



GYERMEKNEVELÉS
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
JOURNAL OF EARLY YEARS EDUCATION

2025. 13. évfolyam 1. szám

GYERMEKNEVELÉS
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRAT
JOURNAL OF EARLY YEARS EDUCATION

*Fenntarthatóságra nevelés
a nevelési-oktatási intézményekben*



Főszerkesztő

Klein Ágnes

Vendégszerkesztő

Szurdoki Erzsébet

Szerkesztő

M. Pintér Tibor

Rovatvezetők

Tanulmány: Csikos Csaba, Józsa Krisztián

Műhely: Nyitrai Ágnes

Határtalan: Kádár Annamária, Pálfi Sándor

Szemle:

A szerkesztőbizottság tagjai

Dávid Mária, Endrődy Orsolya, Hunyady Györgyné †, Kerekes Judit, Kéri Katalin, Kolosai Nedda, N. Kollár Katalin, F. Lassú Zsuzsa, Lénárd András, Orosz Ildikó, Perlusz Andrea, Pintér Krekity Valéria, Podráczky Judit, Peter Sherwood, Barbara Surma, Szabolcs Éva

Angol nyelvi lektor

Peter Sherwood

Szerkesztőségi titkár

Kantó Éva

Olvasószerkesztő

Knausz Imre

Tóth Rozália

Borítóterv

Császár Lilla, M. Pintér Tibor

© Szerzők, szerkesztők

DOI 10.31074
HU ISSN 2063-9945

Folyóiratunkat 2022-től az ELTE Folyóiratfejlesztési Alap támogatja.

Felelős kiadó:
Márkus Éva dékán

gyermeknevelés@tok.elte.hu
<http://gyermeknevelés.elte.hu>

Szerkesztőség címe:
1126 Budapest, Kiss János altábornagy u. 40.
telefon: 00 36 1 487-81-00

Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Tanító- és Óvóképző Kar

Tartalomjegyzék

TANULMÁNYOK

Turzó-Sovák Nikolett – Csíkos Csaba Esszenciális ábrák szerepe egy fejlesztő kísérlet keretein belül	5
Böddi, Zsófia – F. Lassú, Zsuzsa – Kerekes, Valéria – Svraka, Bernadett Supporting Preschool Teachers and Candidates in Inclusive Preschool Setting – Presentation of Naturalistic Teaching Project.....	20
Varga Attila – Ágoston-Kostyál Csilla – Buvár Ágnes – Csonka Sándor – Szabó Zsófia Ágnes – Dúll Andrea Bizonytalanság, ökoérzelmek, természet és szabadság – A fenntarthatóságra nevelés pedagógiai dilemmái.....	29
Kulman Katalin – Dancs Gábor – Bauer Zita – B. Zsoffay Klára – Bihariné Krekó Ilona – Fülöp Veronika – Patasics-Gira Bernadett – Józsa Ildikó Marianna – Koósné Sinkó Judit – Láng Annamária – Venyingi Beáta – Vitályos Gábor Áron – Szurdoki Erzsébet A becslés, mérés kompetencia-komponens különbségei a 2012-es és a 2020-as Nemzeti alaptanterv alapján tanuló diákok között	41
Vitályos Gábor Áron – B. Zsoffay Klára – Dancs Gábor – Venyingi Beáta Általános iskolás (alsó tagozatos) gyermekek táplálkozási és életmódbeli jellemzőinek vizsgálata.....	53

TEMATIKUS TANULMÁNYOK

Szurdoki Erzsébet Előszó	70
Bektas, Yener – Bektas, Oya Esra Analyses on the anthropocene from anthropology to philosophy	74
Csenger Lajosné – Lampert Bálint – Kövecsesné Gósi Viktória – Petzné Tóth Szilvia – Halbritter András A fenntarthatóságra nevelés vizsgálata a szigetközi általános iskolákban	85
Fazekas Szibilla Környezeti nevelés hatása a Dunakanyarban	105
Nyitrai Tímea Laura A fenntarthatóságra nevelés fejlődése a képzési és kimeneti követelmények tükrében.....	127

Seres Zoltán – Nagy Bence

Környezeti szemléletformálás két eltérő környezeti adottsággal
rendelkező budapesti gimnáziumban..... 143

Rekvényi Viola – Skaliczki Judit – Pataky Gabriella

Fenntarthatóság és művészetpedagógia –
Új kihívások a pedagógusképzés vizuális nevelésében 161

TEMATIKUS MŰHELYEK

Muliter Szilvia – Pallai Gabriella

Fenntarthatóságra nevelés
a Tiszafüredi Óvodák Nyitnikék Tagóvodájában..... 169

Farkasné Nagy Krisztina

Fenntarthatóságra nevelés a Benkő István Református Iskolában..... 186

Gombkötőné Lombár Izabella

Tevékenykedtető feladattípusok a fenntarthatóságért..... 195

Bauer Zita – Szabon Márta

A zoopedagógia mint a fenntarthatóságra nevelés lehetősége
a tanító- és óvóképzésben 208

SZEMLE

B. Zsoffay Klára

Könyvismertetés. *Szabadi Magdolna Anna (2024). Zenélni, de másként*
– *Zeneterápiás eszközök fejlesztő hatása a pedagógusjelöltek eredményes*
viselkedésére..... 218



Esszenciális ábrák szerepe egy fejlesztő kísérlet keretein belül

Turzó-Sovák Nikolett¹ – Csíkos Csaba²

Absztrakt:

Tanulmányunkban egy fejlesztő kísérlet eredményeiről számolunk be, ami egy, a budai agglomerációban található általános iskola 3. évfolyamán zajlott. Kutatásunk központjában az esszenciális (Berends & Van Lieshout, 2009) ábrákat tartalmazó szöveges matematikai feladatok megoldásának segítése állt. Kísérletünk célja az volt, a tanulók 12 saját fejlesztésű feladatpár feldolgozása során találkozzanak egy-egy esszenciális ábrával, melynek tanulmányozása nélkülözhetetlen a sikeres feladatmegoldáshoz. Eredményül azt vártuk, hogy a kísérletben részt vett tanulók körében magasabb lesz a megoldottsága az ilyen típusú szöveges matematikai feladatoknak, és hogy nő a realiztikus válaszok aránya a realiztikus (Verschaffel, 2009) szöveges feladatok megoldása során. A kísérlet eredményeként tendenciózusan nőtt a kísérleti csoportban a realiztikus szöveges feladatokra adott realiztikus válaszok aránya, és kimutatható fejlesztő hatást értünk el egy PISA 2003-as hiányos szövegezésű feladat megoldottságában. Eredményeink a matematikadidaktika, a problémamegoldás területén fontos adalékul szolgálhatnak a gyakorlói pedagógusok és a matematika módszertani képzés számára.

Kulcsszavak:

esszenciális ábrák, fejlesztő kísérlet, szöveges feladatok, problémamegoldás, alsó tagozat

Elméleti áttekintés

A matematikai szöveges feladatok szerepe az oktatásban

Az elmúlt évtizedekben a hazai és nemzetközi kutatók kiemelkedő érdeklődést mutattak a matematika tanulása, különösen a problémamegoldó képesség iránt (Csíkos et al., 2011; Hidayatullah & Csíkos, 2023). A matematikai gondolkodásnak három aspektusa van: problémamegoldás, metakogníció és

¹ ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar, MTA–SZE Metakogníció Kutatócsoport; sovak.nikolett@tok.elte.hu;

² Szeged Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet, MTA-SZE Metakogníció Kutatócsoport; csikoscs@edpsy.u-szeged.hu;

affektus (Viitala, 2015). A szöveges feladatokban található komplex problémahelyzetek lefedik az előbb említett három tényezőt. A szöveges feladatok a matematikai problémamegoldás egyik komplex fejlesztő eszköze (Verschaffel & De Corte, 1997). A hazai és nemzetközi kutatások több aspektusból vizsgálták azok hasznosságát, helyét az oktatásban. A matematikai szöveges feladatok megoldása során fejlődik a tanulók számolási és problémamegoldó készsége. Emellett a megoldási folyamat alatt új fogalmakkal is találkozhatnak. Ezek mellett lehetőséget teremtenek, hogy felkészítsék a tanulókat olyan, a mindennapi életben vett helyzetre, ahol használniuk kell az iskolában tanultakat (Dewolf et al., 2013), és lehetőséget teremtenek arra, hogy a matematikai ismereteiket valós kontextusban gyakorolják (De Corte et al., 2000). A szöveges feladatok már az iskolai matematikai oktatás korai szakaszában jelen vannak. A szöveges feladatok azonban témakörönként jelennek meg a matematikaoktatásban, a tanult téma és a matematikai eljárások gyakoroltatásaként (Kelemen, 2006).

A szöveges matematikai feladatok egyik csoportja, az ún. realiztikus szöveges feladatok. A realiztikus szöveges feladatok esetében a megoldásukhoz a világról való előzetes ismereteinket és tudásunkat is fel kell használnunk (Verschaffel et al., 1994). Verschaffel és munkatársai 1994-ben publikált, tíz párból álló feladatsora a realiztikus matematikai feladatok megoldottságát vizsgálták, a szokatlan problémákra adott realiztikus válaszok alapján (Kelemen, 2004). A felmérés magyar adaptációját Csíkos Csaba (2003) valósította meg. Vizsgálata azt az eredményt mutatta, hogy a diákok a feladat megoldásához megfelelő műveletet választanak, azonban válaszádkor nem veszik figyelembe annak reális alapjait.

A vizuális reprezentációk szerepe a szöveges feladatokban

Számos korábbi kutatás vizsgálta a szöveges matematikai feladatokat kísérő ábrák szerepét a tanulók feladatmegoldás során (vö. Cummins, 1991; Hegarty & Kozhevnikov, 1999; Elia & Philippou, 2004). Több kutatás azt erősíti meg, hogy az olvasott matematikai problémák vizuális ábrázolása segíti a tanulókat annak megoldásában (Schnotz, 2002). A matematikai problémamegoldásban fontos az olvasott matematikai fogalmakat, relációkat ábrázoló ábrák generálására való képesség (Csíkos et al., 2012). Ezt árnyalva, több kutatás rámutatott arra, hogy a feladat szövegében szereplő adatok ismétlését tartalmazó ábrák nem feltétlenül segítik a tanulót a megoldásban (például Berends & Van Lieshout, 2009). A túl szemléletes, részletekre kiterjedő ábrák pedig elvonhatják a tanulók figyelmét a matematikai problémáról (McNeil et al., 2009).


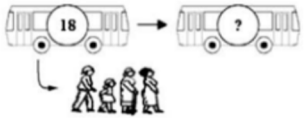
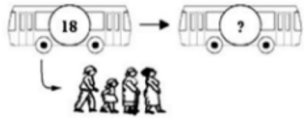
A szöveges feladatok kísérő ábrák több szempontból kategorizálhatók. Az egyik, tanulmányunkhoz szorosan kapcsolódó terminust Berends és Van Lieshout (2009) alkotta meg. Ahogy az *1. ábra* mutatja, a tipizálás négy kategóriába sorolja a szöveges feladatok kísérő ábrákat. Az első kategóriát a *sivár/csupasz* (bare) típusú rajzok alkotják, melyeknek semmilyen funkció-

juk nincs a feladat megoldásának sikerességének szempontjából. A második kategóriába a *haszontalan* (useless) típusú ábrák kerültek, melyek semmilyen olyan adatot, információt nem tartalmaznak, ami kapcsolódik a feladat szövegéhez, így nem segítik annak megértését. A harmadik csoport a *segítő* (helpful) ábrákat öleli fel: ezek olyan vizuális ábrák, amelyek segítik a tanulót a szövegben megfogalmazott probléma megoldásában. Ezek az illusztrációk tovább terhelik a tanulók memóriáját a feladatmegoldás során (Mayer et al., 2012), hiszen össze kell egyeztetni a képen látott információt a szövegben olvasottakkal. A negyedik csoportba az *esszenciális* (essential) típusú rajzok tartoznak, melyek olyan matematikai szöveges feladat megoldását segítik, melyen szövegezése hiányos és a megoldáshoz szükséges információt a képről kell megszerezni. Ezen feladatok megoldása jóval nagyobb problémát jelent a tanulóknak, mint a teljes szövegezésű feladatok (Berends & Van Lieshout, 2009).

1. ábra

A vizuális ábrák fajtái

(Forrás: Berends & van Lieshout, 2009, p. 347)

<p style="text-align: center;">Bare</p> <p>There were 18 people on the bus. 4 People got out. How many people are now on the bus?</p> <p>$18 - 4 = ?$</p> <p>Answer =</p>	<p style="text-align: center;">Useless</p> <p>There were 18 people on the bus. 4 People got out. How many people are now on the bus?</p>  <p>Answer =</p>
<p style="text-align: center;">Helpful</p> <p>There were 18 people on the bus. 4 People got out. How many people are now on the bus?</p>  <p>Answer =</p>	<p style="text-align: center;">Essential</p> <p>There were 18 people on the bus. Some people got out. How many people are now on the bus?</p>  <p>Answer =</p>

Korábbi kutatásunkban (Turzó-Sovák et al., 2025) egy 2003-ban megjelent PISA matematikai feladat gyenge megoldási eredményének okát vizsgáltuk. A szöveges feladat mellett egy esszenciális típusú ábra volt látható, melynek vizsgálata elengedhetetlen volt a sikeres feladatmegoldáshoz. Az eredmények azt mutatják, hogy a tanulók rendelkeznek minden, a feladat sikeres megoldásához szükséges készséggel, ismerettel. A megoldottság mégis alacsony, mintegy 45% és 56%-os megoldottságot mutatott 5. és 6. évfolyamon.

Fejlesztő kísérletek módszertani kérdései

A kutatók számára a fejlesztő kísérletek egyik leginkább kiemelkedő sajátossága az, hogy iskolai környezetben valósulnak meg, részei lesznek az gyerekek iskolai, tanórai gyakorlatának. Ezzel együtt az egyik legnagyobb kihívása a fejlesztő kísérleteknek, hogy valóban olyan problémával foglalkozzanak, melyek gyakorlati módon tudnak beilleszkedni az osztálytermi környezetbe, az iskolai életbe és tevékenységbe (Csapó, 2003). A kísérlet sikeressége szempontjából fontos olyan eszközöket választanunk, melyek beleillenek az oktatási folyamat mindennapi gyakorlatába (Kelemen, 2007). Számos, a matematikai problémamegoldást segítő fejlesztő kísérlet valósult meg az elmúlt évtizedekben. A témával foglalkozó fejlesztő kísérleteket legkorábban az iskola 3. évfolyamában lehet megvalósítani, hiszen a szöveges feladat megoldása „*megfelelő szintű olvasási készség meglétét feltételezi*” (Csíkos, 2008, p. 110)

2. Módszer

Kutatási kérdések

Korábbi kutatások rámutattak arra, hogy milyen szerepet töltenek be a különböző típusú vizuális elemek a matematikai szöveges feladatok megoldása során (vö. Csíkos et al., 2010). Az eddig megjelent publikációk még nem foglalkoztak az esszenciális rajzok felhasználása fejlesztő kísérletben való módszertani lehetőségeivel. Kutatásunkban a következő kérdésekre kerestük a választ. (1) Mutatkozik-e változás a hagyományos szöveges feladatok megoldásának sikerességében a fejlesztő kísérlet hatására? (2) A fejlesztő kísérlet hatására változott-e a realisztikus válaszok aránya a realisztikus szöveges feladatok esetén? (3) A fejlesztő kísérlet hatására nőtt-e az esszenciális rajzot tartalmazó szöveges matematikai feladatok megoldottságának aránya?

Minta

Kutatásunkhoz kényelmi típusú mintavételi eljárást választottunk. A kutatásban három intézmény 3. évfolyamos tanulói vettek részt. A kontrollcsoportot két budapesti iskola tanulói alkották. A kísérleti csoportban egy, a budai agglomerációban található intézmény 3. évfolyamos tanulói vettek részt.

A mintanagyság 169 tanuló volt, amiből 86 gyermek a kísérleti csoportban, 83 pedig a kontrollcsoportban vett részt.

Mérőeszközök

Kutatásunk során a PPC (*pretest-posttest-control*) elrendezést követtük, vagyis a kísérleti és kontrollcsoportban ugyanazt a bemeneti és kimeneti tesztet oldották meg a tanulók. A mérések során három mérőeszközt alkalmaztunk. A tesztek rögzítése papír alapon, három időpontban valósult meg. Az első mérés 2024 márciusában történt az iskolákban, ahol egy 47 ítemes általános matematikai készségvizsgáló tesztet használtunk. A mérőeszköz a 3. osztályos matematikai ismeretanyag fő elemeit tartalmazta. (1) műveleti fogalmak, úgy mint összeg, különbség, valahányszoros, valahányad (2) helyiértékek azonosítása 1000-es számkörben (3) alpműveletek, mint összeadás, kivonás, szorzás, (4) nyitott mondatok megoldása (5) szabályosság felismerése, számsorban, és annak folytatása (6) kombinatorika. A teszt reliabilitásmutatója a teljes mintán (Cronbach α) 0.701.

A második mérés, a fejlesztési időszak lezárultával, 2024 májusában történt, ahol a kontroll- és a kísérleti csoport két tesztet töltött ki.

Az egyik mérőeszköz négy hagyományos, teljes szövegezésű szöveges matematikai feladatot tartalmazott, amelyek mellett nem szerepelt semmilyen ábra. A feladatok között volt egy lépéssel és két lépéssel megoldható; egyszerű és fordított szövegezésű szöveges matematikai feladat. Megoldásukhoz összeadás, kivonás és szorzás műveleteket kellett használnia a tanulóknak.

A másik mérőeszközünk öt realiztikus szöveges matematikai és változatlan formában egy PISA 2003-as matematikai feladatot tartalmazott. A realiztikus szöveges feladatok alapjául Verschaffel és munkatársai (1994) által alkalmazott 20 feladata szolgált. Ezeket a feladatokat Csikos (2004) fordította le és adaptálta egy hazánkban megvalósult kutatáshoz, melyből ötöt választottuk ki. A feladatok kiválasztásának fő szempontja az volt, hogy a feladatsorban szerepeljen mind a négy alpművelet.

A feladatok szövegei a következők voltak:

1. Karcsinak 5 barátja van, Gyurinak pedig 6. Karcsi és Gyuri úgy döntöttek, hogy együtt rendeznek egy bulit. Meghívták valamennyi barátjukat, akik mind el is jöttek. Hány barát volt ott a partin?
2. Jancsi legjobb eredménye a 100 méteres futásban 17 másodperc. Mennyi idő alatt fog ő lefutni 1 kilométert?
3. Ha egy tartályba beleöntünk 1 liter 80°C-os és 1 liter 40°C-os vizet, milyen hőmérsékletű vizet kapunk?
4. 450 katonát kell buszokkal a gyakorlótérre szállítani. Egy katonai busz 36 katonát tud szállítani. Hány buszra van szükség?
5. Bálint és Aliz ugyanabba iskolába járnak. Bálint 17 kilométerre lakik az iskolától, Aliz pedig 8 kilométerre. Hány kilométerre lakik egymástól Bálint és Aliz?

A feladatok pontozása Verschaffel és társai (1994) által megadott pontozási útmutatója szerint történt, amit korábbi hazai kutatás követett már (Csíkos 2003). Ezek alapján a válaszokat két aspektus szerint vizsgáltuk. A fókuszban az állt, hogy az elvégzett műveletben és indoklásban megjelenik-e valamilyen realiztikus válasz, problémamegoldás. Az eredmények kódolásakor minden feladat két értéket kapott. Az első változóban, ahol a számolást vizsgáltuk, öt kategóriát alkalmaztunk:

- EA: a feladat szövegéből matematikai művelettel kapott várt válasz
- TE: a feladat szövegéből adódó matematikai művelet, de technikai hibával
- RA: realiztikus válasz
- NA: nincs válasz, vagy azt írta a tanuló, nem tudja
- OA: egyéb válasz, rossz művelet, vagy a feladat szövegéből kiírt számok stb.

A második változó kialakításakor az indoklás részhez írt válaszban kerestünk realiztikus magyarázatot. Itt dichotóm változót alkottunk.

A 2003-as PISA matematikai tesztben szereplő dobókockás feladat változatlan formában került felhasználásra: egy hiányos szövegezésű feladat kiegészítve egy esszenciális rajzzal (Berends & Van Lieshout, 2009), amely hat dobókockát ábrázol. A szöveg a következő volt: *A fényképen hat dobókocka látható a-tól f-ig jelölve. A következő állítás minden egyes dobókockára érvényes: A kocka bármely két egymással szemben elhelyezkedő lapján lévő pöttyök összege mindig hét.* A tanulóknak egy hat négyzetből álló táblázatba kellett beírniuk a helyes megoldást, amik a fotón szereplő dobókockákhoz hasonló módon, a-tól f-ig voltak jelölve. A feladat megoldottsága a 2003-as PISA-mérések során az OECD országokban 58%, Magyarországon mindössze 35% volt (OECD, 2004). A későbbi, 5. és 6. évfolyamon végzett kutatásunk eredményei az OECD országok eredményeit közelítik meg, összességében 50%-os megoldottságot mutattak (Turzó-Sovák et al., 2025).

A fejlesztő eszköz

A csoportban részt vevő tanulók és pedagógusok egy saját fejlesztésű, 12 matematikai szöveges feladatpárt tartalmazó munkafüzetet kaptak. A munkafüzetben a feladatpárokat úgy alakítottuk ki, hogy az egyik feladatban egy hiányos szövegezésű matematikai feladat megoldásához egy esszenciális rajz társult, míg a másik teljes szövegezésű volt, és amellet egy segítő típusú rajz volt látható (*lásd 2. ábra*). A feladatpárokról elmondható, hogy azonos művelettel, azonos számkörben kellett megoldani.

2. ábra*Fejlesztő feladatlap***1. feladat**

A szurikáták családokban élnek. Egy, a Szurikáta Parkban élő nagy család 44 tagból áll. Ebből 9 szurikáta még kölyökkorban van.

Hány felnőtt szurikáta él a Parkban?

**2. feladat**

A szurikáták nagyon jól tudnak járatokat ásni a földbe. Az állatkertben 73 szurikáta lakik. Néhány szurikáta átásott a kerítés alatt és sikerült megszöknie.

Hány szurikáta van most az állatkertben?



A feladatpárok összeállítása során egyszerű és fordított szövegezésű szöveges feladatokat is elhelyeztünk a munkafüzetben. A feladatok megoldásához összeadás, kivonás, szorzás és osztás műveletekre volt szükség. A munkafüzetben szerepelt olyan szöveges feladat, amely egyszerű alpművelettel és olyan szöveges feladat, amely több alpművelettel volt megoldható.

Adatfelvétel*Matematikaitudásszint-mérés*

A kutatás első adatfelvétele során a kísérleti és a kontrollcsoport tanulói a matematikai készségeket mérő tesztet töltötték ki, papíralapon. Az adatfelvétel tantermi környezetben történt, egy matematikaóra keretein belül. Az adatfelvételnél az osztályt tanító pedagógus volt jelen.

Fejlesztő kísérlet

A fejlesztő program a kontrollcsoportban matematikaóra keretein belül zajlott. A pedagógusok és a tanulók kaptak egy-egy munkafüzetet, amely 12 pár szöveges feladatot tartalmazott. A kísérlet megkezdése előtt a pedagógusoknak egy rövid, szóbeli tájékoztatást adtunk arról, hogy a munkafüzet-

ben található feladatpárokat egy-egy matematikaórán kell megoldani. Arra kértük őket, hogy a szöveges feladatokat az osztályukban már kialakított szokásrend és algoritmus alapján oldják meg a gyerekekkel. A feladatpárok elvégzése után pedig beszéljék meg a tanulókkal, mi volt a különbség a két szöveges feladat között, ezzel tudatosítva a gyerekekben azt, hogy az egyik esetben a képről kellett információt szerezni a feladat sikeres megoldásához, míg a másik feladat szövegében megtalálható volt az összes, a megoldáshoz szükséges adat. A fejlesztés 12 tanórán át zajlott az osztályokban.

Kimeneti hagyományos és realiztikus szöveges feladatok

A kimeneti tesztek a közvetlenül a fejlesztő kísérlet lezárulta után írták meg a tanulók. A realiztikus feladatokat tartalmazó mérőlap és a hagyományos szöveges feladatokat tartalmazó mérőeszköz kitöltésére egy-egy tanóra állt a tanulók rendelkezésére. A mérések során a gyerekek osztálytanítója volt jelen. Mivel a realiztikus feladatokat tartalmazó mérőeszköz nem hagyományos formában jelent meg a feladatlapon, ezért a pedagógusoknak útmutatót melléeltünk a kitöltés menetéről. Az útmutatóban pontos leírás volt található arról, hogy mit mondjanak a gyerekeknek a teszt megírása előtt és közben.

A hagyományos szöveges feladatokat tartalmazó mérőeszköz esetében arra kértük a tanítókat, hogy az osztályukban a szöveges feladatok megoldásához kialakított szokásrend ne változtassanak, a tanulókat semmilyen egyéb információval, utasítással ne lássák el.

A fejlesztő kísérlet hosszabb távú hatásának igazolásaként a kísérleti csoport a kimeneti tesztek (realisztikus szöveges feladatok, PISA-feladat és a hagyományos szöveges feladatok) egy hónap elteltével (a fejlesztő kísérletről, valamint az érintőleges késleltetett utómérésekről bővebben Csíkos 2012), 2024 júniusában újra kitöltötte. Az utómérés és a késleltetett utómérés adatfelvételének körülményeit változatlan formában hagytuk meg, és kértük a pedagógusoktól.

Eredmények

Matematikai készséget mérő teszt

A matematikai készséget vizsgáló teszt megoldottsága a teljes mintán: 73%. A kísérleti csoportban (N=86) 71%, a kontrollcsoportban (N=83) pedig 75%. Ez igazolja azt, hogy a kísérleti és a kontrollcsoport tanulói hasonló matematikai készségekkel rendelkeztek a fejlesztő kísérlet megkezdése előtt. 1. táblázat

1. táblázat*Matematikai készségzintmérő feladatain elért átlagértékek*

Tudáselem (item)	Kísérleti csoport (N=86) %	Kísérleti csoport átlag(N=86) (szórás)	Kontrollcsoport (N=83) %	Kontrollcsoport átlag (N=83) (szórás)
számfogalom (7)	94	6,57 (1,50)	97	6,83 (1,08)
műveleti fogalmak (6)	88	5,29 (1,49)	83	4,98 (1,80)
helyiérték azonosítás (5)	84	4,22 (1,07)	90	4,51 (0,86)
alpműveletek (14)	61	8,57 (4,67)	77	10,88 (3,2)
nyitott mondatok megoldása (7)	45	3,16 (2,06)	50	3,52 (2,36)
szabályok felismerése (7)	55	3,87 (2,65)	59	4,12 (2,61)
kombinatorika (1)	66	0,66 (0,48)	73	0,73 (0,44)

A matematikai készségzintmérő teszt részeredményei (*1. táblázat*) azt mutatják, hogy a műveleti fogalmak tudáselem az egyetlen terület, ahol a kísérleti csoport jobb teljesítményt mutatott. Mindkét vizsgált csoport a legjobban a számfogalom (94% és 97%), míg lerosszabban a nyitott mondatok (45% és 50%) tudáselem területen teljesítettek. A legnagyobb különbség az alpművelet tudáselem során elért eredményekben mutatkozik (61% és 77%).

Kimeneti tesztek megoldottsága

A kimeneti tesztek hagyományos szöveges feladatain a kísérleti és a kontrollcsoport közti különbséget a *2. táblázat* mutatja. A legnagyobb megoldottsága az egész mintán (N=169, 78%), és a részmintákon (79% és 76%) a 2. feladatnak volt. Az eredményekből látszik, hogy a kísérleti csoport tendenciózusan jobb teljesítményt nyújtott a hagyományos szöveges feladatok megoldottságában, mint a kontrollcsoport. Az adatok rögzítésekor figyeltük, hogy megjelenik-e valahol rajzos ábrázolás a megoldás során. Azonban sem a kísérleti, sem a kontrollcsoportban nem készítették a gyerekek vizuális reprezentációt, mely segíthetné őket a megoldásban.

2. táblázat

Hagyományos szöveges feladatok megoldottságának értékei

Hagyományos szöveges feladat	Kísérleti csoport (N=86) %	Kontroll csoport (N=83) %	Összesen (N=169) %
1. feladat	65	75	70
2. feladat	79	76	78
3. feladat	52	41	47
4. feladat	63	49	56

Jelen tanulmányban a realizztikus feladatok elemzését kizárólag a megoldottságuk alapján elemezzük. A realizztikus feladatok esetében a korábbi kutatások mintáit alapul véve akkor tekintettük a feladatot megoldottnak, ha realizztikus választ adott a tanuló (vö. Verschaffelt, 1994; Csíkos, 2003). A megjelenő realizztikus válaszok gyakorisága a kontroll- és kísérleti csoportban a 3. táblázatban látható. Az eredmények azt mutatják, hogy mind az öt esetben a kísérleti csoport tagjai adtak nagyobb mértékben realizztikus választ a feladatok megoldásában. A legnagyobb mértékben az 1. feladat (18% és 11%) és a 3. feladat (14% és 7%) megoldottsága esetében látható különbség a kísérleti és a kontrollcsoport között. A 2. és a 5. feladatban a megoldottság nem tér el nagy mértékben, a kísérleti csoport tagjainak 1%-a adott realizztikus választ, míg a kontrollcsoportból egy tanuló sem oldotta meg realizztikus módon a feladatot. 3. táblázat

3. táblázat

Realizztikus szöveges feladatok megoldottságának értékei a kísérleti és a kontroll csoportban

Realizztikus szöveges feladatok	Kísérleti csoport realizztikus válasz (N=86) %	Kontrollcsoport realizztikus válasz (N=83) %
1. feladat	12	18
2. feladat	1	0
3. feladat	14	7
4. feladat	17	14
5. feladat	1	0

A PISA 2003-as dobókockás feladatok megoldottsága során, a kutatásunk eredményei mutatják a megoldottságban a legnagyobb eltérést a kísérleti és a kontrollcsoport között. A kísérleti csoportban a megoldottság 67%, míg

a kontrollcsoportban ez a mutató 34%. A kétmintás T-próba elemzés azt mutatta, hogy a PISA 2003-as dobókockás feladat megoldottságában szignifikáns különbség mutatkozik fejlesztő kísérletben való részvétel ($M=0,67$; $SD=0,47$) és a kontrollcsoport ($M=0,34$; $SD=0,48$) között, $t(167)=4,627$, $p<0,001$. A fejlesztő hatás mértéke – Morris (2005) tanulmánya alapján – közepesnek mondható.

A késleltetett utómérés eredményei

A kimeneti mérés után egy hónappal, a kísérleti csoporttal újra felvettük a kimeneti tesztek változatlan formában. A 4. táblázatban látható, hogy a kimeneti mérés és késleltetett utómérés eredményei között milyen eltérések láthatók.

4. táblázat

A realiztikus feladatok megoldottságának értékei a kimeneti és a késleltetett utómérés során a kísérleti csoport körében (N=86)

Realisztikus szöveges feladatok	Kimeneti mérés realiztikus válasz %	Késleltetett utómérés realiztikus válasz %
1. feladat	12	7
2. feladat	1	0
3. feladat	14	30
4. feladat	17	19
5. feladat	1	1

A hagyományos szöveges feladatok megoldottsága a kísérleti csoportban (N=86) 22%-ról 20%-ra, a dobókockás feladat megoldottsága 67%-ról 65%-ra csökkent. A realiztikus feladatok kimeneti és késleltetett utómérés során mutatott eredményei tendenciózusan hasonlóak. A legnagyobb visszaesés az 1. feladat esetében érhető tetten (12% és 7%). A 3. feladat esetében a késleltetett utómérésen közel kétszer magasabb arányban adtak a gyerekek realiztikus választ (14% és 30%).

Összegzés

Kutatásunk legfontosabb eredményeként azt említhetjük, hogy fejlesztő kísérletünk hatására nőtt az esszenciális rajzot tartalmazó PISA 2003-as matematikai dobókockás feladat megoldottsága a kísérleti csoportban.

A fejlesztő kísérlet során három kérdésre kerestünk választ. Elsőként azt vizsgáltuk, mutatkozik-e változás a hagyományos szöveges feladatok megoldásának sikerességében a fejlesztő kísérlet hatására. Eredményeink azt mutatják, hogy a kísérleti csoportban szereplő tanulók tendenciózusan nagyobb

megoldottsági eredménnyel végezték el a hagyományos szöveges feladatokat, de a kísérleti fejlesztéssel szoros összefüggés nem volt kimutatható. Az eredményekben való legnagyobb elmozdulás a kísérleti csoport eredményeiben a kontroll csoporthoz képest a 3. és 4. feladatban volt tetten érhető. Mindkét szöveges feladat megegyezik abban, hogy fordított szövegezésű volt.

Az adatok elemzése során megfigyeltük, hogy bár a kimeneti mérést megelőző fejlesztő időszakban a tanulók vizuális elemekkel dolgoztak a matematikaórákon, mégsem alkottak a feladatmegoldás során semmilyen vizuális reprezentációt. Ennek oka lehet a feladatok témája, vagy struktúrája, melyet a tanulók úgy ítélték meg, hogy nem igényelnek efféle tevékenységet. De az okok mögött a tantermi, a tanító által kialakított szokásrend, megoldási stratégia (Csíkos & Szitányi, 2020) is állhat.

Kutatásunk második kérdésében arra kerestük a választ, hogy a fejlesztő kísérlet hatására változott-e a realiztikus válaszok aránya a realiztikus szöveges feladatok esetén? Az eredményeink nem mutattak szoros összefüggést a fejlesztő kísérlet és a realiztikus válaszadások között. A 3. és 4. realiztikus szöveges feladat esetében azonban tendenciózusan megnőtt a realiztikus válaszadások aránya a kísérleti csoportban. A 3. feladat esetében az késleltetett utómérés során a realiztikus válaszok aránya közel kétszeresére nőtt.

Végül, kutatásunk harmadik kérdésében azt vizsgáltuk, hogy a fejlesztő kísérlet hatására nő-e az esszenciális rajzot tartalmazó szöveges matematikai feladatok megoldottságának aránya. Ennek megválaszolására a tanulónak a kimeneti mérésen egy 2003-ban publikált PISA matematikai feladatot használtunk a felmérésben. A feladat egy hiányos szövegezésű, de esszenciális ábrával kiegészített szöveges matematikai feladat volt. A feladat idősebb korosztálynak készült, mégis korábbi kutatásaink középpontjába került, hiszen megoldásához elemi matematikai ismeretekre van szükség. Az elemzés során azt az eredményt kaptuk, hogy a fejlesztő kísérletünkkel mérhető közepes fejlesztő hatást értünk el, a feladat megoldottsága tekintetében. A feladat megoldottsága az korábbi kutatásaink során kapott eredmények és az OECD-s eredmények fölé emelkedett. Elmondhatjuk tehát, hogy annak hatására, hogy a tanulók 12 tanórán keresztül esszenciális ábrákat tartalmazó szöveges matematikai feladatokat oldottak meg osztálytermi környezetben, jobb teljesítményt tudnak nyújtani az ilyen, akár nemzetközi mérésekben szereplő szöveges matematikai feladatokban.

Kutatásunk összességében az alábbi eredményt hozta: ha az alsós korosztály matematikaoktatás során intenzívebben találkozik esszenciális rajzot tartalmazó szöveges matematikai feladattal, akkor akár felkészültebbek lehetnek egy készségeket mérő nemzetközi kutatás során. A fejlesztő kísérlet hatására pozitív eredmények születtek a fordított szövegezésű hagyományos feladatok megoldásában, és a tanulók nagyobb arányban tudták megoldani a realiztikus szöveges feladatokat.

Kutatásunknak több tényező is korlátot állított. Az adatrögzítés nem reprezentatív módon történt, így a kapott eredmények nem általánosíthatók és

a nagy mértékben függenek a minta háttértulajdonságaitól. Kutatásunk korlátai közé tartozik, hogy a kimeneti tesztekben szereplő feladatokat tovább lehetne strukturálni, hogy még differenciáltabb képet kaphassunk a fejlesztő kísérlet hatásairól. Az eredményeket további háttér adatok ismeretében tovább tudtuk volna árnyalni. Az eredményeket pedagógus- és tanulói interjúval tovább lehetne mélyíteni, megismerve gondolkodásukat a kísérletben használt változókról.

Az matematikaoktatás mindennapi gyakorlata számára a szöveges matematikai feladatok tanítása problémás tudáselem. A tanulók számára problémás témakör annak ellenére, hogy a szöveges feladatok már első osztályban megjelennek. A kutatás eredményei arra mutatnak rá, hogy a sikeres feladatmegoldás arányainak növelése érdekében érdemes minél színesebb és árnyaltabb típusú szöveges feladatokkal megismertetni a gyerekeket. Különös tekintettel a hiányos szövegezésű, realiztikus vagy esszenciális rajzot tartalmazó feladatokra.

Köszönetnyilvánítás:

A kutatást az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta.

Irodalom

- Berends, I. E. & Van Lieshout, E. C. (2009). The effect of illustrations in arithmetic problem-solving: Effects of increased cognitive load. *Learning and Instruction*, 19(4), 345–353. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.06.012>
- Cummins, D. D. (1991). Children's interpretations of arithmetic word problems. *Cognition and instruction*, 8(3), 261–289. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0803_2
- Csapó, B. (2003). *A képességek fejlődése és iskolai fejlesztése*. Akadémiai Kiadó.
- Csíkó, Cs. (2003). Matematikai szöveges feladatok megértésének problémái 10–11 éves tanulók körében. *Magyar Pedagógia*, 103(1), 35–55.
- Csíkó, Cs. (2008). Mentális modellek és metareprezentációk matematikai szöveges feladatok megoldásában. Egy fejlesztőkísérlet elméleti alapjai. In Kozma, T. & Perjés, I. (Eds.), *Új kutatások a neveléstudományokban* (pp. 109–117). MTA Pedagógiai Bizottság.
- Csíkó, Cs., Szitányi, J. & Kelemen, R. (2010). Vizuális reprezentációk szerepe a matematikai problémamegoldásban. Egy 3. osztályos tanulók körében végzett fejlesztő kísérlet eredményei. *Magyar Pedagógia*, 110(2), 149–166.
- Csíkó, Cs. (2012). *Pedagógiai kísérletek kutatómódszertana*. Gondolat.
- Csíkó, C. & Szitányi, J. (2020). Teachers' pedagogical content knowledge in teaching word problem solving strategies. *ZDM*, 52(1), 165–178. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01115-y>

- Csíkos, C., Szitányi, J. & Kelemen, R. (2012). The effects of using drawings in developing young children's mathematical word problem solving: A design experiment with third-grade Hungarian students. *Educational Studies in Mathematics*, 81, 47–65. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9360-z>
- Csíkos, C. & Verschaffel, L. (2011). Mathematical literacy and the application of mathematical knowledge. *Framework for diagnostic assessment of mathematics*, 57–93.
- De Corte, E., Verschaffel, L. & Op't Eynde, P. (2000). Self-regulation: A characteristic and a goal of mathematics education. In *Handbook of self-regulation* (pp. 687–726). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50050-0>
- Dewolf, T., Van Dooren, W., Hermens, F. & Verschaffel, L. (2013, July). Do students attend to and profit from representational illustrations of non-standard mathematical word problems? In *Proceedings of the 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 2, pp. 217–224).
- Elia, I. & Philippou, G. (2004). *The Functions of Pictures in Problem Solving*. International group for the psychology of mathematics education.
- Hegarty, M. & Kozhevnikov, M. (1999). Types of visual–spatial representations and mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 684. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.4.684>
- Hidayatullah, A. & Csíkos, C. (2023). Students' responses to the realistic word problems and their mathematics-related beliefs in primary education. *Pedagogika*, 150(2), 21–37. <https://doi.org/10.15823/p.2023.150.2>
- Kelemen, R. (2004). Egyes háttérváltozók szerepe „szokatlan” matematikai szöveges feladatok megoldásában. *Iskolakultúra*, 14(11), 28–38.
- Kelemen, R. (2006). Nemzetközi tendenciák a matematikai szöveges feladatok elméletében. *Iskolakultúra*, 16(1), 56–65.
- Kelemen, R. (2007). Fejlesztő kísérletek a realisztikus matematikai problémák megoldásában. *Iskolakultúra*, 6, 7.
- Mayer, R. E. & Hegarty, M. (2012). The process of understanding mathematical problems. In *The nature of mathematical thinking* (pp. 29–53). Routledge.
- McNeil, N. M., Uttal, D. H., Jarvin, L. & Sternberg, R. J. (2009). Should you show me the money? Concrete objects both hurt and help performance on mathematics problems. *Learning and Instruction*, 19(2), 171–184. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.005>
- Morris, S. B. (2005). *Effect size estimation from pretest–posttest–control designs with heterogeneous variances*. Paper presented at the 20th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Los Angeles, CA.
- OECD (2004). *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003*. <https://doi.org/10.1787/9789264006416-en>

- OECD (2006). *PISA released items – Mathematics*. <https://www.oecd.org/pisa/38709418.pdf> (2025. 01. 30.)
- Schnotz, W. (2002). Commentary: Towards an integrated view of learning from text and visual displays. *Educational Psychology Review*, 14, 101–120. <https://doi.org/10.1023/A:1013136727916>
- Turzó-Sovák, N., Berecki, I., Csíkos, Cs. & Hidayatullah, A. (2025). Cognitive metacognitive and affective factors behind performance on a PISA task; A Hungarian-Indonesian comparative study (submitted for publication).
- Viitala, H. (2015). Two Finnish girls and mathematics: Similar achievement level, same core curriculum, different competences. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 3(1), 137–150. <https://doi.org/10.31129/lumat.v3i1.1056>
- Verschaffel, L. & De Corte, E. (1997). Word problems: A vehicle for promoting authentic mathematical understanding and problem solving in the primary school? In T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Learning and teaching mathematics: An international perspective* (pp. 69–97). Psychology Press.
- Verschaffel, L., De Corte, E., Lasure, S., Van Vaerenbergh, G., Bogaerts, H. & Ratinckx, E. (1999). Design and evaluation of a learning environment for mathematical modeling and problem solving in upper elementary school children. *Mathematical Thinking and Learning*, 1(3), 195–230. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0103_2

The role of essential illustrations in a design experiment

The study reports the results of a developmental experiment conducted in the third grade of a suburban primary school in Budapest. The aim of this research was to help students to work with the text of mathematical problems involving essential (Berends & Van Lieshout, 2009) figures. Students had to carry out 12 pairs of tasks containing of which design is considered to be essential for successful problem solving. We hypothesized that pupils participating in the experiment would be better able to solve this type of mathematical problem and that there would be an increase in the percentage of realistic answers to realistic (Verschaffel, 2009) textual problems. Our results suggest a tendency for the test group to increase the percentage of realistic responses to realistic text tasks, and a significant improvement was also observed in a PISA task. The results of the study can be used as a resource for in-service teachers in the field of mathematics education and problem solving.

Keywords:

essential illustration, design experiment, word problem, problemsolving, elementary school



Supporting Preschool Teachers and Candidates in Inclusive Preschool Setting – Presentation of Naturalistic Teaching Project

*Böddi, Zsófia¹ – F. Lassú, Zsuzsa²
– Kerekes, Valéria³ – Svraka, Bernadett⁴*

Abstract:

Although mainstream teachers have wide knowledge about children with special educational needs (SEN), improvement of practical skills regarding education and development of these children is always needed. Improving teaching skills related inclusion and best practices are very important, as well as exchanging inclusion-related information and experience with other countries. Naturalistic teaching is defined as a process that helps children to gain developmental goals through interactions with the teacher embedded in natural environment and situations. It is a process, which provides developmental opportunities for all young children with SEN at-risk groups and with typical development to acquire skills or reinforce them. This paper presents the characteristics of Naturalistic Teaching as well as the key elements of it. The main questions and strategies are also described such as strategies that can be used with both children with and without SEN. Naturalistic Teaching Project is also presented as a good example of international information changing in the field of preschool inclusion.

Keywords:

preschool, inclusion, Naturalistic Teaching, interactions, development

¹ ELTE Faculty of Primary and Pre-School Education Department of Education; boddi.zsofia@tok.elte.hu;

² ELTE Faculty of Primary and Pre-School Education Department of Education; f.lassu.zsuzsa@tok.elte.hu;

³ ELTE Faculty of Primary and Pre-School Education Department of Education; kerekes.valeria@tok.elte.hu;

⁴ ELTE Faculty of Primary and Pre-School Education Department of Education; svraka.bernadett@tok.elte.hu;

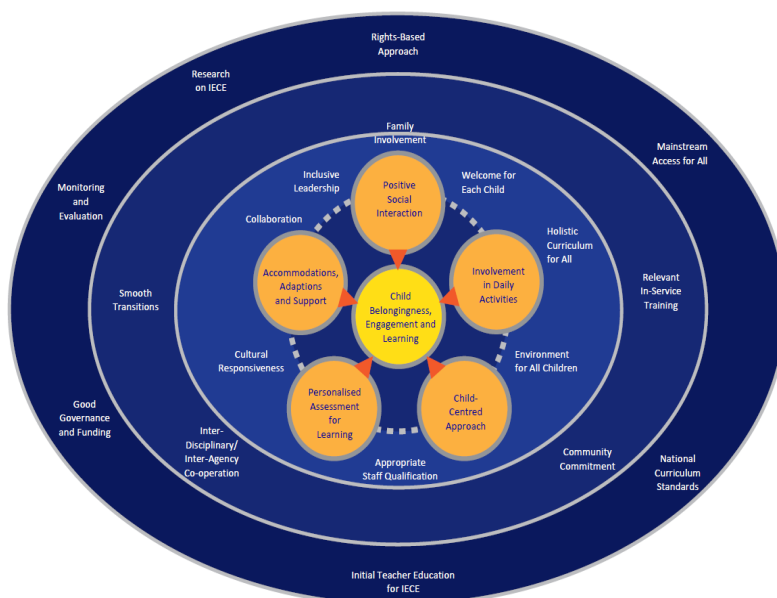
Introduction

Nowadays inclusive education in preschool education is a widespread international practice (cf. Ferguson, 2008; Ainscow, Dyson & Weiner, 2013). It is also a widely accepted principle that children with special educational needs (SEN) should be truly accepted members of the classes, take part in activities in the most natural environments. Based on these facts, teachers should be encouraged to develop methods and learning environments that fit the best and meet the needs of children with SEN (Frankel et al., 2010).

Successful preschool inclusion has many factors, that should be taken into consideration: such as external factors (e.g. laws, documents, physical environment), parents, the child or children with SEN, peers, teachers, and other professionals supporting the development of children (Böddi, 2020). So, it is very important to study inclusive settings from the view of the ecosystem model (cf. Ginner Hau et al., 2022), and to monitor all the factors that influence inclusive preschool groups. Figure 1 shows a possible model that approaches Early Childhood Education from the aspect of ecosystem framework.

Figure 1

The Ecosystem Model of Inclusive Early Childhood Education (European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2017, p. 37)



“The inclusion of all children requires both attendance and involvement. Involvement is closely related to engagement, defined as being active in everyday activities, and to the interaction between the child and the social and physical environments (Granlund 2013). Consequently, factors that are important for inclusion apply not only to the individual child but also to the entire group of children and to the practitioners. These factors also apply to social interaction, to the physical and material environments, and to collaboration with families or caregivers.” (Ginner Hau et al., 2022, p. 974)

It is also a well-known fact that teachers’ as well as teacher candidates’ willingness and attitudes towards inclusion are influenced by their knowledge, experience, concerns and perceived preparedness regarding inclusive education and taking care of children with SEN (e.g. Rakap et al., 2017; Böddi et al., 2019; Miesera et al., 2019; Avramidis & Norwich, 2002; Hastings & Oakford, 2003). However, educators’ training related to inclusion shows connection to their attitudes and practices they use (Kwin et al., 2017).

This paper focuses on one of the key elements, which is the role of mainstream teachers who take care of and educate a whole group of preschool-aged children, containing both typically developing children and children with SEN.

“A key element in the successful implementation of the policy of inclusion is the views and attitudes of teachers who have the major responsibilities for implementing it. It is argued that teachers’ attitudes (beliefs, feelings, thoughts, and ideas) are critical in ensuring the success of inclusive practices. Preschool teachers’ knowledge, emotions and skills concerning inclusion are of particular importance because of their special role in inclusive education and because children with SEN receive inclusive education primarily within preschool institutions (Artan and Balat 2003).” (Seçer, 2010, p. 44)

From this view it is needless to emphasize that teacher training has also a crucial role in successful inclusion (cf. Miesera, et al., 2019). The lack of training can lead to difficult educational situations, negative attitudes towards inclusion, and to the feeling of less competence in the field of teaching children with SEN (Bryant, 2018; Böddi et al., 2019). From another view we can say that teachers’ methods are a key of importance regarding preschool inclusion. For example, the Building Blocks Model (Sandall et al., 2001, cited in Lundqvist, 2023) emphasizes that curriculum modifications and adaptations, embedded learning opportunities and explicit, child-focused instructional strategies are the components that determine how successfully an inclusive preschool setting works (Lundqvist, 2023).

“Teachers with more positive attitudes towards inclusion are more likely to implement instructional practices known to facilitate effective inclusion of

young children with a range of learning needs (Campbell, Gilmore & Cuskelyly, 2003; Sharma et al., 2006, 2008). Moreover, teachers who hold positive attitudes towards children with disabilities and their inclusion positively influence the attitudes of typically developing peers towards children with disabilities (Sharma et al., 2008).” (Cig & Parlak-Rakap, 2017, p. 98)

The above-mentioned framework and facts emphasize the importance of providing practical knowledge to preschool teachers and teacher candidates regarding inclusion to prepare them for handling successful inclusive preschool groups.

Naturalistic Teaching Process

“Naturalistic instructional approaches are used to provide intentional and systematic instruction to young children with disabilities during typically occurring activities” (Snyder et al., 2015, p. 69) These methods were developed to support teaching children with SEN who attend educational institutions with mainstream curricula. They contain both embedding and embedded learning opportunities (Snyder et al., 2015). Naturalistic Teaching Process is an example of the above mentioned naturalistic instructional approaches.

Naturalistic Teaching is an educational process that helps children to gain developmental goals through the meaningful embedding of the goals aimed for the child in the daily routine and activities of the child. It also provides opportunities for all young children with SEN at-risk groups and with typical development to acquire skills and reinforce them, where education is presented in the child’s daily natural life.

This educational method has four characteristics (Figure 2). It is important to emphasize that this method can be used among both children with and without SEN. It is based on behavioural approaches (where you use the teaching techniques) and social interactions between the teacher (or other adult) and the child. In this process children’s natural environment (e. g. preschool classroom, schoolyard, home etc.) is considered as meaningful learning environment. As well as everyday life’s situations, such as daily routines, activities and transitions are the situations when teaching is executed through adult-child interactions.⁵

⁵ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process> p. 5.

Figure 2*The four characteristics of Naturalistic Teaching⁶*

When a teacher plans a Naturalistic Teaching process they should take into account the leading role, the needs, and skills of the child as well as the way of supporting and the method of expressing the skill that is planned to be improved (Figure 3).⁷

⁶ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process>

⁷ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process>

Figure 3*Planning in Naturalistic Teaching*⁸

The three key questions are the so called “3WH”-s:

1. **WHAT?** What is the skill to be taught? For answering this the teacher should be aware of the child’s Individualized Education Plan (IEP). It is emphasized to choose correct and realistic goals for the child. It should be functional, generalizable, and measurable.
2. **WHERE?** Where should be the goals achieved or a teaching process be executed? As it was mentioned before, teaching can happen during daily routines, activities, or transition situations during children’s everyday situations.
3. **HOW?** This is based on the previous two answers. “The answer to the question of how is the environmental arrangements, natural teaching strategies and techniques that the teacher will use”⁹ Both environmental arrangements and strategies have exact techniques to be used by the teacher (cf. Figure 4).

⁸ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process> p. 28.

⁹ <https://www.naturalisticteaching.com/resources/assets/upload/modules/module-1-naturalistic-teaching-process-ea0Ra.pdf?v=1.12> p. 32

Figure 4*Arrangements, strategy, and techniques in Naturalistic Teaching¹⁰*

It is a key element in using the process of Naturalistic Teaching that the adult (usually the teacher) should show responsive adult behaviours. These are simple, memorable behaviours that support children to accomplish skills that are aimed. These behaviours should be responsive, sensitive, expressive, and directive¹¹

Conclusion

Success of preschool inclusion depends on teachers who educate and take care of children in their groups. Lack of inclusion-based knowledge can cause negative attitudes and helplessness among teachers, however providing them strategies can improve their skills and self-efficiency.

Naturalistic Teaching is a process that is embedded in everyday activities and natural environment and can be used with both children with SEN and typically developing children. These are useful methods that can be easily adapted to all kinds of preschool settings.

¹⁰ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process> p. 32.

¹¹ <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/2-module-3-responsive-adult-behaviors>

It is also important in teacher training to exchange international information and experience to improve teacher training and to incorporate new methods that can be taught to teachers and teacher candidates.

Naturalistic Teaching Project (Project Naturalistic Instruction: Exploding and Transferring Evidence-Based Strategies for Early Childhood Inclusion Professionals – Project Naturalistic Instruction -2021-1-TR01-KA220-VET-000034720) is a good example for international cooperation in the field of preschool inclusion. This project provides free web-based written and visual materials regarding preschool inclusion. It also provides preschool teachers and early childhood educators to complete the training based on the materials and receive a certificate about it. The materials are provided in Turkish, English, German, Hungarian and Macedonian with the contribution of the project partners.¹² Hopefully such projects and international exchanges of experience and useful practices are going to develop the success of preschool inclusion in all countries.

References

- Ainscow, M., Dyson, A., & Weiner, S. (2013). *From Exclusion to Inclusion: Ways of Responding in Schools to Students with Special Educational Needs*. CfBT Education Trust.
- Avramidis, E., & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: a review of the literature. *European journal of special needs education*, 17(2), 129–147. <https://doi.org/10.1080/08856250210129056>
- Bryant, J. P. (2018). A phenomenological study of preschool teachers' experiences and perspectives on inclusion practices. *Cogent Education*, 5(1), 1549005. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1549005>
- Böddi, Z., Serfözö, M., Lassú, Z. F., & Kerekes, V. (2019). Integration-related experience and preparedness from the aspect of Hungarian preschool teacher candidates. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 11(1), 80–91. <https://doi.org/10.20489/intjecse.587251>
- Böddi, Zs. (2020). Az inkluzív óvodai nevelés sajátosságai és tényezői. In Endrődy, O., Svraka, B. & F. Lassú, Zs. *SOKSZÍNŰ PEDAGÓGIA Inkluzív és multikulturális szemléletmód a pedagógiai gyakorlatban* (pp. 244–269). ELTE Eötvös Kiadó. <https://www.eltereader.hu/media/2020/10/Endr%C5%91dy-%E2%80%93-Svraka-%E2%80%93-F-Lass%C3%BA-Soksz%C3%ADn%C5%B1-pedag%C3%B3gia-WEB.pdf>
- Rakap, S., Cig, O., & Parlak-Rakap, A. (2017). Preparing preschool teacher candidates for inclusion: Impact of two special education courses on their perspectives. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 17(2), 98–109. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12116>

¹² <https://www.naturalisticteaching.com/en>

- European Agency for Special Needs and Inclusive Education, 2017. *Inclusive Early Childhood Education: New Insights and Tools – Contributions from a European Study*. (M. Kyriazopoulou, P. Bartolo, E. Björck-Åkesson, C. Giné & F. Bellour (Eds.)), Odense, Denmark. ISBN: 978-87-7110-634-3 Retrieved from: <https://www.european-agency.org/>
- Ferguson, D. L. (2008). International trends in inclusive education: The continuing challenge to teach each one and everyone. *European Journal of special needs education*, 23(2), 109–120. <https://doi.org/10.1080/08856250801946236>
- Frankel, E. B., Gold, S., & Ajodhia-Andrews, A. (2010). International preschool inclusion: Bridging the gap between vision and practices. *Young exceptional children*, 13(5), 2–16. <https://doi.org/10.1177/1096250610379>
- Ginner Hau, H., Selenius, H., & Björck Åkesson, E. (2022). A preschool for all children?– Swedish preschool teachers’ perspective on inclusion. *International journal of inclusive education*, 26(10), 973–991. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1758805>
- Hastings, R. P., & Oakford, S. (2003). Student teachers’ attitudes towards the inclusion of children with special needs. *Educational psychology*, 23(1), 87–94. <https://doi.org/10.1080/01443410303223>
- Kwon, K. A., Hong, S. Y., & Jeon, H. J. (2017). Classroom readiness for successful inclusion: Teacher factors and preschool children’s experience with and attitudes toward peers with disabilities. *Journal of Research in Childhood Education*, 31(3), 360–378. <https://doi.org/10.1080/02568543.2017.1309480>
- Lundqvist, J. (2023). Putting preschool inclusion into practice: a case study. *European Journal of Special Needs Education*, 38(1), 95–109. <https://doi.org/10.1080/08856257.2022.2031096>
- Miesera, S., DeVries, J. M., Jungjohann, J., & Gebhardt, M. (2019). Correlation between attitudes, concerns, self-efficacy and teaching intentions in inclusive education evidence from German pre-service teachers using international scales. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 19(2), 103–114. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12432>
- Seçer, Z. (2010). An analysis of the effects of in-service teacher training on Turkish preschool teachers’ attitudes towards inclusion. *International Journal of Early Years Education*, 18(1), 43–53. <https://doi.org/10.1080/09669761003693959>
- Snyder, P. A., Rakap, S., Hemmeter, M. L., McLaughlin, T. W., Sandall, S., & McLean, M. E. (2015). Naturalistic instructional approaches in early learning: A systematic review. *Journal of Early Intervention*, 37(1), 69–97. <https://doi.org/10.1177/1053815115595461>
- <https://www.naturalisticteaching.com/en>
- <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/6-module-1-naturalistic-teaching-process>
- <https://www.naturalisticteaching.com/module-book/2-module-3-responsive-adult-behaviors>



Bizonytalanság, ökoérzelmek, természet és szabadság – A fenntarthatóságra nevelés pedagógiai dilemmái

Varga Attila¹ – Ágoston-Kostyál Csilla² – Buvár Ágnes³
– Csonka Sándor⁴ – Szabó Zsófia Ágnes⁵ – Dúll Andrea⁶

Absztrakt:

A tanulmány bemutatja, melyek azok a legfontosabb tényezők, amelyek a fenntarthatóságra nevelés területén sokszor komoly dilemmák elé állítják a pedagógusokat. Talán a legfontosabb dilemma, mellyel minden fenntarthatósággal foglalkozó pedagógusnak szembe kell néznie, a fenntarthatósággal kapcsolatos bizonytalanság. A fenntarthatóságra nevelés alapvetően egy olyan vágyott, elképzelt jövőről szól, mely eltér a múlttól, és melynek elérésben senki sem lehet biztos. Ezért gyökeresen más pedagógiai megközelítésmódot igényel, mint az oktatás hagyományos formái, melyek fő célja a múltban kialakult társadalmi működésmódok átörökítése a következő generációkra. A fenntartható jövővel kapcsolatos bizonytalanság ma már világszerte sok diák érzelemlétféle negatív ökoérzelmekek formájában is megjelenik, de e negatív érzelmek sok diákot környezettudatos cselekedetekre sarkallnak. Így az ökoérzelmekek pedagógiai kezelése egy újabb dilemma elé állítja a pedagógusokat. Az ökoérzelmekek mellett a környezettudatos cselekedetek másik fontos háttértényezője a természettel kialakított pozitív viszony. E pozitív viszony fejlesztésében kulcsszerepet játszik a természet szabad felfedezése. A tanulmányban tárgyalt harmadik pedagógiai dilemma, hogy hogyan illeszthető be a természet szabad felfedezése az iskolák erősen strukturált működésmódjába.

¹ Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Ember–Környezet Tranzakció Intézet; varga.attila@ppk.elte.hu;

² Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Ember–Környezet Tranzakció Intézet;

³ Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Ember–Környezet Tranzakció Intézet;

⁴ Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola;

⁵ Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Ember–Környezet Tranzakció Intézet;

⁶ Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar Ember–Környezet Tranzakció Intézet, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Szociológia és Kommunikáció Tanszék;

Kulcsszavak:

pedagógiai dilemmák, fenntartható jövő, ökoérzelmelek, természet szabad felfedezése

A fenntartható jövő mint pedagógiai kihívás

A fenntarthatóságról való gondolkodás több szempontból is alapvetően a jövőről való gondolkodás. Az egyik legelfogadottabb definíció szerint a fenntarthatóság legfontosabb ismérve, hogy úgy elégítjük ki a jelen generációk szükségleteit, hogy ezzel nem veszélyeztetjük a jövő generációk szükségleteinek kielégítését (UN, 1987). Maga a definíció azért született meg, mert a huszadik század végére nyilvánvalóvá vált, hogy a gazdaság végtelen növekedésére alapozó kapitalizmus működés módja fenntarthatatlan. Gyorsabb ütemben éli fel az emberiség a természet erőforrásait, mint ahogy azok meg tudnának újulni, ezáltal veszélyezteti a jövő generációk szükségletkielégítési esélyeit (Meadows et al., 1972). A társadalmunk fenntarthatatlan működés módja sok, nehezen megválaszolható kérdést generál az emberiség jövőjével kapcsolatban: Hány fokkal fog a Föld hőmérséklete melegedni a század végéig? Megszűnnek a háborús konfliktusok? Sikerül felszámolni az éhezést és a szegénységet a század végéig?

Ezekre a kérdésekre senkinek, így a pedagógusoknak sincs egyértelmű válasza. Nem csak egyszerűen azért nincsenek válaszaink, mert nem látjuk előre a jövőt, hanem azért sem, mert a helyes válaszok nagyban függenek attól is, hogy mennyiben sikerül fenntarthatóbb fejlődési pályára állítani társadalmaink működését. Így a siker részben a fenntarthatóságra nevelés sikerén is múlik. Amikor egy pedagógus a fenntarthatóság témakörével foglalkozik, a következő alapvető dilemmákkal szembesül: Hogyan lehet a diákokat felkészíteni arra, hogyan kezeljék a fenntartható jövővel kapcsolatos bizonytalanságot? Hogyan lehet hitelesnek maradni, úgy, hogy elkerüljük a fenntarthatóság témakörével kapcsolatban is erőteljesen jelen lévő, magabiztosságot sugárzó féltudományos és tudománytalan megközelítések csapdáját? Mit és hogyan tanítsunk a diákoknak az a jövő bizonytalansága miatt felmerülő fenntarthatóság kérdésköréről egy olyan oktatási rendszerben, amely végeredményben jött létre, hogy a múltban a társadalom által felhalmozott biztos tudást átörökítse a következő nemzedékekre? A fenntarthatóságra nevelés legnagyobb kihívása az, hogy rámutat arra, hogy az oktatás alapvető működés módjai maguk is a fenntarthatatlan társadalmi működés módok továbbélését segítik elő (Orr, 1991; Lindberg, 2015).

Az oktatás újraértelmezésének szükségessége

Az oktatás és a fenntarthatóság fentiekben bemutatott viszonya azt eredményezi, hogy a fenntarthatóságra nevelés sokkal kisebb hatékonysággal lehetséges az oktatás hagyományos paradigmái között, hiszen ahogy Havas (1996, p. 63) találóan összefoglalja:

„Az iskolai tananyag általában a múltban összegyűlt ismeretek és értékek köre, amelyeket az előző nemzedékek felfedeztek, kidolgoztak, megformáltak abból a célból, hogy mint egy stafétát, átadják azokat az újabb nemzedékeknek.”

A fenntarthatóságra nevelés során tehát szükségszerűen ki kell lépni az oktatás hagyományos kereteiből, hiszen a Baltic University Programme (2019, p. 164) megfogalmazása szerint „*A jövőről tanulni nem ugyanaz, mint más tantárgyakat tanulni. Magában foglalja, hogy sok témában a saját véleményünket kell kialakítanunk és kifejeznie. Milyen jövőt szeretnél?*”

Ez a szükségszerű kilépés eredményezi, hogy amikor egy pedagógus a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos pedagógiai tevékenységet végez, akkor túl kell lépjen a pedagógia hagyományos keretrendszerén. A fenntarthatóság pedagógiai paradigmáját a jövő bizonytalansága miatt a jövővel kapcsolatos folyamatos közös tanulás, cselekvés és alkotás jellemzi, amelyben a tanítványok és a pedagógus ismeretei és véleménye egyenrangú szereplői a tanulási folyamatnak (Varga, 2022).

Mindez a hagyományos pedagógusszerep megváltozásának fontosságára hívja fel a figyelmet. Ennek a szerepváltozásnak jelentősége érzékelhető a nemzetközi és hazai szakirodalomban is. Ahogy Sund és Wickman (2008) rámutat, a tanárszereppel kapcsolatos elvárások akadályozhatják a fenntarthatóság pedagógiai céljainak elérését. Szerencsére hazánkban is egyre több az olyan kezdeményezés, amely támogatja a fenntarthatóságra nevelés sikerességéhez szükséges újfajta pedagógusszerep kialakítását (lásd például Kiss & Zsíros, 2006; Kováts-Németh & Bodáné Kenderovics, 2015; Mónus, 2020).

Az ökoérzelmekek a pedagógiában

A jövővel kapcsolatos bizonytalanság ma már oly mértékben a közgondolkodás része, hogy a bizonytalanságból fakadó és a jelenben is tapasztalható változásokkal kapcsolatos negatív érzelmek jelennek meg az emberek érzelmvilágában. A következőkben röviden áttekintjük, hogy milyen érzéseket okoz a környezeti bizonytalanság, és mindegyik milyen válaszokat adhat a fenntarthatóságra nevelés.

Az ökológiai válságjelenségek az érzelmek nagyon széles skáláját válthatják ki az emberekből. A kérdéskör legelismertebb kutatója Panu Pihkala az ökoérzelmekek taxonómiájának összeállításra tett kísérlete során arra is rámutatott, hogy a nagyon széles körben vizsgált negatív ökoérzelmekek mellett fontos odafigyelni az ökológiai válsággal kapcsolatban felbukkanó pozitív érzelmekre is. Ilyen pozitív érzelmek lehetnek a remény, a kíváncsiság, vagy akár a környezetvédelemhez köthető elért eredményekkel kapcsolatban érzett öröm vagy büszkeség (Pihkala, 2022). E pozitív érzelmekre való odafigyelés a fenntarthatóságra nevelés szempontjából is kulcsfontosságú, hiszen ezek egyszerre szolgálják a diákok pszichológiai jóllétét és a fenntarthatóságra nevelés céljait.

A legfontosabb ökoérzelmek

A leggyakrabban vizsgált negatív ökoérzelem az *ökoszorongás*, amely az Európai Pszichológus Egyesületek Szövetsége (EFPA) meghatározása szerint „*a örnezeti végveszélytől való krónikus félelem vagy nem-specifikus aggodalom*” (EFPA, 2023, p. 4). A fogalom kapcsán az EFPA hangsúlyozza, hogy bár megjelenése gyakori, intenzitása ritkán ér el krónikus, pszichológiai kezelést igénylő szintet. Ezt saját kutatásaink (Ágoston et al., 2024a) is alátámasztják.

Cunsolo és Ellis (2018) írta le az „*ökogyász*” fogalmát, amelyet a környezetben bekövetkezett negatív változások miatti várható vagy tapasztalt veszteségek kapcsán érzett gyászként határoznak meg. Úgy vélik, hogy az ökológiai gyász természetes és jogos válasz az ökológiai változásokra, és jelenléte egyben kifejezésre juttatja, hogy mit tartunk fontosnak életünkben. A kutatók az ökológiai gyász három típusát azonosították: 1. a fizikai veszteséggel (például fajok vagy tájak elvesztésével) kapcsolatos bánatot, 2. a környezeti ismeretek zavarával összefüggő gyászt (például az időjárás mintázatainak változásairól való tudás), amely a természetközeli életmódot folytató emberek (például farmerek, természeti népek) esetében akár az identitás elvesztésével is járhat, és 3. a várható jövőbeni ökológiai veszteséggel kapcsolatos gyászt.

Az *ökobűntudat* fogalmával az ökológiai problémák előidézésében játszott szerepünkkel és felelőségünkkel kapcsolatos negatív érzéseinket írhatjuk le (Mallett, 2012). Szélsőséges esetekben ez az érzés akár a saját létezésünk miatt érzett bűntudat formáját is öltheti (Ágoston et al., 2022). Az *ökodűh* az ökobűntudat ellentétpárjaként is értelmezhető, ebben az esetben másokkal (például kormányzat, cégek, gazdagok) kapcsolatban táplálunk negatív érzelmeket. Az ökodűh forrása lehet a környezeti kérdésekkel kapcsolatban érzékelt igazságtalanság (sokszor nem azok szenvedik el a szennyezések kárát, akik elkövetik a szennyezést) és a környezeti problémákkal kapcsolatban a társadalom többi tagja részéről érzékelt tétlenség is (Pihkala, 2020).

