

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
Neveléstudományi Doktori Iskola



A Neveléstudományi Doktori Iskola vezetője:

Dr. Pukánszky Béla, dr. habil, DSc, az MTA doktora

A Neveléstudományi Doktori Iskola programigazgatója:

Dr. Szűts Zoltán, dr. habil, egyetemi docens

Krakker Anna

**A környezeti oktatáscsomagok és élményalapú módszerek szerepe
a fenntarthatóságra nevelésben**

Doktori (PhD) értekezés

Témavezetők:

Dr. Homoki Erika, egyetemi docens (EKKE)

Dr. habil. Varga Attila, egyetemi docens (ELTE)

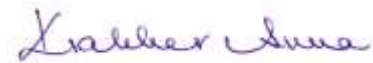
Eger, 2023

Nyilatkozat a munka önállóságáról, a szakirodalmi források megfelelő idézéséről

Alulírott Krakker Anna ezennel kijelentem, hogy

„A környezeti oktatócsomagok és élményalapú módszerek szerepe a fenntarthatóságra nevelésben” című doktori értekezést magam készítettem, és abban csak a szakirodalmi hivatkozások listáján megadott forrásokat használtam fel. Minden olyan részt, amelyet szó szerint, vagy azonos tartalomban, de átfogalmazva más forrásból átvettem, a forrás egyértelmű megadásával megjelöltem.

Eger, 2023. szeptember 26.



.....
Krakker Anna
doktorjelölt

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS.....	5
2. CÉLKITŰZÉSEK, KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK BEMUTATÁSA	10
2.1. A kutatás célja	10
2.2. Kutatási kérdések.....	10
2.3. Hipotézisek	12
3. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	15
3.1 Történeti háttér – környezeti nevelés, fenntarthatóság.....	15
3.1.1. Nemzetközi környezeti nevelés, fenntarthatóság.....	15
3.1.2. Hazai környezeti nevelés, fenntarthatóság.....	23
3.2. A környezeti nevelés megvalósulása az iskolákban	31
3.2.1. Az Ökoiskola Hálózat	33
3.2.2. Az élményalapúság és tapasztalatszerzés fontossága	35
3.2.3. A környezettudatos fogyasztói magatartás	41
3.2.4. Ökológiai lábnyom.....	44
3.2.5. Oktatócsomagok	49
3.3. A kutatásaim során alkalmazott modellek.....	57
3.4. Ökológiai műveltség vizsgálata gyermekek körében	61
4. VIZSGÁLAT.....	64
4.1. Vizsgálat bemutatása	65
4.2. Vizsgálatok mérőeszközei és a minták jellemzése	66
4.2.1. Diákok körében végzett mérések: Környezeti nevelési oktatócsomag mérés	67
4.2.1.a. Előzménykutatások	68
4.2.1.b. Aktuális kutatás.....	70
4.2.2. Diákok körében végzett mérések: Ökológiai lábnyom mérés	74
4.2.3. Pedagógusok környezeti nevelési oktatócsomag használata	77
5. EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSEI.....	79
5.1. Diákok körében végzett mérések eredménye: Környezeti nevelési oktatócsomag mérés eredménye.....	79
5.1.a. Előzménykutatások	80
5.1.b. Aktuális kutatás: Mérések	88
5.1.b. Aktuális kutatás: Interjúk elemzése	127
5.2. Diákok körében végzett mérés eredménye: Ökológiai lábnyom mérés	136

5.3. Pedagógusok környezeti nevelési oktatócsomag használatának eredménye.....	145
6. KÖVETKEZTETÉSEK, MÉRÉSEK ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	158
6.1. A kutatási problémák és a hipotézisek vizsgálata.....	158
6.2. Gyermekek körében végzett oktatócsomag használat eredményeinek összefüggései, kapcsolódási pontjai az ökológiai lábnyom mérés tükrében.....	164
6.3. Pedagógusok körében végzett interjúk és oktatócsomaghasználati kutatások eredményeinek összefüggései.....	171
6.4. További lehetőségek, kutatási és gyakorlati lehetőségek.....	174
7. TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE	176
7.1. Országos tudományos folyóiratban megjelent, magyar nyelvű, lektorált tanulmány .	176
7.2. Hazai és külföldi konferencián tartott, előbíralt, magyar nyelvű előadás	177
7.3. Magyarországon megjelent idegen nyelven megjelent, lektorált tanulmány	178
7.4. Külföldön, lektorált, tudományos folyóiratban megjelent idegen nyelvű tanulmány .	178
7.5. Nemzetközi konferencián tartott idegen nyelvű előadás (előbíralt, ismert nemzetközi szervezet által rendezett)	178
7.6. Előbíralt, magyar nyelvű poszter	178
7.7. Recenzió magyar vagy idegen nyelven	178
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	179
FELHASZNÁLT IRODALOM	180
ÁBRA- ÉS TÁBLÁZAT JEGYZÉK.....	200
MELLÉKLETEK	203

1. BEVEZETÉS

Értekezésem célja bemutatni, hogy az élményalapú, tevékenységközpontú környezeti nevelés hogyan valósul meg egy oktatócsomag segítségével az általános iskolás korosztály esetében, lehet-e ilyen segédanyagokkal hatni az ökológiai lábnyom méretére, a diákok ökológiai műveltségére, környezettudatos szokásaira.

A téma mind környezetvédelmi, mind pedagógiai szempontból igen fontos. A környezetvédelmet tekintve a kisgyermekkorban megszerzett és az ezáltal elsajátított ismeret egy olyan szemléletet tud kialakítani, amely segítségével a környezet, természet védelme, a felelős cselekvés természetes lesz. Pedagógiai szempontból mindez mindenkit érint, hiszen a környezettudatos életvitel egy élethosszig tartó tanulásnak is tekinthető, amely során a környezeti nevelés egy eszköz, amivel a gyermekek által, az ő segítségével érhető el hosszútávon a környezet, a természet állapotának javulása. A gyakorlatban hasznosítható tudás megszerzése, a környezet- és természetvédelmi problémák háttérével kapcsolatos összefüggések felismerése fontos, hiszen a környezettudatosság, a fenntartható életvitel a felnövekvő generációk közös érdeke. Ezért is tartom hangsúlyosnak a környezeti nevelés gyakorlatorientált megvalósítását. 2013-ban még tanító szakosként kezdtem el a környezeti nevelési oktatócsomag kutatást, amelyet már gyakorló pedagógusként azóta is folytatok. Az oktatócsomag vizsgálata segít rámutatni, milyen élményalapú módszerekkel lehet színesíteni a környezeti nevelési munkát a mindennapokban. Élményalapú módszereket nem csak a vizsgált oktatócsomaggal vagy más környezeti nevelési oktatócsomagokkal lehet alkalmazni, hanem a mindennapi tanítási gyakorlat során bármely tantárgyba beépítve. Élményt adó módszer lehet egy szemléltetés, egy kísérlet, megfigyelés, egy projekt, de akár egy vita és játék is, amennyiben a megfelelő tartalommal és tudásanyaggal gazdagítjuk (Krakker, 2015; 2016; Molnár, 2016). Élményt, tapasztalatot szerezni és ezáltal az elméleti tudást gyakorlatban hasznosítani, ezek által elsajátítani az új információkat, esetenként újra gondolni a korábbi rossz gyakorlatot fontos feladata a környezeti nevelésnek. Céloom bemutatni, milyen lehetőségek vannak erre, akár egy oktatócsomagot alkalmazva, akár csak módszertani elemeket hasznosítva ezek sokaságából. A vizsgálat segítségével megismerhetjük az ötödik osztályosok, néhány korábbi eredményből pedig az ötödik-hatodik osztályos korosztály környezettudatos magatartás fejlesztésére irányuló oktatócsomaggal végzett környezeti nevelési munkájának hatását. Mérésemből kiderült, hogy a pedagógusok leginkább a vizsgált korosztály esetén, vagyis 5-6. osztályban foglalkoznak ilyen jellegű segédanyagokkal, valamint az is, hogy a környezeti nevelési munka

során kevés esetben alkalmaznak élményeket nyújtó módszereket, mindazonáltal az oktatási munkájukban mégis fontosnak tartják ezt.

Vizsgálom azt is, milyen az érintett korosztályban a gyermekek környezettudatos gondolkodása, mi a véleményük, mit lehetne tenni a környezetük védelme érdekében. Ennek megvalósításaként az oktatócsomag hatásvizsgálat mellett egy ökológiai lábnyom méréssel kiegészült vizsgálat eredményei segítenek rámutatni a diákok gondolataira, ismereteire. Kiderül, van-e kapcsolat az oktatócsomagot alkalmazó diákok eredményei, válaszai, tudása és hozzáállása között, van-e különbség a tevékenység alapú oktatócsomagot alkalmazó csoportok és a hagyományos környezeti nevelési munkában résztvevő tanulótársaik között. Az ökológiai lábnyommal egy számukra is számszerűsíthető kép adható az életszínvonaluk fenntartásához szükséges területről. Számunkra egyértelmű, hogy minden család jelent valamilyen szintű terhelést a természeti környezetnek, de a gyermekeknek ezt szükséges tudatosítani olyan lehetőségekkel, amelyek kézzelfoghatóvá teszik ezt nekik. Az ökológiai lábnyomot globális hektárban határozzák meg. A Global Footprint Network összegyűjti az országok ökológiai lábnyom adatait és adatbázisában nyilvánossá teszi¹. 2023-ban megjelent legfrissebb jelentésük, amelyben a 2019-ig érhető el az adatok, míg a következő évekre becslés alapján jelenítik meg az értékeket. Globális hektárban, személyenként megadva a 2019-es adatok alapján az első tíz ország, vagyis a legnagyobb ökológiai lábnyommal rendelkező országok csökkenő sorrendben a következők: Luxemburg, Katar, az Egyesült Arab Emírségek, Bahrein, Kanada, Észtország, az Amerikai Egyesült Államok, Mongólia, Kuvait és Dánia². Magyarország 2019-es ökológiai lábnyoma 3,97 globális hektár volt, amely eredménnyel világszinten a középmezőnyben helyezkedünk el. Ez azt jelenti, hogy hazánk ökológiai lábnyoma 55%-kal meghaladja a biokapacitást. Emiatt is a jelen és a következő évtizedek egyik legfontosabb feladata a gyors reagáláshoz és helyzetfelismeréshez szükséges tudás biztosítása lehet. Nem lesz elég a módszertani kultúra digitalizációja, az életkori adottságokhoz való folyamatos alkalmazkodás a pedagógiában. Fontos lesz olyan gyakorlati tudást adni a felnövekvő generációknak, amellyel segítjük őket abban, hogy bármilyen helyzetben átlássák a lehetőségeiket, felelősen, tudatosan tudjanak élni, szem előtt tartva maguk és környezetük egészségét, kiemelten kezelve a fenntartható életvitel alapelveit. Az egészséges életmód, az

¹ https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.213014356.193975080.1607636931-1228825067.1607467693#/compareCountries?type=EFCpc&cn=undefined&yr=2022

² https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.206904474.803579819.1693488774-1310639831.1693488774&fbclid=IwAR2VSBdTHmJE--k44337k0J92wWRWIQAxEMO376J3sYVvukQb2vNhLw3tX0#/compareCountries?type=EFCpc&cn=all&yr=2019

egészségtudat, a mentális egészség, stresszkezelés és tudatos pihenés fogalmainak, valamint gyakorlatának olyan alappillérek kellene lennie, amelyre támaszkodni tudnak majd rohanó felnőtt napjaikban is. Pedagógiai szempontból az élmények adása, biztosítása, a saját tapasztalon keresztüli tanulás, ismeretszerzés, a mindennapokban is hasznosítható tudás is kulcsa lehet a folyamatosan változó világhoz való megfelelő adaptációnak, ahogyan fontos a digitális lehetőségek felhasználása, alkalmazása is. Az adaptáció fogalma az oktatásban már a Zöld Föld tankönyvében is megjelenik (Czippán – Demeter és Papp, 2021), valamint Kirkwood és Linda Price (2006) írásában is. Ugyanakkor példamutatással, a tolerancia, mértékletesség, egyéni és társadalmi felelősségre vonatkozó érzékenyítéssel is reagálhatunk egy-egy jövőbeli változásra. Mindezek mellett véleményem szerint nem létezik egy univerzális, mindenki által használható modell, mindenképp fontos az aktuális tantárgy, tananyag, tanulócsoport, de akár egyén szintjén is a körülményekhez igazodni és az alapvető értékrendeket szem előtt tartva a leginkább fenntartható életvitel felé terelni a jövő generációit.

Pedagógusi tapasztalatom alapján sokat számít, hogy a diákok el tudják-e képzelni egy-egy környezetkárosító tevékenység hatását, látják-e annak következményét, van-e hozzá kapcsolódó tapasztalatuk. Ugyanakkor csak az ökológiai lábnyom méréssel a korábbi kérdésekre nem kaphatnánk választ, így az országos mérés kiegészült nyílt végű kérdésekkel, amelyekkel jobban megismerhetjük az általános iskola 5. osztályában tanuló diákok ökológiai műveltségét, tudását, hozzáállását.

Cherrett (1989) az ökológiai műveltség meghatározásához a Brit Ökológiai Társasággal (British Ecological Society) működött együtt. Munkájukban kitérnek arra, hogy a mindennapokban az egész ökológiai tudást nehéz lenne átadni, ennek ellenére szükséges kifejezni azokat a részeket, amelyek az ökológiai műveltség esetében mindenki számára hasznos és fontos tudnivalók. Ezek az információk segíthetik a tájékozottság által a megfelelő döntéshozást a környezetet érintő kérdésekkel kapcsolatban. Az ő elméletét egészítette ki Klemow (1991), amikor már a szorosan vett ökológiai ismeretek mellett a környezetvédelmi kérdések is részét képezték a fogalomnak. Ezzel értett egyet Odum (1992) is. Később kiegészült a fogalom tartalma a kognitív képességek fontosságával is (Berkowitz, Ford és Brewer, 2005; Jordan és mtsai., 2009). Ezek a fogalommeghatározások átfedést mutatnak egymás között. Munkámban az ökológiai műveltség Csapó (2002) definíciója szerint került meghatározásra, azaz olyan tudást jelent, amely az intézményi tantervekben foglaltakon felüli gyakorlatból fakadó tudást jelenti.

A környezeti nevelési oktatócsomag vizsgálathoz szorosan kapcsolódik a diákok ökológiai lábnyomának megismerése. Mindez azért fontos, hogy nyomon követhető legyen a gyermekek környezethez való viszonya, a mindennapok során használt tudásuk megismerése, ugyanakkor egy nagyobb mintán vizsgálódva lehessen következtetéseket levonni, ne csak kizárólag az oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoportokat tekintve.

Ahhoz, hogy ezek az eredmények jól értelmezhetők legyenek, ismerni kell a pedagógusok véleményét is a környezeti nevelési oktatócsomagokról és a környezeti nevelési munkájukról. 2007-ben (Leskó és mtsi., 2007) már felmérték az akkori oktatócsomagokkal kapcsolatban a tanárok, tanítók, nevelők hozzáállását, gondolatait, de fontosnak tartottam, hogy ennyi év elteltével újra megvizsgáljuk a témához való gyakorlati hozzáállást.

Hogy az eddig bemutatottakon kívül miért is fontos véleményem szerint ez a téma? Sokan, bár hallanak a környezetszennyezésről, az időjárásban bekövetkező változásokról, sőt, ezek érintik is őket, akár az egyenlőtlen csapadékeloszlás, akár a hőmérsékleti viszonyosságok által, mégsem feltétlenül gondolják azt, hogy ők is tehetnének bármit vagy éppen felelősek ezekért bármilyen formában. Ez nem csak a gyermekek, hanem a social media felületeit olvasva egyértelmű, hogy a felnőttek körében is halmozottan igaz. Ezért is van szükség arra, hogy a diákok megfelelő módszerekkel, eszközökkel, lehetőségekkel saját maguk szerezhessenek ismereteket a témakörökben, így fejlesztve kritikus gondolkodásukat, amely elengedhetetlen ahhoz, hogy később a mindennapi életben helyesen kezeljék a rendelkezésre álló lehetőségeket.

Környezeti nevelési munkámban hogyan hívom fel a figyelmet mégis arra, hogy ezek a tantárgyakon átívelő, mind saját, mind környezetünk védelme érdekében fontos témakörök mindenki számára relevánsak és létfontosságúak? Kissé rendhagyó módon, de pedagógusként úgy vélem, hogy aki a következő öt kérdés többségére igennel felel (gyermek, felnőtt egyaránt), azt érinti a környezeti nevelés, beleértve a fenntarthatóságra és egészségtudatosságra való nevelést is, életkortól függetlenül.

- Találkozott-e már olyan környezetkárosító hatással, amely ellen Ön közvetlenül tenni tudott volna?
- Volt-e már olyan helyzet, amelyben dönthetett volna környezetkímélő lehetőség mellett, mégsem tudott lemondani a köztudottan környezetkárosító szokásáról?
- Van-e a közvetlen környezetében olyan személy, aki túlsúlyos vagy elhízott?
- Próbálkozott-e már sikertelenül a rendszeres mozgás beiktatásával a mindennapokba?
- Tapasztal-e közvetlen környezetében olyan tevékenységeket, amelyek inkább környezetrombolók, mint környezetvédők?

Ha ezeknek a kérdéseknek a többségére igen a válasz, akkor a környezeti nevelés bármely életkorban történő tanulási folyamata időszerű lehet, amelyhez kisgyermekkorban a környezeti nevelési segédanyagok, oktatócsomagok, az élménynyújtás és tapasztalatszerzés módszertana jó alapot biztosíthat.

A dolgozat első fejezetében kitérek a kutatási problémákra, a kutatás főbb céljaira és az ezekhez kapcsolódó hipotézisekre. A második fejezetben a környezeti nevelés és fenntarthatóság nemzetközi, majd hazai történetét mutatom be. Betekintést nyújtok az intézményi környezeti nevelésbe, az Ökoiskola Hálózatba, mivel a kutatásokban túlnyomó részt ilyen intézmények vettek részt. A címben szereplő élményalapúság, a tapasztalatszerzés bemutatását követően az ökológiai lábnyom vizsgálat megvalósulási lehetőségeiről és céljairól adok áttekintést. A fő kutatásomban szereplő oktatócsomag mellett bemutatok néhány más hazai környezeti nevelési oktatócsomagot, hiszen mind-mind tartalmaz olyan élményt nyújtó módszertani lehetőséget, amelyek segíthetik a sikeres környezeti nevelési munkát, illetve a pedagógusok körében végzett környezeti nevelési ismereti vizsgálatában ezek mind előkerülnek, ezért fontosnak tartom, hogy kiderüljön, milyen tartalmak, milyen korosztályok segédanyagot alkalmazták, alkalmazzák jelenleg is. Ezek tartalmi és életkori bemutatását követően kitérek a főbb vizsgálati modellekre, ezek kapcsolatára és egymásra gyakorolt hatásának mechanizmusára, továbbá, mivel hipotéziseim során fontos elem az ökológiai műveltség, mint gyermekek körében végzett vizsgálat megvalósulási lehetőségére. A harmadik fejezetben a vizsgálatok bemutatását követően külön-külön megismerhetjük a diákok körében végzett két mérést, majd a pedagógusok között zajlott vizsgálatot. Kitérek az előzménykutatásokra, hiszen fő kutatásom már 2013 óta tart, ezzel segítve a pontosabb információgyűjtést és elemzést. A negyedik fejezetben a már ismertetett vizsgálatok eredményei kerülnek bemutatásra, külön a gyermekek és külön a pedagógusok körében végzett kutatások. Ezek kapcsolódási pontjai, összefüggései, a következtetések levonása is a fejezet részét képezik. Végül az ötödik fejezetben a hipotézisek vizsgálatát, kutatásokkal kapcsolatos összefüggéseket, további lehetőségeket, a mérések és eredmények tükrében történő későbbi oktatásfejlesztési alternatívákat, javaslatokat igyekszem megfogalmazni.

Mindezeket azért is tartom fontosnak, mert az egészséges életmódra nevelés, a környezetünk óvása, az egészségtudat kialakítása, a saját élmények általi ismeretszerzés olyan feladatok, célok, amelyek hosszútávon segítik elő az egészséges életvitel kialakulását, amely mind fizikai, mind mentális jólétünk kulcsa lehet.

2. CÉLKITŰZÉSEK, KÉRDÉSEK, HIPOTÉZISEK BEMUTATÁSA

2.1. A kutatás célja

Kutatásaimmal célom átfogó képet mutatni a magyarországi környezeti nevelési oktatócsomagok alkalmazásáról, az élményalapú, tevékenységközpontú környezeti nevelés lehetőségéről.

Disszertációmban vizsgálom a környezeti nevelési oktatócsomagok, mint segédeszközök ismertségét is, valamint az oktatócsomag lehetőségét mind formális, mind nem formális környezetben, kitérve a pedagógusok környezeti nevelési módszereire, a tevékenység alapúság megjelenésének gyakoriságára, lehetőségeire.

A kutatások céljai:

- Élményalapú, tevékenység orientált környezeti nevelési oktatócsomaggal segített munka vizsgálata ötödik évfolyamon
- A közvetlen érzékszervi tapasztalást támogató módszerek hatékonyságának mérése a gyermekek környezeti nevelésében
- Országos ökológiai lábnyom mérés 5. osztályos tanulók körében
- Pedagógusok környezeti oktatócsomaggal kapcsolatos véleményének megismerése

2.2. Kutatási kérdések

A teljes kép érdekében célom bemutatni, hogy jelenleg a magyarországi pedagógusok mennyire használnak környezeti nevelési oktatócsomagokat, melyeket ismerik, mit gondolnak a segédanyagokról. Kitérek arra, miért alkalmazzák vagy miért nem a jelenleg elérhető oktatást segítő csomagokat, valamint, hogy a gyakorlatban milyen élmény- és tevékenység alapú módszereket alkalmaznak, ismernek és milyen az intézményük, valamint saját maguk környezeti nevelési munkája.

A kérdések megválaszolásával célom, hogy pontosabb képet kapjunk a környezeti nevelés terén a vizsgált korosztályok esetében a környezethez való hozzáállásról, fenntarthatósági szokásaikról, továbbá körvonalazódjon mindazon területek sokasága, amelyre eddig kisebb rálátásunk volt.