A negatív ökoérzelmelek pedagógiai dilemmája

A negatív ökoérzelmelekkel kapcsolatos alapvető pedagógiai dilemma, hogy a kutatások egybehangzó eredményei szerint ezek, a pszichológiai és pedagógiai gyakorlat által általában csökkenteni, tompítani, kezelni kívánt érzelmek motiváló hatásúak lehetnek a környezetvédelmi cselekedetekkel kapcsolatban (Pihkala, 2020; Kovács et al., 2024). Felnőtt magyarországi online, reprezentatív mintás, kérdőíves kutatásunk (Ágoston et al., 2024a) során az ökoszorongás, az ökogyász, az ökobűntudat és a környezettudatos cselekedetek között gyenge, de statisztikailag szignifikáns pozitív együttjárást mutattunk ki. Vagyis a magyar lakosság esetében is jelen van az a tendencia, hogy aki erősebb negatív ökoérzelmeket él át, az nagyobb mértékben végez környezettudatos cselekedeteket.

E kutatásunkból fontosnak tartjuk még az egyes ökoérzelmelek átlagos erősségével kapcsolatos eredmények rövid ismertetését (Ágoston et al.,

2024a). Pedagógiai szempontból a legfontosabb kiemelendő eredmény, hogy míg az ökoszorongás-skála „általános ökológiai aggodalom” alszálláján mért eredmények – összhangban a korábban említett nemzetközi eredményekkel – azt mutatták, hogy az emberek többsége legalább közepes mértékű aggodalmat él át az ökológiai problémák miatt, addig a „szorongás negatív következményei” alszállájának eredményei azt mutatták, hogy az emberek nagy többségénél ez az aggodalom még nem eredményez az életvezetést befolyásoló fiziológiai, pszichológiai problémákat. Az ökokyász és az ökobűntudat esetében is a közepes körüli értékekkel volt jellemezhető a válaszadók többsége, az ökobűntudat esetében azonban volt egy olyan jelentős nagyságú csoport is, akik válaszaik alapján egyáltalán nem élik át az ökobűntudat érzését.

Hogyan viszonyuljon egy pedagógus úgy ezekhez az érzelmekhez, hogy egyszerre támogassa a diákok lelki egészségét és elősegítse környezettudatos viselkedésüket? Erre a kérdésre segít választ adni egy magyar diákok körében végzett kutatásunk (Ágoston et al., 2024b). A kutatás keretében magyarországi középiskolás fiatalok ökobűntudatát, a klímaváltozás veszélyeivel való érzelmi megküzdésük módját és környezettudatos cselekvéseit vizsgáltuk, 390 fős rétegzett kényelmi mintán. Az eredményeink szerint az öt vizsgált megküzdési mód (problémafókuszú megküzdés, elkerülés, elfogadás, társas megküzdés és optimizmus) közül a problémafókuszú megküzdési mód állt kapcsolatban mind az ökobűntudattal, mind a környezettudatos cselekedetekkel. A másik négy megküzdési mód közül három (az elkerülés, a társas megküzdés és az optimizmus) együttjárt az ökobűntudattal, azonban egyik sem állt kapcsolatban a környezettudatos cselekedetek megjelenésével; ez arra utal, hogy az ökobűntudattal sokféleképpen próbálhatnak megküzdenni a serdülők, azonban az ökobűntudat vélhetőleg akkor válik csak cselekvésre motiváló érzelemmé, ha problémafókuszú megküzdésbe csatornázódik (Ágoston et al., 2024b).

A negatív ökoérzelmekek ma már erőteljesen jelen vannak a fiatalok érzelmvilágában. Az ezekkel kapcsolatos kutatások tanulságainak összegzéseként elmondható, hogy bár kimutatható pozitív összefüggés a környezettudatos cselekedetek és a negatív ökoérzelmekek között, a környezettudatosság erősítésén fáradozó pedagógusoknak nem szabad, és nem is szükséges e negatív ökoérzelmekek erősítésére törekedniük. A problémafókuszú megküzdési mód támogatásával, a diákok számára releváns és végrehajtható környezettudatos cselekedetekre való felkészítéssel a pedagógusok egyszerre szolgálhatják a diákok pszichológiai jóllétét és a fenntarthatóságra nevelés céljainak megvalósulását.

A természet szabad felfedezésének pedagógiai dilemmái

Számos kutatás rámutatott arra, hogy az ökoérzelmekek mellett a természettel kialakított pozitív viszony is összefügg a környezettudatos viselkedés erőteljesebb megjelenésével (Schultz, 2002; Martin et al., 2020; Whitburn et al.,

2020). E pozitív viszony fejlesztésében kulcsszerepet játszik a természet szabad felfedezése, amely a természetben való időtöltés olyan kötetlen formáit takarja, mint például a játék vagy a családi kirándulások (Palmer & Neal, 1998; Richardson et al., 2018; Martin et al., 2020). Ráadásul a természet szabad felfedezése nem csak a környezettudatosságra hathat pozitívan, hanem a diákok testi és lelki egészségére is. Számos kutatás kimutatta a természetben való puszta jelenlét ilyen jellegű kedvező hatásait (Dyment & Bell, 2008; Nisbet & Zelenski, 2011; White et al., 2019). Mindennek ellenére az elmúlt évtizedekben meredeken csökkent a gyermekek természetben eltöltött idejének mennyisége, a természet szabad felfedezése pedig sokuknak teljesen eltűnt az életéből (Oswald et al., 2020). A jelenség okai között egyaránt megtalálhatjuk a robbanásszerű urbanizációt, ami sok gyereket fizikailag is elzár a természettől, és a gyerekekre zúduló egyre növekvő mesterséges ingeráradatot. Emellett az iskolai, szülői elvárások gyakran teljes mértékben strukturálják a gyerekek ébren töltött idejét, megfosztva őket a szabad időtöltés lehetőségétől.

A fentiek miatt egyre fontosabbá válik a természetben való tanulási lehetőségek beépítése a nevelési folyamatokba. A kérdéskörrel foglalkozó nemzetközi kutatások négy fő dilemmát azonosítottak: 1. mennyire szükséges irányítani a diákok tanulását a természetben, 2. hogyan lehet egyensúlyt teremteni a felfedezés és a biztonság igénye között, 3. milyen módon aknázható ki a természeti környezet a tanulás forrásaként, és 4. hogyan lehet a mozgás szabadságát a tanulási célokkal ötvözni (Ramey et al., 2024).

A gyerekek természetben töltött idejének egy része hazánkban is az iskolákhoz kötődik. Kutatási adataink azt mutatják, hogy ezek az iskolai programok is hozzájárulnak a diákok környezettudatosságának erősítéséhez (Szabó et al., 2023). Azok a diákok, akik többször járnak iskolai programok keretében a természetben, több környezettudatos cselekedet végrehajtásáról, illetve több, a környezettudatos cselekedetekkel kapcsolatos jövőbeli szándékról számolnak be, mint azok a gyerekek, akik kevesebb időt töltenek a természetben iskolai szervezett programok keretében.

A természet szabad felfedezése a magyar iskolákban

A természet szabad felfedezésének igénye megvan a mai gyerekekben is, és ez megjelenik az iskolák által természeti környezetbe szervezett programok megítélésében is. Egy vizsgálatunk során azt tapasztaltuk, hogy a megkérdezett 283 felső tagozatos tanuló 55 százaléka számolt be túl sok kötelező programról, túl sok fegyelmzésről vagy szabadidő hiányáról a természetben megvalósuló iskolai élménye kapcsán. (Csonka, 2022). Később 419 diákra bővítettük a mintát, ahol hasonló eredményt (54.9%) kaptunk. Azoknak a diákoknak, akik tapasztalták e három negatív érzés valamelyikét, a természethez való kötődése mindkét mintában szignifikánsan alacsonyabb volt, mint az ezeket az érzéseket nem tapasztaló társaiké.

De hogyan tudjuk szervezett iskolai közegben, a diákokra zúduló egyre növekvő ingeráradat és követelmények közepette pedagógusként elősegíteni a diákok kötetlen időtöltését a természetben? Egy 15 pedagógussal készített interjú kvalitatív vizsgálat segített elkülöníteni a természet szabad felfedezésének fontos aspektusait az iskolák kontextusán belül (Csonka, 2023a). A válaszadók szerint a programoknak több pozitív oktatási és fenntarthatóságra neveléshez kapcsolódó hatása is van (például tapasztalati ismeretek, helyi környezet megismerése, kompetenciák fejlesztése, környezeti attitűdök erősítése, környezettudatos magatartás kialakítása). Ezen túlmenően a válaszadók hangsúlyozták a programok által kiváltott *pozitív érzéseket* (például boldogság, szabadság, rácsodálkozás), *pszichológiai hatásokat* (például nyitottság, döntéshozatal, kreativitás fejlődése; saját határok felismerése), *társadalmi hatásokat* (például közösségek fejlődése), illetve a *szociális készségek* (például együttműködés) fejlődését és *a testi egészségre* (például fittség, koordináció, finommotorika) gyakorolt pozitív hatásokat.

Az interjúkban a természet szabad felfedezésének negatív oldalai is megjelentek. Előfordulhatnak a tanulók körében negatív érzések (például unalom, félelem), illetve megjelent a tanulók fegyelmezetlenségének (például mások, önmaguk és a környezet veszélyeztetése), és a diákok közötti konfliktusoknak és a balesetveszélynek a kérdésköre is. Mindemellett előfordulhatnak negatív érzések a tanárok és szülők részéről is (például a tanulók nem tanulják az anyagot; félelem a balesetektől) (Csonka, 2023a).

Az interjúk rávilágítottak arra is, hogy a természet szabad felfedezése iskolai kontextusban korántsem jelenti azt, hogy a pedagógus egyszerűen szabadjára engedi a diákokat. A tanárok felelőssége a balesetek elkerülésében folyamatos, az unatkozó gyerekek számára tevékenységi lehetőségeket biztosítanak és felhívják a tanulók figyelmét bizonyos jelenségekre. A természet szabad felfedezésével kapcsolatos pedagógusi tevékenységek nem csak a program idejére korlátozódnak. A diákok felkészítése, a túraútvonalak kialakítása, az étel-ital ellátás biztosítása, a program integrálása az iskolai munkába, a szükséges pedagógusi együttműködés kialakítása mind szükséges eleme a természet szabad felfedezését tartalmazó iskolai programok megvalósításának (Csonka, 2023a).

Az interjúk alapján azonosíthatók a programok megvalósításának akadályai is, mint például *az iskola környezete* (nincs zöldfelület az iskola környékén), *az időjárás, a tanulókkal kapcsolatos tényezők* (például negatív érzelmek a természettel kapcsolatban, fegyelmezetlen viselkedés), *az oktatási rendszerhez kapcsolódó tényezők* (például a természet szabad felfedezése jelenleg nem szerepel a Nemzeti Alaptantervben, 45 perces tanórák), *a tanárokkal és az igazgatókkal kapcsolatos tényezők* (például hagyományos tanítási modellekhez való ragaszkodás, tanárok félelmei, tanárok közötti konfliktusok, adminisztrációs és felkészülési nehézségek, igazgatók elutasító attitűdje) és *a pénzügyi tényezők* (például támogatások hiánya, alacsony fizetések és túlóradíjak hiányának kombinációja) (Csonka, 2023a).

Az előzőekben bemutatott eredmények jól illusztrálják, hogy a pedagógusok milyen komplex módon gondolkodnak a természet szabad felfedezésének előnyeiről, hátrányairól és iskolai keretek között történő megvalósíthatóságáról.

Mindezek fényében fontosnak tartjuk röviden bemutatni egy új kérdőíves kutatásunk eredményeit is (kiegészítve és pontosítva ezzel Csonka 2023b-t). Ez alapján az intézményvezetők (N=35) 91,2%-a és a szaktanárok (természettudomány, földrajz, biológia, fizika, kémia, testnevelés; N=78) 84,6%-a úgy gondolta, hogy a természet szabad felfedezése jelentős pozitív hatásokat gyakorolhat vagy egyenesen megkerülhetetlen pedagógiai elem⁷. Különösen sokatmondó, hogy az összes kérdőív típuson belül mindösszesen egyetlen kitöltő gondolta úgy, hogy a program negatívumai felülmúlják a pozitívumokat és egyetlen kitöltő jelölte meg a semleges pedagógiai hatás opciót. A válaszadó iskolavezetők (N=35) 79,4%-a szerint a természet szabad felfedezésének arányát növelni kellene az intézményében.

Hogyan oldhatók fel a fenntarthatóságra nevelés dilemmái?

A tanulmányban bemutatott pedagógiai dilemmák akár azt is sugallhatják, hogy a jelen pedagógusai leküzdhetetlen kihívásokkal szembesülnek, ha fenntarthatóságra neveléssel szeretnének foglalkozni. Ezért a tanulmány befejezéseként röviden bemutatjuk egy, a negatív ökoérzelmekek kezelésére gimnazisták körében alkalmazott programsorozat legfontosabb tanulságait (Szabó, 2023), melyek útmutatást adhatnak minden pedagógusnak, akik a fenntarthatóságra nevelés területén szeretnének eredményeket elérni.

A gimnazisták visszajelzéseiből leszűrhető első fontos tanulság, hogy semmiképp nincs szükség a környezet állapotával kapcsolatos elrettentő üzenetek bemutatására, ugyanis ez az ökobúntudat szintjét olyan mértékben növeli, ami már nem eredményez motiváltságot. A klímaváltozás és az ökológiai válság egyéb jelei ma már közvetlenül is érzékelhetők, valamint a média és a közbeszéd mindennapos témái is. Így második tanulságként megfogalmazható, hogy a pedagógusok feladata olyan releváns ismeretek átadása, melyek egyrészt segítenek eligazodni a diákoknak az ökológiai válsággal kapcsolatban őket érő információáradatban, másrészt cselekvésre motiválhatják őket. Fontos a konkrét, az ő helyzetükben is alkalmazható cselekvési lehetőségek bemutatása, ez azonban csak úgy tehető meg, ha a pedagógus interaktív foglalkozások keretében térképezi fel diákjai ismereteit és a különböző környezettudatos cselekvésekkel kapcsolatos véleményét. Végül negyedik tanulságként ebben a vizsgálatunkban is egyértelművé vált, hogy a diákok a természetben szerzett saját élményeket kiemelten fontosnak tartják a negatív ökoérzelmekek kezelése szempontjából. Ebből kiindulva jó gyakor-

⁷ Az osztályfőnökök (N=30) 83,4%-a és a programszervező pedagógusok (N=25) 96%-a vélekedett hasonlóan.

lat lehet a diákok természetben töltött idejének növelése, esetleges stresszcsökkentő vagy relaxációs technikákkal kiegészítve. A korábban ismertetett eredményeket figyelembe véve azonban fontos, hogy ezeknek a természeti élményeknek a megszerzése során a pedagógusok figyeljenek a diákok programokkal kapcsolatos érzéseire, és a számukra pozitív élményeket nyújtó, a szabad felfedezés elemeit is tartalmazó módszerekkel segítsék elő a diákok természetkapcsolatának kialakulását – ezzel egyszerre segítve a diákok és a természet egészségének megőrzését is.

Köszönetnyilvánítás, támogatás

A tanulmányban ismertetett, az ökoérzelmek magyarországi jelenlétével kapcsolatos kutatások a European Climate Foundation támogatásával készültek.

Irodalom

- Ágoston, Cs., Csaba, B., Nagy, B., Kóváry, Z., Dúll, A., Rácz, J. & Demetrovics, Z. (2022). Identifying types of eco-anxiety, eco-guilt, eco-grief, and eco-coping in a climate-sensitive population: a qualitative study. *International journal of environmental research and public health*, 19(4), 2461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>
- Ágoston, Cs., Buvár, Á., Dúll, A., Szabó, Z. Á. & Varga, A. (2024a). Complex pathways from nature relatedness and knowledge to pro-environmental behavior through eco-emotions. *Journal of Cleaner Production*, 468, 143037. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143037>
- Ágoston, Cs., Nagy, B., Nesztor, A., Varga, A. & Demetrovics, Zs. (2024b). „Ej, ráérünk arra még?”– Az időperspektíva, az ökobűntudat, a megküzdés, a jövőre vonatkozó tervek és a környezettudatos cselekvés közötti összefüggések vizsgálata magyar serdülők körében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 78(4), 605–624. <https://doi.org/10.1556/0016.2023.00071>
- Baltic University Programme. (2019). *Learning sustainable development – A guide for learners*. https://www.balticuniv.uu.se/digitalAssets/684/c_684600-1_1-k_sustainable-development-course.pdf (2023. 12 . 28.)
- Cunsolo, A. & Ellis, N. R. (2018). Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Climate Change*, 8(4), 275–281. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0092-2>
- Csonka, S. (2022). A természet szabad felfedezésének szerepe a hazai környezeti nevelési programokban. In: Juhász, E. & Kattein-Pornói R. (Eds.), *Oktatás egy változó világban. Kutatás, innováció, fejlesztés: Absztraktkötet HuCER 2022* (pp. 29–30). Magyar Nevelés- és Oktatókutatók Egyesülete (HERA). <http://hera.org.hu/wp-content/uploads/2022/05/Absztraktk%C3%B6tet-2.pdf>

- Csonka, S. (2023a). Nature and freedom in education – Findings from a qualitative study on school leisure time in natural settings. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 13(2), 348–348. <https://doi.org/10.24368/jates348>
- Csonka, S. (2023b). Diákok szabadon a természetben – egy kvalitatív kutatás legfontosabb eredményei a terepi környezeti nevelésről. In Juhász, E. & Katteinpornói R. (Eds.), *Az oktatás határdimenziói: Absztraktkötet HuCER 2023* (pp. 160–161). Magyar Nevelés-és Oktatókutatók Egyesülete (HERA). https://hera.org.hu/wp-content/uploads/2023/05/HuCER2023_absztraktkotet-1.pdf
- Dyment, J. E. & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health education research*, 23(6), 952–962. <https://doi.org/10.1093/her/cym059>
- EFPA (2023). *Climate change and psychology glossary*. https://www.ordemospsicologos.pt/ficheiros/documentos/efpa_expert_reference_group_climate_change_and_psychology_glossary_may_2023_1_1_.pdf (2023. 12. 30.)
- Havas, P. (1996). A környezeti nevelés és a jövőképek. *Iskolakultúra*, 6(11), 58–70.
- Kiss F. & Zsiros A. (2006). A környezeti neveléstől a globális nevelésig. In Kuknyó, J. (Ed.), *A környezeti nevelés Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében: mérések, elemzések, tanulmányok* (pp. 12–27). Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Önkormányzat Megyei Pedagógiai Intézete és Továbbképző Központja.
- Kovacs, L. N., Jordan, G., Berglund, F., Holden, B., Niehoff, E., Pohl, F., Younssi, M., Zevallos, I., Ágoston, Cs., Varga, A. & Kökönyei, G. (2024). Acting as we feel: which emotional responses to the climate crisis motivate climate action. *Journal of Environmental Psychology*, 96, 102327. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102327>
- Kováts-Németh, M. & Bodáné Kendrovics, R. (2015, Eds.). *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*. Palatia Nyomda és Kiadó.
- Lindberg, C. (2015). Perspectives on ESD from a European Member of UNESCO's High-Level Panel, with Particular Reference to Sweden. In Jucker, R. & R. Mathar, R. (Eds.), *Schooling for Sustainable Development in Europe, Schooling for Sustainable Development, vol 6* (pp. 71–86). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09549-3_5
- Mallett, R. K. (2012). Eco-guilt motivates eco-friendly behavior. *Ecopsychology*, 4(3), 223–231. <https://doi.org/10.1089/eco.2012.0031>
- Martin, L., White, M. P., Hunt, A., Richardson, M., Pahl, S. & Burt, J. (2020). Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101389. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101389>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens, W. W. (1972). *Limits to Growth*. Universe Books.
- Mónus, F. (2020). *A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata*. Debreceni Egyetemi Kiadó.

- Nisbet, E. K. & Zelenski, J. M. (2011). Underestimating nearby nature: Affective forecasting errors obscure the happy path to sustainability. *Psychological science*, 22(9), 1101–1106. <https://doi.org/10.1177/0956797611418527>
- Orr, D. (1991). What is education for. *Context*, 27(53), 52–58. <https://doi.org/10.1215/00267929-52-1-53>
- Oswald, T. K., Rumbold, A. R., Kedzior, S. G. & Moore, V. M. (2020). Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. *PloS ONE*, 15(9), e0237725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237725>
- Palmer, J. & Neal, P. (1998). *A környezeti nevelés kézikönyve*. Körlánc Környezeti Nevelési Program.
- Pihkala, P. (2020). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149. <https://doi.org/10.3390/su122310149>
- Pihkala, P. (2022). Toward a Taxonomy of Climate Emotions. *Frontiers in Climate*, 3:738154. <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.738154>
- Ramey, K., Dunphy, M., Schamberger, B., Shoraka, Z. B., Mabadeje, Y. & Tu, L. (2024). Teaching in the Wild: Dilemmas Experienced by K-12 Teachers Learning to Facilitate Outdoor Education. In Lindgren, R., Asino, T. I., Kyza, E. A., Looi, C. K., Keifert, D. T. & Suárez, E. (Eds.), *Proceedings of the 18th International Conference of the Learning Sciences-ICLS 2024*, (pp. 1195–1198). International Society of the Learning Sciences. <https://doi.org/10.22318/icls2024.227170>
- Richardson, M., McEwan, K. & Garip, G. (2018). 30 Days Wild: who benefits most? *Journal of Public Mental Health*, 17(3), 95–104. <https://doi.org/10.1108/JPMH-02-2018-0018>
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. In P. Schmuck & P. W. Schultz (Eds.) *Psychology of sustainable development* (pp. 61–78). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4
- Sund, P. & Wickman, P. O. (2008). Teachers’ objects of responsibility: something to care about in education for sustainable development? *Environmental Education Research*, 14(2), 145–163. <https://doi.org/10.1080/13504620801951681>
- Szabó, Z. Á., Varga, A., Berze I. Zs., Kristóf, H. E., Néder, K. & Dúll A. (2023). Magyar diákok környezettudatos cselekedetei és szándékai – nagymintás vizsgálat a Fenntarthatósági Témahéttel kapcsolatban. *Új Pedagógiai Szemle*. 73(3–4), 22–52. <https://upszonline.hu/index.php?article=730304007> (2024. 01. 03.)
- Szabó, Zs. Á. (2023). *Iskolai intervenció program az ökoérzelmeik és a megküzdés témájában*. [MA Diplomamunka, alkalmazott rész]. Eötvös Loránd Tudományegyetem.
- UN. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (2024. 01. 11.)

Varga, A. (2022). *Iskolák a fenntartható jövőért*. L'Harmattan.

Whitburn, J., Linklater, W., & Abrahamse, W. (2020). Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. *Conservation Biology*, 34(1), 180–193. <https://doi.org/10.1111/cobi.13381>

White, M. P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B. W., Hartig, T., Warber, S. L., Bone, A., Depledge, M. H. & Fleming, L. E. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific reports*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44097-3>

Uncertainty, eco-emotions, nature and freedom – Pedagogical dilemmas of education for sustainability

The study describes the key factors that often pose serious dilemmas for teachers in education for sustainability. Perhaps the most crucial dilemma for all educators dealing with sustainability is the uncertainty surrounding sustainability. Education for sustainability is fundamentally about a desired, imagined future that is different from the past and that no one can be sure of achieving. It therefore requires a radically different pedagogical approach from traditional forms of education, which are essentially aimed at passing on to future generations how society has operated in the past. Uncertainty about a sustainable future is now reflected in the emotions of many students worldwide in the form of negative eco-emotions. Nevertheless, such negative emotions also motivate many students to take environmentally conscious action. Thus, pedagogically addressing eco-emotions poses a new dilemma for educators. In addition to eco-emotions, another vital background factor for ecologically conscious actions is a positive relationship to nature. Free exploration of nature plays a key role in developing this positive relationship. The third pedagogical dilemma addressed in this study is how free exploration of nature might be integrated into the highly structured way schools operate.

Keywords:

pedagogical dilemmas, sustainable future, eco-emotions, free exploration in nature



A becslés, mérés kompetencia-komponens különbségei a 2012-es és a 2020-as Nemzeti alaptanterv alapján tanuló diákok között

*Kulman Katalin¹ – Dancs Gábor² – Bauer Zita³
– B. Zsoffay Klára⁴ – Bihariné Krekó Ilona⁵ – Fülöp Veronika⁶
– Patasics-Gira Bernadett⁷ – Józsa Ildikó Marianna⁸
– Koósné Sinkó Judit⁹ – Láng Annamária¹⁰ – Venyingi Beáta¹¹
– Vitályos Gábor Áron¹² – Szurdoki Erzsébet¹³*

Absztrakt:

A 2020-as módosított Nemzeti alaptantervben a környezetismeret tantárgy óraszámai csökkentek (3–4. évfolyamon heti egy óra) a korábbiakhoz (1–4. évfolyamon heti egy óra) képest. Ennek hatására többek között a matematikaórák keretében is szükséges az azoknak a specifikus módszereknek a fejlesztése, ismereteknek az átadása, amelyek hozzájárulnak a természettudományos neveléshez. Kutatásunk középpontjában annak vizsgálata állt, hogyan módosult az alsó tagozatos diákok tudása a mérés témakörében a tantervi változások tükrében. A 2021 és 2022 őszén hat általános iskola 3. évfolyamos diákjai (N=607) töltötték ki egy, a természettudományos ismereteikre vonatkozó offline (papíralapú) kérdőívet. A két tanévben megkérdezett di-

¹ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Matematika Tanszék; kulman.katalin@tok.elte.hu

² Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; gabor.dancs78@gmail.com

³ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; bauer.zita@tok.elte.hu

⁴ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; zsoffay.klara@tok.elte.hu; 

⁵ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; ikreko@gmail.com

⁶ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; fulop.veronika@tok.elte.hu


⁷ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; patasics-gira.bernadett@gyertyanffy.elte.hu

⁸ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; jozsa.ildiko@gyertyanffy.elte.hu

⁹ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Magyar Nyelvi és Irodalmi Tanszék; koosne.sinko.judit@tok.elte.hu

¹⁰ ELTE Gyertyánffy István Gyakorló Általános Iskola; lang.annamaria@gyertyanffy.elte.hu

¹¹ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; venyingi.beata@tok.elte.hu; 

¹² ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; vitalyos.aron@tok.elte.hu; 

¹³ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; szurdoki.erzsebet@tok.elte.hu

Átok két különböző tanterv (NAT 2012; NAT 2020) alapján tanultak. Az iskolák pontátlaga 5,31 és 6,07 között volt, az elérhető 7 pontból. A diákok 43%-a maximális pontszámot szerzett, 26%-uk pedig 6 pontot. Mindkét adat arra enged következtetni, hogy a korosztályi sajátosságaiknak megfelelő információk birtokában voltak a diákok a mérés témakörében. A feladatra kapott pontszámokat tekintve 2021-ben szignifikánsan jobb ($t = 5,012$; $p < 0,01$) eredményeket értek el a tanulók, mint a későbbi tanévben. Ez az eltérés nemcsak a teljes pontszámra volt igaz, hanem az egyes részfeladatok pontszámaira is. Az eredmények alapján feltételezhető, hogy nagyobb ismeretanyaggal rendelkeztek a mérés témakörében azok a diákok, akiknek még volt környezetismeret órájuk az 1–2. évfolyamon.

Kulcsszavak:

környezetismeret, matematika, mérés tanítása

Bevezetés

A 2020-as módosított Nemzeti alaptantervben az előző tantervhez képest bevezetett változtatások kihívások elé állítják az alsó tagozaton környezetismeretet tanító pedagógusokat. Az új tanterv szerint a környezetismeret tantárgy óraszámai csökkentek, a korábbi témakörök a megmaradó órákba lettek besűrítve, illetve az 1. és 2. évfolyamokon a korábbi környezeti tartalmak a többi tantárgy tanóráiba integrálódtak. E tanulmány a matematika tantárgy szerepét és lehetőségeit vizsgálja a környezeti tartalmakhoz is tartozó mérés tanítása szempontjából.

Az alsó tagozatos diákok és a természettudományos nevelés

Az alsós diákok érdeklődésének középpontjában – életkori sajátosságaikból adódóan – a szűkebb-tágabb környezetük megismerése mellett, a bennük felmerülő kérdésekre adott válaszok keresése áll. A gyermeki kíváncsiság az óvodáskorúakat is jellemzi, ezért a megfelelő pedagógusi támogatással már ebben az életkorban érdemes elkezdni a természettudományos nevelést. A kíváncsiság a bizonytalanság mértéke, amely arra ösztönzi a gyermekeket, hogy kérdéseket tegyenek fel és igyekezzenek felfedezni a körülöttük lévő világot. A 4–5 éves korú gyermek is képes arra, hogy egyszerű problémák esetében kérdéseket tegyen fel, viszont a kérdések hatékony használata a 6–7 éves korú gyermekeket jellemzi (Jirout & Zimmerman, 2015). A folyamatok, jelenségek megfigyelése, a kérdésfeltevés, a korai tapasztalatok, hatással vannak a természettudomány alapjainak elsajátítására, megértésére és az elemzőképesség fejlődésére, ezért érdemes minél korábban elkezdni a természettudományokkal való ismerkedést (Eshach & Fried, 2005). A természettudományos nevelés magában foglalja a világról szerzett tudás bővítését és a gondolkodásfejlesztést.

A környezetismeret olyan összetett tantárgy, amely megalapozza a természettudományos gondolkodásmódot és ennek érdekében a megismerési

képességeket fejleszt, továbbá segíti a pozitív természettudományos attitűd kialakítását. Ha e szemléletformáló tárgy keretében az alsó tagozatos diákokban sikerül kialakítani a természet szeretetét, és ezáltal érdeklődnek annak élő és élettelen részei iránt, akkor igénylik annak további felfedezését, alaposabb megismerését (Makádi et al., 2015). A hagyományos értelemben vett ismeretközpontú oktatás helyett a tanuló saját maga által szerzett tapasztalatai és élményei segíthetik fenntartani a gyermek veleszületett természetes kíváncsiságát, pozitív érzelmi viszonyulását a környezete és így a természettudományok iránt (Doba, 2018). Az aktív tanulásra épülő egyéni tapasztalatok pedig hozzájárulnak a személyes, a szociális és a kognitív kompetenciák fejlődéséhez is (Nagy, 2007). Mind a tanórákon, mind a tanórán kívüli alkalmakon akkor válhat sikeressé a környezeti ismeretek szerzése és a megfelelő kompetenciák elsajátítása, ha olyan helyzeteket tud létrehozni a pedagógus, amelyekben diákjai szívesen részt vesznek, örömmel tanulnak és amelyekben fejleszteni tudja a diákok szükséges képességeit, készségeit, amihez a pozitív attitűd fejlesztése is hozzátartozik (Makádi et al., 2015). Mindezek nélkülözhetetlenek ahhoz, hogy a későbbiekben, a természettudományos tantárgyak tanulásakor a tanulók sikeresen sajátítsák el a tananyagot és a megfelelő természettudományos kompetenciákkal rendelkezzenek. A diákok természettudományokhoz való pozitív viszonyulása azért bír kiemelt jelentőséggel, mert várhatóan nagy számban lesznek közöttük olyanok, akik természettudományokhoz vagy a technológiához kapcsolódó hivatást választanak (Osborne et al., 2003).

Hazánkban végzett kutatások alapján elmondható, hogy a diákok többsége leginkább a témái, témakörei miatt kedveli a környezetismeret tantárgyat. A környezetismeret tananyagát több tudományághoz tartozó műveltségi terület határozza meg (Mándy & Pethőné Zatureczky, 2019). A diákok szeretnek a természetről tanulni. Továbbá a tantárgy óráin használt pedagógiai módszerek – megfigyelés, leírás, összehasonlítás, mérés, rendszerezés, vizsgálat, modellezés, kísérletezés, fejlődésvizsgálat – is alkalmasak arra, hogy kedveltté tegyék a diákok körében a környezetismeretet. A tananyagtartalom és az alkalmazott módszerek mellett a pedagógus személyisége, tudása és felkészültsége is meghatározó szerepet játszik abban, hogy a diákok szeretik-e a környezetismeret tantárgyat (Doba & Szántóné Tóth, 2019). Mindezek mellett különösen fontos, hogy a pedagógus szintén pozitívan viszonyuljon a környezetismeret tantárgyhoz és legyen birtokában a tevékenység alapú, felfedezettető tanulás segítő szerepével (Fűzné Koszó, 2012; Simonyi & Homoki, 2020).

A gyermekek életkoruk különböző szakaszaiban eltérő képességekkel rendelkeznek és eltérő formában igyekeznek ismereteket szerezni a környezetükről. Emiatt 5–7 éves korban – óvodában és az alsó tagozat elején – az iskolai oktatás elsődleges célja a felfedezés biztosítása, ami a diákok számára ismerős tárgyak, folyamatok, jelenségek révén valósítható meg, mivel ebben a korban a gondolkodás és a tevékenység szorosan összekapcsolódik. Fontos, hogy a tevékenységek során egyre több új tapasztalatot szerezzenek a tanulók. A 8–10

éves korú – 3–4. évfolyamon tanuló – gyermekek az aktuális tapasztalataikat kapcsolják össze a korábbiakkal, ez áll az ismeretszerzésük középpontjában. Alaposabb megfigyelést igénylő feladatok végrehajtása szükséges számukra, amelyben az összefüggések keresése is célként jelenik meg. A saját maguk által feltett kérdésekre elsősorban cselekvéssel válaszolnak, mivel ez könnyebb számukra. A kísérletezés során a diákok hozzá létre a változást, és csak egy tényezőt változtatnak annak érdekében, hogy biztos következtetéseket vonhassanak le. Megfigyeléseket már nemcsak annak alapján folytatnak, hogy történik valami körülöttük, hanem meghatározott cél érdekében, kérdésfelvetés miatt végeznek olyan tevékenységeket, kísérleteket, amelyek magyarázatokat adhatnak a felmerülő kérdésekre (Korom & Csiszár, 2020).

Ahhoz, hogy a megfelelő természettudományos nevelésben – tevékenységek, kísérletek, osztályteremben végezhető, megoldható feladatok, iskolán kívüli tapasztalatszerzés – részesüljenek az alsó tagozatos diákok, megfelelő számú tanórára, elegendő időre van szüksége a pedagógusnak. Nem szabad siettetni a tanulókat, mert az elmélyülés hiánya a természettudományos gondolkodás fejlődését akadályozhatja.

A mérés tanítása

A matematikatörténetben számtalan példa látható a mérés és a számlálás szoros összefonódásáról, viszonyuk kölcsönösségéről. A mérés, a hozzá kapcsolódó tevékenységek, a különböző eszközök használata alsó tagozaton is megjelenik. Sőt, már az óvodáskorú gyermekek végeznek méréseket, összehasonlításokat a számukra megfelelő módszerekkel. Mindkét oktatási szinten fontos szem előtt tartani a mérések során a gyermekek életkori sajátosságait, a gondolkodási képességeit, azokat a tanulási jellemzőiket, amelyek az előző részben már szerepeltek.

Alsó tagozaton a mérés tanításához mérési tapasztalatokra lenne szükség, amelyeket például vagy otthon, vagy a bevásárlás, illetve az óvodai tevékenységek során szereztek a diákok. Ezek olyan alapot jelentenek a gyermekek számára, amire a mérés tanítása során építeni tud a tanító. A mérési tartalmakat, azoknak a tanulás folyamatában való elhelyezkedését az aktuális Nemzeti alaptanterv, illetve a kerettantervek szabályozzák, és ennek megfelelően jelennek meg a különböző tankönyvekben.

A mérés szűkebb értelemben – az alsó tagozatra fókuszálva – jelenségek, tárgyak mennyiségi tulajdonságairól keres információt. A mérési tevékenység első szakasza az érzékszervi információk gyűjtése a mennyiségekről. A mennyiségi tulajdonságok megfigyelésének eszköze az összehasonlítás. Ennek során tevékenységekkel, szavakkal, jelekkel kifejezhetők az eltérések és az azonoságok. A második szakaszban a mennyiségekről, amelyek között már nincsen jelentős eltérés, összemérés által egy eszköz segítségével döntenek a diákok. A mérési tevékenység harmadik szakasza az egységgel való mérés, amely esetében a felhasznált egységek számát állapítják meg a tanulók. Az egyes szaka-

szok segítik a mennyiségfogalom alakulását, a mennyiség képzet tartalmának gazdagodását és pontosabbá válik az eltérések megítélése (C. Neményi, 2007).

A konkrét mérési tartalmakon kívül a mérés tanításakor fontos a becslőképesség fejlesztése is. A becslőképesség magában foglalja a mennyiségek egymással való összehasonlításának képességét; annak a tapasztalati ismeretét, hogy adott egységgel mérve a mennyiséggel arányos a mérőszám; bizonyos egységek nagyságának és az egység minél többféle többszörösének biztos ismeretét. A becsléshez sok tapasztalatra van szükség, amit összehasonlításokkal és mérésekkel lehet alakítani (C. Neményi, 2007).

A mérés módszerének tanításakor szem előtt kell tartani azt, hogy

- a mérés tapasztalataiból következően a tanulóknak lehetőségük legyen felismerni, hogy a mérés nem más, mint összehasonlítás egy általuk önkényesen választott mértékegységgel;
- a mérés tapasztalataiból következően a tanulóknak lehetőségük legyen felismerni, hogy törekedni kell a helyes egység és a célszerű eszköz választására;
- a mérés tapasztalataiból kiderüljön, hogy ugyanazzal az eszközzel többféle mennyiségi tulajdonságot mérhetünk és ugyanazt a tulajdonságot többféle eszközzel is mérhetjük;
- a gyermekek a közvetlen környezetéből választott élőlényeken, és az élettelen világ tárgyain, alkotóelemein egyaránt végezzenek méréseket (Véghegyi & Pákozdi, 1995).

A mérési tartalom több tantárgy óráin is megjelenik alsó tagozaton: többek között a környezetismeret, a matematika és a technika és tervezés tárgyak tananyagának is részét képezi.

A környezetismeret tantárgy változásai és a mérési tartalmak

2020 szeptemberétől került bevezetésre az új Nemzeti alaptanterv (NAT) felmenő rendszerben az 1., az 5. és a 9. évfolyamokon. A dokumentum a 2012-ben kiadott NAT módosítása, tartalmát tekintve jórészt azzal megegyezik.

A 2012-ben kiadott Nemzeti alaptanterv tartalmaz kulcskompetenciákat, amelyek olyan fejlesztési tartalmakat jelölnek meg, amelyek a mindennapi élethez és az egész életen át tartó tanuláshoz szükségesek (Nemzeti alaptanterv, 2012). A tanulmány szempontjából lényeges kiemelni, hogy a 2020-as módosított Nemzeti alaptantervben – a korábbival ellentétben – nem jelenik meg a természettudományos és technikai kompetencia (Nemzeti alaptanterv, 2020). Ez a hiány a természettudományos tárgyak tanításának szempontjából sajnálatos, mivel ennek hatása azoknál a tanulási területeknél és tantárgyaknál is megjelenik – például az óraszámok csökkenésével –, amelyek korábban ezt a kompetenciát fejlesztették.

A környezetismeret tantárgy óraszámának csökkenése azonban nemcsak a legújabb szabályozó dokumentum bevezetésének köszönhető, hiszen az utóbbi három évtizedben többször is változott a tantárgy óraszama (1. táblázat).

1. táblázat

A környezetismeret tantárgy óraszámának változásai

A környezetismeret tantárgy óraszámának változásai			
tanterv	tantárgynév	heti óraszám	
		1–2. évfolyam	3–4. évfolyam
Kerettanterv 2003	környezetismeret	1	2
Kerettanterv 2007	környezetismeret	1	2
Kerettanterv 2012	környezetismeret	1	1
Kerettanterv 2020	környezetismeret	0	1

A legújabb Nemzeti alaptanterv szerint az 1. és 2. évfolyamon nincsen kötelező környezetismeret óra, 3. és 4. évfolyamon pedig heti egy tanóra van. Az 1–2. évfolyam korábbi környezeti tartalmai más tantárgyakba – magyar nyelv és irodalom, matematika, etika/hit és erkölcsstan, technika és tervezés, vizuális kultúra – integrálva jelennek meg (Környezetismeret kerettanterv, 2020; Nemzeti alaptanterv, 2020).

A mérési tartalom a legalacsonyabb osztályfokon is fellelhető volt a 2012-es NAT-hoz tartozó környezetismeret kerettantervben. Több tematikai egység (Az iskola, Az iskolás gyerek, Tájékozódás az iskolában és a környékén, Anyagok körülöttünk) tartalmazott olyan nevelési-fejlesztési célokat és fejlesztési követelményeket, amelyek fejlesztették a gyermekek életkori sajátosságainak megfelelő méréssel kapcsolatos ismereteit, készségeit és képességeit (2. táblázat).

2. táblázat

A mérési tartalom a 2012-es 1–2. évfolyamos környezetismeret kerettantervben (Környezetismeret kerettanterv, 2012)

Tematikai egység	A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Fejlesztési követelmények
Az iskola	A megismerési módszerek folyamatos alkalmazása (megfigyelés, leírás, összehasonlítás, csoportosítás, mérés).	Tájékozódás az iskola épületében. Az iskola épületében és a környéken található jelek, jelzések értelmezése. Mérés, becslés, vázlatos alaprajz készítése. Tájékozódás vázlatrajz alapján. Természetes mértékek (lépés, arasz stb.) használata.

Az iskolás gyerekek	A megfigyelés, a mérés és a tapasztalatok rögzítése.	Osztálytárs, fiatalabb és idősebb testvér, szülő, illetve más felnőtt testméreteinek mérése, az adatok összehasonlítása, relációk megfogalmazása.
Tájékozódás az iskolában és környékén	Léptékek felismerése, becslés és mérés alkalmazása.	Alaprajz készítése az osztályteremről, vázlat az iskoláról. Útvonalrajzok készítése a lakhely és az iskola között. Egy-egy konkrét példa összehasonlítása. Becslés és mérés alkalmazása.
Anyagok körülöttünk	Az állandóság és változás szempontjából a halmazállapot-változások értelmezése, a tömeg- és űrmértékek használata.	Tömeg- és térfogatmérés víz fagyasztása és olvadása során. Folyadékok és a levegő hőmérsékletének mérése.

Mivel az 1–2. évfolyamon nincsen környezetismeret tantárgy, ezért a 2. táblázatban lévő mérési tartalmakat valamilyen módon integrálni kell más tárgyak óráiba. Erre amiatt van szükség, mert a 2020-as Nemzeti alaptantervben érvényben maradtak fejlesztési feladatok a 2012-es NAT-ból, miközben azoknak a tantárgyaknak az óraszámai csökkentek vagy teljesen megszűntek, amelyek keretében a fejlesztések megvalósíthatóak voltak.

A 2020-as módosított Nemzeti alaptanterv által felsorolt lehetőségek közül jellegénél és felépítésénél fogva a matematika tantárgy órái alkalmasak arra, hogy megalapozzák a természettudományos gondolkodás fejlődéséhez szükséges, a mérési tartalomhoz kapcsolódó kompetenciákat.

Az új (NAT 2020) 1–2. évfolyamos matematika kerettantervben több olyan témakör található, amelyek környezeti tartalmakat foglalhatnak magukba:

- Válogatások, halmazok alkotása, vizsgálata;
- Rendszerezés, rendszerképzés;
- Állítások;
- Mérőeszköz használata, mérési módszerek;
- Tájékozódás térben és síkon;
- Összefüggések, kapcsolatok, szabályszerűségek felismerése;
- Adatok megfigyelése.

A címe és a benne szereplő fejlesztési feladatok és ismeretek alapján a Mérőeszközök használata, mérési módszerek témakör a legalkalmasabb arra, hogy a mérésről, a mérőeszközök használatáról és a mérési módszerekről tanuljanak a diákok.

A kutatás jellemzői

A kutatás a 2021. és 2022. őszén zajlott, melynek során 6 iskola 3. osztályos diákjainak (2021: N=366, 2022.: N=320) környezetismereti tartalmakkal kapcsolatos tudásmérése történt. A kutatás módszere önkitöltős felmérés volt, a válaszok kiértékelése IBM SPSS Statistics programcsomag 25. verziójával történt (Falus & Ollé, 2000; Kontra, 2011; Brace et al., 2016; Field, 2017). A feladatsor kitöltése körülbelül 45 percet vett igénybe.

Eredmények

A feladatsor 6. feladata kapcsolódott e tanulmány témájához, a mérési tartalom, a mértékegységek ismerete jelent meg benne (1. ábra). A feladatban különböző tárgyakat és mennyiségeket kellett párosítani aszerint, hogy melyek lehetnek összetartozók. A feladat olyan tárgyképeket és mennyiségeket tartalmazott, hogy a megoldás során problémát okozzon az, hogy egyes esetekben többféle párosítás is megfelelő lehet, illetve volt olyan tárgykép – óra –, amihez nem tartozott mennyiség.

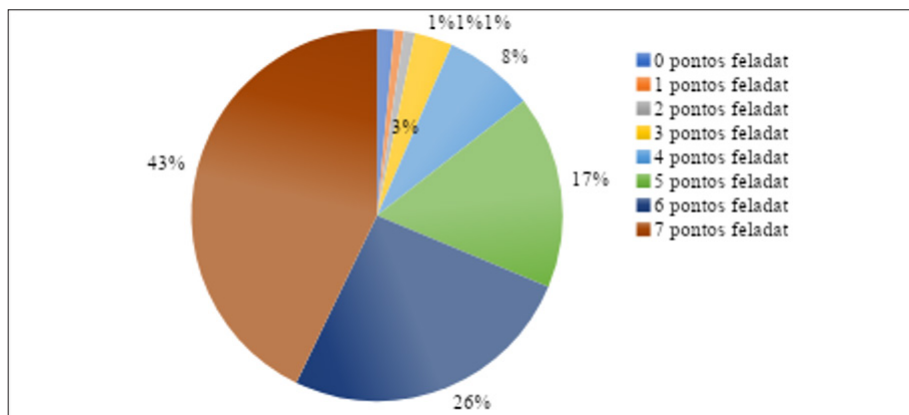
1. ábra

A méréssel kapcsolatos ismereteket vizsgáló feladat

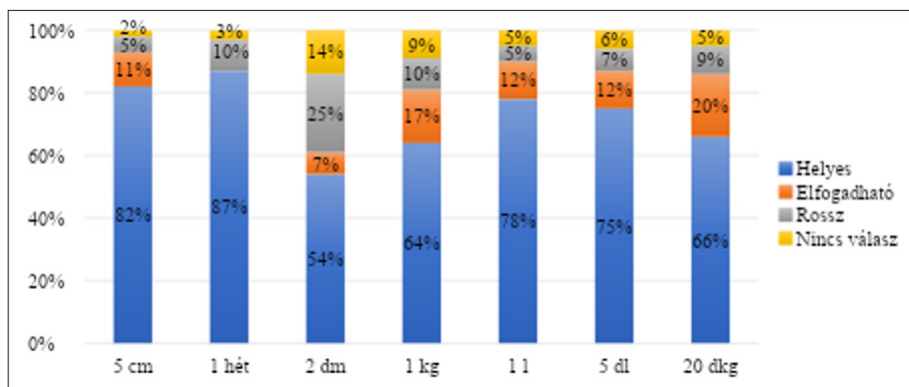
6. Kösd össze a rajzokat a hozzájuk tartozó mennyiségekkel!

	5 cm
	1 hét
	2 dm
	1 kg
	1 l
	5 dl
	20 dkg

A feladat megoldásával 7 pontot lehetett szerezni. Ebben az esetben mind a 7 mennyiséget megfelelő ábrához kötötte hozzá a válaszadó. A teljes mintát vizsgálva megállapítható, hogy a feladatot a gyerekek többsége helyesen oldotta meg: 43%-uk megoldása hibátlan, 26%-uk és 17%-uk rendre egy, illetve kettő hibát vétett. Összességében a gyerekek több, mint $\frac{3}{4}$ -e kielégítő módon oldotta meg a feladatot (2. ábra).

2. ábra*A feladat megoldása során elért pontszámok megoszlása*

Az egyes részfeladatok megoldásai alapján látható, hogy nagyobb arányban születtek helyes válaszok azokban az esetekben, amelyekben a hétköznapok során gyakrabban szereplő mértékeket kellett párosítani (1 hét, 5 cm) (3. ábra). A legrosszabbul a 2 dm párosítása sikerült, ami abból a szempontból nem meglepő, hogy a decimétert, mint mértékegységet a mindennapi életben ritkán használjuk (egy 3. osztályos tanuló valószínűleg soha). Ez olyan ismeret, amelyet elsősorban az iskolában kell elsajátítani.

3. ábra*A kapott válaszok arányának megoszlása¹⁴*

Amennyiben összehasonlítjuk a 2012-es, illetve a 2020-as NAT szerint tanuló gyermekek összpontszámát, akkor az adatokból megállapítható, hogy

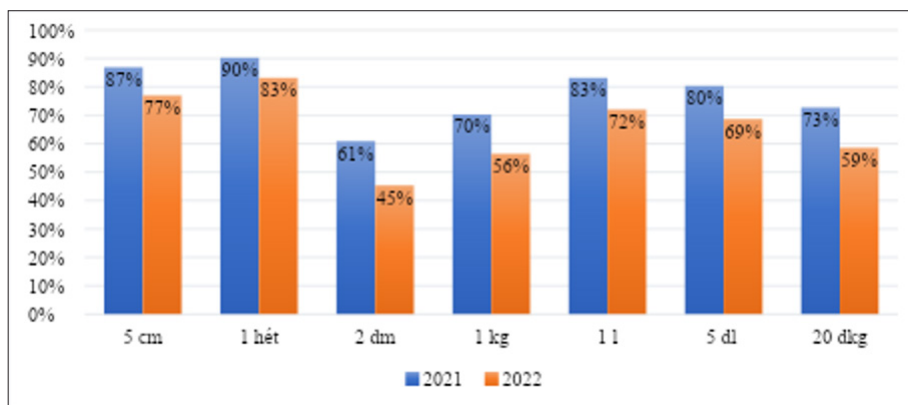
¹⁴ Magyarázat: elfogadható volt a válasz, ha a tárgy képéhez a mérésére alkalmas, de nem a teljesen megfelelő tulajdonság mennyisége társult.

az utóbbi csoport szignifikánsan rosszabb eredményt ért el a feladatban ($t = 5,012$; $p < 0,001$).

A kutatás szempontjából legfontosabb eredmények a 4. ábrán láthatóak. Ezen az ábrán külön, részfeladatonként összegeztük azok eredményeit, akik a 2012-es és a 2020-as NAT alapján tanulnak. A diagramon jól látszik, hogy a 2020-as tanterv alapján tanulók minden egyes részfeladatban rosszabb eredményt értek el, mint a korábbi tanterv szerint tanulók. Az eltéréseket khi-négyzet próbával teszteltük, és minden item esetén szignifikánsnak bizonyult az eltérés. ($p < 0,01$).

4. ábra

A feladatrészekre adott jó válaszok aránya



Összegzés

A 2020-ban bevezetett módosított Nemzeti alaptanterv hatására az alsó tagozaton csökkent a környezetismeret tantárgy óraszám. Miközben a gyermekek érdeklődése az őket körülvevő világ megismerése felé fordul, az iskolai oktatás elvette azt a lehetőséget az 1. és a 2. évfolyamon tanulóktól, hogy a pedagógusok önálló tantárgy keretében segítsék ezt a folyamatot. Ennek kapcsán – 2021 és 2022 őszén – végzett vizsgálat részeredményeit mutatja be a tanulmány. A tudást mérő feladatsor egyik feladatának eredményeinek kiértékelése nyomán elmondható, hogy a 2020-as NAT alapján tanuló gyermekek eredménye a vizsgált, mérési tartalmú feladatban jelentősen és szignifikánsan rosszabb, mint a 2012-es NAT alapján tanuló gyermekek eredménye. Feltételezhető, hogy ebben jelentős szerepe van a tanterv, a környezetismeret óraszám változásának, ami a tantárgy 1–2. évfolyamon való megszűnését jelenti.

Az új alaptanterv megfogalmazza, hogy a korábbi környezeti tartalmakat más tantárgyak óráiba integrálva sajátítsák el a diákok, ezért és a vizsgált feladat eredményei miatt a matematika órákon még nagyobb hangsúlyt kell helyezni a mérések metodikájának tanítására, a mérési technika fejlesztésére. Fontos, hogy a pedagógusok éljenek a környezeti tartalom integrálásának

lehetőségével, mert enélkül a környezet iránt egyik legfogékonyabb korosztály számára a környezet és annak folyamatainak megismerése elmaradhat.

A kutatás folytatása jelenleg is folyamatban van, évente felmérve a fentiekben írt korcsoportot egy hosszútávú, longitudinális vizsgálat kialakítása a cél. További folytatási lehetőség a kérdőíves vizsgálatban megkérdezettek számának növelése, akár más korcsoportok megkérdezése, más tématerületek – például tájékozódás a térben és az időben – hasonló vizsgálata.

Irodalom

- Brace, N., Kemp, R. & Snelgar, R. (2016). *SPSS for Psychologists (and everybody else)*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-1-137-57923-2>
- C. Neményi, E. (2007). *Geometria tananyag és a geometria tanulása az alsó tagozaton*. ELTE Tanító- és óvóképző főiskolai Kar.
- Doba, L. (2018). *Fenntarthatóság és a 3–12 évesek fenntarthatóságra nevelése*. Kaposvári Egyetem.
- Doba, L. & Szántóné Tóth, H. (2019). A környezetismeret tantárgy attitűdvizsgálata egy pilot mérés tükrében. *Képzés és Gyakorlat*, 17(2), 79–90. <https://doi.org/10.17165/TP.2019.2.6>
- Eshach, H. & Fried, M. N. (2005). Should Science Be Taught in Early Childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14(3), 315–336. <https://doi.org/10.1007/s10956-005-7198-9>
- Falus, I. & Ollé, J. (2000). *Statistikai módszerek pedagógusok számára*. Okker Kiadó.
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications Ltd.
- Fűzné Koszó, M. (2012). *Módszertani útmutató a környezet- és természetismeret tanításához*. Szegedi Egyetemi Kiadó – Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- Jirout, J. & Zimmerman, C. (2015). Development of Science Process Skills in the Early Childhood Years. In Cabe Trundle, K. & Saçkes, M. (Eds.), *Research in Early Childhood Science Education* (pp. 143–165). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9505-0_7
- Kontra, J. (2011). *A pedagógiai kutatások módszertana*. Kaposvári Egyetem.
- Korom, E. & Csiszár, I. (2020). *Gondolkodtató természettudomány-tanítás – Kisiskoláskor*. Mozaik Kiadó.
- Környezetismeret 3–4. évfolyam kerettanterv (2020-as NAT -hoz illeszkedő) https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_alt_isk_1_4_evf/ (2024.01.07.)
- Környezetismeret kerettanterv (2012-es NAT -hoz illeszkedő) https://kerettanterv.oh.gov.hu/01_melleklet_1-4/index_alt_isk_also.html (2024.01.07.)
- Makádi, M., Radnóti, K., Róka, A. & Victor, A. (2015). *A természetismeret tanítása és tanulása. Szakmódszertani tankönyv*. ELTE, Természettudományi Kar. <https://doi.org/10.21862/978-963-284-670-5>

- Mándy, T. & Pethőné Zatureczky, T. (2019). A fizika tantárgy alapozása az alsó tagozatos környezetismeret-órákon. *Fizikai Szemle*, 69(12), 430–434.
- Nagy, J. (2007). *Kompetenciaalapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó.
- Nemzeti alaptanterv. (2012). A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. 10635. 111/2012. (VI. 4.) Korm. Rendelet. *Magyar Közlöny*, 66., 10635–10847. (2024.01.07.)
- Nemzeti alaptanterv. (2020). 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 17., 290–446. (2024.01.07.)
- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S. (2003). Attitudes toward science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1049–1079. <https://doi.org/10.1080/0950069032000032199>
- Simonyi, S. R. & Homoki, E. (2020). Comparative analysis of the methods of teaching geography in different types of schools. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 10(3), 104–114. <https://doi.org/10.24368/jates.v10i3.187>
- Véghelyi, J. & Pákozdi, E. (1995). *Segédanyag a természetismeret tantárgypedagógia tanulásához*. ELTE TÓFK.

Estimating and measuring competence in the 2012 and 2020 National Curriculum: comparison of primary student knowledge

In the revised National Curriculum 2020, the number of lessons in environmental studies has been reduced (one lesson per week in grades 3–4) compared to the previous one (one lesson per week in grades 1–4). As a result, it is necessary to develop specific methods and transfer knowledge that contribute to science education, including mathematics lessons. Our research focused on investigating how the knowledge of lower secondary school students on measurement has changed in the light of curricular changes. In autumn 2021 and 2022, third-grade students (N=607) from six primary schools completed an offline (paper) questionnaire on their science knowledge. The students were surveyed in the two school years following two different curricula (NAT 2012; NAT 2020). The average score of the schools was between 5.31 and 6.07 out of the maximum 7 points. 43% of the students scored the maximum points and 26% scored 6 points. Both figures suggest that the students had the appropriate information about the subject of the assessment for their age group. In terms of the scores obtained on the task, students in 2021 scored significantly better ($t = 5.012$; $p < 0.01$) than those in the later academic year. This difference was true not only in terms of the overall score, but also the scores of the individual sub-tasks. The results suggest that students who had had an environmental science lesson in grades 1–2 had a greater knowledge of the topic measured.

Keywords:

environmental studies, mathematics, teaching measurement



Általános iskolás (alsó tagozatos) gyermekek táplálkozási és életmódbeli jellemzőinek vizsgálata

Vitályos Gábor Áron¹ – B. Zsoffay Klára²
– Dancs Gábor³ – Venyingi Beáta⁴

Absztrakt:

Az új NAT az iskolák első és második évfolyamán megszüntette a környezetismeret tantárgyat. Ugyanakkor fontos lenne, hogy az egészséges életmódra nevelés az oktatás részévé váljon. Felmérésünk célja bizonyítani, hogy a rendszeres testmozgást végző családok gyermekei jobb egészségi mutatókkal és testtömeg-indexszel (BMI) rendelkeznek a többiekénél. 2021–2023 között, harmadikos tanulók szüleit bevonva, kérdőívvel vizsgáltuk a gyermekek tápláltsági állapotát és szokásait és a szülők demográfiai jellemzőit és szokásait. Arra kerestünk választ, hogy ezek milyen hatással vannak a gyermek tápláltsági állapotára, hogy befolyásolják egészségi állapotát és későbbi fizikai aktivitását. Kutatásunk elsősorban tendenciákat vizsgál, pontos tápanyagszámításokra nem alkalmas. Az eredményeket a Második Országos Növekedésvizsgálat (2. ONV 2003–2006) eredményeivel is összevetettük. A gyermekek átlagos testmagassága és testtömege megfelel a 2. ONV által közölt értékeknek. A gyermekek BMI-jére jellemző, hogy egyre több a túlsúlyos és kövér. A szülők sportolási szokása szignifikánsan pozitív hatással van gyermekük tápláltsági állapotára. A családi sportprogramok pozitívan befolyásolják a gyermekek tápláltsági állapotát. Vizsgálatunkban az étel- és ital-összetevőkkel összefüggő allergia/érzékenység összecseng az országos arányokkal. A napi étkezések száma és a reggelizés és az ebéd szokása a kitöltők nagy többségénél optimális. A tipikusan fogyasztott ételek szénhidrát- és zsírdúsak, kevés zöldségtartalommal. Folyadékfogyasztás tekintetében közel megfelelő a bevitel, főleg víz. A közoktatás kiváló szintre lehetne a helyes étkezési szokások formálására, ez eddig főleg a környezetismeret órakon jelent meg.

¹ Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék, Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; vitalyos.aron@tok.elte.hu;

² Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; zsoffay.klara@tok.elte.hu;

³ Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; gabor.dancs78@gmail.com

⁴ Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; venyingi.beata@tok.elte.hu;

Kulcsszavak:

egészséges életmód, fizikai aktivitás, BMI, családi példamutatás, képernyő-
idő, elektronikuseszköz-használati szokások, túlsúly és elhízás, táplálkozási
szokások, szokásalakítás

Bevezetés

A 2020 szeptemberében bevezetett módosított Nemzeti alaptanterv (110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet; 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet) számos változtatás mellett az általános iskolák első és második évfolyamán megszüntette az önálló környezetismeret tantárgyat, úgy, hogy a korábbi tartalmakat más tárgyakba integráltan kell oktatni. Kutatócsoportunk ennek a változtatásnak a hatásait vizsgálja, és igyekszik legalább részben megoldásokat kínálni a környezetismeret integrált oktatásában felmerülő problémákra. Felmérésünk segítségével a gyermekek tárgyi tudását, egészségi állapotát, táplálkozási szokásait kívánjuk vizsgálni, valamint a környezetismeret tantárgyhoz, illetve magához a környezethez való attitűdjüket is.

A gyermekkori fizikai aktivitás elengedhetetlen az emberi szervezet megfelelő testi-lelki fejlődéséhez és egészségének megőrzéséhez (Szmodis et al., 2014). Emellett befolyásolja a napirendet, segíti a szocializációt, értelmes szórakozást jelent, de jellegénél fogva pszichés erőfeszítést is kíván, mint a kintartás vagy a monotoniatűrés, illetve a jobb eredményekre való törekvés (Soós, 2022).

Az iskolai fenntarthatóságra nevelés egyik eleme az egészséges életmódra nevelés. Fontosnak tartjuk, hogy ez a szemlélet és az ehhez kapcsolódó gyakorlati tevékenységek és életmódbeli szokások a nevelés-oktatás mindennapos részévé váljanak. Ennek hatására pedig a szülőkhöz is eljuthatnak az egészségmegőrzésre vonatkozó fontos gondolatok, és talán bizonyos szokásváltozás is elindulhat.

Felmérésünkkel bizonyítani kívánjuk, hogy a rendszeres testmozgást végző családok gyermekei jobb egészségmutatókkal és testtömegindexszel rendelkeznek, mint azok, akik nem, vagy kevesebb ilyen tevékenységben vesznek részt.

Az „Egészséges Magyarország 2014–2020” című stratégia (1886/2016. (XII. 28.) Korm. határozat⁵) az Alaptörvénnyel összhangban meghatározza a fő népegészségügyi célokat és tennivalókat, melyek közt az egyik kiemelkedően fontos beavatkozás a teljeskörű intézményi/iskolai egészségfejlesztés (TIE). A TIE az egészség megőrzését, fejlesztését, a betegségek hatékony megelőzését, az egészségtudatos magatartást és az egészségismereten alapuló szemléletet elősegítő intézményi/iskolai tennivalók összefoglaló neve. A TIE a köznevelésre vonatkozó jogszabályokban 2012 óta előírásként szere-

⁵ 1886/2016. (XII. 28.) Korm. határozat az „Egészséges Magyarország 2014–2020” Egészségügyi Ágazati Stratégia 2017–2018 évekre vonatkozó cselekvési tervéről

pel minden köznevelési intézmény részére, de számos más, vonatkozó jogszabály is támogatja a megvalósítását (a NAT, a Közétkeztetési rendelet, a nemdohányzók védelméről szóló törvény, az Iskolaegészségügy rendelet). A teljességi körűség a stratégia értelmében kiterjed a teljes egészségre (testi, lelki, mentális és szociális) az intézményben töltött teljes időre, az összes érintettre, valamint az intézményhez kapcsolódó teljes társadalmi környezetre. Tartalmazza a táplálkozáshoz, a testneveléshez, a mentális egészséghez szükséges ismereteket és annak igényét, hogy megteremtsek a gyakorlati megvalósításhoz szükséges feltételeket.

A pedagógus elsősorban a saját személyes példájával nevel és nem az ismeretek átadásával vagy a mégoly hatékony pedagógiai eszközök alkalmazásával. A pedagógus példája hatással van az iskolai programok kidolgozására és ezáltal a tanulás keretein belül – elsősorban tapasztalati úton – befolyásoló hatással bír a gyermekek étkezési, életmódbeli döntéseire, szokásaira (Dudley et al., 2015).

Anyag és módszer

A 2021/2022-es és 2022/2023-as tanév elején, a harmadik osztályos tanulók és szüleik esetében kérdőíves vizsgálatot alkalmaztunk. A minta 660 fő, 8 és 11 év közötti gyermek.

Hat budapesti és egy pest megyei városi iskola (29 osztály) diákjai körében végeztük a felmérésünket, ebből 5 iskolában megszűnt, 2 iskolában megmaradt a környezetismeret oktatás külön tantárgyként.

Vizsgáltuk a gyermekek: tápláltsági állapotát, táplálkozási szokásait, a szülők tápláltsági állapotát, végzettségét, sportolási szokásait, a vizsgálatban résztvevő gyermek testvéreinek számát, a család szabadidős sportfoglalkozását, elektronikus eszközhasználatát. Mind minőségi, mind gyakorisági paramétereket vizsgáltunk.

Arra kerestük a választ, hogy a 2020-ban bevezetett változások az Nemzeti Alaptantervben, milyen hatással vannak a vizsgált gyermek tápláltsági állapotára, mennyire befolyásolják egészségi állapotát, és a későbbiekben szokássá váló fizikai aktivitását.

A tápláltsági állapot becsléséhez, az Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization – WHO) által is ajánlott testtömeg-indexet (body mass index – BMI) használtuk (WHO 1995). A WHO szerinti határértékek, amelyekkel mi is dolgoztunk a vizsgálat során: 18,5 kg/m² alatt alultápláltság, 18,5–24,99 kg/m² normál tápláltság, 25–29,99 kg/m² túlsúly, míg 30 kg/m² felett elhízás.

A vizsgált testszerkezeti mutatókat a következő alapstatisztikai paraméterekkel jellemeztük: elemszám, átlag, átlag hibája, minimum és maximum értékek és szórás (Hajtman 1971). A különböző szempontok szerint képzett alcsoportok homogenitásvizsgálatát Student-féle kétmintás t-próbával (intervallumskálán mért változó esetén két csoport összehasonlítására) (Hajt-

man 1971) elemeztük, valamint korreláció vizsgálatot végeztünk a szülők és a gyermekek BMI-je között. Az elemzések során hipotéziseinket 5%-os szignifikancia-szinten teszteltük az SPSS v.20.0-as programcsomaggal.

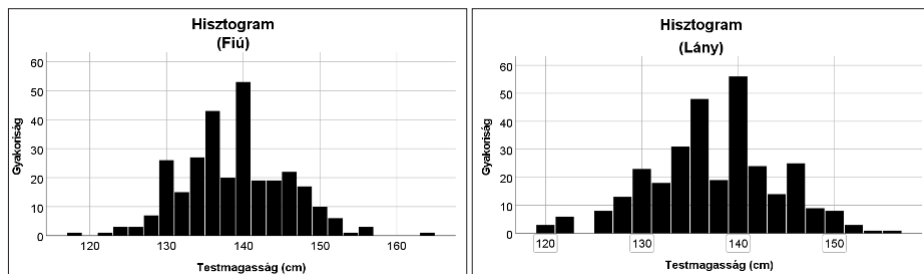
A kapott eredményeket az Második Országos Növekedésvizsgálat (2. ONV 2003–2006) (Bodzsár & Zsákai, 2012) eredményeivel is összehasonlítottuk.

Eredmények és azok megvitatása

A vizsgált gyermekek testmagasságának elemzésekor közel normál eloszlást láthatunk (1. ábra), viszont a két nem összehasonlításakor, a fiúk átlagosan magasabbak a lányoknál (2. ábra). Viszont, ha a kapott átlagos testmagasságokat úgy a fiúk, mint a lányok esetében összevetjük a 20 évvel ezelőtti, az adott életkorra jellemző átlagos testmagasságokkal, azt találjuk, hogy szignifikánsan nagyobb értékek jellemzők a mostani mintára (1. táblázat). Vajon a szekuláris trend körvonalait látjuk? Akár annak is lehetne tekinteni, de mivel a mintánk nem országos reprezentatív, ezt az állítást nem tudjuk teljes mértékben alátámasztani. Egy következő országos reprezentatív növekedésvizsgálat majd igazolja vagy sem a kapott eredményeinket.