Fontosnak tartom, hogy fő kutatásomhoz, az oktatócsomag méréséhez kapcsolódva ne csak az oktatócsomag vizsgálatban résztvevő oktatócsomagot alkalmazó és kontroll csoportonként szolgáló ötödik osztályosok környezeti attitűdjét, ökológiai műveltségét, tudását

és szokásrendszerét ismerjem meg, hanem kitérjek egy országos mérésre is, amely kapcsolódik egy, a diákok számára is kézzelfogható számadatot nyújtó ökológiai- és karbonlábnyom vizsgálathoz. Ezzel nem csak mérhetővé válik a hazai ötödik évfolyamosok és ezáltal családjuk ökológiai- és karbonlábnyoma, hanem megismerhetjük véleményüket a fenntarthatósági szokásokról, hozzáállásukat a környezetvédelemhez. Ismeretet gyűjthetünk arról, hogy az élményalapú, tevékenységközpontú egész éves oktatócsomag használatnak lehet-e hatása ezekre a kérdésekre. Segít megismerni, hogy milyen területek vannak a környezeti nevelésben, amelyre az adott életkorban jobban oda lehet figyelni, milyen esetleges hiányosságai vannak a diákoknak, amelyek révén a későbbi tananyag-, segédanyag és oktatócsomagfejlesztés is meg tud valósulni.

Az előzetes ismeretek, kutatási anyagok, valamint a saját méréseim eredményei alapján az alábbi kutatási kérdéseket határoztam meg:

K₁: Milyen hatással van egy környezettudatos oktatócsomag alkalmazása az ötödik osztályos diákok ökológiai műveltségének változására?

K₂: Milyen összefüggések mutathatók ki az élményalapú módszerek gyakorisága és a vizsgált általános iskolai ötödik osztályos tanulók környezeti attitűdjének pozitív változása között?

K₃: Hogyan alakul az életkor előrehaladtával a vizsgált diákok már megszerzett ökológiai műveltsége, amennyiben gyakorlatorientált módszerekkel gazdagított oktatócsomaggal történik a környezeti nevelési munka?

K₄: A gyakorlatban megszerzett környezettudatossággal, fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek milyen mértékben segítik a környezettudatosabb tevékenységek számának növekedését egy tanév alatt?

K₅: A diákok ökológiai lábnyomára mekkora hatással van, hogy ökoiskolai címmel rendelkező intézményben tanulnak?

K₆: A pedagógusok milyen részben alkalmaznak környezeti nevelési munkájukban oktatócsomagot? Van-e összefüggés az élményalapú környezeti nevelési módszerek összessége között a környezeti nevelési munka során?

2.3. Hipotézisek

A kutatási problémákat szem előtt tartva, továbbá a kutatási célok alapján nyolc hipotézist határoztam meg. A hipotézisek három alappillére épülnek. Az első pillér a diákok körében végzett oktatócsomaggal kapcsolatos hipotézisek sora. A második pillér a diákok körében végzett ökológiai lábnyom mérés hipotézisei, amelyek közül egy kapcsolódik az oktatócsomag méréséhez is. A harmadik pillér pedig a pedagógusok körében végzett oktatócsomagismereti méréshez kapcsolódó hipotézisek.

Diákok körében végzett oktatócsomaggal kapcsolatos (H₁) kutatáshoz kapcsolódó hipotézisek:

H_{1a}: A környezettudatos oktatócsomagot alkalmazó diákok (5. osztály) ökológiai műveltsége egy tanév alatt pozitívan változik.

Véleményem szerint, valamint az eddigi kutatási eredmények tükrében megfelelő módszerek alkalmazásával, az élményalapú, saját tapasztalást előtérbe helyező oktatási módszerek elősegítik a környezethez való pozitív hozzáállás kialakulását akár egy tanév alatt is. Mivel a hosszútávú cél a passzív tudás helyett az aktív ismeret megszerzése, kiemelten fontos annak a lehetőségnek a megteremtése, hogy akár egy tanév alatt is szemléletformáló munkát végezhesen a pedagógus.

H_{1b}: Az élményalapú módszereket tartalmazó oktatócsomagot alkalmazó osztályokban (5. osztály) a diákok fenntartható életmódhoz kapcsolódó ökológiai műveltsége kiemelkedőbb, mint az oktatócsomagot nem alkalmazó társaiké.

Álláspontom szerint, azok a gyermekek, akik lehetőséget kapnak, hogy a saját tapasztalataik és élményeik által tanuljanak, ismerjék meg a természet jelenségeit, gazdagítsák tudásukat a környezetükkel kapcsolatban, érzékenyebbek lesznek ezekre, így ökológiai műveltségük is magasabb lehet, mint azoknak a társaiknak, akik nem részesülnek hasonló környezeti nevelésben. Az ökológiai műveltség ilyen formában történő értelmezése gyermekek körében azt a megszerzett tudást, ismeretet jelenti, amely magán az intézményi tantervekben foglaltakon felüli gyakorlati tudás (Csapó, 2002), ennek bővebb kifejtése a 3.4. fejezetben történik.

H_{1c}: A vizsgálatban szereplő oktatócsomagot alkalmazó diákok (5. osztály) környezeti attitűdje egy tanév elteltével pozitívabb, mint az oktatócsomagot nem alkalmazó tanulóké.

Azok a gyermekek, akik rendszeresen alkalmazzák a környezeti nevelési oktatócsomagot, egy tanév alatt pozitívabb környezeti attitűddel rendelkeznek, mint azok a társaik, akik nem

alkalmaznak környezeti nevelési oktatócsomagot. Az oktatócsomag a hagyományos környezeti nevelési munkán túl tevékenységalapú, rendszerességre építő gyakorlata több témakörön és módszeren keresztül valósítja meg a környezeti nevelési munkát, ezzel ismeretet, tapasztalatot biztosítva a környezettel, természettel, annak védelmével és a benne szereplő élőlényekkel kapcsolatban, valamint ezek által hatva a környezeti attitűdre is. Az oktatócsomagot nem alkalmazó tanulócsoportok pedagógusainak is lehetősége van természetesen élményeket és tapasztalatokat gyűjteni, ugyanakkor annak hatékonysága a vizsgálat segítségével összevethetővé válik az oktatócsomagot alkalmazó csoportokkal szemben.

Diákok körében végzett ökológiai lábnyommal kapcsolatos (H₂) kutatáshoz kapcsolódó hipotézisek:

H_{2a}: A kutatásban szereplő diákok (5. osztály) rendelkeznek az ökológiai- és karbonlábnyomuk csökkentéséhez szükséges tudással.

Ez a hipotézis feltételezi, hogy bár a tanulók ökológiai- és karbonlábnyomára hat a közvetlen család, a környezet, az oktatás, az infokommunikációs eszközök tartalma, mégis ők maguk is rendelkeznek azzal a gyakorlatban is alkalmazható tudással, amely lehetővé tenné, hogy környezettudatosabban éljenek, csak erre lehetőségeik életkorukból adódóan korlátozott. Ennek ellenére a tudásuk, a hozzáállásuk meglenne egy környezeti szempontból optimálisabb ökológiai- és karbonlábnyomhoz.

H_{2b}: A vizsgálatban résztvevő ökoiskolákban tanuló diákoknak és családjuknak (5 osztály) kisebb az ökológiai lábnyoma, mint azoknak a társaiknak és családjuknak, akik nem ökoiskolába járnak.

Nem csak az országos, hanem a szűkített, két budapesti tankerület néhány intézménye által biztosított minta kapcsán is úgy vélem, hogy amennyiben egy gyermek ökoiskolában tanul, több lehetősége van környezeti nevelési programokban részt venni, ez irányú ismereteit bővíteni, ezáltal az ökológiai lábnyoma is kisebb tud lenni, mint azoknak a tanulóknak, akik nem ilyen típusú intézményben tanulnak. A vizsgálat során nem kizárólag az ötödik osztályos gyermekek ökológiai lábnyomát mutatja meg, mivel az ökológiai lábnyom modell, így a mérőeszköz is több olyan kérdést tartalmaz, amely a családok mindennapjaiba enged betekintést.

H_{2c}: Az oktatócsomagot korábban alkalmazó csoportok ökológiai lábnyomának mértéke kisebb, mint az oktatócsomagot korábban nem alkalmazó társaiké.

Úgy vélem, hogy egy jól megalapozott egész éves környezeti nevelési munka következtében elérhető, hogy hosszabb távon is kisebb legyen a diákok ökológiai lábnyoma, figyelembe véve az erre ható külső tényezőket is. Az életkor előrehaladtával a diákok gyakran környezetközömbös viselkedési formát mutatnak. Mégis úgy gondolom, hogy azokban a csoportokban, ahol a diákok éveken át alkalmazták az általam vizsgált oktatócsomagot, az életkori sajátosságok ellenére is kisebb az ökológiai lábnyomuk. Feltételezésem befolyásoló tényezője az ökológiai lábnyom kritikája, hiszen több kérdésben nem a gyermekek döntenek maguk, ugyanakkor a kiegészítő kérdések is, valamint az interjúkérdések is a hipotézis cáfolását vagy megerősítését szolgálják, a mérési eredményeken túl.

Pedagógusok körében végzett oktatócsomagokkal kapcsolatos (H₃) kutatáshoz tartozó hipotézisek:

H_{3a}: A vizsgálatban résztvevő pedagógusok többsége nem alkalmaz környezeti nevelési oktatócsomagot.

A korábbi mérések megállapították, (mind a 2007-es, mind a 2019-es), hogy a magyarországi pedagógusok ritkán alkalmaznak környezeti nevelési oktatócsomagot. Úgy gondolom, hogy az első méréshez képest az elmúlt több mint egy évtizedben ez nem változott, a pedagógusok továbbra sem használnak környezeti nevelési oktatócsomagokat. Ennek okai között szerepelhet az időhiány és anyagi forrás hiánya, a továbbképzési és oktatási segédanyagok ilyen téren való megismerési lehetőségeinek kiaknázatlansága. A későbbiekben bemutatott Magyarországon elérhető környezeti nevelési oktatócsomagok kidolgozott munkamenettel rendelkeznek, ezzel megkönnyítve és színesítve a pedagógusok környezeti nevelési munkáját, mégis úgy vélem, a megkérdezettek nem alkalmazzák ezeket.

H_{3b}: A válaszadók kétharmada azért nem használja a környezeti oktatócsomagokat, mert nem jutnak el hozzájuk.

Az előző hipotézishez szorosan kapcsolódik meggyőződésem, hogy ha nem használnak oktatócsomagot a pedagógusok, annak az az oka, hogy nem is tudják milyen lehetőségeik lennének, melyik milyen témakört fed le, milyen korosztálynak való. Nem férnek hozzájuk, nem tudják milyen környezeti nevelési oktatócsomagok léteznek, ezáltal a gyakorlati munkájukba sem tudják ezeket beépíteni.

3. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A környezeti nevelés és a fenntarthatóság fogalmának alakulása fontos állomásokon ment keresztül. Lényeges feltárni a főbb fogalmak jelentését, változását. Mivel a két fogalom szorosan összekapcsolódik, így kialakulásuk, definíciójuk történetét is egy fejezetben mutatom be. Továbbá ismertetem a kutatásokhoz kapcsolódó főbb fogalmakat, mint az Ökoiskola Hálózat, élményalapúság, tapasztalatszerzés, környezettudatos fogyasztói magatartás, ökológiai lábnyom és a hazai környezeti nevelési oktatócsomagok.

3.1 Történeti háttér – környezeti nevelés, fenntarthatóság

3.1.1. Nemzetközi környezeti nevelés, fenntarthatóság

Jean-Jacques Rousseau már 1762-ben, az *Emil*, avagy a nevelésről című írásában javasolja, hogy fontos lenne a természet tanulmányozása is a könyvek mellett. Felhívja a figyelmet a rendszeres testmozgás, a szabadlevegőn való tartózkodás fontosságára, ezzel már az élménypedagógiai alapokra is utalva: „*messzire, magasra ugrani, fára mászkálni, magát falon átvetni s egyensúlyt tartani*” (Rousseau, 1957: 122). 1777-ben a *Ratio Educationis* tartalmazta, hogy ahhoz, hogy a fiatalok egészségesen éljenek, előnyös, ha mindél több szabadterben is eltölthető tevékenységben vesznek részt (Kornis, 1913).

A legnagyobb változások mégis leginkább a 20. század környékén tapasztalhatók. Ennek oka lehet, hogy a környezeti károk mértéke, a mindenki számára feltűnő környezetszennyező tevékenységek hatása ekkora vált nyilvánvalóvá. Korábban is felismerhetők voltak a problémák, ugyanakkor ennek globális kezelése, a közös társadalmi megoldások lehetőségének megteremtése ekkora vált leginkább megvalósulttá. Ebben az évszázadban létrejött, megalakult szervezetek, mozgalmak segítették a jóléti, fogyasztói társadalmak környezetre való érzékenyítésének folyamatát, annak beépítését a mindennapokba. Erre azért is volt szükség, mert az ipari forradalmat követően, majd pedig a fogyasztói társadalom létszámának növekedésével már nemcsak egyre több nyersanyagra volt szükség, hanem létfontosságú lett a technikai fejlődés is. Mindezek hozzájárult az egyre romboló környezeti tevékenységekhez és a környezeti szennyezés megnövekedéséhez is.

Ahogy az 1. ábrán is látható, 1948-ban létrehozták a világ legnagyobb nemzetközi természetvédelmi szervezetét, a Nemzetközi Természetvédelmi Uniót (IUCN³) Fontainebleau-ban, Franciaországban.

³ IUCN: Conservation Monitoring Centre Cambridge U.K



1. ábra: 1948. az IUNC alapítása

Forrás: <https://www.iucncongress2020.org/france/france-and-iucn>

Célkitűzésüknek tekintették, hogy egy nemzetközi együttműködés keretében globális szinten foglalkozzanak a természetvédelemmel. A környezeti nevelés, mint fogalom az elsők között ekkor hangzott el (Disinger, 1983). Munkájuk szerves részét képezte 1964-től a veszélyeztetett fajok védelme (IUCN Red List of Threatened Species™). Kiadványaikban (2. ábra) a biológiai sokféleség megőrzésére, a cselekvő magatartásra hívják fel a figyelmet. A természeti erőforrások védelme, a populációk méretének megismerése, az élőhely, ökoszisztéma bemutatása kiemelt feladatuk. Magyarország 1975-ben csatlakozott a szervezethez. ⁴



2. ábra: Az IUCN Red List kiadványai⁵

Forrás: (Lucas és Syngé, 1978; Jankins és Thornback, 1982; Collins és mtsai, 1983; IUCN, 1986; Hilton-Tayler és Brackett, 2000 alapján) saját szerkesztés

⁴ <https://www.iucncongress2020.org/>

⁵ A legfrissebb összesített táblázatuk az alábbi linken érhető el: <https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics#Summary%20Tables>

1961-ben megalapult a WWF, melynek neve alapításkor még Word Wildlife Fund, majd később, 1986-ban Word Wife Fund of Nature névre módosították. A névváltoztatás oka, hogy az alapító tagok szükségesnek érezték a fajok megmentésén túl az élőhelyük védelmét is célként kitűzni. Mára a világ egyik legnagyobb nemzetközi természetvédelmi szervezete lett. Körülbelül 100 országban működik. Foglalkoznak a környezetszennyezéssel, a fenntartható életmóddal, bolygó védelemmel és az ökológiai lábnyom mérésével is⁶. Logójukkal (3. ábra) céljuk volt egy olyan egyezményes jelet alkotni, amelyből sugárzik a szervezet célja, ugyanakkor minden nyelvi akadályt legyőzve segítheti is munkájukat.



3. ábra: A WWF logóját a londoni állatkert Chi-Chi nevű óriáspandája ihlette
Forrás: <https://wwf.org.ph/who-we-are/our-story/>

1968-ban megalakult 25 ország kezdeményezésére és részvételével a Római Klub (Club of Rome), amely fontos célkitűzést határozott meg: feladatuknak tekintették, hogy felmérjék, majd felhívják a figyelmet azzal kapcsolatban, milyen globális, mindenkit érintő problémák vannak a Földön. Pontokba gyűjtötték, milyen tevékenységeket kellene elhagyni és mivel lehetne segíteni azt, hogy a Föld állapota ne romoljon tovább (Rosta, 2008). Ennek a független szervezetnek az alapítója, Aurelio Peccei⁷ céljukról így nyilatkozott: „*A Római Klub tisztában volt azzal, hogy az emberiség kóros állapotát pontosan diagnosztizálni és a megfelelő terápiát előírni csak úgy lehet, ha gondolkodásunkban a teljesség szemléletét, az »egészlátást« helyreállítjuk. Részben a mi erőfeszítéseinknek is köszönhető, hogy e tekintetben sikerült valamelyest előbbre jutni*” (Peccei, 1984: 139).

A Római Klub 1972-ben Stockholmban, az ENSZ Ember és bioszféra című konferenciáján (UN Conference on the Human Environment) mutatta be A növekedés határai (The Limits of Growth) című munkáját. A jelentést az MIT (Massachusetts Institute of Technology)

⁶ <https://www.iucncongress2020.org/meg: feladatuknak>

⁷ Peccei olasz gyáriláros volt, ugyanakkor érdekesség, hogy magyar felmenőkkel rendelkezett. Nagyszülei Pécsen éltek, majd onnan vándoroltak ki külföldre. Peccei már Torinóban született.

munkacsoport készítette el. Céljuk volt bemutatni, hogy hosszútávon milyen hatásai lehetnek a jelenlegi életvitelnek, és hogy a javulás eléréséhez mindenki cselekvésére szükség van⁸.

A környezeti nevelés, mint fogalom elsőként az 1970-es években jelent meg. 1975-ben az ENSZ kezdte el a témát feldolgozni, ehhez kapcsolódó programot készíteni (Palmer és Neal, 1998), majd 1977-ben az UNESCO Tbilisziben megtartotta az első konferenciáját a témához kapcsolódva: „*A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Ismeretekkel, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségekben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén*” (Vásárhelyi, 2010: 34).

1987-ben a Brundtland-jelentésben az ENSZ Környezet és Fejlődés Bizottsága megfogalmazta, szerintük mit is jelent a fenntarthatóság: „*Az egyenlőtlen fejlődés, a szegénység, a népesség növekedése súlyos túlélési gondokat okoz, amelyek példátlan módon terhelik bolygónk termőföldjét, erdeit, vizeit és más természeti erőforrásait. A szegénység és a környezetkárosodás lefelé futó spirálja pazarolja a lehetőségeket és az erőforrásokat, köztük főleg az emberi erőforrásokat. Elemzéseink és ajánlásaink alapja a szegénység, az egyenlőtlenség és a környezetkárosodás közötti összefüggések feltárása és megismertetése*” (Közös Jövönk, 1988: 68).

Constanza (1989) véleménye szerint a fenntarthatóság szemlélete önmagában egy olyan célt képvisel, amely a hosszútávon javuló, de legalábbis állandó, nem változó ökoszisztéma elérését célozza meg. Ebben az egyén felelősségvállalása elengedhetetlen (Costanza, 1989). Véleményem szerint a természetben nincs állandó, mindig változik az ökoszisztéma is, ugyanakkor az egyensúly megteremtése a cél, amely hosszútávon elősegíti a változások közepette a megfelelő egyensúlyi állapot elérését.

1992-ben Rio de Janeiro-ban az ENSZ újabb világkonferenciát tartott, a Környezetről és Fejlődésről (UN Conference on the Environment and Development) címmel. Itt már a gazdasági fejlődés, a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés központi szerepet kapott (Butlin, 1987). A Feladatok a 21. századra (Agenda 21⁹) című dokumentumot is ekkor fogadták el, illetve a keretegyezményt¹⁰ is, amely az éghajlatváltozás védelméről szól (Bulla, 1993).

2002-ben az ENSZ újabb világtalálkozót szervezett Johannesburgban, ahol sajnos ugyanazt állapították meg, mint 1997-ben, azaz hogy a tíz évvel korábban elfogadott egyezmények terén

⁸ <https://www.clubofrome.org/>

⁹ <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

¹⁰ 1995. évi LXXXII. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény

nincs jelentős változás. Azok a lépések, amelyeket az Agenda 21 megfogalmaz, nem teljesültek, így az abban foglaltakat továbbra is érvényesnek tekintették. Elfogadásra került a Johannesburgi Nyilatkozat, amely a gyermekek jövőjére helyezi a hangsúlyt. Szerepel benne továbbá a szegénység felszámolása, a hajléktalanság, társadalmi krízisek közös megoldásának lehetősége, az egészségügy javítása. Olvashatunk benne a HIV betegek számának csökkentéséről, a droghasználat és drogterjesztés megfékezéséről, a szervezett bűnözés és éhezés, korrupció és fegyverkereskedelem problémáiról is (Czippán, 2002). Kiegészítésként egy Végrehajtási Tervet (Report of the World Summit on Sustainable Development) adtak ki, amely tartalmazta az elkövetkező időszak stratégiai irányait¹¹. Erre azért is volt szükség, mert bár a korábbi program végrehajtását az ENSZ Fenntartható Fejlődési Bizottsága végezte, mégsem lett 2002-re jelentős változás, így szükségesnek érzették a célokat és az eszközöket konkretizálni. Annyiban más, mint az 1992-es Rioi Nyilatkozat, hogy szélesebbkörű figyelmet kapott benne a fenntartható fejlődés együttműködési lehetősége. Tartalmazza a korábban is célként megjelölt tartalmakat, mint a szegénység leküzdése, szociális fejlődés biztosítása, szolidaritási világalap létrehozása, a megújuló energiaforrások használatának növelése. 2020-ra elérendő cél a dokumentumban, hogy a vegyi anyagokat úgy használják és állítsák elő, hogy azoknak a környezetben egészségkárosító hatása ne legyen, a biológiai sokféleség fokozott védelme, vagyis az élőlények pusztulásának csökkentése 2010-re. Említésre kerül a záró fejezetben a fenntartható fejlődés intézményi lehetősége, az ENSZ szervezeteinek szerepe, intézményi javaslatok mind nemzetközi, mind nemzeti szinteken, fő iránymutatásokkal kiegészítve.

Annak érdekében, hogy minél jobban tudják szabályozni az üvegházhatású gázok kibocsátását, 1997-ben a Kiotói Egyezmény, majd ennek a 2012. évi Dohai Módosítása, később pedig a 2015. évi Párizsi Megállapodás igyekezett a környezeti károkat csökkenteni. Azt már az 1990-es években is látták, hogy ezek ellenére sem biztos, hogy az 1992. évi ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény célkitűzései meg tudnak valósulni (Faragó, 2013).

Bár a Dohai Módosítást 2012-ben elkészítették, amelyben a 2013-2020-as időszakra megegyeztek a kibocsátások csökkentésében, mégsem lépett rögtön hatályba, a megfelelő számú feltételeket vállaló ország hiányában. Magyarországon a 2015. évi LIX. törvény keretén belül került kihirdetésre¹². 2012-ben az ENSZ Fenntartható Fejlődés Konferenciáján

¹¹ <https://undocs.org/en/A/CONF.199/20>

¹² 2015. évi LIX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményéhez fűzött Kiotói Jegyzőkönyv 2012. december 8-án Dohában, az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény Részleges Felek 18. Konferenciáján elfogadásra került „dohai módosításnak” kihirdetéséről

megalakult csoport¹³ célja az volt, hogy már a civil szféra is szerepet kapjon a fenntartható fejlődés területén.

Nem sokkal később, 2015-ben a Párizsi Megállapodás keretében a globális felmelegedés elleni cselekvési listát határozták meg. Közel 200 résztvevő elfogadta, hogy 2020-tól minden ötödik évben jelentést készítenek a kijelölt célok tekintetében (The Paris Agreement, 2015). Az Agenda 2030 programját (Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development) 193 tagállam kiemelkedően fontosnak tartotta és el is fogadta. A program különlegessége a szegénység felszámolásának célkitűzése lett. A tagállamok nem csak azt vállalták, hogy a szegénység okát feltárják, hanem hogy a gazdasági jólét, az egészségügyi és oktatási szükségletek növekedésének fokozását is biztosítják, a környezetvédelmet szem előtt tartva. Az Agenda 2030 17 célt, 169 részcélt és 230 indikátort fogalmaz meg (4. ábra) a Fenntarthatósági Fejlődési Célok (Sustainable Development Goals, SDG) között¹⁴ (Faragó, 2015).



4. ábra: Az Agenda 2030 fő céljai
Forrás: <https://www.ksh.hu/sdg>

Ezt követően 2020. december 17-én jóváhagyta az Európai Unió Tanácsa az új célkitűzéseket, vagyis, hogy 2030-ig az üvegházhatású gázok kibocsátását 55%-kal csökkenteni kell az 1990-es adatokhoz képest¹⁵. Ez a Párizsi Megállapodással összhangban van, a hosszútávú cél, hogy 2050-re klímasemleges legyen az Európai Unió. Cél továbbá az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, a hőmérséklet-emelkedés 1,5 °C-ra való minimalizálása. Utóbbira

¹³ HLP = High-Level Panel of Eminent Persons on the Post-2015 Development Agenda

¹⁴ A célokért az ENSZ munkacsoportja, az Inter-agency and Expert Group on SDG Indicators, IAEG-SDGs felel

¹⁵ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14222-2020-REV-1/hu/pdf>

az időjárás változások, a szélsőséges események valószínűségének csökkentése érdekében van szükség (Az Európai Unió Tanácsa, 2020/0036(COD)¹⁶).

Ezekhez a nemzetközi törekvésekhez Magyarország is csatlakozott. Röviden összefoglalva a magyar törekvéseket, ki kell emelni az 1992-ben létrejött Kiotói Jegyzőkönyvet, amely az éghajlatváltozási keretegyezmény (UNFCCC) kiegészítő jegyzőkönyve, amelyet Magyarország is elfogadott¹⁷. Ez nem kötelező jellegű intézkedéseket tartalmaz, hanem, hogy az aláíró országok vállalják, hogy 5,2%-kal csökkentik a 2008-2012-es időszakban az üvegházhatású gázok kibocsátását. Ez az érték az 1990-es évekhez van viszonyítva.

2015-ben a párizsi klímaegyezményhez is csatlakozott Magyarország. Ennél már minden ország számára előírt károsanyag-kibocsátási szabályozást írtak alá a részt vevő felek, amely megvalósítása 2020 után esedékes. A 2016. évi L. törvényt¹⁸, vagyis a Párizsi Megállapodást támogató törvényt a Magyar Országgyűlés elsőként fogadta el. Ezt a dokumentumot 2016. április 22-én, New Yorkban írták alá. Ezzel a Párizsi Megállapodás tárgyalásai elkezdődtek, ugyanakkor a 2020 előtti vállalások is folyamatos teljesítés alatt állnak.

Magyarországon jelenleg a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia¹⁹ (NÉS, 2018) hatályos, amely a 2018-2030 tartó időszakra vonatkozik, ugyanakkor 2050-ig is irányelveket tartalmaz. Ezt előzte meg az első Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia²⁰, amely 2008-tól 2025-ig tartó időszakra vonatkozik. A dokumentum (NÉS, 2008) három fő cselekvési irányt határoz meg. Ezek között szerepel a mitigáció, vagyis a károsanyag kibocsátás csökkentése. A második az adaptáció, amely az éghajlatváltozás következményeihez való ökológiai alkalmazkodóképesség javítását jelenti, illetve a harmadik elem, amely a szemléletformálás. Ehhez is kapcsolódik a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv Magyarország Természetvédelmi tervdokumentuma²¹, amely az 1995. évi LIII. törvény²² 40. §. alapján készült. A 2015-2020-tól tartó időszakhoz tartozik a IV. Tervezési Dokumentum (Nemzeti Természetvédelmi Alapterv IV., 2015), amely az aktuális természetvédelmi helyzetképet tartalmazza. Több stratégia is

¹⁶ Javaslat – Az Európai Parlament és a Tanács rendelete a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1999 rendelet (az európai klímarendelet) módosításáról – Általános megközelítés

¹⁷ 2007. évi LX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről

¹⁸ 2016. évi L. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményben Részes Feleknek 21. Konferenciáján elfogadott Párizsi Megállapodás kihirdetéséről

¹⁹ 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról

²⁰ 29/2008. (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról

²¹ 27/2015. (VI. 17.) OGY határozata a 2015–2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról

²² 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

rendelkezésre áll a programon belül, mint a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, a Nemzeti Tájstratégia vagy az Élelmezési élő növényi genetikai erőforrások megőrzésének stratégiája 2020-ig.

Mindeközben ma már a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiával (NÉS, 2018) is foglalkozunk, amely a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó programot tartalmazza. Az előző dokumentum három egységén túl tartalmazza még a Hazai Dekarbonizációs Útitervet és a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégiát. A Hazai Dekarbonizációs Útiterv tartalmazza az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentési lehetőségeit, annak megvalósítási irányelveit. A Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia pedig a magyarországi éghajlatváltozás során várható természeti-, társadalmi- és gazdasági, az ökoszisztémára is kiható hatásait. Mindezt a Partnerség az Éghajlatért Szemléletformálási Terv bővíti ki.

A nemzeti alkalmazkodási stratégián túl – melyet a NÉS (2018) részletesen taglal – a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv IV. (2015) részletesen taglalja a 2015-2020 közötti nemzetközi együttműködéseket és a magyar határ menti kétoldalú kapcsolatokat. A nagy nemzetközi együttműködések közül Magyarország 1979-ben csatlakozott a Ramsari Egyezményhez, melyet az 1993. évi XLII. törvény²³ tartalmaz. Az egyezmény a vadvizekről és az ott tartózkodó vízimadarak védelméről szól. A Washingtoni Egyezményhez (CITES), vagyis a nemzetközi kereskedelem által veszélyeztetett fajok védelme érdekében létrehozott egyezményhez hazánk 1985-ben csatlakozott, amelyet a 2003. évi XXXII. törvény²⁴ tartalmaz. 1986-ban csatlakoztunk a Bonni Egyezményhez (CMS), amely a vándorló vadon élő élőlények védelméről szól. A vándorló állatok védelme érdekében ezenkívül a vándorlás során útba eső országok egyezményt írtak alá. Magyarország két egyezmény, a Denevérvédelmi Egyezmény (EUROBATS) és az Afrikai-eurázsiai vándorló vízimadarak Egyezményének (AEWA) tagja. A veszélyeztetett állat- és növényvilág védelme érdekében hazánk a Berni Egyezmény is csatlakozott, továbbá Az Európai Táj Egyezmény keretén belül az Európa területén lévő tájörökségi programhoz. A Kárpátok Egyezménye részeként pedig a Duna-Ipoly, Aggteleki és Bükk Nemzeti Parkokat érintő törekvéshez.

Mindezekre a nemzetközi együttműködésekre azért van szükség, hogy keretrendszerbe foglaljuk azokat a megvalósítandó feladatokat, amelyet hosszútávon a fenntartható fejlődés lehetőségét biztosítja.

²³ 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről szóló, Ramsarban, 1971. február 2-án elfogadott Egyezmény és annak 1982. december 3-án és 1987. május 28.-június 3. között elfogadott módosításai egységes szerkezetben történő kihirdetéséről

²⁴ 2003. évi XXXII. törvény a Washingtonban, 1973. március 3. napján elfogadott, a veszélyeztetett vadon élő állat- és növényfajok nemzetközi kereskedelméről szóló egyezmény kihirdetéséről

3.1.2. Hazai környezeti nevelés, fenntarthatóság

A környezeti nevelés és a fenntarthatóság kialakulásának fontos lépése Magyarországon, hogy a 18. században Tessedik Sámuel úgy vélte, fontos az iskolákban a környezet megismerésével foglalkozni, tapasztalatok alapján tanulni (Wellmann, 1954). A 19. században Brunszvik Teréz kijelentette, hogy nélkülözhetetlen az óvodások számára a mindennapos friss levegőn tartózkodás, annak jótékony hatásainak beiktatása a játékokba (Hornyák, 2005).

A hazai környezeti nevelés hangsúlyos pontja volt, hogy 1906-ban Herman Ottó kezdeményezésére törvénybe iktatták a Madarak és Fák napját (05.10.), ezzel az oktatásban is teret adva ennek a jelentős témának (Herman, 2014). Érdekesség, hogy az első ilyen rendezvényt négy évvel korábban, 1902-ben Párizsban, az európai madárvédelmi egyezmény alapján Chernel István szervezte. Mégis a törvényi keretek közé foglalást, a természetben élő megannyi élőlényre való figyelemfelhívást Hermann Ottó indítványozta. Gróf Apponyi Albert vallás- és közoktatásügyi minisztert kérte meg, hogy foglalja rendeletbe, hogy a Madarak és Fák Napja²⁵ minden évben május 10-én legyen (Madárné, 2001; Darányi és Wekerle, 1932). A jeles naphoz kötődve 1908-ban Hermann Ottó és Chernel István kérésére megalakult az országos Ifjúsági Madárvédő Liga, akik az állatvédelemre nevelést tűzték ki céljuknak (Fodor, 1922; P. Miklós, 2005).

Fontos mérföldkő volt az erdei iskolák hazai megteremtése 1908-ban, amikor Szombathelyen megnyílt az első ilyen intézmény (5. ábra). Ekkor még a tuberkulózis gyógyításának lehetőségeként alkalmazták, beteg gyerekek és felnőttek természetben, jó levegőn való gyógyítására (Gerlits, 1929). Később vált egy olyan tanulásszervezési lehetőséggé, amely által a természeti jelenségek közvetlen megfigyelése, a tapasztalatok szerzése, a természettel való megismerkedés kapott elsősorban szerepet.

²⁵ 1906. évi április hó 27. napján 26.120/1906.— VI. a. számú rendelet
majd később m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter 1931. évi 300—76. számú körrendelete foglalja írásba.



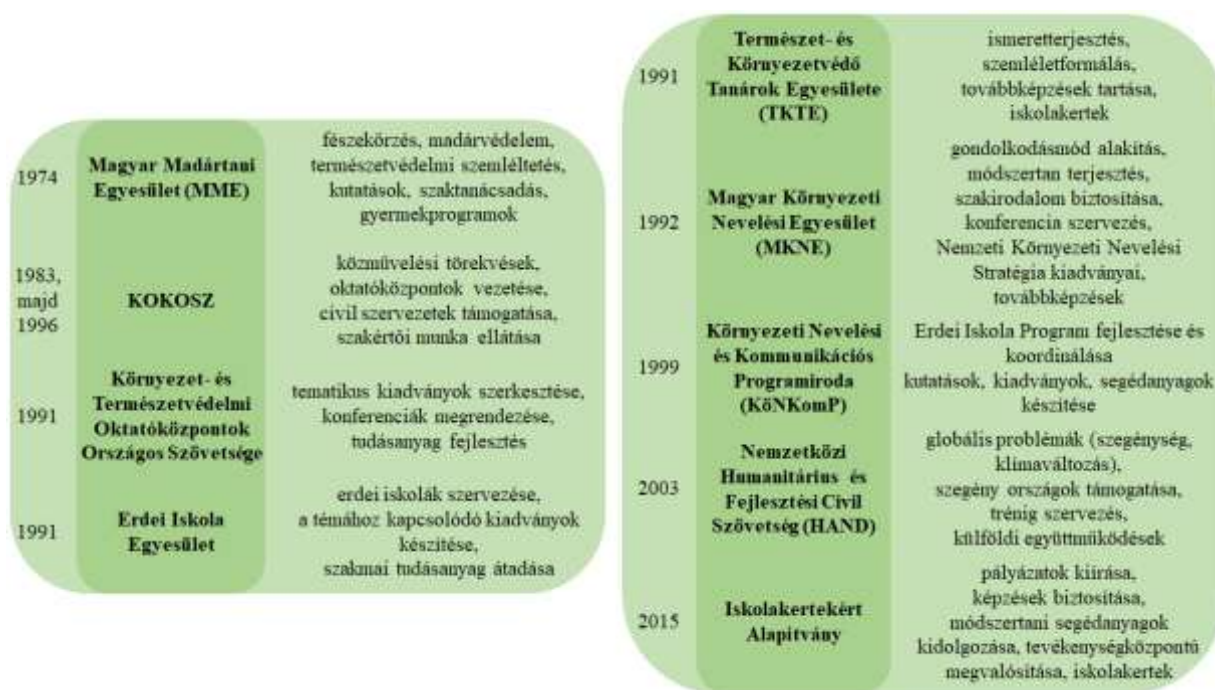
5. ábra: 1906. első erdei iskola
Forrás: Gerlits, 1929

Az 1976. évi környezetvédelmi törvényt kiegészítették egy olyan résszel, amelyben már szemléletformálást segítő tanácsok, ötletek, utasítások is szerepeltek (Schróth, 2004). Az ezt követő évtizedekben egyre több szervezet jött létre, amelyek a pedagógusok képzését biztosító konferenciákkal igyekeztek a környezeti nevelés, a környezetvédelem alapjait biztosítani a nevelők számára (Havas, 2001, Schróth, 2004).

A környezeti nevelés tudatosságának segítésére, az érzékenyítő programok szövetségi szintbe foglalása érdekében 1983-ban megalakult a KOKOSZ, vagyis a Környezetvédelmi- és természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége. Oktatóközpontok segítségével az ismeretátadás, a programok, tudásanyagok egységesítése és a tapasztalatok megosztása volt a céljuk²⁶. Az 1990-es években egyre több szervezet jött létre (6. ábra), amelyek célja a környezeti nevelési munka megerősítése volt. A 6. ábrán látható szervezetek népszerűségüket leginkább a könnyen elérhető programjaikkal és megfelelő információáramoltásuknak köszönhették. Egymást kiegészítve, mindenki számára elérhető és könnyen hasznosítható szakmai fórumokat biztosítottak, ezzel szélesítve a pedagógusok és nevelők munkáját. A felsoroltakból kitűnik a Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda (KöNKomP) munkája, amely nem civil kezdeményezésre, hanem a környezetvédelmi és az oktatási tárca

²⁶ <http://www.kokosz.hu>

által létrehozott szervezet volt 1999-től 2008-ig²⁷. Tevékenységük között szerepelt az Erdei Iskola Program fejlesztése és koordinálása, valamint különböző témakörökben kutatások, kiadványok és segédanyagok készítése. Olyan témákkal foglalkoztak, mint a fenntartható felsőoktatás, horizontális szempontok, a pedagógusok fenntarthatósággal kapcsolatos kompetenciái vagy a hulladékgazdálkodás. Munkájukkal nagyban hozzájárultak a hazai környezeti nevelési munka fejlődéséhez.



6. ábra: Főbb környezeti neveléssel foglalkozó szervezet

Forrás: saját szerkesztés

Ugyanebben az időben (1998) jelent meg az első Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia is, de a környezettan szak kiépítése és elindulása is ekkor kezdődött (Kárász, 1999). A Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia már 1998 óta foglalkozik az említett témákkal (Vásárhelyi és Victor, 1998). A kötetet 2003-ban, majd 2010-ben átdolgozták (Vásárhelyi és Victor, 2003; Vásárhelyi, 2010), céljaikat tekintve az alábbiak szerint fogalmazzák meg a környezeti nevelés, illetve a fenntarthatóság célját, fogalmát: „*A környezeti nevelés célja — a tudatformálás — a társadalmi környezet olyan javítása, amely nélkül ma már nem képzelhető el a másik kettőben érdemi változás, nem létezhet fenntartható élet. A fenntartható fejlődés olyan gondolkodásmód kialakítását igényli a környezeti nevelés minden szereplőjétől — a társadalom minden tagjától*

²⁷ <https://mkne.hu/a-konkomp-altal-illetve-megbizasabol-vegzett-kutatasok/>

—, amely képes a világ kihívásait rendszerben szemlélni, és azokra választ adni úgy, hogy nem szül újabb ellentéteket az ember és a természet között” (Vásárhelyi, 2010:20).

A hazai környezeti nevelési munkát a közoktatásban az 1993. évi LXXIX. törvény²⁸ alapdokumentuma, a Nemzeti Alaptanterv (NAT) szabályozza. A dokumentum minden intézményre és minden pedagógusra kiterjesztette a környezeti nevelés megvalósítását.

Az 1995. évi LIII. Környezetvédelmi törvény kimondja, hogy: „*Mindenkinek joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.*” (KTV, 1995: 54. § (1)) valamint, hogy a fenntartható fejlődés: „*a társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését*” (KTV, 1995: 4.§ (29)).

Gyulai Iván ezt kibővítve 14 olyan elvet fogalmazott meg, amely meglátása szerint segítheti és biztosíthatja, hogy a fenntartható fejlődés meg tudjon valósulni (Kajner, 2007):

1. Holisztikus megközelítés elve: olyan látásmód kialakítása, amely segít szem előtt tartani, hogy a környezeti problémák megoldásához szükséges ismerni a tágabb környezetet is, hiszen ezek összekapcsolódnak a globális folyamatokkal.
2. Integráció elve: olyan problémamegoldásra van szükség, amely egységesíti a gazdasági, társadalmi és környezeti egységeket, ezzel elősegítve a közös megoldás keresését.
3. Tartamosság elve: a rendelkezésre álló erőforrások olyan módon való használata, amely elősegíti, hogy ne pazarlóan bánjunk velük.
4. Elővigyázatosság és megelőzés elve: oly módon kell élni, amely biztosítja, hogy a tevékenységeink nem károsítják a körülöttünk lévő élő és élettelen környezetet, emiatt elővigyázatosnak kell lenni, így elkerülve a környezet károsítását.
5. Alkalmazkodási formák megelőzésének elve: olyan gazdálkodási módok előtérbe helyezése, amelyek a fenntartható erőforrásokat veszik alapul.
6. Helyi erőforrások hasznosításának elve: a gazdaság úgy épüljön fel, hogy a természetes környezet ott lévő erőforrásaira alapozzon.
7. Környezetadekvát hasznosítás elve: olyan termelői szektor kialakítása, amely az adott természetes környezetet veszi alapul.
8. Stabilitás és sokféleség megőrzésének elve: a társadalmi, gazdasági és környezeti diverzitás megtartása.

²⁸ 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról

9. Nem anyagi értékek haszn elve: olyan természeti adottságok óvása, nem természetesen vétele, mint a tiszta levegő, az iható víz, a körülöttünk lévő táj szépsége.
10. Természeti erőforrások megőrzésének elve: vagyis nem kihasználni és elhasználni a természetben előforduló meg nem újuló erőforrásokat.
11. Eltartóképesség szerinti használat elve: annyit használni mindenből, ami lehetővé teszi, hogy a későbbi nemzedékek számára is fennmaradjon minden.
12. A körfolyamatokban történő összekapcsoltság elve: azaz a termelői, fogyasztói és lebontói folyamatok olyan szintű megszervezése, amely összekapcsolja ezeket.
13. A szubszidiaritás elve: a kölcsönösség elve alapján az egyénekből kiinduló társadalmi építkezés rendszere, vagyis azok döntenek egy problémával kapcsolatban, akik szervezeti szinten a legalacsonyabban vannak.
14. A koegzisztencia elve: olyan rendszert kell kialakítani, amely segíti, hogy a fenntartható fejlődés kicsi egységekből (gazdasági és szervezeti) épüljön fel, ezzel támogatva a kisebb gazdasági egységeket.²⁹

2004-től már az iskolák pedagógiai programjában környezeti nevelési részt kellett készíteni. Ez 2012-re ilyen formában megszűnt, ugyanakkor a környezeti nevelési módszereket és a tervezett programokat továbbra is tartalmaznia kell a Helyi tantervnek.

A 1995-ös NAT a műveltségterületek követelményének, a 2003-as a kiemelt fejlesztési feladatnak, 2012-ben pedig a fenntartható magatartásforma kialakításának tekintette a környezeti nevelési munkát. Az 1995-ös Nemzeti Alaptanterv a legfontosabbnak a környezettudatos magatartás és életvitel kialakítását tartotta. Ehhez szükségesnek tartja az elméleti és gyakorlati tudás megszerzését, az ökológiai és környezeti értékek megismerését. Kiemeli a környezeti attitűd és a gyakorlati cselekvés nélkülözhetetlenségét. A környezeti nevelés a műveltségi területek megjelenésével a hét közös követelmény egyike. Ennél a pontnál szerepel a környezeti nevelés célja, a környezeti válság, a környezettudatos magatartásforma, a fenntartható értékek megbecsülése vagy a természeti, környezeti károk megelőzése (NAT, 1995).

2003-ra az újabb Nemzeti Alaptanterv a társadalmilag is fenntartható fejlődést és a környezettudatos magatartást fogalmazza meg átfogó céljaként. *„A környezettudatosságra nevelés átfogó célja, hogy elősegítse a tanulók magatartásának, életvitelének kialakulását*

²⁹ A bekezdésben felhasználásra került az „Egy budapesti tankertület ökológiai lábnyomának mérése, illetve eredményének összevetése az országos átlaggal” című tanulmányból (Krakker A., 2020b) átszerkesztett, átdolgozott, kiegészített részlet.

annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék képes legyen a környezetmegóvására, elősegítve ezzel az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntartható fejlődését. A fenntartható fejlődés feltételezi az egész életen át tartó tanulást, amelynek segítségével tájékozott és tevékeny állampolgárok nevelődnek, akik kreatívan gondolkodnak, eligazodnak a természet és a környezet, a társadalom, a jog és a gazdaság területén, és felelősséget vállalnak egyéni vagy közös tetteikért. (...) A környezeti nevelés során a tanulók ismerjék meg azokat a jelenlegi folyamatokat, amelyek következményeként bolygónkon környezeti válságjelenségek mutatkoznak. Konkrét hazai példákon ismerjék fel a társadalmi-gazdasági modernizáció egyénre gyakorolt pozitív és negatív hatásait a környezeti következmények tükrében. Értsék a fogyasztás és a környezeti erőforrások kapcsolatát, a fenntartható fogyasztás elvét” (NAT, 2003:14).