1. ábra

A gyermekek testmagasságának a megoszlása



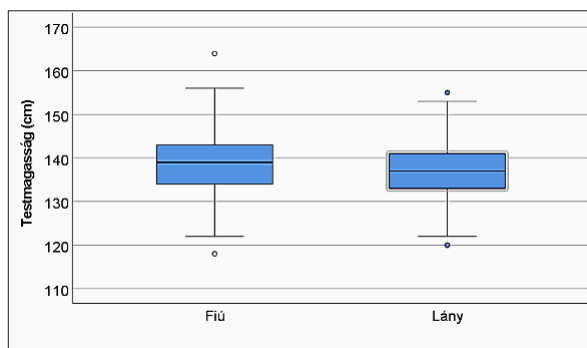
1. táblázat

A gyermekek testmagasságának a megoszlása

	Fiú			Lány		
	2021–23	2. ONV		2021–23	2. ONV	
Magasság	138,57	135.608	t=7,487 p<0,001	137,22	135,334	t=4,992 p<0,001

2. ábra

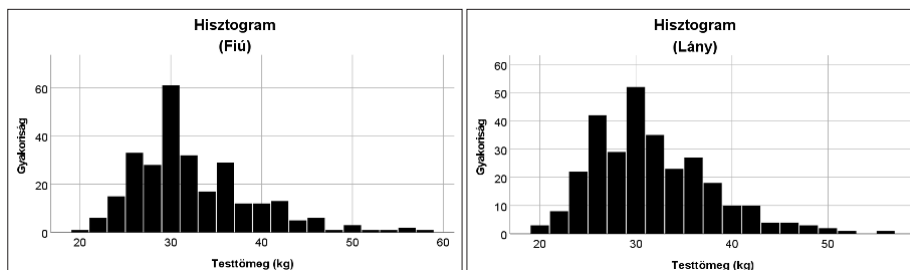
A két nem testmagasság (cm) értékei közötti különbségek.



A testtömeg elemzésekor is az adott mintára ugyan közel normál, de kissé balra tolódó eloszlás figyelhető meg, ami azt jelenti, hogy a 8–11 éves vizsgált gyermekek között is egyre több, nagyobb testtömeggel rendelkező egyén figyelhető meg (3. ábra), ugyanakkor a két nem között nemi dimorfizmus nem mutatható ki (4. ábra). Összehasonlítva a 2003-2006-os Országos Növekedésvizsgálattal, a testtömegben nem találtunk szignifikáns változásokat (2. táblázat).

3. ábra

A gyermekek testtömegének a megoszlása

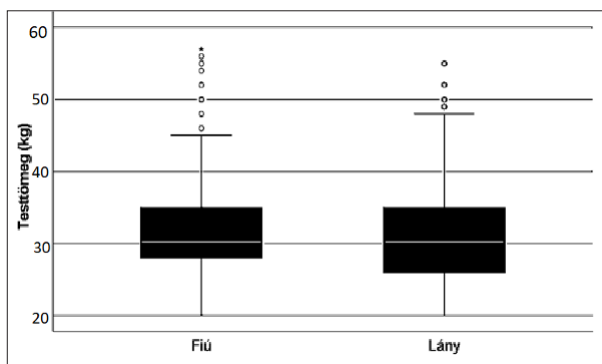
**2. táblázat**

A gyermekek testtömegének a megoszlása.

	Fiú			Lány		
	2021–23	2. ONV		2021–23	2. ONV	
Tömeg	32,15	32	nem szig,	31,23	31,742	nem szig,

4. ábra

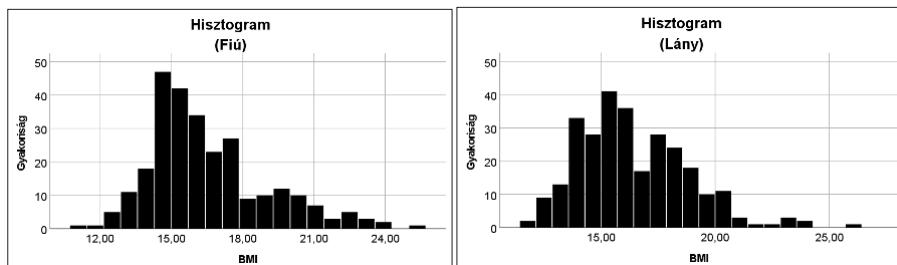
A két nem testtömeg (kg) értékei közötti különbségek



A vizsgált gyermekek BMI-jére jellemző, hogy egyre gyakoribb a túlsúlyosak és kövérek előfordulása a mintában, mindkét nem esetében, ami sajnos hűen tükrözi a mai általános hazai tendenciát (5. ábra). Ezt kompenzálva, pozitívnak értékelhető, hogy a húsz évvel ezelőtti átlagos BMI-hez képest, a most vizsgált gyermekek testtömegindexeinek átlaga alacsonyabb (3. táblázat). A vizsgált fiúk és lányok átlagos BMI-értékei között nem mutathatók ki nemi eltérések (6. ábra).

5. ábra

A gyermekek testtömegindexének megoszlása



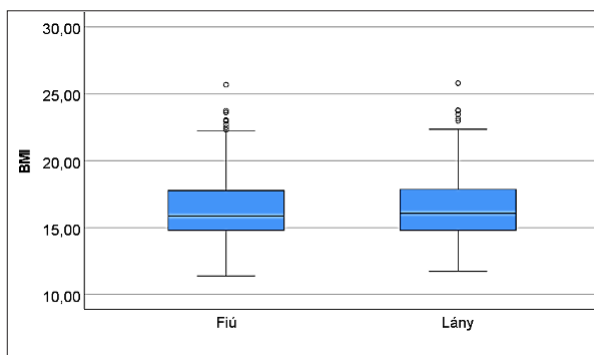
3. táblázat

A gyermekek testtömegindexének (BMI) megoszlása

	Fiú			Lány		
	2021–23	2. ONV		2021–23	2. ONV	
BMI	16,53	17,086	$t=-3,958$ $p<0,001$	16,42	16,984	$t=-3,659$ $p<0,001$

6. ábra

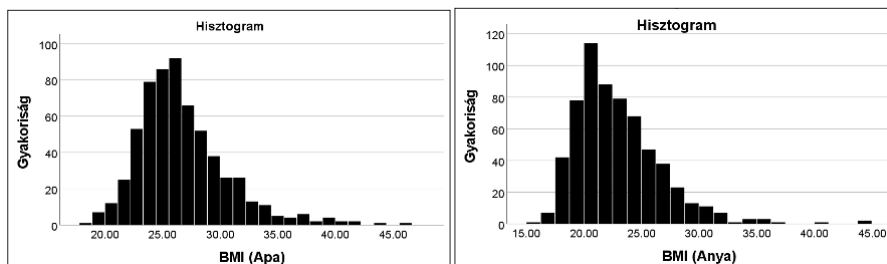
A két nem testtömegindex-értékei közötti különbségek



A szülők testtömeg indexének a megoszlásának vizsgálatakor hasonló eredményeket láthatunk, mint amit a gyermekeknél is: egyre gyakoribb a túlsúlyosak és kövérek előfordulása a mintában, mindkét nem esetében (7. ábra).

7. ábra

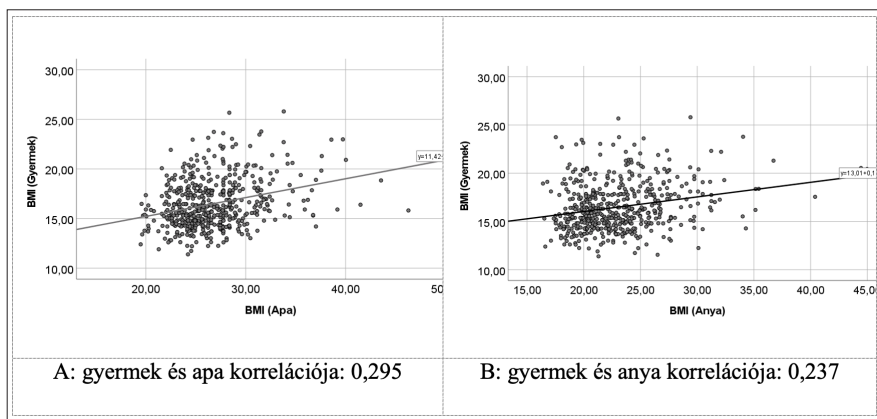
A szülők testtömegindexének megoszlása



A szülők és a gyermekek BMI-je között, bár szignifikánsak ($p < 0,001$), de gyenge összefüggést találtunk (8. ábra, A: gyermek és apa korrelációja: 0,295; B: gyermek és anya korrelációja: 0,237). Ezek az eredmények is alátámasztják azokat a korábbi, számos tanulmányban közölt összefüggéseket, miszerint a szülők testalkata hatással van a gyermek testalkatára (Bodzsár, 2006; Sallai, 2001).

8. ábra

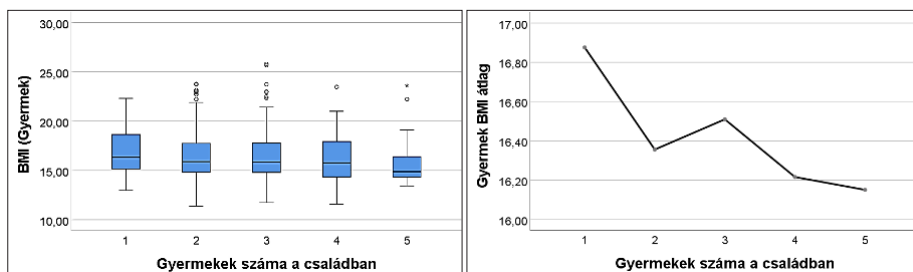
A szülők és a gyermek testtömegindexe közötti kapcsolat



A vizsgált gyermekek tápláltsági állapotának és a testvéreik száma közötti kapcsolat vizsgálatakor megállapíthatjuk, hogy bár a gyerekszám és a BMI között összességében nincs szignifikáns összefüggés, mégis szignifikánsan magasabb BMI-vel rendelkeznek azok a gyermekek, akiknek nincs testvérük, mint azok, akiknek van (9. ábra).

9. ábra

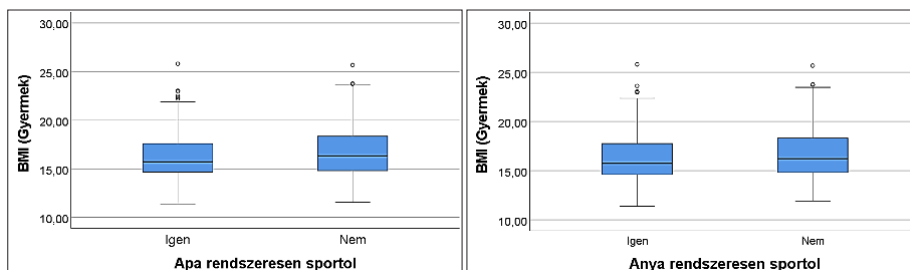
Testvérek száma és a gyermekek tápláltsági állapota ($t=1,85$, $p=0,032$)



A szülők sportolási szokásai nemcsak a saját tápláltsági állapotukat érinti, hanem szignifikánsan pozitív hatással van a gyermekük tápláltsági állapotára is (10. ábra).

10. ábra

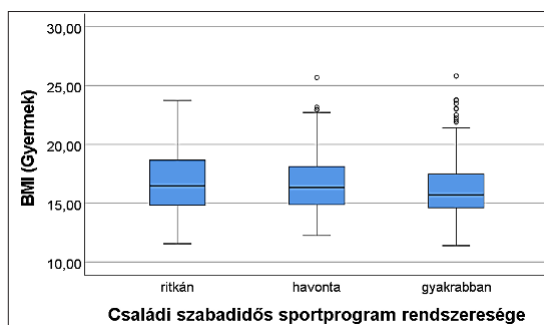
Szülők sportolási szokásai és a gyermekek tápláltsági állapota (anya: $t = -2,21$, $p = 0,027$, apa: $t = -2,88$, $p = 0,002$)



A szabadidős családi közös sportfoglalkozások szintén pozitívan befolyásolják a gyermekek tápláltsági állapotát (11. ábra).

11. ábra

Szabadidős családi közös sportfoglalkozások és a gyermekek tápláltsági állapota



A vizsgált gyermekek habituális fizikai aktivitásának vizsgálatokor megállapítható, hogy a testnevelés órán kívül a gyerekek többsége (69,3%) heti 2–4 edzésen vesz részt, ez többnyire 1–6 óra mozgást jelent (4–5. táblázat).

4. táblázat

Testnevelés órán kívüli sport.

	Gyakoriság	Százalék %
nem	56	8,6
hetente egyszer	79	12,1
hetente 2–4 alkalommal	453	69,3
naponta	66	10,1

5. táblázat*Testnevelés órán kívül heti aktív mozgással töltött órák száma*

	Gyakoriság	Százalék %
0	78	12,0
1–6 óra	488	75,1
7–14 óra	79	12,2
több, mint 15 óra	5	0,8

A legutolsó hét napot vizsgálva, a gyerekek 2–3 alkalommal mozognak kiadósan, 60 percnél hosszabban (6. táblázat).

6. táblázat*Az elmúlt hét napjainak száma, amikor legalább 60 percig kiadósan mozgott*

	Gyakoriság	Százalék %
0–1 nap	93	14,3
2–3 nap	281	43,2
4–5 nap	209	32,1
6–7 nap	68	10,4

A kérdőív kérdéseinek válasza alapján (a szülők megítélése szerint) a gyerekek 39,2%-ának jó, 31,1%-ának nagyon jó az állóképessége (7. táblázat). Ez több, mint a minta fele!

7. táblázat*Állóképesség*

	Gyakoriság	Százalék %
nem kielégítő	20	3,0
átlagos	175	26,7
jó	257	39,2
nagyon jó	204	31,1
Total	656	100,0

A passzív időtöltések közül, a képernyő előtt töltött idő hétköznap alacsonyabb, mint hétvégén, TV, videó nézéssel hétköznap a gyerekek 44,7 %-a napi 1 órát, hétvégén 46, 8 %-a napi több, mint 2 órát tölt (8. táblázat).

8. táblázat

Hétköznap, illetve hétvégén, a naponta TV- videó nézésével töltött idő

	Hétköznap		Hétvégén	
	Gyakoriság	Százalék %	Gyakoriság	Százalék %
több, mint 2 óra	48	7,3	308	46,8
napi 1 óra	293	44,7	262	39,8
kevesebb, mint napi 1 óra	216	33,0	75	11,4
semennyi	98	15,0	13	2,0

Egyéb elektronikai/informatikai eszközök („kütyük”) használatával hétköznap a többség (36, 5 %) egy óránál kevesebbet, hétvégén napi 1 órát (38, 2%) tölt (9. táblázat).

9. táblázat

Hétköznap, illetve hétvégén, a naponta TV-zéssel, videójátékozással és számítógépezéssel töltött idő

	Hétköznap		Hétvégén	
	Gyakoriság	Százalék %	Gyakoriság	Százalék %
több, mint 2 óra	37	5,6	168	25,5
napi 1 óra	183	27,7	252	38,2
kevesebb, mint napi 1 óra	241	36,5	155	23,5
semennyi	200	30,3	84	12,7

Ami a képernyő, főként az elektronikus eszközök használatát illeti, a szülők valószínűleg inkább azt írták be, amit ők látnak, vagyis azt, amennyit megengednének a gyerekeknek, hiszen a valós használatot legfeljebb hétvégén, szabadnapon tudják ellenőrizni. Tehát az ily módon eltöltött szabadidő mennyisége a valóságban feltehetően jóval magasabb.

Az étkezési szokások vizsgálata kapcsán rákérdeztünk az ételallergiákra és érzékenységekre. Az élelmiszer-összetevőkkel összefüggő allergia vagy ér-

zékenység összecseng az országos arányokkal (ELEF, 2019). A vizsgált gyermekek 8%-a érzékeny valamilyen élelmiszerrel szemben (10. táblázat).

10. táblázat

Ételallergia

	Gyakoriság	Százalék %
Igen	52	8,0
Nem	601	92,0
Total	653	100,0

A napi étkezések száma, valamint a reggelizés és az ebéd szokása a kiöltők nagy többségénél optimális (11–12. táblázat).

11. táblázat

Hányszor étkezik naponta?

	Gyakoriság	Százalék %
ötnél többször	63	9,6
ötször	443	67,6
háromszor	125	19,1
kétszer	24	3,7

12. táblázat

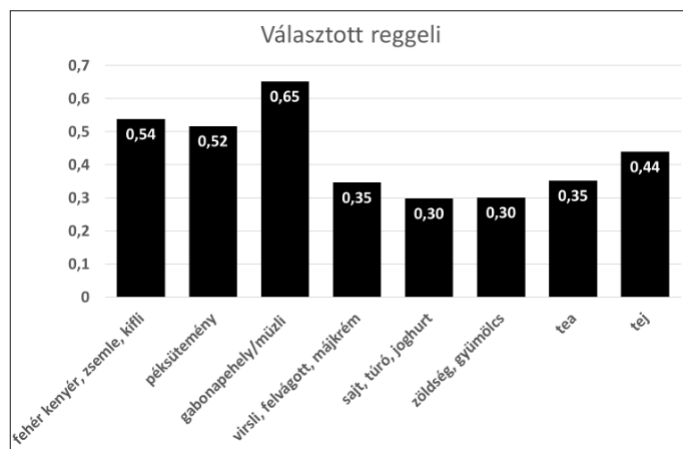
A mindennapi reggelizések és ebédelések megoszlása.

	Mindennapi reggelizés		Mindennapi ebédelés	
	Gyakoriság	Százalék %	Gyakoriság	Százalék %
igen	589	89,9	650	99,1
nem	66	10,1	6	0,9

A reggelire választott ételek közül magasan vezet a müzlik, gabonapelyhek kategóriája, de emellett a péksütemények és kenyérfélék a tipikus reggeli ételek a vizsgálatban résztvevők körében (12. ábra).

12. ábra

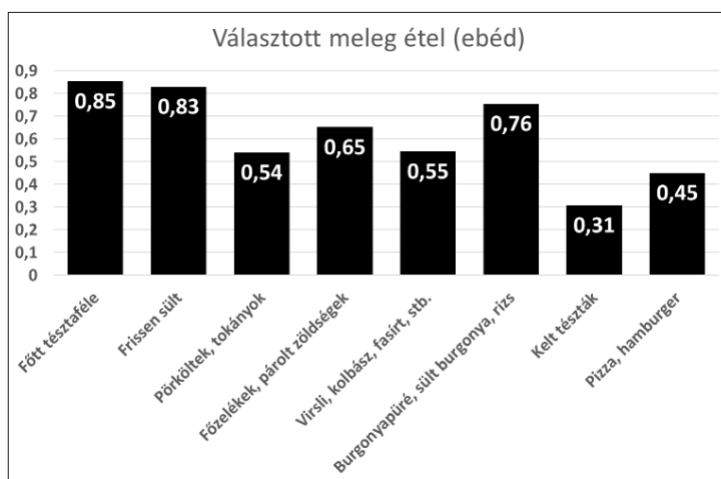
Reggelire milyen ételt fogyaszt általában?

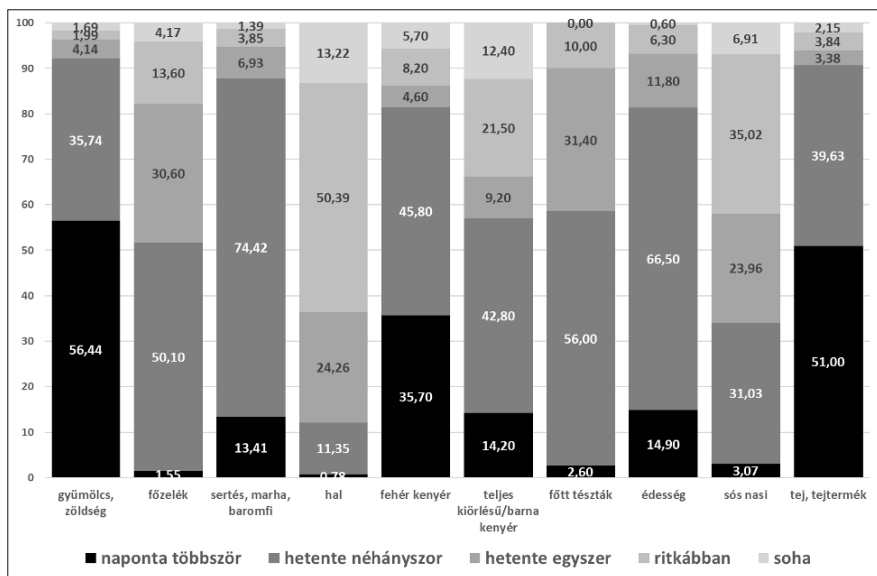


A tipikusan fogyasztott ételféleségek inkább a szénhidrát- és zsírdús, hagyományosabb ételek, kevés zöldség tartalommal. Az ételféleségek gyakorisági adatain látszik, hogy vannak pozitív tendenciák, például közel azonos a fehérkenyér és teljes kiőrlésű kenyér fogyasztása, valamint nem mindennapos a nassolnivalók fogyasztása. Napi rendszerességgel csak a válaszolók körülbelül fele fogyaszt tej/tejterméket (13–14. ábra).

13. ábra

Ha meleg ételt fogyaszt, az milyen étel?



14. ábra*Milyen gyakran fogyasztja az alábbi ételeket és italokat?*

A folyadékfogyasztás tekintetében közel megfelelő a bevétel (1,5 liter), és ebben a víz a döntő mennyiség (13–14. táblázat).

13. táblázat*Napi elfogyasztott folyadék mennyisége*

	Gyakoriság	Százalék %
½ liter	19	2,9
1 liter	197	30,2
1 ½ liter	293	44,9
2 liter	112	17,2
több, mint 2 liter	31	4,8

14. táblázat*Milyen folyadékot fogyaszt általában?*

	Gyakoriság	Százalék %
kizárólag víz	120	18,3
Főleg víz és kevés gyümölcslé vagy üdítő	454	69,4
kevés víz, több gyümölcslé és üdítő	57	8,7
üdítő, gyümölcslé	3	0,5
egyéb	20	3,1

Összegzés

Vizsgálatunkban felmértük a táplálkozási szokások főbb mutatóit és rámutattunk a problémás tendenciákra, mely hasonlít más reprezentatív felmérések eredményeire (EFSA, 2004; Messina & Venter, 2020), néhány szempont alapján viszont kedvezőbb képet mutat.

Az elemzések során a következő eredményekre jutottunk:

- A vizsgált tanulók több mint fele sportol valamit, és állóképességük a szülők szerint jónak mondható.
- A korai életszakaszban megkezdett rendszeres testmozgás pozitív hatással van az ideális testösszetételre és a BMI-re, ami a felnőttkori jobb egészségi állapotot jelzi előre.
- A napi étkezések száma többnyire optimális.
- A tipikusan fogyasztott ételféleségek a szénhidrát- és zsírdús ételek, kevés zöldség tartalommal.
- A folyadékfogyasztás közel megfelelő, és ebben a víz a döntő mennyiség.
- Napi rendszerességgel csak a válaszolók körülbelül fele fogyaszt tejet/tejterméket.
- Az allergia vagy érzékenység hasonló az országos arányokkal (ELEF, 2019).
- Ami a képernyő, főként az elektronikus eszközök használatát illeti, valószínűleg a szülők inkább azt írták be, amit ők látnak, amennyit megengednének a gyerekeknek, hiszen a valós használatot legfeljebb háttérben, szabadnapon tudják ellenőrizni, ez a mennyiség a valóságban feltehetően jóval magasabb.

Az egészséges életmódra nevelés fontos része az oktatásnak, amely eddig jelentős részben a környezetismeret órákon jelent meg. Ugyanakkor a közoktatás kiváló színtér lehetne a helyes étkezési szokások formálására, a jó gyakorlatok beépítésére.

További vizsgálatainkban elemzésnek vetjük alá a fizikai aktivitás összefüggéseit az egyéb életmódbeli szokásokkal, és arra is keressük a választ, hogy változnak-e a gyermekek táplálkozási és mozgási szokásai az integrált környezetismeret oktatás bevezetésével, ezért össze fogjuk vetni a külön környezetismeret órán tanult gyerekek adatait az integrált oktatásban részesülő gyerekek adataival.

Köszönetnyilvánítás

Munkánkat az MTA-ELTE Környezetismeret Tanítása Kutatócsoport kerekein belül végeztük, a kutatócsoport működését az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta.

Irodalom

- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. *Magyar Közlöny*, 2012/66. (2012. június 4.), 10635–10847.
- 1886/2016. (XII. 28.) Korm. határozat az „Egészséges Magyarország 2014–2020” Egészségügyi Ágazati Stratégia 2017–2018 évekre vonatkozó cselekvési tervéről
- 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról
- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 2020/17. (2020. január 31.), 290–446.
- Bodzsár, É. (2006). *Humánbiológia. Fejlődés: növekedés és érés*. ELTE Eötvös kiadó.
- Bodzsár, É. B. & Zsákai, A. (2012). *Magyar gyermekek és serdülők testfejlettségi állapota. Országos Növekedésvizsgálat 2003–2006. Body developmental status of Hungarian children and adolescents. Hungarian National Growth Study 2003–2006*. Plantin Kiadó. <http://ludens.elte.hu/~anthrop/onv.html>
- Dudley, D.A., Cotton, W.G. & Peralta, L.R. (2015): Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 12, 28. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0182-8>
- EFSA (2004). Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission relating to the evaluation of allergenic foods for labelling purposes. *The EFSA Journal*, 32(2004), 1-197. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2004.32>
- ELEF (2019). *2019. évi Európai lakossági egészségfelmérés. Egészségi állapot, betegségek, 2019*. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/egeszsegi_allapot_2019/index.html (2023.09. 02.)
- Hajtman, B. (1971). *Bevezetés a matematikai statisztikába, pszichológusok számára*. Akadémiai kiadó.

- Messina, M., Venter, C. (2020). Recent surveys on food allergy prevalence. *Nutrition Today*, 55(1), 22–29. 1/2 2020. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000389>
- Sallai, Á. (2001). Gyermekkori obesitas. *Hippocrates*, III/5.
- Soós, I. (2022). *Az egészségközpontú fizikai aktivitás és az ülő („sedens”) életvitel.* Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest. <https://doi.org/10.21862/soos.sedens.0722>
- Szmodis, M., Bosnyák, E., Cselik, B., Protzner, A., Trájer, E., Ács, P. & Tóth, M. (2014). *Ifjúság – egészség – sport.* Magyar Sporttudományi Társaság.
- WHO (1995). *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry: Report of a WHO Expert Committee.* Technical Report Series 854, WHO, Geneva. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/37003/1/WHO_TRS_854.pdf

Examination of the nutritional and lifestyle characteristics of primary school (lower grade) children

The new National Curriculum abolished Environmental Studies in first and second grades from 2020 onwards. However, it is important that health education become part of educational work. The aim of our survey is to show that children whose parents exercise regularly have better health indicators and body mass index (BMI) than others. Between 2021 and 2023 we surveyed parents of third-grade pupils, using a questionnaire to assess the nutritional status and eating habits of the children, the demographic characteristic of parents, and their relevant habits. We wanted to find out how all these factors affected the nutritional status of the children, their health and the habits of physical activity they would later develop. Our study mainly examines trends and is not suitable for precise nutrient calculations. The results were also compared with those of the Second National Growth Survey (2nd NGS 2003-2006). The average height and weight of children are in line with values reported by 2nd NGS. The BMI is characterised by an increasing prevalence of overweight and obese children. Parents' sporting habits have a significant positive effect on their child's nutritional status. Family sporting activities have a positive effect on children's nutritional status, affecting their health. In our survey allergy/sensitivity to food ingredients is in line with national rates. The number of meals per day and breakfast and lunch habit is optimal for the majority of respondents. Typical foods tend to be carbohydrate- and fat-rich, with little vegetable content. Fluid intake, mainly water, is close to adequate. Public education could be an excellent platform for shaping good eating habits; hitherto, this has been largely provided by environmental education.

Keywords:

healthy lifestyle, physical activity, BMI, family role model, screen time, electronic device use habits, overweight and obesity, dietary habits, habit formation



Előszó

Szurdoki Erzsébet¹

A fenntarthatóságra nevelés az oktatás számára kiemelkedő fontosságú, hiszen a globális környezeti problémák, mint az éghajlatváltozás, a biodiverzitás csökkenése és a természeti erőforrások kimerülése egyre inkább sürgető válaszokat igényelnek. A fenntarthatóságra nevelés fontos célja, hogy a diákok tudatosságát és felelősségtudatát növelje a fenntartható fejlődés iránt, így felkészítve őket arra, hogy aktívan részt vegyenek a társadalom fenntartható jövőjének alakításában. A fenntarthatóságra nevelés beépítése az iskolai tantervekbe nemcsak a tudáson alapul, hanem közösségi és interdiszciplináris megközelítéseket is igényel, amelyek összehozzák a különböző tudományágakat és kultúrákat. A Global Education Monitoring Report (2020) is hangsúlyozza, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos tudásmegosztásnak és a közösségi részvételnek kulcsszerepe van a fiatalok fejlesztésében és elköteleződésében. A fenntarthatóságra nevelés pedagógiájának kiemelt szerepe van az ún. erős fenntarthatóság elérésében, amelyben a gazdasági és társadalmi folyamatok és igények nem helyettesíthetők, pótolhatják vagy csökkenthetik természeti értékeinket. A gyenge fenntarthatóságból az erős fenntarthatóságba való átmenetben fontos szerepe van az oktatásnak. Fontos azt is szem előtt tartanunk, hogy az erős fenntarthatóság megvalósulása nélkül a fenntarthatóságra nevelés nem éri el céljait (Varga, 2022). A fenntarthatóságra nevelés nemcsak a fiatalok tudásának gyarapításáról szól, hanem arról is, hogy a jövő generációit arra ösztönözze, hogy kreatív és innovatív megoldásokat keressenek a globális problémákra. Ezt azonban nem érhetjük el, ha a fenntarthatóságra való nevelés csupán egy-egy tantárgyra vagy néhány tanórára korlátozódik, sokkal hatékonyabb megoldás, ha a teljes oktatási folyamatban, az iskolai élet minden területén a fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés megalapozása a célunk (Malthar, 2018; Holst, 2023). Ezt erősíti az UNESCO (2017) is, amely szerint a nevelési-oktatási intézményeknek az összes tevékenységét és az összes intézményben zajló folyamatot a fenntarthatóság alapvetései, alapelvei mentén kell kialakítani. Összességében a fenntarthatóságra nevelés egy holisztikus, folyamatos folyamat, amely hozzájárul ahhoz, hogy a jövő generációi tudatosan és felelősségteljesen éljenek környezetükben, a természeti erőforrások megőrzése és a társadalmi igazságosság érdekében.

¹ Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar; szurdoki.erszebet@tok.elte.hu; 

Az ENSZ Fenntarthatóságra Nevelés Évtizede során (2005–2014) számos nevelési-oktatási intézményben megjelentek, illetve tovább erősödtek – a korábbiakban a környezeti nevelés részként megjelenő – azon a témakörök, amelyek a fenntarthatósághoz és a fenntartható fejlődéshez kapcsolódnak. Ezen időszak végén, 2013-ban került megrendezésre a *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben* konferencia, amely a bölcsődétől az egyetemig tartó nevelési-oktatási folyamat során kialakult jó gyakorlatok bemutatására kínált alkalmat (Vitályos, 2014). Az azóta eltelt 10 év során számos újabb ismeret halmozódott fel és számos új kérdés is felmerült. A Fenntarthatóságra Nevelés Évtizedét felváltották a Fenntartható Fejlődési Célok, és számos új kezdeményezés is elindult, például hazánkban 2016 óta kerül megrendezésre Fenntarthatósági Témahét, amely a Zöld Jeles Napok mellett újabb lehetőséget ad a pedagógusok kezébe, hogy ezt a kiemelten fontos témakört évente más-más szempontot körbejárva kiemelten kezeljük. Hasonlóan jó kezdeményezés a Zöld Óvoda Program, az Ökoiskola-Hálózat és az Iskolakert program is, hogy csak néhány zászlóshajó projektet emeljünk ki.

2023. szeptember 29-én került megrendezésre az ELTE Tanító- és Óvóképző Karának Természettudományi Tanszéke és az MTA-ELTE Környezetismeret Tanítása Kutatócsoport által a *„Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben II. Konferencia”*, a korábbi konferencia tízéves évfordulóján, igyekezve hagyományt teremteni ennek a rendezvénynek. A konferencia fő témái a fenntarthatóságra nevelés az oktatás különböző szintjein és helyszínein, valamint a környezetismeret integrált tanításának aktuális kérdései köré szerveződtek. Az MTA-ELTE Környezetismeret Tanítása Kutatócsoport több szekciót érintő számos előadásban itt mutatta be első alkalommal, kétéves kutatási periódusának eredményeit.

A konferenciára 85 fő regisztrált a nevelési-oktatási intézmények minden szintjét képviselve. A három plenáris előadás mellett 46 előadás hangzott el hat szekcióban. A plenáris előadások a fenntarthatóság és az oktatás kérdései köré szerveződtek. Tudományosan megalapozott, ugyanakkor nagyon érdekes angol nyelvű előadást hallgathattak meg a résztvevők arról, hogy jutotunk az Antropocénbe, és van-e ebből kiút, így földtörténeti távlatokba helyeződött a fenntarthatóságról alkotott elképzelés. Az előadást Yener Bektas tartotta, az előadásból készült tanulmány jelen kötetben olvasható (Bektas & Bektas, 2025). A fenntarthatóságra nevelés fontos feladata az is, hogy foglalkoznunk kell azzal, hogy mind a gyerekekben, mind a felnőttekben milyen érzelmeket kelt, amikor egyre több információt szereznek a fenntarthatóság és a fenntartható fejlődés szükségességéről és legfőképpen arról, hogy milyen világ vár(hat) ránk, ha nem teszünk lépéseket a fenntartható fejlődés rögzös útján. A második plenáris előadásban Varga Attila ezt a kérdést mutatta be számos esettanulmányt is ismertetve. Az előadáson alapuló tanulmány szintén e kötetben olvasható (Varga et al., 2025). A harmadik plenáris előadás a napjainkban egyre nyilvánvalóbb természettudományos pedagógus hiányra

reflektálva vetett fel gondolatokat, és számos ötletet, gondolatot vetett fel az-
zal kapcsolatosan, hogy hogyan fordítható ez a nehéz helyzet az előnyünkre.
Az előadást Timár Gábor tanszékvezető egyetemi tanár tartotta.

A szekciókban az oktatással kapcsolatos szintek és helyszínek szinte teljes
skáláját képviselték az előadók. A konferencia során megvitatásra kerültek
a fenntarthatóságra nevelés és környezeti nevelés kérdései kisgyermek- és
óvodás korban is, hiszen a természetről közvetlen környezetünkről és a fenn-
tarthatóságról minél korábban el kell kezdeni a beszélgetést a gyerekekkel is.
A fenntarthatóságra nevelés a felsőoktatásban is több szinten van jelen, az
előadások elsősorban a tanárképzés során szerzett tapasztalatokat mutatták
be. A konferencián számos, nem nevelési-oktatási intézmény is képviseltet-
te magát, résztvevőként és előadóként is, így több alapítvány és egyesület is
bemutatta sokrétű tevékenységét, amelyek hatékonyan egészítik ki a közok-
tatásban dolgozó kollégák munkáját. A fenntarthatóságra nevelés kérdései a
közoktatásban is bemutatásra kerültek az alsó tagozatos környezetismeret
oktatás NAT2020 kapcsán kialakult problémáival együtt.

A kötetben elsősorban a konferencián elhangzott előadásokból készült
tanulmányok olvashatóak, kiegészülve néhány, a témához kapcsolódó tanul-
mánnyal. A kutatási kérdéseken alapuló vizsgálatok mellett több tanulmány
is készült, amely egy-egy intézmény fenntarthatóságra nevelési programját,
vagy annak egy-egy speciális szeletét mutatja be az oktatás különböző szint-
jein, óvodától egészen az egyetemi képzésekig.

Irodalom

- Bektas, Y. & Bektas, O. E. (2025). Analyses on the anthropocene from anthropology
to philosophy. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 13(1), ???-???.
- Global Education Monitoring Report (2020). *Inclusion and education: All means all*.
UNESCO. <https://doi.org/10.54676/JJNK6989>
- Holst, J. (2023). Towards coherence on sustainability in education: a systematic
review of Whole Institution Approaches. *Sustainability Science*, 18, 1015–1030.
<https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>
- Malthar, R. (2018). The Whole School Approach: ESD as core element of school
development – a modern adaptation of ENSI's basic concept of dynamic
qualities. In Affolter, C. & Varga, A. (eds). *Environment and school initiatives. Lessons from the ENSI Network – Past, Present and Future*. Environment and
School Initiatives and Eszterházy Károly Egyetem.
- UNESCO (2017). *Fenntartható fejlődési célok oktatása. Tanulási célok*. Oktatókutató
és Fejlesztő Intézet. [https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/
fenntarthato_fejlodesi_celok_oktatasa_unesco_2017.pdf](https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/fenntarthato_fejlodesi_celok_oktatasa_unesco_2017.pdf) (2025. 01.20.)
- Varga, A. (2022). *Iskolák a fenntartható jövőért*. L'Harmattan Kiadó.

-
- Varga, A. Á., Kostyál, Cs., Buvár, Á., Csonka, S., Szabó, Zs. Á. & Dúll, A. (2025). Bizonytalanság, ökoérzelmek, természet és szabadság – A fenntarthatóságra nevelés pedagógiai dilemmái. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 13(1), 74–84. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2025.1.74.84>
- Vitályos, G. Á. (2014, Ed.). *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben*. ELTE Eötvös Kiadó.



Analyses on the anthropocene from anthropology to philosophy


Bektas, Yener¹ – Bektas, Oya Esra²


Abstract:

Although there are differing views on when the Anthropocene began, the relationship between man and nature reached a critical point in history during this period. Since the beginning of the Neolithic period, the world's population has grown significantly, reaching approximately eight billion people today, with more than half of them living in metropolitan areas. The growing population and density of cities have played a significant role in increased consumption of natural resources, the decline of biological diversity, and the emergence of ecological issues. Urbanisation has resulted in infrastructure and industrial activities that continue to disrupt the natural structure of the Earth. As a result, for the first time in history, the quantity of human-made objects has exceeded all living biomass. The apparent impact of humanity on the natural environment, which is viewed as the primary driving force behind these transitions, has raised concerns about the future. The solution to the growing concerns and escalating problems lies in reimagining and reconstructing the relationship between nature and man. In this regard, it is necessary to reconsider the definition of nature. What do we mean by nature? When asked this question, many people envision forests, mountains, or lakes. What is noteworthy, however, is that individuals do not place themselves within these images of nature. So, why does humanity position itself so distinctly apart from nature? To answer this, it is necessary to closely analyse the mode of modern thinking. The modern world's way of thinking is based on a dualist perspective; everything is approached through opposites, and subject-object duality becomes more evident. Man has moved away from nature by confronting nature as an object and has begun to see himself as superior as a subject. Is this actually the case? In fact, each of us, like all life on earth, came from nature; we are its components.

Keywords:

Man, Nature, Anthropocene, Sustainability, Education

¹ Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Archaeology, Nevşehir/Turkey; ynrbehtas@gmail.com; 

² Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Philosophy, Nevşehir/Turkey; oyaesrabektas@gmail.com; 

Introduction

When asked what nature is, many people think of forests, mountains, or lakes. What is notable is that people do not place themselves within these images of nature. So why does humanity isolate itself from nature? To answer this question, it is necessary to examine closely the modern way of thinking. The modern world's thinking style is based on a dualistic perspective. Everything in the modern world is considered through oppositions, and this subject-object duality has become more apparent. By positioning themselves as subjects, people isolated themselves from nature and began to see themselves as superior. Is this actually the case?

Although the term „nature” is commonly used to refer to the physical or material world, it encompasses all of life, including humans, and extends from subatomic to cosmic scales. Carl Sagan said “Some part of our being knows this is where we came from. We long to return. And we can. Because the cosmos is also within us. We’re made of star stuff. We are a way for the cosmos to know itself.” (Sagan et al., 1980). A research team found that each star contained the elements carbon, hydrogen, nitrogen, oxygen, phosphorus, and sulfur and mapped the prevalence of these life-building blocks in the Milky Way. According to this research, the center of the Milky Way is the richest place for these elements. But perhaps the most striking finding of the research is that these basic building blocks found in stars also make up 97 percent of our bodies (Sloan Digital Sky Survey, 2017). As it is commonly understood, each of us, like all life on earth, is a product of nature; we are its components. Humans cannot exist apart from nature. So, how did humans, who originated in nature itself, differentiate and evolve into their current form? And what kind of natural forces influenced this process? In the context of these questions, this study will approach the concept of the Anthropocene on a line from anthropology to philosophy, emphasizing that the negative relationship that humans have with nature in today's world can be corrected through education.

Changing Climate and Human Evolution

Although the Earth's surface appears to be uninterrupted, it is actually made up of a structure that moves slowly and constantly changes shape. The earth's crust changes on the surface as a result of a variety of natural events, including volcanic eruptions, landslides, and earthquakes. Plate tectonics, which is the primary cause of these changes that have altered Earth's landscape for millions of years, also has an impact on all living things on Earth by constantly changing its climate. Humans, like all living things, have experienced changing environmental conditions. Examining these changes in this context helps us better understand the emergence of humans, their biological and cultural diversity, and how they have evolved into a species that is attempting to replace

nature as the dominant environmental force on the planet today, and is, in fact, primarily responsible for the Anthropocene (DeConto, 2009; Dartnell, 2020).

Examining the earth's climate fluctuations over the last 50 million years reveals a long-term global cooling trend (Zachos et. al., 2001). It is suggested that this event, known as Cenozoic cooling, could be caused by a variety of natural factors, including earth's orbital motions, continental drift, and vertical movements (Hay et. al., 2002). It is also clear that various natural factors that occurred during this time period resulted in significant climatic changes across the African continent. This process has changed rainfall seasonality and increased drought levels, particularly in East Africa (Cane & Molnar, 2001; Feakins & deMenocal, 2010). During this process, climatic fluctuations have increased over the last five to seven million years of the earth's history. These major climatic fluctuations appear to coincide with human evolution, and a series of events such as speciation, the emergence of complex mental and social behavior, and dispersal events have occurred during this period. As a result, the genus *Homo*'s evolution, which began around three million years ago, and the adaptations that define *Homo sapiens* are linked to global climate fluctuations (Maslin et.al., 2014; Dartnell, 2020; Raia et. al., 2020; Timmermann et. al., 2022).

Throughout human history, climatic shifts have created new human species in Africa and allowed some of them to migrate to other parts of the world (Schaebitz et. al., 2021). *Homo sapiens* was one of the species that migrated from Africa and settled around the world. Although *Homo sapiens* first appeared in Africa 315,000 years ago (Hublin et. al., 2017), contemporary behaviors are thought to have evolved only 75,000 years ago (Henshilwood et. al., 2004). Environmental factors continued to influence the resourceful *Homo sapiens* who left Africa. *Homo sapiens*' migration from Africa to a wide range of environments has resulted in the emergence of population-specific traits such as skin color, lactose tolerance, and the immune system (Deng & Xu, 2017). The role of *Homo sapiens*, which was biologically and culturally influenced by climatic fluctuations, shifted dramatically during the Neolithic period, when the transition from hunter-gatherer to settled life began.

Archaeological evidence suggests that *Homo sapiens*, who had been hunter-gatherers for the majority of their existence, began to transition to agriculture only 12,000 years ago (Chu & Xu, 2023). During this period, known as the Neolithic, humans discovered that they could control the growth and reproduction of specific plants and animals. This cultural transition began to change the natural form of the planet. As more food became available, the human population, which was estimated to be eight million during the Neolithic period, began to rapidly grow (Taiz, 2013). This massive population growth in a relatively short period of time has unintentionally caused a critical turning point in the history of life on Earth. With this turning point, the Anthropocene epoch's foundations were being formed.

The Deep Intellectual Roots of the Anthropocene

The term Anthropocene refers to the Earth's exit from the current geological epoch known as the Holocene, and humans, who have become a geological force, are primarily responsible for this transition (Crutzen, 2006). Although the Anthropocene is defined in this way, there are differing views on its beginnings. According to some researchers, this epoch refers to various consequences of the Neolithic period, which marked the beginning of humanity's status as a biophysical force. Some other researchers begin the Anthropocene with the industrial revolution, which occurred at the end of the 18th century. According to another viewpoint, the observable effects of the Anthropocene have become globally visible since the end of the World War II (Ellis et. al., 2016). Regardless of when the Anthropocene began, it is clear that humanity's relationship with nature has reached a critical moment unlike that of any other time in history. During this period, population growth accelerated, resulting in increased use of natural resources, decreased biodiversity, and environmental concerns (Steffen et. al., 2015). More than half of the world's growing population now lives in cities, and the urbanisation process disrupts the natural cycle through activities such as road construction and industrialisation (Ritchie & Roser, 2019). Elhacham et al. (2020) point out that, for the first time in history, the mass of human-made objects exceeds living biomass. The crucial question at this point is whether there is a way out of this predicament, which is a result of our biological and cultural evolution.

In *Protrepticos*, Aristotle claims that, excluding random factors, the existence of some of the things that occur is due to man's planning thought and ability, whereas others are due to nature (Hutchinson & Johnson, 2017). In this time period known as the Anthropocene, such a distinction appears to have lost its meaning. It is therefore extremely difficult to find something in nature that has not been manipulated, controlled, or somehow destroyed by humans. As Hannah Arendt emphasised, mankind has been making great scientific efforts for a while to artificialise life outside the human-made world and break the last bond that includes humans among the children of nature. According to Arendt, this scientific struggle that man wages in an effort to make himself immortal is a reflection of his desire to escape from the human condition (Arendt, 1998). However, this seemingly innocent effort has caused great harm to nature and therefore to itself, and what we call nature in its natural state has become a relic of a bygone occurrence. Whatever exists in the human world that has its own resonance or has entered this world by human endeavor has become a component of the human condition (Arendt, 1998). As a result, the bond between humans and nature, far from strengthening, has been almost completely broken.

In antiquity, the Greek term „*Anthropos*”, meaning „human”, was described as a species related to the land, indicating that humans were regarded as a species among other beings in nature (Raffnsøe, 2016). If this is the case,

the narrative of the disconnection between humans and nature is, in a sense, the history of modernity, not the history of the past. As a matter of fact, in modern philosophy, in the line of thinking that goes back to Descartes and subsequently Kant, the difference between humans and nature was put at the center, and even the difference between them turned into an unbridgeable rift over time. While Kant made a distinction that is difficult to bridge between the faculties of mind as a result of this (Kant, 1974), he divided nature and human beings into two separate areas of existence on both the ontological and epistemological planes. According to him, while nature is a field that operates with mechanical laws and can only be understood within these limits, humans are included in this field on the one hand, but on the other hand, they are also included in the field of freedom (Kant, 1974). The human being who has grasped the secret of the laws of nature is the only being who can also determine his own laws. This humanist perspective is actually the legacy of the Renaissance.

In this approach, which resulted in anthropocentrism (Raffnsøe, 2016), which can now be described as a crisis, the human being, who has all the power from the functioning of nature to his own life and even the determination of the boundaries of the divine, has turned into a being that can dominate and intervene in the universe with his mind. The inevitable result of this power was the extreme destruction and exploitation of nature. When human beings are accepted as the highest goal and the measure of everything, nature, which is the basis for this idea, has devolved into a „worthless material” (Arendt, 1998, p. 212).

In this context, the modern way of thinking glorifies the human mind and causes nature to be seen as a tool that this mind will use to its fullest. The Industrial Revolution is widely seen as the culmination of this instrumentalisation. In this sense, it can be said that the theories that started the Anthropocene with the Industrial Revolution have a solid foundation.

From Humanism to Posthumanism

In the face of the belief that humans, who are responsible for the collapse of nature today, are also the sole subject of its salvation, Cohen and Duckert (2015) argue that believing that the planet belongs to us to be destroyed or protected is two distinct manifestations of the same hubris. In order to get rid of the negative consequences of this human-induced change or to minimise the negativities, awareness and a radical and rapid ontological transformation stand as a necessity for humanity. However, for this, the humanist perspective must be abandoned and replaced with a posthumanist one as soon as possible.³

³ Here, the term of posthumanism refers to a new eco-ontological and eco-political structuring that emphasises the integrity of nature, including humans, in the context of relationality, as opposed to a form of power caused by intellectual, historical, economic or cultural discourses that distinguish humans from other species.

As Cohen and Duckert underscore, humans must cease viewing themselves as the center of the world and realise that they do not have a distinct place among other species. In fact, it seems that the Copernican Revolution and Darwin's theory should be remembered once again. While Copernicus took the earth, which was seen as the center of the cosmos, and placed it where it actually is, Darwin similarly placed humans where they really are among living things (Ayala, 2010). We should now be able to present a different perspective. As Roy Scranton emphasises, if *Homo sapiens* survives the next millennium, it will live in a completely different world from the world we have known for the last 200,000 years. In order to adapt to this new world, we will need new ideas, new myths and stories, and a new conceptual understanding of reality (Scranton, 2015, p. 19).

In light of these circumstances, a posthumanist viewpoint should be taken, and existence should be treated in its entirety. If success is accomplished, nature will be understood in its organic rather than mechanical integrity, as the modern world envisions, and perhaps a chance will be provided for it to return to its original condition. In other words, unlike the mechanical design of nature, which sees nature as an inorganic entity that can be controlled in any manner, nature will be permitted to generate itself by viewing it as an organic integrity. In this context, posthumanist epistemology, despite its current ambiguous borders, might be viewed as an opportunity for nature to persist in its natural condition.

The continued existence of nature is, of course, also for the good of humans, because, after all, we are also a part of it. However, this knowledge process should not be continued with a perspective such as 'What is for the good of nature is also for the good of man'. This is an extremely pragmatic approach. This approach ultimately serves humanity by opening the door to humanism, which obviously will not offer a way out of the current situation. If an ethical framework whose boundaries are determined under the guidance of humanism is thought to be an absolute solution - and even philosophical movements that can be described as contemporary such as phenomenology and existentialism seem to have failed to overcome this - the current state of crisis will reach an even more critical point.

As a matter of fact, when an ethics based on humanism is demanded, the most that can be done for and on behalf of nature is to use natural resources in a way that is as sustainable as possible, which would mean treating nature as an instrumental value for humans rather than seeing it as a value in itself. Here, the understanding that 'Nature should continue to exist as much as possible in order to serve human existence' comes to the fore. Every action we perform as if we are acting on behalf of nature actually means committing a moral crime and realising what we have done, but still continuing on our way. Furthermore, there seems to be nothing to stop us from acting this way unless we are held accountable for it (Bradley, 2019).

A New Ethical Perspective in the Transition from Ego to Eco

In these conditions, where even the concept of sustainability is open to discussion, an ethical transformation is needed in order to solve the problems. This transformation may offer an opportunity to leave behind two elements encountered in humanist ethics: the subject-object opposition and intersubjectivity. Both elements draw on a subject-centered ethical framework and marginalise the non-human. This impasse can only be overcome with a post-humanist theory, where the process of transitioning from ego to eco must occur and an ecological ethic must be implemented.

What ecological ethics tells us is that the world, which is properly more than human, has no instrumental value arising solely from its possible uses for humanity. While this discourse points out that the natural world has an inherent value, it opens the doors to a nature that has been forgotten or perhaps never discovered by modern philosophy. Furthermore, while it helps to change the regulations required for nature's sustainability, it stresses an even more significant point.

Accordingly, environmental ethics is not only an action plan regarding the sustainability of nature but also means the ontological transformation of humans on behalf of nature by holding a mirror to themselves in the crisis that nature is facing (Bradley, 2019). Actually, while it is undeniable that there is an existential crisis at this moment, in order for this crisis to be resolved, mankind, who is primarily responsible for the crisis, must first question its own existence and responsibility.

The inquiry leads us to the conclusion that it is not possible to exit the Anthropocene unless we stay within the current conditions and take radical measures for ourselves, our environment, the world we live in, and nature. As a matter of fact, the basis of this state of crisis lies in human awareness of what self-perception is and the decision regarding how to continue their lifestyle in the context of this self-perception.

The decision in question is about the continuation of capitalism. In other words, will the continuation of capitalism be approved for the sake of individual benefit, or will there be a radical decision that it must be ended? It is apparent that as long as capitalism's economic pressures persist, nature will be unable to sustain its natural order or replace what has been lost. This is true because capitalism is not only an alienating economic order, it is also the name of an alienated ecological order (Foster, 2022).

Far from offering ecological solutions, capitalism constantly undermines these solutions for the sake of its continued existence, and even the capitalists themselves constantly state that the only solution to economic stagnation is economic growth in order to keep the system running (Foster, 2022). Through this emphasis, humanity is trying to be convinced that economic wealth is its primary need. The real tragedy here is that the continuation of

these economic conditions, far from meeting the needs of humanity, indicates the end of its life-and-death struggle.

Although there is still hope for the reversibility of this, as Naomi Klein emphasises, we will have no chance unless the logic of unruly capitalism is challenged (Klein, 2014). As a result, given the scientific techniques that have previously been proposed, taking action becomes unavoidable. Everyone should take action on their own, with the awareness that they have a direct or indirect role in this process. Every step taken is for the future and sustainability of people, nature, and indeed the world.

Conclusion

If the aim is sustainability, one of the main precautions that can be taken here is to leave modern education models behind and switch to an education model that can bring a holistic perspective. The educational model in question should offer a methodology that will allow seeing nature as an end in itself rather than a tool. In order to see nature as a goal, action must be combined with theoretical knowledge. Therefore, as Donna Haraway emphasises, we must combine knowledge about nature with interest in it and, in the third step, do something for nature. Taking on this responsibility entails not just safeguarding nature, but also developing an emotional tie with it. Haraway uses the term of kinship to emphasise this emotional bond that expresses the redrawing of boundaries between humans and other beings (Wolff et al., 2020). Haraway⁴ states that her aim is to ensure that the concept of kinship means much more than beings connected to each other through descent, and she believes that establishing kinship based on kindness will expand the imagination and change the story (Haraway, 2015). Although Haraway tries to give kinship a new context, its usage area is still limited. Therefore, in this research, the idea of relationality, which can be found in perspectives ranging from Spinoza to Schelling, Deleuze, and Guattari, is proposed as an alternative to the word kinship. As a matter of fact, relationality unites all beings in nature, without discrimination, at a shared place, without marginalising, excluding, or alienating one another. With the Anthropocene, people have begun to feel more the fact that the relationships they depend on consist of the entire planet (Raffnsøe, 2016). The relationality that can be reconstructed between the subject and the object will bring peace between people as well as between people and other existing beings (Adorno, 2005). In this sense, while relationality indicates the leaving behind of humanism, it can also be considered as a manifestation of the posthumanist perspective.

⁴ To back up this claim, Haraway cites in her article „Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin” that Marilyn Strathern taught her that relatives in British English were initially in „logical relations” and only became „family members” in the tenth century (Haraway, 2015, pp.161–162).

References

- Adorno, T.W. (2005). *Critical models: interventions and catchwords*. Columbia University Press.
- Arendt, H. (1998). *Human Condition*. The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226924571.001.0001>
- Ayala, F.J. (2010). Darwin's explanation of design: From natural theology to natural selection, *Infection, Genetics and Evolution*, 10, 840–843. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2009.09.014>
- Bradley, D.O. (2019). The Ethics of Sustainability, Instrumental Reason, and the Goodness of Nature: From the Abstractions of Despair Back to the Things Themselves, In Lally, R. (Ed.), *Sustainability in the Anthropocene: Philosophical Essays on Renewable Technologies*, (pp. 194-197). Lexington Books.
- Cane, M.A. & Molnar, P. (2001). Closing of the Indonesian seaway as a precursor to East African aridification around 3–4 million years ago. *Nature*, 411, 157–162. <https://doi.org/10.1038/35075500>
- Chu, A.C. & Xu, R. (2023). From Neolithic Revolution to Industrialization. *Macroeconomic Dynamics*, 28(3), 699-717. <https://doi.org/10.1017/S1365100523000214>
- Cohen, J. & Duckert, L. (2015). Introduction Eleven Principles of the Elements, In Cohen, J. & Duckert, L. (Eds.), *Elemental ecocriticism: Thinking with earth, air, water, and fire*, (pp. 1-26). University of Minnesota Press.
- Crutzen, P.J. (2006). The “Anthropocene”. In Ehlers, E. & Krafft, T. (Eds.), *Earth System Science in the Anthropocene*. Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-26590-2_3
- Dartnell, L. (2020). *Origins: How The Earth Shaped Human History*. Vintage.
- DeConto, R.M. (2009). Plate tectonics and climate change. In Gornitz, V. (Ed.), *Encyclopedia of paleoclimatology and ancient environments*, (pp.784-797). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4411-3_188
- Deng, L. & Xu, S. (2017). Adaptation of human skin color in various populations. *Hereditas*, 155, 1. <https://doi.org/10.1186/s41065-017-0036-2>
- Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y.M. & Milo, R. (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature*, 588, 442–444. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-3010-5>
- Ellis, E., Maslin, M., Boivin, N. & Bauer, A. (2016). Involve Social Scientists in Defining the Anthropocene. *Nature*, 540, 192-193. <https://www.nature.com/articles/540192a>
- Feakins, S.J. & deMenocal, P.B. (2010). Four Global and African Regional Climate during the Cenozoic. In Werdelin, L. & Sanders, W.J. (Eds.), *Cenozoic Mammals of Africa*, (pp. 45-56). University of California Press. <https://doi.org/10.1525/california/9780520257214.003.0004>

- Foster, J.B. (2022). *Capitalism in the Anthropocene: Ecological Ruin or Ecological Revolution*. Monthly Review Press.
- Haraway, D. (2015). Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin, *Environmental Humanities*, 6, 159-165. <https://doi.org/10.1215/22011919-3615934>
- Hay, W.W., Soeding, E., DeConto, R.M. & Wold, C.N. (2002). The Late Cenozoic uplift – climate paradox. *Int. J. Earth Sci.* 91, 746–774. <https://doi.org/10.1007/s00531-002-0263-1>
- Henshilwood, C.S., d’Errico, F. & Vanhaeren, M. (2004). Middle Stone Age shell beads from South Africa. *Science* 304, 404-404. <https://doi.org/10.1126/science.1095905>
- Hublin, J.J., Ben-Ncer, A., Bailey, S.E., Freidline, S.E., Neubauer, S., Skinner, M.M., Bergmann, I., Le Cabec, A., Benazzi, S., Harvati, K. & Gunz, P. (2017). New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of Homo sapiens. *Nature*, 546, 289-292. <https://doi.org/10.1038/nature22336>
- Hutchinson, D.S. and Johnson, M.R. (2017). (Eds.) *Aristotle, Protrepticus or Exhortation to Philosophy (citations, fragments, paraphrases, and other evidence)*. DSH & MRJ.
- Kant, I. (1974). *Kritik der reinen Vernunft 1*. Shurkamp Verlag.
- Klein, N. (2014). *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. Simon and Schuster.
- Maslin, M.A., Brierley, C.M., Milner, A.M., Shultz, S., Trauth, M.H. & Wilson, K.E. (2014). East African climate pulses and early human evolution. *Quaternary Science Reviews*, 101, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2014.06.012>
- Raffnsøe, S. (2016). *Philosophy of the Anthropocene: The Human Turn*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137526700>
- Raia, P., Mondanaro, A., Melchionna, M., Di Febbraro, M., Diniz-Filho, J.A.F. Rangel, T.F., Holden, P.B., Carotenuto, F., Edwards, N.R., Lima-Ribeiro, M.S., Profico, A., Maiorano, L., Castiglione, S., Serio, C. & Rook, L. (2020). Past Extinctions of Homo Species Coincided with Increased Vulnerability to Climatic Change. *One Earth*, 3(4), 480-490. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.09.007>
- Ritchie, H. & Roser, M. (2019). *Urbanisation*. <https://ourworldindata.org/urbanisation> (2024.01.20)
- Sagan, C., Druyan, A. & Soter, S.B. (1980). *Cosmos TV series - Episode 1 - Shores of cosmic ocean* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/284639661>
- Schaebitz, F., Asrat, A. & Lamb, H.F. Cohen, A.S., Verena Foerster, Duesing, W., Kaboth-Bahr, S., Opitz, S., Viehberg, F.A., Vogelsang, R., Dean, J., Leng, M.J., Junginger, A., Ramsey, C.B., Chapot, M.S., Deino, A., Lane, C.S., Roberts, H.M., Vidal, C., Tiedemann, R. & Trauth, M.H. (2021). Hydroclimate changes in eastern Africa over the past 200,000 years may have influenced early human dispersal. *Commun Earth Environ*, 2, 123. <https://doi.org/10.1038/s43247-021-00195-7>

- Scranton, R. (2015). *Learning to Die in the Anthropocene: Reflections on the End of a Civilization*. City Lights Publishers.
- Sloan Digital Sky Survey. (2017). *The Elements of Life Mapped Across the Milky Way by SDSS/APOGEE*. <https://press.sdss.org/the-elements-of-life-mapped-across-the-milky-way-by-sdssapogee/> (2024.01.20)
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig, C. (2015). The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2, 81–98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>
- Taiz, L. (2013). Agriculture, plant physiology, and human population growth: past, present, and future, *Theoretical and Experimental Plant Physiology*, 25(3), 167-181. <https://doi.org/10.1590/S2197-00252013000300001>
- Timmermann, A., Yun, K.S., Raia, P., Ruan, J., Mondanaro, A., Zeller, E., Zollikofer, C., Ponce de León, M., Lemmon, D., Willeit, M. & Ganopolski, A. (2022). Climate effects on archaic human habitats and species successions. *Nature*, 604, 495-501. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04600-9>
- Wolff, L-A, Skarstein, T.H. & Skarstein F. (2020). The mission of early childhood education in the Anthropocene. *Education Sciences*, 10(2), 27. <https://doi.org/10.3390/educsci10020027>
- Zachos, J.C., Pagani, M. Sloan, L., Thomas, E. & Billups, K. (2001). Trends, rhythms and aberrations in global climate 65 Ma to Present. *Science*, 292, 686–692. <https://doi.org/10.1126/science.1059412>



A fenntarthatóságra nevelés vizsgálata a szigetközi általános iskolákban

Csenger Lajosné¹ – Lampert Bálint² – Kövecsesné Gósi Viktória³
– Petzné Tóth Szilvia⁴ – Halbritter András⁵

Absztrakt:

Korunk globális környezeti kihívásai hazánkat, így a Szigetköz–Csallóköz régióját is érintik. A klímaváltozás hatásai, az édesvizekhez kapcsolódó minőségi és mennyiségi problémák, a szigetközi, ártéri ökoszisztéma változásai egyaránt megfigyelhetők (Guti 2020). Központi kérdés, hogy a helyi lakosság, a most iskolába járó fiatal generáció képviselői mennyire érzékelik ezeket a problémákat, mekkora jelentőséget tulajdonítanak ezeknek és hogyan lehet a környezettudatosságukat, a fenntarthatósághoz kapcsolódó ismereteiket, tudásukat bővíteni, a szemléletüket formálni. Az Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program – melynek célja a vízgazdálkodással és a klímaváltozás hatásaival kapcsolatos tervezési, információtechnológiai és monitoring fejlesztések előkészítése a Szigetközben – kiváló lehetőséget biztosít arra, hogy feltérképezzük a Szigetközben működő általános iskolák fenntarthatóságra nevelési tevékenységét. Az általunk elvégzett komplex kutatás célja a régióban lakó és tanuló iskolás gyermekek környezettudatosságának vizsgálata volt, továbbá az iskolai pedagógiai programok elemzésével és az igazgatók írásbeli kikérdezésével az intézmények fenntarthatóságpedagógiai gyakorlatát, a felmerülő igényeket kívántuk feltárni. Az eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy elméleti szinten minden általunk vizsgált intézmény megfogalmazza a környezet- és egészségtudatosságra, a fenntarthatóságra nevelésre irányuló elképzeléseit, ám a gyakorlati megvalósítás még várta magára, és a mindennapi nevelő-oktató munka során ezeket egyáltalán nem, vagy csak esetlegesen építik bele a tanórai és tanórán kívüli programokba. Munkacsoportunk

¹ Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai Humán- és Társadalomtudományi Kar Neveléstudományi és Pszichológia Tanszék; csenger.lajosne@sze.hu;

² Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai Humán- és Társadalomtudományi Kar Neveléstudományi és Pszichológia Tanszék; lampert.balint@sze.hu;

³ Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai Humán- és Társadalomtudományi Kar Neveléstudományi és Pszichológia Tanszék; gosi.viktoria@sze.hu;

⁴ Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Pedagógiai Humán- és Társadalomtudományi Kar Szakmódszertani Tanszék; toth.szilvia@sze.hu;

⁵ Nemzeti Közszolgálati Egyetem Nemeskürty István Tanárképző Kar Tanító- és Óvóképző Tanszék; halbritter.andras.albert@uni-nke.hu;

a kutatási eredmények alapján egy fejlesztési programcsomagot készített, mely hozzájárulhat a Szigetközt érintő ismeretbővítéshez, a környezet- és egészségtudatos szemlélet kialakításához, formálásához, a helyidentitás fejlesztéséhez. Ezt a programtervezetet jelenleg szakértők vizsgálják, elemzik, értékelik és reményeink szerint pozitív elbírálásban részesül és minél előbb elkezdhetjük a program megvalósítását.

Kulcsszavak:

fenntarthatóság, fenntartható fejlesztési célok, környezeti nevelés, környezettudatosság, szemléletformálás, Szigetköz, Insula Magna

Bevezetés

Az ember és az őt körülvevő világ – a természeti és társadalmi környezet – állandó kölcsönhatásban van. A felelősen gondolkodó embernek azonban rá kell döbennie arra, hogy a környezetünkkel szemben tanúsított magatartásunk, a felelőtlen emberi tevékenység olyan mértékű romlást, rombolást eredményez, amellyel környezetünk pusztulásával együtt saját életünket, fennmaradásunkat sodorjuk veszélybe. A technika fejlődése, a természeti környezetbe való beavatkozás, a népességnövekedés, a természettől való érzelmi-etikai eltávolodás a jelenlegi környezeti krízis kialakulásához vezetett (Ádány, 2012).

Korunk globális környezeti kihívásai hazánkat, így a Szigetköz–Csallóköz régióját is érintik. A klímaváltozás hatásai, az édesvizekhez kapcsolódó minőségi és mennyiségi problémák, a szigetközi, ártéri ökoszisztéma változásai egyaránt megfigyelhetők (Guti, 2020). Központi kérdés, hogy a most iskolába járó fiatal generáció képviselői mennyire érzékelik ezeket a problémákat, és mekkora jelentőséget tulajdonítanak ezeknek. Emellett lényeges kérdés, hogyan lehet a környezettudatosságukat, a fenntarthatósághoz kapcsolódó ismereteiket, tudásukat bővíteni, a szemléletüket formálni. A tudatformálás, a szemléletmód átalakításának egyik leghatékonyabb módja a közvetlen tapasztalatszerzéshez köthető, élményalapú és tevékenységorientált nevelő- oktató munka, amelyhez a Szigetköz természetes, épített és társadalmi környezete kiváló helyszínt biztosít.

Az Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program kiváló lehetőséget biztosít arra, hogy feltérképezzük a Szigetközben működő köznevelési intézmények fenntarthatóságra nevelési tevékenységét és a kutatás eredményeire építve programterveket készítsünk. A tervezett tevékenységrendszer középpontjába a jövőbeni készségek, képességek fejlesztését kell helyezni a problémamegoldás, a kritikus és kreatív gondolkodás, a személyközi kapcsolatok kiépítése, az együttműködés, az információkezelés, a konstruktív konfliktuskezelés (Mortensen, 2001).

Az ENSZ szervezésében 1972-ben Stockholmban került sor az első fenntarthatósághoz kapcsolódó világkonferenciára, melyen kiemelték, hogy

mindenkinek joga van emberhez méltó környezetben élni. Ennek érdekében szükséges a környezeti problémák sokaságának felismerése a környezet megóvása, védelme a jelen és a jövő nemzedékek érdekében.

A fenntarthatóság fogalmát Lester R. Brown 1981-ben megjelent *Building a Sustainable Society (A fenntartható társadalom építése)* című könyvében a népesség növekedése, a társadalom anyagi igényei, a természeti erőforrások felhasználása és a minimális környezetszennyezés közötti összhang megteremtéseként értelmezte (Kováts-Németh, 2010).

A Környezet és Fejlődés Világbizottság, mely 1984-ben jött létre Gro Harlem Brundtland miniszterelnök asszony vezetésével, először fogalmazta meg a fenntartható fejlődés fogalmát az 1987-ben megjelent *Közös jövőnk* című jelentésében. A Brundtland jelentés értelmében: „A fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől” (Kováts-Németh, 2010, p. 177).

A fenntartható fejlődés fogalompár tartalmát és használatát vitatják. A fejlődés fogalma alatt alapvetően gazdasági, anyagi növekedést, mennyiségi gyarapodást értünk. A fenntarthatóság ugyanakkor az igények és a lehetőségek közötti összhangot, egyensúlyt, harmóniát feltételezi. A gazdaság alapját a természeti erőforrások, az energia, a víz, a talaj képezi, amely véges rendszer. Ebből következően a gazdasági növekedést nem lehet fenntartani a végtelenségig, csak a rendelkezésre álló készletek erejéig (Kováts-Németh, 2010).

A 2012 júliusában megtartott Rio+20 Fenntartható Fejlődési Konferencia résztvevői kezdeményezték a Fenntartható Fejlődési Célok kidolgozását a fenntartható fejlődés három alappillére – a környezet, a társadalom, a gazdaság – mentén elsősorban a szegénység csökkentése, a társadalmi igazságosság növelése és a környezetvédelem érdekében. Az erre a célra létrehozott, 70 ENSZ-tagállam képviselőit tömörítő munkacsoport 2014 szeptemberében terjesztette az ENSZ Közgyűlése elé a 17 új célt összefoglaló jelentését. A szakértői szintű megállapodást követően, a 2015. szeptember 25-27. között megtartott Fenntartható Fejlődési Csúcs első napján, az ENSZ Közgyűlése elfogadta a „Világunk átalakítása: a Fenntartható Fejlődés 2030-ig szóló programja” célrendszert, amelyet az ENSZ tagállamoknak a következő 15 évben a fejlesztéspolitikájuk meghatározása során irányelveként figyelembe kell venniük. A célokhoz összesen 169 alcélt is megfogalmaztak, valamint azok megvalósításának méréséhez indikátorokat is készítettek. A megfogalmazott célrendszerben érvényesül az emberi jogok biztosítása, a környezeti fenntarthatóság, a szegénység felszámolása, az emberi jólét, a béke és biztonság, a globális felelősségvállalás. Ezzel megteremthető egy egyetemes, rendszerszemléletű látásmódmód, amely nem egyszerűen egy-egy probléma megoldására fókuszál, hanem a megoldást rendszerben szemléli (Világunk átalakítása, 2015).

Az Európai Bizottság elkötelezett a Fenntartható Fejlődési Célok megvalósítása iránt ezzel együtt kiemelt cél, hogy egy közös európai fenntarthatósági kompetenciakeretet alakítson ki. „A GreenComp arra az egyre sürgetőbb igényre reagál, hogy az emberek fejlődjenek, és elsajátítsák a fenntartható élethez, munkához és cselekvéshez szükséges ismereteket, készségeket és attitűdöket. A GreenComp célja, hogy előmozdítsa a fenntarthatóság-központú gondolkodásmódot. Ennek keretében olyan ismereteket, készségeket és attitűdöket segít elsajátítani a tanulóknak, amelyekkel empatikusan, felelősségteljesen és gondoskodóan gondolhatnak a bolygónkra, valamint ebben a szellemben dolgozhatnak ki terveket és léphetnek fel a bolygó érdekében.” (Bianchi et al., 2022, p. 2).

A kompetenciakeret megalkotása során a fenntarthatóság következő definícióját alkalmazták: „A fenntarthatóság azt jelenti, hogy a bolygó és valamennyi életforma szükségleteit előnyben részesítjük annak biztosításával, hogy az emberi tevékenység ne haladja meg bolygónk tűrőképességének határait.” (Bianchi et al., 2022, p. 12). A GreenComp 12 kompetenciát fogalmaz meg, melyet az 1. táblázat szemléltet.

1. táblázat

GreenComp – az Európai Bizottság Európai Fenntarthatósági Kompetenciakerete (Bianchi et al., 2022 alapján)

Terület	Kompetencia
A fenntarthatósági értékek megtestesítése	A fenntarthatóság értékelése A méltányosság támogatása A természet népszerűsítése
A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele	Rendszerben való gondolkodás Kritikai gondolkodás A problémák felvázolása
Fenntartható jövőképek felvázolása	Jövôműveltség Alkalmazkodóképesség Feltáró gondolkodás
Fellépés a fenntarthatóság érdekében	Politikai önrendelkezés Kollektív fellépés Egyéni kezdeményezőkészség

Az Európai Bizottság által kialakított közös európai fenntarthatósági keretrendszer alapján *A fenntarthatósági értékek megtestesítése* kompetenciaterület rámutat arra, hogy az ember a természet része, és arra készit bennünket, hogy gondolkodjunk el értékrendünkről és arról, hogy milyen a világ és milyennek kellene lennie. *A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele* rendszergondolkodásra, a fenntarthatósági problémák többoldalú áttekintésére, az összefüggések feltárására irányítja a figyelmünket. *A Fenntartható jövőképek felvázolása* terület a kreatív gondolkodást helyezi a középpontba, és hangsúlyozza, hogy fogalmazzunk meg alternatívákat, több lehetséges

forгатókönyvet a körforgásos társadalom kialakítása érdekében. A *Fellépés a fenntarthatóság érdekében* arra ösztönöz bennünket, hogy egyénileg és a közösségek szintjén is szükséges cselekedni és a magatartásbeli változtatás elengedhetetlen.

Az általunk elvégzett komplex vizsgálat célja a régióban lakó és tanuló iskolás gyermekek környezettudatosságának vizsgálata volt, továbbá az iskolai pedagógiai programok vizsgálatával és az igazgatók írásbeli kikérdezésével az intézmények fenntarthatóságpedagógiai gyakorlatát, a felmerülő igényeket kívántuk feltérképezni. A kutatás célja volt, hogy helyzetelemzésre alapozva tervezzük meg szemléletformálási akcióinkat, erdei iskolai programunkat, a pedagógusképzést, és a pedagógusok továbbképzését.

Összefoglalva, „a fenntarthatósági kompetencia lehetővé teszi a tanulók számára, hogy fenntarthatósági értékeket testesítsenek meg, és összetett rendszereket vegyenek figyelembe annak érdekében, hogy olyan intézkedéseket tegyenek vagy szorgalmazzanak, amelyek helyreállítják és megőrzik az ökoszisztéma állapotát, és fokozzák az igazságosságot, ezáltal pedig a tanulók különböző jövőképeket tudnak felvázolni a fenntartható jövővel kapcsolatban” (Bianchi et al., 2022, p. 12).

Anyag és Módszer

A Szigetköz jellemzői

Magyarország észak-nyugati szegletében helyezkedik el a Szigetköz régió a Győri-medencében. Északról a Duna, nyugatról a Lajta, valamint a nyugatról és délről a Mosoni-Duna által határolt terület. Magyarország legnagyobb „szigete”, melynek területe: 375 km². A térség a mérsékelt hűvös (ÉNy-i rész) és mérsékelt meleg (DK-i rész), az egész területre elmondható, hogy száraz éghajlatú. Minden éghajlati elem esetében enyhe eltérés mutatkozik a térség ÉNy-i (Felső-Szigetköz) és DK-i (Alsó-Szigetköz) része között. A Szigetköz északról a Duna határolja, mintegy 57,6 kilométer hosszban. A sziget déli határát a Mosoni-Duna képezi. Az EU irányelve szerint a határoló két folyó kémiai vízminősége kémiai és ökológiai állapot szerint is jó. A táj természeti veszélyeztetettség szempontjából erősen veszélyeztetettnek számít, elsősorban az árvizek, de a belvizek és az aszály miatt is. A térség talajképző kőzetei a Duna által lerakott, jellemzően homokos-iszapos öntésképződmények. Jellemzőjük a könnyű mechanikai összetétel és a karbonátos jelleg, alattuk – változó mélységben – kavics található.

A jellegzetes erdőtakaró zömében puhafa- és keményfaligetek, a magasabban fekvő területekre a keményfa- (tölgy-szil-kóris) ligeterdők, helyenként gyertyános-kocsányos tölgyesek jellemzők. Állatvilágának egyik különlegessége az északi pocok (*Microtus oeconomus*). A lepkék 1124 fajjal képviselik magukat. Szigetközben megfigyelt 206 madárfaj a hazai madárfauna 57 százaléka. A Szigetköz területe kiemelkedő jelentőségű vizes élőhely, ahol a

korábbi természetes állapotok a természeti folyamatok és emberi beavatkozások hatására megváltoztak. A víz által létrehozott szigetközi tájon letelepedett ember életét mindig is a Duna határozta meg. Kezdetben az idetelepülő lakosság a megtelepedés helyében és az építkezési módokban is igyekezett alkalmazkodni a vízjáráshoz. A Szigetközben az ősi kenyéradó foglalkozások jórészt a vízhez kötődtek. Ezek közül elterjedtségét és fontosságát tekintve is kiemelkedő volt a halászat, amit minden településen igen sokan űztek. A hagyományos foglalkozásokkal szemben egyre nagyobb jelentősége lett a földművelésnek, hiszen a termékeny talajokon megnőtt a termelés biztonsága. A szántóföldi művelés terjedésével és a legeltetési állattartás visszaszorulásával a szigetközi táj arculata rohamosan megváltozott. A Szigetközi térség közvetlenül határos Szlovákiával és Ausztriával. A térségben jelentős NY-K irányú fő közlekedési utak és kerékpáros infrastruktúra, valamint víziút haladnak át. Nagyobb települései Győr és Mosonmagyaróvár, de Bécs és Pozsony is közel található. A szigetközi falvak kisebb elzárt közösséget alkotnak, ahol a lakók nagy része a hazai nagyvárosokba vagy külföldre ingázik. A települések közötti kohézió erős, összetartás jellemző. Az érintett terület 27 település teljes közigazgatási területére terjed ki (Guti, 2020).

Az Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlődési Program bemutatása

A program célja a vízgazdálkodással és a klímaváltozás hatásaival kapcsolatos tervezési, információtechnológiai és monitoring fejlesztések előkészítése a Szigetközben. A projekt egy olyan hosszútávú és sokrétű fejlesztési koncepció kidolgozására fókuszál, amely lehetővé teszi, hogy a Szigetköz–Csalóköz régió határokön átnyúló, fenntartható és példaértékű fejlődési térséggé váljon Európában. Ezt innovatív módszerekkel és a fenntartható fejlődés elvein alapuló természet-alapú megoldásokkal kívánják elérni.

Az Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program (KEHOP-1.1.0-15-2021-00013) (2021) projekt gerincét az ártér helyreállítása képezi, amely magában foglalja a Szigetköz hosszú távú, komplex fejlesztését is az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai 2030-ig (17 SDG) helyi adaptálásával. A projekt modelleket, módszertanokat, adatgyűjtési és monitoring rendszereket, valamint döntéstámogató rendszereket hoz létre. Ezek biztosítják az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást és a természeti erőforrások védelmét szolgáló közép- és hosszútávú fejlesztési tervek megalapozásához szükséges ismereteket. A tudásbázist az eredményekhez kapcsolódó oktatással és figyelemfelkeltéssel bővítik. A tematikus területeken belül 18 munkacsomag (WP) került kialakításra az átlátható projektmenedzsment érdekében. Az egyik munkacsomag (WP7) a társadalmi tudatosságra összpontosít. A társadalmi tudatosság növelése a fenntarthatósági projektek kulcseleme annak érdekében, hogy a témát és az eredményeket sikeresen alkalmazzák a helyi közösségekben.

A munkacsomag várható eredményei a következők:

Digitális környezeti információs tár fejlesztése (WP7.1.)

A Digitális Környezeti Információs Tár Fejlesztési projekt célja a Szigetköz–Csallóköz térség természeti és környezeti értékeinek, hagyományainak feltérképezése, digitális információtár koncepciójának kidolgozása. Az így létrejövő adatbázis szabadon kereshető lesz, és jó lehetőséget biztosít az érintettek figyelmének felkeltésére, tudatosítására.

Szemléletformálás egy közösségi alapú, fenntartható Szigetköz–Csallóköz térség kialakítása érdekében (WP7.2.)

Fontos különböző korcsoportok környezeti attitűdjének, fenntarthatósággal kapcsolatos tudásának, szokásainak, érzelmeinek mérése az ismeretbővítés, a szemlélet- és attitűdformálás megtervezéséhez. A kutatás lebonyolítását, az eredmények értékelését interaktív tematikus szemléletformáló program-sorozat valamint kreatív, játékos foglalkozások tervezése, kidolgozása követi.

Természetalapú, fenntartható oktatási és képzési tevékenységek tervezése és szervezése (WP7.3.)

A fenntartható, természetközeli nevelési tevékenység koncepciójának kidolgozása során – jelen projektben – egy szigetközi erdei iskola komplex erdőpedagógiai programjának kidolgozására és szemléletformáló kampány megvalósítására helyeztük a hangsúlyt. A kidolgozandó erdészeti oktatási program fő témái a biodiverzitás (a Szigetköz–Csallóköz biodiverzitása), a vízgazdálkodás és -használat, ivóvíz és szennyvíz, mező- és erdőgazdálkodás, természet- és környezetvédelem lesz.

Kutatás a szigetközi iskolákban

Kutatásunkban, az adatgyűjtés során feltáró módszereket – dokumentum-elemzés, tanulók írásbeli kikérdezése (kérdőív), intézményvezetőkkel készített strukturált interjú – alkalmaztunk. Az adatok feldolgozása során a minőségi elemzést tartalomelemzéssel végeztük, a mennyiségi elemzéshez az Excel programot használtuk.

A kutatási tervünkben 14 véletlenszerűen kiválasztott intézményben szerepelt. Ezek között voltak olyanok, melyek:

- tankerületi, egyházi, valamint nemzeti önkormányzat által fenntartottak
- általános iskolaként működnek
- általános és középiskolaként is működnek
- ökoiskolai címmel rendelkeznek
- nem rendelkeznek ökoiskolai címmel
- rendelkeznek telephellyel

- nem rendelkeznek telephellyel
- egy adott településen több iskola is működik
- több egymáshoz közeli település közül csak az adott településen működik iskola.

Hipotéziseink részben a pedagógiai gyakorlatra (H1, H2, H3), részben a tanulók ismereteire, érzelmeire és magatartására (H4, H5, H6) vonatkoztak:

H1: A fenntarthatóságra nevelésnek az UNESCO által 2017-ben megfogalmazott fenntarthatósági fejlődési célok még nem alkotják szerves részét az iskolai oktató-nevelő munkában.

H2: A Pedagógiai Programokban megfogalmazódik az erdei iskolák programjain való részvétel ám a gyakorlatban ez nem mindig valósul meg.

H3: A Szigetközzel kapcsolatos ismeretek, tartalmak a pedagógiai programokban kis mértékben fordulnak elő.

H4: A tanulók alapvetően környezettudatos szemlélettel gondolkodnak, ami cselekedetükben, magatartásukban is megjelenik.

H5: A Szigetköz megismerését közvetlen tapasztalatszerzéssel biztosító/támogató tevékenységek kis mértékben fordulnak elő.

H6: A Szigetközzel kapcsolatos ismeretek nem széleskörűek.

A pedagógiai programok vizsgálata

A köznevelési intézményekben folyó nevelő-oktatómunka egyik legfontosabb helyi szabályozó dokumentuma a Pedagógiai program. A szigetközi települések köznevelési intézményeinek pedagógiai programjait meghatározott szempontok szerint vizsgáltuk meg.

A *pedagógiai programok nevelési tervében* többek között arra kerestük a választ, hogy az egyes intézmények milyen célokat, feladatokat, tevékenységeket jelölnek ki a tanulók személyiségfejlesztése, a közösségfejlesztés és az egészségfejlesztés területén.

A *helyi tantervekben* azt vizsgáltuk, hogy a természettudományos tantárgyak óraszámja a kerettantervben ajánlottaknak megfelelően, avagy a szabadon felhasználható tanórakeret figyelembevételével, magasabb óraszámban jelenik-e meg.

A *környezeti nevelési programok* vizsgálata során hangsúlyt helyeztünk a fenntartható fejlődési célok megismertetésének iskolai megvalósítására, valamint arra, hogy a célok, feladatok, tevékenységek, módszerek mellett milyen elvárt eredményeket, sikerkritériumokat fogalmaznak meg az intézményi dokumentumban a tanulók környezet- és egészségtudatos magatartásának kialakítása és fejlesztése érdekében.

A gyerekek körében végzett kérdőíves kutatás

A kérdőíveket online formában készítettük el, a linket a kiválasztott 14 intézmény vezetőjének küldtük el, és a kérdőívek kitöltetéséről az intézmények vezetői gondoskodtak. Kitöltött kérdőíveket 9 iskolából kaptunk.

A kérdőív első része olyan kérdéseket tartalmazott, melyek az iskolák külső környezetére, a fenntarthatósággal kapcsolatos sajátosságaira, valamint a gyerekek iskolán kívüli programokra vonatkozó lehetőségeire kérdezett rá. A kérdőív másik nagy szakasza a gyerekek Szigetközzel kapcsolatos ismereteire, benyomásaira, élményeire vonatkozott a szigetközi településekhez, mondákhöz, énekekhez, szigetközi kirándulásokhoz kapcsolódva. Emellett a Szigetközt veszélyeztető környezeti hatásokat kívánta feltérképezni a gyerekek szemszögéből.

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy mit tesznek a gyerekek a környezetük megóvása érdekében, milyen környezeti attitűdökkel rendelkeznek. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a diákok számára ismeretes-e, hogy saját iskolájuk milyen címeikkel, díjakkal, elismerésekkel rendelkezik. Ezt azért tartottuk fontos kérdésnek, mert az iskola a szocializáció egyik legfontosabb színtere. Kiemelt szerepet játszik a gyerekek közösséghez tartozás érzésének kialakításában, a helyidentitás formálásában, a környezetükhöz való pozitív attitűd alakításában. A gyerekek számára értékeket, szabályokat, normákat közvetít, és nagyon fontos, hogy a gyerekek büszkék legyenek arra a közösségre, amelynek tagjai, ismerjék annak kiemelkedő eredményeit, erősségeit, elismeréseit.

Az intézményvezetői interjúk

Az intézményvezetők számára strukturált interjút készítettünk. Kérdéseink kitértek arra, hogy az iskolák milyen címeikkel, elismerésekkel rendelkeznek, milyen célok, feladatok és tevékenységek mentén, milyen módon valósítják meg a fenntarthatóságra nevelést és az egészségfejlesztést. Vannak-e terveik a fent nevezett nevelési célok hatékonyabb megvalósítás érdekében. Az interjúkat elkészítését a kiválasztott 14 intézmény vezetőjével terveztük.

Eredmények

A nevelési tervek vizsgálatának eredménye

A személyiségfejlesztési feladatok a tanulók erkölcsi, értelmi, érzelmi, közösségi, esztétikai, akarati, nemzeti, állampolgári, nevelésére a munkára nevelésre, az egészsége életmódra és a fenntarthatóságra nevelésre, valamint a médiatudatosságra nevelésre terjed ki. A legfontosabb személyiségfejlesztési feladatok a helyes normarendszer, az udvarias magatartási szokások, a beilleszkedési képesség kialakítása, a szabálykövetés elfogadtatása, a köznapi érintkezés nyelvi eszközeinek megismerése és alkalmazása, az érvelésre épülő vitakészség megalapozása, a szabad véleményformálás és véleménynyilvánítás támogatása, a kölcsönös segítségnyújtás, a tanulmányi és munkaerőcsere erősítése, az összetartozás érzésének megalapozása és megerősítése, egymás elfogadása, harmonikus embertársi kapcsolatok kiépítése. Az intézmények egészségfejlesztési tevékenységének átfogó célja, hogy elősegítse a tanulók egészségfejlesztési attitűdjeinek, magatartásának, egészségbarát vi-

selkedésének, életvitelének kialakulását. Az egészségfejlesztési tevékenység, az egészség nevelés minden pedagógus feladata a teljeskörű iskolai egészségfejlesztési program előírásainak megfelelően.

A személyiségfejlesztés tanórákon és tanórán kívül történik. A moduláris oktatás, a projektek, a kooperatív együttműködésen és az élményközpontú, tanulói ismeretszerzésen alapuló tanóraszervezés, tanulásirányítás jelentős szerepet tölt be a társas kapcsolatok és készségek kialakításában és fejlesztésében. A tanórán kívüli feladatok megvalósítási formái a szakkörök, művészeti csoportok, a versenyek és vetélkedők, pályázatok, témahetek, jeles napok megünneplése, klubdelutánok, bálók, séták, tanulmányi kirándulások, múzeumlátogatások, színház- és mozilátogatások, táborok, az erdei iskola és az intézmények nemzetközi kapcsolatai.

A pedagógiai kultúra megújulása érdekében az intézmények a hagyományos tanóraszervezés-tanulásirányítás mellett a projekt módszert és a kooperatív tanulást is alkalmazzák a tanulói aktivitás, együttműködés, kreativitás fejlesztése érdekében. Az intézmények fele emelte ki a projektek mindennapi pedagógiai gyakorlatban történő alkalmazását, öt iskola hangsúlyozta a kooperatív tanulás tanórákba történő beépítését.

A fenntarthatóságra nevelés megvalósítása érdekében, az iskolák fele szervezi meg a diákok számára az erdei iskolai programokban való részvételt az iskolai tanulmányok során legalább egyszer. Főként 3–4. osztályos tanulók számára szervezik az erdei iskolai látogatást, egy intézményben azonban 3. vagy 4. és 6. évfolyamon minden osztály számára egy alkalommal nyújt lehetőséget erdei iskolai foglalkozásokon való részvételre. Az erdei iskola anyagi terheit a szülők viselik, egy intézmény diákjóléti hozzájárulás felhasználásával juttatja el a tanulókat erdei iskolába. A gyerekek az erdei iskolában minimum egy maximum négy napot töltenek.

Helyi tantervek vizsgálatának eredménye

A helyi tantervek vizsgálata alapján tíz vizsgált intézmény növeli meg a természettudományos tantárgyak – környezetismeret, természetismeret, biológia, földrajz, fizika kémia és/vagy a hon-és népismeret valamint a technika tantárgy óraszámát 0,5 vagy 1 órával a szabadon választható órakeret terhére. Egy intézmény helyi tantervében jelenik meg a Nemzeti lovaskultúra 7–8. osztályban, 1–1 tanórában.

Egy intézmény Dunasziget tábort szervez.

A Szigetköz témakör egy intézmény helyi tantervében részletesen megjelenik. A 3. osztályos tantervben a következő témák jelennek meg:

- Látogatás a Hansági Múzeumban
- Régi mesterségek a lakóhelyemen: halászat, kosárfonás
- Képzeletbeli utazás a Hanságban
- Hany Istók legendája
- A háromágú tölgyfa tündére szigetközi népmese

A negyedik osztályos tantervben megjelenik:

- Ivóvízkincs a Szigetközben
- Látogatás a feketeerdei vízmű telepen

Ötödik osztályban pedig megjelenik:

- Felszíni és felszín alatti vizek: Szigetköz, Fertő-Hanság

Környezeti nevelési programok vizsgálatának eredményei

A programok egyikében sem jelennek meg a fenntartható fejlődési célok. A programok nem helyzetelemzésre épülnek. A program megvalósítását koordináló személyt vagy munkacsoportot nem jelölnek ki az iskolák, a fenntarthatóságra nevelés minden pedagógus, illetve iskolai alkalmazott feladata, felelőssége. A pedagógusokkal szemben két iskola fogalmazta meg azt az elvárást, hogy az általuk tanított tantárgy/tantárgyak tananyagában jelenjen meg a fenntarthatóságra nevelés is.

A fenntarthatóságra nevelés céljai és feladatai között az iskolák kiemelten fontosnak tartják a kreatív, együttműködésre és döntéshozatalra alkalmas, problémamegoldó gondolkodásmód, a felelős környezettudatos magatartás interaktív módszerekkel történő kialakítását. Ehhez szükséges a holisztikus szemléletmód közvetítése, a globális környezeti problémák iránti érzékenység, fogékonyság megalapozása, a helyi, lokális problémák felismeréséhez szükséges kompetenciák fejlesztése. A természet szeretetére, az értékmegőrzésre irányuló törekvések képessé teszik a tanulókat arra, hogy a lokális és globális problémák megoldásában aktívan vegyenek részt, cselekedeteikben, magatartásukban tükröződjenek és valósuljanak meg az elsajátított ismeretek. Különös gondot kell fordítani az iskolai környezet – a tantermek, folyosók, iskolaudvar, ebédlő – esztétikus és egészséges kialakítására, amelybe a gyerekeket az iskolába lépés pillanatától kezdve be kell vonni. Így láttathatják meg a diákokkal, hogy szép, tiszta, rendezett környezetben mi magunk is jobban érezzük magunkat, jobban megy a tanulás is. Támogatni kell a környezet teljességének, egységének megérzését, az ehhez kapcsolódó pozitív élmények megélését, a környezet iránti érzékenység javítását.

A fenntarthatóságra nevelés sikeres megvalósítása érdekében az intézmények sokféle feladatot végeznek. A tanórán kívüli foglalkozás során projektheteket, projektnapokat szerveznek az iskolák, megünneplik a jeles napokat, kirándulásokra, túrákra viszik el a gyerekeket. Különböző gyűjtési akciókat valósítanak meg például papírgyűjtés, szemétszedés, szárazelem gyűjtése.

A tantermi tanórákat terepgyakorlatokkal, terepi foglalkozásokkal egészítik ki. A gyerekeket erdei iskolai foglalkozásokra viszik, nyári táborokat szerveznek. Részt vesznek a település életében és bekapcsolódnak a falutakarításba is. Igyekeznek kihasználni a közművelődési intézmények, múzeumok, növény- és állatkertek, vadasparkok, környezetvédelmi oktatóközpontok, természet- és környezetvédő szervezetek, csoportok kínálta programlehetőségeket. Az iskolakert kínálta lehetőségeket is kihasználják a diákok környezetszemléletének formálása érdekében.

A tevékenységrendszernek ki kell terjedni a természeti – épített – szociális környezetünk megismerésére, megbecsülésére, értéként való tiszteletére. Fontos a hagyományok megőrzése, védelme család, iskola, település, nemzet szinteken egyaránt. A környezeti neveléshez kapcsolódó tevékenységrendszer sikerességének mérése egy iskola esetében az iskolai minőségbiztosítási rendszer része. A környezeti nevelési programjukat rendszeresen felülvizsgálják.

Kérdőíves kutatás eredményeinek bemutatása

Kérdőíves felmérés segítségével tájékozódunk a Szigetközben élő gyermekek természethez fűződő viszonyáról, attitűdjeikről az ismeretek, érzelmek, cselekvések szintjén, továbbá szeretnénk volna azt is látni milyen programokon, aktivitásokon vettek részt az elmúlt időszakban a Szigetközben. Célunk volt annak feltárása is, hogy tájékozódjunk a Szigetközzel kapcsolatos ismereteikről, benyomásairól, helyidentitásukról. Jelen tanulmányban – 9 iskolából beérkezett válaszok alapján – a legfontosabb eredményeket mutatjuk be.

Kérdőívünket 654 tanuló töltötte ki, 9–16 éves korosztályból. A legtöbb kitöltés a 14 éves (142 fő) és a 12 éves korosztály (141 fő) diákjaitól érkezett. A kitöltők nem és kor szerinti eloszlását a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat

A Szigetköz kérdőívet kitöltő diákok nem- és koreloszlása

kor (években)	9	10	11	12	13	14	15	16
fiú (fő)	2	38	47	70	63	70	48	4
lány (fő)	1	47	42	71	40	72	33	2

A lakóhely szerinti eloszlás vizsgálatának eredménye alapján 288 diák községben, 366 diák pedig városban él.

A fenntarthatóságra nevelés eredményességét az iskolák által elnyert címek, díjak tükrözhetik. A gyerekek erre vonatkozó ismeretei alapján állítottuk össze a 3. táblázatot.

3. táblázat

A diákok iskolájuk díjaira vonatkozó ismeretei

Elnyert címek	igen (fő)	nem (fő)	nem tudom fő / százalék
Ökoiskola	127	206	319 (48,77%)
Örökös Ökoiskola	89	191	372 (56,88%)
Fogyasztói Tudatosságra Nevelő Iskola	76	220	356 (54,43%)
Madárbarát Iskola	126	179	347 (53,06%)
Boldog Iskola	65	228	359 (54,09%)
			Átlag: 53,61%

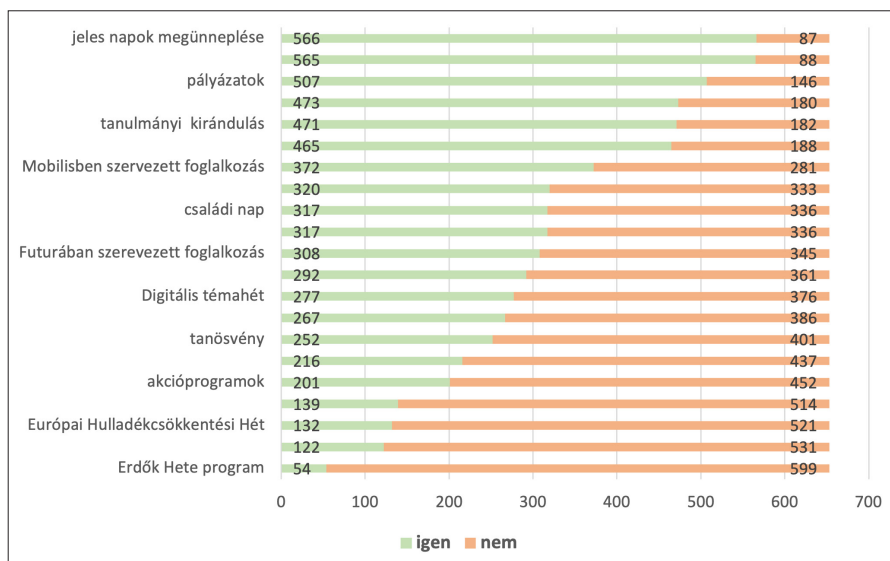
A válaszok alapján megállapítottuk, hogy átlagosan a gyerekek több mint fele nem tudja, hogy az iskolája rendelkezik-e a felsorolt elismerésekkel. Az adott kérdés vizsgálatát pontosítanunk kell és iskolákra lebontva kell megnéznünk az összes diákok által adott választ. Az iskoláknak a fenntarthatóságra nevelést közvetlenül támogató eszközökkel való ellátottságát vizsgáló kérdés eredményeit a 4. táblázat mutatja be. A diákok által adott válaszok és a Környezeti nevelési programok eszközlístája alapján megállapítottuk, hogy felsoroltak közül sok elem valóban nincs az iskolákban. Ilyen például a méhmenedék, kisebb arányban a madáretető, vagy éppen az iskolakert, amelyek kiváló lehetőséget nyújtanának a környezettudatosság erősítését támogató foglalkozásoknak megszervezéséhez, a környezet iránti érzéketlenség leküzdéséhez, a szemléletformáláshoz. A hulladék szelektív gyűjtésére érdemes lenne nagyobb figyelmet fordítani, hiszen 212 diák szerint nincs vagy nem tudja, hogy van-e szelektív gyűjtő az iskolában, így nem is használják azt.

4. táblázat

Az iskolák fenntarthatóságra nevelést támogató eszközökkel való felszereltsége

Eszköz	igen (fő)	nem (fő)	nem tudom (fő)
iskolakert	436	169	48
madárodú	195	254	204
madáretető	418	123	112
méhmenedék	66	411	176
kerti tó	89	513	51
szelektív hulladékgyűjtő	441	129	83
virágos kert	368	197	88
„Természetbúvár” terem	46	449	158
zöld terület az udvaron	550	59	44

A tanórán kívüli foglalkozások esetében, a hagyományosabbnak mondható tevékenységek jelennek meg az iskolák mindennapi gyakorlatában. Ilyenek például a szakkörök, versenyek, a jeles napok megünneplése és a tanulmányi kirándulások. Eközben a környezetvédelmi táborok, az Erdők hete programban, Fenntarthatósági témahéten és a Digitális témahéten való részvétel, nem igazán népszerű az iskolákban. Fontos kérdés a pazarlás elkerülése, a tudatos fogyasztói szemlélet kialakítása, így érdemes lenne nagyobb hangsúlyt fektetni a hulladékgazdálkodás kérdéskörére is. Az erdei iskola, a tanösvény fantasztikus élményt nyújt a gyerekek számára, hiszen kiváló lehetőséget biztosít a közvetlen tapasztalatszerzésre, önálló megfigyelésre, kutatásra, adatgyűjtésre, maga a természet az élményalapú tudás megszerzésének tanítómestere. Az eredményeket az 1. ábra tartalmazza.

1. ábra*Tanórán kívüli tevékenységek a fenntarthatóságra nevelés érdekében*

Tudni szeretnénk volna, hogy a szigetközi vagy részben szigetközi települések (Győrnek csak néhány kerülete esik a Szigetközbe) iskoláiban a Szigetköz-höz köthető oktatási tartalmak megjelennek-e és milyen mértékben jelennek meg a tanórákon vagy a tanórán kívüli tevékenységek során. Az eredmények azt mutatják, hogy ilyen tananyagtartalmak sajnos nem kerülnek elő nagy arányban az iskolákban, a Szigetköz közelsége ellenére sem. A legtöbb diák (351 fő) szerint nem tanultak Szigetközről illetve nem emlékszik arra, hogy tanultak volna erről a témáról. Az 5. táblázatban erre a kérdésre adott válaszokat mutatjuk be.

5. táblázat*Szigetköz témakör az iskolákban*

Iskola	Összes
igen (fő/iskola)	221
nem (fő/iskola)	89
nem emlékszem, hogy tanultunk róla (fő/iskola)	262
nem emlékszem arra, hogy mit tanultunk (fő/iskola)	81

A tanulói kérdőívek és a helyi tantervek vizsgálatának eredményei egybecsengenek, hiszen a dokumentumelemzés során azt tapasztaltuk, hogy a Szigetköz témakör a harmadik, negyedik és ötödik osztályos helyi tanterv néhány elemét képezi csupán.

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy azok a diákok, akik szerint a tananyag-tartalomban megjelent a Szigetköz téma, vajon mely tantárgyak keretében szereztek ismereteket. A 6. táblázat az egyes tantárgyakhoz adott válaszokat tartalmazza.

6. táblázat

A Szigetköz téma megjelenése tantárgyak szerint

Tantárgy	igen (fő)	nem (fő)	nem tudom(fő)
Magyar nyelv és irodalom	95	101	22
Matematika	13	186	12
Etika/Erkölcstan	44	147	28
Környezetismeret	199	9	8
Ének-zene	62	142	15
Vizuális kultúra	55	144	17
Technika és tervezés	60	137	21
Digitális kultúra	56	150	14
Testnevelés	14	194	11
Történelem	42	157	22
Természetismeret/ Természettudomány	122	77	18
Biológia	55	147	18
Földrajz	74	132	14
Kémia	14	186	21
Fizika	8	195	18
Hon- és népismeret	66	137	17
Dráma és színház	7	185	2

A válaszok alapján, a Szigetköz témakör, főképpen a Környezetismeret és Természetismeret, a Magyar nyelv és irodalom, a Hon- és népismeret, valamint az Ének-zene tantárgyak tanóráin kerültek szóba.

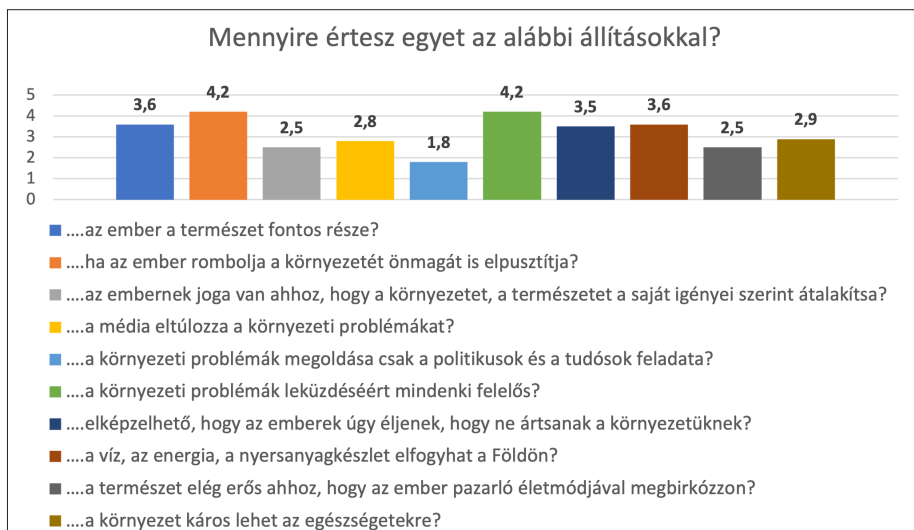
A következő kérdésben arra szerettünk volna választ kapni, hogy a diákok milyen, a Szigetközben található természetismereti, kultúrtörténeti vagy szabadidős programon vettek részt az iskola szervezésében. Legtöbben a tanösvény látogatásra, osztálykirándulásra és kerékpártúrára emlékeznek. A terepgyakorlatok (179 fő) az erdei iskola (99 fő), valamint a múzeum- és kastélylátogatás (144 fő) nem jellemző. Fontos lenne szem előtt tartani, hogy az erdei iskola és a terepgyakorlatok a természet tiszteletére, közvetlen megfigyelésére nyújt kiváló lehetőségeket a gyerekek számára, míg a múzeumok őrzik a természeti, történelmi, kultúrtörténeti értékeinket, a nemzeti örökségünket, me-

lyek megismerése a nemzettudat kialakításának nélkülözhetetlen eszköze. Az erdőpedagógiai és múzeumpedagógiai foglalkozások a diákok életkori sajátosságaira építve kínálnak interaktív élményszerzési lehetőségeket.

A fenntarthatósággal kapcsolatos kérdéseink esetében arra voltunk kíváncsiak, hogy – egy 1–5-ig terjedő skálán – a felsorolt állításokkal milyen mértékben értenek egyet a diákok. A válaszokat a 2. ábra mutatja.

2. ábra

A diákok fenntarthatósági viszonyulásai



Az eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a gyerekek az embert a természet fontos részének tekintik és többségük számára az is egyértelmű, hogy a környezetrombolással az emberek saját létüket veszélyeztetik. Éppen ezért, bár fontosak a környezetvédelemmel kapcsolatos stratégiák, illetve a különböző környezetpolitikai intézkedések, de a politikusok és környezetvédelmi szakemberek intézkedései mellett, környezeti problémák leküzdéséért, mindannyiunknak tennünk kell. Habár sokkal fontosabb lenne a környezetkárosítás megelőzése, mint a már meglévő problémákkal szembeni küzdelem. Ennek okán fontos, hogy a gyerekek úgy gondolják, hogy élhetünk olyan életet, amellyel nem károsítjuk a környezetünket. A válaszadó diákok azt is világosan látják, hogy a Föld nyersanyagkészlete egy véges rendszer, így nem tud megküzdeni az emberek pazarló életmódjával. Éppen ezért az embernek óvatosnak kell lenni, amikor a természetet a saját igényei szerint akarja átalakítani. Mindezek ellenére a gyerekek számára nem egyértelmű, hogy a környezetünk és az egészségünk között nagyon szoros kapcsolat van és a környezet károsíthatja az emberi egészséget. Egészséges környezetben egészségesek lehetünk, de a beteg környezet sajnos bennünket is megbetegít.

Intézményvezetői interjúk

A strukturált interjú kérdéseire 11 intézményvezető adott válaszokat. A kérdések az iskolák által elnyert elismerésekre, a fenntarthatóságra nevelés tevékenységrendszerére, az iskolák e területhez kapcsolódó további terveire terjedtek ki.

Az intézményvezetői válaszok alapján, az iskoláknak alig több, mint egy-negyede (27%) rendelkezik ökoiskolai címmel, de minden intézményvezető hangsúlyozta, hogy számára fontos a fenntarthatóság. Ugyanakkor az iskolák többsége (73%) nem ellenőrzi vagy méri a fenntarthatóság területén végzett munkájuk eredményességét. A Környezeti nevelési program és az Egészségnevelési program nem helyzetelemzésre épül és nincsen felelős személy vagy munkacsoport az adott területen végzett tevékenységek koordinálására, ellenőrzésére, értékelésére. Az intézmények vezetői (91%) fontosnak tartanak, hogy a pedagógusok részt vehessenek a fenntarthatóság témaköréhez tartozó ingyenes továbbképzésen.

Az iskolák által tervezett tevékenységrendszerben fontosnak tartják a jeles napok megünneplését (100%). A különböző témaheteken való részvétel nem népszerű a válaszadó intézményvezetők iskolájában. Iskolakerttel csupán két iskola rendelkezik, egy iskolában pedig tervezik annak kialakítását és szívesen vennének részt olyan továbbképzésen, mely segítheti a szakszerű iskolakerti tevékenységrendszer megszervezését, illetve iskolakerti foglalkozások megtervezését. Emellett tananyagok, kidolgozott foglalkozási tervek és kerti eszközök, szerszámok is segítenék a munkájukat.

Az erdei iskolai programokra főképpen alsós diákokat visznek el az intézmények (100%). Általában 1-2 napos foglalkozásokon tudnak részt venni, mert a családok anyagi lehetőségei korlátozottak. Ezen kívül, az iskolákban magas a speciális nevelési igényű gyermekek száma, akikkel nehezen indulnak el a pedagógusok.

A Szigetközhöz kapcsolódó tanórák megtartásához mindegyik intézményvezető szerint szívesen fogadnának kidolgozott tananyagokat, foglalkozásterveket, interaktív anyagokat, projektterveket.

A kutatási eredmények alapján megállapítottuk, hogy a pedagógiai programok nevelési tervei sokféle feladatot tartalmaznak, ugyanakkor a vizsgált dokumentumokban nem rajzolódik ki az iskolák egyedi arculata. Kiemelik a projektek, kooperativitás fontosságát, ám a tanulói kérdőívek és az interjúk ezt nem erősítik meg. Az Egészségnevelési és Környezeti nevelési programok nem helyzetelemzésre épülnek, és egy iskola kivételével, nem elemzik és értékelik az elvégzett feladatokat. Az intézmények számára a pedagógiai megújulás egy fontos cél, és ennek érdekében szívesen részt vennének továbbképzéseken, valamint kidolgozott anyagokat, feladatlapokat is beépítenének a mindennapi pedagógiai gyakorlatukba.

A hipotézisek vizsgálata

A hipotézisek vizsgálata alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy mind-egyik feltételezésünk beigazolódott.

H1: A fenntarthatóságra nevelésnek az UNESCO által 2017-ben megfogalmazott fenntarthatósági fejlődési célok még nem alkotják szerves részét az iskolai oktató-nevelő munkában.

Az intézmények tanórai és tanórán kívüli tevékenység-rendszerükbe eltérő mértékben, de beépítik a fenntarthatóságra nevelést és egészségfejlesztést célzó feladatokat, ugyanakkor a fenntartható fejlődési célok egyetlen dokumentumban sem fogalmazódnak meg.

H2: A Pedagógiai Programokban megfogalmazódik az erdei iskolák programjain való részvétel ám a gyakorlatban ez nem mindig valósul meg.

Az erdei iskolai programok főképpen az alsó tagozatos diákok számára nyújtanak élményszerű tanulási formát a környezeti nevelés részeként, ám csupán egy-két napos programokban gondolkodnak. Ennek egyik oka – az intézményvezetői interjúk alapján – a finanszírozás hiánya.

H3: A Szigetközzel kapcsolatos ismeretek, tartalmak a pedagógiai programokban kis mértékben fordulnak elő.

A Pedagógiai programokban ugyan kiemelik a lakóhely természeti, történelmi és kulturális értékeinek megismerését és megőrzését, a Szigetköz téma csupán egyetlen intézmény tantervében szerepel.

H4: A tanulók alapvetően környezettudatos szemlélettel gondolkodnak, ami cselekedetükben, magatartásukban is megjelenik.

A gyerekek kérdőíves vizsgálata alapján megállapítottuk, hogy törekszenek a környezettudatos életmódra, mert többek között a hulladékot szelektíven gyűjtik, rövidebb távolságokra gyalog vagy biciklivel mennek, fürdés helyett inkább a zuhanyozást választják, lekapcsolják az elektromos berendezéseket, amikor nem használják azokat.

H5: A Szigetköz megismerését közvetlen tapasztalatszerzéssel biztosító/támogató tevékenységek kis mértékben fordulnak elő.

A gyerekek körében végzett kérdőíves vizsgálat alapján a Szigetközben iskolai kiránduláson, biciklitúrán (471 fő) és tanösvényen (252 fő) is jártak már, de az erdei iskola (99 fő), a terepgyakorlatok (60 fő), vízvizsgálatok (62 fő), vízi túrák (102 fő), múzeumlátogatások (139 fő) szerint képezte részét az iskolai tevékenységrendszernek.

H6: A Szigetközzel kapcsolatos ismeretek nem széleskörűek.

A Szigetköz témával szinte egyáltalán nem, vagy csak néhány tantárgy keretében foglalkoznak, amit a diákok körében végzett kérdőíves vizsgálat támaszt alá. Az első helyen a Környezetismeret (122 fő), a második helyen a Természetismeret (199 fő) míg a harmadik helyen a Magyar nyelv és irodalom (95 fő) tantárgy áll.

Összefoglalás

Az Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program keretein belül feltérképezhettük a Szigetközben működő iskolák jelenlegi helyzetét, és tanulmányunkban ezen intézmények vizsgálatán keresztül mutattunk be néhány a fenntarthatóságra nevelés útján eddig általuk megtett lépést. Az eredmények alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy elméleti szinten minden intézmény megfogalmazza a fenntarthatóságra nevelésre irányuló elképzeléseit, ám a gyakorlati megvalósítás még várat magára, és a mindennapi nevelő-oktató munka során ezeket egyáltalán nem, vagy csak esetlegesen építik bele a tanórai és tanórán kívüli programokba. Munkacsoportunk a kutatási eredmények alapján egy fejlesztési programcsomagot készített, mely hozzájárulhat az ismeretbővítéshez, a környezet- és egészségtudatos szemlélet kialakításához, formálásához, a helyidentitás fejlesztéséhez a Szigetközben. Ezt a programtervezetet jelenleg szakértők vizsgálják, elemzik, értékelik és reményeink szerint pozitív elbírálásban részesül és minél előbb elkezdhetjük a program megvalósítását.

Irodalom

- Ádány, R. (2012, Ed.). *Megelőző orvostan és népegészségtan*. Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Bianchi, G., Pisiotis, U. & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework*. EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union. <https://dx.doi.org/10.2760/13286>
- Guti, G. (2020). Assessment of Long-Term Changes in the Szigetköz Floodplain of the Danube River. In Bănăduc, D., Curtean-Bănăduc, A., Pedrotti, F., Cianfaglion, K. & Akeroyd, J. (Eds.), *Human Impact on Danube Watershed Biodiversity in the XXI Century. Geobotany Studies* (pp. 215–240). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37242-2_11
- Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program* (KEHOP-1.1.0-15-2021-00013). (2021). *Insula Magna – Komplex Vízgazdálkodási és Fenntartható Fejlesztési Program* (KEHOP-1.1.0-15-2021-00013). <https://insulamagna.sze.hu/kezdolap> (2024.10.30)
- Kováts-Németh, M. (2010). *Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig*. Comenius Kft.
- Mortensen, L. L. (2001). Globális nevelés, a fenntarthatóságra nevelés erőforrásai. In Wheeler, K. & Bijur, A. P. (Eds.), *Fenntarthatóság pedagógiája. A remény paradigmája a 21. század számára* (pp. 9–40). Körlánc Egyesület.
- Világunkátalakítása. (2015). *Világunkátalakítása: Fenntartható Fejlődési Keretrendszer, 2030*. <https://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1gunk%20%C3%A1talak%C3%ADt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf> (2024.10.30)

Investigating education for sustainability in the primary schools of Szigetköz

The global environmental challenges of our time are affecting our country, including the Szigetköz-Csallóköz region, with a range of climate change impacts, qualitative and quantitative problems related to fresh water, and changes in the Szigetköz and floodplain ecosystem (Guti 2020). A central question is how much the local population, the young generation now in school, perceive these problems, how much importance they attach to them and how their environmental awareness, knowledge and attitudes to sustainability can be improved. The Insula Magna - Complex Water Management and Sustainable Development Programme, which aims to prepare planning, information technology and monitoring developments related to water management and climate change impacts in the Szigetköz, provides an excellent opportunity to map the sustainability education activities of primary schools in the Szigetköz. The aim of the complex research we carried out was to investigate the environmental awareness of schoolchildren living and studying in the region, to analyse the pedagogical programmes of schools and to identify the sustainability pedagogical practices of the institutions and the emergent needs by means of written questionnaires to the headteachers. Based on the results, we conclude that all the institutions we studied have formulated their ideas on environmental and health awareness and sustainability education at a theoretical level, but that they are not yet implemented in practice and are not or only occasionally integrated into the curricular and extracurricular programmes in daily educational work. Based on the research results, our working group has prepared a package of developmental programmes that can contribute to the expansion of knowledge, the development and shaping of an environmentally and health-conscious attitude and the development of a sense of local identity in the Szigetköz. This draft programme is currently being examined, analysed and evaluated by experts and it is hoped that it will be positively assessed, and that we can start implementing the programme as soon as possible.

Keywords:

sustainability, sustainable development goals, environmental education, environmental awareness, awareness raising, Szigetköz, Insula Magna



Környezeti nevelés hatása a Dunakanyarban

*Fazekas Szibilla*¹

Absztrakt:

A tanulmány átfogó képet ad a Dunakanyar, azon belül is a váci, dunakeszi, szobi és rétsági járás adott részein vizsgált civil szervezetek fenntarthatóságra való nevelésének hatásáról az oktatási intézményekben. A környezeti nevelés szemléletformálása irányt mutat a diákoknak, hogy a fenntartható életmód gyakorlásával a fogyasztói társadalom részeként globálisan és lokálisan formálják a gazdasági, társadalmi és környezeti jelenségeket. A Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány kapcsolati tőkéjén keresztül interjúk és kérdőívek használatával a térség tanintézményeinek környezettudatos gondolkodását vizsgálva számos intézkedés érzékelhető, azonban eltérések vannak az iskolák által felállított prioritások miatt.

Kulcsszavak:

környezeti nevelés, környezettudatosság, fenntartható életmód, közösség-építés

Bevezetés

Környezetünk megóvására való érzékenyítést minél fiatalabb korban el kell kezdeni, mert a viselkedési szokásokat ebben az időszakban a legkönnyebb befolyásolni, a kor előrehaladtával pedig a szokások minden téren érvényesítik hatásukat (Szántó, 1937).

A nemzetközi és hazai környezeti nevelés hasonló, de különböző hangsúllyal van jelen az oktatási rendszerben. A tantervek készítése közben a nemzetközi irányelveket és javaslatokat figyelembe veszik, azonban más tématerületekhez képest kisebb hangsúlyt kap, tartalmi és terjedelmi szintjét nem feltétlenül írják elő (Saly, 2014). Magyarországon a fenntarthatósági életmódra való nevelés intenzitása végső soron a tanárok kezében van, ennek függvényében eredményes a környezeti nevelés. Ezért a motivált, aktív társadalmi csoportok fejlesztése már az iskolapadban elindul, egy pedagógus konstruktív életvezetése, megfelelő mintát adhat a tanulóknak, hogy sikeres életet éljenek (Bábosik & Mezei, 1994). A pedagógusok motiválása érdeke-

¹ Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány; f.szibilla@gmail.com; 

ben számos előrelépés született civil szervezetek, egyesületek tevékenysége során (Fehér et al., 2010), és országos szinten is megjelentek olyan szabályozások, mint például: a pedagógiai értékelésnél a fenntartható életmódra való érzékenyítés mértéke, amelyek által egyre szélesebb körben vált ismertté a környezeti nevelés (Oktatási Hivatal, 2019).

Környezetpolitikai szempontból nézve hiába növeljük a környezeti károkat helyreállító pénz mennyiségét, ha a jelenlegi gondolkodást nem sikerül megváltoztatni, akkor a természetpusztító események továbbra is minden időpillanatban károkat fognak okozni (Mónus, 2020). A környezetkárosítás egyik legjelentősebb forrása az antropogén hatás, ennek mértéke a technikai eszközök használatával megsokszorozódott, ilyenformán az ipar a környezetszennyezés fő okozója. Környezetünk védelmének érdekében a leghatékonyabb mód, ha a tevékenység végzésekor a modernizációs technika minden lehetőségét felhasználva megakadályozzuk a környezet károsításait (Fülöp et al., 2011). Azonban a fenntartható fejlődéshez szükség van a környezettudatos szemléletre, mert a természeti erőforrásainkat felhasználva befolyásoljuk a természeti értékeket, a helyi közösség lehetőségeit és fogyasztásunkkal hatással vagyunk a környezet komplex rendszerére (Magosfa Alapítvány és Pangea Egyesület, 2016). Az egész kulcspontja a megfelelő irányba való paradigmaváltozás, így az integrált megközelítést és holisztikus gondolkodást helyi szinten, az Európai Unió alapelvei szerint kell értelmezni, hogy a szociális igazságosság, a közösségi értékek, a kölcsönösség és együttműködés közüggé váljon. Mivel az új technológia nem elég, viselkedésváltozás kell, hogy az igények helyett valós szükségleteket lásson el a bolygó (Mónus, 2020).

Az oktatásban megjelenő környezeti nevelés

Országos viszonyításként a Nemzeti Alaptanterv 1993-as megfogalmazásában következett nagy előrelépés, miszerint a környezeti nevelés lehetőségét biztosítani kell az iskolarendszeren belül (Baranyi, 1993). Kötelező a környezettudatos szemlélet közvetítése, azonban intézményi szinten mégsem jelenik meg a fenntarthatóság eszköztára. A környezeti nevelés erősítésében tett következő lépések egyike, hogy a kilencvenes évek végén Magyarország csatlakozott a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezethez (OECD), amely a 29 taglétszámmal működő legnagyobb nemzetközi oktatásügyért felelős globális szervezet, amelynek célja, hogy segítse a gazdasági és szociális politika kialakulását és értékelését (Halász & Kovács, 2002). Így a magyar oktatáspolitikában is befolyásoló tényező lett a nemzetközi együttműködés. Ennek eredményeképpen a decentralizálódó iskolarendszer erősítése a helyi önkormányzatok által fenntartott intézményekben a tanulás modernizálását hozta előtérbe, illetve hogy a megújult módszerekkel hatékonyabb legyen a globális és az európai gazdasági-társadalmi kihívásoknak való megfelelés. Mivel a környezeti nevelés szorosan kapcsolódik a helyi és országos gazda-

sági és társadalmi fejlődések törekvéseihez, így eme innovatív oktatáspolitikai sikerét számos „metahatás” kíséri majd a fejlődésben (Havas, 2009). Az esélyegyenlőség nevében különböző életkorú és differenciált háttérrel érkező tanulót megillet az oktatás, amelyet a környezeti nevelés terén is megfogalmaztak. Ennek egy jól bemutatható szakirodalmi a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. A szubszidiaritás elvének alkalmazásával a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület és önkéntes csapata az elvégzendő feladatokat a leghatékonyabb döntési szinten, a nevelési céloknak megfelelően a helyi önkormányzatok és helyi társadalom együttes működésével hozza meg (Vársárhelyi, 2010).

A környezeti nevelés és a „zöld” civil szervezetek:

Magosfa Alapítvány

A Föld erőforrásának megfelelő mértékben való használatára motiválnak a környezeti nevelés szakemberei. A környezettudatos életmódhoz és a fenntartható fogyasztáshoz olyan készségeket, ismereteket és szemléleteket adnak át, amelynek segítségével a következő generáció számára is élhető lesz a bolygó (Victor, 2010). Az élménypedagógia módszerével, főleg tapasztalati tanulás által, viselkedésbéli változást indítanak el, emellett a „flow” megtapasztalásával olyan tevékenységek gyakorisága nő, amelyek boldoggá tesznek (Csíkszentmihályi, 1997). Ez alapján az „áramlat” aktivizál és cselekedtetésre motivál, ez pedig felébresztheti az igényt, hogy mélyebb kutatásokkal, utánajárással a felmerülő kérdéseket körbe járva, majd változtatási pontok megtalálásával és véleményformálással aktív állampolgárokká neveljen, így életmódbéli változtatásra ösztönöz.

A tanulmány vizsgálatának központjában a Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány áll, amelyet Martos György hozott létre, a szobi kistérség korábbi kistérségi menedzsere, 2003. február 25-én és ebben az évben kezdték meg tevékenységeiket. A szervezet ökoturizmussal, fenntartható területfejlesztéssel és környezeti neveléssel foglalkozik. A három alapprogram indíttatását a szakmai tudás mellett a társadalmi igények indokolták. Az Alsó-Ipoly menti kistérség célja az egészséges és ápolt környezet, ebben a szervezet is segédkezik. A természet megvédése lehetetlen a lakosság környezeti szemléletének átforgalmazása nélkül. A minősített erdei iskola számos programmal próbálja felhívni a figyelmet a világ változásaira, illetve arra, hogy miként tehetünk környezetünkért. Változatos környezeti nevelési programokat tartanak: természetismereti szakkör, terepi programok, erdei iskolai programok, családi napok, jeles napok, vetélkedők, műhelymunkák, táborok. A fenti tevékenységekhez szükséges modulok és programok kidolgozása, mint az oktatási vázlat és eszköztár elkészítése is hozzájárul a feladatkörükhöz. A szélesebb kiterjesztés érdekében internetes oktatóanyagokat írnak, amelyeket főleg nemzetközi projektek keretén belül valósítanak meg.

Több nagyobb szervezettel együttműködnek, mint az Ipolymente-Börzsöny Natúrpark Egyesület, Magyar Természetvédők Szövetsége vagy a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.

A helyi iskolákkal, önkormányzattal való együttműködés több éves múlt-ra tekintenek vissza, ezek mellett számos más térségi szervezet működik hasonló identitásokkal, mint például: Bagolybükk Környezet- és Természetvédelmi Egyesület, Pandal Egyesület, Göncöl Alapítvány, Törökmező Turistaház és Kalandpark, Kisinóci Turistaház és a Talpalatnyi Vadon Természetmegőrzési Alapítvány.

A vizsgálati módszer jellemzői

A kutatás célja, kérdések és hipotézisek

A kutatás célja, hogy a vizsgált térségben végbement környezeti nevelés multiplikátor hatásait átfogóan feltérképezze. Felmerül a kérdés, hogy a Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány (vagy más környezeti neveléssel tevékenykedő civil szervezet) már több éves munkájának, van-e befolyása a térségben lakó emberek életmódjára, vagyis, hogy fenntarthatóan éljenek. Az oktatással kezdődik minden, így ahol megtörténik az órákon kívüli vagy rendhagyó tevékenységekkel a fenntarthatóságra való érzékenyítés, ott mutatkozik-e életmódbeli változás, illetve a diákok megosztják-e szülőikkel a „zöld” szemléletet. Mindezek mellett, mennyire befolyásolja a tanulók kompetenciáit a környezeti nevelés, hogy a társadalom számára is sikeres életet éljenek.

- *I. Hipotézis:* A fenntarthatósági témában jártas pedagógusok motiváltak, hogy a környezeti neveléssel foglalkozó szervezetekkel együtt dolgozzanak.
- *II. Hipotézis:* Az adott térségben tevékenykedő „zöld” szervezetek, egyesületek környezeti nevelése több generáció szemléletét, gondolkodásmódját befolyásolta úgy, hogy fenntartható életmóddal hasznos társadalmi életet éljenek.

A vizsgálat körülményei és helyszíne

A kutatás alapkörülményét és lehatárolását a Magosfa Alapítvány kapcsolatrendszere jelölte ki. Ezért kiemelten vizsgált, a Dunakanyar déli kapujaként ismert, Vác, a harmadik legnagyobb lélekszámmal rendelkező Pest megyei település, mint e területen központi szerepet betöltő város. A kutatás érinti ezek mellett a szorosan hozzá kapcsolódó térségeket, amelynek akár funkcionális kapcsolata van a várossal, idesorolva a dunakeszi, rétsági és szobi járást.

A kutatás miatt szükséges egy kontroll iskola, ahol a kötelező országos szabályozások mellett még nem alakult ki civil szervezettel kapcsolat. Hát-

térinformációk alapján ez az intézmény a váci Közép-magyarországi ASZC Táncsics Mihály Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium lett.

A vizsgált létesítmények a következők:

1. Dunakeszi, Krisztus Király Római Katolikus Általános Iskola
2. Göd, Németh László Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola
3. Szokolya, Cseh Péter Általános Iskola
4. Vác, Közép-magyarországi ASZC Táncsics Mihály Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium (*kontroll iskola*)
5. Vác, Árpád Fejedelem Általános Iskola
6. Vác, Boronkay György Műszaki Technikum és Gimnázium
7. Vác, Karolina Katolikus Általános Iskola, Székesegyházi Kórusiskola és Alapfokú Művészeti Iskola
8. Vác, Madách Imre Gimnázium
9. Verőce, Géza Fejedelem Református Általános Iskola, Óvoda és Bölcsőde

A kutatási módszerek és a minta bemutatása

Szekunder adatgyűjtő kutatással jól definiált, több, a környezeti neveléshez kapcsolódó fogalom olvasható a szakirodalomban. Mónus Ferenc „A fenntarthatóságra nevelési törekvések hatásának értékelése hazai középiskolákban és kapcsolódó kutatómódszertani ajánlások” című tanulmányában számol be arról, hogy a környezetbarát viselkedés és a környezeti attitűdök között számos tanulmány szerint van ok-okozati összefüggés, azonban több tényező bonyolult kölcsönhatásban felelős ezek kialakulásáért, mind külső és belső rendszerek által (Mónus, 2022). Emiatt átgondoltan olyan potenciális és jól definiálható fogalmak a vizsgálat alapja, amelyek szorosan kapcsolódnak a környezeti nevelés hatásához, mint a környezettudatos gondolkodás, a fenntartható életmód és a helyi közösséget szolgáló aktív állampolgár szerepe. A társadalmi tanulmányokban többnyire kérdőíves kutatással és interjúkérdésekkel vizsgálták az aktuális állapotokat, folyamatokat. Eredményeiket ezután leíró statisztikai elemzéssel, majd kérdéssoronként összegezve mutattak be a kutatók (Havas & Varga, 2005).

Ezek alapján a primer adatgyűjtő kutatás módszertana: strukturált interjúk és kérdőívek, amelyek állapot- és folyamatfelmérést vizsgálnak. A kérdések kialakításánál a befolyásoló tényezők minimalizálása, és csak a releváns vizsgálati szempontokra adott válaszok elemzése a cél.

Első lépés volt a Magosfa Alapítvány kapcsolatrendszerét felhasználva, velük együttműködő pedagógusok felkeresése. Így a felsorolt 9 intézményből minimum egy tanárral készült strukturált interjú. Volt, ahol két tanár (a Dunakeszi iskolából) vagy éppen igazgató (a verőcei- és szokolyai iskolából) adott választ. A megkérdezett pedagógusok több éves idősávról, vagyis folyamatról tudnak beszámolni az adott intézményen belül. Emellett a jelen állapotok helyzetéről, vagyis az elmondásaik alapján majd egy folyamat ten-

denciát lehet leszűrni a diákok kompetenciájáról, amely a környezeti nevelés hatékonyságáról számolhat be.

A szülőknek szánt kérdőívekhez szükség volt a megkérdezett 10 pedagógus segítségére, hogy felmérhessük, hogy az intézmény és a környezeti neveléssel érintett osztályok diákjai milyen mértékben osztják meg a szülőkkel a környezettudatos szemléletet, ezek mellett pedig milyen mértékben van jelen ez a gondolkodásmód a családokban.

A vizsgálati módszerek kiválasztása után a strukturált interjúk 2022 májusától 2023 januárjáig készültek. A szülőknek szánt kérdőív kiküldése 2022 decemberére lett ütemezve, amely két fordulóban történt, ha az első kör-email elkerülte a figyelmet.

A strukturált interjú módszerének bemutatása

Az alapadatok feljegyzése után a kontroll iskola beazonosítása miatt az első kérdés, hogy ismeri-e a Magosfa Alapítványt (1. táblázat). Majd következik az intézményen belüli természet- és környezetvédelmi intézkedések vizsgálata a mindennapokban, ahol az országos szabályozás, mint szelektív hulladékgyűjtés, Fenntarthatósági Témahét és jeles napok megtartása mellett az is kérdés volt, hogy a kutatás szempontjából mérvado egyéb tevékenységekre mekkora figyelmet szán az iskola. Ezt kiegészítve a következő kérdés arra irányult, hogy a tantermi oktatásban megjelenik-e formálisan a fenntarthatóságra való nevelés, mivel a pedagógiai kompetenciák 7. elemének bevezetése országos szinten ezt feltételezi (Oktatási Hivatal, 2019). Ehhez kapcsolódva adódik az a felvetés, hogy a környezeti nevelésben aktív tanárok érzékelnek-e a tanulók között, akár osztályok közötti különbséget, amely arra vezethető vissza, hogy az élménypedagógiával oktatott nebulók kompetenciája, komplex gondolkodása és akár motivációja is eltér a nem tudatosan környezeti neveléssel oktatott diákokétól. A jövőre való tekintettel felmerül, hogy az érintett öregdiákok pályaválasztására vajon befolyásoló tényező volt a környezettudatos szemléletformálás. Ezek mellett a szülőkre való hatás megtörténik-e? Végül nyílt kérdéssel zárva az interjút a tanárok kifejtették a témához kapcsolódó gondolataikat.

1. táblázat

Strukturált interjúk felépítése

Alap- adatok	Érintett intézmény neve, címe; Tanár neve; Végzettsége; Tanított tantárgyai; Intézményben betöltött szerepe: (oktató/igazgató) Mióta praktizál az adott intézményben; Dolgozatomban miként adja a nevét, beazonosítása (pl.: monogram, vezetéknev + keresztnév kezdőbetűje)
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Kér- dés	Ismeri a Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítványt? (igen/nem)
	Milyen természetvédelmi / környezetvédelmi intézkedések vannak az iskolán belül? (Pl.: szelektív gyűjtés, re-papír, jeles napok, események, saját iskolakert, megszervezett közlekedés...)
	Megjelenik az oktatásban a természetvédelem? Ha igen, milyen formában?
	Mióta van környezeti nevelés az iskolában? Ön mióta részese ennek?
	Az iskola mekkora figyelmet fordít a mindennapokban, illetve egy tanév leforgása alatt a természetvédelemre/környezetvédelemre, hogy fenntartható életmóddal a diákok is hozzátehetnek a globális problémák megoldásához?
	A Magosfa Alapítvány vagy egyéb környezeti nevelés által foglalkoztatott diákok életében történt-e előrelépés a fenntartható életmódban való jártasságra, illetve a környezettudatos cselekvések betartásával észlelhető-e bármi felé előrelépés az érintett családok életében?
	Észlelhető-e bármi felé különbség az érintett osztályok és a többi osztály között? (Pl.: motiváció, szorgalom, figyelem, komplex gondolkodás, környezettudatosság...)
	Tudatosan környezeti nevelésben részt vett öregdiákokkal találkozva észlelhető-e a fenntartható életmód produkálása?
Egyéb érdekesség, tapasztalat a témával kapcsolatban:	

A kérdőív módszerének bemutatása

A szülői kérdőív két blokkra tagolódik. Az I. blokk kérdései azt mérik fel, hogy milyen tevékenységeket tesznek az iskolák a környezet megóvásáért, amelynek tudatában vannak a családok. A II. blokk többek között a szülők szokásaira kérdez rá, hogy miként jelenik meg a környezeti nevelés életmódjukban. A szocio-demográfiai adatok lekérése után a környezeti nevelés hatását vizsgáló kérdések következnek, hogy miként informálódnak a környezettudatosságról és ezek mellett milyen módon értelmezik a fenntartható életmódot, a közösségi együttműködést, valamint befolyásoló tényezőként hatnak-e a civil szervezetek a gondolkodás módjuk alakulásában.

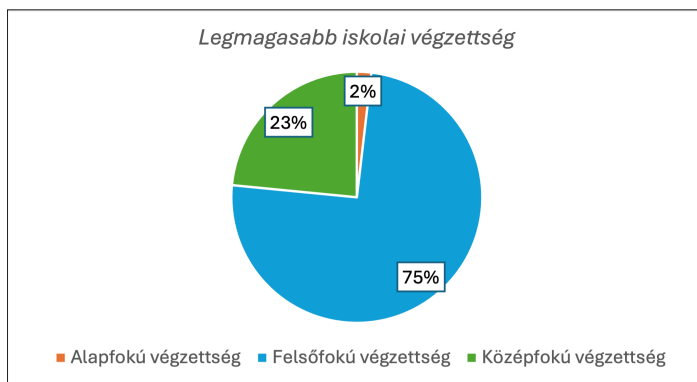
A kérdőív a tanárok segítségével kétszer lett elküldve. A kitöltés hitelessége miatt a „Mely szervezet(ek) munkáját ismeri a felsoroltak közül?” kérdésnél a „Környezetben Együtt Egyesület” válasz lehetősége kitalált, vagyis egy nem létező szervezet. Az erre adott válaszadók (N=5) „túl buzgósága” külön kezelt, hogy kevésbé torzítsa az eredményeket, így a többi kérdésnél egyesével megfigyelt válaszaikban a szélsőségek kizárandók, azonban a tanulmányban erre nem volt szükség.