A 2012-es Nemzeti Alaptantervben a megfelelő magatartásforma kialakítása lett a legfőbb célkitűzés. *„A felnövekvő nemzedéknek ismernie és becsülnie kell az életformák gazdag változatosságát a természetben és a kultúrában. Meg kell tanulnia, hogy az erőforrásokat tudatosan, takarékosan és felelősségteljesen, megújulási képességükre tekintettel használja. Cél, hogy a természet és a környezet ismeretén és szeretetén alapuló környezetkímélő, értékvédő, a fenntarthatóság mellett elkötelezett magatartás váljék meghatározóvá a tanulók számára. Törekedni kell arra, hogy a tanuló kapcsolódjanak be közvetlen és tágabb környezetük értékeinek, sokszínűségének megőrzésébe, gyarapításába” (NAT, 2012:11).*

Viszont azt kiemelném, hogy bár megjelent a környezeti nevelés feladatnak, területnek, ugyanakkor nem volt szabályozó dokumentum, amely előírta volna, hogy erre szakosodott oktatók foglalkozzanak ezzel vagy külön munkacsoport alakuljon intézményenként. Ez felveti annak a problémáját, hogy vajon tényleg foglalkoztak-e a környezeti nevelés megvalósulásával vagy csak a kötelezően előírt feltételeket biztosították?

Nem csak a NAT és a Helyi tanterv hat a környezeti nevelési munkára, hanem a 2000-ben megalakult az Ökoiskola Hálózat is. Célja az ökoiskolák összefogása, a fenntarthatósági értékek kiemelése, mindezt úgy bemutatva, amely könnyen és célszerűen beépíthető legyen a Helyi tanterven túlmutató környezeti nevelési munkába. Céljuk, hogy ne csak formális keretek között valósuljon meg a környezeti nevelés, hanem tanórán kívül, a mindennapok során is. Az iskolai szabályzatban is szerepet kap az Ökoiskolai lét, ezzel is segítve a környezeti nevelés irányelveinek meghatározását (Treiber, 1998; Varga, 2004a).

Pár évvel később, 2003-ban módosult a közoktatási törvény, amely hatással volt a környezeti nevelésre is (KOTV, 2003: 65 § (5)³⁰). Mivel az alapkövetelmények nem lettek meghatározva, így az intézmények programja között jelentős különbségek voltak. Annak érdekében, hogy egységességet, ötleteket, javaslatokat kapjanak az intézmények, különböző szervezetek igyekeztek segédanyagokat, tantervjavaslatokat készíteni, ezzel az egészségnevelés és a környezeti nevelés lehetőségeit keretbe foglalni (Scheibert, 1997; Czippán és társai, 2001 és 2004).

2020-ban a legújabb NAT és korábbi NAT verziók közötti legfontosabb különbség, hogy a 2020-as kiadványban nincs külön fejezete a környezeti nevelésnek, hanem a tanegységekbe van beleépítve a kívánt célkitűzés, a megvalósítandó feladatok. A fenntarthatóságot, az ökológiai szempontú gazdálkodást, a bioszféra fontosságát részekhez köti, tantárgyakba építi be. Külön egységnek inkább a természettudományos nevelést tekintik. *„A természettudományos gondolkodás megalapozása az alapfokú képzés első szakaszában a magyar nyelv és irodalom tanulási területének tudásbővítést és olvasásfejlődést segítő olvasmányai (1–2. évfolyam) ágyazva kezdődik, és a Természettudomány és földrajz tanulási terület környezetismeret (3–4. évfolyam) és természettudomány (5–6. évfolyam) tantárgyainak keretében folytatódik”* (NAT, 2020:8). Későbbi környezeti nevelési vizsgálatok szempontjából nagy változás, hogy az eddigi gyakorlathoz képest a környezetismeret tantárgy beleépült az olvasás órákkal 1-2. osztályban (Homoki, 2021). Ez drasztikus változás a korábbi évek gyakorlathoz képest. A 2020-as NAT célja ezzel az, hogy integráltan, a mesék, történetek alapján, az olvasmányok által ismerkedjenek meg a diákok a környezeti nevelés lépéseivel, a természettudományos gondolkodással.

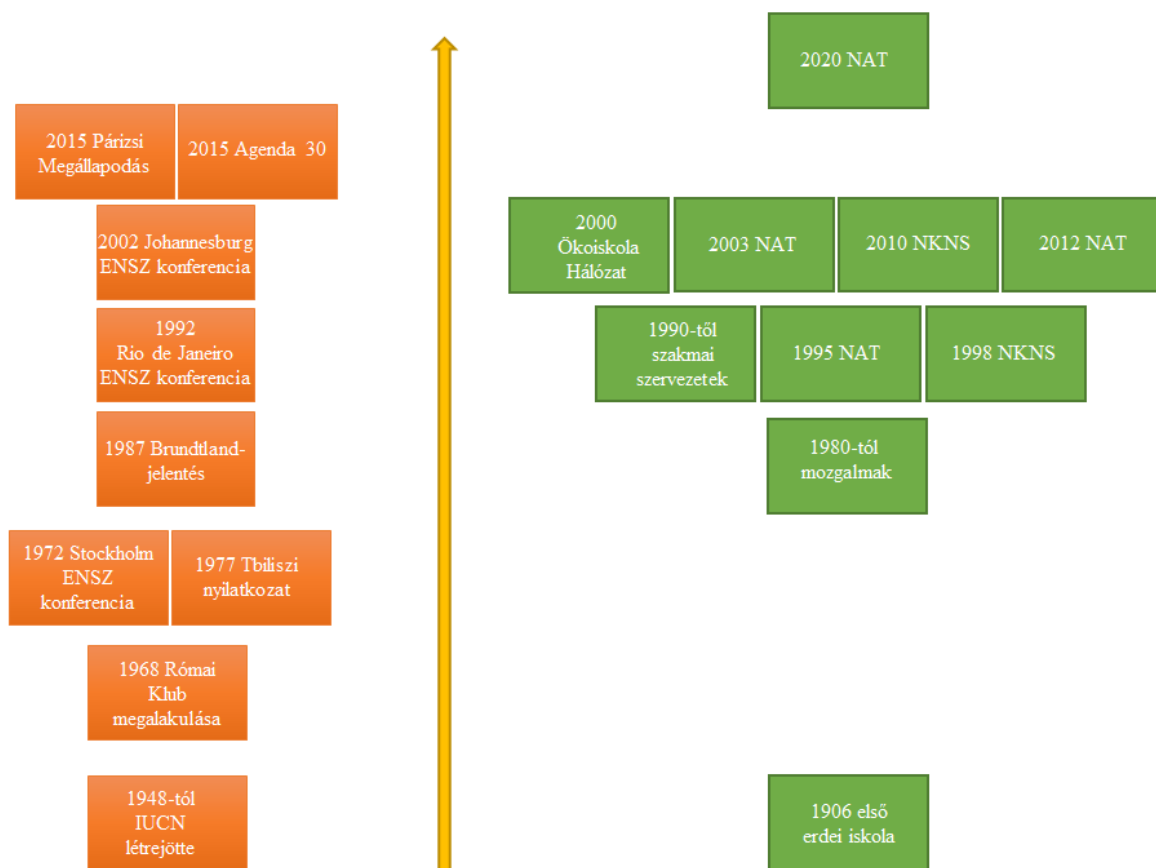
A jelen disszertáció kutatásait ez a változás nem érinti, a mérések elvégzésekor még az előző NAT volt hatályban. A későbbiekben viszont érdemes lesz összevetni milyen mértékű változás figyelhető meg a környezettudatos magatartásformák, a környezeti attitűdök terén. Hatással lesz-e az integrált környezetismereti oktatás hosszútávon a diákok környezeti nevelési munkájára, eredmények tekintetében a környezeti nevelési oktatócsoomagok előtérbe kerülnek-e az intézményekben, illetve a környezeti érzékenyítés a mindennapi életben hogyan fog megvalósulni?

2021-ben Budapesten szervezték a Planet Budapest 2021 rendezvényét, amellyel cél volt rávilágítani, hogy a fenntarthatóság, az új perspektívák mennyire fontosak. Mit tehetnek a városok, az egyének a javulás érdekében. Erre szolgáltak a panelbeszélgetések, melyek nem

³⁰ 2003. évi LXI. törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról

csak a szakembereknek szóltak, hanem diákok, tanulócsoportok is részt vehettek az eszmecsereben³¹.

Összefoglalva látható (7. ábra), hogy a hazai és a nemzetközi környezeti nevelés és fenntarthatóság fogalmának kialakulásában szerepet játszó konferenciák, a szervezetek, mozgalmak és oktatási segédletek kialakulása egymásra épülve, lineárisan halad a történetiséget tekintve. A hazai törekvések, a környezeti nevelés oktatási folyamatokba való beépítése egységesen halad a nemzetközi ajánlásokkal, egybecseng a dokumentumok tartalmával, annak ellenére is, hogy az oktatásban szabadabb keretek között fogalmazódnak meg ezek.



7. ábra: Főbb nemzetközi és hazai konferenciák, mozgalmak, dokumentumok
Forrás: saját szerkesztés

³¹ <https://planetbudapest.hu/>

Mint az előzőkből látható, a környezeti nevelési feladat Magyarországon az oktatási rendszer része. Bármely szintjén bevezethető és alkalmazható, az óvodától a felsőoktatásig, mivel életkortól független az életvitelszerű elsajátítása. Ahogy a diákok nőnek, úgy válik a mindennapjaikban egyre fontosabbá az, hogy egészségesen éljenek, odafigyeljenek a környezetükre, fenntartható életvitelt folytassanak. Erre azért is van szükség, mert az iskolarendszertől kilépve hatékonyan kellene alkalmazniuk a megszerzett tudásukat, a környezettudatos és környezettisztelő magatartásformájukat folyamatosan fejleszteni kellene, annak érdekében, hogy az életvitelük ne romboló, hanem környezetkímélő legyen. Ehhez azonban elengedhetetlen, hogy az oktatási rendszer megfelelően álljon a környezeti neveléshez, az ahhoz kapcsolódó környezetvédelmi alapelvek gyakorlati megszerzéséhez.

A családokra is lehet ilyen módon hatni, hiszen a környezetünk védelme, az egészséges életmód nem csak egy elméleti tudást adó információhalmaz, hanem hosszútávú, mindenre kiterjedő, sokoldalú megvalósítandó feladatunk. Amennyiben az oktatási rendszer jó alapot tud biztosítani, a későbbiekben a felnövekvő generációk nem csak elméletben, hanem rutinszerűen tudják alkalmazni a megszerzett tudást.

3.2. A környezeti nevelés megvalósulása az iskolákban

Két nagy csoportra oszthatjuk a környezeti nevelést intézményi helyszínek tekintetében.

Az iskola szervezésében lehet hagyományosan tantárgyi órák keretében, tanórai foglalkozások során. Nem hagyományos iskolai foglalkozások során tanórai tantárgyközi tevékenység idején (projekt módszer, téma nap és témahét) vagy pedig tanórán kívüli programok esetén (szakkör, verseny, kirándulás, terepgyakorlat, erdei iskola). A hazai erdei iskolákban szerzett tapasztalatok fontosságáról, hosszútávú pozitív hatásairól, a fenntarthatósági tevékenységek sokszínűségéről Kövecsesné (2009; 2015) kutatásai számottevők, kiemelve a természethez való viszonyulás alakulásának fejlődését. További erdei iskolák körében zajlott kutatások (Lampert és Kövecsesné, 2018) mellett, számos, a kirándulások alkalmával megvalósítható múzeum pedagógiai lehetőség is akad a környezeti nevelésre (Lampert, Kövecsesné és Kiss, 2021), ahogy a szabadban tanulás megvalósulására is (Halbritter és mtsi., 2018a; Halbritter, Mátyás és Paulicky, 2018b).

A helyszínek tekintetében ebbe a kategóriába tartoznak a nemzetközi lehetőségek is, mint a Comenius program vagy pl. korábban a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület keretében megvalósult „Víz összeköt” projekt. Ugyancsak ide tartoznak a bemutatóhelyek,

drámapedagógiát alkalmazó Nemzeti parkok, az Állatkert vagy éppen a tanösvények, botanikus kertek.

A másik csoportja a környezeti nevelés színterének a leginkább civil szervezetek körében megvalósuló programok. A TESZEDD! akciója, az áruházi környezetvédelmi gyűjtő akciók vagy éppen a különböző „zöld” blogok, amelyek a fenntarthatóságra, környezeti nevelésre igyekeznek felhívni a figyelmet (Vásárhelyi és Victor, 1998; Lehoczky, 1999; Orbán, 2006; Krakker, 2016).

Azt, hogy egy intézményben a pedagógusok, nevelők milyen módszert alkalmaznak környezeti nevelési munkájuk során azt jelentősen befolyásolja, hogy éppen egy tevékenykedtető módszert alkalmaznak vagy a tanulók megismerő tevékenységére helyezik a hangsúlyt. Minden esetben fontos lenne az aktív, cselekvésen alapuló lehetőségek biztosítása, ezzel is segítve a gyakorlatban történő ismeretszerzést, ugyanakkor a megfelelő pedagógusi attitűd is elengedhetetlen.

A tevékenykedtető módszerek, amelyek a leggyakrabban előfordulnak a környezeti nevelési munka során

- a megfigyelés: leginkább érzékszervi észlelés, érzékelés
- a kísérlet: egy folyamat, mozzanat bizonyítása vagy cáfolása
- a projektmódszer
- és a mérés.

Mindezekkel fejleszthető nem csak a környezettudatos gondolkodás vagy a fenntartható életmódhoz szükséges hozzáállás, hanem a konfliktuskezelés, együttműködés, kommunikáció, előadói képességek és a problémamegoldás is (Schróth, 2015; Krakker, 2016).

Az iskolai környezeti nevelés esetében is beszélhetünk helyi szintű és külsős szereplőkről. A helyi szinthez tartoznak maguk a tanulók, a pedagógusok, nevelők, a szülők, illetve az intézményben dolgozó egyéb, az oktatásban közvetve részt nem vevő dolgozók. Külsős együttműködők az intézmény helyi és központi fenntartói, valamint a különböző környezeti neveléssel foglalkozó egyesületek, szervezetek, intézmények (Benkő és mtsai., 1993; Sallai, 1998; Gévai, 2011). Dolgozatom során vizsgálom az intézmények helyi szintű szereplőit, mivel az oktatócsomagok kapcsán a diákok és a pedagógusok véleményére, ismereteire világítok rá. Az oktatócsomagok használata az intézményekben lehetőséget biztosít a külsős szereplők megismerésére is, ugyanis sokféle környezeti nevelési oktatócsomag egyesületek és szervezetek kiadásában jelent meg, azok is hatással vannak a tartalmukra.

Nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy napjainkban a környezeti nevelés színterei változó tendenciát mutatnak. A korábbi hagyományos színterek, mint a szakkörök, táborok és a tantárgyak általi ismeretszerzés mellett nem csak a papíralapú segédanyagok állnak rendelkezésre. A digitális oktatás révén egyre több felületen elérhetőek a korábban csak papír alapon fellelhető segédanyagok, ugyanakkor ezekkel kapcsolatban is fennállnak akadályok. Ilyen lehet az idő és finanszírozási kérdés, a megfelelő digitális eszköztár elérhetősége, a tartalmak online térbe való átültetésének akadályozottsága, valamint a pedagógusok digitális környezetben történő eligazodásának korlátai is.

A fő kutatásomban egy konkrét oktatócsomagot vizsgálok, amely rendelkezik digitálisan is hozzáférhető tartalommal, ugyanakkor az ehhez kapcsolódó pedagógusok körében végzett mérés is rendkívül fontos a témában, hiszen a legtöbb ma is elérhető környezeti nevelési oktatócsomaggal foglalkozik, beleértve a hagyományos- és digitalizált kiadásokat is, így teljesebb képet biztosítva a kutatási kérdések megválaszolásához.

A következőkben olyan fogalmakat tisztáznék, amelyek a kutatások szempontjából kiemelten fontosak. Ez azért is lényeges, mert a környezeti nevelés és a fenntarthatóságra nevelés fogalmain túl a kutatási eredmények koherens értelmezéséhez nélkülözhetetlen más fogalmak bemutatása is. Kitérek mindhárom mérésem főbb fogalmaira, mint többek között az oktatócsomagok, azok fajtái és az elérhető környezeti nevelési oktatócsomagok rövid tartalma, az élményalapúság, az ökológiai lábnyom, a környezettudatos magatartásforma.

3.2.1. Az Ökoiskola Hálózat

Fontosnak tartom bemutatni a magyarországi Ökoiskola Hálózatot, ugyanis az oktatócsomaggal kapcsolatos évek óta tartó vizsgálatomban is megtalálhatók ökoiskolák, illetve az ehhez kapcsolódó ökológiai lábnyom mérések során is találkozhatunk hagyományos és ökoiskolával is. De mi is az ökoiskolák szerepe, célja hazánkban?

Magyarországon az ökoiskolák kiemelt feladata, hogy környezettudatosságra és fenntarthatóságra törekedjenek, nevelési, oktatási céljaikban is ezt az elvet öregbítsék.

1986-ban az ENSI (Environmental and School Initiatives³²) kezdeményezésére jött létre az ökoiskola-hálózat. Ehhez csatlakozott Magyarország is, mint korábban említettem 2000 márciusában.

³² Iskolai Környezeti Nevelési Kezdeményezések, Az OECD Oktatási Igazgatóságának decentralizáltan működő innovációs programja

A nemzetközi- és hazai ökoiskola-hálózat fejlődése három szakaszból állt. Először az ENSI munkatársai, szakemberei olyan intézményeket kerestek, amelyek foglalkoztak környezeti neveléssel. Az ilyen iskolák második lépésként tesztelték a kutatók által javasolt programot, annak érdekében, hogy minél több tapasztalatot szerezzenek róla. Miután ez megtörtént, a harmadik szakasz részeként megtörtént a többi iskola bevonása a programba (Kézy és Varga, 2007).

Varga (2003) úgy véli az ökoiskola-hálózat számára fontos, hogy egy iskola életének egészében megjelenjen a fenntarthatóság, így az étkeztetésben, a táborok és programok szervezésében és az intézmény működtetésében is. Kiemeli a helyi környezet és helyi közösség formáló hatását, hogy a diákoknak beleszólási joguk van az olyan döntésekbe, amelyek érintik őket, illetve hogy az iskolai dolgozók a munkájuk egészében alkalmazzák azt a tudást, amely a fenntartható életvitelhez nélkülözhetetlen. Véleményem szerint ugyanakkor az utolsó két pontban mindenképpen fontos lenne, hogy az iskolák fejlődjenek, ugyanis a későbbiekben bemutatott vizsgálataim is azt a nézetet támasztják alá, hogy hiába ökoiskola egy intézmény, ha az időkeret, a források hiánya kevés teret tud biztosítani a megvalósítandó szemléletformáló programoknak. Mindenképp nagyobb figyelmet kellene kapniuk a mindennapos fenntarthatósági lehetőségeknek, segítve ezzel mind a pedagógusok, mind pedig a diákok környezettudatosabb életmódjának lehetőségét.

Mi kell ahhoz, hogy egy iskola ökoiskolai címet kapjon?

Magyarországon, ahhoz, hogy egy intézmény Ökoiskola lehessen minden évben pályázatot hirdet az Emberi Erőforrások Minisztériuma, illetve korábban a Földművelésügyi Minisztérium³³ megbízásából az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet³⁴. A cím megszerzéséhez a környezettudatosság, fenntarthatóság, egészséges életmód elemeinek a mindennapok során meg kell jelennie az intézmény Pedagógiai Programjában, Helyi tantervében, mindennapi működésében. Ha egy nyertes iskola három év után újabb pályázatot ad be, eredményei bizonyításával jogosulttá válhat újra az ökoiskolai cím használatára. Két ciklus megszakítás nélküli ökoiskola cím elnyerésével kiérdemelhetik az Örökös Ökoiskola címet. Az Ökoiskola és Örökös Ökoiskola cím nem jár anyagi juttatásokkal, ugyanakkor egy környezeti nevelési munkát bizonyító megítélést eredményez.

Az Ökoiskola kritériumrendszer biztosítja a szakmai kereteket, kilenc kritériumcsoporttal és közel kilencven önértékelési szemponttal. A kilenc kritérium területei közé röviden a következők tartoznak:

³³ Mára Agrárminisztérium.

³⁴ Mára Oktatási Hivatal.

- Alapdokumentumok: Pedagógiai programba, Helyi tantervbe való beépítés.
- Ökológiai munkaterv: Hagyományos iskolai programok, minden munkaközösségre vonatkozóan.
- Szervezeti feltételek: Kiemelten fontos az intézményi minőségfejlesztés a környezettudatossággal kapcsolatban, pedagógusok megfelelő továbbképzése, értékek átadása.
- Pedagógiai munka: Projektek, témnapok és hetek szervezése, kooperatív módszerek előtérbe helyezésével, a fenntarthatósági elvek szem előtt tartása helyi szinten is.
- Intézmény működése: Minden olyan tevékenységet érinthet a pályázó, amely a mindennapi munkát befolyásolja. Étkezés, hulladékgazdálkodás, környezetbarát megoldások.
- Kommunikáció: Intézmény minden tagjára kiterjed, online és offline felületeken is.
- Együttműködések: Civil szervezetekkel.
- Helyi közösség, közvetlen környezet: Helyi alapítványokkal, szervezetekkel.
- Az intézmény arculata és specialitásai: Akár helyi közösség bevonásával a tartalom és funkció összehangolása.

Ezekre a kritériumokra a pályázó iskoláknak első pályázat esetén minimum 60, második esetén minimum 80 pontot kell elérni a maximális 175 pontból (Könczey, Szabó és Varga, 2016).