A minta szocio-demográfiai mutatói

A szülők által kitöltött kérdőívek (N=162) alapján a válaszadók 83%-a nő. A felsőfokú iskolázottság kiemelkedő 75%, míg a középfokú végzettség 23%-os értékű (1. ábra). A válaszadók életkorának megoszlása 35 és 50 év közötti haranggörbe (2. ábra), akiknek első, második vagy harmadik gyermeke jár az adott tanintézménybe.

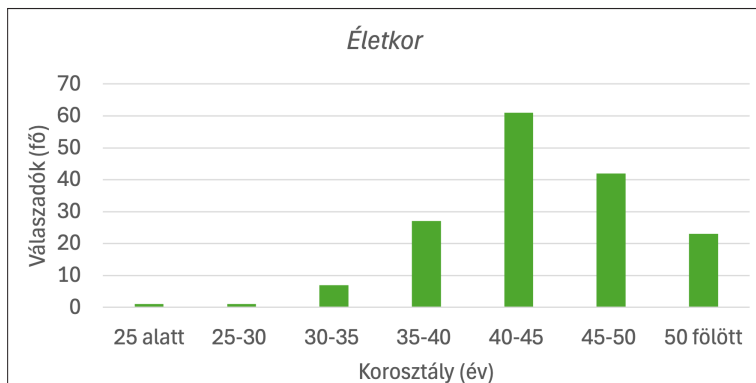
1. ábra

A szülők legmagasabb iskolai végzettségének megoszlása



2. ábra

A szülők életkora

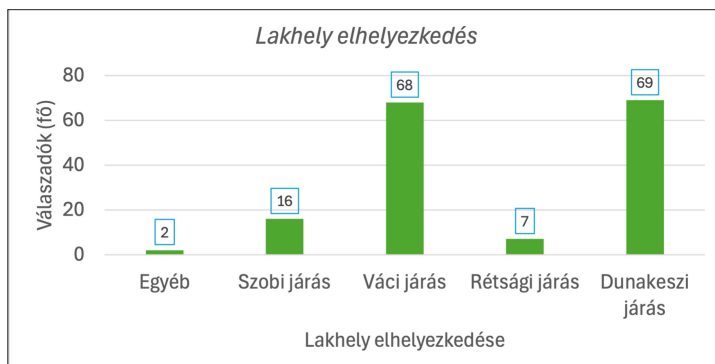


A Dunakanyar lehatárolásához négy területi egységet vizsgál a kutatás: a váci, dunakeszi, szobi és rétsági járásokat. A lakhelyek elhelyezkedése (3. ábra) a szülők körében logikusan következtethető, mivel a 9 létesítményből 5 Vácott található, ezért nem meglepő, hogy magas értéket mutat a váci járás (68 fő). Azonban nem arányos a felkeresett intézmények mennyiségével, a

hasonló elérési számokat mutató Dunakeszi járás (69 fő), ahol 1 általános iskolát vizsgál a kutatás.

3. ábra

A szülők lakhelyének elhelyezkedése a Dunakanyarban, járásra lebontva



A vizsgálat eredményei

A hipotézisek vizsgálatához igazított interjú- és kérdőívkérdésekkel dolgozva, a lehető legtöbb kockázati elemet kiküszöbölve a mintavétel létszáma a következő:

1. Strukturált interjú: 8 fő tanár (ebből 2 fő a Dunakeszi iskolából) és 2 fő igazgató (a verőcei és szokolyai iskolából)
2. Szülői kérdőív: 162 fő válaszadó (a lehetségesen elért elemszám közel 300 fő, mivel egy-egy pedagógus csak a saját osztályán belül, míg mások akár az egész iskola szülői közösségét el tudták érni, így közel 50%-os a visszajelzések száma)

A vizsgálatok eredményeit a vizsgálati módszerek mentén prezentálja a tanulmány.

Strukturált interjúk

A környezeti nevelés mértékét vizsgálva az oktatási intézményekben, a megkérdezettek első gondolatai az országos szabályozásokon alapuló tevékenységekhez kötődnek. A szelektív hulladékgyűjtés, amely minden létesítményben már elvárás, ehhez kapcsolódva a Fenntarthatósági Témahét lebonyolítása és egyéb jeles napok megtartása, mint például a Föld- és a Víz Világnapja. Ezen túlmenően változatos módon tartanak projekteket, szakköröket és vetélkedőket. Az interjúk szerint a civil szervezetekkel és/vagy munkaközösségekkel szorosabban tartott kapcsolatok nagyobb befolyással rendelkeznek az adott közösség életére, az általuk megszervezett és lebonyolított eseményeken. Példaként felmutatva a Verőcei Ifjúsági Diák

Sportegyesület többször országosan meghirdetett túrákat szervez, amelyet az iskola pedagógusai tartanak nagyjából kézzel, de segítséget nyújt a szülői munkaközösség is. A szervezetekkel régóta együttműködő aktív tanárok a programok, pályázati lehetőségek mellett saját erőből tartják fenn a környezeti nevelés lehetőségeit az intézményekben, mint például természettudományi szakkör indítása, iskolakert építése, versenyek és vetélkedők megszervezése és potenciális pályázatok megkeresése. Ezek mellett az érintett tanárok motiváltságát a külső pártfogás nagyban segíti, hálásan fordulnak a szakemberekhez, mert egy-egy témával összefüggő környezettudatos gondolkodáshoz szükséges információ átadása több időt és energiát igényelne, mint amennyire kapacitásuk van.

A tantermi körülmények közötti fenntarthatóságra nevelés már tantárgyi követelményként van beépítve az oktatásba, azonban azokban az osztályokban, ahol nincs efféle tartalmi tantárgy, csak a tanárok megfelelő hozzáállásán múlik, hogy mennyire adják át a környezettudatos gondolkodást.

A projekt-, csoportmunkák és vetélkedők kompetenciafejlesztő hatása it több tanár érzékeli. Továbbá a fenntartható életmód megismertetése élménypedagógia vagy „flow” hatás által mélyebb gondolkodási szintet eredményez a diákoknál (Csíkszentmihályi, 1997). A tanárok tapasztalata szerint komplexebb összefüggéseket, tantárgyak közötti kapcsolatokat és az ehhez tartozó kritikus gondolkodást erőteljesebben sajátítják el, mint azok az osztályok, ahol nincs meg egyszerre a megfelelő oktatás-szervezési munkaforma és élményhatás.

Az iskolán belüli környezeti nevelés a pályaválasztásra és a családok életmódjára pozitívan hat. A tanárok érzékelhető tapasztalatokat osztottak meg az interjújuk során, miszerint azok a diákok fogékonyabbak a „zöld” szemléletre, akik már családjaik által találkoztak a környezettudatos gondolkodással. A természet-, környezetvédelmi vetélkedőkön, szakkörökön és jeles napok eseményein részt vett fiatalok, továbbá a természettudományban jártas osztályok tanulói nagyobb számban választják elsősorban az élettudományi, egészségügyi vagy természettudományi pályalehetőségeket, a gazdasági szempontok helyett inkább a társadalom fejlődését helyezik előtérbe. A fenntarthatósággal mélyebb kapcsolatot kiépített fiatalok saját életükben felelősségteljesebb döntéseket hoznak, mint a fogyasztói társadalom tagjai, például előnyben részesítik az elektronikai eszközök javítását, kozmetikai vagy egyéb vegyszerek környezetkímélő változatát. Ezek mellett kismértékben számoltak be az interjúalanyok arról, hogy például az erdei iskolai programokon, az iskola által szervezett workshopokon vagy szakkörökön előforduló élményeket megosztják szülőikkel a diákok. A családok életének ilyen szintű koordinálásáról csak alkalmi jellegű visszacsatolás van.

Az oktatási intézmények különbségei és hasonlóságai egyszerre jelentkeznek. A köznevelési rendszerben elvárt, oktatási anyag mennyiségi és minőségi mutatóinál nem mérvadó, hogy az intézmény állami vagy egyházi fenntartású. A létesítmények orientáltságát és előtérbe helyezett nézeteit

maguk a tanárok, az oda kerülő diákok és szülőjük határozzák meg, függően a társadalmi-gazdasági státusztól. Nincs igény egy teljesítményközpontú vagy éppen a lemorzsolódással küszködő iskolában arra, hogy a környezet-tudatos gondolkodásmódot és ezzel a fenntarthatóság szemléletét jobban megismerjék a diákok a szükséges tanórai kereteken kívül. Azonban ezekben a tanintézményekben a diákok mentális egészsége veszélyeztetettebb. Az iskola életében nagyobb befolyással közreműködő szülői és tanári munkaközösség, városi közösség, sportegyesület vagy „zöld” civil szervezet hatása harmonikusabb légkört alakít ki iskolán belül. Az együttműködésben szervezett évenkénti eseményeken, programokon részt vett diákok, tanárok és szülők erőteljesebben viszonyulnak a közösségépítés pozitív élményeihez.

Szülői kérdőív

A pedagógusok a folyamatot, vagyis évek munkáját látják egy adott osztály fejlődésében, viszont a diákok mellett a szülők nagyban befolyásolják a társadalom szemléletét, éppúgy, mint gyermekeik értékrendjét. Ezért fontos a felkeresett intézményekben a szülői közösség vizsgálata, hogy a környezeti nevelésben (továbbiakban: KN) részt vett diákok tudatosítják-e családjuk felé a „zöld” tevékenységeket. Továbbá érdekes az is, hogy a szülők mennyire járulnak hozzá a fenntartható életmódhoz, hogy felelősségteljesen döntsenek a gazdasági, társadalmi és ökológiai jelenségek megóvásáért.

A szülők által kitöltött kérdőívek mennyisége 162 db. A kérdőív kérdésére adott válaszok alapján (A kiválasztott intézmény(ek)ben kap környezeti nevelést gyermeke(i)?) a szülők megnyilvánulása nem csak az adott oktatási intézményre korlátozódik, ahol legalább egy gyermeke az elmúlt 15 évben tanult. Az összes válaszadást tekintve többen is véleményeztek olyan iskolákat, ahova nem írták be gyermekeiket, annak ellenére, hogy „Nem járt ide gyermekem” opció is volt a válaszok között. Ez jól látszik például a Dunakeszi Krisztus Király Katolikus Általános Iskolánál, ahol az összes válasz 65 db, míg ebből 39-nek jár oda gyermeke, így a létesítményekkel ténylegesen kapcsolatban lévő szülők tapasztalatai kiemeltek (2. táblázat).

2. táblázat

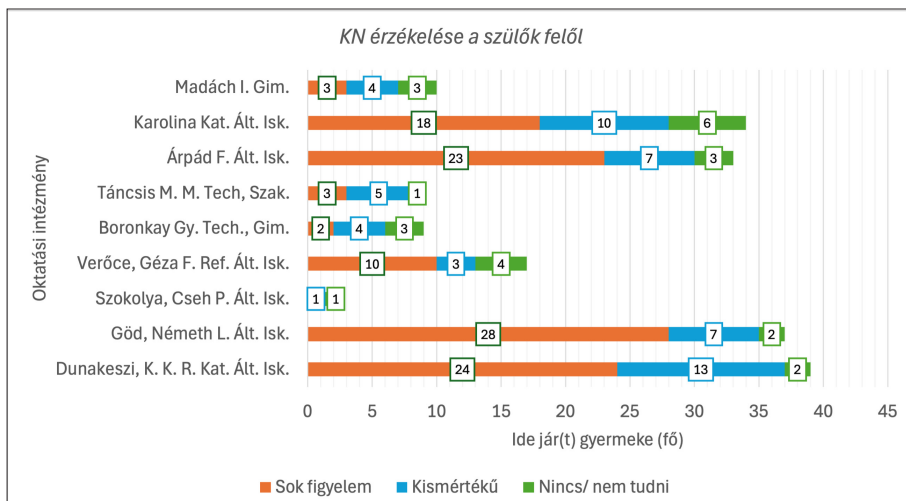
Az interjúk által vizsgált iskolákban a környezeti nevelés érzékelésének mértéke

Releváns szülők tapasztalata a KN-ről					
Oktatási intézmény	Összes válasz	Ide jár(t) gyereke	Sok figyelem	Kismértékű	Nincs/nem tudni
Dunakeszi, Krisztus Király Római Kat. Ált. Isk.	65	39	24	13	2
Gödi Németh László Ált. Isk. és Alapfokú Művészeti Isk.	63	37	28	7	2
Szokolya, Cseh Péter Ált. Isk.	37	2	–	1	1
Verőce, Géza Fejedelem Ref. Ált. Isk., Óvoda és Bölcsőde	47	17	10	3	4
Vác, Boronkay György Műszaki Tech. és Gim.	43	9	2	4	3
Vác, Táncsics Mihály Mező. Tech., Szak. Isk. és Koll.	38	9	3	5	1
Vác, Árpád Fejedelem Ált. Isk.	59	33	23	7	3
Vác, Karolina Kat. Ált. Isk.	63	34	18	10	6
Vác, Madách Imre Gim.	45	10	3	4	3

A releváns szülők véleménye és a megítélés alapján adott válaszokat külön kezelve mégis vannak összefüggő eredmények (4. ábra és 5. ábra). Az általános iskolákról való tapasztalatok, hogy a dunakeszi és gödi iskolák KN hatása a szülők felé és megítélés szerint magas értéket mutatnak. A váci Karolina és Árpád általános iskolák érzékelhető eredménnyel oktatják diákjaikat környezettudatosságra. A verőcei létesítmény mutatói is jobbak, mint a középiskoláké, nagyobb a releváns KN hatása, de megítélés alapján hasonló értékeket mutat. A gimnáziumok, szakképző iskolák szülői közösségének elérése akadályokba ütközik, a kérdőívek iránti érdeklődés csekély, az általános iskolákhoz képest. Az érdektelenség egyik oka a segítséget nyújtó pedagógusok szerint, hogy a szülők a számukra nem lényeges információkat, mint a KN hatását vizsgáló kérdőív kitöltését jelentéktelennek tartják. Az így kapott eredmények alapján a Madách, Boronkay és kontrollként vizsgált Táncsics tanintézményekben jelen van a KN, azonban a válaszadók véleménye alapján nem feltétlen érzékelhető. A verőcei létesítmény mutatói jobbnak ítélik, nagyobb az elérések száma az előző három iskolához képest, nagyobb a releváns KN hatása, de megítélés alapján hasonló értékeket mutat. A szokolyai általános iskola kérdőív kitöltése mérhetetlenül alacsony (2 fő), azonban több válaszadó megítélése alapján nincs vagy nem tudnak arról, hogy van KN.

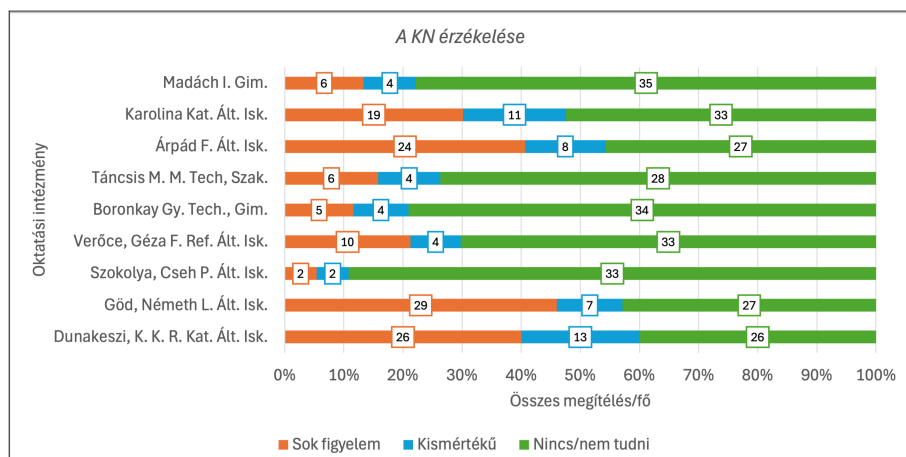
4. ábra

Az adott intézménybe oktattott gyermeke által tapasztalt KN értékelése a releváns szülőktől



5. ábra

A felsorolt létesítményből érzékelt KN hatása az összes válasz alapján, ahol a 100% az adott válaszadag mennyisége



A szülők szórt eredménnyel kaptak környezeti nevelést, többségében még fiatal korban, inkább önfejlesztés céljából érdeklődnek a téma iránt. Pályaválasztásuk szempontjából nem vagy csekély mértékben volt befolyásoló tényező.

A környezetükben tevékenykedő egyesületek, civil szervezetek ismeretéről a válaszadók 76%-a nyilatkozott. Ebből a helyi szervezetek munkáját 29

fő nem érzékeli, a kérdőívben felsorolt listában országos, regionális és helyi léptékű szervezetek vannak, kihagyva a nemzetközi szervezeteket (3. táblázat). A válaszadók közel fele hallott már országos szintű közösségről és majdnem fele-fele arányban regionális és helyi léptékűről. Nem meglepő, hogy az egyik legrégebbi ideje – az ország egészében – működő Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület a legnagyobb ismeretségi szintet mutatja (60%), majd a Magyar Természetvédők Szövetsége követi 38%-kal. A lokális vagy regionális közösségek közel azonos értékkel vannak jelen, mint például a Göncöl és Magosfa Alapítvány helyi szinten vagy az Ipolymente-Börzsöny Natúrpark Egyesület, amely nagyobb területen működik. A kitalált, nem létező egyesületre adott válaszok mennyisége 5 db.

3. táblázat

A helyben tevékenykedő KN-szervezetek ismerete, ahol a 100% ismeretséget a 162 válaszadó adja (kerekített értékben)

KN-szervezetek	Választás (db)	Ismeretség (%)
Környezetben Együtt Egyesület (<i>kitalált</i>)	5	–
Nem ismer KN-szervezetet	29	–
Egyéb, a kérdőívben nem felsorolt, de releváns	4	2%
Magyar Környezeti Nevelési Egyesület	9	6%
Pangea Kulturális és Környezetvédelme Egyesület	17	10%
Humusz Szövetség	29	18%
Bagolybükk Környezet- és Természetvédelmi Egyesület	37	23%
Ipolymente-Börzsöny Natúrpark Egyesület	37	23%
Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány	41	25%
Erdei Iskola Egyesület	43	27%
Göncöl Alapítvány	46	28%
Magyar Természetvédők Szövetsége	62	38%
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület	97	60%

A „zöld” szervezetek mellett több információs csatornán keresztül tájékozódhatnak (4. táblázat), ezek közül a legkiemelkedőbb primer hírcsatorna az ismerősök, kollégák és barátok (57%), majd a Facebook (56%). A témában specifikus honlapok 44%-os arányban az újságok és magazinokkal együtt felkeresett forrás. A televíziós adások és a család által nyújtott ismeretek közel 40%-ot érnek el, míg az egyéb internetes weboldalak, applikációk vagy szakirodalmak 30% alatt teljesítenek.

4. táblázat

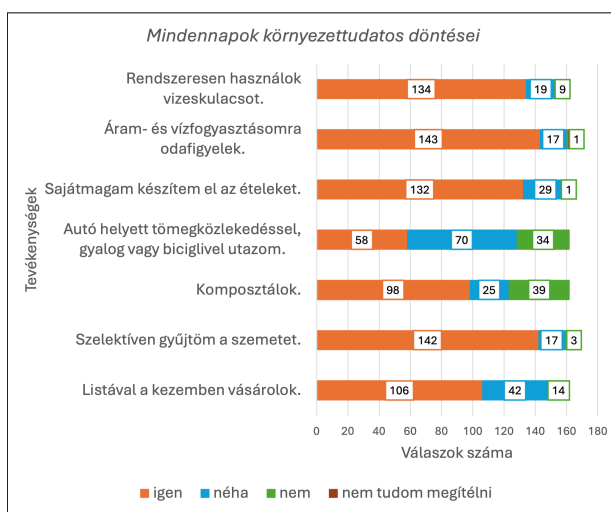
A környezettudatos életmód megismeréséhez használt leggyakoribb információs csatornák, amely nem KN-szervezet és a 100% ismeretséget a 162 válaszadó adja (kerekített értékben)

Információs csatornák	Választás (db)	Eloszlása (%)
Ismerősök, barátok, kollégák	92	57%
Facebook	90	56%
Téma specifikus honlapok	72	44%
Újság, magazinok	71	44%
TV	70	43%
Család	62	38%
YouTube	48	30%
Szakirodalmak	46	28%
Tik-Tok	11	7%
Egyéb, mint Wikipedia, online hírek	7	4%
LinkedIn	6	4%

Számos ismereti tájékozódás lehetőségével élve saját döntéseiket környezet-tudatosan ítélik meg, nagy mennyiségben odafigyelnek a kérdőívben felsorolt tevékenységekre (6. ábra). Azonban jól látszik, hogy a kényelmi szempontot befolyásoló tömegközlekedés előtérbe helyezése alacsony.

6. ábra

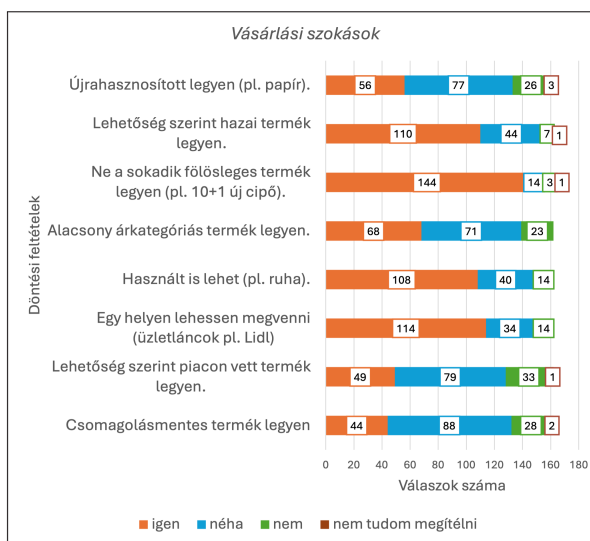
Környezettudatos tevékenységek által felmért döntési szabadság mértéke



A fogyasztói magaviselet vizsgálatához elkészített döntési feltételek listáján (7. ábra) nem egységes „zöld” hangsúllyal szerepelnek a környezettudatos szemléletek. Jól látszik, hogy a gazdasági kérdésekben irányt adó gondolkodás vezet. Az alacsony árkategória, az egy helyen, egyszerre beszerezhető árucikkek kényelmi nézőpontot feltételeznek. Másodlagos szempont, hogy lehetőség szerint hazai terméket vásároljanak, ezek mellett pedig a szükségtelen termékek felhalmozásának kerülése is mérvadó. Használt termékek vásárlása nagyobb értéket mutat, mint az újrahasznosított, valamint a csomagolásmentes árucikkek beszerzése.

7. ábra

Vásárlási szokások felmérése különböző döntési feltételekkel

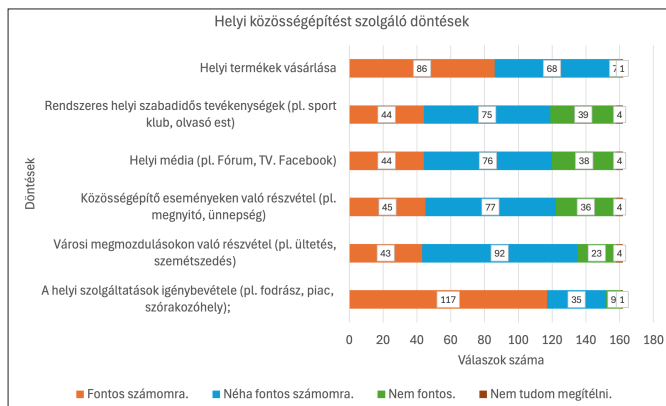


A hazai termékeket előnyben részesítő szülők aránya magas a fentiek alapján, azonban a helyi piacok előtérbe helyezése alacsony, míg az üzletláncokban való vásárlás nagyobb mennyiségű. Feltételezhető, hogy a nagyvállalatok polcain megjelenő hazai termékekre gondolnak. Azonban a lokális közösségépítést szolgáló felsorolt (8. ábra) döntések alapján a helyi termékek – ami szintén hazai termék – vásárlása fontos számukra. Amelyeket főleg piacon vagy speciális üzletekben lehet megtalálni. Saját lakhelye és a szomszédos településekkel együtt értelmezett kis közösség kiépítéséhez irányt mutató példákat listázva: a helyi szolgáltatások igénybevétele meghatározóan fontos, míg a városi megmozdulásokon, a különböző közösségépítő eseményeken való jelenlét vagy a rendszeres helyi szabadidős tevékenységeken való részvétel fontossága inkább alkalmi jellegű, szintűgy a helyi média figyelemmel követése. A 6 választási lehetőség alapján összegezve a megkérdezett szülők

39%-a tartja fontosnak a helyi közösség kiépítését, 43% alkalmi jelleggel vezérelt, míg 16–18%-a nem elkötelezett a vidéki élet effajta fejlesztéséhez.

8. ábra

A saját lakhelye és a szomszédos településekkel együtt értelmezett kis közösség fontossága



Az utolsó két kérdés megválaszolásával a szülők saját maguk környezettudatos megítélését reprezentálja. Az 1-től 6-ig kialakított Likert-skála eloszlási görbéjének maximuma 4,5 pont, vagyis a megkérdezettek saját bevallásuk szerint elég jól alkalmazzák a „zöld” szemléleteket. A Google űrlap kitöltése nyílt kérdéssel zárult, amelyben megfogalmazhatták saját véleményüket arról, hogy miként járulnak hozzá ahhoz, hogy gyermekeik számára is elérhető legyen a bolygó és egy jó közösségben nőjenek fel. Több válaszban megjelent a szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás, pazarlás nélküli életmód és ezek mellett a folyamatos nevelés, hogy környezettudatosan éljenek.

Következtetések és javaslatok

A többszöri projektmunkák és csoportos tevékenységek oktatás elméleti szinten számos kompetenciát fejlesztenek a tanulóknak (Nádasi, 2003). Az élménypedagógia és „flow” hatás által olyan készségeket sajátítanak el még hozzá a diákok, amellyel sikeres és a társadalom számára hasznos élethez vezetnek (Csíkszentmihályi, 1997). A környezeti neveléssel átadott szemléletek holisztikus gondolkodást, vagyis egész rendszerben való eszmefuttatást kíván. A felelősségteljes társadalom kiépítéséhez szükséges a komplexebb jelenségek megértése, hogy a felsőoktatási intézmények hallgatói a jövő társadalmi-gazdasági berendezkedéseit fenntartható irányvonalokon keresztül vezessék. Az értelmiség politikai, jogi vagy gazdasági vezetőinek legfontosabb ismérve, hogy tudatában vannak a környezeti problémáknak és motiváltak a hosszútávú megoldások keresésére, kidolgozására (Mónus,

2020). Ehhez pedig a megfelelő mértékben és minél fiatalabb korban szükséges ismertetni a globális és lokális környezeti problémákat a hozzájuk tartozó megoldási javaslatokkal együtt, hogy ne alakuljon ki klímaszorongás a fiatalokban.

A kutatási kérdőívet elemezve következtethető, hogy a különböző hírcsatornákon keresztül, weboldalak vagy ismerősök által, vagyis nem biztos, hogy hiteles forrásból érdeklődve többször fél információkhoz juthatnak az emberek, amely a fenntartható életmód elsajátításánál torz gondolkodásmentet eredményezhet. Ezért fontos a környezeti nevelésben aktívan résztvevő szakemberek folyamatos munkája és naprakész tájékozottsága. Emellett a kis mintavétellel dolgozva a vásárlási szokások tendenciái irányt mutatva értelmezhetőek, nagy vonalakban a háttérből vezérelt tényezők függvényében. A szokás kialakításánál figyelembe vett környezettudatos döntések megléte különböző hangsúllyal vannak jelen. Főleg gazdasági szempontok szerint választanak terméket. A nagykereskedelmi üzletláncok előtérbe helyezése, a helyi piacokkal szemben kényelmi nézőpont kérdése is lehet, valamint az alacsony árkategóriás és csak a szükséges termékek megvásárlása mind pénztárcabarát megoldás. Elsősorban anyagi szempontok szerint értelmezhető a „zöld” szemléletük megnyilvánulása. Mivel használt terméket szívesebben vesznek, megemlítve a kérdőívben példaként a ruhákat, amelynek értéke általában alacsonyabb, mint az újonnan vett terméké. Azonban az újrahasznosított (például papír-) vagy a csomagolásmentes árucikkek mellett való döntés inkább csak alkalmi jellegű, amelyek több utánajárással és nem mindig alacsonyabb árkategóriába szerepelnek. A felszínes fél információk csak fél megoldást jelentenek, ezért feltételezhető, hogy mélyebb gondolati síkon még nem terjedt el a köztudatban a fogyasztási szokások fenntartható szemlélete. A kutatás nem tér ki a jövedelem mértéke és a vásárlási szokások közötti összefüggésekre, azonban a kérdőívek alapján kapcsolat lehet a két tényező között, ezért érdemes lenne gazdasági szempontból vizsgálni a környezeti nevelés hatásait, vagyis a környezettudatos szemlélettel a fenntartható életmód produkálását a társadalom felől.

Az oktatási intézmények sokszínűsége a helyi társadalom szempontjából megannyi lehetőséget nyújt a tanulók számára, azonban a piaci versenyképességre való oktatás sokszor háttérbe szorítja a környezeti nevelést. A szülők számára közzétett kérdőív alapján az oktatási intézményekből származó környezeti nevelés hatásának érzékelése függ az intézmények orientáltságától – amelyek a strukturált interjúk alapján ismertek – vagyis a teljesítmény fontossága, a versenyképesség kiépítése háttérbe szoríthatja a környezettudatos életmód elsajátítására tett megmozdulásokat. Így a diákok az iskolák által preferált szemléleteket közvetítik a szülők felé. A foglalkozások döntő részét a meghatározott tanmenet mellett a tanárok és az iskola által felállított prioritások mentén végzik, erre lenne nagyobb ráhatása a környezeti nevelőnek, illetve a fenntartható szemléletet átadó pedagógusnak. A tanárok szívesen dolgoznak együtt „zöld” szemléletű közösségekkel, hogy diákjaik

minél több forrásból tájékozódjanak. A kötelezően elvárt országos intézkedéseken túlmutató lépésekhez, a közösségi erő és együttműködés ösztönzi a pedagógusokat, hogy nagyobb figyelmet fordítsanak a fenntartható társadalom kiépítésére. Így az *I. Hipotézist* a strukturált interjúk alátámasztják, miszerint „a fenntarthatósági témában jártas pedagógusok motiváltak, hogy a környezeti neveléssel foglalkozó szervezetekkel együtt dolgozzanak.” Egyre kevesebb kapacitásuk van a megfelelő mennyiségű és minőségű környezettudatos nevelésre, tehát hálásak a támogató csoportoknak és hozzájuk tartozó szakembereknek. Ezért javasolható, hogy a tanárok lelkesedésének fenntartására minél több háttérsegítséget nyújtó szervezet éljen aktív közösségi életet az adott oktatási intézménnyel és helyi lakossággal, mert a társadalmi közösség és az iskolák közötti kapcsolatfenntartás egymást kiegészítve erőteljesebb hatást ér el.

Számos szakirodalom, előadás, aktív csoportok munkái és önkormányzati vagy országos szintű intézkedés is befolyásolja egy terület fenntartható irányban való fejlődését. Az oktatási intézmények viszont megfelelő mennyiségű háttérsegítség nélkül lassan nem tudják tartani a nemzetközi és hazai stratégiákban megfogalmazott kötelezettségeket, hogy környezettudatos gondolkodásra sarkallják a diákokat, hogy felelősségteljes állampolgárrá alakuljanak. A strukturált interjúk szerint egyes öregdiákok beszámoltak a pedagógusoknak arról, hogy a környezeti nevelés hosszú távon is formálta a gondolkodásukat. Ezek mellett a szülői kérdőívből következtethető, hogy az intézményes keretek között kapott környezeti nevelés és a „zöld” civil szervezetek tevékenységei nagyban befolyásolják a társadalom gondolkodásmódját, hogy fenntartható életmódot alkalmazzanak. Ehhez pedig minél nagyobb szükség van a térségben tevékenykedő KN-szervezetek befolyásosságának növelésére. A hiteles információs forrásokból tájékozódó lakosság mind a szervezetek, mind a tanárok által átadott holisztikus szemléletet a saját életvitelük megalapozására és egyben gyermekeik iránymutatására alkalmazhatják. Így a helyben munkálkodó szervezetek és a pedagógusok cselekedetei apró változásokat, lassú folyamatokat eredményeznek sikeresen, tehát a *II. Hipotézist* alátámasztja a szülői kérdőív és strukturált interjú: „Az adott térségben tevékenykedő 'zöld' szervezetek, egyesületek környezeti nevelése több generáció szemléletét, gondolkodásmódját befolyásolta úgy, hogy fenntartható életmóddal hasznos társadalmi életet éljenek”. Ennek alapján javasolható, hogy segítségnyújtásként az oktatási intézmények minél nagyobb befolyást engedjenek több helyben tevékenykedő „zöld” szervezetnek, mert a tanárok kapacitása egyre több alkalommal nem elegendő, hogy holisztikus gondolkodásmódra tanítsák nebulóikat. A fenntartható életmód elsajátításához pedig szükség van a minél több impulzusra, hiteles forrásokból származó információkra, hogy mélyebb „zöld” szemlélettel a társadalom hozzájáruljon a vidékfejlesztéshez és ezzel a lokális problémák megelőzéséhez.

Konklúzió

A Dunakanyar fejlesztésének lehetősége környezeti neveléssel lehetséges, számos országos iránymutatásban felmerül, azonban ezen szemléletformálás érdekében a valóságban prioritás szempontjából többször a háttérbe szorulnak a tevékenységek és törekvések. Ezért a szakmát csak az eltökélt hitvallással rendelkezők tudják folyamatosan végezni, akik hisznek abban, hogy egy apró lépéssel és alulról való törekvésekkel is el lehet érni egy bizonyos szintet.

A kutatás szerint nemzetközi szinten (OECD) elfogadott álláspontok alkalmazása, helyi szinten nehéznek bizonyulnak. A magyarországi oktatási struktúrák miatt a tanmenetek és elvárt tudás elsajátítására kiépített oktatási rendszer számos helyen nem tudja beengedi a környezeti nevelést, mint kiemelendő szemléletformálást. A tanárok kapacitásának mértékét és a diákok piaci versenyképességének kiépítésére szánt fontosabb aspektusait veszik figyelembe, amikor a fenntarthatóságra való nevelés kerülne elő, ezzel háttérbe szorítva a környezeti nevelést.

Összességében a Dunakanyarban végbemenő környezeti nevelés mélységi szintje nem érte még el a kívánt hatást. Emellett a kötelező tantárgyi elemként beépített környezet- és természetismereti egységek nem bizonyulnak elegendőnek, ha részfeladatokra fókuszált tanegységként kezelik őket, ennek kiküszöbölésére szükséges a környezeti neveléssel átadott holisztikus szemléletmód, amely tantárgyközi kapcsolatokat, tudományok közötti összefüggéseket és szélesebb körben a világot egy osztatlan egésznek tekinti (Vásárhelyi, 2010; Victor, 2010).

A strukturált interjúk és a szülői kérdőív eredményei azt mutatják, hogy a környezeti nevelés hatásának fokozása külső támogatással és a helyi közösség bevonásával az iskolai életben jobb életminőséget biztosít. A pedagógusok igénylik a háttértámogatást kapacitási hiányaik miatt, emellett a szülőkkel való nagyobb együttműködés hozzájárul a diákok mélyebb tapasztalási lehetőségeihez a fenntartható életmódban.

A kampányszerű környezettudatos tevékenységek nem elegendőek ahhoz, hogy élhető legyen a bolygó. Szükség van megfelelő háttértudásra, az adott szakemberektől, illetve hiteles forrásokból, hogy a globális problémákat lokálisan tudják kezelni. A kutatás eredményei és a térség fejlesztésének lehetőségei alapján javasolható, hogy minél nagyobb teret engedjenek a környezeti nevelésnek. Emellett segítségnyújtás a „zöld” szervezetektől, sportegyesületektől vagy szülői munkaközösségektől nagymértékben hozzájárul a helyi közösség kialakulásához, amely a vidékfejlesztés egyik problémája.

Indokoltnak látom a későbbi vizsgálatokhoz az átfogó tendenciákat leíró kutatásokat. A sokszor gazdasági tényezőket előtérbe helyező döntéseknél felmerül a kérdés, hogy a jövedelmi háttér hatása és a környezettudatos gondolkodásmód között fennálló kapcsolat milyen mértékű, továbbá hol van az a kulcspont, amikor jobban preferálják a fenntartható életmód alkalmazását.

Irodalom

- Bábosik, I. & Mezei, Gy. (1994). *Neveléstan*. Telosz Kiadó.
- Baranyi, K. (1993). *Ez lett volna a Nemzeti Alaptanterv 1993-ban*. Művelődési és Közoktatási Minisztérium Szakmai Irányítási Főosztálya. Csíkszentmihályi, M. (1997). *Flow – Az áramlat: A tökéletes élmény*. Akadémiai Kiadó.
- Fehér, Cs. E., Fehér, E., Kovács, B., Monokiné Székely, Zs., Neumayer, É., Tomcsányi, Zs., Újszászi, Gy., Vásárhelyi, J. & Zentai, K. (2010). *Fogyasztó kúra – Környezeti nevelési modulgyűjtemény a fenntartható fogyasztásról*. Magosfa Környezeti Nevelési Alapítvány.
- Fülöp, T., Hanus, I., Molnár, K., Örvös, M., Patkó, I. & Pitrik, J. (2011). *Levegőtisztaságvédelem*. Környezetmérnöki Tudástár. Pannon Egyetem – Környezetmérnöki Intézet. Pannon Egyetem. <https://tudastar.mk.uni-pannon.hu/anyagok/11-Levegotisztasagvedelem.pdf> (2024.01.20.)
- Halász, G. & Kovács, K. (2002). Az OECD tevékenysége az oktatás területén. In Bábosik, I. & Kárpáti, A. (Eds.), *Összehasonlító pedagógia – A nevelés és oktatás nemzetközi perspektívái*. http://halaszg.elte.hu/download/OECD%20tanulmany.htm#_ftnref8 (2024. 01. 14.)
- Havas, P. (2009). *Az OECD ENSI szerepe a magyarországi környezeti nevelés és a közoktatás fejlesztésében*, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet. <https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/kornyezeti-nevelési/oecd-ensi-szerepe> (2024. 01. 14.)
- Havas, P. & Varga, A. (2005). *A fenntartható fejlődés iskoláinak kialakítása*. Új Pedagógia Szemle. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/a-fenntarthato-fejlodes-iskolainak-kialakitasa> (2024.01.20.)
- Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány, Pangea Kulturális és Környezetvédelmi Egyesület (2016, Eds.). *Minden napra kisebb (öko)lábnyom*. Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítvány.
- Mónus, F. (2020). *A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata a közép- és felsőoktatásban*. Oktatókutatók könyvtára 9. CHERD-H.
- Mónus, F. (2022). A fenntarthatóságra nevelési törekvések hatásának értékelése hazai középiskolákban és kapcsolódó kutatómódszertani ajánlások. *Iskolakultúra*, 32(8–9), 3–29. <https://doi.org/10.14232/iskkult.2022.8-9.3>
- Nádasi, M. (2003). Az oktatás szervezési módjai, In Ballér, E., Golnhofer, E., Falus, I., Kotschy, B., Nádasi, M., Nahalka, I., Feyér, J., Réthy, E., Szivák, J. & Vámos, Á. (Eds.), *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanulásához* (pp. 312–333). Nemzeti Tankönyv Kiadó Rt.
- Oktatási Hivatal. (2019). *Útmutató a pedagógusok minősítési rendszerében a Pedagógus I. és Pedagógus II. fokozatra lépéshez*. Hatodik, módosított változat. Oktatási Hivatal. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/kiadvanyok/utmutato_a_pedagogusok_minositesi_rendszereben_6.pdf (2024.01.20.)

- Saly, E. (2014). *Nemzetközi és hazai környezeti nevelési tapasztalatok összefoglalója: a környezeti nevelés helyzete külföldön*. Tanulmány. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet.
- Szántó, K. (1937). *A szokás lélektana és pedagógiája*. Közlemények a Szegedi Ferencz József-Tudomány-Egyetem Pedagógiai Lélektani Intézetéből 22. Ablaka György Könyvnyomdája. I
- Vásárhelyi, J. (2010). Rejtett stratégiák. In Vásárhelyi, J. (Ed.), *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia* (pp. 25–28). Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.
- Victor, A. (2010). Értékek és alapelvek. In Vásárhelyi, J. (Ed.). *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia* (pp. 43–47). Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.

The impact of environmental education in the Danube Bend

The study provides a comprehensive overview of the research conducted in the Danube Bend, specifically in parts of the Vác, Dunakeszi, Szob and Rétság districts. The study examines the impact of civil society organisations' sustainability education on educational institutions. The awareness raising through environmental education guides students to shape, both globally and locally, economic, social, and environmental phenomena by making sustainable decisions and avoiding consumerism. Through the relational capital of the Magosfa Foundation for Environmental Education and Ecotourism, interviews and questionnaires were used to examine the environmentally conscious thinking of educational institutions in the region. While several measures are notable, there are differences resulting from the priorities set by the schools.

Keywords:

environmental education, environmental consciousness, sustainable lifestyle, community building



A fenntarthatóságra nevelés fejlődése a képzési és kimeneti követelmények tükrében

Nyitrai Tímea Laura¹

Absztrakt:

A fenntartható jövő érdekében az oktatásnak és nevelésnek középpontba kell állítania a fenntarthatóságot, hiszen a világunkkal szemben támasztott kihívások egyre nagyobb mértékűek. Ezért rendkívül fontos ma olyan pedagógusok képzése (szakiránytól függetlenül), akik kellően képzettek e területen. Ehhez át kell látnunk, hogy a képzési rendszerünkben hol helyezkedik el, milyen szerepet kap és a képzés során hogyan valósul meg a fenntarthatóságra nevelés és milyen módszertani felkészítést kapnak a pedagógusok a fenntarthatóságra nevelési feladataik megvalósításához. Egyik oldalról nyomást gyakorol a pedagógusképzésre a tanárhiány és a megnövekedett teherviselés, másik oldalon pedig a szakmai fejlődés és a minőségi nevelés-oktatás megvalósítása. Minőség és hatékonyság jegyében vizsgáltam a fenntarthatóságra nevelés jelenlétét a pedagógusképzésben. Dokumentum- és tartalomelemzés segítségével megvizsgáltam a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló rendeletek változásait a fenntarthatóságra nevelésre fókuszálva. A biológia-, földrajz- és kémia tanár-jelöltek felkészítésében vizsgáltam, hogy milyen mértékben integrálják a fenntarthatóság témakörét. Nemzetközi és hazai statisztikai adatokat elemezve, alapstatisztikai mutatók segítségével összehasonlító táblázatokat készítettem, arról, hogy a pedagógusképzésben milyen szinten valósul meg a fenntarthatóságra nevelés. Elemzem, hogy a különböző országok felsőoktatásában milyen eltérések és hasonlóságok figyelhetők meg a fenntarthatóságra nevelés terén.

Kulcsszavak:

pedagógusképzés, oktatás, fenntarthatóságra nevelés, környezeti nevelés, felsőoktatás

¹ Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola; h.timealaura@gmail.com

Bevezetés

A 2005–2014 közötti időszakot nevezzük a Fenntarthatóságra Nevelés Évtizedének. Ezt az időszakot követően az UNESCO elfogadott egy nyomon követési stratégiát, amely magába foglalta egyrészt a Globális Cselekvési Programot² és a Fenntartható Fejlődésért Oktatást³ a fenntartható fejlődési célok felé 2030-ig (Homoki et al., 2017). Kiemelt célja, hogy növelje az oktatás szerepét és hatékony hozzájárulását a fenntarthatóbb társadalom konstruálásához. Ezek a programok hangsúlyozzák a pedagógusok képzésének fontosságát. Az UNESCO 2017-es jelentése szerint prioritásként kell kezelni a tanárképző intézmények oktatási rendszerének átalakítását, valamint a képzési kimeneti követelmények összehangolását a fenntartható fejlődés célrendszerével, hogy a holisztikus megközelítést elősegítsük (UNESCO, 2017). A holisztikus megközelítést az UNESCO 2020-as Education for Sustainable Development: A Road Map (Fenntarthatóságra nevelés: Útmutató) dokumentuma részletezi, mely szerint a tanulási tartalom, a pedagógia és tanulási eredmények összességén keresztül kell megvalósítani az alapvető magatartásbeli változásokat, amely a fenntartható fejlődés igényeit szolgálja. (UNESCO, 2020)

A tanárképzésben a fenntarthatóságra nevelés helyzetének bemutatásához Nguyen és munkatársainak (2022), valamint Evans és munkatársainak (2021) tanulmányát vettem alapul. Vizsgáltam a fenntarthatóságra nevelés megjelenését a nemzetközi pedagógusképzések követelményrendszeriben. E két tanulmány segítségével öt ország példáján keresztül szeretném bemutatni az egyes „Initial Teacher Education”-ben (ITE) (tanárképzésben) jelentkező különbségeket a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatban (a tanulmányokban az ESD = Education for Sustainable Development). Az ITE szabályozási dokumentumaiban részben megfeleltethető a hazai képzési és kimeneti követelményeknek, mivel ugyanúgy pedagógiai elméleteket, tanítási módszertanokat, valamint az elsajátítandó kompetenciákat határoz meg. A vizsgált országok attribútumai:

- Svédország: Az országban az ESD-t szinte minden oktatási szinten törvénybe iktatták. A felsőoktatási törvény előírja, hogy a tanároknak szerepet kell vállalniuk a fenntartható fejlődés előre mozdításának érdekében. A tanulmányban kiemelésre kerül a Malmöi Egyetem, ahol meghatároztak 27 célkitűzést a tanárjelöltek számára. A célkitűzések között tartalmak és készségek kerültek megjelölésre a globális kihívásokkal és a fenntarthatósággal kapcsolatban is. Érzékelhető, hogy országos szinten megtörtént az előrelépés a fenntarthatóságra nevelés fejlesztése érdekében, azonban egyetemenkénti eltérésekről is beszámol az értekezés (Evans et al., 2021).

² Globális Cselekvési Program: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0591>

³ Fenntartható Fejlődésért Oktatás: <https://unesco.hu/hirek/oktatas-a-fenntarthato-fejlodesert-2020-2030-107299>

- Skócia: 2012-ben bevezetésre került a Learning for Sustainability, azaz a Fenntarthatóságra nevelés, ami egy olyan pedagógiai megközelítés, amely a fenntarthatóság elveit integrálja az oktatásba. Ez a szemlélet integrálja a ESD-vel kapcsolatos oktatás-nevelést, a globális oktatást és a környezeti nevelést. A Learning for Sustainability célja, hogy olyan gyereket és pedagógusokat képezzen, akik képesek lesznek felelős döntéseket hozni, és érdemi cselekvést végrehajtani a fenntartható jövő érdekében. Ez a szakpolitikai irányvonal egyedülálló abban, hogy integrált holisztikus koncepcióként egyesíti az ESD-t, a globális állampolgárságot és a szabadtéri tanulást. Önmagában ez a fejlesztés nem jött volna létre, ha nem előzte volna meg 2004-ben a nagyszabású skót tantervi reform. Ugyanis a tantervi szabályozás újragondolása tette lehetővé, hogy az ESD bekerüljön a tanulás-tanítási folyamatokba. További bizakodásra adhat okot, hogy a Skót Képesítési Ügynökség 2020-ban kötelezettségként vállalta azt, hogy a Learning for Sustainability-t valamennyi képesítésbe, így a tanárképzésbe is beépíti. Az ITE rendszerben az ideális kezdeményezéseknek nehézséget okoz a beágyazódás, mivel a rendszer nem támogatja kellő mértékben az ilyen típusú törekvéseket. Ez a tanulmány rávilágít arra, hogy a skóciai tanári alapképzés szervezeti szintű vezetése többnyire figyelmen kívül hagyja a létező kormányzati és szabályozási kereteket, ami az egész felsőoktatásban problémaként jelenik meg (Evans et al., 2021).
- Ausztrália: Az ESD ausztrál ITE-ben való megjelenése esetleges, mivel nem volt kötelező elem a fenntarthatóságra nevelés. Annak ellenére, hogy a tanárképzés követelményeibe nem volt integrálva, az állami politika komoly lépéseket tett (például a két nemzeti cselekvési terv, 2000 és 2009) az ITE-be való elterjedésének ösztönzésére. Nemzeti cselekvési tervekben. Egy kormányváltásnak köszönhetően, a kezdeményezés abamaradt. Habár mindenki számára kötelező érvényű, hogy a fenntarthatóságnak minden tanulási területbe be kell épülnie, a 2019-es oktatási nyilatkozat nem hogy zöld utat adott volna a fenntarthatóságra nevelés fejlődésének, hanem tovább rontotta az ESD-t. Természetesen ebben az országban is vannak olyan tanárképző intézmények, amelyek előtérbe helyezik az ESD-vel kapcsolatos ismeretek és készségek fejlesztését, például a Cook University (Evans et al., 2021).
- Kanada: A kanadai oktatásban az ESD nincs egységes jogszabályi háttérrel támogatva és a tanárképzési programokban való megjelenése is variábilis, nem jelenik meg, mint kötelező elem. Nagyon sokáig az ESD decentralizált és marginalizált maradt. Területenként abban sincs egyetértés, hogy melyik terminológiát használják: környezeti nevelés vagy fenntarthatóságra nevelés. Néhány egyetem, például a Trent Egyetemen vagy a University of British Columbia, ahol a fenntarthatóságra nevelés kiemelt stratégiaként van megjelölve beemelte a kimentői követelmények közé az ESD-t, de inkább csak adaptív megközelítési formában, mint szisztematikusan (Evans et al., 2021).

- Vietnam: Az ESD integrálása az oktatásba a 2004-ben létrehozott Agenda 2004-hez köthető. A stratégiai iránymutatás kidolgozását követően a vietnámi felsőoktatási intézmények felülvizsgálták és részben átdolgozták tanterveiket, hogy a tanárhallgatók sikeresen felkészülhessenek egy kompetenciaorientált ESD-pedagógia végrehajtására. A tanulmány a HNUE intézményt vizsgálta. Itt a tanérképző szakok esetében a kulcskompetenciákon keresztül tanulmányozta a fenntarthatóságra nevelésre való felkészítés követelményeit. Ugyanakkor kritikaként fogalmazták meg a tanulmány szerzői, hogy a HNUE esetében az ESD bizonyos elemei fellelhetőek a tantervekben, de a rendszergondolkodás mint fenntartható fejlődési kompetencia fejlesztése hiányzik (Nguyen et al., 2022).

Ezek a rövid jellemzések is elegendőek arra, hogy észrevegyük, nincs globális, egységesen követendő mintának tekinthető kimeneti követelményrendszer a pedagógusjelöltek számára. A fent említett országok között természetesen sok hasonlóságot tudunk felfedezni. Mindenhol található olyan elkötelezett pedagógusképző intézményt, amely hajlandó a fenntarthatóságra nevelést kiemelt célként megfogalmazni és ennek végrehajtása érdekében vagy kurzusok, vagy tantárgyak állnak a rendelkezésükre. A szakpolitikai irányvonal azonban jelentősen befolyásolja az ESD adaptálását. Míg Svédországban és Skóciában jelen van a szakpolitikában a fenntarthatóság elve a jogszabályokban és a kezdeményezésekben egyaránt, intézményi szinten mégis számottevő eltérések vannak. Kanadában és Ausztráliában hiányzik a fenntarthatóságra nevelés a szakpolitikai irányvonalból, de területi és intézményi szinten esetleges jellegű volt. Viszont az utóbbi időben, a globális problémák eszkalálódása az egyes tanárképző intézmények is felértékeltek a fenntarthatóságra nevelés horderejét. Ennek következtében a változás felgyorsult (Evans et al., 2021).

A fenntarthatóság értékrendjének képviselője az idő előrehaladtával begyűrűzött a tanárképzés gépezetébe Magyarországon is. A környezeti nevelés elsősorban a természet megóvására összpontosít, a fenntarthatóságra nevelés szélesebb körű megközelítést alkalmaz, valamint figyelembe veszi a környezeti, gazdasági és társadalmi tényezők összhangját. Mindkettő fontos szerepet játszik a jövő generációk nevelésében. A fenntarthatóságra nevelés átfogóbb és hosszú távú célokat szolgál, a környezeti nevelés a közvetlen környezeti problémákra fókuszál (UNESCO, 2017). Mivel a fenntarthatóságra nevelés a változásról szól (Currie & Deschênes, 2016), a tanulmány is a tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiben való változásokat és az egyes tanárszakok közötti különbségeket kívánja feltárni a fenntarthatóságra nevelésre fókuszálva. A képzési és kimeneti követelmények (a továbbiakban KKK) a tanárképzésben meghatározzák az adott szak képzési céljait, a fejlesztendő kompetenciákat, valamint az elvárt ismeretek, készségek és attitűdök összességét. A KKK-ban megfogalmazott elvárások megadják a tanári életút kereteit és azt, hogy az iskolákban milyen minőségi tanári munka valósuljon meg.

„A KKK a képzés céljaként egy összetett, sok forrásból táplálkozó tanárképet jelent meg” (Szivák et al., 2019, p. 29). A tanár feladata a műveltség

közvetítése és a kulcskompetenciák fejlesztése. Amikor a fenntarthatóságra nevelésről beszélünk, két tanártípus összeérését képzelem magam elé. A professzionális tanár, aki szaktudásában megingathatatlan, tekintélyes lény és a jó ember, aki a tanulók lelkét formálja. A követelményrendszerre is nagy hatást gyakorolt az, hogy 2018. júliusában bevezetésre került a 7. kompetencia, amely a környezeti nevelésben mutatott jártasságot, a fenntarthatóság értékrendjének hiteles képviselője és a környezettudatossághoz kapcsolódó attitűdök átadásának módját rögzíti. A kompetencia az Európai Bizottság által kidolgozott „Kulcskompetenciák az egész életen át tartó tanuláshoz” keretrendszer részeként került bevezetésre, amelyet először 2006-ban vezettek be, majd 2018-ban felülvizsgáltak (Európai Bizottság, 2018). A környezeti nevelésben mutatott jártasság, a fenntarthatóság értékrendjének hiteles képviselője és a környezettudatossághoz kapcsolódó attitűdök átadásának módja. A környezeti nevelési, fenntarthatósági pedagógus kompetencia bevezetésének célja, hogy lehetővé váljon a tanítási-tanulási folyamat teljes egészében a fenntarthatósági célok érvényesítése. Árnyalja a helyzetet, hogy a pedagógus II. minősítés már nem kötelező, ezért csökkent a tanárok környezeti nevelési kompetenciáinak rendszeres külső ellenőrzése.

A kutatás módszertana

A vizsgálat kizárólag a tanárokat képző intézményekre korlátozódik, így az óvo- és egyéb pedagógusképzési formákat nem tartalmazza. Kutatásom alapját a tanárképzés képzési és kimeneti követelményeit szabályozó jogszabályok, a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet, a 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet, a 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet, valamint a 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet képezik. E dokumentumokat azért elemzem, mert a fenntarthatóságra nevelést előtérbe helyező 7. számú kompetencia bevezetésre került a tanárképzés követelményei közé. A kutatás célja feltárni, hogyan jelenik meg ez a kompetencia a jogszabályokban, valamint vizsgálni az ezen a területen megfigyelhető fejlődési tendenciákat. Az elemzés során a dokumentumelemzés módszerét alkalmaztam, amely több lépésben valósult meg. Elsőként összegyűjtöttem a releváns jogszabályokat, majd a minden tanárképzés esetében mennyiségi vizsgálatot végeztem. Részletesebb, a természettudományos tanárképzések képzési és kimeneti követelményeinek vizsgálatára fókuszáltam. Az elemzéshez a MAXQD 24.3.0 verziójú szoftvert használtam (VERBI Software, 2023). A KKK-k a tanári tevékenységekhez kapcsolódóan fejlesztendő kompetenciákat foglalnak magukba, melyek ismeretek, készségek, képességek és attitűdök összességként jelennek meg. A jogszabályok és módosításaik összehasonlító elemzésével, valamint az adatok alapján alapstatisztikai és keresztábrák elemzéseket végeztem. Ezen elemzések révén következtetéseket vontam le, és feltártam a megfigyelhető tendenciákat.

A dokumentumelemzés során, időrendi sorrendben a következő jogszabályi rendelkezéseket néztem át:

- A tanári szakképzettségek képzési és kimeneti követelményei az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményéről szóló 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után.
- 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről
- 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról
- 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet és a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról
- 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, valamint egyes kapcsolódó miniszteri rendeletek módosításáról

A hazai jogszabályok szerint módosított képzési és kimeneti követelmények elemzése

A KKK feladata meghatározni, hogy milyen elvárások és célok vannak a pedagógusok szakmai fejlődésével, tanulásával kapcsolatban. Amikor a fenntarthatóságra nevelést, mint elvárást vizsgáljuk, akkor a KKK-k tartalmi összetevői között jól látható az nagymértékű növekedés. A MAXQDA program segítségével a dokumentumokban összehasonlítottam a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos tartalmakat a tudás, készségek és attitűdök szempontjából. A kódolás során nemcsak a fenntarthatóságra nevelés, hanem a környezeti nevelés tartalmi elemei is kiemelt figyelmet kaptak. Az elemzés rávilágít a tanári szakképzettségek képzési és kimeneti követelményeinek változásaira, amelyek a 15/2006. OM rendelet 2010-es módosításán, a 18/2016. EMMI rendeleten, valamint a 64/2021. ITM rendeleten alapulnak. Az elemzés mennyiségi szempontból vizsgálta, hogyan változtak e jogszabályok a fenntarthatóságra nevelés integrálása terén, és az ábra jól szemlélteti a fejlődést, amely a fenntarthatósági szempontok egyre hangsúlyosabb megjelenését mutatja a tanárképzési programokban. A három dokumentum közötti mennyiségi változás egyértelműen látható. (1. ábra). Az utóbbi időszakban a nemzetközi jogi környezet és az UNESCO ESD programjának hatására a tanárképzésben fokozottan hangsúlyosabbá vált a fenntarthatóságra nevelés integrálása a tantervekbe és a pedagógiai módszerekbe (Leicht et al., 2018) Ahogy nemzetközi viszonylatban is, úgy Magyarországon is egyre nagyobb hangsúlyt kapott a jogi szabályozás

területén a fenntarthatóságra nevelés. A KKK-ban a kompetenciákba és célkitűzésekbe adaptálva érhetjük tetten a fenntarthatóságra nevelést. A társadalmi felelősségvállalás és a kritikus gondolkodás által integrálódott a fenntarthatóságra nevelés az oktatási rendszerbe. Ez megmutatkozik abban, hogy a tantárgyi követelmények széles körében megjelentek az elvárások. Az integrálódást a földrajztanár-képzés kimeneti követelményein keresztül lehet jól bemutatni (Homoki et al., 2017). A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után a következő elemeket tudjuk kiemelni:

- Környezettudomány és földrajz kapcsolata, környezetminősítés alapelvei.
- Föld anyag- és energiaforgalma, emberi tevékenységek környeztkárosító hatásai.
- Fenntarthatóságra nevelés pedagógiájának alkalmazása.

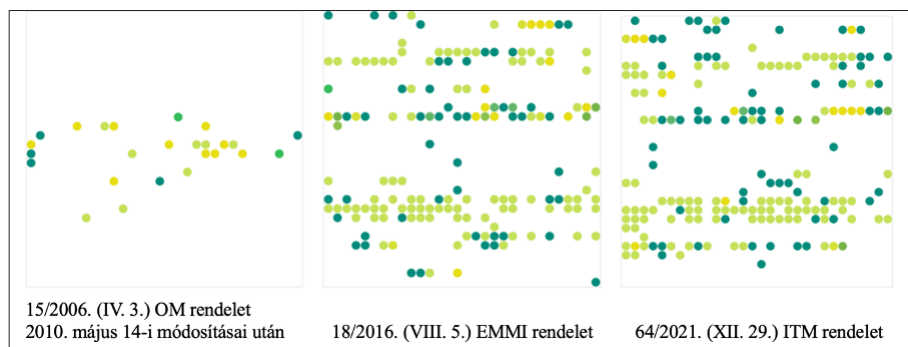
8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM módosítása után:

- Fenntarthatóság, környezettudatosság és gazdasági-pénzügyi nevelés hangsúlyos megjelenítése tantárgyspecifikus és tantárgyakon átívelő tartalmakban.
- Földrajzi tudásépítés támogatása a környezettudatossággal kapcsolatos nevelési- oktatási módszerek alkalmazásával.

A két rendelet fejlődési vonala jól tükrözi a fenntarthatóságra nevelés változó nemzetközi és hazai elvárásait. A korábbi szabályozás a környezettudományos ismeretek és a természettudományos megközelítések erősítésére összpontosított, az újabb rendeletek az interdiszciplinaritás mellett, a gazdasági-pénzügyi tudatosságot és a tantárgyakon átívelő nevelést is előtérbe helyezik. Ezzel egy komplexebb, a mindennapi életben is alkalmazható fenntarthatósági tudás átadására van lehetőségük a pedagógusoknak.

1. ábra

A fenntarthatóságra és környezeti nevelésre vonatkozó tartalmak mennyiségi változása a tanárképzési követelményekben a 15/2006. OM, a 18/2016. EMMI és a 64/2021. ITM rendeletek alapján



Már az 1. ábrán látható egyszerű összehasonlításból is kiolvasható, hogy közel tíz évvel ezelőtt még kevésbé volt hangsúlyos és kidolgozott a fenntarthatóságra nevelés. A társadalmi és környezeti kihívásokra reflektálva, a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet módosítása során rögzítésre került, hogy az elsajátítandó szakmai kompetenciák részét képezik a szaknak, szakképzésnek megfelelő fenntartható fejlődési alapismeretek, amelyek magukban foglalják a környezet-, baleset-, munka- és fogyasztóvédelem alapismereteit is. A környezeti nevelés esetében is tartalmi változást figyelhetünk meg. A korábbi dokumentumokban főként az alapvető ismeretek átadására korlátozódott a környezeti nevelés, ami természetvédelemben és a környezetvédelemben jelent meg. A hatályos jogi szabályoknak köszönhetően a szerepkör bővült a fenntartható életmódra neveléssel, a környezettudatos magatartás formálásával és a globális környezeti problémákra való reakció fejlesztésével.

A továbbiakban három természettudományos tanárszak kiemelésével szeretném bemutatni a változásokat a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai utáni, valamint a jelenleg hatályos, 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet módosítása utáni dokumentumokban.

1. táblázat

A fenntarthatóságra nevelés tartalmi elemeinek megjelenése a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után a tanári KKK-ban

	Kémia	Földrajz	Biológia
Szakterületi ismeretek	✓	✓	✓
Szaktudományi ismeretek	✓	✗	✗
Sajátos kompetenciák	✗	✓	✗

A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai előtt a tanári felkészítés általános követelményeiben még nem jelent meg a fenntarthatóságra nevelés. Ma már a szakterületi ismeretek részeként jelenik meg (1. táblázat). A kémiában például a környezetszennyezés és környezetvédelem valamint a zöld kémia témákhoz kapcsolódik, míg a biológiában az ökológia, a környezet- és természetvédelem, a biológiai invázió és következményei valamint a globális környezeti problémák keretében kerül elő. A földrajzi ismeretek területén a fenntarthatóságra nevelés a társadalom és a környezet kapcsolata, a földi ökoszisztéma teherbíró képessége és a népességszám gyarapodása, valamint a globális társadalmi-gazdasági és környezeti problémák és azok mérséklésének, megoldásának elvei között kap helyet. Szaktudományi ismeretek esetében csak a kémiában fedezhetünk fel adekvát tartalmat: kémiai ismeretek felhasználása a környezetvédelemben, környezettudatos magatartás erősítése. Sajátos kompetenciaként a földrajztanár jelölt rendelkezzen a fenntartható fejlődés iránti felelősséggel (1. táblázat). Az általános iskolás korosztály még fogékonyabb, mint a középiskolások a természeti és környezeti problémák iránt

(Czinkiné Mészáros, 2014). Míg attitűd szempontjából az általános iskolások, mögöttes tudományos ismeretekre épült szemléletformálás oldalról a középiskolás korosztály fogékonyabb (Panneerselvam & Muthamizhselvan, 2015). A serdülőkorban gyakran megfigyelhető egy visszaesés a környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság iránti érdeklődésben, amit „adoleszcens mélypontként” is emlegetnek. Az előző állítással ellentétben azonban a tanulmány rámutat arra, hogy a fenntartható fejlődésre irányuló oktatás (ESD) ebben az életkorban hatékony lehet a diákok érdeklődésének felkeltésében (Olsson & Gericke, 2015). Vizsgálatom tárgyát ezért képezik a tanárszakok.

2. táblázat

A fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos változások a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai utáni /15/2006. (IV. 3.)/, valamint a jelenleg hatályos, 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet /18/2016. (VIII. 5.)/ – 64/2021. (XII. 29.) ITM módosítása utáni /64/2021. (XII. 29.)/ dokumentumokban

Tantárgy	15/2006. (IV. 3.)	18/2016. (VIII. 5.)	64/2021. (XII. 29.)	Konkrét példák
Kémia	Fenntarthatóság elméleti alapjai: hulladékkezelés, anyaghasználat. A környezettudatos attitűd formálása hangsúlyos.	Hangsúly a környezeti kockázatokra, fenntarthatósági kihívásokra és azok megelőzésére.	Megjelenik a körforgásos gazdaság szerepe a fenntarthatóságban. Digitális technológiák alkalmazása a fenntarthatóság területén.	A diákok kémiai kísérletek során vizsgálják a műanyag hulladék újrahasznosításának kémiai folyamatát, ezzel környezettudatos megoldásokat keresve.
Biológia	Kiemelt szerepet kap az élővilág megőrzése, biodiverzitás fenntartásán. Környezeti szennyezés hatásainak vizsgálata.	Fenntartható fejlődés és ökológiai fenntarthatóság elemzése. A természetvédelmi stratégiák megismerése és alkalmazása.	Környezeti hatásvizsgálatok, természetes élőhelyek védelme, digitális biológiai adatkezelés.	A diákok élőhely-megőrzési projektben vesznek részt, ahol biodiverzitás monitorozást végeznek és elemzik a helyi ökoszisztéma fenntarthatóságát.
Földrajz	Globális környezeti problémák megértése, környezettudatos magatartás kialakítása.	Helyi és globális fenntarthatósági problémák, környezetvédelmi ismeretek bővítése.	Digitális térinformatikai rendszerek alkalmazása fenntarthatósági célokra, globális környezeti problémák megoldására.	A diákok földrajzi terepgyakorlaton GPS-t és térinformatikai rendszereket használnak a talajerózió fenntarthatósági vizsgálatára és a környezetvédelmi beavatkozások tervezésére.

A három tantárgyban a fenntarthatóságra és környezeti nevelésre vonatkozó oktatási elemek folyamatosan bővültek és korszerűsödtek, különösen a digitális technológiák és a gyakorlati alkalmazások terén (2. táblázat). A konkrét példák jól mutatják, hogyan lehet integrálni a fenntarthatósági célokat a mindennapi oktatásba. Biológia tantárgyon belül a fenntartható fejlődés fogalma széleskörűen megjelent, beleértve az élőhelyvédelem és a természetvédelmi jogszabályok tanítását. Továbbá a tananyag részévé váltak azok a stratégiák, amelyek célja a fenntartható ökoszisztémák kialakítása és fenntartása. Földrajz tantárgy esetében a modern térinformatikai rendszerek (GIS) és digitális térképezési technikák alkalmazása jelent nagyobb változást, ami segíthet a diákok számára a valós idejű környezeti problémák elemzésében, például a városi terjeszkedés hatásainak vizsgálatával és a fenntartható várostervezési stratégiák kialakításával.

3. táblázat

A tanári felkészítés általános követelményei a fenntarthatóság szemszögéből a 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet alapján

A tanárképzésben megszerezhető tanári tudás, készségek, képességek, a tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése területén:	
tudás	fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek átadása
képesség	a fenntartható fejlődéssel összefüggésben felmerülő legfontosabb aktualitások megértésében segítségnyújtás
attitűd	a fenntarthatóság és környezettudatosság kialakítása a tanulóknál

A hatályos rendeletben (64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet alapján), a módosításokat követően, a tanári felkészítés általános követelményeiben a következőképpen jelenik meg a fenntarthatóságra nevelés: megjelöli a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek átadását célként, képességekben az aktualitások összefüggéseinek megértését emeli ki, attitűdben pedig a fenntarthatóság és környezettudatosság kialakítását követeli meg (3. táblázat). A rendelet előmozdítja a tanári felkészítésben a fenntarthatóság fontosságát, a tudatosság, a képességek és az attitűdök fejlesztésére helyezve a hangsúlyt. Ugyanakkor a fenntarthatósági nevelés hatékony megvalósításához a tanároknak konkrét, gyakorlati útmutatásokra és eszközökre van szükségük, amelyek segítenek az általános célkitűzéseket konkrét tanítási-tanulási tevékenységekké alakítani.