3.2.2. Az élményalapúság és tapasztalatszerzés fontossága

„Az élménypedagógia a közvetlen élményt, tapasztalatot használja alapként a tanuláshoz. Legegyszerűbben »cselekedve/tevékenykedve tanulásként« lehetne leírni. A tanulásnak olyan aktív formája ez, amely a résztvevők közvetlen tapasztalatát elsődleges információforrásként használja a tanulási folyamatban. Szöges ellentéte az előadásokon vagy olvasmányokon alapuló hagyományos tanulási módszereknek, hiszen ott mások élményein alapul a megszerzett tudás. Az élménypedagógia a tapasztalati tanulás egyik markáns irányzata.” (Liddle, 2008:7.)

Kutatásomban kiemelt szerepe van az élményalapú környezeti nevelésnek és a gyerekek fenntarthatósággal, környezettudatossággal kapcsolatos gondolatainak ezáltal fejlesztésének, a saját tapasztalatok szerzésének, így azt gondolom kihagyhatatlan ezen fogalmak tisztázása is.

Az élményalapúság és a tapasztalatszerzés több ponton is kapcsolódik.

Ahhoz, hogy a tapasztalatszerzés, élményalapú oktatás lényegét be lehessen mutatni, fontos először tisztázni, hogy mi is maga a tanulás. Lappints (2002) véleménye szerint egy szubjektív folyamat. A tanulásnak ez egy olyan pszichológiai jellege, ami segíti azt, hogy

a kultúra elemeiből objektívek tudjunk szelektálni. Ez ugyanakkor már egy szubjektív folyamat. Fontos kiemelni, hogy különbség van iskolai és iskolán kívüli tanulás között. Amikor az iskolában tanul a személy, akkor javarészt egy objektív valóság közvetett ismeretszerzése zajlik, előre meghatározott és feldolgozott ismeretanyagok által. Ilyenkor előfordulhat, hogy a diák nem a valóságot tapasztalja meg, mivel nem észleli, érzékeli közvetlenül a tanultakat. Sok esetben egy iskolán kívüli tanulásakor viszont az objektív valóságot közvetlenül ismeri meg, saját ismereteket szerez. Természetesen a két tanulási folyamat keveredhet, hiszen az általam vizsgált környezeti nevelési oktatócsomag, oktatócsomagok is saját tapasztalást segítő tanulási lehetőségeket nyújtanak, akár az iskolai ismeretszerzés során is.

Már az ókorban rájöttek arra, hogy a tapasztalatok közvetlen megszerzése és a természetben töltött idő fontos részét kell, hogy képezze az életnek, a tanulásnak. A júdeai és helléni filozófiai iskolákban is szerepet kapott a természet, hiszen a mester és a tanítványa sok időt töltött a környezetükben sétával, beszélgetéssel. Erre kiváló példa Platón, aki az Akademosz parkjában elmélkedett vagy Arisztotelész, aki a Lükabétosz dombjain filozofált tanítványaival (Pukánszky és Németh, 2000).

Később a középkori szerzetesrendek életében is központi szerepe volt a természetközeli oktatásnak. A növények, állatok szeretetére és tiszteletére tanította növendékeit Assisi Szent Ferenc is. Az ő tiszteletére szervezik az Állatok Világnapját. Úgy tartották, hogy értette az állatok nyelvét, tudta miről beszélnek. Így az Állatok Világnapja halálának évfordulóján, október 4-én van (Nigg, 2003).

A 17. században Comenius is úgy vélekedett tanításaiban, hogy nélkülözhetetlen a tapasztalatszerzés, a természetben töltött tanulás (Fináczy, 2005). *„Szükséges, hogy a megismerés mindig az érzékszervekből induljon ki (semmi sincs ugyanis az értelemben, ami nem volt meg előbb az érzékekben). Mi más ez, mint az, hogy a tanítás ne a dolgok szóbeli elbeszélésével vegye kezdetét, hanem a reális megfigyeléssel? És végül, miután megmutattuk a dolgot, jöhet a bővebb magyarázat”* (Comenius, 1953:287).

A 18. századi, már korábban említett Rousseau írás, az Emil, avagy a nevelésről című műben is olvashatunk a rendszeres testmozgás, illetve a szabad levegőn történő tartózkodás lényegéről: *„messzire, magasra ugrani, fára mászkálni, magát falon átalvetni s egyensúlyt tartani”* (Rousseau, 1957:122). Mindez arra utal, hogy Rousseau számára nem csak azért fontos a természetben lenni, hogy tanuljunk, hanem, hogy értékes beszélgetéseket is folytassunk (Pukánszky és Németh, 2000). Meghatározó rész művében az a momentum, amely szerint először a nevelésnek kell természetesnek lenni, csak utána jöhet a természetben nevelődés kérdése. Az embernek magának kell a nevelés középpontjának lennie (Nóbik, 2001).

Rousseau javasolja művében a természet tanulmányozását, de a tanulás szervezésére is tesz javaslatokat. A terepi helyszínek, a valóság érzékelése a tanulás során, a természet megismerése saját cselekedetek alapján mind fontos részei a tanulásnak. Ugyanakkor az élmények szerzése is beletartozik a hatékony tanulásba. Több példa is mutatja ennek hatékonyságát a történetben. Ilyen eset, amikor Emil sétál az erdőben, ahonnan ki kell szabadulnia. Ehhez viszont saját élményeire és tapasztalataira van szüksége a tájékozódás törvényszerűségeiről (Rousseau, 1997).

A 19-20. században – ahogy Mészáros, Németh és Pukánszky (2000) művében is olvashatjuk – Decroly³⁵ véleménye szerint foglalkozni kell a tapasztalatszerzésen alapuló pedagógiával, illetve a természetes tanulóssal. A természet rendjéhez könnyen tud a gyermek fejlődése alkalmazkodni, de lényeges, hogy a gyerekeket az életben fellelhető események által neveljük a természetben. A természet rendjében való igazodás Decroly szerint azt jelenti, hogy négy részre lehet osztani a gyermekek érdeklődési pontjait. Ezek közé tartozik az ellenségek, akadályok, veszélyek elleni védekezés, az időjárás viszonyosságok elkerülése, a munka, illetve a táplálkozás. A legfontosabbnak a tanulásban mindenekelőtt a saját tapasztalatok szerzését tartotta, kiemelve, ahogy a diák egyre idősebb lesz, már a megfigyelés is elegendő lehet. Utóbbi oka, hogy az írás, olvasás elsajátításával az érzékszervi tapasztalást ki tudja már saját maga is egészíteni. Azt, hogy a gyermekek miként gondolkodnak, hogyan értenek meg valamit, a globalisation, vagyis globalizáció fogalmával írta körül. Ebben szerepe van a diákok saját tapasztalatának, benyomásának a környezetükről, de ezeket az információkat megszerezni, ezáltal jól felhasználni csak érettségük magasabb szintjén tudják. Elsőként az érzékszervek útján szerzett információk segítik őket a körülöttük lévő világ megismerésében. Ahhoz, hogy ez jól tudjon funkcionálni, az oktatásnak kell alkalmazkodni a gyermekek életkori jellegzetességeihez. A tapasztalás, a szemléltetés, az állat-növényvilág közvetlen megismerése, a kirándulások nélkülözhetetlenek (Mészáros, Németh és Pukánszky, 2000). Ez a megközelítés a mai közoktatásban is megjelenik, amelyre a későbbiekben kitérek.

Meg kell említeni Deweyt is, hiszen a 19-20. században a cselekvéssel összefüggő sikeres pedagógia, az élmények gyűjtése az ő nevéhez is szorosan kapcsolódik. Véleménye szerint a természet közvetlen megismerése sokkal több maradandó tudást ad, mintha könyvekből vagy másoktól tanulva sajátítaná el az ismeretet valaki. Dewey szerint, nem lehet csak elméletre alapozni, fontos, hogy minden ismeretnek gyakorlati, az életben tapasztalható alapja legyen. Úgy véli, a tanulóhoz nem kész ismereteket kell adni a diáknak, sokkal inkább

³⁵ Decroly belga orvos, pedagógus, aki magániskoláinak létrehozásán túl nagy hangsúlyt fektetett az értelmi fogyatékossgal élő gyermekek megfelelő oktatására is.

önmagának kell megszereznie azokat. Olyan helyzeteket kell teremteni, ahol próbálkozhat (Dewey, 1912; Mészáros, Németh és Pukánszky, 2000).

Az oktatásban a hagyományos keretek között zajló tanítás, tanulás mellett Waldorf-pedagógia személete épít leginkább a tapasztalatszerzésen alapuló oktatásra és annak fontosságára. Nevelési elvük, hogy minden, ami a természetben fellelhető hozzájárul a diákok információszerzéséhez, ezáltal pedig a tudásmegszerzéshez. Oktatómunkájukban a cselekedtetés, a megfigyelés, a természetben töltött idő és tanulás elősegíti a gyermekek megfelelő életkori fejlődését. Ez nem azt jelenti, hogy az oktatás a természetben zajlik, hanem a természetközelség elérése programokkal, iskolakert készítéssel, játékokkal is biztosítható. Ezen tapasztalatok is hozzájárulnak a környezeti nevelés intézményekben fellelhető fejlődéséhez (Edmunds, 2003).

A 19-20. századi gyermekkortörténetben fontos szereplő Freinet, akinek a természet megismerése ugyancsak megjelenik a pedagógiai elvei között. Freinet tanító volt, aki a háborúban tüdőlővést kapott, így pedagógiai módszereit meg kellett változtatnia: *„Amikor 1920-ban visszatértem a nagy háborúból, sérült tüdővel, csak egy legyengült, nehezen lélegző «dicsőséges sebesült» voltam, képtelen arra, hogy az órákon néhány percnél többet beszéljek. Másfajta pedagógiával a nehéz lélegzésem ellenére is talán folytatni tudtam volna szeretett mesterségemet. De olyan gyermekeket tanítani, akik – merengő szemükből ezt tisztán ki lehetett olvasni – nem figyelnek és nem értenek, az órát állandóan megszakítani, hogy az álmodozókat és a rendetlenkedőket a szokásos frázisokkal rendre utasítsam: – Lennél szíves figyelni?... Mindez felesleges fáradozás volt az osztály zárt légkörében, ahol tisztában voltak fiziológiai képességeimmel. Mint a fuldokló, aki nem akar a vízben alámerülni, én is kénytelen voltam megtalálni a fennmaradás módját. Számomra ez élet-halál kérdése volt”* (Németh, 1998:89). A korábbiakhoz képest ő úgy vélte, a gyermek személyiségét kell a tanulás folyamatának középpontjának tekinteni. El kell érni, hogy a gyerek tapasztaljon, minél több időt töltsön a természetben, ezáltal megvalósítva a fejlesztő munkát (Barkó, 2006). Így gondolkodott a természetben való oktatás fontosságáról: *„Számomra a séták az osztállyal az üdv kezdetét jelentette. Ahelyett, hogy az olvasótábla előtt szunyókáltunk volna a délutáni tanulás idején, a falut környező mezőre mentünk”* (Freinet, 1964:17).

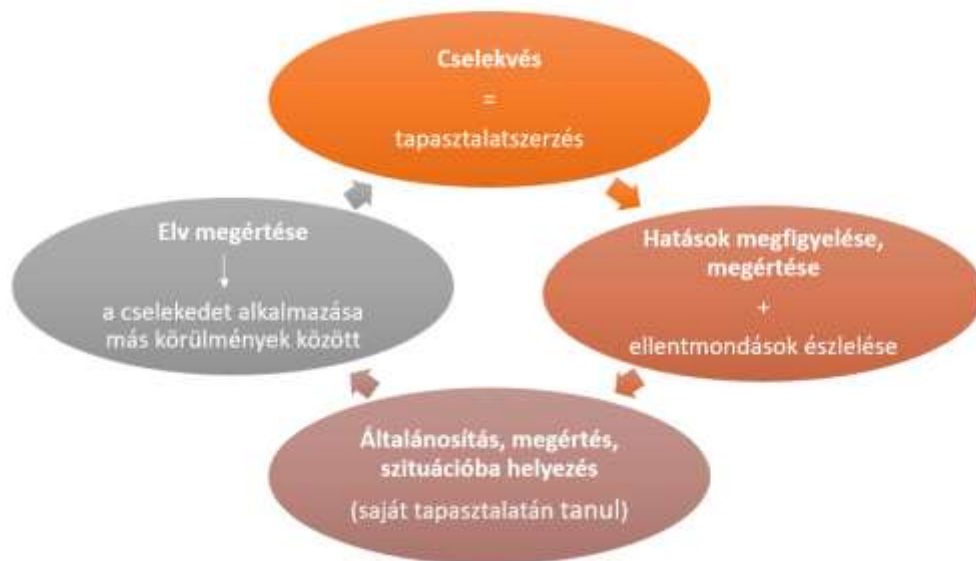
Nem csak Freinet pedagógiájának központi eleme a természetben tett séták jótékony hatása. A természetben zajló folyamatok megismerésére az erdei iskolák, azok mozgalmi kiváló példák. Mint korábban említettem, az első erdei iskola egészségügyi céllal alakult. Később, 1881-ben Baginsky orvosként kezdeményezte, hogy Berlinben létesüljön olyan erdei iskola, amely nem csak betegek gyógyítására, hanem oktatási célú programokra is alkalmas.

Ezt azonban akkor nem engedélyezték. 1904-ben Charlottenburgban jött létre az első olyan erdei iskola, ahol már nem csak egészségügyi problémákkal foglalkoztak, hanem lehetőséget biztosítottak oktatás szempontjából is hosszabb időt a természetben tartózkodni (Békefi, 2001). Annak lehetősége, hogy a természetben tanuljanak a gyermekek, túlmutat az erdei iskolákon, így a szabadlevegő-pedagógiáját is fontosnak tartom megemlíteni (Hortobágyi, 1993; Gyulai, 1933).

Ennek kiemelt eszméje, hogy a természet közelsége, annak pozitív hatása az elmére, a testre is hatással van, ez már Rousseau elveire is visszavezethető. Ugyanakkor később, a Vándordiák-mozgalom irányelvi között is utalásokat találhatunk Rousseau gondolataira. A mozgalom neve Gábor Ignáchoz kapcsolódik, aki Magyarországon 1909-től, mint egyesületi lehetőségként foglalkozott olyan természetben történő túrákkal, ismeretterjesztő programokkal, élménygyűjtő pedagógusok által vezetett kirándulásokkal, amelyekről így nyilatkozott: *„Vándorolni! Mennyi gyönyörűséges képzetet csendít meg ez a bűvös szó! Benne van a ragyogó napsugár, a távolba szálló felhő, a búzavirágos vetések közt kígyózó gyalogút. Benne van a pacsirta dala, a forrás csobogása, erdő susogása. Benne van az ujjongó vidámság és az ünnepi áhítat, az örök sóvárgás és a boldog meglegedés. Benne van a természet minden színe, illata, muzsikája, egész költészete”* (Gábor, 1914:3).

A 20. században, Richard Louv művében, Az utolsó gyermek az erdőben című alkotásával próbálja az olvasó figyelmét felhívni, hogy mire is lehet szüksége egy kisgyermeknek. Sok problémát, mint az elhízást, a folyamatos betegeskedést, a kudarcélmény nem megfelelő feldolgozását arra vezeti vissza, hogy a gyermekek nem tartózkodnak eleget a természetben. Hiányzik életükből a szabadlevegőn való játék, az állatok és növények megfigyelésének alkalmas, a testi és szellemi fejlődés effajta lehetősége (Louv, 2005).

A rövid áttekintésből is látszik, hogy az elmúlt évszázadokban a természethez fűződő viszony, hozzáállás, valamint a tanításról, nevelésről való gondolkodás sokat változott, ugyanakkor többen visszanyúltak régebbi nevelőkhöz, írókhoz, filozófusokhoz. Napjainkban az erdei iskolák, tanösvények, iskolakertek mellett megjelentek az erdei tornapályák, futópályák, amelyek célja a testmozgás segítségével elérni a természetben töltött idő növelését. Mindenképpen hasznos lenne a gyermekek számára olyan oktatási tevékenységeket biztosítani, ahol a természetben töltött idő a szabad játékon túl a saját maguk által felfedezett információknak is teret adna, ezzel segítve a tapasztaláson alapuló tanulás megvalósulását. De hogyan is épülhet fel a tapasztaláson alapuló, problémamegoldással is foglalkozó tanulás? Kolb és Fry úgy gondolja, a problémamegoldásnak, a tapasztalattal történő tanulásnak négy fázisa van (8. ábra).



8. ábra: A tapasztalati tanulás négy fázisa

Forrás: (Kolb és Fry, 1975) saját ábra

A fázisok bár egymásra épülnek, a tanulás bármelyikben elkezdődhet (Kolb és Fry, 1975). Hogyha egy személy a cselekvések által tapasztalatokat szerez, elkezdődhet a tapasztaláshoz kapcsolódó hatások és ellentmondások megfigyelése, megértése. Erre azért van szükség, mert a saját tapasztalatok segítségével általánosítani fogja az egyed a megélt élményt, képes lesz megérteni és más szituációkba átültetni. Mindez hozzájárul, hogy később más helyzetekben is alkalmazni tudja a megszerzett tudást. A modell akkor is működik, ha a személy először megért egy szituációt és csak utána kezdi el alkalmazni és saját tapasztalatokat gyűjteni, hiszen a folyamat végére a hatások és ellentmondások megfigyelése ugyanúgy megtörténik. Mindez persze a tanulás más formáiban is megjelenik, csak más környezetben.

Összességében a tapasztalati tanulás fázisai megjelennek az élményalapú oktatás során is. Ez azért is fontos, mert vannak, akik úgy vélik, hogy az élménypedagógia szorosan összekapcsolható a természettel. Kaplan szerint, azért is lenne célszerű minél többet a természetben lennünk, mert ezzel a távolléttel el tudunk szakadni a mindennapi tevékenységektől. Mivel új ingerek érnek minket, új gondolatok is kialakulhatnak. A felfedező tevékenységek előtérbe kerülhetnek, ezzel az élővilág komplexitását megfigyelve gazdagíthatjuk tudásunkat, majd tevékenységeinkre mindez hosszútávon is kihathat (Kaplan, 1995).

Mindez arra utal, hogy ahhoz, hogy a környezetünkkel kapcsolatos tevékenységek sorában pozitív változást érhesünk el, vagyis kevesebb a környezetünk számára terhes szokásunk, életmódbeli tettünk legyen, szükségünk van megfelelő ingerekre. Ezeket élmények alapján tudjuk szerezni. Amennyiben ezeket az ingereket megfelelően értelmezzük, akkor a tapasztalatok alapján már kialakulhat a helyes hozzáállás a pozitív környezeti-fenntarthatósági és életmódszokásokhoz, ezzel segítve a megfelelő környezettudatos fogyasztói magatartás kialakulását.

De hogyan valósítható meg mindez a környezeti nevelés és az oktatócsomagok tekintetében? Élményt adó módszerek sokaságával lehet adni, ahogy tapasztalatot is. Ez függ a csoport nagyságától, a témakörtől, az aktuális tudásszinttől, de még a differenciálás mértékétől is. Az 1. mellékletben bemutatott oktatócsomagok esetében a szemléltetés, a saját szemléltető eszközök készítése, a projekt módszer, a kooperatív munka, az önálló, de csoportos tudásmegszerzés is megjelenik. Mindre igaz, hogy a pedagógusok munkájának középpontjában a tevékenykedtetés áll, az élményeken keresztül ismeretszerzés, figyelve az életkori sajátosságokra, a tudományosság-játékosság arányára. Ezek a tevékenységek, játékok, élményszerző módszerek a környezeti nevelés bármely módszerével, szakaszában, témakörében, de még tantárgyi vagy tantárgyközi helyzetében is megvalósulhat, nem kizárólag egy-egy oktatócsomag segítségével. Ugyanakkor jelen munka arra igyekszik felhívni a figyelmet, hogy miért is fontos a tevékenykedtetés, saját tapasztalat a környezeti nevelés egész folyamatában, amelyhez a segítséget a pedagógusnak egy konkrét oktatócsomag módszertana biztosítja, ezzel segítve, hogy otthoni, szabadidős munkavégzéssel kevesebbet kelljen foglalkoznia. Hiszen a bemutatott oktatócsomagok mindegyikének hatalmas előnye a kidolgozottság, az általam diákok körében vizsgált oktatócsomagnak a pedagógusi segédanyag, így biztosítva minden pedagógus és ezáltal tanulócsoporthoz számára a hasonlóan gazdag, élménydús, saját tapasztalást előnyben részesítő környezeti nevelést.

3.2.3.A környezettudatos fogyasztói magatartás³⁶

Az iskolai környezeti nevelés eleme a környezettudatos fogyasztói magatartás kialakítása (NAT, 2020).

Kutatásaim során nem csak az adott pillanatban meglévő tudást, ismeretet, attitűdöt és hozzáállást vizsgálom, hanem kíváncsi vagyok a diákok szokásaira is. Mivel több témakörben

³⁶ A következő fejezetben felhasználásra kerültek az „Ökológiai lábnyom vizsgálat a 12-14 éves korosztálykörében” című tanulmányból (Krakker A., 2020) átszerkesztett, átdolgozott, kiegészített részletek.

nem a gyermekek döntenek önállóan, hiszen a fogyasztási cikkek vásárlása nem saját döntésük, a mérések eredményében akarva, akaratlan a családok mindennapjai és szokása is látszik. Azonban, mint a későbbi kutatási eredményeim bemutatásánál részletesen rávilágítok, több olyan témakör van a környezeti nevelési munka során, amelyek esetében a gyermekek hathatnak a szüleik, családjuk szokásainak változására. De nem csak a mostani környezetükre hathatnak, hanem a megfelelő fogyasztói magatartás kialakításával a későbbi, hosszútávú hozzáállásukat alakíthatjuk ki, ezzel segítve a fenntartható, környezettudatos életvitelt.

A környezettudatos fogyasztói magatartásra, mint fogalomra nincs egységes definíció, ugyanakkor több olyan kifejezés is található, amelyek erre vonatkoznak (environmentally significant behaviour, pro environmental behaviour, environmentally-conscious behaviour). Van olyan fogalom, amely szerint a környezettudatos magatartás a természeti környezet megőrzését jelenti. Ebbe beletartozik az újrahasznosítás, a víztakarékosság, a tudatos hulladékkezelés vagy éppen a megújuló energiaforrások használata (Kaiser és Fuhrer, 2003). Vannak olyanok, akik szerint különböző elméletek, gondolatok összessége határozza meg az emberek környezettudatosságát, ezek hatnak igazán rájuk. Ilyen lehet egy információ a természetről, a változások szükségességét bemutató szemlélet vagy pedig annak a ténynek a vázolása, hogy miért is van szükség komoly változásokra a környezetszennyezés megfékezéséhez (Banerjee és McKeage, 1994). Van, aki úgy véli, ha valaki, már törődik a környezetével, figyel a levegő- vagy vízszennyezésre, az már „zöld”, vagyis rendelkezik környezettudatos magatartással (Shrum és mtsai., 1995). Kerekes és Kindler (1997) úgy fogalmazott, hogy az tekinthető környezettudatosnak, aki kifejezetten környezetbarát termékeket vásárol, ezt tartja használatukkor elsődlegesnek. Kerüli azokat az árucikkeket, amelyek előállításuk negatív hatással lehet a természeti környezetre, károsak az egészségre, csomagolásuk környezetszennyező. Stern (1999) véleménye szerint az tekinthető környezettudatos fogyasztónak, aki képes úgy vásárolni, hogy a termék alacsonyabban terhelje a környezetet, valamint magatartásával hozzá tud járulni a hulladék csökkentéséhez.