A tudás-képesség-attitűd hármasa mellett, a kiemelt szakok esetében a szakmódszertani és szaktárgyi tudás, valamint a szakterületi ismereteken belül is részletezve van a fenntarthatóságra nevelés, mint követelmény.

4. táblázat

A fenntarthatóságra nevelés szaktárgyi jellemzése (8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM módosítása után)

	Kémia	Földrajz	Biológia
szakmódszertani és a szaktárgyi tudás	A fenntartható fejlődés és zöldkémia alapelvei	a fenntarthatósággal, a környezettudatossággal, illetve a gazdasági-pénzügyi neveléssel összefüggő tantárgyspecifikus tartalmak hangsúlyos megjelenítése	a biológia társadalomban betöltött szerepe, a fenntarthatóságra nevelés területén
szakterületi (szaktudományos) ismeretek:	környezeti kémia, környezeti fenntarthatóság	A fenntarthatóság term.tud és regionális megjelenése	a fenntartható tájhasználat biológia alapjai

A kémiatanárok szakmódszertani és szaktárgyi követelményei közé a zöld kémia mellett bekerült a fenntartható fejlődés és a környezeti kémia, mint új fogalom. A földrajztanárok esetében, már nem csak a fenntarthatósághoz kapcsolódó témák vannak megjelölve, hanem a fenntarthatóság elvével széleskörben foglalkozik: földrajz nyújtotta lehetőségek tudatos hasznosítása és a fenntarthatóságra, környezettudatosságra nevelés, illetve a gazdasági-pénzügyi nevelés szemlélete is megjelenik a földrajztanítás-tanulásban. A biológiatanárok követelményrendszerében is megjelenik a konkrét fogalmi meghatározás, ami korábban nem volt. Például: Tisztában van a biológia társadalomban betöltött szerepével, különösen az egészségnevelés és a fenntarthatóságra nevelés területén (4. táblázat).

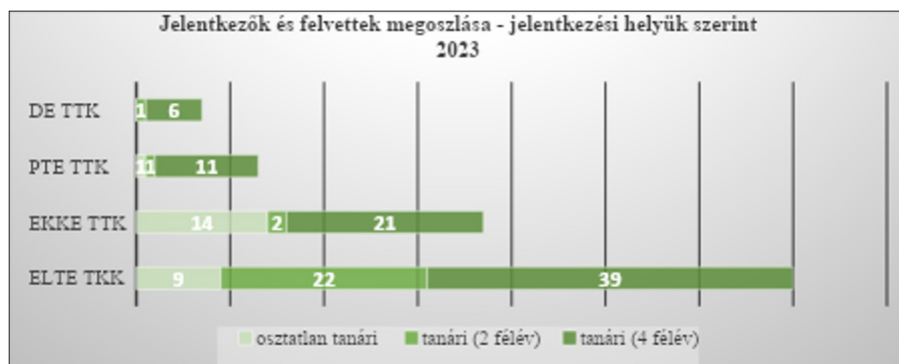
A kiemelt szakokon túl természetesen minden tanárszakra érvényes a változás. Megjelenik az idegennyelv tanároktól kezdve a testnevelés tanárképzés követelményeiben egyaránt. Például a testnevelés tanárok kimeneti követelményei között szerepel az, hogy rendelkeznie kell tudatos felelősségteljes és segítőkész magatartással, mely során *a fizikailag aktív és egészségtudatos szokásrendszer kialakítása mellett az ember társadalmi, kulturális, közösségi és természeti környezete és értékei harmonikus egyensúlyára, a fenntarthatóságra kiemelt figyelmet fordít.*

A legmagasabb elvárás a fenntarthatóságra nevelés és a környezeti nevelés témakörben a természettudomány-környezettan szakos tanárral szemben van, bár a szabályozás szerint minden pedagógus feladata. A kiemelt szakok a gyakorlatot képezik le, mivel a legtöbb alap és középfokú oktatási intézményben a tanulók hamarabb találkoznak biológia, földrajz és kémia tanárral, mint természettudomány-környezettan szakos tanárral. A kilátások azonban ígéretesek a 2023-ban a tanulmányban kiemelésre került szakok esetében a felvettek számát tekintve (2. ábra). Az ELTE és az EKKE esetében látható nagy arányú érdeklődés a természettudományos tanárszakokra. A

viszonylag magas számok az utánpótlást biztosíthatják a fenntarthatóságra nevelés részére is. Az impozáns felvételi számokat némileg árnyalja az a kérdés, hogy a felvételt nyert hallgatók közül mennyien szereznek diplomát, és közülük mennyien terveznek a jövőben a tanári pályán elhelyezkedni.

2. ábra

Jelentkezők és felvettek megoszlása a természettudományos tanárszakokra – jelentkezési helyük szerint
(Forrás: Felvi.hu)



Összegzés

Magyarországon több nemzeti stratégiai dokumentumban és jogszabályban is kiemelik a környezeti nevelést és rögzítik a fenntarthatóság pedagógiáját. Megtalálható a közoktatási törvényben, a Nemzeti alaptantervben, a Nemzeti fejlesztési tervben, valamint kiemelt szerepet kap a Nemzeti Környezetvédelmi Programban egyaránt (Havas et al., 2004). Ebből kifolyólag inkább a svéd és a skót modellhez kapcsolódik, mivel a hazai szakpolitika erőteljesen támogatja a fenntarthatóságra nevelés megvalósítását. A hazai pedagógusképző felsőoktatási intézmények közül is tudunk felsorolni olyan iskolákat, ahol a fenntarthatóságra nevelés központi elemét képezi a rendszernek. Magyarországon több egyetem is csatlakozott a Zöld Egyetem Programhoz, a Pécsi Tudományegyetem, a Szegedi Tudományegyetem és a Debreceni Egyetem. A nemzetközi Zöld Egyetem Program arra törekszik, hogy a felsőoktatási intézmények átálljanak fenntartható működési modellekre. A program keretében az egyetemek törekednek arra, hogy energiahatékonyabbá tegyék a működésüket, fejlesszék a hulladékgazdálkodásukat, valamint a fenntarthatóságot beépítik a tantervükbe. Céljuk, hogy a campusokon és a tágabb társadalomban is elterjesszék a zöld gondolkodást. Ahogy az európai országok esetében, nálunk is megjelennek a különbségek intézményi szinten is (Molnár, 2020). A hazai zöld egyetemek aktívan dolgoznak azon, hogy csökkentsék ökológiai lábnyomukat, míg más egyetemeken ez kevésbé központi

elem és nagyobb hangsúlyt fektethetnek a fenntarthatósági elvek beépítésére a tananyagba.

A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010-es módosítása és a 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, illetve annak 2021-es módosítása alapján a fenntarthatóságra nevelés szerepe egyre nagyobb hangsúlyt kap a tanárképzésben. A változások iránya azt mutatja, hogy a fenntarthatósági szempontokat nemcsak a természettudományos tantárgyakba, hanem szélesebb, interdiszciplináris megközelítésbe is integrálják. A 2010-es rendeletmódosítások a környezettudományok és a földrajzi ismeretek kapcsolatát erősítették, a 2021-es változások a gazdasági és pénzügyi nevelést is beépítik, ezzel kibővítve a fenntarthatóság oktatását. Ez a megközelítés összhangban áll a nemzetközi irányelvekkel, különösen az UNESCO által meghatározott ESD programmal, amely a tantárgyak közötti együttműködést és a fenntarthatóság holisztikus kezelését szorgalmazza. Összességében a változások pozitív irányt mutatnak, érzékelhető, hogy a fenntarthatóságra nevelés komplexebb megközelítést kap, kiterjed a környezeti, gazdasági és társadalmi vonatkozásokra is.

A tantervi szabályozás a környezeti kérdések bevonásával támogatja a természettudományos és humán tárgyak összekapcsolását, ezzel ösztönözve az integrált gondolkodást és csökkentve a tudományágak közötti elkülönülést. Ez az elgondolás akkor valósulhat meg, ha a pedagógusok tudáskészletébe, módszertanába és mindennapi gyakorlatába sikeresen beépülnek a fenntarthatóság tanításához szükséges elemek (Kertész, 2010). A képzési és kimeneti követelmény-rendszerünk már-már holisztikus irányvonalat képvisel, így következtethetünk arra, hogy Magyarország jó példát követ ezen a területen. Azonban nem elég a jogi szabályozások és a dokumentumok szintjén meghatározni a fenntarthatóságra nevelés megvalósításának hatékonyságát a tanárképzésekben. Szükség van a gyakorlati eredmények kivizsgálására is. Ebben szolgál segítségül az International Standard Classification of Teacher Training Programmes (Nemzetközi Standard Osztályozás a Tanárképzési Program), ami egy olyan osztályozási rendszer, amely a tanárképző programok nemzetközi szintű besorolását vizsgálja (UNESCO, 2021). Az ISCED-T dokumentum egy egységes keretet biztosít a tanárképzési programok nemzetközi összehasonlításához. Magyarország tanárképzése az ISCED-T besorolás alapján az európai átlaghoz közelítő értékelést kap. Az oktatás minősége és a tanárképzési programok felépítése megfelelnek az európai elvárásoknak. Ennek ellenére a tanárhány, elsősorban a természettudományos területeken, jelentős problémát okoz, és hosszú távon fenyegeti az oktatás színvonalát.

Irodalom

15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről. <https://njt.hu/jogszabaly/2006-15-20-45> (2024.10.30.)

18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári

- felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2016-18-20-5H> (2024.10.30.)
- 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet és a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról szóló 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2019-3-20-5H> (2024.10.30.)
- 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, valamint egyes kapcsolódó miniszteri rendeletek módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-64-20-7Q> (2024.10.30.)
- 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről. <https://njt.hu/jogszabaly/2013-8-20-5H.7> (2024.10.30.)
- Currie, J. & Deschênes, O. (2016). Children and Climate Change: Introducing the Issue. *The Future of Children*, 26(1), 3–9. <https://doi.org/10.1353/foc.2016.0000>
- Czinkiné Mészáros, K. (2014). A fenntarthatóságra nevelés lehetőségei Verőcén. In Vitályos, G. Á. (Ed.), *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben* (pp. 125–130). ELTE Tanító-és Óvóképző Kar.
- Európai Bizottság (2018). Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning (Text with EEA relevance). *OJC*, 189, 04/06/2018, 1–13. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&qid=1736165075449](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&qid=1736165075449) (2024.10.30.)
- Evans, N.S., Inwood, H., Christie, B. & Ärlemalm-Hagsér, E. (2021). Comparing education for sustainable development in initial teacher education across four countries. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(6) 1351–1372. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0254>
- Havas P., Széplaki N. & Varga A. (2004). A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata. *Új Pedagógiai Szemle*, 1, 12–15.
- Homoki, E., Sütő, L. & Mika, J. (2017). A Fenntartható Fejlődési Célok (2016–2030) hasznosítása a földrajz felsőoktatásban. In Fodorné Tóth, K. (Ed.), *Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok megvalósítása. Higher Education, Lifelong Learning and Implementation of UN Sustainable Development Goals* (pp. 66–79). MELLearn Egyesület.
- Kertész, Á. (2010). *A környezeti nevelés lehetőségei egy általános iskolában*. Szakdolgozat. Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar. <http://www.szervez.uni-miskolc.hu/blaci/blaci/otka/tudas/szd1.pdf> (2023. 12. 18)

- Leicht, A., Heiss, J. & Byun, W. J. (2018, Eds.). *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/YELO2332>
- Molnár, L. (2020). A fenntarthatóságra nevelés az egyetemi oktatásban. *Oktatási és Környezetvédelmi Tanulmányok*, 22(3), 123–134.
- Nguyen, A. N., Nguyen, T. P., Kieu, K. T., Nguyen, Y. T. H., Dang, D. T., Singer, J., Schrufer, G., Tran, T. B. & Lambrechts, W. (2022). Assessing teacher training programs for the prevalence of sustainability in learning outcomes, learning content and didactic approaches. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132–786. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132786>
- Olsson, D. & Gericke, N. (2015). The adolescent dip in students' sustainability consciousness — Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35–51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- Panneerselvam, M. & Muthamizhselvan, M (2015). The Secondary School students Inrelation To Scientific Attitude And Achievement In Science. *IOSR Journal of Research & Method in Education* 5(2), 5–8. <https://doi.org/10.9790/7388-05230107>
- Szivák, J., Fazekas, Á., Horváth, L., Tóth, Á. N. & Salát, M. (2019). A pedagógusok szakmai tanulásának támogatása a hazai szabályozást segítő dokumentumokban. *Pedagógusképzés*, 18(3–4), 25–45. <https://doi.org/10.37205/TEL-hun.2019.3-4.02>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Road Map*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO. (2021). *International Standard Classification of Teacher Training Programmes: ISCED-T 2021*. UNESCO Institute for Statistics. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379750>.
- VERBI Software. (2023). MAXQDA 2024 [Computer software]. VERBI Software. <https://www.maxqda.com>

The evolution of sustainability education in the light of training and output requirements

For a sustainable future, education must place sustainability at the core of addressing the world's ever-increasing challenges. Therefore, it is crucial to train teachers (regardless of their specialization) who are well-equipped in this field. To achieve this, it is necessary to understand how sustainability education is positioned within the training system, what role it plays, how it is implemented during training, and what methodological training teachers receive to fulfil their responsibilities in sustainability education. Teacher training faces dual pressures: from teacher shortages

and increased workload on the one hand, and the demand for professional development and the implementation of quality education on the other. In the context of quality and efficiency, I investigated the presence of sustainability education within teacher training. Using documentary and contextual analysis, I investigated the changes in regulations concerning the general requirements for teacher training and the training and outcome requirements for individual teacher education programmes, with a focus on sustainability education. In the training of biology, geography, and chemistry teachers, I examined the extent to which the topic of sustainability is integrated into their training. By analysing international and domestic statistical data and utilizing basic statistical indicators, I created comparative tables to evaluate the level of integration of sustainability education within teacher training. Additionally, I analysed the differences and similarities in higher education systems across countries concerning sustainability education.

Keywords:

teacher training, education, sustainability education, environmental education, higher education



Környezeti szemléletformálás két eltérő környezeti adottsággal rendelkező budapesti gimnáziumban

Seres Zoltán¹ – Nagy Bence²

Absztrakt:

A tanulmány célja bemutatni, hogy egy belvárosi környezetben, valamint egy budai zöldövezetben elhelyezkedő állami fenntartású középiskola közösségének milyen gyakorlati lehetőségei lehetnek a környezeti szemléletformálás területén. Jelen írásban konkrét példákon keresztül olyan jógyakorlatokat ismertetnek a szerzők, amelyek megvalósításához a legtöbb esetben csak kreativitásra és a környezeti nevelés iránti elkötelezettségre van szükség. A tanulmány szerzői az elmúlt évek során különböző, környezeti szemléletformáláshoz kapcsolódó iskolai programokat valósítottak meg a tanulók aktív bevonásával. Ilyenek voltak például a tanulók által készített infografikák és plakátok kihelyezése; madárodúk, etetők és itatók telepítése, valamint megfigyelése; iskolazöldítés (például magasságyások létesítése, faültetés, levéldísznövények szaporítása és gondozása); szemétszedés, illetve a szelektívhulladékgyűjtő-rendszer újragondolása. Különösen nagy hangsúlyt fektettek e programok tanórai környezetbe való integrálására, amellyel sok száz tanuló mozgattak meg. A tanulmány célja a tapasztalatok, a fellelt támogató szervezetek, a felmerülő nehézségek, valamint az elért sikerek bemutatása.

Kulcsszavak:

fenntarthatóságra nevelés, környezeti nevelés, környezeti szemléletformálás, madárbarát iskola, Városmajori Gimnázium, Vörösmarty Mihály Gimnázium

Bevezetés

Thomas Robert Malthus közgazdász, demográfus 1798-ban publikálta az *An Essay on the Principle of Population (Tanulmány a népesedés törvényéről)* című esszéjét. Ebben az írásban igazán fontos megállapításokat tett arról, hogy korlátai lehetnek Földünk népesedésének. Malthus a dinamikus népességnöveke-

¹ ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Földtudományi Doktori Iskola, Budapest VIII. Kerületi Vörösmarty Mihály Gimnázium; seres.zoltan@ttk.elte.hu;

² ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola; Városmajori Gimnázium; nagy.bence@ppk.elte.hu;

dés legnagyobb gátjának az élelmiszer-ellátást tekintette és meglátása szerint, amikor a népességszám eléri, majd pedig meghaladja azt a határt, ameddig egy adott terület a lakosságot el tudja látni megfelelő mennyiségű és minőségű élelmiszerrel, háborúk, éhínségek és betegségek fogják csökkenteni a népességszámot. A Föld népessége hozzávetőlegesen 800 millió fő volt, amikor Malthus megírta tanulmányát (Burger, 2020). Érdemes megemlíteni azt is, hogy Malthus már kiemelte az oktatás jelentőségét, mint kiutat a túlnépesedés csapdájából, és mint enyhítési lehetőséget a szegényebb népesség rossz életkörülményeinek kezelésére (Bashford & Chaplin, 2016). Több mint 225 év telt el a művének kiadása óta, napjainkban a Föld népessége meghaladja a 8,2 milliárd főt, a népességszám növekedése pedig még mindig dinamikus, különösen az afrikai és az ázsiai területeken (Ram & Ram, 2021). A fogyasztók számának növekedése nemcsak a Föld erőforrásainak túlhasználatát eredményezi, de jelentős szennyezést és környezetkárosítást is okoz. Bár a népességszám-növekedés jelentős ütemben zajlik, az ennek következményeként kialakuló közvetett és közvetlen változások fokozatosak. Az éghajlat nem változik meg egyik napról a másikra a Kárpát-medencében, de az például megfigyelhető, hogy az utóbbi 30 évben az évi középhőmérsékletben 1,2–1,8 °C-os volt a növekedés mértéke az ország különböző területein, és átlagosan évi 10 nappal csökkentek a fagyos napok ($T_{\min} < 0\text{ °C}$) az 1900-as évek elejéhez viszonyítva (Bartholy & Pongrácz, 2020).

Nincs tudományos megegyezés arról, hogy a kialakult helyzet visszafordítható-e, sok kutató abban is kételkedik, hogy megállítható-e az éghajlatváltozás folyamata, éppen ezért, az új helyzethez történő alkalmazkodásra és a problémák mérséklésére kellene fókuszálnunk (Sharifi, 2021). Ugyanakkor erre csak akkor van lehetőségünk, ha a társadalom figyelmét felhívjuk a problémára és rámutatunk arra, hogy közösségként van lehetőségünk cselekedni (Seres, 2019). Ahhoz, hogy a jövő generációi megfelelően tudjanak fellépni például a környezeti károkkal szemben, már az iskolai évek során szükséges a környezetet érintő témákkal foglalkozni (Homoki & Séllei-Máté, 2021; Kulman, 2021). Az éghajlatváltozás ténye és a globális problémák tárgyköre a tanulókra mentális terhet is ró; esetükben is megjelenhetnek olyan érzelmek, mint a szorongás, bűntudat vagy a gyász érzése (Ágoston et al., 2022a, 2022b), amelyekkel mindenképpen foglalkozni kell. Az ökobűntudat hathat bénítólag is az egyénre, de környezettudatos cselekvésre is ösztönözhet. A motiváló hatás abban az esetben várható, ha társas és problémafókuszú megküzdés és a jövőperspektíva erősítésére fókuszál az adott program, valamint a pozitív múltbeli élményekre épít (Ágoston et al., 2024). Meglátásunk szerint sosem volt ennél aktuálisabb és nagyobb jelentőségű az, hogy a köznevelési rendszer felkészítse a tanulókat a tudatos és felelősségteljes erőforrás-használatra, az aktív környezet- és természetvédelemre és arra, hogy hogyan kell alkalmazkodni a változásokhoz.

A szerzők mindennapi tanári munkájuk során elkötelezettek abban, hogy segítsék tanulóikban kialakítani a cselekvés igényét és az aktív megküzdés eszköztárát annak érdekében, hogy minél hosszabban, egészségben és összhangban élhessenek természeti környezetükkel.

A környezeti szemléletformálásról dióhéjban

Jelen tanulmány célja néhány olyan gyakorlati lehetőség bemutatása, amellyel élhetünk az iskolai környezeti szemléletformálás területén, ugyanakkor elengedhetetlen az elméleti háttér tisztázása. A *környezeti nevelés* és a *fenntarthatóságra nevelés* értelmezése számos elméleti vitát szült az elmúlt évtizedekben, ám mivel ez egy gyakorlati jellegű írás, Mónushoz (2020) hasonlóan, a szerzők nem térnek ki az eltérő nézetek jellegzetességeire, a két fogalmat az egyszerűség kedvéért szinonimaként használják (bővebben Mónus, 2020), illetve a tanulmányban a *környezeti szemléletformálás* (environmental awareness-raising) kifejezést használják, ami véleményük szerint „egy egész életen át tartó pedagógiai, pszichológiai és társadalmi folyamat, amely a környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiai alapelveit foglalja magában, célja az emberek fogyasztási szokásainak pozitív irányba történő elmozdítása, valamint a környezettudatosság növelése” (Seres, 2019, p. 37). Összegezve, a környezeti nevelés, a fenntarthatóságra nevelés vagy éppen a környezeti szemléletformálás „feladata olyan nemzedékek kinevelése, amelyek nyitottak a környezeti kérdések iránt, értik a problémák hátterében meghúzódó összefüggéseket, akarnak és képesek is cselekedni a problémák megelőzése és következményeik mérséklése érdekében” (Ütőné, 2024, p. 80).

Már az 1960-as évektől kezdve egyre erőteljesebben került elő az a gondolat, hogy az iskolai oktatás során a konkrét szaktudományok tanítása mellett, szükséges lenne a környezetvédelemmel is foglalkozni tanórai keretek között. 1977-ben született meg a Tbiliszi Nyilatkozat, a környezeti nevelésről szóló első kormányközi konferencián (United Nations Education, 1977). Ebben megfogalmazott cél volt, hogy környezeti kérdésekkel kapcsolatban hiteles és naprakész ismereteket kell átadni, továbbá, hogy az egyének készségeit és motivációját növelni szükséges, hogy a környezetükért aktívan cselekedni tudjanak. A szemléletmód átalakulása során a természeti és környezeti fókusz kiterjesztették a társadalom és gazdaság egészére, hogy ezáltal megjelenjen az élet minden területén a környezetvédelem és fenntarthatóság tárgyköre (Pavlova, 2012). Eleinte a környezeti nevelés frontálisan, az osztálytermen belül történt, de a későbbiekben kiterjedt az iskolán belülre, majd pedig iskolán kívüli helyszíneket is bevontak (Eshach, 2007). A szinterek mellett idővel a munkaformák is változtak, a frontális osztálymunka mellett megjelent a páros munka, valamint a csoportmunka és projektmunka is. Célként is az adott időszaknak megfelelő aktualitásokat jelöltek meg, például a hulladék-újrahasznosítás megismerése és alkalmazása, amikor a műanyag-hulladékok kezdtek egyre jelentősebb problémát okozni a világunkban, vagy a körforgásos gazdálkodás megismerése akkor, amikor az ipari nyersanyagok hozzáférhetősége elkezdett csökkenni (Ardoin et al., 2020).

Napjainkra a környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiája gyakorlatilag alappillérré váltak a köznevelési rendszerben (Kulman, 2021). A 2020-ban módosított tantervi szabályozók vizsgálata alapján megállapítható,

hogy Magyarországon is egyre fontosabbá válik a fenntarthatóságra nevelés – bár látható, hogy 2020-tól ez már nem minden tantárgyban jelenik meg kiemelt fejlesztési célként (Varjas, 2021) –, számos tantárgyban megjelennek kapcsolódó témakörök, a fenntarthatóságra nevelés tehát a pedagógusok közös feladata (lenne) (Szászi, 2024). A módosított Nemzeti alaptanterv egyik célja, hogy „a tantárgyakon keresztül fejlessze a tanulók környezethez és természetéhez kötődő pozitív gondolkodását és attitűdjét, ami a fenntarthatóságra nevelés alapvető része” (Angyal, 2020, p. 48). A fenntarthatósággal és a környezetvédelemmel kapcsolatos témakörök több tanulási terület tantárgyainak tananyagában is fellelhetők, legnagyobb arányban a *Természettudomány és földrajz* tanulási területben. Az ide tartozó valamennyi tantárgy (például biológia, fizika, földrajz, kémia) tartalmaz kapcsolódó témaköröket, bár igen alacsony javasolt órakerettel: ezek összesített részaránya nem éri el a 10%-ot sem, egyedül a *földrajz tantárgy* esetében nagyobb 10%-nál az e témákra fordítható javasolt órakeret aránya (Seres, 2021). A földrajz tantárgynak nemcsak hazánkban, hanem más európai és Európán kívüli országban is egyre fontosabb része a fenntarthatóságra nevelés (Varjas, 2021), a tantárgynak lényeges szerepe lehet a tanulók környezeti attitűdjeinek formálásában (Seres, 2019; Varjas, 2021). Ugyanakkor a környezeti nevelés és fenntarthatóságra nevelés egy interdiszciplináris, a legtöbb tudományterületen átívelő, komplex nevelési folyamat (Mónus, 2020), a fenntarthatóság megértéséhez integrált rendszerszemlélet, valamint interdiszciplináris megközelítés szükséges az oktatásban (Homoki, 2021; Kulman, 2021). A környezeti szemléletformálás nem egyetlen tantárgy vagy tanár feladata, abban iskolai szinten mindenkinek szerepet kell vállalnia, hiszen a világ sincs témakörökre és tantárgyakra felszabdalva. A környezetünkben lejátszódó folyamatok megismerése és megértése sokkal könnyebb a tanulók számára, ha egy adott témát többen, többféleképpen és több szempontot megvizsgálva mutatnak be nekik. Bár Magyarországon a tantárgyközi oktatás még gyerekcipőben jár, a fenntarthatóságra nevelésnek rendkívül fontos szerepe lehet a tantárgyközi tanítás-tanulás megalapozásában, fejlesztésében (Mónus, 2020; Seres, 2021).

Törekedni kell arra, hogy tanárként olyan feladatokat állítsunk össze a tanulók számára, amelyekkel könnyen tudnak azonosulni, és egyben a már megszerzett kompetenciáikra és készségeikre épülnek. Ezeken a feladatokon keresztül pedig a mindennapi élet kérdéseit is érdemes bevonni a tanulási folyamatba (Ortiz-Ordoñez et al., 2015). A tanulók toleráns magatartásának kialakítása is fontos, mivel ezáltal mind a társaikhoz, mind pedig a külső tényezők okozta változásokhoz jobban tudnak alkalmazkodni. A tanulók készség- és képességfejlődését a legjobban úgy lehet segíteni, ha partnerként kezeli őket a pedagógus, továbbá pontos és konstruktív visszajelzéseket ad számukra (Zufiaurre et al., 2014).

Napjainkban a pedagógusok jelentős része – az oktatott szaktárgyától függetlenül – fontosnak tartja, hogy a tanóráin környezettudatosságra való nevelés és környezeti szemléletformálás is történjen, ugyanakkor (egy vizsgálat eredményei

alapján) három tanárból csak egy alkalmazott iskolán kívüli programot, vagy vett részt pedagógiai pályafutása során legalább egyszer iskolán kívüli programon a környezetvédelem érdekében (Nagy et al., 2020). Lényeges, hogy a fenntarthatóságra nevelés nem szorítható bele egy-egy 45 perces tanórába, „mert a cselekedni képes tudás megszerzése, a környezeti kompetenciák kialakítása terepi megtapasztalást, megfigyelést, valamint közös problémamegoldó munkát is feltételez” (Ütőné, 2024, p. 80). A tanulók részéről általánosságban lenne igény a terepi tanulásra (Seres & Makádi, 2022), a pedagógusok szerint azonban a terepi, és általánosságban véve a tanórán kívüli környezeti nevelésnek számos gátló tényezője van: a magas óraszámok, a tanárok idő- és erőforráshiánya, valamint az, hogy a feladatok felkészültséget, nagyfokú odafigyelést és a tanulók iránti felelősségvállalást igényelnek (Nagy et al., 2020).

„A környezeti nevelés céljainak, feladatainak megvalósítását alsó tagozaton a leghatékonyabban az általános iskolai tanórákba és iskolán kívüli programokba lehet beépíteni” (Kulman, 2021, p. 57), ugyanakkor a szerzők középiskolában szerzett saját tanítási tapasztalatai alapján a középiskolai korosztály is megnyerhető. Egyes kutatások arra engednek következtetni, hogy a középső serdülőkorban (fejlődépszichológiai okokra hivatkozva) a környezeti nevelés kevésbé végezhető eredményesen, alacsonyabb szintű a tanulók környezettudatossága (Otto et al., 2019; Sánchez-Llorens et al., 2019). Ez nem azt jelenti, hogy nem érdemes környezeti nevelési programokat szervezni, ám ezen alkalmak megszervezése a pedagógusoktól nagyobb kreativitást és erőforrást igényel (Corner et al., 2015; Yeager et al., 2018). Egy metaanalízis, amely 169 tanulmányt tekintett át, a korábban leírtakat nem találta megalapozottnak, azaz a környezeti nevelés azonos eredményességgel végezhető a középső serdülőkorban is (van de Wetering et al., 2022), bár a tanulók aktívabb bevonásához valóban nagyobb erőbefektetés válhat szükségessé. Több, korábbi, nagy mintájú szisztematikus vizsgálat is sikeresen kimutatta a középiskolákban folyó környezeti nevelői munka pozitív hatását; az iskolák törekvése a fenntarthatóságra nevelésre és a környezeti nevelésre – feltehetően a cselekvést segítő iskolai légkörrel együtt – pozitívan hatnak a diákok környezeti attitűdjeire és környezetbarát viselkedésére (Homoki & Sütő, 2012; Mónus, 2022).

Szükséges azt is meghatározni, hogy mikor nevezhetjük a környezeti szemléletformálást hatékonynak vagy eredményesnek, mivel a nevelésre folyamatként kell tekintenünk, azaz az eredményei nem fognak egyik pillanatról a másikra megjelenni. Ez nem egy egyirányú ismeretátadás, a tanultakat a tanulóknak be kell építeniük a cselekedeteikbe, azaz a szó szoros értelmében el kell sajátítaniuk – így nem mérhetők azonnal az eredmények. A tanulmányok ugyanakkor két területet mindig kiemelnek, amelyekben fejlődést várnak: a környezeti ismeretek fejlesztését és a környezettudatos attitűdök fejlesztését (Farmer et al., 2007; Kónya, 2018; Ardoin et al., 2020; van de Wetering et al., 2022). Újabb kutatások ezen felül két további területet emeltek ki: a környezetünkért tenni akarás (cselekvés) szándékát, és az ehhez kapcsolódó készségek fejlesztését (Ardoin et al., 2020; van de Wetering et al., 2022).

Lehetőségek a környezeti szemléletformálás területén

A jelen tanulmányban ismertetett programok a budapesti Városmajori Gimnáziumban és a Budapest VIII. Kerületi Vörösmarty Mihály Gimnáziumban valósultak meg. A Városmajori Gimnázium hat-, öt- és négyévfolyamos képzéseiben jelenleg több mint nyolcszáz diák tanul, huszonöt osztályban. Az intézményben közel nyolcvan pedagógus tanít. *Örökös ökoiskola* és *Madárbarát iskola* címmel is rendelkezik. A Városmajor park északi szegletében helyezkedik el, zöldövezetben. A Duna-part, a Kis-Sváb-hegy, a Hárs-hegy és a Normafa környéke is 10–15 percen belül elérhető az iskolától közösségi közlekedéssel. A Vörösmarty Mihály Gimnázium valamivel kisebb intézmény, jelenleg körülbelül hatszáz tanulóval és körülbelül hatvan pedagógussal. Az 1871-ben alapított iskola a Duna túloldalán, a Palotanegyed szívében helyezkedik el, a Múzeum körút és a József körút között, belvárosi környezetben. Az iskola – a Városmajori Gimnáziummal ellentétben – gyakorlatilag nem rendelkezik zöldfelülettel, a legközelebbi park a Múzeumkert. Ugyanakkor bármely budai vagy pesti helyszín könnyedén megközelíthető, mivel több közösségi közlekedési csomópont is található a közelében. Az eltérő környezeti adottságok különböző lehetőségeket biztosítanak, és egyúttal korlátok közé is szorítják az említett iskolákat. Jelentős különbség, hogy a Vörösmarty Mihály Gimnázium területén gyakorlatilag nincs olyan rész, ahol közvetlen kapcsolat lenne a talajjal, minden betonnal, térkövel vagy járólappal van borítva. Ezzel szemben a Városmajori Gimnázium több ezer négyzetméter zöldfelülettel és kétszáznál is több fásszárúval rendelkezik. Mind a két tulajdonság tartogat nehézségeket zöldítési szempontból, míg az előbbi esetben csak dézsás, magaságú vagy beltéri növényültetésre van lehetőség, utóbbi esetben már elfogytak a megfelelő helyek, ahová fákat vagy más növényeket lehetne ültetni. A Vörösmarty Mihály Gimnázium esetében további nehézség, hogy az iskola belső udvarára – az épület kialakítása miatt – a téli időszakban gyakorlatilag nem, és a nyári időszakban is csak időszakosan süt be a nap, ezáltal a legtöbb növénynek nem biztosít megfelelő életkörülményeket. Az állatvilág is eltérő a két területen, bár a Vörösmarty Gimnázium is *Madárbarát iskola* címmel rendelkezik (lásd később), az itt megtalálható fajgazdagság töredéke a Városmajori Gimnáziumnál tapasztaltnak, ami egyértelműen betudható annak, hogy a belvárosi lét nem kedvez sem a madárvilágnak, sem pedig más vadonélő állatnak. A két terület funkcióban is eltér, míg a Városmajori Gimnázium közlekedési szempontból forgalmas területen, de mégis lakóövezetben helyezkedik el, addig a Vörösmarty Gimnázium szűk kis utcájában és a környezetében is nagy autóforgalommal találkozunk, és a terület funkcióját tekintve belvárosias, szolgáltató jellegű. A rövid összehasonlítás célja az volt, hogy érthetővé váljon, milyen jelentősen különböznek a két gimnáziumnak a környezeti adottságai, amely egyértelmű hatással lesz az alkalmazható környezeti nevelési módszerek milyenségére és sikerességére is.

A szerzők meglátása szerint a környezeti szemléletformálás esetében különösen fontos, hogy 1. *aktív szereplők legyenek* a tanulók, ugyanis segítségünkre lehet a kreativitásuk egy-egy program megvalósítása során. Lényeges, hogy

törekedjünk az erre 2. nyitott kollégák bevonására is, valamint igyekezzünk 3. megtalálni a tanított tantárgyunk és a fenntarthatóságra nevelés közötti kapcsolódási pontokat. Számos olyan 4. pályázat áll rendelkezésre, amely segíthet bizonyos lépések megtételében. Lényeges szempont, hogy a környezeti szemléletformálás 5. integrált része legyen a tanulási-tanítási folyamatnak, az jelenjen meg és épüljön be a különböző tantárgyakba is. Az imént említett öt szempont figyelembevételével a továbbiakban olyan jó gyakorlatok bemutatására kerül sor, amelyek hasznosak lehetnek a környezeti szemléletformálás kapcsán. A gyakorlatok kiválasztása során – bár a szerzők alapoztak a szakirodalmi ismereteikre és személyes tapasztalataikra – nemigen követtek semmilyen előre meghatározott módszertani- vagy kutatási elvet, leginkább a kínálkozó lehetőségekkel éltek.

A Madárbarát Iskola a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Madárbarát kert programjához kapcsolódó alprogramja, amely gyakorlatilag az iskolai környezethez alkalmazkodó madárvédelmi módszertani gyűjtemény. Az alprogram keretein belül elegendő néhány madárodú és itató, télen pedig etető kihelyezése az oktatási intézmény területén és ezek segítségével máris az iskola közelébe csalogathatók a madarak. Lehetőség van szert tenni egy elismerő táblára is, ennek feltétele, hogy az adott csomag megvásárlását követően az iskolák tájékoztassák az MME-t az elvégzett madárvédelemmel kapcsolatos tevékenységekről. Ezt követően postai úton küldik meg az intézmény számára az elismerő táblát (1. ábra). A részvételhez nincs szükség különösebb ornitológiai ismeretekre, hiszen a csomag tartalmaz olyan kiadványokat is, amelyekben minden lényeges információ megtalálható. A gimnáziumok – ahol a szerzők tanítanak – rendelkeznek már „Madárbarát iskola” elismerő táblával, ugyanakkor a két intézmény – a korábbiakban már ismertetett – környezeti adottságai eltérő lehetőségeket biztosítanak a madarak számára. Míg a Városmajori Gimnázium udvarán és közvetlen környezetében az épített környezet elemei (például házfalak rései) mellett természetes környezetben (például fák odúiban) is költhetnek a madarak, addig a Vörösmarty Gimnáziumban és környezetében ez alig valósulhat meg, hiszen az iskolában nincsenek fák, bokrok, csupán az intézmény utcájában van néhány fiatal facsemete. A Városmajori Gimnáziumban a madárodúk elkészítését (a faanyag leszállásán kívül) maguk a tanulók végezték, részben tanórai, részben pedig délutáni alkalmak során. (Az MME honlapján pontos alaprajzok érhetők el a különböző odútípusokhoz és költőládákhoz.) Amellett, hogy a tanulók csoportosan összeállították az odúkat, ki is díszítették azokat saját ízlésük szerint (2. ábra). Voltak olyan csapatok, akik a rajzokon túl vers- vagy dalszövegrészleteket, idézeteket írtak az odúk külsejére. Ezzel nemcsak színesíthetjük a környezetünket, de lehetőség van arra is, hogy a tanulók a nekik leginkább tetsző kifejezési formában, kommunikációs nyelven alkossanak. Ezáltal a munkájuk végeredményét is jobban magukénak érezhetik, és nagyobb valószínűséggel fogják figyelemmel kísérni az odúk későbbi sorsát. A madarak megfigyelését beépíthetjük a biológiaórák keretei közé – például egy üveghátlapú odút elhelyezhetünk a terem ablakába, így, ha beköltöznek abba, nyomon követhetjük a

fiókák növekedését. Hasznos lehet az is, ha egy-egy osztály feladatának jelöljük ki egy bizonyos időszakon keresztül a madáretető és -itatók ellenőrzését, feltöltését. Egy egészen más élményt nyújthat egy formikárium, amelyben egy hangyakolónia növekedését és mindennapjait követhetik végig az érdeklődő tanulók. Ezt is érdemes elhelyezni a biológiateremben, hogy a kapcsolódó témaköröknél utalni tudjunk rájuk.

1. ábra

Az MME elismerő táblája, alatta a hozzá készített ismeretterjesztő tábla QR-kóddal és idézettel a Vörösmarty Mihály Gimnázium folyosóján (balra), valamint madárodú az iskola előtti fán (jobbra) (fotó: Karancsi Rudolf)



2. ábra

Madárodúkat szerelnek össze és dekorálnak a Városmajori Gimnázium tanulói (fotó: Nagy Bence)



Részvételi megközelítésnek (*participatory approach*) nevezzük azt, ha a tanulók az oktatási folyamat valamelyik szintjén a tanulásukkal kapcsolatban döntési lehetőséget kapnak. A fenntarthatóságra nevelési programok közül a hosszú időtávú, a tanulók aktív részvételét igénylő projektek kínálják a legalkalmasabb kereteket a részvételi megközelítés számára (Mondok, 2023). Ilyen program lehet például egy-egy *iskolakert* létesítése is. Az iskolakertek megteremthetik a lehetőséget, hogy a tanulók tapasztalatszerzés útján kialakítsák, illetve megerősítsék a természethez való kötődésüket, ezen kívül a szociális kapcsolatokat is erősíti az iskolakertben végzett közös tevékenység (Megyeriné, 2022). Az iskolakertek esetében a fő pedagógiai cél a fenntarthatóságra nevelés. A mai iskolakertek jellemzően nem igényelnek nagy területet, elférnek egy-egy oktatási-nevelési intézmény udvarán (Halbitter, 2022).

A fentiekből kiindulva döntöttek úgy a Vörösmarty Gimnáziumban, hogy két, fából készült magasságyást létesítenek az iskola belső, térkővel burkolt udvarán. A megvalósításban részt vettek a tanulók az összeszereléstől egészen a növények termésének betakarításáig. Ezzel a tanulók egy része átélhette azt, hogy milyen is részt vállalni egy olyan projektben, amelynek eredménye csupán néhány hónap múlva válik kézzelfoghatóvá. Különösen fontos, hogy belvárosi környezetben is közel hozzuk a természetet a tanulókhöz, még akkor is, ha ehhez a rendelkezésre álló körülmények nem a legideálisabbak. Fontos, hogy a tanulók valamilyen szinten irányíthassák a tanulási folyamatot, hiszen, ha saját elképzelésük és érdeklődésük vezeti őket, belsőleg motiváltabbak lesznek a tanulásban (Mondok, 2023). A magasságyások létesítésénél fontos szempont volt a tanulók bevonása – hiszen a részvétel táplálja a motivációt, ami segíti a kapcsolódó kompetenciák fejlesztését, illetve ösztönözhet a további projektekben való aktív részvételre (Mondok, 2023) – és az edukatív jelleg, azok megtöltésénél ügyeltünk a helyes rétegrendre, valamint a helyes növénytársításra is. A növények egy részét a tanulók, illetve szüleik hozták az iskolába, illetve egyéb eszközökkel is (például szalma, virágcserepek) támogatták a projekt megvalósítását. A növényeket örökbe is fogadhatják a tanulók (általában a Föld napja keretein belül), a „nevelőszülők” neve kis, feliratozott táblákon olvasható az adott növény tövében. Ezáltal egy-egy tanuló felelősséget vállalhat: szünetekben gondoskodhat a növényről, és nyomon követheti annak növekedését. A magasságyások köré többféle programot is szervezhetünk. Az egyik ilyen egy „szüreti mulatság” rendezése őszi elején, amelynek keretein belül betakarítjuk az adott évi termést, valamint a közös zenélés-táncolás mellett számos, szüreti tematikájú vetélkedőben is összemérhetik tudásukat a tanulók. Többek között a Vörösmarty Gimnáziumban létrehozott magasságyások sikeressége adta a motivációt arra, hogy 2024 tavaszán a Városmajori Gimnáziumban is készítsenek magasságyásokat. Számukra segítséget nyújtott a Hegyvidéki Önkormányzathoz tartozó Hegyvidéki Zöld Iroda, akik 10 köbméter termőföldet biztosítottak a magasságyásokba, továbbá szakmai tanácsokkal is ellátták a tanárokat és diákokat. Két magasságyás vásárolt faanyagból készült el, további négy pedig raklapokból került összeszerelésre. A létrehozást, vetést és gondozást részben

lelkes osztályfőnökök vezette teljes osztályok, részben pedig elhivatott tanulók végezték.

Amennyiben magaságysók kialakításán gondolkozunk, a legegyszerűbb, ám a legköltségesebb lehetőség, ha készen kapható magaságys-kereteket vásárolunk. Olcsóbb, de időigényesebb, ha faanyagot vásárolunk és a diákokkal közösen alakítjuk ki a magaságysokat. A legköltséghatékonyabb megoldás az, ha felkeresünk fatelepeket és kérünk raklapokat. A szerzők tapasztalatai alapján, ha a szállítást meg tudja oldani az iskola, akkor ingyenesen biztosítanak a fatelepek raklapokat, amelyekből már kialakíthatók a magaságysók. Az összeállítás során érdemes figyelni arra, hogy a faanyag kezeléséhez ne használjunk oldószeres festéket, helyette lenolajjal vagy tungolajjal érdemes meghosszabbítani a fa élettartamát. A béléshöz ne használjunk olyan műanyagfóliát, amely nem UV-álló, mivel az napsugárzás hatására töredezni fog. Helyette felületszivárgó drénlemez beszerelése javasolt, mivel az UV-álló és nem engedi, hogy a víz megálljon a fa és a műanyag között, ezzel csökken a korhadás esélye és növekszik az ágyások élettartama.

Valamennyi tantárgy esetében fontos a fenntarthatóságra nevelés, nincs ez másként a vizuális kultúra tantárgy kapcsán sem. A „Környezet és fenntarthatóság – Természeti és tervezett környezet egyensúlya” című témakör keretein belül jó lehetőség lehet az iskola magaságysait is bevonni az alkotói folyamatba. A májusi-júniusi vagy éppen a szeptemberi-októberi időszakban egy-egy vizuáliskultúra-óra keretein belül kiülhetünk a tanulókkal a magaságysokhoz és megörökíthejük azok különböző részleteit (3. ábra). A vizuális kultúra tantárgy keretein belül készíthetünk a tanulókkal figyelemfelhívó plakátokat is a fenntarthatósággal kapcsolatban (pl. ivóvíz, elektromos áram, szelektív hulladékgyűjtés témákban), amelyeket laminálást követően elhelyezhetünk az iskola közösségi tereiben.

3. ábra

A magaságysók és a vizuális kultúra tantárgy. Gimnazista tanulók a Vörösmarty Mihály Gimnázium belső udvarán (balra) és egy tanulói alkotás (jobbra) (fotó: Seres Zoltán)



Iskolai és irodai környezetben végzett vizsgálatok kimutatták, hogy a belső terekben történő élő növények elhelyezése, a kontrollcsoportokhoz képest nagyobb produktivitást, kevesebb megélt stresszt és nagyobb mentális jóllétet eredményez (Nieuwenhuis, 2014; van den Bogerd et al., 2020). Mindkét gimnáziumban nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy minél több cserepes növény legyen az iskolákban. Ezt egyrészt pályázati forrásból (lásd később), másrészt a tanulók és szüleik aktív bevonásával érik el. A Vörösmarty Gimnáziumban a Föld napja alkalmából évről évre meghirdetik azt az osztályok közötti versenyt, amelynek keretében a tanulók növényeket, illetve kiegészítőket hozhatnak az iskolába és azokat nemcsak az osztálytermeikben, hanem az iskola egyéb közösségi helyiségeiben is elhelyezhetik. A növények kaspóit ellátják az „adományozó” nevével, az adott növény nevével, valamint egy-egy QR-kóddal, amelyeket beszkenelve a növényvel kapcsolatos fontos információkat tudhatnak meg. Egyes szobai növényfajok – például *Tradescantia* fajok (köznapi megnevezésén: Pletyka) vagy *Epipremnum* fajok (köznapi megnevezésén: Futóka) – kifejezetten sikeresen és gyorsan szaporíthatók egy-egy levágott hajtásról. A szerzők tapasztalatai alapján a tanulók jól bevonhatók az iskola zöldítésébe, hiszen munkájuknak rövid időn belül látható eredménye van. Ráadásul a biológiaóra keretei között is hasznosíthatók a levágott hajtások, mivel jól követhető, ahogyan a gyökerek megjelennek azokon, továbbá a vízből, a növény szárából és gyökeréből mintákat lehet venni, amelyek mikroszkóp alatt vizsgálhatók.

Szintén élményekben gazdag lehet a tanulók számára, ha faültetési programokon vesznek részt. Ebben az esetben is érdemes a pályázatokat figyelni, néhány évvel ezelőtt a Városmajori Gimnázium udvarán több – hazai nemesítésű – gyümölcsfát ültettek el a tanulók. Azon túlmenően, hogy a tanulók bekapcsolódhatnak az ültetés és gondozás folyamatába, végigkövethetik a terméshozatalt és végül elfogyaszthatják a munkájuk gyümölcsét – a szó átvitt és valós értelmében is. Ha az intézmény nem rendelkezik erre a célra alkalmas udvarral – mint ahogyan a Vörösmarty Gimnázium sem –, akkor érdemes felvenni a kapcsolatot a 10 millió Fa Alapítvánnyal, vagy az illetékes helyi önkormányzattal és rajtuk keresztül bekapcsolódni fatelepítési programokba. E programok során az ültendő fák kiválasztásánál lényeges figyelembe venni, hogy őshonos és a klímához adaptálódott fafajokat ültessünk, illetve erre hívjuk fel a tanulók figyelmét is. Elsődleges, hogy ne invazív vagy olyan fafajokat ültessünk, amelyeknek 5–10 éven belül már nem lesz megfelelő az éghajlatunk (pl. a tuja nem jó választás).

Ha a növényektől teszünk egy – rendszertani – lépést a gombák világába, akkor ajánljuk az Iskolagomba programban történő részvételt: a Bio-Fungi cégcsoport ingyenesen biztosít gomba-termőközegeket és segédanyagokat a tantermi termesztéshez. A Városmajori Gimnázium 2023 őszén vett részt ebben a programban (a Vörösmarty Gimnázium várhatóan 2025-ben kapcsolódik be a programba), és mivel a gombák növekedéséhez nincs szükség fényre, így bármely iskolában kivitelezhető a termesztés, ahol van néhány négyzetméter szabad terület. A tanulók megcsodálhatták, hogy milyen gyors növekedésűek a csiperkék, biológiaórán beszélhettünk a korhadékbontó szervezetek fontos-

ságáról, és – a földrajz tantárgyhoz kapcsolódóan – az élelmiszertermelés gazdaságföldrajzi vonatkozásaival is összeköthettük. A program során több, mint tíz kilogramm gombát sikerült betakarítani, amely egyúttal lehetőséget adott a diákokkal közös főzésre is – ez ugyan nem a program elsődleges célja, de mégis a tanulókkal együtt töltött minőségi időnek és közös alkotásnak élhető meg. A gombatermesztés egyetlen nehézsége az volt, hogy a táptalajként szolgáló korhadék bomlásából kifolyólag az idő előrehaladtával a szaghatás fokozódott, ez azonban rendszeres szellőztetéssel és megfelelő elhelyezéssel nem okozott problémát a normál iskolai működésben.

Talán az egyik legklasszikusabbnak mondható terepi környezeti nevelési lehetőség a saját szervezésű *szemétszedés* az iskola környezetében, vagy a TeSzedd! mozgalomhoz kapcsolódva a környéken (4. ábra). Ilyen jellegű programokon mind a két gimnázium tanulói részt vettek már az utóbbi években. A legolcsóbban kivitelezhető iskolán kívüli program ez, hiszen csak szemeteszsákokra és kesztyűkre van szükség. Az alkalom során a tanulók rádöbbenhetnek, hogy mennyi hulladék van a közvetlen környezetükben és aktívan tehetnek a felszámolás érdekében. A szülőktől érdemes – 18 év alatti tanulók esetében – hozzájárulást kérni a programon történő részvételhez, továbbá elengedhetetlen a munka- és balesetvédelmi oktatás annak érdekében, hogy a tanulók elkerüljék a sérüléseket, ne szedjenek fel szúrásra- és vágásra alkalmas tárgyakat, valamint, hogy ne gyűjtsék össze a fertőzésveszélyes hulladékokat. A szemeteszsákok lezárását követően alapos kézfertőtlenítéssel és kézmosással záródjon az alkalom! Érdemes lehet a diákokkal megismertetni a HulladékRadar telefonos applikációt is, amely nemcsak akkor lehet hasznos, ha egy nagyobb hulladékkupacot fedeznek fel, amely nem eltakarítható egy-egy ilyen alkalom során, hanem minden olyan esetben is, amikor illegális szemétkerakással találkozunk a természetben. Egy ilyen bejelentés két percnél több időt nem vesz igénybe és a tanulókat jó érzéssel töltheti el, amikor értesítést kapnak az applikációban, hogy a bejelentésüknek köszönhetően elszállították a hulladékot.

4. ábra

A Városmajori Gimnázium diákjai részt vesznek a TeSzedd! szemétkyűjtési programjában a Normafánál (fotó: Nagy Bence)



Mindkét gimnáziumban pozitív tapasztalatok vannak a SuliZsák programmal kapcsolatban is, amely lehetőséget biztosít a már nem használt ruhák elszállítására. A cég tájékoztató anyagokat küld és zsákokat biztosít a textíliák összegyűjtésére, majd egy egyeztetett időpontban (mérlegelést követően) a ruhákat elszállítják és gondoskodnak a további útjukról. Az összegyűjtött textíliák után átvételi díjat fizetnek. Egy ilyen elszállítás összeköthető egy korábbi ruhacsere programmal is, hiszen a legtöbb diák szekrényében lehetnek olyan ruhadarabok, amelyeket már nem használnak, de mások számára értékesek lehetnek. Mindkét iskola tanulóinak körében népszerű program volt a ruhacsere-délután, a megmaradt darabokat pedig a SuliZsák program keretében elszállították. A Vörösmarty Mihály Gimnáziumban a tanulók a 2024/2025-ös tanévben már második alkalommal szervezték meg a „VMG Ruhaturit” (5. ábra), amelynek végén a megmaradt ruhákat a Nógrád Megyei Cigány Kisebbségi Képviselők és Szószólók Szövetségének ajánlották fel, jótékony célra.

5. ábra

A Vörösmarty Mihály Gimnázium tanulói által szervezett „VMG Ruhaturit” 2024 októberében (fotó: Seres Zoltán)



Lényeges, hogy számos pályázati lehetőség áll rendelkezésre a környezeti szemléletformálással összefüggésben. A Vörösmarty Gimnáziumban pályázati forrásból alakították ki többek között az iskolai szelektív hulladékgyűjtő rendszert, valamint a Kék Bolygó Alapítvány Töltsd újra! pályázatán 2023 végén egy vízautomatát nyertek, amely mellé minden tanuló saját, feliratozható alumínium kulacsot is kapott. Érdeemes lehet a Nemzeti Tehetség Program kapcsolódó pályázatait is figyelni, hiszen ezeket is kapcsolhatjuk egy-egy konkrét fenntarthatósággal kapcsolatos cél megvalósításához.

Összegzés

Nincs két egyforma környezeti adottságokkal rendelkező köznevelési intézmény: a környezeti szemléletformálás szempontjából vannak előnyös és kevésbé előnyös helyzetben lévő intézmények. Ugyanakkor a fentiekből is látszik, hogy bármilyen környezetben találhatunk módot arra, hogy támogassuk a tanulók környezettudatosságát. A tanulási folyamatot a szerzők akkor tekintik teljesnek, ha az egyes programok végeztével a tanulók valamilyen formában visszajelzést adnak az élményeikről és tapasztalataikról. Hasznos lehet ez a reflexió abból a szempontból is, hogy a tanulóiban felmerülő kérdéseket megválaszoljuk, beszéljünk arról, hogy milyen lehetőségeink vannak a megelőzés érdekében, valamint, hogy összegezzük a program által kiváltott szándékolt- és nem szándékolt tapasztalatokat. Fontos, hogy a megvalósult programok, beszerzett eszközök ne „kiállítási tárgyként” funkcionáljanak, azaz ne csak nézegessük, kerülgessük, hanem építsük be azokat a mindennapi tanítási-tanulási folyamatba! Nagyon jó dolog, ha magaságyást létesítünk az iskolában, vagy kihelyezünk madárodúkat, ám ha ezeket a kezdeti lelkesedés után nem tartjuk karban, nem építünk tudatosan ezekre, akkor a környezeti szemléletformálás nem tud igazán célt érni. Ha van lelkesedésünk és elhivatottságunk, mérjük fel tanulóink és kollégáink igényét, és ha van lehetőségünk, lépünk a megvalósítás irányába. Nem kell egyedül megvalósítani ezeket, nem baj, ha hibázunk, vonjuk be diákjainkat és dolgozzunk közösen! A szerzők tapasztalatai alapján, ha már csak egyetlen szem paradicsom is terem a közösen kialakított kertben, akkor a tanulók már boldogok lesznek és rájöhetnek, hogy az élelmiszerben mennyi kódolt energia, víz és befektetett munka van. Már, ha csak ezen elgondolkoznak, tudatosabb fogyasztóvá válhatnak.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmányban leírt környezeti nevelési módszerek megvalósítása és a tanulmány elkészítése a Kulturális és Innovációs Minisztérium, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásával a Kooperatív Doktori Program Doktori Hallgatói Ösztöndíj Programjának keretein belül valósult meg.

Irodalom

- Angyal, Zs. (2020). A természetismeret tantárgyat érintő változások a 2020-as Nemzeti alaptantervben és a kerettantervben. *GeoMetodika*, 4(2), 47–52. https://geometodika.hu/wp-content/uploads/GM_09_2020_04_02.pdf (2024.01.30.)
- Ágoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kőváry, Z., Düll, A., Rác, J. & Demetrovics, Zs. (2022a). Identifying Types of Eco-Anxiety, Eco-Guilt, Eco-Grief, and Eco-Coping in a Climate-Sensitive Population: A Qualitative Study. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 19(4), 2461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>

- Ágoston, C., Nagy, B., Nesztor, A., Varga, A. & Demetrovics, Zs. (2024). „Ej, ráérünk arra még?” – Az időperspektíva, az ökoközüntudat, a megküzdés, a jövőre vonatkozó tervek és a környezettudatos cselekvés közötti összefüggések vizsgálata magyar serdülök körében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 78(4), 605–624. <https://doi.org/10.1556/0016.2023.00071>
- Ágoston, C., Urbán, R., Nagy, B., Csaba, B., Kőváry, Z., Kovács, K., Varga, A., Düll, A., Mónus, F., Shaw, C. A. & Demetrovics, Zs. (2022b). The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Climate Risk Management*, 37, 100441. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100441>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W. & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Bartholy, J. & Pongrácz, R. (2020). A vártnál gyorsabban változó éghajlat és következményei. In Szathmáry E. (Ed.), *Klímaváltozás és Magyarország* (pp. 13–22.). Osiris Kiadó.
- Bashford, A. & Chaplin, J. E. (2016). *The New Worlds of Thomas Robert Malthus: Rereading the Principle of Population*. <https://doi.org/10.1080/10370196.2017.1339333>
- Burger, J. R. (2020). Malthus on Population. In *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science* (pp. 1–10). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6_1267-1
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E. S., Mandl, S. & Monson, K. (2015). How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *WIREs Climate Change*, 6(5), 523–534. <https://doi.org/10.1002/wcc.353>
- Eshach, H. (2007). Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171–190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Farmer, J., Knapp, D. & Benton, G. M. (2007). An Elementary School Environmental Education Field Trip: Long-Term Effects on Ecological and Environmental Knowledge and Attitude Development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33–42. <https://doi.org/10.3200/JOEE.38.3.33-42>
- Halbitter, A. A. (2022). Nevezéktani viták, irányok és kutatások az iskolakertek körül. *Szociálpedagógia*, 19, 9–26. http://real-j.mtak.hu/23685/1/szocped19_v%C3%A9gleges.pdf (2024.01.30.)
- Homoki, E. (2021). A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek. In Fodor, R., Karainé Gombocz, O. & Miklós, Á. K. (Eds.), *Pedagógiai változások – a változás pedagógiája* III. (pp. 137–144). Szaktudás Kiadó Ház.

- Homoki, E. & Séllei-Máté, L. (2021). Környezeti attitűd mérése néhány egri általános iskola 4. osztályában. *Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae. Sectio Paedagogica*, 44, 135–148. <https://doi.org/10.46436/ActaUnivEszterhazyPaedagogica.2021.135>
- Homoki, E. & Sütő, L. (2012). Környezettudatos gondolkodás vizsgálata nyíregyházi középiskolák 9. évfolyamán. In Frisnyák, S. & Kókai, S. (Eds.), *Tiszteletkötet Dr. Kormány Gyula egyetemi magántanár 80. születésnapjára* (pp. 177–189). Nyíregyházi Főiskola Turizmus és Földrajztudományi Intézet.
- Kónya, G. (2018). Környezeti attitűdöt befolyásoló hatástényezők. *Képzés és Gyakorlat*, 16(2), 115–126. <https://doi.org/10.17165/TP.2018.2.8>
- Kulman, K. (2021). A bányászati és ipari tevékenységek környezetkárosító hatásaihoz köthető fogalmak ismeretének vizsgálata tanító szakos hallgatók körében. *GeoMetodika* 5(2), 53–68. https://geometodika.hu/wp-content/uploads/GM_12_2021_05_02.pdf (2024.01.30.)
- Megyeriné, R. A. (2022). Iskolai terek – iskolaudvar, iskolakert. *Szociálpedagógia*, 19, 113–127. http://real-j.mtak.hu/23685/1/szocped19_v%C3%A9gleges.pdf (2024.01.30.)
- Mondok, Zs. (2023). Részvételi megközelítés a környezeti nevelésben. *GeoMetodika*, 7(1), 103–112. https://geometodika.hu/wp-content/uploads/GM_17_2023_07_01.pdf (2024.01.30.)
- Mónus, F. (2020). *A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata a közép- és felsőoktatásban*. Debreceni Egyetem Felsőoktatási Kutató és Fejlesztő Központ (CHERD).
- Mónus, F. (2022). A fenntarthatóságra nevelési törekvések hatásának értékelése hazai középiskolákban és kapcsolódó kutatómódszertani ajánlások. *Iskolakultúra*, 32(8–9), 3–29. <https://doi.org/10.14232/iskkult.2022.8-9.3>
- Nagy, B., Persa, M. & Munkácsy, B. (2020). Helyzetkép az iskolai és iskolán kívüli környezeti szemléletformálásról. *Gyermeknevelés* 8(3), 145–165. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2020.3.145.165>
- Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T. & Haslam, S. A. (2014). The relative benefits of green versus lean office space: Three field experiments. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(3), 199–214. <https://doi.org/10.1037/xap0000024>
- Ortiz-Ordoñez, J. C., Stoller, F. & Remmele, B. (2015). Promoting Self-confidence, Motivation and Sustainable Learning Skills in Basic Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 982–986. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.205>
- Otto, S., Evans, G. W., Moon, M. J. & Kaiser, F. G. (2019). The development of children's environmental attitude and behavior. *Global Environmental Change*, 58, 101947. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101947>

- Pavlova, M. (2012). Towards using transformative education as a benchmark for clarifying differences and similarities between Environmental Education and Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research*, 19(5), 656–672. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.736476>
- Ram, U. & Ram, F. (2021). *Demographic Transition in India: Insights Into Population Growth, Composition, and Its Major Drivers*. Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190632366.013.223>
- Seres, Z. (2019). Környezeti szemléletformálás – A fenntarthatóság témakörének feldolgozási módszerei és eszközei a földrajztanításban. *Új Pedagógiai Szemle* 69(9–10), 34–56. https://epa.oszk.hu/00000/00035/00195/pdf/EPA00035_upsz_2019_09-10.pdf (2024.01.30.)
- Seres, Z. (2021). Majd akkor megyünk át a hídon... – A 2020-ban megjelent tantervi szabályozók hatása a földrajz tantárgyra és a természettudományokra. *Iskolakultúra* 31(5), 108–124. <https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/34284> (2024.01.30.)
- Seres, Z. & Makádi, M. (2022). Változik-e a földrajztanítás módszertani kultúrája? *Iskolakultúra*, 32(3), 84–102. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2022.3.84>
- Sánchez-Llorens, S., Agulló-Torres, A., Del Campo-Gomis, F.J. & Martínez-Poveda, A. (2019). Environmental consciousness differences between primary and secondary school students. *Journal of Cleaner Production* 227(1), 712–723. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.251>
- Sharifi, A. (2021). Co-benefits and synergies between urban climate change mitigation and adaptation measures: A literature review. *Science of The Total Environment*, 750, 141642. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141642>
- Szászi, 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. <https://doi.org/10.46436/ActaUnivEszterhazyPedagogica.2023.213>
- United Nations Education. (1977). *Tbilisi Declaration (1977)*. Scientific, and Cultural Organization & United Nations Environment Programme. from <http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html> (2024.01.31.)
- Ütőné Visi, J. (2024). Aktivitásra ösztönző programok a fenntarthatóságra nevelésben. *GeoMetodika* 8(1), 79–88. <https://geomethodika.hu/aktivitasra-osztonzo-programok-a-fenntarthatosagra-nevelesben/> (2024.01.30.)
- van de Wetering, J., Leijten, P., Spitzer, J. & Thomaes, S. (2022). Does environmental education benefit environmental outcomes in children and adolescents? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101782. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101782>
- van den Bogerd, N., Dijkstra, S. C., Tanja-Dijkstra, K., de Boer, M. R., Seidell, J. C., Koole, S. L. & Maas, J. (2020). Greening the classroom: Three field experiments on the effects of indoor nature on students' attention, well-being, and perceived

- environmental quality. *Building and Environment*, 171, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106675>
- Varjas, J. (2021). A fenntartható fejlődés megjelenése Magyarország és Anglia földrajzterveiben. *Modern Geográfia*, 16(2), 21–41. <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.02.02>
- Yeager, D. S., Dahl, R. E. & Dweck, C. S. (2018). Why Interventions to Influence Adolescent Behavior Often Fail but Could Succeed. *Perspectives on Psychological Science*, 13(1), 101–122. <https://doi.org/10.1177/1745691617722620>
- Zufiaurre, B., Albertin, A. M. & Belletich, O. (2014). Education for Healthy Sustainable Development. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 132, 196–202. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.298>

Environmental education in two high schools with different environmental characteristics in Budapest

This study aims to show the practical possibilities for environmental education in two Hungarian public secondary school communities, one located in the city centre and the other one in a green-belt zone in Buda. The authors describe good practices through specific examples, which in most cases require only creativity and commitment to environmental education. Over the years, the authors have implemented a variety of school-based programmes related to environmental education with the active involvement of pupils. Examples include the display of infographics and posters made by pupils; the installation and monitoring of bird boxes, feeders and waterers; greening of the schools (e.g. creating raised garden beds, planting trees, propagating and caring for leafy plants); litter picking and rethinking the waste collection system. Particular emphasis has been placed on integrating these programmes into the classroom environment, engaging hundreds of pupils. We strive here to present the experience that we gained, the organisations that support our case, the difficulties we encountered and the success we achieved.

Keywords:

sustainability education, environmental education, environmental awareness, bird-friendly school, Városmajori Gimnázium, Vörösmarty Mihály Gimnázium



Fenntarthatóság és művészetpedagógia – Új kihívások a pedagógusképzés vizuális nevelésében

Rekvényi Viola¹ – Skaliczki Judit² – Pataky Gabriella³

Absztrakt:

Az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékének 3612+Vizuális Képességek Kutatóműhelye folyamatosan figyeli a vizuális nevelésben megjelenő nemzetközi trendeket, annak érdekében, hogy hallgatóink naprakész tudással rendelkezzenek. Így került a Kutatóműhely érdeklődésének fókuszába a vizuális alkotótevékenységek anyaghasználata és az ehhez fűződő társadalmi vélekedések megváltozása a fenntarthatósági törekvések kapcsán. Kutatásunk során részletesen vizsgáltuk a műanyagok megjelenésétől napjaink klímaszorongásáig terjedő időszakot, benne azokat a jelenségeket, amelyek meghatározzák a vizuális nevelést a 21. században. A középpontjában két fő téma áll: egyrészt a vizuális nevelés aktuális témái és anyaghasználata, másrészt pedig a hallgatóink vélekedései ezen kérdésekkel kapcsolatban. A forrásfeldolgozás megszokott módjai mellett az esettanulmányok képezik a kutatási design legnagyobb hányadát. Kvalitatív módszereink mellett (interjúk és fókuszcsoportos beszélgetések) kvantitatív elemeket is beemeltünk: adatgyűjtésünket két hazai pedagógusképző intézmény hallgatói körében folytattuk. Vizsgálatunk gerinceként a vizuális nevelés legjellemzőbb alpanyag-csoportjait tekintjük át – fontos kritériumként tudatosítva az anyaghasználatot, a kreativitást ellenben nem korlátozva. Kutatásunk eredményeképpen ajánlásokat szeretnénk megfogalmazni a fenntartható vizuális nevelés minőségének eléréséhez és megtartásához, mint a korszerű pedagógusképzés fontos alpillére.

Kulcsszavak:

művészeti nevelés, vizuális nevelés, fenntarthatóság, alkotóeszközök, műanyagok használata, újrahasznosítás

Előljáróban szeretnénk leszögezni:

¹ ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola; rekvenyi.viola@tok.elte.hu;

² ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszék; skaliczki.judit@tok.elte.hu;

³ ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszék; pataky.gabriella@tok.elte.hu;

„Az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékén mindannyian elköteleztettek vagyunk a fenntarthatóság mellett. Kitűzött céljaink között kiemelkedő a műanyagok használatával kapcsolatos környezetbarát szempontok előtérbe helyezése.”