A tudatos fogyasztókat Ottman (1998) szerint megkülönböztethetjük három kritérium alapján is. Voltaképpen elmélete szerint vannak az állatvédők, az egészségfanatikusok és a földvédők. Az állatvédők nem fogyasztanak vagy vásárolnak állatokon tesztelt termékeket, védik őket. Az egészségfanatikusok az egészségmegőrzés szempontjait tartják előtérben, minden mesterséges dolgot kerülnek. A földvédők legfontosabbnak a természet megóvását tartják, igyekeznek hulladékmennyiségüket csökkenteni. Hogy igazán megvalósuljon a környezettudatos magatartás, a Roper Organization alapján, három fázison kell keresztül mennie az embereknek. Első lépés a környezeti, természeti problémák felismerése,

ezzel kapcsolatos aggályok megismerése. Ekkor még a cselekvés elmarad. Második lépésként már az aggodalom szintjét meghaladja a cselekvés, így egyre több olyan viselkedési forma alakul ki, amely a környezet védelmét helyezi előtérbe. Harmadik lépés, hogy azon tevékenységek sokasága, amelyek a természet megóvását helyezik előtérbe, a mindennapok részévé válik.

Véleményem szerint ez teljesen kapcsolatba hozható az élményalapú tanítással, hiszen ezekkel a lépésekkel a saját tapasztaláson alapuló gyakorlatok során is megismerkedik a diák. Amennyiben saját élményei kapcsolódnak az észlelt tartalomhoz a környezettudatos magatartásforma kialakulhat és hosszútávon meg is maradhat, ezzel segítve a gyakorlati tudás megszerzését.

Ugyanakkor ahhoz, hogy a környezettudatos magatartás fennmaradjon, a mindennapok során áldozatra lehet szükség a fogyasztók részéről, bár személyenként és habitustól eltérő, ki éli meg ezt negatívnak, ki pedig természetesnek. Életformájukat, közlekedési szokásaikat meg kell változtatni, amely nem minden esetben megy könnyen (Stanley és Lasonde 1996). Ehhez ökológiai műveltségükben, attitűdjükben kell változásnak történnie, amely egyeseknek semmilyen akadályt nem jelent a mindennapok során, de lehetnek olyanok, akik az addig megszokott, sokszor talán kényelmesebb, de környezetterhelőbb szokásaik után nehezebben állnak át egy környezetkímélő életformára.

A 21. században ez a helyzet pozitívabban formálódott, ugyanis jelenleg egyre több alacsony árfekvésű termék környezetbarát, állatkísérlet-mentes, lebomló csomagolású, esetleg csomagolásmentes. A tömegközlekedés fejlődése, az energiatakarékos izzók, a víztakarékos csapok, zuhanyrózsák segíthetik a környezettudatos alternatívák választását. A szelektív hulladékgyűjtés, a komposztálás mind a mindennapi élet részei lehetnek kisebb odafigyeléssel is, ezzel segítve a „ma is tettem valamit” pozitív érzésének megerősítését, amely hozzájárulhat a hosszú távú, eredményes környezettudatos életvitelhez. Mindehhez pedig széles körben segít tájékoztatást, ötleteket nyújtani a multimédia közege.

Amikor a környezettudatos magatartásformáról beszélünk, megkerülhetetlen fogalom a túllövés, túlfogyasztás napja. A túllövésről már 1987 óta beszélhetünk. Ennek a dátuma, vagyis az a nap, amikor az emberiség felhasználja az arra az évre optimálisan felhasználható erőforrások mennyiségét, 1987-ben december 19-e volt. 1995-re, nyolc évvel később már novemberre, 2006-ban pedig októberre esett ez a nap (Kerekes, 2007), 2011-ben szeptemberben, hét évvel később, 2018-ban már augusztusban volt ez a dátum (WWF, 2019).

2022-ben július 28-ra esett, míg 2023-ban augusztus 2-ra tehető³⁷. Látható, hogy egyre korábban következett be a túllövés, túlfogyasztás napja. Ez a folyamat egyre rosszabbodott. Amennyiben csak Magyarországot nézzük, az NFA (National Foodprint Accounts) vizsgálati eredményei az 1. táblázatban is jól látható, hogy a biológiai kapacitás és az ökológiai lábnyom folyamatosan nő.

1. táblázat: A túllövés oka Magyarországon

/fő	2010	2012
biológiai kapacitás	2,23 ha	2,68 ha
ökológiai lábnyom	2,99 ha	3,59 ha

Forrás: (Krakker, 2019 alapján) saját ábra

Ezt mutatja, hogy 2022-ben és 2023-ban is már május 30-ra esett a túllövés napja³⁸. Ezzel szemben 2009-ben Láncki mérései azt bizonyították, hogy a Krisna-völgyben élőknek mindössze 1,485 ha/fő az ökológiai lábnyomuk, amely jelentősen kisebb az előbb bemutatottnál. Ez az eredmény feltételezheti, hogy az ökológiai lábnyom környezettudatos szemlélettel, odafigyeléssel csökkenthető, ezáltal a túllövés napja késleltethető (Láncki, 2009).

3.2.4. Ökológiai lábnyom

Kutatásom fő részéhez, az oktatócsomag méréshez kapcsolódik egy általános iskolások körében országosan végzett ökológiai lábnyom vizsgálat. A fejezetben való fogalomkifejtést indokolja, hogy a tantárgyakba integrált környezeti nevelés révén a Nemzeti Köznevelési Portál, azaz az NKP³⁹ online felületén is látható, hogy a tankönyvekben, a tudásanyagokban az ökológiai lábnyom fogalma a legtöbb évfolyamon és tantárgyban előfordul. A honlapon hozzáférhetnek a pedagógusok és a diákok az Oktatási Hivatal újgenerációs tankönyveinek digitális változataihoz, az okostankönyvekhez, amelyek a tananyagon túl tartalmazzák a képeket, videókat, hanganyagokat, de interaktív feladatokat is. Ezek tartalmai között az ökológiai lábnyom fogalmával kapcsolatban ismeretanyagok, diagramok, játékok is megtalálhatók.

³⁷ <https://www.overshootday.org/>

³⁸ <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>

³⁹ <https://www.nkp.hu/>

Kutatásomban a diákok körében végzett oktatócsomag hatékonyság vizsgálat és az ökológiai lábnyom vizsgálat kapcsolódási pontja, hogy van-e különbség oktatócsomagot alkalmazó és nem alkalmazó diákok ökológiai lábnyoma között? Lehetséges-e erre hatni vagy ennek alakulása sokkal inkább a családok mindennapi szokásrendszerének összességétől függ? A kézzelfogható számadatokon túl milyen tudással rendelkeznek a diákok, amely a környezettudatos életvitelhez kapcsolódik? Ennek megismeréséhez nyújtott segítséget az ökológiai-lábnyom mérése, illetve a hozzá kapcsolódó nyílt végű kérdések. A vizsgált életkorban a gyermekek könnyebben el tudnak képzelni egy problémát, ha számszerűsítve látják annak hatását, így az ökológiai lábnyom segítséget tud számukra nyújtani abban, hogy felismerjék, saját és családjuk életvitele mennyi területet használ fel a Földből.

1992-es megjelenése óta az ökológiai lábnyom egy olyan fenntarthatósági, környezeti indikátornak számít, amely számszerűsíteni tudja, hogy egy adott személynek, népességnek vagy gazdaságnak mekkora terület kell ahhoz, hogy a jelenlegi szükségleteit fenn tudja tartani (Rees, 1992; Wackernagel és Rees, 1996). Vannak országok, mint Németország vagy Svájc, ahol hivatalos indikátorként is alkalmazzák (Vida, 2007). Mivel könnyen értelmezhető, összevethető és számszerűsíthető eredményt ad, könnyen alkalmazható környezeti nevelési munka során is. *„Az ökológiai lábnyom egy olyan elszámolási keretrendszer, amely bemutatja, hogy az ökoszisztéma termékeiből és szolgáltatásaiból mekkora részt képvisel a humán célú felhasználás, és ennek meghatározásához a termékek és szolgáltatások előállításához szükséges bioproduktív területek (szárazföld és tenger) nagyságát használja fel mutatóként.”* (Ewing és mtsai., 2010:1). Következésképp az ökológiai lábnyom egy általános mutató. Ennek segítségével meghatározható annak a földterületnek a nagysága, amely ahhoz kell, hogy meghatározzuk mekkora területre van szüksége egy embernek az életszínvona fenntartásához. Öt fő terület határozza meg ennek nagyságát: a lakás, közlekedés, vásárlás, a szolgáltatások és élelmiszerek (Wackernagel és Rees, 2001).

Ahhoz, hogy az ökológiai lábnyom megfelelő legyen, fontos figyelni a hulladékfeldolgozásra is, hiszen ennek mértéke is befolyásolja a fenntartható életvitelt.

Az ökológiai lábnyomot többfajta képlettel is meg lehet határozni. A legjobban az

$$I = P \cdot C \cdot T$$

képlettel lehet bemutatni. Az I a határ (impact), vagyis egy bioszférát alakító emberi cselekedet. A P a népesség (population), a C az egy főre jutó fogyasztás (consumption), a T pedig a termelési folyamatok során alkalmazott technológiai elem (technology) (Wackernagel és Rees, 2001).

Amennyiben egy főre tekintve szeretnénk meghatározni az ökológiai lábnyom nagyságát, az alábbi képlet segíthet:

$$kfi = fi/pi.$$

Ez azt jelenti, hogy f_i az egy főre jutó mennyiség pi -ből, vagyis egy termékből (kg/fő). A pi azt jelöli, hogy egy hektáron mennyi a megtermelt mennyiség (kg/ha).

Ezek segítségével történik az ökológiai lábnyom (ÖL) kiszámítása:

$$\text{ÖL} = \sum kfi.$$

Itt az $i = 1-n$, azaz n -nel jelöljük mindazon termékek összességét, amelyeket megvásároltunk.

A regionális ökológiai lábnyom számításhoz szükséges N , vagyis az az ország, régió ahol mérjük a népességet:

$$\text{ÖLn} = N(\text{öl})$$

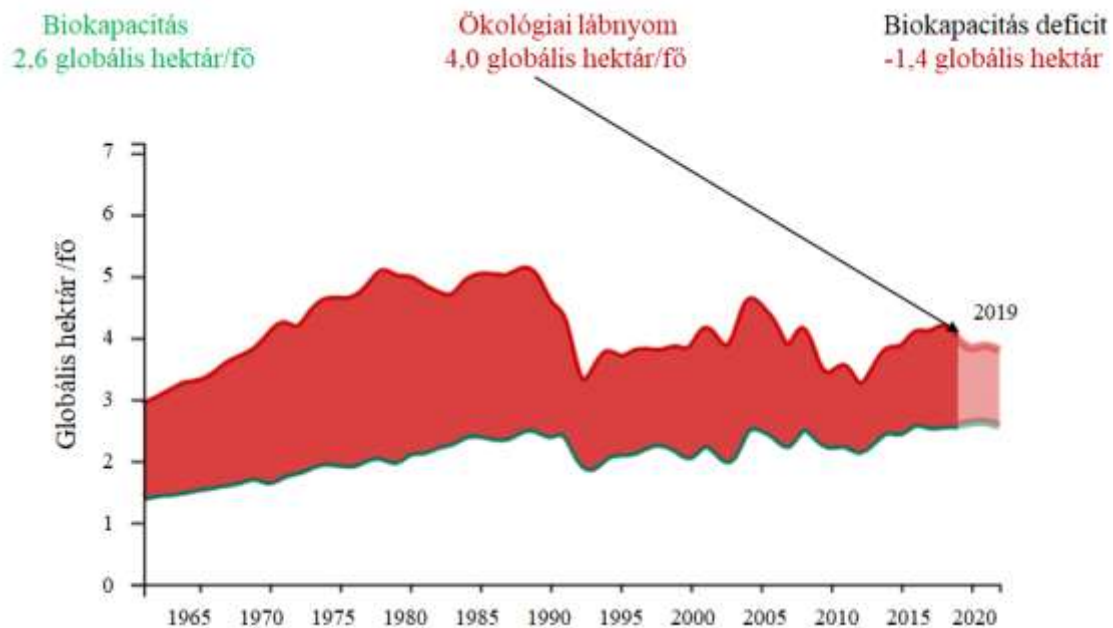
Ugyanakkor az egyszerűbb ökológiai lábnyom mérőeszközök az alábbi kiszámítási módot alkalmazzák:

$$\text{ÖL} = \text{népesség} \cdot \text{fogyasztás} \cdot \text{hatékonyság} \text{ (Wackernagel és Rees, 2001).}$$

Svájcban és Németországban is már számszerűsíthetősége miatt fenntarthatósági mutatóként alkalmazzák, ezzel segítve a népességet abban, miben kellene változtatniuk, hogy kevesebb terhet jelentsenek mind az életszínvonalukkal, mind a gazdasági tényezőkkel a természet számára (Vida, 2007). „Az ökológiai lábnyom (ÖL) egy olyan számítási eszköz, mely lehetővé teszi, hogy felbecsüljük egy meghatározott népesség vagy gazdaság erőforrás-fogyasztási és hulladékfeldolgozási szükségleteit termékeny földterületben (globális hektár - gha) mérve” (Wackernagel és Rees 2001:21). Ennek nyomán 2005-ben a Global Footprint Network, a „Tíz a Tízben” (Ten-in-Ten) kampányában célkitűzésként azt jelölte meg, hogy minimum tíz ország használja indikátornak az ökológiai lábnyomot. A vártnál nagyobb sikere lett programjuknak, mivel az előzetes tíz év helyett már a negyedike átlépte ezt a számot az ökológiai lábnyomot alkalmazó országok száma. Ekkor már Magyarország is csatlakozott (Global Footprint Network, 2009). Mára már a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia mérése során, mint önkéntes mérési eszköz alkalmazza hazánk az ökológiai lábnyomot. A Global Footprint Network a mérési eredményeket országonként, évekre lebontva elérhetővé tette honlapján⁴⁰, ugyanakkor kérésre az adatbázisok elkérhetők e-mailben is. A 9. ábrán látszik, hogy Magyarország esetében

⁴⁰ https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.213014356.193975080.1607636931-1228825067.1607467693#/compareCountries?type=EFCpc&cn=undefined&yr=2022

hogyan alakult az elmúlt években a biokapacitás és az ökológiai lábnyom helyzete, amennyiben egy személyre lebontva vizsgáljuk ezeket.



9. ábra: A Global Footprint Network Magyarországra vonatkozó 2019-es adata
Forrás: (Global National Footprint adatbázis⁴¹), saját szerkesztés

Az adatbázis legfrissebb jelentése 2023-ban került kiadásra, amelyben 2019-ig található meg az adatok, a rákövetkező évek becslések alapján kerültek megjelenítésre. Megfigyelhető, hogy 2019-ben 1,4 globális hektárnyi deficit volt hazánkban, ami azt jelenti, hogy ennyivel több területre volt szüksége a rendelkezésre állóhoz képest egy embernek, hogy jelenlegi életszínvonalát fenn tudja tartani.

Nem csak a Global Footprint foglalkozik az ökológiai lábnyom mérésével, hanem többek között a WWF (World Wildlife Fund–Természetvédelmi Világalap) is. Az Élő Bolygó Jelentésben (Living Planet Report) szerepel, hogy a fogyasztói társadalom életszínvonala, az ebből származó nyers- és ásványanyag használat, a hulladékkezelés miként hat az élővilágra (Living Planet Report, 2006; Living Planet Report, 2020).

Véleményem szerint az ökológiai lábnyom vizsgálata azért is fontos, mert kézzelfogható nagyságrendi összehasonlítást biztosít. Segíthet a környezettudatos életvitel kialakításában, mivel minél nagyobb az ökológiai lábnyom mértéke, annál kevésbé folytatunk fenntartható életvitelt. Olyan számszerű értéket ad, amely könnyen értelmezhető, segíthet abban, hogy a mindennapi élet során megtaláljuk azokat a tevékenységeket, amelyek rövid vagy hosszútávon

⁴¹ https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.213014356.193975080.1607636931-1228825067.1607467693#/

rendkívül károsak a környezetünkre. Ezenkívül életkortól függetlenül szemléltethető vele egy személy életvitele.

3.2.5. Az ökológiai lábnyom mérés kritikái⁴²

Több kritika is érte már az ökológiai lábnyom mérőeszközét. Wiedmann és Lenzen (2007) az elsődleges- és másodlagos termelők közötti mérést gondolják problémának, ugyanis más-más hatékonysággal mérhető ezeken az eseteken az ökológiai lábnyom. Példájkban a mezőgazdasági termelőket (elsődleges termelők) és a pékeket (másodlagos termelők) vetették össze. Azt állapították meg, hogy az elsődleges termelők esetében a hatékonyság növelése nem jár együtt az országos ökológiai lábnyom értékének csökkenésével, a másodlagos termelőké pedig igen, míg a szerzők szerint fontos lenne ezt a két területet is egységes módszertani alapokra helyezni. A köztudatban kezdett elterjedni az nézőpont, hogy az ökológiai lábnyom mérése lefedi a fenntarthatósági mutatószámokat. Fiala (2008) tanulmányaiban ezt cáfolta, mivel szerinte egy mérőeszköz nem fedheti le teljesen a fenntarthatósági mutatót, ugyanakkor véleménye szerint fontos eszköz lehet a lakosság figyelmének felkeltésére, annak illusztrálására, hogy milyen következményekkel jár jelenlegi életszínvonaluk. Érték kritikák a mérőeszközt azzal kapcsolatban is, hogy nem mutat előrejelzést a jövő számára. Costanza (2000) úgy vélte, hogy az ökológiai lábnyom és ehhez kapcsolódva az ISEW (Index of Sustainable Economic Welfare - Fenntartható Gazdasági Jólét Index) is tartalmaz olyan tartalmakat, amelyek előnnyel és hátránnyal is bírnak. Véleménye szerint az ilyen típusú aggregát indikátorok segíthetik a környezetvédelmi döntéseket. Ezt azzal indokolta, hogy amennyiben az ökológiai lábnyom értéke emelkedik, akkor egyre több gha-ra (globális hektárra) van szükség, ennek eredményeképp pedig csökken a Föld kapacitása. Ugyanakkor, ha az ISEW értéke nő, akkor az azt jelzi, hogy kedvezőbben hat az életszínvonal a Föld eltartó képességére. Costanza szerint ezt a két mutatót együttesen kellene alkalmazni az adatok kiértékelésekor.

Mindazonáltal abban egyetért a legtöbb tudós, hogy szükség van az ökológiai lábnyom mérésére, mivel jelenleg ez az egyik legnagyobb adatbázissal rendelkező mérőeszköz. Könnyen értelmezhető, az adatokhoz gyorsan hozzá lehet férni, valamint a fogyasztókból indul ki, ezzel segítve a társadalmi pozitív környezeti attitűd fejlesztését. Segítségével könnyebben értelmezhető, látványos mutatók keletkezhetnek, amelyek hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a

⁴² A következő fejezetben felhasználásra kerültek az „Ökológiai lábnyom vizsgálat a 12-14 éves korosztálykörében” című tanulmányból (Krakker A., 2020) átszerkesztett, átdolgozott, kiegészített részletek.

lakosság felismerje jelenlegi életszínvonalának a környezetre gyakorolt negatíván ható területeit. (Moffatt, 2000; Csutora, Tabi és Vetőné, 2011; Csutora, 2020).

Azonban fontosnak tartom megemlíteni, hogy jelen mérés esetében, bár a diákok ökológiai lábnyoma került vizsgálatra, mégis, mivel nem saját maguk döntenek a fogyasztási cikkek vásárlásáról, arról sem, hogy mivel járnak iskolába, a vizsgálat a családok ökológiai lábnyomára is rámutat. Ugyanakkor, mint azt később részletezni fogom, a 2013 óta tartó oktatócsomaggal kapcsolatos mérésem eredményeiből látszik, hogy a diákok által hatni lehet a családok szokásrendszerére is. Az ökológiai lábnyom, mint mutatószám alkalmas az élményszerzés módszerével a környezeti nevelésben elérni célját, ámátor a későbbiekben bemutatott vizsgálatom nem kizárólag a mérőszámokkal foglalkozott. Hozzájuk kapcsolódva, azokat kiegészítve nyílt végű kérdésekkel bővült a mérés, így mutatva meg az ökológiai lábnyom és a diákok tudása, hozzáállása közötti kapcsolatot, különbséget. Mindez segítheti a későbbi környezeti nevelési munkát, a segédanyagok fejlesztését, hiszen rámutat a tudásrendszer alakulására, annak tendenciájára.

3.2.5. Oktatócsomagok

A munkám fő részét képezi a 2013 óta tartó, minden évben primer- és szekunder méréssel megvalósuló környezeti nevelési oktatócsomag mérés. A fejezetben bemutatott fogalmak, oktatócsomagok a későbbi kutatási eredmények értelmezését segítik.

Magyarországon az első oktatócsomagot 1970-ben fejlesztette ki az Országos Oktatástechnikai Központ, amelyet Tompa Klára szerkesztett (Tompa, 1982). Oktatócsomagként külön értelmezte a tananyag mennyiségét előtérbe helyező oktatócsomagokat és a tanulás-tanítás szervezését központba helyező oktatócsomagokat. A tananyagot tekintve beszélhetünk gyakorlati tudást átadó, konkrét témát megcélzó és témakört vagy kurzust ismertető oktatócsomagról. A tanulás-tanítás szervezése szerint el kell különíteni azokat, amelyek az egyéni munkát támogatják, amelyek az egyéni és a csoportmunkát is biztosítják, illetve azokat, melyek esetében csak tanári irányítással tud megvalósulni a használatuk.