Ha műanyagok kerülnek szóba, akkor elkerülhetetlen a környezetvédelem megemlítése is. Fontos azonban, hogy kontextusba helyezzük kicsit több, mint egy éve zajló kutatásunkat, melynek az 2022–2023 akadémiai évben lezárult próbaszakaszában az derült ki – ahogy reméltük –, hogy érdemes foglalkozni a témával, úgyhogy most már a pilot első eredményeit prezentáljuk ebben a tanulmányban.

A szerzők az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékének 3612+ Vizuális Képességek Kutatóműhelyének kutatói – egyben leendő pedagógusok; kisgyermeknevelők, óvopedagógusok, tanítók és vizuáliskultúra-tanárok vizuális műveltségét gyarapítjuk, kihasználjuk a lehetőséget, hogy a vizuális nevelés eszköztárával fejlesszük személyiségüket, miközben alkotva-befogadással és befogadva alkotással tanítjuk meg őket arra, hogyan tudják majd ők a rájuk bízott gyerekek személyiségét fejleszteni.

Állandó változások közepette élünk, így a spontaneitás és a rugalmasság mellett nagy szerepet szánunk az önismeret fejlesztésének és az eredetiség is elől áll az értékeink között. Folytonos útkeresésben is vagyunk; a mindennapi feladatainkat azokhoz a tendenciákhoz találjuk ki és igazítjuk, finomítjuk, amelyekkel szembesülünk a műteremgyakorlatainkon.

Ilyen útkeresés eredményeként kezdtük el az óvóképzésben használni a rajztermi sablonok és közhelyek ellensúlyozására közel húsz évvel ezelőtt, a kortárs képzőművészetet, azon belül is a konceptuális művészetet. De hasonló elvek mentén vezettük be az épített környezeti nevelést, elsőként Magyarországon, az alsófokú pedagógusképzésbe. Ezek a kis mozgalmaink ugyan nem működnek a szakma összes baját elhárító csodaszereként, de nyitottabbá, sokoldalúbbakká, felelősségteljesebbé válnak hatásukra a diákjaink.

Milyen világot élünk ma? Milyen bajokat látunk ma, amelyekre ebben az akadémiai évben ellenszert kell keresnünk? A válaszhoz az aktuális egyetemi valóságunk pillanatképét nem festenénk most meg, de egyetlen részletére szeretnénk ráközelíteni: Az óvóképzés egy részének visszavezetését a felsőoktatásból a középiskolákba. Nálunk is gazdag érvrendszer állt össze a mostani képzés fontossága mellett: Témánk szempontjából az óvodába kerülő szakemberek korosztályát említem itt: A hetvenes években egy szakközépiskolából frissen kikerült tizennyolc éves fiatal, akkoriban már kész nő, felelősségvállalása, érettsége összehasonlíthatatlan a maiakkal. Az óvodás korosztályban pedig nagyságrendekkel több speciális nevelési igényű gyermek van, mint azokban az időkben. Szakértelem nélkül a mai tizennyolc évesek tudnának-e megfelelő nevelési körülményeket biztosítani a mostani 3–7 éves korosztálynak? A középiskolából hozzánk kerülő óvóképzős hallgatóink körében is meredeken megemelkedett azoknak a száma, akik mentális problé-

mákkal küzdenek. Ezek egyik leggyakoribb formája a különféle szorongások és egyre gyakrabban a klíma, vagy ökoszorongás. Innen indul az útkeresésünk a rajzóra műanyaghasználat körülményeit vizsgálva.

Az eddig elhangzottakat, fel is tudjuk címkézni, egy manapság unásig emlegetett idegen szóval, ami bár már közel egy évszázada a pszichológia egy jól körülírt túlélési stratégiája (Kapitány & Kapitány, 2007), mégis csak az utóbbi egy-két extrém évben lehetett kihallani a popkultúra zajából, a pszichológiai immunitásért küzdve, az asszertivitás mellett: ez a REZILIENCIA. Szakirodalmi meghatározását tekintve: „sokkhatás esetén megmutatkozó rugalmas ellenálló képesség, amely biztosítja a funkcionális fennmaradást” (Szokolszky & V. Komlói, 2015, p. 12, idézi Szabó & Fodor, 2020).

A kifejezést egyre több diszciplína használja, köztük a pedagógia is, mert ezzel általánosságban, de rendszerszinten is remekül megmagyarázható „különféle anyagok vagy struktúrák sokkhatással szemben tanúsított adaptív ellenállóképessége. Tágabb értelemben azonban úgy is tekinthetünk erre a jelenségre, mint egy szervező-erőre, azaz a rendszer a vele szemben megnyilvánuló erőhatások következtében kibillen, és egy másik szinten újraszerveződve áll ismét helyre (Békés, 2002)” – írja Kramarics Rita (2018).

Eddig sem lehetett enélkül előbbre jutni és őszintén reméljük, hogy ha ilyen mértékben tematizáljuk és módszereket társítunk a kategóriához, akkor nagyobb eséllyel lesz ez támasza mindannyiunknak és segít a diákok boldogulásában.

Nem is csupán a célzott vizsgálatainkból jutottunk erre a következtetésre: A rajztermekben uralkodó műteremgyakorlat jellegéhez, alkotó hangulatához hozzátartozik a más oktatási helyzeteknél jelentősen fesztelenebb beszélgetés, amiből időre időre kiderül, mi minden foglalkoztatja a hallgatókat. Ezáltal jobban megismerjük őket, könnyebben tudunk személyre szabott segítséget nyújtani tanulóinkban, és emellett szembesülünk problémáikkal, a leggyakrabban felmerülő félelmeikkel, melyek sorában legelől, a legdominánsabbak között van az ún. klíma- vagy ökoszorongás.

Az ENSZ már 2022 februárjában kiadott közleményében figyelmeztetett a helyzet súlyosságára, ami különösen a fiatal korosztályt érinti hatványozottan. Hozzánk, a műterembe, egyéves fáziskéséssel jutott el a jelenség.

Ahogy ezt már említettük: „Az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékén mindannyian elkötelezettek vagyunk a fenntarthatóság mellett. Kitűzött céljaink között kiemelkedő a műanyagok használatával kapcsolatos környezetbarát szempontok előtérbe helyezése.” A különféle vizuális alkotóeszközökkel és anyagokkal való kísérletezés azonban a szakmai kompetenciaelemek megszerzéséhez vezető úton kimagasló jelentőségű, ezért is vettük komolyan azt az esetet, amikor egy vizuáliskultúra tanárszakos hallgatónk nem volt hajlandó még belefogni sem egy folyamathangsúlyos anyagkísérletbe, akrilfestékkel, elutasítva a kezdeményezést az alapanyag műanyagtartalma miatt.

„A környezeti problémák megoldásához vezető úton az első lépés, hogy érző állapotba hozzuk magunkat” írja Winter és Koger (idézi Dodds, 2019).

Ezért célzottan keressük a megoldásokat, technikákat arra, hogy tudatosabban működjünk a vizuális nevelésben is. A szorongás enyhítésére a legáltalánosabb menekülési módokat, énvédő mechanizmusokat mi is felismertük a Dodds meghatározásában leírt kategóriák közül, hallgatóink reakciói között:

- Bűnbakképzés – nagyfokú szorongás és bizonytalanság esetén gyakori, hogy tetteket keresünk – hátha attól érthetőbbé válik a helyzet, ami nyugtatólag hat.
- Tagadás – homokba dugjuk a fejünket és egyszerűen tudomást sem veszünk a nyugtalanító jelenségről, nem beszélünk róla, mintha nem is létezne. Ez kilátástalan helyzetekben, a probléma súlyosságának növekedésével egyre gyakoribb
- Elnyomás – ez az előzőekkel ellentétben, nem tudatalatti, hanem szándékos törekvés arra, hogy a szorongást keltő gondolatainkat visszaszorítsuk (például egy írásban átugorjuk a szorongató passzusokat)
- Intellektualizálás – válságos helyzetben tudatosan különválasztjuk a megértést és a megélt érzelmeket, ezáltal a téma elvonttá válik és kevésbé feszít az érintettség.
- Szublimáció – érett viselkedés, melynek során a rossz érzéseinket egy az adott helyzetben elfogadott tárgyra irányítjuk, aktív cselekvésbe, kreatív tevékenységbe fordítjuk és így vezetjük le (például szelektálunk, újrahasznosítunk, kevesebbet fogyasztunk, többször használatos zacskókat varrunk).

Vizsgálatunk keretrendszerének tömör bemutatását tekintve, a vizsgálat eddigi szakaszában 40 ELTE és MOME pedagógusképzős hallgatót vontunk be. Annak érdekében, hogy a témában valóban hiteles nemzetközi jelenségeket is leíró elemzéseket tudjunk végezni, nemzetközi partnereinkkel dolgozunk a mintánk kiterjesztésének lehetőségén. Olyan longitudinális akciókutatást tervezünk megvalósítani a témában, mely elsősorban kvalitatív és posztkvalitatív módszerekkel, a vizuális nevelés módszertanába ágyazottan, de kvantitatív elemeket is használ. A módszerek tükrében a következő kérdéseket tartjuk szem előtt:

Mi határozza meg a mi szemléletünket? A képzés oldaláról, a kutatói oldalról, miért fontos ez? Hol a mi személyes felelősségünk ebben a kérdésben? Hiszen állandó útkeresésben vagyunk, nem engedhetjük meg, hogy lemaradjunk a gyerekek iránt érzett felelősség súlya miatt.

Felismertük, hogy konstruktivista tanulásemelvényekhez kell nyúlnunk ahhoz, hogy újraértelmezhesük a témát a hallgatóinkkal együtt, ellensúlyozva az anyagi források hiányát. Ugyan a kutatásba eddig bevont hallgatóink a képzéssel párhuzamosan gyakorlóintézményi tapasztalatszerzésük tükrében is értékelték a felvetéseinket, de alapvetően az ő vélekedéseiket rögzítettük ebben a fázisban, amiről itt beszámolunk.

Kutatási kérdéseink a következők voltak:

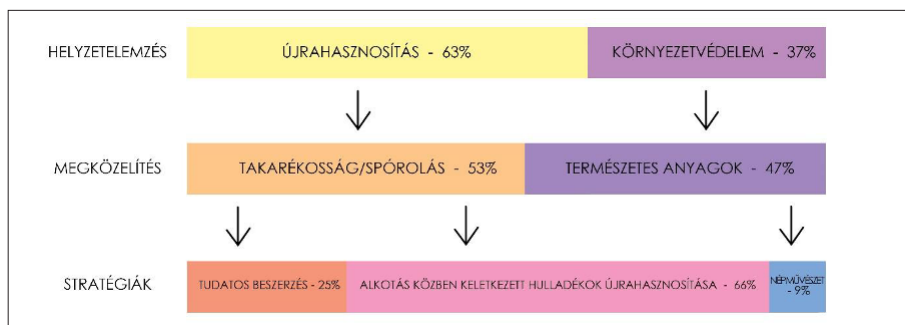
- Van-e és milyen kritériumrendszer mentén, létjogosultsága a műanyagoknak?

- Garancia-e a minőségi vizuális nevelésre a természetes anyagok alkalmazása?

Első lépésként a vizuális nevelés és a fenntarthatóság kapcsolatát igyekeztünk felmérni. A kapott válaszokat egy háromlépcsős értékelő-ábrán lehetett elhelyezni. A kapott válaszok alapvetően egyfajta tudatos helyzetelemzést tükröztek. A válaszadók nagy többsége az újrahasznosítás fontosságát emelte ki, és a környezetvédelem jelentősége is markánsan megjelent. A második szinten már különféle szakmai szempontok szerinti speciális megközelítések jelentek meg. Többségében a takarékoság és spórolás elve jelent meg, de nem sokkal ettől elmaradva a természetes anyagok szerepe erősödött fel. A harmadik szintre sorolódtak azok a válaszok, melyek már konkrét stratégiákat jelentettek meg, vagy megoldási lehetőségeket próbáltak felvázolni. Itt egyértelműen a takarékosági vonalon mutatkozott több javaslat, egyrészt a vizuális nevelésben használt alapanyagok tudatos beszerzése, másrészt pedig kiemelődött az alkotás közben keletkező hulladékok újrahasznosításának fontossága. Elképzelhető, hogy erre a képzés során is nagyobb hangsúlyt lehetne fektetni. A természetes anyagok vonalán csak egyetlen lehetséges stratégia jelent meg a válaszok között, ez pedig a népművészet, mint felület, ami szorosan kapcsolódik a természetes anyagok használatához és technikáihoz.

1. ábra

Vizuális nevelés és fenntarthatóság



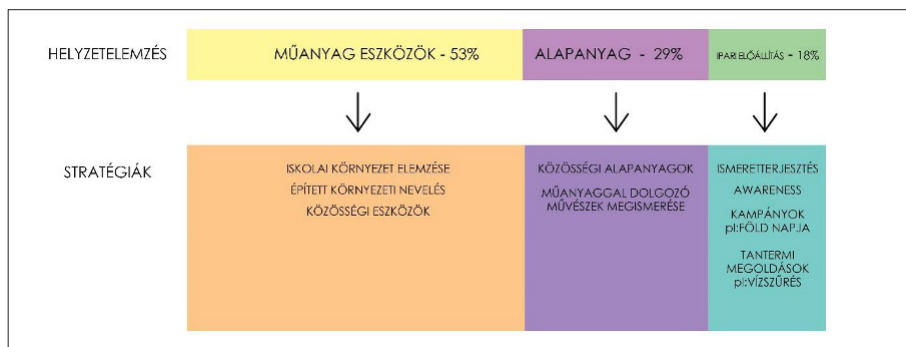
Az újrahasznosítás gondolata mentén a következő kérdésünk a vizuális nevelés és a műanyagok kapcsolatát térképezte fel. A kapott válaszokból kiderül, hogy a műanyagok megítélése alapvetően pozitív, hiszen a problémaelemző szinten, mint eszközök és alapanyagok jelennek meg túlnyomó többségben. A válaszadóknak csupán kisebb hányada nyilatkozott már eleve negatívan a műanyagokról ipari előállításuk kapcsán, megemlítve azt is, hogy más alapanyagok is legalább ilyen szennyező előállítással készülnek, például: textilek.

A stratégiák között kritikus, de egyszersmind tetterre kész irányzatok rajzolódtak ki: az elemző hozzáállás, a tájékozódás, a tudatosság növelésének

fontossága és technikai innovációk követése mind része a fiatal generációk elvárásainak.

2. ábra

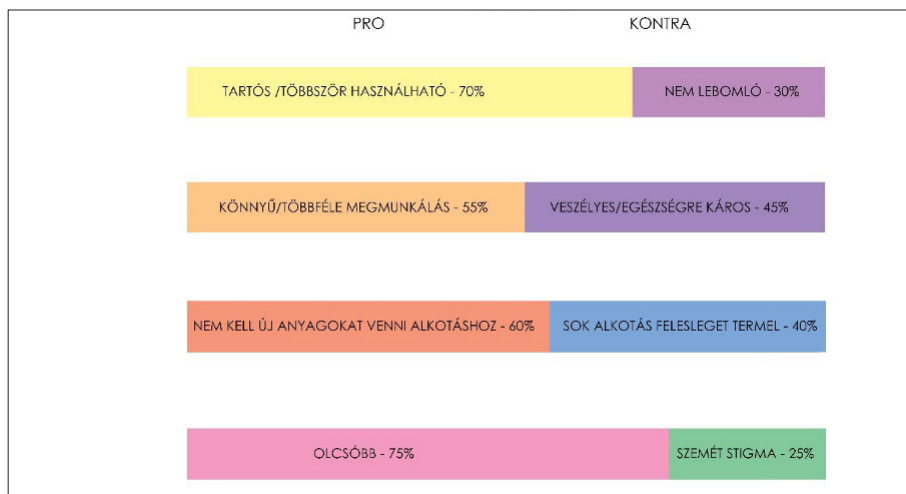
Vizuális nevelés és műanyagok



A pro-kontra összehasonlításban az látszik, hogy alapvetően több a pozitív szempont, ami a műanyagok mellett szól, ennek azért a fele az újrahasznosításból, és az alapanyag-takarékosságból indul ki, de az ellenző érvek több olyan szempontot is felvetnek melyek hatással lehetnek a vizuális nevelés jövőjére. Például egészségkárosító hatás, felesleg termelése „újrahasznosítás” címszó alatt.

3. ábra

Műanyagok pro és kontra

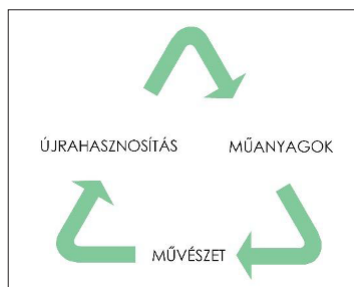


A kutatási eredmények tükrében a kutatási kérdéseinkkel kapcsolatban a következőket állíthatjuk:

A vizuális nevelésben a „minőségi” alkotások születésére nem nyújtanak garanciát a természetes anyagok, de semmilyen más anyagok sem. Kutatócsoportunk a pozitív diszkrimináció kapcsán a *giccs*, a *green washinggal* összefüggésben pedig a zöld sznobizmus fogalmának művészetpedagógiai értelmező meghatározásán dolgozik. A minőségre a műanyagok használata sem nyújt garanciát, és az újrahasznosításhoz kapcsolódó pozitív diszkrimináció nehezebbé teszi a *giccs* fogalmának leválasztását. Ugyanakkor környezetvédelmi szempontból a lebomlás, környezetszennyezés, illetve, hogy ami alkotás születik az sok esetben már nem újrahasznosítható szemétté válik, még tartogat kihívásokat a jövőre nézve. A műanyagokat nem érdemes a természetes anyagokkal összevetésben tárgyalni, önálló anyagcsoportként kell kezelni őket a kortárs pedagógiában, így a használatára-alkotásra-értékelésre egyaránt külön szempontrendszert kell felállítani. A következő kérdés az lesz, hogy a műanyagok használata esetén milyen kritériumok mentén garantálható a minőségi vizuális nevelés?

4. ábra

Zöld szimbolizmus



Korábbi kutatásaink eredményeire építve, melyek egyértelműen kimutatják, hogy a hazai vizuális nevelés tendenciái között szembetűnő a háromdimenziós alkotások visszaszorulása a síkbeli, kétdimenziós alkotások javára, nyilvánvalóan látszik, hogy a gyerekek vizuális képességeinek fejlődése egyre kevésbé hatékony. Ugyanezen vizsgálatok rámutatnak arra is, hogy a fejlődés egyik kulcsfontosságú hajtóereje a változatos anyaghasználat, anyagismeret és a megmunkálásban való jártasság. Sajnálatos módon, különféle okokból, a vizuális nevelésben alkalmazott anyagok és eszközök gazdagsága csökken. Elveszni látszik az a hagyományos tudás, amely a környezetünkben könnyen elérhető anyagokhoz kapcsolódik, legyenek azok bár természetes anyagok vagy műanyagok. A megoldást nem az egyik vagy a másik csoport kizárólagossá tételében látjuk, inkább egy érzékeny egyensúlyt keresünk, mely a korszerű vizuális nevelés fontos alappillére is lehet. Kutatásunk eredménye-

képpen azt célozzuk meg, hogy ajánlásokat fogalmazzunk meg a fenntartható vizuális nevelés eléréséhez és megtartásához.

Irodalom

- Dodds, J. (2019). Klímaszorongás és védekezés. *Imágó*, 8(4), 37–54.
- Kapitány, Á. & Kapitány, G. (2007). *Túlélési stratégiák – Társadalmi adaptációs módok*. Kossuth Kiadó.
- Kramarics, R. (2018). *Fókuszban a reziliencia*. Taní-taniOnline. https://www.tani-tani.info/fokuszbzan_a_reziliencia
- Szabó, R. & Fodor, Sz. (2020). A pszichológiai tőke fogalma, jelentősége és fejlesztési lehetőségei az iskolában. *Iskolakultúra*, 30(10), 65–82.

Ábrák:

Skaliczki Judit

Sustainability and art education – New Challenges in visual education

The 3612+ Visual Skills Lab of the Visual Education Department at ELTE TÓK consistently monitors international trends in Visual Education, to ensure that our students' knowledge is up to date. Consequently, the research focus of the Visual Skills Lab has shifted to the use of materials in visual art and the changing societal perceptions related to sustainability efforts. During our research, we extensively examined the period from the emergence of plastics to today's climate anxiety, including phenomena that shape visual education in the 21st century. Two main themes are highlighted: current topics and material use in visual education, and our students' opinions on these matters. In addition to the conventional methods of source processing, case studies constitute the greater part of our research design. Alongside qualitative methods such as interviews and focus group discussions, we incorporated quantitative elements by collecting data from students of two Hungarian teacher training institutions. As the core of our investigation, we review the most characteristic groups of materials in visual education, emphasizing material use as a crucial criterion while not restricting creativity. Through our research, we aim to formulate recommendations for achieving and maintaining the quality of the sustainable visual education, considering it an important foundation for modern teacher training.

Keywords:

art education, visual education, sustainability, art materials, plastics, recycling



Fenntarthatóságra nevelés a Tiszafüredi Óvodák Nyitnikék Tagóvodájában

Muliter Szilvia¹ – Pallai Gabriella²

Absztrakt:

Óvodánk önkormányzati óvodaként hat csoporttal működik. A Nyitnikék tagóvoda négy csoportja környezet- és természetbarát irányultsággal működik. Lakóhelyünk, Tiszafüred kiemelkedő természeti adottságokkal rendelkezik. A Tisza folyó, a Tisza-tó, a Hortobágy közelsége kiemelt természeti jelentőséggel bír az itt élők és az idelátogatók számára. Természeti és társadalmi értékeink megismertetése kiemelt fontosságú óvodai nevelésünkben. A fenntarthatóságra nevelés alapjait a zöld szíves ünnepeink köré csoportosított tevékenységekkel, programokkal színesítjük. Pedagógiai gyakorlatunk fontos jelképe a bejárat melletti falon található nagy zöld szív, amelyre az óvodapedagógusok figyelemfelhívó képeket, kiírásokat, plakátokat helyeznek el. A csoportok saját faliújságjára közepes méretű zöld szív kerül ki és a kirándulás vagy ünnep alkalmával a gyerekek ruházatára is feltűzzük a szívet. Zöld jeles napjainkat óvodai vagy csoportszinten ünnepeljük meg. Fontosnak tartjuk a közösen átélt élményeket, közvetlen meg tapasztalásokat. A „Megmozdul az ovi” programsorozat keretében mind a négy csoportunk egyszerre vesz részt a programokon. Egy-egy rendezvénybe bevonjuk a szülőket is ezzel segítve a szülők szemléletmódváltását. Természeti környezetünk felkínálja a legjobb lehetőségeket, a hetenként visszatérő kirándulások alatti rácsodálkozást a természet kincseire. A közösen átélt élmények a közösség összetartozásának érzését erősítik, ezért igyekszünk változatos programokat szervezni, melyek színesítik óvodai életünket. Fontosnak tartjuk, hogy a gyermekeken keresztül pozitív hatásokat gyakoroljunk szüleikre. A családokkal közösen szervezett programjainkat folyamatosan bővítjük. Jeles napjaink mellett a mindennapjainkat folyamatosan áthatja az a környezettudatos szemléletmód, amellyel segítjük óvodásainkat abban, hogy egy jobb és élhetőbb, fenntarthatóbb világban cseperedjenek iskolásokká, később felnőttekké. A gyermekek környezeti kultúrájában, ismereteikben, természet iránti érzelmekben környezettudatos magatartásában bekövetkezett változásokról partnereink (a szülők, iskolák, illetve fenntartónk) pozitív visszajelzései adnak képet.

Kulcsszavak:

Nyitnikék Óvoda, természeti értékek, zöld ünnepeink, szemléletmódváltás

¹ Tiszafüredi Óvodák Nyitnikék Tagóvoda; tiszafurediovodak@furedkabel.hu; 

² Tiszafüredi Óvodák Nyitnikék Tagóvoda; tiszafurediovodak@furedkabel.hu

Bevezetés

Az elkövetkezendő nemzedékek érdekében követendő fenntarthatóság fontosságát már több mint ötven éve megfogalmazta a Burtland-jelentés (Bihariné & Kanczler, 2019). Eltelt fél évszázad, és még mindig többet beszélünk a fenntarthatóságról, mint amennyit teszünk megvalósulásának érdekében. A nevelési-oktatási intézményeknek már a kezdetektől komoly szerepe volt abban, hogy a gyermekeket a környezetvédelem, a természetvédelem és a fenntarthatóság iránt érzékenyítse. Eleinte a környezeti nevelés, ma már a fenntarthatóságra nevelés az, ami mentén többek között az óvodások életében is megjelennek ezek a gondolatok. Széles körben elfogadott nézet, hogy a környezeti nevelés és a fenntarthatóságra nevelés nem választható szét (vö. Mónus, 2020), így e tanulmány szerzői a környezeti nevelést a fenntarthatóságra nevelés részének tekintik. A környezeti nevelés, a fenntarthatóságra nevelés nem idegen az óvodai mindennapokat meghatározó Óvodai nevelés országos alapprogramjától, hiszen a külső világ tevékeny megismerése voltaképpen maga a környezeti nevelés, a fenntarthatóságra nevelés (137/2018. (VII. 25.) Korm. rendelet). Ha megvizsgáljuk a hazai óvodák történetét, láthatjuk, hogy a természetben való közvetlen tapasztalatszerzés, a külső környezet megismerése, annak gondozása már a kezdetektől jelen volt az óvodai foglalkozásokban (Bihariné & Kanczler, 2019). A fenntarthatóságra nevelés gyakran fontos és meghatározó része az óvodai programoknak. Az óvodapedagógusok munkáját több kezdeményezés is segíti, ilyen például a Zöld Óvoda program (Könczey et al., 2014), a Madarász Ovi Program, az utóbbi években az óvodákra is kiterjesztett iskolakert program, de számos múzeum múzeumpedagógiai kínálatában is találhatunk óvodásokkal látogatható programot. Ezenkívül több civil szervezet is segíti az óvodapedagógusokat (például Környezetünkért Óvodai Egyesület, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Zöld Szív Ifjúsági Természetvédő Mozgalom). A teljes nevelési évet lefedő, a fenntarthatóságra fókuszáló tevékenység és programterv összeállítása nehéz helyzet elé állítja az óvodapedagógusokat. Kevés, könnyen elérhető jó gyakorlat ismert, figyelembe kell venni az óvoda anyagi lehetőségeit is, illetve egyre inkább előtérbe kerül a helyi sajátosságok, lehetőségek minél markánsabban megjelenése a külső környezet megismerését szolgáló programokban.

Tanulmányunkban a Tiszafüreden található óvodánkban kidolgozott, egész évet lefedő, a zöld jeles napokat követő programjainkat szeretnénk bemutatni, amelyek lefedik az egész nevelési évet. Vannak az óvoda udvarán, kertjében megvalósuló programok, számos külső helyszínt is meglátogatunk, kiemelt figyelmet fordítunk a város életét erősen befolyásoló Tisza és a közeli Hortobágy megismerésére. Igénybe vesszük külsős szakemberek, például természetvédők vagy múzeumpedagógusok segítségét és igyekszünk évente több alkalommal a szülőket is bevonni a természet megismerését, megszerettetését szolgáló programjainkba.

Az óvoda és környezetének bemutatása

Lakóhelyünk, Tiszafüred, kiemelkedő természeti adottságokkal rendelkezik. A Tisza folyó, a Tisza-tó, a Hortobágy közelsége kiemelt természeti jelentőséggel bír az itt élők és az idelátogatók számára. Természeti és társadalmi értékeink megismertetése kiemelt fontosságú óvodai nevelésünkben. Óvodánk önkormányzati óvodaként két tagóvodában összesen hat csoporttal működik: Csepere-dő tagóvodánk két csoportja művészeti irányultságú, Nyitnikék tagóvodánk négy csoportja pedig környezeti irányultságú. Mindezeket figyelembe véve az intézmény óvodapedagógusai 1999-ben létrehozták a Nyitnikék Környezet és természetbarát helyi nevelési programot (Nevelési program), amelynek nevelési célja: a környezet tevékeny megismertetése által természetszerető, természetvédő, környezettudatos, kiegyensúlyozott, derűs, a környezet szépségére, értékeire figyelő, kommunikálni tudó és szerető gyermekek nevelése. Óvodánk tagja a Zöld Óvoda hálózatnak (Könczey et al., 2016). Tervező munkánkban különösen nagy figyelmet fordítunk arra, hogy új lehetőségekkel, változatos programokkal biztosítsuk a valóság felfedezését, megtapasztalását.

A zöld jeles napok (melyek egyben Zöld szíves ünnepeink is) köré csoportosított tevékenységeink és programjaink

Komplex tevékenységrendszerrel, irányítjuk és spontán ráhatások alkalmával segítjük a gyermekek személyiségének fejlődését. Figyelmüket a természeti, emberi és tárgyi értékek felfedezése felé próbáljuk terelni. Fontosnak tartjuk a szülőföldhöz, nemzeti kultúrához, helyi, népi hagyományokhoz, családi értékekhez fűződő pozitív érzelmi viszony alapozását: a Tisza folyó közelségét, a Tisza-tó szépségét, környezeti ünnepeink (Tisza élővilágának emléknapja, Víz világnapja, Madarak és fák napja) megtartásával.

A fenntarthatóságra nevelésünket a zöld szíves ünnepeink köré csoportosított tevékenységekkel, programokkal színesítjük. Pedagógiai gyakorlatunk fontos jelképe a bejárat melletti falon található nagy zöld szív, amelyre az óvodapedagógusok figyelemfelhívó képeket, kiírásokat, plakátokat helyeznek el. A csoportok saját faliújságjára közepes méretű zöld szív került ki és a kirándulás vagy ünnep alkalmával a gyerekek ruházatára is feltűzzük a szívet. Zöld jeles napjainkat óvodai vagy csoport szinten ünnepeljük meg. Fontosnak tartjuk a közösen átélt élményeket, közvetlen megtapasztalásokat. Intézményi innovációként hoztuk létre a *Megmozdul az ovi* programsorozatot, amelynek keretében mind a négy csoportunk egyszerre vesz részt a programokon. A szülőket is bevonjuk egy-egy rendezvénybe, amellyel elősegítjük a szülők szemléletmód-váltását is.

Környezeti ünnepeink közül a *Takarítási világnap* (szeptember harmadik szombatja) az, melyet elsőnek ünneplünk meg a nevelési év során, ez az ünnep, amely a lehető legjobban illeszkedik a természet évről évre megismét-

lődő körforgásába. Sok lehetőséget rejt magában, természeti, társadalmi és emberi vonatkozásban.

2012-ben óvodai alapítványi segítséggel vásároltuk meg első csoportunk szelektív hulladék-gyűjtő tárolóit, melyek segítségével folyamatosan bővítettük a fenntarthatóságra nevelés területén végzett nevelőmunkát. Folyamatosan gyűjtjük az információkat a szelektív hulladékgyűjtés óvodai alkalmazási lehetőségeiről. A csoportban „keletkezett” hulladékanyagok (papír, műanyag, szerves anyagok) tulajdonságainak vizsgálata során a tapasztalatok megszerzéséhez olyan változatos tevékenységeket biztosítunk, melyek segítségével lehetőségünk van az egyéni differenciálásra, valamint a tehetségek kibontakoztatására.

Továbbra is nagy figyelmet fordítunk a szelektív hulladékgyűjtésre. Ezt a gyerekek naponta gyakorolják, és mivel a közeli lakótelep miatt az intézmény mellett vannak elhelyezve a szelektív gyűjtőszigetek, lehetőségünk van kivinni a nagycsoportosainkkal a szelektíven gyűjtött hulladékot és megfigyelni a szelektív szigetek gépi ürítését is (1. ábra). Kiemelten figyelünk a szemléletformálásra, melybe bevonjuk a szülőket is.

1. ábra

Látogatás a szelektív hulladék-gyűjtő szigeten



2. ábra

Mi történik a komposztálóban?



Az óvoda udvarán található komposztkeretjeinkbe rendszeresen elhelyezzük a komposztálható növényi hulladékot (2. ábra). A zöld ünnephez kapcsolódóan nagy figyelmet fordítunk az óvoda udvarának szépítésére, a falevelgyűjtésre. Megismertetjük a gyermekekkel az őszi betakarítási munkálatokat, azok jelentőségét.

Az Állatok Világnapján (október 4.) a *Megmozdul az ovi* programsorozat keretében mind a négy csoportunk egyszerre vesz részt a programon. Óvodai kirándulást teszünk egy közeli tanyára, ahol gyermekeink természetes környezetükben találkozhatnak a tanyán élő állatokkal, megsimogathatják azokat, megismerhetik kicsinyeiket. Viszünk az állatok számára eleséget, részt veszünk az etetésükben (3. ábra).

3. ábra

Ezt is láttuk a tanyán



4. ábra

Teki közös gondozása!



Csoportszobáinkban kis állatok (teknőc, halak) életfeltételeinek megteremtésével, gondozásukkal kapcsolatos munkafolyamatok megismerésével napi szinten foglalkozunk (4. ábra). Ezáltal megtapasztalják a gyermekek az állatok szükségleteit, igényeit és a gondozásukkal kapcsolatos felelősséget is. Képességeikhez mérten sajátíthatják el az állatokról való gondoskodás lépéseit.

Változatos tevékenységek szervezésével tapasztalatokat szerezhhetnek a természeti és társadalmi környezetükről: séta a helyi kisállat-kereskedésbe, kirándulás szervezése állatparkba.

Az információs és kommunikációs technológiai (a továbbiakban: IKT) eszközök használatával bemutathatjuk az állatok életét befolyásoló káros környezeti hatásokat. Ezek segítségével olyan tevékenységekre irányítjuk figyelmüket, melyek segítik és alapozzák a gyermekek környezettudatos magatartását, életmódját.

Hagyománnyá vált, hogy Nyitnikék Óvoda közössége szülői segítséggel gyűjtést szervez a Tiszafüredi Gyepmesteri Telepen ellátott kutyák számára. A gyermekek nagy izgalommal figyelik a folyosón elhelyezett gyűjtőpont (adományok) növekedését, majd az átadásban is segítkeznek, a menhelyi kutyusok nagy örömére.

Tematikus hét keretében lehetőséget biztosítunk arra, hogy egy napra vendégségbe jöhetnek az otthoni kis kedvencek. A beérkezett apróságoknak az óvoda folyosóján rendezünk kiállítást, ahol minden gyermek büszkén bemutatja „Az én kis állatom” címmel kedvencét.

A *Megmozdul az ovi* októberi programja a *Gyalogló Világ(hó)naphoz* (október eleje) kötődik, mely 2012 óta hagyomány óvodánkban. Ezen a délutánon a szülőket és a gyermekeket egy közös sétára hívjuk (5. ábra). Belépő egy alma, amit különböző gyógyteákkal, zsíros kenyérral kiegészítve a Holt-Tisza partra érve fogyasztunk el (6. ábra). Kiemelt feladatként kezeljük az egyszer használható poharak, szalvéták, használatának minimalizálását.

5. ábra

Indul a séta. Pillanatkép a Gyalogló Világ(hó)napon rendezett Megmozdul az ovi programról



6. ábra

A Tisza-parton. Pillanatkép a Gyalogló Világ(hó)napon rendezett Megmozdul az ovi programról



Itt gyönyörködhetünk az őszi Tiszában, a gyermekek játszhatnak a játszótéren (6. ábra). A nevelési év elején ez egy nagyon jó közös program, ahol megismerkedhetnek az újonnan érkező gyerekek és családok a csoportok többi tagjaival, ezzel is segítve a közösségbe való befogadást, erősítve az együvé tartozás érzését. Hazainduláskor előkerülnek a kis zseblámpák és az esti sűrűkületben úgy érkeznek vissza a gyerekek az óvodához, mintha sok-sok kis szentjánosbogár világítana.

A *Madarak Karácsonyán* madárkaláccsal, madáreseléggel kedveskedünk az óvodánk udvarán élő és az idelátogató madaraknak (7. ábra). Csoportjaink életében egész évben fontos szerepet töltenek be a madarak: ősszel a vándorlás megfigyelése, a téli folyamatos madáretetés, egész évben a folyamatos ivóvíz biztosítása (8. ábra), a Tisza menti madárvilág megismerése, a visszatérő madarak köszöntése. Ha megteremtjük az ideális feltételeket, olyan tapasztalatok szerzésére van lehetőség az óvoda udvaron, melyet akár játék közben is átélhetnek a gyermekek. A madarak védelme, etetése olyan hasznos cselekedet, amire méltán büszkék lehetünk és mi felnőttek sokat tehetünk ennek érdekében.

7. ábra

A madarak karácsonyfájának díszítése



8. ábra

Nem csak ennivalóval, hanem vízzel is ellátjuk a madarakat



Munkaközösségi foglalkozás keretein belül felújítottuk a régi madáretetőket és odúkat és le is festettük azokat. Szülői segítséggel kihelyeztük a csoportok udvaraira. Alapítványi finanszírozással madáritatókat vásároltunk, így már minden csoportnak megteremtettük a madarak gondozásának tárgyi feltételeit (8. ábra). Madarakhoz, állatokhoz, természethez fűződő pozitív kapcsolat kialakításában, erősítésében a személyes példamutatás kiemelt jelentőségű. Az IKT-eszközök segítségével betekintheünk egy-egy madárodúba, fészekbe, vagy akár megnézhetjük beteg madarak gyógyítását is.

Az átélt élmények hatására a gyermekek a szülők szemléletmódját alakítják, formálják: otthon együtt készítenek madáretetőt, lefényképezik a kertjükben élő madarakat. Ezekről az eseményekről a zárt facebook csoportban be is számolnak, kiemeljük a családok munkáját a madárvédelemben nyújtott pozitív minta követése céljából. A többi család motiválása céljából az apukák segítségével hulladékanyagok újrahasznosításával mindenkinek készítünk saját madáretetőt.

Tisza Élővilágának Emléknapján (február 1.) a Tisza hazai szakaszán tapasztalt ökológiai katasztrófára emlékezünk. 2000. január 31-én végzetes szennyezés indult a Romániában működő Aurul (ausztrál-román tulajdonú) bányavállalattól: a Szamos és Tisza folyót súlyos cianid- és nehézfém-szennyezés érte a romániai vízgyűjtőterületeken.

Fontosnak tartjuk a szülőföldhöz, nemzeti kultúrához, helyi, népi hagyományokhoz, családi értékekhez fűződő pozitív érzelmi viszony megalapozását, kihasználva a Tisza folyó közelségét és a Tisza-tó szépségét. A környezeti ünnepek közül programunkat tekintve kiemelt fontosságú a Tisza Élővilágának Emléknapja, ahol a Tisza-tó növény- és állatvilágával foglalkozunk. Fontos, hogy erősödjön érzelmi kötődésünk lakóhelyükhöz, tiszteljék és becsüljék a „MI TISZÁNKAT”.

A gyermekek figyelmét arra irányítjuk, hogy a víz érték, számos élőlénynek nyújt otthont, étletteret, élőhelyet és létezésünknek is nélkülözhetetlen része. Folyamatos tapasztalatszerzések biztosításával segítjük, hogy a gyermekek nyitottak és befogadóak legyenek a környezet védelmében tett cselekedeteink iránt, ezáltal próbáljuk megalapozni a gyermekek környezettudatos magatartását, életmódját.

Szervezett séta alkalmával kísétálunk a Tisza-partra, mintát veszünk a Tisza vizéből és különböző kísérleteket végzünk, megfigyeljük a növényeket és állatokat a közvetlen környezetükben.

9. ábra

Megtelnek a cipók haleledellel



10. ábra

A színes kukoricarudak szépen díszítik a kenyértortákat



Ez alkalomból *Megmozdul az ovi* programunk keretében autóbuzsos kirándulást szervezünk gyermekeinknek az élő Tiszához. Az óvodában elkészítik a gyerekek a haleledelt. A kikötőben a kivájt kenyércipókat megtöltik a haleledellel, melyet kukoricarudacskákkal díszítenek (9. ábra). A kenyértorták a kikötő munkatársainak segítségével jutnak el a mélyebben fekvő vízterületekre, ahol táplálékul szolgálnak a halaknak, vízi madaraknak (10. ábra). A közös kirándulás felerősíti a „Mi folyónknak” – a Tiszának a megszerettetését, megóvását.

A *Víz világnapja* alkalmából (március 22.) kihasználjuk vízparti városunk lehetőségeit: kikötők látogatásával, hajókirándulás szervezésével. Lehetőségünk van a Tiszaörvényi Horthy-csatorna és szivattyútelep meglátogatására. Az 1937-ben épített műemlék szivattyútelep és az ország egyetlen csatornahídja, ami a mai napig betölti eredeti funkcióját. A betoncsatorna a Tisza – akkor még gát nélküli – partján álló szivattyúházat kötötte össze a beljebb lévő, magasabb partra kierő öntözőcsatornával. A közel 320 méter hosszú vasbeton csatornán végig sétálva csodálatos növény- és állatvilág tárul elénk, így az itt szerzett tapasztalatok is mélyítik a gyermekek Tiszáról szerzett tapasztalatait.

A napi időjárásról rendszeresen beszélgetünk a gyermekekkel, együtt beállítjuk időjárásnaptárunkat. A *meteorológiai világnap* (március 23.) alkalmából az udvaron papírforgók, szélcsengők, papírrepülők segítségével a gyermekek megfigyelhetik a szélerősséget, a szélirányt. Séták alkalmával tapasztalatokat szerzünk a tavasz ébredésének megfigyeléséről.

Meglátogatjuk a településünkhez közel kialakított, már évtizedek óta működő kézi mérésű meteorológiai állomást (11. ábra). A meteorológiai technikus bemutatja, hogy az érzékelőket egy meteorológiai menedékhelynek nevezett dobozba helyezik. Segítségével megmérjük a hőmérsékletet, a szél sebességét és irányát, illetve a csapadékmennyiséget.

Meteorológiai tapasztalatszerzésünket követően az óvodában időjárásnaplót készítenek a gyerekek, melybe hétvégén szülei segítségével tett megfigyeléseiket kiszínezik, beragasztják. Az elkészült naptárakat összehasonlítjuk és az azonos jelrendszer használatának köszönhetően a gyermekek számára is érdekelhetővé válik, hogy egy településen belül is milyen változatos időjárásunk.

11. ábra

Látogatás a meteorológiai állomáson



Szerencsés helyzetben vagyunk, hiszen városunkban több műemléképület is található. A *műemlékvédelmi világnapon* (április 18.) műemlék jellegű épületekhez látogatunk el. Óvodánkhoz közel helyezkedik el a Kiss Pál Múzeum, Magyarország egyik legrégebbi alapítású fővároson kívüli gyűjteménye, melynek a műemlék Lipcsey-kúria ad otthont. Telephelye a Nyúzó Gáspár Fazekasház, ahová szívesen ellátogatunk a gyermekekkel, erre a távolabbi helyszínre lovas kocsival vagy busszal szoktunk elmenni. Részt vettünk a Tájház udvarán zajló közösségi régészeti programon, majd a múzeumi látogatás során örömmel nézték a vitrinekben a közösen feltárt kerámiákat.

Csoportjaink a nevelési év folyamán rendszeresen vesznek részt múzeumpedagógiai foglalkozáson (Legyél Te is huszár!, Szent Márton napi hagyományőrző népszokások felelevenítése) (lásd Kiss Pál Múzeum). Így a gyermekek betekintést nyernek a hagyományos népi kultúrába, játékos módon megtekinthetik a múzeum kiállításait. A múzeum olyan ismeretek megszerzésének tárháza, amelyet máshol nem kaphat, nem tapasztalhat meg a csoport (12. ábra).

12. ábra

A múzeum varázslatos hely



13. ábra

Feltárulnak a Templom-domb titkai



Csatlakozhattunk a *Legyél Te is régész!* szakmai programhoz (lásd Kiss Pál Múzeum), ahol a régészet szakmai szépségeivel ismerkedhettünk a tiszai-örvényi Templom-domb régészeti feltárásán (13. ábra).

Zöld jeles ünnepeink közül a *Föld napja* (április 22.) hagyományai a 1990-es évek elejére nyúlnak vissza. Az óvoda udvarán található fáink lassan elöregednek, időben gondoskodnunk kellett pótlásukról, újak ültetésével (15. ábra). A gyermekek folyamatosan figyelemmel kísérik növekedésüket, a levelek kibomlását, megtanulnak vigyázni rájuk. Egynyári növények ültetésével, udvarrendezéssel is szépítjük óvodánk környezetét (14. ábra). Tevékenységünk életmódunkká vált, hiszen egész évben folyamatos munkával gondoskodunk óvodánk környezetéről, hónapokon keresztül napi gyakorlatunkba építjük a növények gondozását, ápolását. Ballagó gyermekeink emlékfacsémetét kapnak intézményunktől, melyet otthonukban elültetve folyamatosan gondozhatnak.

14–15. ábra

Tavaszi nagytakarítás; Facsémeték kerülnek az öreg fák helyére



Májusban a *Madarak és fák napján* (május 10.) újból „megmozdul az ovi”. Az Albatrosz Kikötőben gyülekeznek a csoportok és csónaktúrán vesznek részt. Szakképzett, a Tiszát szerető és jól ismerő túravezetők mutatják be ilyenkor a vízi világot (16. ábra).

Hajókirándulás alkalmával lehetőségünk adódik másik szemszögből megfigyelni, ismerkedni a vízi világgal. Alkalom van a madarak, növények közelebbi megfigyelésére, beazonosítására.

16. ábra

Csónaktúra a Tiszán



A *Környezetvédelmi világnap* (június 5.) zárja a nevelési év zöld jeles napjainak sorát. Minden évben csatlakozunk az Öltözz zöldbe – Zölden jobb programhoz, ezzel is próbáljuk felhívni a figyelmet a környezetszennyezési problémákra és következményeire (17. ábra).

17. ábra

Zöldbe öltözve.



A szemét- és hulladékképződés csökkentése érdekében szeretnénk használat- és lámpahulladék-gyűjtőpont kialakításával bővíteni a szülői szelektív hulladék-gyűjtés óvodai lehetőségeit, elősegíteni az együtt gondolkodást és a közös cselekvést, terjeszteni a fenntartható fejlődés eszméjét. Ennek megszervezéséig a közeli áruház gyűjtődobozait használjuk.

Ezt a napot a Madársuli szakembere színesíti madaraival (18. ábra).

18. ábra*Madarászbemutató*

Nevelőmunkánk megkoronázása a nevelési év végén, a 6. életévet betöltött gyermekeink számára szervezett *Erdei Óvoda* (19. ábra).

Büszkék vagyunk a közösen készített erdei óvodai programunkra. Ez alapján 2011. május óta minden nevelési év végén egyhetes Erdei óvodai táborot hirdetünk. Ez a tábor – azon túl, hogy „előszobája” az általános iskolában szervezett „Erdei iskolának” – méltó befejezése a környezeti nevelést előtérbe helyező óvodai életnek.

Valljuk, hogy a természettel kapcsolatos helyes magatartás kialakítását már óvodás korban el kell kezdeni. Ennek keretén belül a gyermekek ötnapos, élménygazdag programsorozatban vehetnek részt, egésznapos formában az Albatrosz Kempingben, ahol aktívan, játszva sajátíthatják el a környezettudatos gondolkodás alapjait. Innen szervezzük rövidebb és hosszabb kirándulásainkat. Szeretnénk a gyerekek számára bemutatni közvetlen és távolabbi környezetünk természeti és társadalmi értékeit.

Kirándulásaink során megfigyeljük az élő természetet, hallgatjuk a madarak énekét, a Tisza jellemző neszeit. Kincseket gyűjtünk, amiket a természet elenged. Sok-sok élményt szerzünk, melyeket délutánonként vidám, jó hangulatú manuális tevékenység során dolgozunk fel. Az Erdei óvodai programot péntek délután a szülőkkel és gyermekekkel közös jó hangulatú szalonnasütés zárja le.

19. ábra*Erdei óvoda*

20. ábra

Kirándulás a Tisza-tavi Ökocentrumba



Nagy csoportos óvodásainknak a nevelési év végén – az óvoda alapítványa által finanszírozott – kirándulást szervezünk a *Tisza-tavi Ökocentrumba* (20. ábra).

Szakmai munkaközösségünk megalkotta a *Zöld jeles napjaink beépülése a mindennapokba segédanyagot*, mely egyes Zöld ünnepekhez tartozó tartalmakkal, ötletekkel segíti azok színes, változatos feldolgozását.

Évente *rajzkiállítást* szervezünk, melynek témáját zöld ünnepeink köréből választjuk. Sokszínű, kreatív alkotások készülnek, melyeket a szülők, illetve a hozzánk látogatók egy hétig tekinthetnek meg.

A Zöld Óvoda program 2006-ban indult program, amely az intézmények környezeti nevelési programjait támogatja (Könczey et al., 2016). A gyakorlatban megvalósított elemek alapján a tagóvoda 2006-ban pályázta meg és nyerte el első alkalommal a *Zöld Óvoda* címet. Ezt követően sikeres pályázatot nyújtottunk be 2010-ben, 2014-ben is. 2017 óta pedig büszkén viseljük az Örökös Zöld Óvoda címet.

Kerestük a továbblépési lehetőségeket. 2021 óta minden évben pályázatot nyújtunk be az Év Állatvédő Óvodája címre és eddig minden évben elnyertük az Év Állatbarát Óvodája elismerést, melyet egy évig örömmel viselünk (21. ábra).

Nevelő és munkatársi közösségünk ezt a szemléletmódot hirdeti és szeretné átadni óvodásainknak és a gyermekeken keresztül szüleiknek, a családoknak is.

A gyermekek környezeti kultúrájában, ismereteikben, természet iránti érzelmeikben környezettudatos magatartásában bekövetkezett változásokról folyamatosan kérjük partnereink visszajelzéseit.

Bízunk benne, hogy nevelőmunkánk a továbbiakban is sikeres, eredményes lesz.

21. ábra

Óvodánk elnyert címei

**Összegzés**

A hetenként visszatérő kirándulások keretében természeti környezetünk felkínálja a legjobb lehetőségeket, a rácsodálkozást a természet kincseire. A közösen átélt élmények a közösség összetartozásának érzését erősítik, ezért igyekszünk változatos programokat szervezni, melyek színesítik óvodai életünket. Fontosnak tartjuk, hogy a gyermekeken keresztül pozitív hatásokat gyakoroljunk szüleikre. Pedagógiai programunk több évtizedes alkalmazása során megtapasztaltuk ennek hatékonyságát, valamint azt, hogy a családok számára szervezett rendezvények mennyire segítik a szemléletformálást. Ezeket a programokat folyamatosan színesítjük, bővítjük.

Jeles napjaink mellett a mindennapjainkat folyamatosan áthatja az a környezettudatos szemléletmód, amellyel segítjük óvodásainkat abban, hogy egy jobb és élhetőbb, fenntarthatóbb világban cseperedjenek iskolásokká, később felnőttekké. A gyermekek környezeti kultúrájában, ismereteikben, természet iránti érzelmeikben környezettudatos magatartásában bekövetkezett változásokról partnereink (szülők, iskolák, fenntartó) pozitív visszajelzései adnak képet.

Irodalom

- 137/2018. (VII. 25.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról szóló 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2011-4301-02-00.7#CA15@BE1> (2024.10.30.)
- Bihariné Krekó, I. & Kanzler, Gy. (2019). *Az óvodai környezeti nevelés módszertana*. ELTE Eötvös Kiadó.
- Kiss Pál Múzeum (n.a). *Múzeumpedagógiai programok*. <https://kisspalmuzeum.hu/muzeumpedagogia/> (2024.10.30.)
- Könczey, R., Kovács, E., Kovács, L. & Varga, A. (2016, Eds.). *Zöld óvoda leszünk! – módszertani segédanyag és útmutató Zöld Óvoda címpályázatra készülő óvodapedagógusoknak*. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet.

Mónus, F. (2020). *A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata a közép és felsőoktatásban*. Debreceni Egyetem Felsőoktatási Kutató és Fejlesztő Központ (CHERD).

Pedagógiai Program (sz.n.). *Tiszafüredi Óvodák Pedagógiai Program*. www.tiszafurediovodak.hu/pages/tiszafuredi-ovodak/contents/media/507/506416/pedagogiai-program.pdf (2024.03.19.)

Education for Sustainability in the Nyitnikék Branch of Tiszafüred Kindergartens

Our kindergarten operates as a municipal institution with six groups. The four groups of the Nyitnikék branch operate with a focus on environmental and nature-friendly practices. Our locality, Tiszafüred, boasts exceptional natural features, including the Tisza River, Lake Tisza, and proximity to the Hortobágy, all of which hold significant natural importance for residents and visitors alike. Introducing our natural and social values is of paramount importance in our kindergarten education. The foundations of sustainability education are enriched with activities and programs centred on our celebration of green themes. A prominent symbol in our pedagogical practice is the large green heart on the wall near the entrance, where kindergarten teachers display attention-grabbing images, writings, and posters. Each group has its own noticeboard with a medium-sized green heart, and during outings or festivals, we pin these hearts on the children's clothing. Our green-themed days are celebrated at the kindergarten or group level. We value collectively experienced adventures and direct experiences. Under the "The Kindergarten Moves" program series, all four of our groups participate simultaneously in the activities. We involve parents in events to aid in changing their mindset. Our natural environment offers the best opportunities for marvelling at nature's treasures through weekly excursions. Shared experiences strengthen the sense of community, so we strive to organize a variety of programs to enrich our kindergarten life. It is important for us to positively influence parents through their children. We are continuously expanding our jointly organized programs with families. In addition to our special days, our daily activities are continuously imbued with an environmentally conscious mind-set, helping our kindergarten children to grow into schoolchildren and later adults in a better, more liveable, and sustainable world. Positive feedback from our partners (parents, schools, sponsors) reflects changes in children's environmental culture, knowledge, emotions towards nature, and environmentally conscious behaviours.

Keywords:

Nyitnikék Kindergarten, natural values, our green holidays, mindset shift



Fenntarthatóságra nevelés a Benkő István Református Iskolában

Farkasné Nagy Krisztina¹

Absztrakt:

A fenntarthatóság divatos és mind jobban előtérbe kerülő kifejezése egyre nagyobb teret kap az oktatásban is. Ez a szemléletmód nem szűkíthető meghatározottan egy tantárgyra, ahogyan a minket körülvevő világ vizsgálata sem sorolható egyetlen tudományágba. Így egy oktatási intézményben akkor igazán eredményes a fenntarthatóságra nevelés, ha az intézmény egészének működésében jelen van ez az attitűd. Ebben a tanulmányban azokat a jógyakorlatokat kívánom megosztani, amelyeket az elmúlt években iskolámban a kollégák, a vezetőség és külső szakmai szervezetek segítségével megvalósítottunk. A jógyakorlatok középpontjában minden esetben a teremtett világ rendszerben való megismerése és a természettudományos gondolkodásmód elsajátítása áll. Mindezekhez elengedhetetlen a tantárgyak közötti kapcsolatok erősítése és a tantárgyi integráció elősegítése. A gyakorlati módszerek között előtérbe kerülnek a tanulói tevékenységre ösztönző, arra építő, a tanulást felfedezésként értelmező módszertani munkaformák. E célok megvalósításához elengedhetetlen a pedagógusok folyamatos érdekenyítése és képzése, valamint a megfelelő taneszközök, segédanyagok használata is.

Kulcsszavak:

természettudományos megismerési módszerek, komplex természettudomány, egész iskolás fenntarthatóságra nevelés

Bevezetés

A fenntarthatóságra nevelés már régóta része az európai és hazai oktatásnak. A környezeti nevelés már az 1995-ös Nemzeti alaptantervben (130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet) feladatként jelent meg. „A környezeti nevelés átfogó célja elősegíteni a tanulók környezettudatos magatartásának, életvitelének kialakulását annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék képes legyen a környezeti válság elmélyülésének megakadályozására. Elősegítve az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntarthatóságát. A tanulók vál-

¹ Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; 

janak érzékennyé környezetük állapota iránt.” (130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet). Ebben a dokumentumban került bevezetésre az Ember és természet műveltségi terület is. Fontos tehát, hogy a 2012-es Nemzeti alaptantervben már kiemelt célként szerepel a fenntarthatóságra nevelés (110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet).

2015-ben az ENSZ megfogalmazta 17 fenntartható fejlődési célkitűzését, amely a 2020-es Kerettanterveban a következőképpen jelent meg: „Az ENSZ által 2015-ben elfogadott, a Világunk átalakítása: Fenntartható fejlődési keretrendszer 2030 című dokumentumban minden ország és valamennyi szektor számára 2030-ig tartalmaz fenntartható fejlődési célokat egy élhető jövő biztosítása érdekében.” (Kerettantervek, 2020).

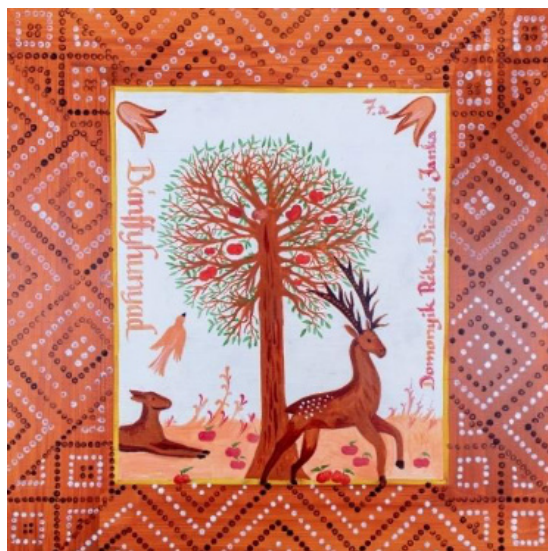
Ezek a célok megjelentek a 2020-as Nemzeti alaptantervben is (5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet). Oktatásukra az Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézete lefordította az UNESCO módszertani javaslatait (UNESCO, 2017). A hazai oktatásban 2022 szeptembere óta a tanulók egy új, Fenntarthatóság nevű tantárgy keretében is tanulhatnak a fenntarthatóságról a 9. vagy 10., illetve a 11–12. évfolyamokon. A 2024. évi májusi érettségi vizsgaidőszakától kezdődően pedig már érettségi tárgyként is felvehető (Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények, 2022).

Természettudomány és öko munkaközösség a Benkő István Református Iskolában

Iskolánkban 2020-ban alakult meg az önálló Természettudomány és öko munkaközösség. Azzal a céllal jött létre, hogy iskolánkra igaz legyen: „Zöld úton járunk” – ahogy az iskolai honlap azonos nevű csempéjén is olvasható (1. ábra) (vö. Benkő, sz.n.). Az öko munkacsoportnak bármelyik, intézményünkben dolgozó kolléga tagja lehet, aki elkötelezett a téma iránt. A munkacsoport elsőként az ökoiskolák kritériumrendszerével ismerkedett meg, ezzel párhuzamosan mérte fel az iskola erősségeit és hiányosságait, valamint a fejlesztendő területeket. A célkitűzés eléréséhez elkezdődött az a tervezőmunka is, melynek keretében iskolánk elhivatott volt az egész intézményes fenntarthatóságra nevelés megvalósítására. Ehhez alakítottuk ki, mára már hagyománnyá váló éves programjainkat is, mint például a témanap, tábor, kézműves délután, intézménylátogatás, illetve szerveztünk szakmai együttműködést számos, hazánkban már évtizedes hagyománnyal működő szervezettel. Nagy hangsúlyt fektettünk az állandó szakmai fejlődésre is, ennek keretében teljes tantestületes érzékenyítő programon vettünk részt, emellett a kollégák számos szakmai napon, konferencián és akkreditált továbbképzésen is bővítették tudásukat. Mindemellett természetesen az iskola mindennapi nevelési-oktatási munkájában is mind erőteljesebb szerepet kapott a fenntarthatóságra való nevelés.

1. ábra

*Zöld úton járunk – a Benkő István Református Iskola honlapjáról
(Forrás: <https://benkorefi.hu/>)*

**Tananyagfejlesztés a Református Tananyagfejlesztő csoportban**

2018 és 2022 között vettem részt a Református Tananyagfejlesztő Csoport munkájában. A Magyarországi Református Egyház azzal a céllal hozta létre a fejlesztőcsoportot, hogy korszerű, a 21. századi oktatásnak megfelelő, ugyanakkor a keresztyén értékrendet tükröző tananyagokat készítsenek. Cél volt, hogy olyan pedagógusok segítségével szülessenek meg a tanítási segédanyagok, akik aktív, keresztyén iskolában tanító kollégák (Református Tananyagtár). Így kerültem én is a tananyagfejlesztők és -kipróbálók közé.

A fejlesztett tananyagok a közoktatás minden szintjéhez igyekeztek kapcsolódni. A teljesség igénye nélkül: az iskolába induló kisgyermeknek Iskolaböngésző; az alsó tagozatosoknak az évszakokhoz igazodó tematikájú szöveggyűjtemény és tanári ötlettár készült. A felső tagozatos technika és vizuális nevelés órákra kreatív ötlettár, a magyar irodalom tantárgyhoz kortárs szerzők műve és hozzájuk kapcsolódó munkafüzet; a történelem oktatásához színes tablók készültek. Az idegen nyelvi oktatás kíséréséhez tíz, magyar és angol nyelven is olvasható bibliai történetet tartalmazó segédanyag íródott.

A természettudomány tantárgy fejlesztése a Református Tananyagfejlesztő Csoportban

A Tananyagfejlesztő Csoporton belül megalakuló természettudományos szakmai csoport az ötödik és hatodik évfolyam természettudomány tantárgyához kívánt komplex szemléletű tanítási segédanyagot megálmodni azzal a céllal, hogy segítse a tantárgyat tanító pedagógusok mindennapi munkáját. A felső tagozat első két évfolyamán még komplexen, diszciplínákra való elkülönülés nélkül ismerkedhetnek a diákok a teremtett világgal. A fejlesztés célja ezért olyan segédanyag készítése volt, mely a természettudományos megismerési módszerek elsajátítását, a jelenségalapuló tanulást és a holisztikus látásmódot állította a középpontba. Mindezt azzal a céllal, hogy tanulók mind komplexebb képet kapjanak a természeti folyamatok működéséről és élményekkel gazdagodva, ezáltal érzelmileg kötődve ismerjék meg környezetüket. Az egy-egy érdekes kérdés köré épülő hosszabb-rövidebb foglalkozás-vázlatok abba a fejlesztési koncepcióba illeszkednek, amely szerint a diákokat előbb az őket körülvevő szűkebb, majd tágabb térrel ismertetjük meg. Szintén újdonság az elérhető tananyagok és oktatási segédanyagok sorában, hogy minden tervezett foglalkozásban megjelenik a tantárgyi integráció (például magyar irodalom, vizuális kultúra, ének-zene, történelem, matematika, digitális kultúra), mely szintén hozzásegíti a tanulókat az őket körülvevő világ komplex képének megalkotásához, a rendszerszemlélet kialakításához.

Ebben a szellemben született meg az érdekes kérdések gyűjteménye az ötödik és hatodik évfolyamok számára. Az évfolyamonként négy-négy füzetbe rendezett, nyolc-nyolc érdekes kérdést körüljáró tanári ötlettárak egyszerre jelentenek mankót és adnak tanári szabadságot is a használó pedagógusnak. Minden érdekes kérdéshez két tananyagfejlesztő kolléga foglalkozástervezete készült el, amelyek a Református Tananyagtárban megtekinthetők (Református Tananyagtár).

Az egyes érdekes kérdésekhez mozaikszerűen írt foglalkozásterveim készítése közben született meg az ötlet arra, hogy egy összefüggő, a Nemzeti alaptantervhez és a kerettantervhez is illeszkedő, így a teljes két évfolyamot lefedő tanári segédanyag szülessen meg. A Református Tananyagfejlesztő Csoport támogatott az ötlet megvalósításában; így készült el saját készítésű tanmenetem és foglalkozásgyűjteményem az ötödik–hatodik évfolyamosok számára (2. ábra, Farkasné Nagy, 2022). A fejlesztett oktatási segédanyag mindkét évfolyamra harminchat, duplaórás foglalkozástervet tartalmaz, mellyel mindkét tanév teljes mértékben lefedhető. Különlegessége, hogy nemcsak az új tananyag feldolgozását segíti, hanem a témakörök végén összefoglaló óratervek, a témakörhöz igazított összefoglaló lapok, illetve a számonkérés tervezését megkönnyítendő számonkérési mintafeladatlapot és ahhoz tartozó javítási-értékelési útmutatót is tartalmaz.

2. ábra

Foglalkozásgyűjtemény a természettudomány tanításához 5. osztály
(Forrás: https://reftantar.hu/wp-content/uploads/2022/10/foglalkozasgyujtemeny_borito_5evfolyam.png)



A Foglalkozásgyűjtemény bevezetése a Benkő István Református Iskola természettudomány óráin

A 2022/2023-as tanévtől ennek a foglalkozásgyűjteménynek a vezetésével – a 2020-as Nemzeti alaptanterv és a hozzá kapcsolódó általános iskolai kerettanterv előírásaihoz igazodva – tartottam a természettudomány-órákat az ötödik és hatodik évfolyamokon. Első tapasztalataim szerint a diákok meglepődtek azon, hogy a természettudomány-órák keretein belül mesék, történelmi alakok, versek, bibliai történetek vagy éppen festmények, szobrok bukkanak fel. Szintén érdekes tapasztalat volt számomra, hogy a mai felgyorsult világban az alfgeneráció tagjai milyen nehezen vonódnak ki a mindennapjukat átszövő pörgős tempóból. Szinte nehezükre esett az elcsendesedés, az egy-egy mesére, versre vagy éppen zenére való koncentráció. A tanulók kifejezetten élvezték, hogy a tanórák nem a mindennapos megszokott menetrend szerint zajlottak, hanem azokon játékok, pármunkák, csoportfeladatok vagy éppen kreatív alkotások is megjelentek. Legnagyobb sikert a szabadban eltöltött foglalkozás és feladatok jelentették számukra. Az iskola falain kívül – legtöbbször az iskolaudvaron vagy az iskola közvetlen környezetében – végzett tevékenységek (pl. megfigyelések, mérések) újdonságként hatottak rájuk. Az kifejezetten ritkaságszámba ment számukra, amikor a természetességmérés (Bíró & Molnár, 2011) elvégzéséhez nemcsak az iskolát, hanem a települést

is elhagytuk. Pedagógusként ezeken a külső helyszíni órákon komoly kihívást jelent a szabadtér vonzó, valóban szabadságot adó érzésével való megküzdés. Ilyenkor fontos folyamatosan emlékeztetni a gyerekeket arra, hogy milyen céllal hagytuk el a tantermet, és ennek elérése érdekében milyen feladatokat vagyunk hivatottak elvégezni. Ennek megszervezése, mint azt tapasztaltam, az előzetesen várthoz képest jóval hosszabb felkészülési időt vett igénybe, ahol sok esetben magukkal a használt mérőeszközökkel vagy mérési módszerekkel is meg kellett ismertetni a csoportokat (3. ábra). Az eredmény – ahol leginkább a tanulási utat, mintsem a kész produktumot értem – azonban minden esetben pozitív volt, főként azért, mert olyan pozitív élményt adott a diákoknak, ami reményeim szerint megalapozta a természethez fűződő későbbi kapcsolatukat és szemléletmódjukat is.

3. ábra

Terepi óra – mérés

(6.a osztály, 2021/2022-es tanév, Benkő István Református Iskola)



A kültéri foglalkozások mellett az órák jelentős része a tanteremben és az iskola falain belül valósult meg. A gyermekek körében természetesen a tanórai játékok voltak a legnépszerűbbek: körbeállva keresték meg a náluk lévő ehető gombának a mérgező párját, padok, esetleg lepedő alá bújva ismerkedtek meg a holtfa lakóival, gombolyagjátékkal szemléltettük az erdei tápláléklánc felépülését. A digitális lehetőségeket segítségül hívva filmvetítéssel és elemzéssel alkottunk képet napjaink élelmezési és mezőgazdasági kihívásaival. Számos megfigyelést végeztünk irányított szempontok alapján megfigyelési táblázatok vagy kérdések kitöltésével. Így ismerkedtünk meg a környezetükben gyakran előforduló anyagokkal, amelynek során megfigyelési táblázatot töltöttek ki a gyerekek (Farkasné Nagy, 2022).

Egy másik alkalommal a *Neveljünk babot!* a csirázás (Csizmadia, 2014) menetét kísértük figyelemmel és vezettünk róla rajzos naplót. Kipróbáltuk, ki tudja messzebből elfűjni az égő gyertya lángját (meglepően, közelről sikerült csak!). Otthoni kihívásként különféle, a háztartásban megtalálható folyékony anyagokból lehetett az arra vállalkozóknak olyan, legalább három különböző rétegből álló többfázisú keveréket készíteniük, melyekben az egyes rétegek szabad szemmel is jól elkülönülnek. A nyertes „mixer” hatrétegű keveréke nemcsak az elkülöníthető rétegek számában, hanem az egyes rétegek markánsan elkülönülő színeiben is impozáns látványt nyújtott. Persze megkóstolni egyik otthoni mixet sem volt ajánlott.