Az oktatás folyamatában a cél a pedagógusok segítése lenne, ezért a tartalmat tekintve rendelkezniük kell tanári útmutatóval, teljesítménymérő eszközzel is (Tompa, 1982; Falus és mtsai., 1977). Falus Iván definíciójában kitér arra, hogy nélkülözhetetlen, hogy egy segédanyag rendelkezzen nyomtatott és audiovizuális egységgel is, melyeknek egy előre meghatározott oktatási cél mentén kell a munkát biztosítaniuk (Falus, 1980).

Nádasi András szűkítette az oktatócsomagok meghatározását. Véleménye szerint akkor tekinthető teljesnek egy oktatócsomag, ha az ismeretátadás a célja, emiatt pedig a tanári kézikönyv vagy segédanyag, az útmutató, a feladatok és a teljesítményt mérő eszköz is része⁴³. Az oktatócsomagok hosszútávú célja az infokommunikációs eszközökön való könnyű elérés, az otthoni tanulás is lehet. Amennyiben elérhető a gyakorlati tudást is biztosító oktatást segítő eszköz, a tananyag, a tantárgy feldolgozása elektronikai eszközökkel is megoldható, a digitális oktatás keretén belül, akár otthon is tanulhatnának ezeknek az eszközöknek a segítségével a tanulók. Ehhez ugyanakkor rendelkezniük kell egy biztos, az életkornak és az adott technológiai ismereteknek megfelelő tudással (Krakker, 2022a). Az intézményi környezeti nevelés hatása, hogy az ott elsajátított ismereteket, szemléletet a gyermekek hazaviszik a családjukhoz, ezzel rájuk is hatnak (Krakker, 2020). Az 1. mellékletben megismerhető röviden néhány hazai környezeti nevelési oktatócsomag, ismertetve a főbb témaköröket, amelyekkel foglalkoznak, típusukat és az életkori ajánlásokat. Ezen táblázatban szereplő oktatócsomagok között megtalálható a fő kutatásban alkalmazott oktatócsomag, illetve az ehhez kapcsolódó pedagógusok körében végzett környezeti nevelési oktatócsomag méréskor feltüntetett, elérhető környezeti nevelési oktatócsomagok is.

3.2.7. Az oktatócsomagok részletesebb bemutatása⁴⁴

Ahogy korábbi tanulmányomban is írtam (Krakker, 2018) látható, az oktatócsomagok alkalmasak az élményalapú, tevékenységet adó környezeti nevelés megvalósulására, ehhez egyfajta lehetőséget biztosítanak. Ugyanakkor népszerűségük, ismeretségük kicsi, amelynek egyik oka, hogy a hazai pedagógusközösség nem tud róluk sokat. Sem fellelhetőségükről, sem tartalmukról, sem használhatóságuk mikéntjéről⁴⁵. Emiatt is fontosnak tartom, hogy a kutatásban szereplő környezeti nevelési oktatócsomagokat részletesen bemutassam. A későbbi adatok értelmezését segíti, ha tudjuk, melyik oktatócsomag pontosan milyen témakört dolgoz fel, milyen évfolyamon alkalmazható, kiknek ajánlott és milyen módszertani lehetőségeket tartalmaz. A bemutatott oktatócsomagok között különböző tematikus, illetve komplex csomagokat is összehasonlítok a később bemutatott kutatási eredményeim alapján.

Az összehasonlítás során azt fogom vizsgálni, hogy melyik oktatócsomag milyen fő célkitűzéssel rendelkezik, milyen módszerekkel, eszközökkel igyekszik megvalósítani a

⁴³ <http://okt.ektf.hu/data/nadasia/file/tananyag/oktataselmelet/index.html>

⁴⁴ A következő fejezetben felhasználásra kerültek a „Környezeti oktatócsomagok szerepe a magyarországi környezeti nevelésben” című tanulmányból (Krakker, 2018) átszerkesztett, átdolgozott, kiegészített részek.

⁴⁵ Vizsgálati eredményeim alátámasztják ezt. Bővebben az 5.3. fejezetben fejtem ki ennek ismertetését.

környezeti nevelést, illetve, hogy milyen korosztálynak szól. Először a komplex, majd a tematikus oktatócsomagokat mutatom be. Minden oktatócsomag lehetőséget biztosít a tevékenység alapú környezeti nevelési munka megvalósítására. A bemutatott segédanyagok olyan tartalmi és módszertani lehetőségeket rejtenek, amelyek minden pedagógus számára megkönnyíthetők, színesíthetők a már alkalmazott cselekvésközpontú, élmény alapú módszereiket. Köztük több folyamatos fejlesztésen megy át, alkalmazkodva a digitális oktatási környezethez.

Mivel az *Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez* című oktatócsomaggal kapcsolatos a 2013 óta tartó hatásvizsgálat kutatásom fő része, így ezt bővebben is bemutatom a következőkben. A később bemutatott kutatási eredmények, a pedagógusokkal és gyermekekkel történő interjúk során is előkerülnek olyan tartalmi elemek, amelyek lehetőségeit az oktatócsomagok megismerésével könnyebb értelmezni. Annak érdekében, hogy látszódjon, kutatásomban milyen élmény alapú, tevékenységközpontú módszerek vezettek a primer és szekunder mérési eredmények különbségeihez, miben lehet élmény alapú egy segédanyag, hogyan gazdagíthatja az oktatási kultúrát, fontosnak tartom ezen csomagok részletes megismerését.

Az élmény alapúság nem kizárólag ezzel és ezekkel az oktatócsomagokkal érhető el, de a bennük található módszertani kultúra és sokszínűség lehetőséget ad a környezeti nevelési munka egy másik aspektusának megismerésére.

Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez (komplex)

A komplex oktatócsomagot 2007-ben hozták létre, amelynek célja, hogy a környezettudatos szemléletmód, környezettudatos életvitel a mindennapi tevékenységek során épüljön be a gyerekek tudatába, szokásrendszerébe. A program, a foglalkozások valós élethelyzetekben megvalósuló, élményeken alapuló tevékenységközpontú munkával zajlik. Célközönség főleg az általános iskolák 3–6. évfolyama. Az oktatócsomagot megálmodó, fejlesztő, módszertanai háttérét kidolgozó pedagógus sok éves tapasztalattal rendelkezik, személyes és online konzultációt is biztosított kollégái számára az oktatócsomag alkalmazását tekintve. Az oktatócsomag fejlesztésében jómagam is részt vettem, valamint pedagógusként alkalmaztam is tanítványaim körében a programot, így saját tapasztalattal is rendelkezem.

A komplex Oktatócsomag több részből áll. Alapja a környezettudatosságra nevelő Ökofüzet, az iskolarádióban hetente hallható maximum öt perces Ökopercek hanganyag, valamint egy online felület, amely a <http://okosuli.hu/> oldalon érhető el, az oktatócsomagot alkalmazó csoportok számára. Az Ökofüzet két kötetes, külön az első és második félére

készült foglalkoztató füzet, amely az Ökopercek hanganyagban elhangzottakat játékos formában dolgozza fel. Az Ökofüzethez tartozik egy tanári kézikönyv is, amely segíti a pedagógusokat abban, hogy különböző tanórákon és délutáni tevékenységek során is alkalmazni tudják az oktatócsomagot.

Az Ökofüzet tartalmi elemei minden hónapban azonos koncepciót követnek.

- Hónapismertető
- Jeles napok időrendi felsorolása
- A hónap madara
- Jeles napok, események
- Néphagyományok
- Természeti jelenségek
- Kísérletek
- Megfigyelések

Az Ökopercek adás minden héten az aktuális jeles eseményekről, néphagyományokról szól, minden alkalommal beépítve környezeti szemléletformáló információkat is. Az Ökopercekben elhangzott rövid információk ismeretközlő, érzelmekre ható tartalommal bírnak. Az elhangzott akusztikus információkhoz minden esetben gondolkodtató, cselekedtetést szorgalmazó ismeretek is kapcsolódnak, mivel legfőbb cél a passzív tanulás, ismeretbefogadás helyett tevékenységorientált ismeretszerzés. Az Ökopercek maximum öt perces adásaiban átlag 4 téma szerepel, így egy tanév során közel 150 témában szerezhetnek ismeretet. Minden héten van egy olyan téma is, amely tevékenység alapú – pl. kísérlet, megfigyelés, adatgyűjtés, kreatív alkotás, stb.

Az Oktatócsomagban található feladatok, programok élményszerű módszerekkel valós élethelyzeteket, eseményeket dolgoznak fel. A tanulók digitális ismeretbővülésének, bővítésének következménye volt az online ismeretszerzési felület kialakítása, amely fejlesztése az én feladatomban. Igyekszünk folyamatosan segíteni a gyerekek motiválását olyan feladatokkal, amelyek játékosan segítenek számukra az ismeretek elsajátításában, ugyanakkor a szemléletformálást, a gyakorlati tudást helyezik előtérbe a passzív tudás megszerzésével szemben. Az oktatócsomaghoz jutalom matrica is tartozik, így az Ökofüzetben ügyesen dolgozók ezzel jutalmazhatók (Krakker, 2016).

Az Ökopercek adásai és az Ökofüzet feladatai tudatosan fejlesztik a különböző kompetenciaterületeket, kulcskompetenciákat (10. ábra), nincsenek tantárgyokhoz kötve, ezért eredményesen alkalmazhatók a tehetséggondozás és a képességfejlesztés során, szakkörökön, házi feladatként és az egész napos oktatás részeként is.



10. ábra: Az oktatócsomag főbb fejlesztő hatásai
 Forrás: (Krakker, 2018 alapján) saját szerkesztés

A koncepció minden hónapban azonos. Megismerésre kerülnek a adott hónapban aktuális népszokások, természeti jelenségek, a hónappal kapcsolatos érdekességek, népi regulák. Mindig van egy madár, amely az adott hónapra jellemző. Ennek hangja keretezi a hanganyagot. A jeles napok, néphagyományok mellett érdekes kísérletek, megfigyelések színesítik a környezeti nevelési munkát.

A digitális tartalmakkal kiegészült oktatócsomag alkalmazása megvalósult tanórai, tanórán kívüli és online térben is.

Az intézményi megvalósítására két módszert alkalmaztak a pedagógusok. A hanganyagot vagy a központi iskolarádióon keresztül hallhatja minden diák a hét azonos napján vagy pedig tanórán, napközis foglalkozás keretében. Az oktatófüzet esetében pedig vagy beépítik a tanórákba vagy napközis és otthoni feladatokként valósítják meg.

Az oktatócsomag tanévhez kapcsolódó programjai minden hónapban más-más jeles naphoz kötődnek.⁴⁶ Az éves programok főleg a „zöld” és ökonapok köré csoportosulnak. Az oktatócsomag egyik célkitűzése, hogy a diákok jobban megismerjék környezetük élővilágát. Ennek része a hónap madara. A jeles napok keretét biztosítanak a programok szervezéséhez,

⁴⁶ A bekezdésben felhasználásra kerültek a „Környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés élményalapú módszerekkel kisiskolás korban” című tanulmányból (Krakker,2016) átszerkesztett, átdolgozott részei.

alkalmat adva a különböző ismeretek bővítéséhez, a tevékenység orientált, élményalapú ismeretszerzéshez.

Mivel a vizsgálat során többször hivatkozom élményalapú programokra, így a 2. mellékletben látható az oktatócsomag hónapok szerinti legfontosabb programjainak táblázata. Ezek az élményt, tapasztalatot adó tevékenységek, az elméleti tudást gyakorlati helyzetbe hozó események, programok közelebb hozhatják a gyermekekhez a környezeti nevelés egységeit. Egész év során hangsúlyos az empátiára nevelés, embertársaink segítése. Az ilyen jellegű világnapokat különös érzékenységgel és érzékenyítéssel kezeli a program (Krakker, 2016).

Egyetlen Földünk van (komplex)

Ahogy korábbi tanulmányomban is írom (Krakker, 2016 és 2019) Magyarországon az oktatócsomag gondozását a Független Ökológiai Központ vállalta, az alapot szolgáltató anyagot pedig az Európa Tanács lisszaboni Észak-Dél központja készítette. Korosztály tekintetében a 10-14 éves gyermekek sajátosságaira épít a komplex oktatócsomag, amely fő eleme a tantárgyi koncentráció. Kiemelten foglalkozik az írott és elektronikus sajtóval, a reklámok hatásával, a szegénységgel, a szellemi szennyezéssel, ahogyan a környezetvédelmi kérdésekkel is (Szávai, 1993).

EnergiaKaland (tematikus)

Ezt a tematikus oktatócsomagot az E.ON azzal a céllal fejlesztette ki, hogy öt korcsoport részére ismereteket nyújtsanak az energiatudatosság témakörében. Az Energiakuckó az 5-7 éveseknek, az Energiaotthon a 6-8 éveseknek, az Energiaváros a 7-11 éveseknek, az Energiaország a 11-14 éveseknek, míg az Energiavilág a 14-18 éves korosztály részére készült. Programjuk videókat, interaktív ismereteket, játékokat tartalmaz, amelyből többek között az energiaforrásokról, a jövőbeli lehetőségekről, a helyi, illetve országos és globális döntésekről, energiabiztonságról vagy éppen az éghajlatváltozásról és a nukleáris energiáról tanulhatnak.⁴⁷

Energiaklub: Éghajlatváltozás (tematikus)

Ez a segédanyag az éghajlatváltozást mutatja be a 13-16 éves korosztálynak. Az oktatócsomag a légkör, az üvegházhatás, az éghajlatváltozás tapasztalható jelenségeit, az okait, valamint a következményeit dolgozza fel, amelyhez eredetileg, a megjelenéskor korszerűnek számító írásvetítő fóliát is biztosítottak, ezzel a szemléltetést megkönnyítve⁴⁸.

⁴⁷ <http://www.energiakaland.hu/>

⁴⁸ <https://energiaklub.hu/hirek/eghajlatvaltozas-oktatoocsomag-1498>

Energiaklub: Hol az energia? (tematikus)

Ezzel a tematikus oktatócsomaggal az Energiaklubnak az volt a célja, hogy a fenntartható energiagazdálkodást egy közel 300 oldalas, óravázlatokkal, térképekkel, kísérletekkel, keresztrejtvényekkel, tesztekkel és játékokkal gazdagított segédanyaggal népszerűsítse. Először 1997-ben jelent meg a felső tagozatos gyermekeknek készült kiadvány⁴⁹.

Géntechnológia (tematikus)

A kiadvány az Egyetemes Létezés Természetvédelmi Egyesület gondozásában jelent meg, akik a géntechnológia mezőgazdasági meglétével, a genetikailag módosított élőlényekről, valamint ezek természetre gyakorolt hatásával foglalkoznak. A téma sajátossága miatt kiadványukat a középiskolásoknak ajánlják. A többi oktatócsomaghoz hasonlóan tanári kézikönyv és feladatgyűjtemény segíti a pedagógusok munkáját. Korábban írásvetítő fóliával valósították meg a kevésbé látható elemek vizuális megjelenítését. Az oktatócsomagot kiegészítő tananyagnak szánták, azaz bizonyos fokú alapismeret szükséges a hasznosítható ismeretek pontos feldolgozásához⁵⁰.

Globális éghajlatváltozás (tematikus)

Az oktatócsomag hetedik-, valamint a szakközépiskolák (korábbi szakmunkásképzők) kilencedik osztályának készült. Elemei nem kizárólag könyvként érhető el, hanem interneten keresztül is megtalálható, ezzel segítve a hiteles online információszerzést. Témái között széles körben fellelhető a klímaváltozás, az ökológia, de a globális felmelegedés is. A fejlesztők céljai közé tartozott, hogy olyan anyaggal segítsék a pedagógusokat és diákokat, amely bármely természettudományos tantárgy esetén alkalmazható. A tartalmát tekintve modulokra épül, amelyeket tanári kézikönyv, óravázlatok egészítenek ki. A modulok felépítése azonos, témaköreit tekintve globális, olyan témákat érint, mint a szén-dioxid hatása, üvegházhatású gázok, hőtágulás, fenntartható városrész. Az oktatócsomag megalkotói annak érdekében, hogy helyesen és könnyen alkalmazható legyen bárki számára kiadványaik, továbbképzéssel segítették az érdeklődőket (Havas és Veres, 2008).

Hulladék-suli Templomdombi Általános Iskola (tematikus)

Az oktatócsomag a 6-14 éves diákok részére készült, amelyet a szentendrei Templomdombi Általános Iskola készített a sok éve megvalósuló környezetvédelmi programjuk alapján. A hulladékgazdálkodási, madárvédelmi programjuk nem csak feladatlapokkal egészül ki, hanem

⁴⁹ <https://energiaklub.hu/projekt/hol-az-energia-oktato-csomag-2124>

⁵⁰ <http://www.lelegzet.hu/archivum/2001/05/2549.hpp.html>

a korábbi írásvetítős megoldás mellett már CD-s és online tartalmakkal, játékokkal is. Óravázlatok, memóriajátékok, szerkeszthető és osztályra szabható munkalapok színesítik kiadványukat⁵¹.

HUMUSZ: Belefulladunk? (tematikus)

Az oktatócsomagot a HUMUSZ Szövetség adta ki, akik 1995-ös megalapulásuk óta olyan témákkal foglalkoznak, mint a fogyasztói hirdetések, reklámok, a fenntartható termékek, a környezetkímélő életvitel, a hulladékgyűjtés lehetőségei vagy az otthoni hulladékkezelés. Oktatócsomagjukkal olyan tematikus segédanyagot alakítottak ki, amely célja a fogyasztói magatartás optimalizációja, az ismeretek bővítése olyan témákban, mint a hulladékkezelés, a hulladék és fogyasztás összefüggései és a környezetvédelem. Az oktatócsomag széles korosztályt érint, a 10-18 éves korosztályt elméleti kötettel és ehhez kapcsolódó feladatokkal informálja, amelyet CD-s, videós anyagok is színesítenek⁵².

Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ (REC): Zöld útipakk (komplex)

Az oktatócsomag, amely több különböző ország kooperációjának eredménye azzal a céllal valósult meg, hogy a környezeti nevelés, a környezettudatosságra való nevelés ne kizárólag tanórák keretében valósuljon meg, hanem lehetőség adódjon szakkörök, táborok, tanórán kívüli tevékenységek alkalmával is erre. A kézikönyvvel, CD-s melléklettel, videós tartalmakkal kiegészült oktatócsomag leginkább általános iskolás diákok számára készült. Speciális eleme a Dilemma nevű játék, amely átível az öt könyvön és huszonkét témán keresztül. A témák között megtalálható az urbanizáció, az erdő- és mezőgazdaság, az éghajlatváltozás, a globális környezeti kihívások, ahogyan a fogyasztói magatartás, az emberi felelősség és a környezetünk védelme érdekében tehető tevékenységek sora. A pedagógusok munkáját segítve óratervek, feladatlapon tartoznak a témakörökhöz (Sándor, 2003).

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület: Madarász ovi és madarász sulis (tematikus)

Ez a tematikus oktatócsomag azt a cél tűzte ki maga elé, hogy óvodás és kiiskolás tanulók számára hozza közelebb a természetvédelem, madárvédelem és ehhez kapcsolódva a leggyakrabban megfigyelhető madárfajok megismerését. A program ezeken felül kiter a helyes etetőkészítésre, hogy mikor milyen eleség adható a madarak számára, de bemutatja a

⁵¹ <http://www.hulladek-suli.hu/>

⁵² <http://humusz.hu/kiadvanyok/belefulladunk-hulladekos-oktato-csomag>

madárgyűrés rejtelseit is. Az MME (Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület) a programot kiegészítette egy pedagógusok részére használható útmutatóval, egy madárhatározóval, de része egy ötven darabos diasor is, amely a CD-s melléklettel együtt a leggyakrabban látható és halható madárfajaink hangját tartalmazza. A segédanyag sajátossága, hogy kérhető a program részeként, hogy az MME szakemberei személyesen bővítsék a témákban a tanulók ismereteit, valamint több hazai erdei iskolában és rendezvényen is tartanak előadásokat, bemutatókat⁵³.

3.3. A kutatásaim során alkalmazott modellek

Az eddigi fejezetekben a történeti háttérrel, a vizsgálatok során előforduló főbb fogalmakat értelmeztem részletesen, bemutattam a fő kutatásom során előforduló oktatócsomagokat, ugyanakkor ahhoz, hogy releváns módon tudjuk értelmezni a vizsgálatok eredményeit, fontos megismerni, hogy milyen modellek tartoznak az egyes kutatásokhoz.

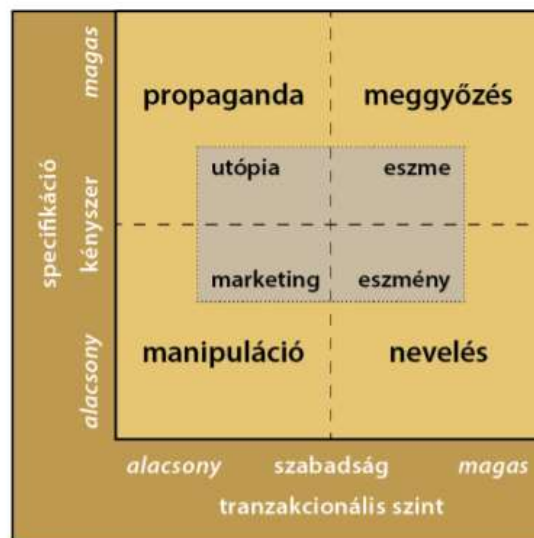
Érdeemes megismerni, miben rejlik a környezeti nevelés modellje, ehhez pedig szükség van a nevelési modell ismeretére, annak rendszerbe való elhelyezése. Bábosik (1999) úgy fogalmaz, hogy a nevelés a gyermek fejlesztésére szolgáló, erkölcsi, fizikai és értelmi lehetőség, amelynek minden esetben érték közvetítő funkciója van. Varga (Varga, 2004b) a Bábosik-féle (Bábosik, 1999) nevelési modellt vizsgálva megállapította, hogy a környezeti nevelés modellje egyesíti a reformpedagógiai és comeniusi-herbarti nevelési modelleket. Ez azt jelenti, hogy a közvetlen célokhoz a reformpedagógia elemeit alkalmazza, ugyanakkor a végső cél eléréséhez a comeniusi-herbarti modellt (11. ábra).