A gyümölcsökkel és zöldségekkel kóstolás útján ismerkedtünk meg, otthoni feladatként pedig az arra vállalkozók az éppen tanult növény felhasználásával készítettek ételeket, melyről videót vagy képsorozatot készítettek. Ezek, a később órán bemutatott személyes példák, a megosztott képek, receptek jó motivációt jelentenek a többi diák számára is (4. ábra).

4. ábra

Gyümölcssaláta

(5.a osztály, 2021/2022-es tanév, Benkő István Református Iskola)



Összefoglalás

Összegzésképpen elmondható, hogy a Benkő István Református Iskolában végzett fenntarthatóságra törekvő lépések eredményesek voltak hiszen a 2022/2023-as tanévben iskolánk sikeresen pályázott az ökoiskola címre. Az első ökoiskola címünket a 2023-as év tavaszán ünnepélyes keretek között vehettük át az ELTE Természettudományi Karán. Következő fontos célunk iskolánk udvarának azon részének zöld hasznosítása, mely eddig csak parlagon, sokszor gondozatlanul hevert. Az ELTE TÓK Természettudományi Tanszékének oktatóival közösen az alsó tagozaton elindítandó kertészeti szakkör lelkes tagjainak feladata lesz az iskolakert megálmodása, kialakítása és gondozása. A tervek szerint magaságysokban fognak kicsik és nagyok együtt, közösen, felelősséggel zöldséget, gyümölcsöt termesztani. Emellett

szeretnénk a felső tagozatos, a környezetük iránt nemcsak érdeklődő, hanem tenni is akaró diákokat zöld szakkörbe szervezni. Reménység szerint az elkövetkező években is megtarthatjuk majd iskolánk immáron hagyományos és egyre népszerűbb ökotáborát, a Vándorsólyom tábort. Szintén fontos célunk, hogy a diákok és pedagógusok mellett az iskola szülői közössége is minél több zöld programba tudjon aktívan bekapcsolódni, hiszen így vihetik igazán haza a „Benkőben” formált környezettudatos tudást és szemléletet.

Remélem, hogy az elmúlt több mint három évben kialakított jó gyakorlatok az évek során példává és mind népszerűbbé válnak majd diákok és tanárok számára egyaránt és még hosszú ideig segítik azt, hogy a „Benkőben” valóban Zöld úton járjunk.

Irodalom

- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2020-5-20-22> (2024.08.30.)
- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-110-20-22> (2024.08.30.)
- 130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/1995-130-20-22>, <https://njt.hu/jogszabaly/2020-5-20-22> (2024.08.30.)
- Benkő (sz.n.). *Zöld úton járunk*. <https://benkorefi.hu/zold-uton-jarunk/> (2024.08.30.)
- Bíró, M. & Molnár, Zs. (2011). *Milyen természetes a környezetünk? Terepi adatlap a MÉTA Természetesség mérőjéhez*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.
- Csizmadia, L. (2014). *Csodálatos Természet: Természetismeret (Biológia) – Tanulói kísérletgyűjtemény-munkafüzet az általános iskola 5. osztálya számára*. A siófoki Perczel Mór Gimnázium tanulói segédlete. Siófok Város Önkormányzata, a KEIOK Kft. és az INNOBOND Kft.
- ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok <https://sdgs.un.org/2030agenda> (2024.02.04.)
- Farkasné Nagy, K. (2022). *Foglalkozásgyűjtemény a természettudomány tanításához 5. osztály*. Református Tananyagfejlesztő Csoport.
- Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények. (2022). *Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények*. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakövetelmények2024/fenntarthatosag_2024.pdf (2024.02.04.)
- Kerettantervek (2020). *Kerettantervek az egyes iskolatípusra, pedagógiai szakaszra, tantárgyra, vagy sajátos köznevelési feladat teljesítéséhez*. https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_7_melleklet (2024.02.04.)
- Református Tananyagtár*. <https://reftantar.hu/rolunk/> (2024.10.30.)
- UNESCO (2017). *Fenntartható fejlődési célok oktatása – Tanulási célok*. Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatási és Fejlesztő Intézete. <https://ofi.oh.gov.hu/node/181079>

Education for sustainability in Benkő István Elementary and High School of Reformed Church

The term *sustainability*, which is becoming increasingly prominent and fashionable, is also gaining more and more importance in education. This approach cannot be narrowly limited to a specific subject, just as the exploration of the world around us cannot be categorized into a single scientific field. Therefore, education for sustainability is most effective in an educational institution when the attitude of sustainability permeates the entire operation of the institution. In this study, I aim to share the best practices that we have implemented in my school over recent years with the help of colleagues, management, and various external professional organizations. The focal point of these best practices is always the understanding of the world of creation within a system and the acquisition of a scientific mindset. Essential to these goals is the strengthening of connections between subjects and the promotion of subject integration. Practical methods prioritize activities and engagement that build on student participation and activity, interpreting learning as discovery. Achieving these goals requires the continuous sensitization and training of educators, as well as the use of appropriate teaching materials and resources.

Keywords:

scientific methods of inquiry, complex natural sciences, whole-school sustainability education



Tevékenykedtető feladattípusok a fenntarthatóságért

Gombkötőné Lombár Izabella¹

Absztrakt:

A környezetvédelem ügye, a környezettudatosság hétköznapi gyakorlatának elfogadtatása és az arra való motiváció nem csak a környezetismeret és a természettudomány órákon kerül előtérbe, hanem valamennyi tantárgy immár lényeges, integrált része. Nyelvtanulóknál különösen fontos, hiszen az elmúlt évek valamennyi vizsgatípusában megjelentek a témával kapcsolatos szövegek. A felső tagozatos magyarórákon is változatosan juthat szerephez a téma, ugyanis kiváló alapot ad a szövegfajták (érvelő, ismeretterjesztő, véleményformáló) tanításához. Az elmúlt évek tanári gyakorlatában mindkét tantárgy (magyar és francia) és mindkét korosztály (felső tagozat és gimnázium) esetében számos didaktikai eljárást próbáltam ki, hogy a fenntarthatóság témáját integráljam az óráimba, amelyeket a tevékenykedtető feladattípusok használata jellemez. Ezeket a jó gyakorlatokat kívánom megosztani tanulmányomban, bevezetőként röviden vázolom a tevékenykedtető módszer elméletét. A tevékenykedtető szemléletnek és a változatos tanórai eljárásoknak köszönhetően a diákok a tanórákon nem csak tanulóként, hanem társadalmi szereplőként jelennek meg, tágabb környezetükről is tanulnak gondolkodni, véleményt formálni, tervezni. A környezeti nevelés alapvető ismereteinek átadása az egyéb tantárgyak feladata. Azonban a fenntarthatóságról való tudás és az ezzel kapcsolatos világismeret aktivizálása, felhasználása elengedhetetlen része a többi tantárgy módszertani gyakorlatának is.

Kulcsszavak:

tevékenykedtető feladatok, tantárgyközi kapcsolatok, fenntarthatóságra nevelés, francia nyelv tanítása, magyartanítás, nyílt végű feladatok, Komplex Instrukciós Program

Bevezetés

A tevékenykedtető feladattípusokon (task-based teaching / tâches, méthodes actionnelles) alapuló tanítási módszerek immár harminc éve részét képezik a pedagógiai közgondolkodásnak (vö. Ellis, 2019; Kovács & Trentinné Benkő,

¹ Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; 

2019; Bolen 2021). Ennek következtében az Európai Unió által publikált, valamennyi tagország által elfogadott nyelvtanítási stratégia, a Közös európai referenciakeret (CEFR (angol) / CECRL (francia)) is továbblép annál, hogy A1-estől C2-es szintig definiálja és rendszerezze a nyelvi szinteket, megalapozva ezzel a nyelvkönyvek és a nyelvvizsgák felépítését. Ennél sokrétűbb ajánlásokat tesz a módszerek, illetve a didaktikai szemlélet szempontjából (Pertl, 2002). Lefekteti a kompetenciaalapú nyelvtanítás alapjait, azaz az elvárt nyelvtudást pragmatikus, a hétköznapokban használható ismeretként tételezi, elvárja az írott-szöveg-értést és hallott-szöveg-értést, a nyelvhelyességet, az írott-szöveg-alkotást és a szóbeli kommunikációt, önkifejezést.

Az azóta eltelt évtizedek alatt a kiadott nyelvkönyvek és az átformált nyelvvizsgarendszer hatására mindez széleskörű ismertségre tett szert. A *bemutató-gyakorlás-használatba ültetés* (Presentation-Practice-Production – PPP) típusú módszerek kiegészítéseként és a *bementi mérés-tanítás-dolgozat* (Test-Teach-Test – TTT) iskolai ritmust megtörve terjednek a diákok aktivitására apelláló, tevékenykedtetését célzó osztálytermi eljárások (Jackson, 2022). Egyre nagyobb társadalmi körben érdemes tehát ismertté tenni a referenciakeret elméleti háttereként megjelenő cselekvésközpontú nyelvtanítást, melynek lényege, hogy az egyre fontosabbá váló nyelvtudás (nyelvtan és szókincs) mellett előtérbe kerül a nyelvhasználat célja is. Azaz: mire használjuk a tanultakat? Arra a felismerésre kíván eljutni, hogy a nyelv nem más, mint a társadalmi cselekvés része, sőt, a nyelvhasználat maga is egyfajta társadalmi cselekvés (Rosen, 2009). A cselekvésközpontú ismeretközvetítés során a diákokat az egyes feladattípusok úgy orientálják, hogy képesek legyenek a tanultakat társadalmi viselkedésformákba illeszteni.

A tevékenykedtető feladatok túllépnek a 80-as évek kommunikációalapú nyelvtanítási stratégiáin, amelyek elsősorban azt szorgalmazták, hogy a diákok ne csak a nyelvi szerkezetekre és a szókincsre támaszkodva folytassák a nyelvelsajátítást az idegennyelv-tanulás esetében, hanem szituációkon keresztül ismerkedjenek az élő nyelvvvel. A továbblépésre való igény már az 1980-as 1990-es években megjelenik (Ellis, 2019): az új szemlélet szerint a tanórai nyelvhasználat minél közelebb áll a tanulók személyiségéhez és az általuk ismert, betöltött társadalmi szerepekhez, annál sikeresebb és magabiztosabb lesz az élő nyelvi kommunikáció. Elkerülhetetlen tehát, hogy a tanórai helyzet valamennyi szereplője tudatában legyen a közös cselekvést célzó együttgondolkodás szükségességének, a tananyagon kívüli, a társadalomban előforduló valódi élethelyzeteket, sőt, társadalmi jelenségeket integráló nyílt végű feladattípusok segítségével. Ezzel összefüggésben számba veszi a tanulóknak a világra vonatkozó ismereteit, véleményét, nézőpontját. Tehát a célzottan, tanórai helyzetben megvalósuló szituatív nyelvelsajátításon túlmenően elvárásaként fogalmazódik meg az autentikus helyzetekben való önálló boldogulás modellálása. Mivel a tevékenykedtető módszer (Ellis, 2019) ezáltal hidat teremt a való élet és az iskola didaktikai célból leegyszerűsített tananyaga közé, alapja lehet bármely eredeti szöveg, hanganyag, kép-, illetve

videóanyag, azaz minden olyan, a társadalmi kommunikációban megjelenő szöveges vagy audiovizuális hordozó, amely nem tankönyvi szöveg vagy feladat. Ezek az életből vett és az órákon megosztott sajtótermékek vagy művészeti alkotások igényt támasztanak a tanulóknál arra, hogy a tanultakat hozzák összefüggésbe a társadalmi valósággal (Rosen, 2009).

Az eredeti dokumentumok tanórákon való használatának gyakorlata mutatja, hogy egyre inkább körvonalazódik az az iskolával szembeni társadalmi igény, hogy a diákok minél többet tudjanak meg a természeti és társadalmi valóságról, és minél többször legyenek képesek az iskolában közvetített ismeretek segítségével visszacsatolni a való életre, akár társadalmi szereplőként, akár véleményformálóként (Frappa, 2021). A természettudományos gondolkodás fejlesztése és a fenntarthatóság témaköre egyaránt alkalmas arra, hogy a diákok látószöge szélesedjen, maguk is cselekvővé váljanak szűkebb-tágabb közösségek életében, illetve hagyják, hogy azok visszahassanak rájuk. Ha a didaktizált tananyagokon felül minél több eredeti dokumentummal, például versekkel, viccekkel, könyvrészletekkel, mese- és rövidfilmekkel, YouTube-videó részletekkel tarkítunk egy-egy tanórát és engedjük, hogy kisebb-nagyobb diákjaink a tanmenet által előírtakat összefüggésbe tudják hozni a való világból származó dokumentumokkal, akkor lassan véleményformálóká válnak, megérkeznek a valódi társadalmi valóságba. Tehát a kultúra közegeivel való folyamatos kapcsolattartás elengedhetetlen a tanórákon, legyen az a múlt kulturális öröksége, a jelenkor társadalmi-kulturális kontextusa vagy egyfajta interkulturális érzékenység, más civilizációk befogadása. Bár a kultúra fogalma, ahogyan arra a következő idézet is utal, rendkívül szereteágazó, az abba való beágyazódásra való rávezetés nem hiányozhat tanóráinkból akár önálló ismeretszerzés, vagy összehasonlítás, problémamegoldás, véleményformálás, esetleg személyes attitűdök kialakításának segítségével.

„Miről van szó, amikor azt mondom, 'kultúra'? A civilizációra gondolok? (ez a benépesülés korszakára, az ókorra utal) Vagy a nemzetre? (ez pedig a népre és a társadalomra) Esetleg fajra? (a tisztaság illúziójaként) Mentalitásra? (ami lehetne a lélek) Erkölcse? (viselkedésmódok juthatnak eszünkbe) Szokásokra? (ez felidézheti mindazt, amit az embertársainktól tanulunk el) Hagyományra? (ami egyfajta emlékezet) Örökségre? (ez utal a genetikai kódokra, a generációkon át átadott tudásra, az oktatásra) Vagy identitásra? (ami szintén lehet a befogadottság, a valahova tartozás tudata)”. (Chanson, 2016, p. 30)

² A tanulmány szerzőjének fordítása. Az eredeti szöveg : « Lorsque je dis 'culture', est-ce que je pense civilisation (qui renvoie à aire de peuplement) ? Nation, (qui renvoie à peuple et société) ? Race, (qui renvoie aux fantasmes de pureté) ? Mentalité, (qui renvoie à âme) ? Mœurs, (qui renvoie aux comportements) ? Coutumes (qui renvoie aux acquisitions) ? Tradition, (qui renvoie à la mémoire) ? Hérité, (qui renvoie aux vérifications génétiques, à la transmission, à l'éducation) ? Ou encore identité (qui renvoie aux affiliations, à l'appartenance) ? »

Mindig és továbbra is kérdés ugyanis, hogy mi is a kultúra, s az idézett Chanson- szöveg (2016) szerint is az értelmezés rendkívül sokrétű lehet. Igyekszem nyílt végű, tevékenykedtető feladataimat, kisebb-nagyobb projektfeladataimat úgy összeállítani, hogy tudatában vagyok az egyes feladatok kultúráközevetítő szerepének. Bármely tantárgy oktatása esetén nem csak a tananyagot adjuk át, hanem kulturális ismeretek megosztását is végezzük.

A tevékenykedtető feladatok nem elsősorban arra szolgálnak ugyanakkor, hogy bővítsük kulturális ismereteinket. Gyakorlatba ültetésükkel maguk a diákok önbizalomra tesznek szert abban, hogy ők maguk is a kultúra teremtoi, fenntartói, újragondolói, azaz korunk társadalmi valóságának szereplői, alkotói (Gautherot, 2009). A tevékenykedtető feladat célja, hogy a tanulók ne csak megtanulják a tananyagot és begyakorolják, ne csak használni tudják a hétköznapi életben, hanem tudásukban a cselekvés lehetőségét lássák, segítségével stratégiák mentén autentikus, a valódi társadalmi-természeti környezetben adott problémákat oldjanak meg közösen (Jackson, 2022).

Tevékenykedtető feladattípusok a tanórai gyakorlatban

Az újpesti Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium évek óta szívügyének tekinti a progresszív pedagógiai szemléletre való átállást. Ennek jegyében a vezetőség, tanárok és diákok egyaránt nyitottak arra, hogy új módszerek kipróbálására legyen lehetőség az órákon. Az alábbiakban négyféle, eltérő jellegű tevékenykedtető feladatot mutatok be. Mindegyiket valóban ki is próbáltam a 2022/2023-as tanévben, tehát nem csak a feladatot írom le, hanem az azzal kapcsolatos tapasztalataimról is beszámolok. Az alábbi feladatok zömét franciaórákon illesztettem be, de beszámolok egy felső tagozatos magyarórai tapasztalatomról is.

Magyarórai tevékenykedtető feladat

Először is egy hatodik osztályos magyar nyelv órai komplex, tantárgyköziséget is megvalósító feladatot mutatok be. Ennek segítségével arra kívánok rávilágítani, hogy ha a diákoknak átadjuk a kezdeményezést, és úgy irányítjuk az órai munkát, hogy az ő gondolataik, megoldásaik, véleményük, közös produktumaik és a tananyag folyamatos kapcsolatban legyen, akkor a motiváció és az eredményesség is nagyobb lesz. A tevékenykedtetés lényege ezen az órán, hogy a diákok megkapják az eredeti dokumentumot, amely Paul Cézanne: Almák és narancsok (1900) című festménye és tanári segítséggel ők maguk mondanak el minél többet az ígék természetéről. Két tanulócsoporthoz valósult meg ez az óra, a nyelvi tagozatos 6/a-ban, a matematika tagozatos 6/m-ben.

Feladatleírás: Nézd meg a festményt (1. ábra)! Gyűjts annyi ígét a kép alapján, amennyi csak eszedbe jut! Dolgozhattok párban, illetve egyéni- leg is.

1. ábra

Paul Cézanne: *Almák és narancsok* című festménye alapján kerestek a diákok cselekvést és történést jelentő igéket.

(Forrás: <https://www.wikiart.org/en/paul-cezanne/apples-and-oranges>)



A 6/a-sok nagyrészt cselekvést jelentő igéket gyűjtöttek, tehát elvonatkoztattak a látottaktól és nem a természetismeret órán a gyümölcsökről tanultak vagy az életben tapasztaltak alapján válaszoltak, hanem inkább beleképzeltek a gyümölcsöket, illetve magát a festményt is az emberi világba, és úgy gyűjtöttek olyan igéket, mint *fest, eszik, elhelyez, főz, facsar, szagol, tálal, terít*. Ugyanakkor történést kifejező igéket is gyűjtöttek, sokkal kevesebbet. Ezek inkább tükrözik természetismereti tudásukat, mint képzelőerejüket: így a *gurul, megérik, megromlik, diszeleg*. A 6/m osztály tagjai viszont kizárólag történést kifejező igéket gyűjtöttek: *lóg, gurul, fonnyad, romlik, piroslík, lelesik, marad*. Az első feladatot követően segítetttem nekik, az általuk gyűjtött igéket két oszlopba írva kivetítettem, majd megkértem őket, hogy próbálják megfogalmazni, mi a különbség a két csoport között. Végül meg is tanultuk az új nyelvtani terminusokat.

A fenti feladat természetesen arra is szolgál, hogy induktív pedagógiai módszerrel a diákok maguk jöjjenek rá az igék jelentés szerinti fajtáira. Ezen felül ugyanakkor művészettörténeti ismereteik is bővülnek, a festmény szemlélésének köszönhetően egy, a képernyőn és a hétköznapokban megszokott vizualitástól eltérő látványvilágot fogadnak be. Kulturálisan gazdagodnak tehát, de tudják mozgósítani természettudományos ismereteiket is. A feladat hasznossága, hogy virtuális, numerikus vizualitás helyett művészi értékkel rendelkező festménnyel találkoznak a gyerekek, s a tevékenykedő feladatnak köszönhetően motiváltan, szinte észrevétlenül mozgósítják természettudományi ismereteiket, bővítik anyanyelvi és művészettörténeti tudásukat.

Tevékenykedtető feladatok francia nyelv órán

A0–A1-es szintű tevékenykedtető feladat francia nyelvből

A következő tevékenykedtető feladat kezdő idegen nyelvi csoportokban alkalmazható, akár hetedikben, akár kilencedikben. Ezzel a tanórával azt kívánom bizonyítani, hogy a társadalmi-környezetvédelmi kérdésekről való véleményformáláshoz a diákoknak nincs feltétlenül szüksége B1–B2-es nyelvi szintre. Ez azért fontos, mert sokszor a nyelvtanulók a középiskola ideje alatt nem feltétlenül kapnak lehetőséget, ha csak nem az első nyelvből, hogy a véleményüket kifejezzék fontos, például fenntarthatósági kérdésekben. Az alábbi tevékenykedtető feladat arra ad példát, hogy néhány kész nyelvi elem ismeretében tanulóink képesek úgy építkezni, hogy önállóan fejezzék ki magukat és mondatokat formáljanak fenntarthatósági kérdésekben. A feladat némi előismeretet igényel tehát, tudni kell hozzá a szeretem–nem szeretem igéket, illetve néhány egyszerű főnevet.

Feladatleírás: A szeretem–nem szeretem igék és a megadott szavak segítségével alkossatok szóban, párban mondatokat! Használjátok a határozott névelőt!³

2. ábra

LeZExpert Fle tananyag. A poszter szeretem–nem szeretem igéket tartalmaz narancssárgával és egyszerű főneveket, köztük például műanyag, növényi tej, fókabébi, kánikula. A diákok önállóan alkotnak mondatokat a megadottak alapján. (Forrás: <https://leszexpertsfle.com/>)

³ Utilisez les verbes aimer-ne pas aimer avec des articles définis! Faites des phrases en paire!

Az 1. ábrán látható poszteren a tanulók többek között olyan szavakat kapnak, mint *fókabébi, műanyag, macska, tél, nyár, állatok, természet, szójatejes kávé*. És olyan mondatokat tudnak így alkotni, mint például *Nem szeretem a műanyagot. Imádom az állatokat*. A feladat jó alkalmat teremt a szókincsbővítésre, hiszen a diákok megkérdézhetik az általuk nem ismert szavak jelentését, nyelvtani szabály (szeretem–nem szeretem igék + határozott névelő) gyakorlatba ültetésére, a szóbeli kommunikációra és a kiejtés gyakorlására, tehát nyelvi ismereteik bővítésére és felhasználására egyaránt. Ugyanakkor a fenti tevékenykedtetés társadalmi szerepvállalásra való nevelést is rejt, illetve mechanizmusokat ad a fenntarthatósági kérdésekben való eligazodásra. A diákok ugyanis nem fognak olyan mondatokat mondani, hogy *Utálok a természetet*. Tehát valahol az ismétlés révén a környezetvédelemmel kapcsolatos pozitív gondolatok már itt, A0–A1-es szinten is beépülhetnek a tanulók gondolkodásába.

A2-es szintű tevékenykedtető feladat francia nyelvből

Egy tizedik osztályos tevékenykedtető feladatot fogok harmadikként bemutatni, francia nyelvből. Előzetes tudásként a tanórát megelőzően vettük a környezetvédelem szókincsét szólista alapján, A2-es szinten. Majd az itt tárgyalt tanórán egy eredeti dokumentum bemutatásával kezdtem az órát. Egy olyan infografikát értelmeztünk együtt (3. ábra), amelyet a francia kormány honlapjáról vettem és a fenntartható otthonnal kapcsolatos ajánlások szerepelnek rajta. Az infografika feliratainak még a megfogalmazása is hatásos, hiszen egyes szám első személyben szerepelnek rajta a mondatok, nem pedig tanácsként, felszólító módban. Így lehetőséget teremt az olvasó számára arra, hogy teljesen azonosuljon a mondanivalóval. Például: *Rendszeresen szellőztetem a lakásom. Óvom a biodiverzitást, különféle növényeket tartok. Egyre profibb leszek abban, hogy megszerelem, ami elromlik*. Ezeket az állításokat megismertük és értelmeztük. Ez után a diákok kaptak egy mintadialógust, amelyben egy lakástulajdonos francia vendéget fogad, aki nála fog megszállni és megbeszéli az átmeneti együttlakást.

Feladatleírás: Írjátok át a tanultak alapján a kapott párbeszédet a fenntartható otthon tulajdonosa és a francia vendég közötti dialógusra! Építsetek bele a ma és az előző órán tanult szókincsset! Dolgozzatok párban, majd adjátok is elő, amit készítettetek! Használjátok az infografikát!⁴

⁴ Écrivez un dialogue entre le propriétaire de l'appartement écologique et son invité! Utilisez l'infographie, le dialogue de base et le lexique de l'écologie! Travaillez en paire!

3. ábra

A környezetbarát otthon – infográfia a francia kormány honlapjáról, amely alapján a diákok párbeszédet alkottak, bemutatták, hogyan mutatja be öko elven működő otthonát egy lakástulajdonos.

(Forrás: <https://www.ecologie.gouv.fr/ecologiechezvous-decouvrez-10-gestes-simples-ameliorer-votre-environnement>)



A tanulók közös munkája nyomán az alábbi kérdések kerültek bele az új dialógusba: *Milyen háztartási gépeket használsz, melyeket nem?, Miért ilyen kicsi a hűtőd?, Miért nincs kádád?, Kölcsönvehetem majd a kerékpárod? Imádom a zöldségeket és a gyümölcsöket. Megyünk majd a helyi piacra?.* E tevékenykedtető feladat tanulsága, hogy a szókincs és kész beszédpanelek alkalmazásával, a diákok világismeretének mozgósításával képesek a fenntarthatóság gondolatát beépíteni a feladatnak megfelelő szövegtípusba. Itt most ez egy dialógus volt, de biztos vagyok benne, hogy hasonlóan jól működött volna a kreativitásuk egy másik, akár érvelő, akár véleményformáló szövegtípus esetén. Illetve az itt megszerzett tudást akár be is tudják építeni majd más, akár írott, akár szóbeli szövegformálásukba.

B1-es szintű tevékenykedtető feladat francia nyelvből

Hasonlóan kreatív tevékenykedtető feladatot mutatok be franciából, amelyet a tizenegyedik osztályosokkal végeztem el. Ehhez is szükség volt előismeretekre, elsősorban itt is a környezetvédelem szókincsére. Mielőtt a feladatot kiadtam a csoportoknak, közösen megnéztünk és értelmeztünk egy videót, ehhez zárt végű feladatokat alkalmaztam. A tárgyalt autentikus videó egy

idős férfi életét mutatja be, aki Franciaországban, egy erdőben lakik, nomád életkörülmények között. Alexis, a bemutatott idős úr beszél természetes, ön-ellátó életformájáról és arról, hogy hogyan tart műhelyfoglalkozásokat a hozzá látogatók számára. A videó egy csodát tár a diákok elé: hogyan lehetünk főszereplők abban, hogy tudatosan alakítjuk környezeti körülményeinket és válunk autonómmá. Alexis ráadásul a nyugdíja el nem költött részéből a világ minden táján diákokat támogat, így az életformájából keletkező megtakarítások segítségével még humanitárius tevékenységet is végez. A videó értelmezése céljából IKT.eszközökkel LearningApps feladatokat oldottunk meg.

Iskolánkban 2017 óta alkalmazzuk a Komplex Instrukciós Programot (KIP), amelynek feladattípusait is jól kellett, hogy ismerjék a diákok. A KIP heterogén tanulói összetételű feltételező, státuszkezelést célzó, egyfajta csoportmunka-szervezésen alapuló tanítási módszer. Hazánkban 2000-ben adaptálta K. Nagy Emese, majd innováció eredményeként Komplex Instrukciós Program (továbbiakban KIP) néven jelent meg a magyar oktatásban. Lényege, hogy az eltérő képességű tanulók szabályozott együttműködési normák mentén közösen hatékonyabban dolgozzanak, mint önállóan vagy versenyhelyzetben. A tanár dönti el, ki lesz a diákcsoportban a koordinátor, az íródeák vagy a beszámoló, így minden tanuló kénytelen lesz akár olyan tevékenységformákat is begyakorolni, amelyek nem a személyiségéből adódnának. A módszer alapgondolata, hogy minél többet kommunikálnak a tanulók a tananyaggal kapcsolatban, annál sikeresebb az ismeretelsajátítás. A módszer, a státuszkezelő hatásának köszönhetően csökkenti a tanulók közötti rangsorbeli különbséget, sikerélményhez juttatja az alulmotivált tanulókat is (K. Nagy, 2015.). Franciás diákjaim számos alkalommal végeznek KIP-es feladatot, ezért jól ismerik tanulóként, ám a most leírásra kerülő tevékenykedtető órán rajtuk volt a sor, nekik kellett egymás számára nyílt végű feladatokat alkotniuk.

Feladatlírás: A megtekintett videó alapján⁵ készítsetek hármass csoportokban egy-egy KIP-es, nyílt végű feladatot. Minden csapat feladatát egy másik csapat fogja kapni.⁶

⁵ <https://www.brut.media/fr/nature/alexis-robot-81-ans-presente-l-ecolieu-qu-il-a-fonde-02c61bde-f31f-4884-85c6-47e54e5c0093>

⁶ Suite à la vidéo, préparez des tâches à vos camarades! Ensuite, nous allons faire le tour des exercices entre les groupes.

4. ábra

Alexis háza – az én álomházam. Diákillusztráció az első feladat prezentációjához.



Nyílt végű feladataikat segítettém véglegesíteni, majd a csoportok feladatot cseréltek és valamennyi csapat egy másikét oldotta meg. A diákok a következő feladatokat alkották meg:

1. Alexis öko-oktatóközpontja

Készítsétek el Alexis öko oktatóközpontjának képét (4. ábra)! Ábrázoljátok és nevezzétek meg a helyszíneket, adjátok meg, hol mit csinál Alexis, illetve ha éppen itt vannak, a látogatók!⁷

2. Köszönöm a pártfogást!

Kongói diák vagy, Alexis egyik pártfogoltja. Írj levelet Alexisnek, amelyben megköszönöd neki az anyagi segítséget.⁸

3. „Alexis hétköznapjai követik a természet rendjét”

– hangzik el a videóban. Alkossátok meg Alexis napirendjét!⁹

⁷ L'écolieu d'Alexis. Décrivez ez dessinez l'image de l'écolieu d'Alexis. Quelles sont ses parties et quelles sont les fonctions des parties, qu'est-ce qu'on peut y faire?

⁸ Merci pour le mentorat! Tu es un étudiant congolais. Écris une lettre à Alexis pour le remercier pour son aide financière.

⁹ „Les journées d'Alexis suivent le rythme de la nature” – préparez la routine quotidienne d'Alexis!

A fenti tevékenykedtető feladatok lényege tehát, hogy a diákoknak minél többet mutassunk meg a tananyaggal kapcsolatos társadalmi szituációkból, problémákból, és lehetőleg nyílt végű feladatok segítségével olyan helyzetbe hozzuk őket, hogy ők maguk is aktívan tudjanak véleményt formálni, alkotni, kritikát megfogalmazni, mozgósítani saját személyiségüket, világismeretüket. Számos olyan, a fenntarthatóság témakörével kapcsolatban is jó lehetőségeket rejtő óraszervezési típus van, akár a fenti négy példa által már érintett, akár azokon kívüli, amelyek különösen alkalmasak a tevékenykedtető feladatok támogatására. Már említettem a nyílt végű, a diákokat gondolkodásra, kreativitásra készítető feladatokat. Ezek a legalkalmasabbak minden olyan tanítási helyzetben, amelyben szorosabbra akarjuk fűzni a tananyag, a diákok és a világ, a valóság viszonyát, hiszen esetükben egyénített válaszlehetőség van, és a tanuló bármit válaszol, jó lehet. Mivel nincs sablonválasz, tehát a tanultakat alkalmazzák a tanulók saját egyéni élethelyzeteikre, ezért fejleszti a tananyag és a világismeret egymásra vonatkoztatásának képességét. A már említett KIP – Komplex Instrukcós Program – alkalmazása is jó választás lehet. Ebben az esetben is nyílt végű feladatkiosztást alkalmazunk, de a tanár általi csoportbeosztás tiszteletben tartásával, ami alkalmassá teszi a diákokat a státuszkezelésre. Továbbá bármely együttműködésre készítető feladattípus – pár- és csoportban való munka – lehetőséget ad az irányításra, segítségre, segítségkérésre, közös gondolkodásra, tudásmegosztásra. A projektalapú tanítás esetében elengedhetetlen, hogy eredményeképpen látható, fogható, tapintható eredmény jöjjön létre: ez lehet órai miniprojekt, például szófelhő megalkotása. Nem szabad kizárnunk a tapasztalati tanulást sem, azaz kimenni a természetbe, boltba menni és ott megnevezni, amit látunk, megbeszélni, hogy megéri-e megvenni. Ezen felül jó, ha az interdiszciplinaritás közegeiben mozgunk a fiatalokkal, hiszen csak így képesek a több szempontú megközelítésre, a kontextusba helyezésre, a műveltség gazdagítására, hogy túltekintsenek a tantárgyak határain és felfedezzék közöttük az összefüggéseket.

Összefoglalás

Összefoglalóan a tevékenykedtető feladattípusok hozadéka, hogy a diák beviheti a személyiségét, előzetes tudását, világismeretét és véleményét az órára és megoszthatja azokat a tanárával és a diáktársaival. Előnye, hogy ezzel nem szakadunk el a tananyagtól, de kulturális és társadalmi kontextust teremtünk köré. Továbbá fontos társadalmi, akár gazdasági kérdésekről gondolkodtathatunk, ide sorolhatók a különösen is kiemelt természet-tudományos, környezetvédelmi és fenntarthatósági kérdések, problémák. A tantárgyköziséget megvalósító óravezetés során a diákok közelebb kerülnek a tananyag – való élet kontinuumon az autentikus élethelyzetek megoldásához, ami azonnal társadalmi szereplővé teszi őket. A fenntarthatósággal kapcsolatos értékeket maguk is képviselni fogják, döntéseikben alapul fogják

venni. Ez azért is lényeges, mert a környezetvédelem ügye kiemelten fontos téma a hétköznapokban éppúgy, mint a társadalom egésze számára. A diákok azonnal társadalmi szereplővé teszi az erről való gondolkodás, ráadásul vannak ezzel kapcsolatban hétköznapi gyakorlataik, tapasztalataik, tehát hozzá tudnak szólni. Végezetül minél többször kerül szóba a fenntarthatóság témája és minél többféle eltérő kontextusban, a tanulók pedig minél inkább olyan feladatokat kapnak, amelyek segítségével magukénak érezhetik, a diákok annál több gondolatot, döntést, értéket visznek magukkal.

Irodalom

- Bolen, J. (2021). *39 Task-Based Language Teaching and Learning Activities: A Very Practical Guide to Using TBL in the ESL/EFL Classroom*. Jackie Bolen.
- Chanson, P. (2016) De l'invention de la culture à l'interculturalité. In Suter, P., Bordessoule Gilléron, N., Fournier-Kiss, C. (Eds.), *Regards sur l'interculturalité. Un parcours interdisciplinaire*, (pp. 27–53). Métis Press.
- Ellis, R., Skehan, P., Li, S., Shintani, N. & Lambert C. (Eds.). (2019). *Task-Based Language Teaching: Theory and Practice*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108643689>
- Frappa, S. (2021). *Entre interprétation, compréhension et relativisme culturel, pour une utilisation des documents authentiques en classe de FLE: l'exemple du genre*. Sciences de l'Homme et Société. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03357028> (2024. 01. 25.)
- Gautherot, J-M. (2009). Glossaire des termes du CECR. *Le français dans le monde, recherches et applications*, 45, 169–191.
- Jackson, D. O. (2022). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009067973>
- K. Nagy, E. (2015). *KIP KÖNYV I-II*. Miskolci Egyetemi Kiadó.
- Kovács, J. & Trentinné Benkő, É. (2019) *Task-Based Reader on Methodology and Children's Literature*. Eötvös Kiadó.
- Pertl, G. (2002, Ed.). *Közös európai referenciakeret*. Pedagógus-továbbképzési Módszertani és Információs Központ Kht.
- Rosen, É. (2009). Perspective actionnelle et approche par les tâches en classe de langue. *Le français dans le monde, recherches et applications*, 45, 6–14.

Building sustainability through an activity-based approach

The matter of environmental protection, the practice of environmental awareness and the motivation to do so are not only emphasised in environmental education and natural science classes, but are now an essential, integrated part of every taught subject. It is particularly important for language learners, as texts related to the topic have appeared

in every type of examination in recent years. The topic can play a varied role in the Hungarian classes of upper school students, as it provides an excellent basis for teaching text types (argumentative, informative, opinion-forming). In the course of my teaching practice in recent years, I have experimented with many didactic procedures for both my subjects and both age groups in order to integrate the topic of sustainability into my classes, which are characterized by the use of active tasks. I would like to share these good practices in my study, based on which I present the theory of task-based education. Thanks to active learning methods and varied class activities, students are engaged in their learning by thinking, discussing, investigating, and creating – and not only studying. As well as being learners they are also social actors, and also learn to think about their wider environment and form opinions. The transfer of basic knowledge of environmental education is the task of scientific subjects. However, the activation and use of knowledge about sustainability and related world knowledge is an essential part of the methodological practice of other subjects as well.

Keywords:

tasks, inter-subject relationships, education for sustainability, teaching French, teaching Hungarian, open-ended tasks, complex instruction method



A zoopedagógia mint a fenntarthatóságra nevelés lehetősége a tanító- és óvóképzésben

Bauer Zita¹ – Szabon Márta²

Absztrakt:

Napjainkban a pedagógusok egyik kiemelkedően fontos feladatává vált a környezet megismerésére törekvő, nyitott, pozitív környezeti szemlélettel, környezetkultúrával rendelkező gyermekek nevelése. Az ehhez szükséges készségek, képességek és attitűdök alakítása a valós tapasztalatokon keresztül történhet meg eredményesen. A fenntarthatóság pedagógiája ennek lehetőségét hivatott megteremteni. Ahhoz azonban, hogy a fenntarthatóságra nevelési törekvések eredményesen valósulhassanak meg, elengedhetetlenül szükséges a pedagógusképző intézmények és azon kulcsfontosságú helyszínek szoros együttműködése, melyekben a lehetőségekhez képest legtöbb gyakorlaton keresztül történik a leendő pedagógusok szemléletének, készségeinek és képességeinek fejlesztése, valamint módszertani kultúrájának megalapozása. Mind az ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszékének, mind a Fővárosi Állat- és Növénykertnek kiemelt fontosságú célja, hogy olyan szakembereket, nevelőket képezzen, akik képesek az intézményen kívüli színtereken a fenntarthatóság kultúrájának és a fenntartható életvitelnek élményszerű, játékos alapozására és fejlesztésére.

Kulcsszavak:

fenntarthatóságra nevelés, együttműködés, zoopedagógia, pedagógusképzés

Bevezetés

A fenntarthatóság pedagógiája által kitűzött célok elérése érdekében a két intézmény, az ELTE Tanító és Óvóképző Kar és a Fővárosi Állat- és Növénykert, több évtizedes együttműködésének egyik eredményeként az országban egyedülálló módon valósul meg az ELTE Tanító- és Óvóképző Karának graduális képzésébe (szabadon választható kurzus formájában) épített állatkert-pedagógia. A két féléves kurzus során a leendő óvodapedagógusok és

¹ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; bauer.zita@tok.elte.hu; 

² Fővárosi Állat- és Növénykert Ismeretterjesztési és Oktatási Osztály; szabon.marta@zoobudapest.com

tanítók szakemberek irányításával ismerhetik meg a zoopedagógia jelentőségét, valamint a fenntartható életmódhoz elengedhetetlen holisztikus, illetve környezettudatos szemléletmód formálásában alkalmazott módszereit és eszközeit.

Jelen tanulmány betekintést nyújt az együttműködés konkrét megvalósításába. Bemutatásra kerül, hogy a hallgatók gyakorlatuk során hogyan ismerkednek meg a Fővárosi Állat- és Növénykert fenntarthatóságra nevelési programjával, zoopedagógiai tevékenységével, hogyan kapcsolódnak be tevékenyen a különböző tematikus ismeretterjesztő rendezvények megvalósításába.

A zoopedagógia vagy állatkert-pedagógia szerepe a fenntarthatóságra nevelésben

A fenntartható fejlődés olyan gondolkodásmód kialakítását igényli a környezeti nevelés minden szereplőjétől – azaz a társadalom minden tagjától –, amely képes a világ kihívásait rendszerben szemlélni, és azokra választ adni úgy, hogy nem szül újabb ellentéteket az ember és a természet között (Vársárhelyi, 2010).

A zoopedagógia hagyományos felfogásban állatkerti pedagógiát jelent. Magába foglalhat mindent, ami kapcsolatba hozható az állatkertben történő oktatási-nevelési folyamattal. A fogalom megjelenése a 20. század második felére tehető, ekkor kezdett el egyre több állatkert célzottan foglalkozni nevelési munkával. Ez az időszak egybeesett az állatkertek bemutatási szemléletében történő szemléletváltással, melyben a változó állattartási körülmények egyre jobban megfeleltek a környezeti nevelési céloknak (Ács, 2007).

A mai modern állatkertek az élményeket biztosító szabadidős tevékenységeket, családi kikapcsolódást lehetővé tevő kulturális misszió túl komoly tudományos munkát végző természetvédelmi központok is. A természetes élőhelyükön kihalással fenyegetett állatok szakszerű tartásával, szaporításával, esetleges visszavádítási, illetve élőhelyvédelmi programokban való aktív közreműködéssel képesek hozzájárulni a fajok fennmaradásához. A Fővárosi Állat- és Növénykert ezen túlmenően az ország egyik fontos természetvédelmi mentőközpontját is üzemelteti, ahol szakszerű gondozást, állatorvosi ellátást kaphatnak olyan védett vagy fokozottan védett fajok egyedei, amelyek élőhelyeiken megsérültek, elárvultak, illetve túlélésük csak emberi segítséggel, gondozással lehetséges. Évente 2500-nál is több mentésre szoruló állat érkezik a mentőközpontba, ahol az állatok egyedi történeteinek, sérülésük és megmentésük lépéseinek ismeretén keresztül közvetlenül is megtapasztalhatják a gyerekek, de a felnőtt látogatók is a környezetünkben élő élőlénytársainkkal kapcsolatos felelősségünket.

Ebből következően nem véletlen, hogy napjainkban az óvodás- és iskoláskorú gyermekek környezettudatos szemléletének formálásában az állatkertek, mint az óvodán és iskolán kívüli környezeti nevelés fontos helyszínei, kulcsfontosságú szerepet töltenek be. Biztosítják az élményszerű tapasza-

latszerzést, a majdnem minden érzékszervet működtető megismerés lehetőségét, a tevékenység- és játékközpontú oktatást és nevelést az élő állatok megfigyelésén keresztül. A folyamat alkotó közreműködője az elkötelezett, motivált és felkészült pedagógus. A két intézmény együttműködésével a pedagógusi pályára készülő hallgatóknak olyan módszertani képzést biztosítunk, amely elvégzésével tudatosan és önállóan is képesek lesznek az állatkerteket – a fenntarthatósági oktatási-nevelési célok elérésében – tanulási színtérként használni.

Az állatkertek mint tanulási helyszínek előnyei

Az állatkertben zajló oktatási-nevelési folyamat célja az élővilág sokféleségének fenntartását célzó ismeretek átadása úgy, hogy azok belső értéké válnak a tanulóban és megvalósuljon a kívánt szemléletformálás, attitűdváltozás (Nagy, 2011).

Az állatkert sokoldalú ismeretanyagával és ennek feldolgozásakor alkalmazott módszereivel és munkaformáival igen változatos nevelési lehetőséget nyújt. Alapját azok az állatok és életközösségek adják, melyet a gyerekek közvetlenül megfigyelhetnek. A legtöbb érzékszervre ható, komplex tanulás, saját élmény szerzése, amely során óhatatlanul érzelmi kötődés alakul ki az állatok iránt. „Öröm és pozitív érzelmek nélkül nincs hatékony tanulás” (Kovács, 2019).

Az iskolából, óvodából való kilépés már önmagában is kaland, lelkesítő esemény, ha jól előkészített pedagógusi segítséggel párosul erős motivációt ad a gyerekeknek a rájuk váró élmények, ismeretek tudatos megszerzésére. A tanulás során a pozitív érzelem az ismeretek könnyebb bevésődését, tartósabb megmaradását idézi elő.

Eshach (2007) gondolatait Fűz Nóra (2018) idézi az iskolán kívüli tanórák hatékonyságának megítélését elemző tanulmányában, melyben az iskolai és iskolán kívüli tanulást összevető empirikus kutatási eredményekre támaszkodva emeli ki az iskolán kívülre tett látogatások, foglalkozások szerepét a tantárgyi attitűdök növelésében. A szerző iskolán kívüli tanulás hatásával foglalkozó tanulmányokat (Fägerstam & Blom, 2013; Gilbertson, 1990; Hofstein & Rosenfeld, 1996) vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a tanulók szignifikánsan magasabb attitűdértékeket mutatnak a programok megvalósulását követően a környezet és helyszín iránt, de az adott tantárggyal vagy az ahhoz kapcsolódó problémakörrel is. Dierking és Falk (1997) Eshach, (2007), Hofstein & Rosenfeld (1996) kognitív faktorra irányuló kutatásait alapul véve Fűz Nóra (2018) elsősorban a hosszú távú memóriát említi, mely szerint a késleltetett utómérések során az iskolán kívüli programokon részt vevő tanulók jobb teljesítményt nyújtanak a tanultak felidézésében, mint tantermi kontrollcsoportos társaik, ami azzal magyarázható, hogy az átélt, megtapasztalható és élménygazdag tanulás segíti az ismeretek tartós raktározását, felidézését (vö. Fűz, 2018).

Az iskolán kívüli tanórák hatékonyságát és eredményeit mérő hazai kutatás (Füz, 2018) is arra a megállapításra jut, hogy mind a tanulók, mind pedig a tanárok és intézményvezetők számos szempontból (mint például közösségi élmény, új ismeretek szerzése, iskolában tanultak megértése, információ-szűrés, társakkal való együttműködés) értékelték pozitívnak az általuk meglátogatott iskolán kívüli foglalkozásokat.

Az állatkerti foglalkozások során tehát a tanuláspszichológia feltételei adottak, az élő állatok perceptuális megfigyelésének lehetősége permanens motivációs bázist jelent a pedagógusok számára. Emellett a gyerekek élményeket gyűjtenek és pozitív érzelmeket élnek át a tevékenységek során (Sárfalvi & Nagy, 1999).

A zoopedagógia mint szabadon választható kurzus célja, módszere

A fenntarthatóságra nevelés céljait csak olyan pedagógusok képesek megoldani, akik maguk is elkötelezettek a környezet értékeinek megismerésére, a környezettel való tudatos együttélésre, valamint ismereteik és szemléletük a gyermekek, tanulók számára történő hiteles átadására törekednek.

Ebből következően az Eötvös Loránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Karának Természettudományi Tanszéke is kiemelt törekvésének tartja a leendő pedagógusok szakmai kompetenciájának, módszertani kultúrájának és környezettudatos szemléletének fejlesztését. Ennek érdekében a fenntarthatóságra nevelés elmélete és módszertana egyaránt szervesen épül be az oktatási dokumentumokba, az elméleti kurzusokba, valamint a gyakorlatokba. A szabadon választható kurzusok közül kiemelkedő a két félévet felölelő Zoopedagógiai kurzus, mely már több, mint másfél évtizedre visszanyúló szoros együttműködést jelent a tanszék és a Fővárosi Állat- és Növénykert között.

A következőkben kiemelünk néhányat a Zoopedagógia kurzus legfontosabb céljai közül.

Hangsúlyos célok, hogy a hallgatók a tantárgy elvégzése után:

- ismerjék és tiszteljék az élőlényeket, feladatuknak tartásuk az élővilág sokféleségének védelmét, ismerjék a vadon élő állatpopulációk fenyegetettségének, az élőhelyek pusztulásának okait;
- megismerjék az állatkertek feladatát, küldetését, a faj- és élőhely védelemben, a természetmegőrzésben, s ezáltal a fenntarthatóságra nevelésben betöltött szerepüket, az állatkertekben folyó oktató-nevelő tevékenység megismerésével és közvetítésével maguk is fontos részt vállaljanak a fenntarthatóságra nevelésben;
- hozzáértéssel használják a fenntarthatóságra nevelés fontos gyakorlati helyszíneit közül az állatkerteket;
- nevelő-oktató munkájukba eredménnyel tudják beépíteni zoopedagógiai ismereteiket;

- szakmai és módszertani ismereteik birtokában képesek legyenek a 3–12 éves gyermekek állatszerető és védő, valamint toleráns, empatikus és természetóvó magatartásának alakítására, személyiségük ezirányú fejlesztésére.

A kurzus tartalma: gyakorlatorientált tematika

A kurzus során az alábbi témákra térünk ki:

- Alapfogalmak és gyakorlati ismeretek az állatkerti nevelés módszertanához.
- Állatkerti alapismeretek. A modern állatkertek célkitűzése, szerepe. Az állatkertek, mint oktatási bázisok feladata és lehetőségei a környezeti nevelésben. Természetvédelmi szerepvállalás, szemléletformálás a biodiverzitás megőrzésének elősegítésére.
- Zoopedagógiai tevékenységi körök, eszközök, módszerek bemutatása.
- Komplex, érzékelésfejlesztő, csoportépítő, szituációs feladatok a zoopedagógia tárgyköréből. A természetmegőrzés és a fenntarthatóságra nevelés szemléletének közvetítése az állatkerti oktatás gyakorlatán keresztül.
- Az informális oktatási lehetőségek és szerepük a zoopedagógiában. Az információs rendszer, a különféle interaktív és kiállítástechnikai eszközök használata és hatékonysága az állatkerti üzenetek közvetítésében.
- Az élő állat mint az élményszerű ismeretszerzés alapja. Tolerancia és empatikus készségek fejlesztése az állatokkal kapcsolatos megfigyelésen, foglalkozáson keresztül.

A képzésben olyan elméleti és gyakorlati ismeretekre fókuszálunk, amelyek a biológiai sokféleségnek, a biodiverzitás fontosságának tudatosítását, az élőlények egymásra utaltságának, a biológiai rendszerek összefüggéseinek megértését, valamint a megritkult állományú állatfajok és élőhelyeik megőrzésére tett állatkerti szerepvállalást dolgozzák fel. Emellett a természet- és környezetvédelmi jeles napok, tematikus programok összeállításával is kiemelten foglalkozunk.

A kurzus során használt tanulási módok, a képzés módszertani kosara

- *A tárgyakkal (preparátumok, csontok, szőrök, tollak, szarvak, agancsok stb.) való tanulás.* A tárgyak révén való tanulás fokozhatja a további tanulás utáni vágyat, segít olyan készségek fejlesztésében, mint a megfigyelés, következtetés, rendszerezés és magyarázat (Durbin, Morris & Wilkinson, 1990). Fontos érv emellett a tanulási mód mellett, hogy a tárgyakkal kapcsolatban feltett kérdésekre nem feltétlenül létezik jó vagy rossz válasz, a fontos a feltett kérdés kapcsán megfogalmazott megfigyelés, indoklás. Így fejleszti a logikus gondolkodást és a kommunikációs készséget, valamint motivál újabb megfigyelések, kérdések megfogalmazására (1. ábra).

1. ábra

Kígyóbőr megfigyelése
(Forrás: FÁNK archívum)



- *Felfedezéssel és problémaalapú tanulás.* A modern tanulásmódszertani felfogás szerint a tudás nem absztrakció, amelyet a tanár ad át a tanulóknak, hanem a tudás elsősorban társas viszonyok között, a társakkal való interakció során alakul ki, konstruálódik (Vásárhelyi & Kárpáti, 2011). Ez feltételezi az aktív részvételt a tanítás (tanulás) folyamatában. Ezért a kurzus hallgatói a legtöbbször csoportban dolgoznak. Együtt értelmezve a feladatokat és közösen alkotva a felvetett problémák kapcsán hipotéziseket, magyarázatokat.
- *Az állatok megfigyelése és az ezekből levonható következtetések.* Ilyen helyzetekben a hallgatók nagyon motiváltak, a tanulást így nagymértékben stimulálja az érdeklődés. Az egyes állategyedek fókuszált megfigyelése hozzásegíti a hallgatókat, hogy érzelmileg közelebb kerüljenek az állatokhoz, érzékenyebben reagálnak a fajokat veszélyeztető tényezőkre és bevonódnak azok aktív kezelésébe, megoldásába. Olyan felelős gondolkodást, hozzáállást alakíthatunk így ki, amely hosszabb távon is attitűdformáló, az élőlények igényeit is figyelembe vevő személyes döntésekre és viselkedésváltozásra ösztönöz (2. ábra).

2. ábra*Hallgatói tapasztalatszerzés**(Forrás: FÁNK archívum)*

- *Kontaktállatok használata.* Azokat az állatfajokat használjuk közvetlen a hallgatókkal való kapcsolatteremtésre, amelyek általában a nemszeretem állatok közé tartoznak: rovarok, rágcsálók, hüllők. Az ilyen közvetlen élmények alkalmasak arra, hogy ha van viszolygás az adott élőlényvel szemben, ezeket megtanulják kezelni, így semleges érdeklődő, vagy akár pozitív viszonyulás alakulhasson ki a korábbi félelmek helyett. Ez a viszolygás van, hogy személyes tapasztalaton alapul, de gyakran másoktól tanuljuk el, vagy előítéleteink rabjai vagyunk. Ezért az ilyen foglalkozások alkalmasak arra, hogy lebontsák ezeket a félelmeket és elfogadásra sarkallják a hallgatókat (3. ábra).

3. ábra*Nemszeretem állatok megfigyelése**(Forrás: FÁNK archívum)*

- *Játékosítás.* Az állatok természetes élőhelyeinek változásával, minőségével is foglalkozunk: a környezeti problémákat játékosított formában dolgozzuk fel, hogy érthetővé váljanak a folyamatok, kölcsönhatások. Célunk, hogy olyan gyakorlati módszereket adjunk át, amelyekkel a legkisebb gyermekek megérthetik a változatos élőhelyek fennmaradásának fontosságát: ennek az esélye meghatározza a mi életminőségünket, jóllétünket, jövőnket (4. ábra).

4. ábra

Orrszarvúszeművegben

Forrás: FÁNK archívum)



- *Projekt módszer, kooperatív tanulás.* A projektpedagógia, a témaközpontú tanítás-tanulás olyan tanulásszervezési módszer, amely szakít a tantárgyközpontúsággal, helyette a világ összetett rendszereinek megértését, valóságos élethelyzeteket helyeznek a tanulás központjába. A projekt módszer során a hallgatók könnyebben elsajátítják a rendszerszemléletet, a folyamatokban való gondolkodást, jobban felismerik az összefüggéseket.

Az itt felsorolt módszereket általában vegyítjük, komplex módon alkalmazzuk, így együttesen meghatározóak az állatkerti helyszínű tanulás hatékonyságában, a cselekedtető, élményalapú gyakorlatok attitűdformáló hatásában.

Összegzés

Az állatkert kiváló terep ahhoz, hogy az állatok és növények sokféleségével, az összetett, globális ökológiai rendszerek működésének megértésével foglalkozzunk és felmérjük a felelősségünket, cselekvési lehetőségeinket az emberi társadalom jólléte fennmaradása szempontjából is.

Foglalkozunk az állatfajokkal: megfigyeljük testfelépítésüket, viselkedésüket, megbeszéljük adaptációs előnyeiket, ökológiai szerepüket, az élőhelyeik természetes és ember által okozott (antropogén) változásait és azok visszahatását a fajok és közösségeik megmaradására. Az állatkertben dolgozó, azt

helyszíni használó pedagógusnak magától értetődő természetes viselkedésmódja az, hogy minden állathoz pozitív megközelítéssel viszonyuljon, az ún. nemszeretem állatokhoz is, ezzel mintát ad, értékrendet közvetít.

Az állatkerti állatokkal való kapcsolat, kontaktus kialakítása hozzájárul ahhoz, hogy a hallgatók (és később nevelteik, diákjaik is) humánusabban, empátikusabban viszonyuljanak az állatokhoz és rajtuk keresztül saját világukhoz, az emberekhez is.

Az elmúlt közel két évtized során közel ezer hallgató végezte el a kurzust, és bár kutatást ezzel kapcsolatban nem végeztünk, de tény, hogy sokan rendszeresen hozzák az állatkertbe a csoportjaikat, osztályaikat és a képzést elvégző hallgatók közül többen is utóbb kollégáink lettek.

Irodalom

- Ács, Z. (2007). *A zoopedagógia elméleti és gyakorlati kérdései*. Doktori disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar. https://edit.elte.hu/xmlui/bitstream/handle/10831/45444/Kd_11240.pdf (2024. 02. 09.)
- Durbin, G., Morris, S.& Wilkinson, S. (1990). *A Teacher's Guide to Learning from Objects*. English Heritage.
- Füz, N. (2018). Az iskolán kívüli tanórák hatékonyságának megítélése általános iskolás diákok és pedagógusok körében. *Iskolakultúra*, 28(8–9), 38–53. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2018.8-9.38>
- Kovács, G. (2019) Vekerdy: aki az iskolában jó, egyáltalán nem biztos, hogy az életben is az lesz. *Femina*, 2019.08.21. <https://femina.hu/gyerek/vekerdy-iskola/> (2019. 08. 21.)
- Nagy, I. (2011). *Zoopedagógiai hasznoskönyv – módszertani segédanyag*. Fővárosi Állat- és Növénykert.
- Sárfalvi, J. & Nagy, I. (1999). *Iskolások az állatkertben*. Fővárosi Állat- és Növénykert.
- Vásárhelyi J. (2010, Eds.). *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. Alapvetés*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. <https://mek.oszk.hu/13400/13463/13463.pdf> (2024.07.29.)
- Vásárhelyi, T. & Kárpáti, A. (2011). *Múzeumi tanulás*. MTM-Tyopotex.

Zoopedagogy as an opportunity for sustainability education in teacher and kindergarten education

One of the most important tasks of teachers in our time is to instil in children an open, positive environmental attitude and culture and an eagerness to learn about the natural environment. It is through real-life experiences that the necessary skills, abilities and attitudes can be effectively developed. The pedagogy of sustainability is designed to make this possible. However, for sustainability education to be effective, close

cooperation between teacher training institutions and key locations where the attitudes, skills and abilities of future teachers are developed and their methodological culture is grounded through a wide range of practical experiences is essential. The Department of Natural Sciences of the ELTE Faculty of Teacher Education and the Budapest Zoo and Botanical Garden have the prime responsibility for training professionals and educators who are able to develop a culture of sustainability and sustainable living in an experiential and playful way in out-of-school places of learning.

Keywords:

sustainability education, cooperation, zoo education, teacher training



Könyvismertetés

Szabadi Magdolna Anna (2024). *Zenélni, de másként – Zeneterápiás eszközök fejlesztő hatása a pedagógusjelöltek eredményes viselkedésére*. Budapest, Eötvös Kiadó, p. 138, ISBN 978-963-489-750-7, <https://doi.org/10.218862/Zenelni/2024/7507>

B. Zsoffay Klára¹

„A könyv a zeneterápia módszertanából kiindulva – a szocioemocionális fejlesztés, a kognitív idegtudomány és a zenepedagógia elméleti keretén keresztül – kíván gyakorlati ötleteket nyújtani pedagógusjelölteknek, végzett pedagógusoknak viselkedésük rugalmas alakításához. Továbbá egy fejlesztő program rövid példájával betekintést adunk egy kísérlet feltételeinek kidolgozásába, levezetésébe, és eredményei által a hatékonyság vizsgálatába.

A sajátélményben megtapasztalható zeneterápiás gyakorlatok a szakmódszertani paletta bővítésén túl, segítik a pedagógust személyes és szakmai integritásának megőrzésében. A zeneterápia eszközei bárki számára elérhetőek, azaz megszólaltatásukhoz nem szükséges zenei szaktudás, használatuk élvezetes, és az idegi hálózatok szintjén is ugyanúgy kimutatható a hatások muzikális és nem muzikális egyénekénél egyaránt.”

Foglalja össze Szabadi Magdolna a könyv tartalmi tudnivalóját ismertetőjében.

A társadalomban tapasztalható kapcsolati hálók meggyengülése, védő szerepük csökkenése egyre inkább előhívja azt az igényt, hogy érzelmileg telítettek legyenek és ezáltal eredményessé váljanak emberi és szakmai kapcsolataink, viszonylataink. Bizonyított, hogy érzelmi készségeink (érzelemkifejezés, felismerés és szabályozás) meghatározó szerepet töltenek be szociális interakcióink kimenetelében. A tanári pályán ugyancsak hangsúlyos, hogy a viselkedésünket meghatározó ezen készségeink, képességeink jól működjenek és lehetőség legyen a folyamatos fejlesztésükre. Ez segíti a pedagógust ahhoz, hogy növendékeit magabiztosan, széles háttértudással legyen képes irányítani. A mai iskolai keret, oktatási struktúra azonban hiányosságokkal terhelt e téren. Nehéz olyan programokat találni, amely a már meglévő problémák, készség hiányok mérséklése helyett a prevencióra fókuszálnak. Még inkább hangsúlyos lenne, ha a fejlesztő technikákat a pedagógus már képzése során sajátélményben megtapasztalná és elsajátítaná. Pláne, ha olyan módszerek és eszközök szerepelnének a programokban, amelyeknek alkalmazása örömet jelent és nem kötődik szakmai professzi-

¹ ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék; zsoffay.klara@tok.elte.hu; 

óhoz, így biztonságérzetet ad. A zene ez irányú felhasználása pedig pont ilyen, biztonságos talajt nyújtva felhevíti, majd le is csendesíti érzéseinket, emlékeinket, kinek-kinek tűréshatárán belül. Ezáltal a pedagógus személyes és szakmai integritása megerősödik, és bővül a szakmódszertani palettája. A gyermekeknek pedig hatékonyan tud segíteni a felmerülő emberi és tudásbeli problémáikban, azokra játékos, kreatív és alternatív megoldásmódokat kínálva. Éppen ezért lenne hangsúlyos olyan módszerek, eszközök és technikák szerepeltetése a pedagógusképzés során, mellyel a készségfejlesztésen túl a későbbi kiégés megelőzhető, továbbá a feszültségcsökkentés és problémamegoldás folyamatai „begyakorolhatóak”. Zeneterápiás irányú csoportok oktatási intézmények falai között történő működtetésével olyan közösségek hozhatóak létre, mellyel a fentiek megvalósíthatóak. E hiánypótlásra mutat példát a könyv.

A munka Szabadi (2021) zeneterápiás módszereket és kísérleteket bemutató összegzésének folytatása. Egy szakmai felkészültségről árulkodó gyakorlati módszertani kötet.

Az első oldalakon szubjektív hangvételű előszót olvashatunk, ahol szerző bemutatja a könyv keletkezésének körülményeit, célját és tartalmi sajátosságait. Ezt követően egy bevezető részt találunk, melyben Szabadi Magdolna mottóját és a zeneterápiáról alkotott saját definícióját, a zeneterápia hatótényezőit olvashatjuk kimondottan a társas viselkedésre vonatkozóan.

A 11. oldalon kezdődik az elméleti háttér felvezetése, mely a viselkedésünk sikerességét meghatározó készségeket és egyéb pszichikus komponenseket, valamint a zeneterápiás fejlesztésben megjelenő zenei elemeket sorakoztatja fel irodalmi előzményekkel alátámasztva. A következő fejezet az érzelmek szerepét tárgyalja a kapcsolataink működtetésében, majd a vonatkozó szociáliskompetencia-modellek összehasonlítása következik. A szerző összeveti a szociális, kognitív és érzelmi orientáltságú szociális kompetencia rendszereket, kiemelve közös és különböző pontjaikat. Továbbiakban a szociális kompetencia érzelmi oldalának fejlődése, azt befolyásoló faktorok kerülnek ismertetésre. A fejlődési állomásokat gyakorlati példákon keresztül értheti meg az olvasó. Majd kutatómódszertani rész következik, ahol a főbb mérési eljárások, technikák sorakoznak fel. Ezután pedig a professzionálisan képzett zenész számára leginkább érdekfeszítő részek állnak: a zene szerepe a zeneterápiás tréningek során, a zeneterápia alapvető módszerei és technikái, a zeneterápia neurológiai vizsgálatának példái, a zene terápiás felhasználása szemben a pedagógiai gyakorlattal, valamint az új zenei módszerek.

A következő nagy egysége a könyvnek a zeneterápia gyakorlatának szemzőgéből tárgyalja az adaptív, eredményes viselkedés modelljeit, ezen túl a kreativitás és a zenei percepció szerepét a viselkedésalakításban. Úttörő jellegű a zeneesztétikai szempontok (mint a zenei aktivitás, intenzitás, preferencia) szerepeltetése, értelmezése a zeneterápia gyakorlatán belül. Ezt követi egy kutatómódszertani rész, egy fejlesztő kísérlet bemutatásán (tervezés, levezetés, mérés, eredmények értelmezése) keresztül. Figyelemre méltó az, hogy a használt mérőeszközök között találunk egy érzelemkifejezést vizsgáló nemzetközi tesztet, melynek hazai adaptálását is megismerheti olvasó. Ezen kívül képet

kap Szabadi (2021) korábbi mérőeszközeinek (Affektív Szociális Kompetencia Teszt, Zeneterápiás Zenei Viszony Kérdőív) digitalizálásáról is.

Végül a legterjedelmesebb része a könyvnek taglal alapelveket egy foglalkozásterv készítéséhez, majd bőséggel bemutat zeneterápiás gyakorlatokat, egy tervezetet, és széles tárházú játékgyűjteményt. Mind a zeneterapeuták, mind pedig a zenepedagógusok számára használható példákat tartalmazó módszertani kollekció. Egyaránt használható a fejlesztés és az oktatás nevelés folyamatában is. A gyakorlatok kimondottan az érzelmi készségek fejlesztésére irányulnak, viselkedésünk rugalmas alakításáért. A zeneszerszámok a gyakorlatok eszközrendszerét biztosítják, egy új kommunikációs csatornát nyitnak, mely köré a játékok utáni beszélgetések szervezhetőek. Ez utóbbi adja a terápiás folyamat kulcspontját.

A könyv felépítése strukturált, logikus, jól követhető. Az egyes tartalmi elemek (társas viselkedés, szociális kompetencia rendszere, fejlődése, mérés és értékelés, zenei és érzelmi készségek, terápia és pedagógia kapcsolata, zenei elemek idegrendszeri feloldozása) szervesen összekapcsolódnak, érthetően követik egymást. A témában tartalmi eligazodás, támpontot adnak az érdeklődőknek. A stílusa világos, közérthető nem szakmabelinek és szakmabelinek egyaránt. Játék és módszertani gyűjteményként alkalmazható. A játékgyűjteményben a szerző közli a gyakorlatok eszközrendszerét, a játékmodot, instrukciókat a levezetésükhöz és felhívja a figyelmet az esetleges problémákra, terápiás veszélyekre megoldásmódot kínálva rájuk.

Személyesen a pedagógusképzésben hosszú évtized óta dolgozom, ahol kitűnik számomra, hogy rendkívül hangsúlyos lenne a pedagógusjelöltek megsegítése viselkedésük rugalmas alakításában. Biológia szakosként az egészségnevelés felé orientálódom, viszont a mozgásterápiás ismereteim, tapasztalataim mellett szívesen fordulok a zenei elemek felé is. Véleményemben minél több szenzoros inger, fejlesztő hatás éri a pedagógusjelölteket, annál szélesebb tárház áll rendelkezésükre mentális egészségük fenntartására, és annál teljesebb személyiséggel fordulhatnak a gyermekek nevelése felé.

Szabadi Magdolna számára személyes élményei hajtóerőt nyújtottak a kísérletek tervezéséhez és a könyv megalkotásához.

Irodalom

Szabadi, M. (2021). *A szociális kompetencia fejlesztésének lehetősége zeneterápiás eszközökkel a tanító- és tanárképzésben*. ELTE Tanító- és Óvóképző Kar.

Szabadi, M. (2024). *Zenélni, de másként. Zeneterápiás eszközök fejlesztő hatása a pedagógusjelöltek eredményes viselkedésére*. Eötvös Kiadó. <https://doi.org/10.21862/Zenelni/2024/7507>

B. Zsoffay, K. (2024). Könyvismertetés: Szabadi Magdolna (2021). A szociális kompetencia fejlesztésének lehetősége zeneterápiás eszközökkel a tanító- és tanárképzésben. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 12(3), 276–278. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2024.3.276.278>