A nevelési modell jellemzői	Comeniusi-herbarti modell	Reformpedagógiai modell
Célfelfogás	normatív	értékrelativisztikus
Céltartalom	vallásos, morális	önfejlesztő
Hatásszervezés	intellektuális	naturalisztikus
Metodika	direkt	indirekt
Nevelési folyamat	irányított befogadásra épül	szabad aktivitásra épül
Személyiségértelmezés	intellektuális	regulatív

11. ábra: A környezeti nevelést befolyásoló modellek
Forrás: (Bábosik, 1999 alapján) saját szerkesztés

⁵³ <http://www.mme.hu>

Varga (2020) úgy véli, a fenntarthatóságra nevelést meghatározhatjuk a modell továbbgondolásával, Perjés és Schwendtner nevelési parafrázis modelljével (12. ábra). A nevelés maga az alacsony specifikációba tartozik, hiszen nem tudhatjuk hogyan érhető el annak a célnak a megvalósítása, hogy a társadalom, a következő generációk fenntarthatóan éljenek. Mindez eredményezi az alacsony specifikációt.



12. ábra: Négy nevelési parafrázis
 Forrás: Perjés és Schwendtner, 2016, 58. oldal

Ezt támasztja alá az is, amit Varga (2020), valamint Perjés és Schwendtner (2016) is gondolnak. A fenntarthatóságra nevelést a pedagógusok gyakran a meggyőzéssé egyszerűsítik. Ennek oka, hogy a gyakorlati nevelés során nem feltétlen alkalmazható a nevelés parafrázisa, hiszen nem minden információ áll a rendelkezésünkre, ugyanakkor a nevelés során a meggyőzés módszerének alkalmazása működhet. Ahogy Varga (2020) is írja, beszélhet a pedagógus az olajkészletek kimerüléséről, a fakitermelésről, az utolsó erdőkről, ez tudományosan is alátámasztott. Ezeket könnyen lehet meggyőzően tanítani. Ellenben a nem kidolgozott megoldásokra összpontosító, leginkább közös együttműködést igénylő alternatívákkal. A gyakran még mindig alkalmazott szemétszedési akciók a gyerekekkel nem biztos, hogy a fenntarthatóságra való nevelésének megfelelő eszköze, főleg, ha nem saját, belső motivációjukból, hanem pedagógusi kényszerítő hatásból valósul meg. Ezzel pont az ellenkező hatást lehet elérni.

Marketing területen nagyon sok példa szolgálja a fenntarthatóságra nevelés parafrázisát. Varga a megújuló energiaforrásokat említi, amely az oktatás szintjén megjelenik. Ugyanakkor

nem kerülheti el a figyelmünket a 21. század IT felületeinek lehetősége sem. A Youtube-on, Instragrammon, Tiktokon a nagy vállalatok kampányszerűen vagy éppen állandó jelleggel népszerűsítik az olyan tevékenységeiket, amelye nem csak a fiatalabb, hanem az idősebb felhasználók fenntarthatósági szokásaira is hathat. Ilyen lehet a csomagolásmentes élelmiszerek, kozmetikumok, termékek népszerűsítése vagy éppen a vegyszermentes tisztítószer alkalmazásának lehetőségei. A fenntarthatósághoz olyan platformokat alkalmaznak, amelyek népszerűek, könnyen elérhetőek és rövid tartalmaikkal figyelemfelhívók a fiatalabb generációk számára. Habár leginkább szabadidejünkben használják a diákok ezeket a felületeket, kizárólag az intézményes nevelés keretein kívül értelmezni hiba lenne, hiszen ezek a tartalmak, az általuk generált gondolatok megjelennek az iskolai élet során is. Ezáltal befolyásolják a gyermekek gondolatait, amelyek a beszélgetések és nevelési munka során beleszövődhetnek az oktatási munkába. Vagyis elmondható, hogy a nevelési parafrázis elemei mind megtalálhatóak a fenntarthatóságra nevelés során is.

A vizsgálataimhoz négy modell tartozik (13. ábra): amelyek a környezeti attitűd modellje, a tervezett cselekvés modellje, az ökológiai lábnyom modellje és az erre épülő oktatócsoomag modell.



13. ábra: A vizsgálatokhoz kapcsolódó modellek
Forrás: saját szerkesztés

A tervezett cselekvés elméletének előzménye a cselekvési kompetencia meghatározása, amely még nyolc lépést fogalmaz meg (Jensen és Schnack, 1994):

„1. *Témaválasztás*

2. *Problémadefiniálás*

3. *A probléma okainak és következményeinek meghatározása*

4. *Azon jellemzők és feltételek azonosítása, amelyeket a probléma megoldása érdekében meg kell változtatni.*

5. *A cselekvési lehetőségek meghatározása*

6. *A megváltoztatandó kényszerek és akadályok meghatározása*

7. *Cselekvési prioritás sorrend megállapítása*

8. *A megfelelő és végrehajtható cselekvések kiválasztása”* (Varga, 2020: 52.; Uzzell és Schnack, 1994)

Az elmélet alapján akkor érhetünk el bármit a környezeti nevelésben, ha a gyermekek aktívan vesznek részt a problémák megoldásában. A tervezett cselekvés elmélete alapján, fontos, hogy legyen egy viselkedés iránti attitűd, amelyhez kapcsolódik a szubjektív norma, majd az észlelt viselkedéskontroll megléte. Amennyiben ez a hármas egység egyszerre pozitív kitevővel rendelkezik, létrejön a személyben a cselekvési szándék, például a helyes életmódszokások kapcsán (Ajzen, 2002). A környezeti attitűd modelljének alapja, hogy rendelkezünk kell valamilyen érzelemmel a környezetünk iránt. Ehhez kapcsolódva magáénak kell éreznie a személynek a megfelelő ismeretet, információt, így alátámaszthatjuk vagy megcáfolhatjuk korábbi érzéseinket. Ha ez megtörténik, akkor a környezeti attitűdünk változik, így felelős cselekvés alakulhat ki (Langeheine és Lehmann, 1986). Ehhez a két modellhez, vagyis a környezeti attitűd és az aktív cselekvés kialakulásához kapcsolódik környezeti nevelési szempontból az ökológiai lábnyom modellje. Ahhoz, hogy egy személy ökológiai lábnyomát pontosan meg tudjuk határozni, ismernünk kell az otthon töltött idővel kapcsolatos szokásait, az életmódját, a táplálkozási magatartását, valamint az utazással kapcsolatos tapasztalatait, hozzáállását.⁵⁴

A kutatásomban az ökológiai lábnyom mérés eredménye és a környezeti nevelési oktatócsomagok alkalmazása összekapcsolódik, ok-okozati kapcsolatban is vannak. Így a vizsgálat szempontjából fontos megismerni, hogy milyen modellel tud ez a két mérés kapcsolódni. Amikor egy diák környezeti nevelési folyamatában az élményalapú oktatócsomag megjelenik, akkor ezzel egy tudásátadás a cél. Ezzel a megfelelő ismerettel támogatható a

⁵⁴ <http://www.labnyom.wwf.hu/hu/index>

mindennapi életben való helyes, tudatos környezeti attitűd. Ezáltal elmondható, hogy a megfelelő tudás és a viselkedés megváltozása együtt hozzájárulhat a pozitívabb ökológiai műveltséghez, a környezetet egyre kevésbé károsító tevékenységek sokaságához, ezzel pedig akár az ökológiai lábnyom csökkenése is elérhető. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy nem elhanyagolható tényezője mind a környezeti nevelésnek, mind az ökológiai lábnyomnak a pedagógusok, szülők, kortársak hatása, a multimédiás eszközök ismeretanyagának befolyásoló tényezője, amelyekre viszont ezek kritikai elemzésére a kutatások bemutatásakor bővebben kitérek.

3.4. Ökológiai műveltség vizsgálata gyermekek körében

A diákok körében végzett oktatócsomag méréséhez kapcsolódó hipotézis (H_{1a}) során előkerülő fogalom az ökológiai műveltség vizsgálata. A gyermekek esetében az ökológiai műveltség értelmezésben az intézményi tantervekben foglaltakon felüli, az addig megszerzett tudást és tájékozottságot jelentő, az ökológiai folyamatokkal szorosan összefüggő gyakorlati tudásként tekinthetünk (Csapó 2002).

A fenntarthatóság fontos pillére, hogy a gyermekek olyan tudással rendelkezzenek, amely segítségével a fenntarthatóságot veszélyeztető elemeket felismerik, kiküszöbölik vagy elkerülik. Az ökológiai műveltség vizsgálatakor az életkori sajátosságokat figyelembe véve kell elvégezni a méréseket. Bár kevés ilyen jellegű mérés történt, de található a korábbi vizsgálatok között az ökológiai tudományt alapként kezelő (Helldén, 1998; Leach és mtsai., 1995) és a gyermekek gondolkodásmódjának sajátosságait előtérbe helyező (Karan, 2000; Varga, 2004b) tanulmány. Újabb kutatások olyan összefüggéseket vizsgálnak a témában, amely kapcsolatot mutat a magasabb ökológiai műveltség, a holisztikus gondolkodás és a saját tapasztalatszerzés között (Goodwin, 2016). A zöld területek előtérbe helyezése, a gyermekek ehhez kapcsolódó hozzáállása, a természetközeli alakuló oktatás szegmensét taglalja Hammarsten munkatársaival (2018). Häggström és Schmidt (2020) vizsgálata az ökológiai műveltség tekintetében a tanulók cselekedeteire, reakcióira, gondolataira és tapasztalataira koncentrált. Azt állapították meg, hogy a megfelelő tudás birtokában a felnőttek környezetszennyezésére is hatni igyekeznek a gyermekek.

Morrone, Karan és Carr (2001) úgy vélekedik, ahhoz, hogy meghatározzuk egy ember ökológiai műveltségét nyolc témakörben kell tájékozottságát felmérni. Munkájuk során az alábbiak szerint határozták meg ezeket: az ökológiai energetika, az eltartóképesség, a fajok élőhelyének igényei, az ökológiai kapcsolatok, a biológiai sokféleség, az anyagok körforgása,

az ökológiai szukcesszió⁵⁵, valamint a bioszféra⁵⁶ egységessége. Amennyiben gyermekek ökológiai műveltségét vizsgáljuk, figyelembe kell vennünk, hogy az ő tudásukra hat mindaz, amely körülöttük zajlik a világban, ezt Varga (2004b) vizsgálata is alátámasztja. Minél közelebb vannak a kérdések a mindennapi élethez, annál könnyebben adnak tudományos szempontból helyes választ a gyerekek. Havas és Varga (1999) vizsgálata rámutatott a diákok tájékozottságára az ökológia kérdéseiben, Revákné (2003) mérése alapján viszont az rajzolódott ki, hogy jobb az ökológia kérdéskörében a diákok gondolkodása, mint bármely más biológiával kapcsolatos anyagnál. Ezzel szemben Varga (2004b) kutatása azt állapította meg, hogy az ökológiai tudás nem azonos az ökológiai műveltséggel, mivel utóbbi az ökológiai folyamatokról és a bioszférával kapcsolatos folyamatokról való gondolkodást foglalja inkább magában.

Kempton, Boster és Hartley (1995) arra a következtetésre jutottak, hogy azoknál a személyeknél, akik elkötelezettek vallják magukat a környezetvédelem terén, semleges a hozzáállásuk vagy pont, hogy ellentétes a nézetük, mégis ugyanolyan mértékű hiányossággal rendelkeznek az ökológiai tudás terén. Fliegenschnee és Schelakovsky (1998) alátámasztja ezt. Szerintük 80%-ban a szituációs és más tényezők befolyásolják a környezettudatos viselkedést, így a jobb ökológiai tudás, műveltség érdekében fontos a megfelelő mértékben történő érzékenyítés a környezeti problémák felé. Ha valakiben nincs meg a megfelelő tudás, nem alakul ki érzelmi érintettség (Chawla, 1998) és mivel abban az esetben, ha a kapott információk ellentétesek, a kapott külső információkat szelektíven tudatosítjuk, ezzel elkerülve a kognitív disszonanciát⁵⁷ (Festinger, 1957). Ez is oka lehet, hogy hiába kapja meg valaki a megfelelő környezettudatos magatartás kialakulását támogató információt, mégis kevés cselekvéshez vezet.

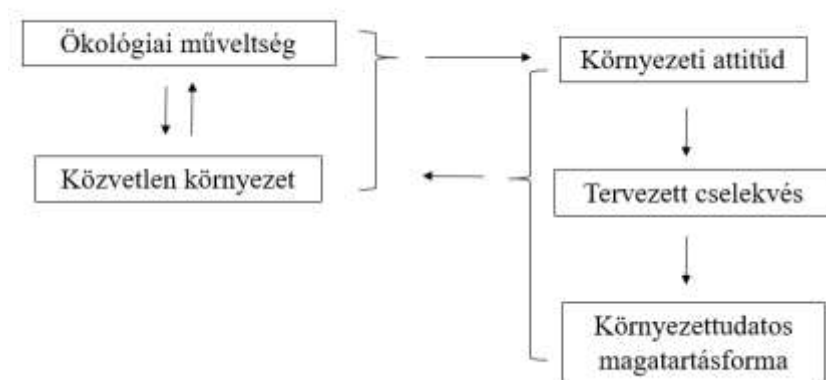
Gyermekek körében az ökológiai műveltség kialakulásában nagy szerepe van az elsődleges- és másodlagos szocializációs szinteknek. A család mellett a barátok hatása az általam vizsgált korosztályokban igen jelentős. Hiába van meg a gyermek megfelelő tudása, ha otthon nem áll rendelkezésre az alkalmazásukhoz szükséges lehetőség, például az újrahasznosítás, a szelektív hulladékgyűjtés vagy a komposztálás. Egyebek mellett figyelembe kell venni, hogy sok családnak nincs lehetősége a környezetbarát megoldások megtérülési idejét

⁵⁵ Latin eredetű szó. Értelmezése szerint az ökológiai folyamatok során a társulások változnak, a populáció így megváltozik és más, új társulások jönnek létre. Lehet szekuláris (földtörténeti léptékű) és biotikus (rövidebb idejű). Erre példa a korhadó farönk élete, az ott élő életközösségének változása.

⁵⁶ Értelmezésükben az élet színtere.

⁵⁷ A kognitív disszonanciát Leon Festinger, amerikai pszichológus nevéhez fűzzük. Elmélete szerint, amennyiben a korábbi élményeinek, véleményükkelés érzésünkkel ellentmondót tapasztalunk, hallunk, ez az új információ belső feszültséget kelt bennünk (Festinger, 1957).

kivárni, hiszen egy energiatakarékos eszköznél ez több év is lehet. Ennek ellenére az intézményekben ezt a korlátot át lehet lépni a közösségi környezeti nevelési munkával, ezzel is lehetőséget biztosítva az ökológiai tudás hasznosítására. Így tehát elmondható, hogy az ökológiai műveltségre hatással van a közvetlen környezet, de a környezeti hatások is befolyásolják az ökológiai műveltséget (14. ábra). Nem elvárható, hogy a diákok azonos tudással rendelkezzenek, hiszen az otthoni körülmények, a szokások, amelyeket látnak, a használt eszközök, a szülői példamutatás mind befolyásoló tényező, ám a környezeti nevelési munka jótékonyan hathat az ökológiai műveltségre az értékrendszerre ható oktatási, nevelési munkával. Chawla (1998) vizsgálata is igazolja ezt, hiszen mérésében arra jutott, hogy a gyermekkori természetközeli élmények, a család és az iskolai nevelés határozza meg az ökológiai műveltséget. Más kutatásból (Nordlund és Garvill, 2002) az látszik, hogy azoknál, akik közösségi értékrendszerek mentén erősítik ökológiai műveltségüket jobban érdeklődnek és érzékelik a környezetet veszélyeztető problémákat, több a pozitív cselekedetük, mint azoknál az embereknél, akik csak az egyéni döntéseket, értékeket tartják szem előtt.



14. ábra: A környezeti nevelés egymásra gyakorolt hatásmechanizmusa
Forrás: saját szerkesztés

A 14. ábrán látható, hogy az ökológiai műveltség és a közvetlen környezet hat az attitűdre, amely pedig segíti a cselekvés, majd a megfelelő magatartásforma kialakulását. Mindamellet nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy ezek összessége ugyanúgy hatással van az ökológiai tudásra és ennek következtében a környezetre is. Ez a körforgás állandóan változó, amely az aktuális életkori tudás, tapasztalat, környezeti hatások által folyamatosan formálódik, pozitív és sajnos akár negatív irányba is. A cselekvés és az azzal együtt járó tapasztalat befolyásolhatja, majd visszahat a környezettudatosság többi egységére, ezzel megváltoztatva az addigi hozzáállást, szokásrendszert. Emiatt is kiemelten fontos a megfelelő környezeti nevelési munka

az intézményekben, figyelve a tudásátadás módjára, módszerére, a személyes példamutatásra, a saját tapasztalatok meglétére.

4. VIZSGÁLAT

Vizsgálatomban két egységre bontva mutatom be az összefüggő három kutatásom, ezek adják a mérésem alappilléreit.

A fő egységet a diákok körében végzett egy tanéves környezeti nevelési oktatócsomag hatásvizsgálat adja 5. osztályos tanulók részvételével. Kitérek az élményalapú módszeren alapuló oktatócsomag hatásaira, annak egyéb módszertani kultúrában is megvalósítható lehetőségére, ezek eredményeire a kontroll csoportok segítségével. Ezenkívül érintem azt is, miben lenne szükséges jobban megerősíteni a gyermekek tudását, hozzáállását.

A méréshez kapcsolódik egy másik diákok körében végzett vizsgálat, amely során bemutatom, milyen ma Magyarországon egy 5. osztályos tanuló ökológiai lábnyoma, mit gondolnak a környezetvédelmi lehetőségekről, milyen gyakorlati tudásuk van ebben a témában. Mivel ezek között az ötödik. osztályos diákok között megtalálhatóak az oktatócsomag alkalmazó tanulócsoporthoz is, így az ő eredményeiket összevetve lehetőség nyílik arra, hogy vizsgáljuk, van-e eltérés egy oktatócsomagot alkalmazó tanuló és egy nem alkalmazó társának ökológiai lábnyomának nagyságában. A mérőeszköz rendelkezik korlátokkal, így saját véleményüket is megismertem a témában, ezzel tompítva az ökológiai lábnyom valós kritikáját, miszerint ebben az életkorban a családok hatása, életvitele a fő meghatározó egység. Emiatt is tartottam fontosnak a kiegészítő kérdések alkalmazását, amely a gyermekek tudását, véleményét ismerteti meg. A mérés hozzájárul, hogy kiderüljön, miben kell fejlődni a környezeti nevelési munkának, milyen területeken lenne érdemes erősíteni a gyermekek tudását, ismeretét.

A második egységhez a pedagógusok körében kutattam, amelyből nem csak ismereteik és véleményük derül ki a környezeti nevelési oktatócsomagokról, hanem az is, hogy mely korosztályban alkalmaznak leginkább oktatócsomagot, melyeket ismerik és miért nem tudják állandó jelleggel alkalmazni ezen segédanyagokat munkájuk során, illetve, hogy munkájukban hogyan jelenik meg a környezeti nevelés akár módszertani, akár tudásátadási szinten.

4.1. Vizsgálat bemutatása

A kutatás három egységből, pillérből áll, amely egységek két alfejezetre oszthatók:

- I. Diákok körében végzett mérések:

Első rész: Egy konkrét élményalapú környezeti nevelési oktatócsomag primer- és szekunder kutatásának bemutatása 5. osztályos diákok körében. Ez a kutatásom fő egysége.

Második rész: Ökológiai lábnyom vizsgálat, amely azt vizsgálja, milyen hatása van az 5. osztályos diákokra az addigi környezeti nevelési munka, így az előzőben említett környezeti nevelési oktatócsomag is, hiszen a mérésben részt vettek oktatócsomagot alkalmazó tanulók és olyan gyermekek, akik más környezeti nevelési módszerrel ismerkednek a tudásanyaggal. Mivel az ökológiai lábnyom mérés a családi hatások miatt torzító hatású lehet, így nyílt végű kérdések segítenek a pontos információgyűjtésben, amelyek a diákok véleményét, ismereteit mutatják meg.

- II. Pedagógusok körében végzett mérés:

Harmadik rész: Fő kutatásomhoz kapcsolódva vizsgáltam, hogy Magyarországon a pedagógusok milyen környezeti nevelési oktatócsomagokat ismernek, alkalmazzák-e őket, volt-e velük kapcsolatuk és mit gondolnak ezekről a segédanyagokról. Ez a vizsgálat segít rámutatni a szakirodalmi fejezetben bemutatott oktatócsomagok elterjedtségére, a pedagógusok véleményére, a nehézségekre, amelyekkel szembe kell nézniük, amennyiben ezekkel a segédanyagokkal kívánnak élményekben gazdagabb módszertani kultúrát biztosítani tanulóiknak. Kitér a vizsgálat arra is, hogy hogyan valósul meg intézményükben, munkájukban a környezeti nevelés, alkalmaznak-e és ha igen, milyen élményalapú módszereket.

Fő kutatásommal az elsődleges cél a magyarországi 5. osztályos korosztály körében végzett környezeti nevelési oktatócsomag hatékonyságvizsgálat eredményeinek bemutatása. Ez a kutatás 2013 óta minden évben megtörtént, ugyanakkor a disszertáció releváns kutatási anyaga a 2020/21-es tanév mérési eredménye. A primer és szekunder mérés eredményei közötti különbségek mutatják meg az oktatócsomag eredményeit, korlátait. A mérés során bemutatásra kerülnek a környezeti nevelési munka során alkalmazható élményalapú módszerek hatásai, figyelembe véve a külső tényezők befolyásoló mivoltát is.

Élményalapú módszerekkel gazdagított környezeti nevelés nem kizárólag az általam vizsgált oktatócsomaggal, oktatócsomagokkal valósítható meg, ugyanakkor jelen kutatások ezek célszerűségét, hasznát, gyakorlati lehetőségeit tárja fel. A pedagógusoknak természetesen lehetőségük van a későbbiekben bemutatott gyakorlati tevékenységek és élményalapú módszerek széleskörű alkalmazására akár tanórai, akár tanórán kívüli környezeti nevelési munkájuk alkalmával, hiszen nem csak az oktatócsomagok adhatnak teret ezen cselekvéseknek, ezért ennek vizsgálata is megtörténik a kutatásomban, feltárva ezzel a megkérdezettek élményalapú módszertani kultúráját a környezeti nevelésben. Ezzel segítve a későbbi oktatásfejlesztési lehetőségeket és az oktatáskultúra ezen szegmensének mélyebb megismerését.

Ennek a mérésnek a kiegészítése az ökológiai lábnyom vizsgálat, amely során azt vizsgálom, hogy milyen kapcsolat lehet az oktatócsomagok, az élményalapúság és az ökológiai lábnyom között a vizsgált életkorban. Az országos mérés eredményeit összevettem egy budapesti tankerület vizsgálatának eredményeivel, kitérve más tankerület intézményére is. A mérést 7-8. osztályosok körében előzménykutatás előzte meg, ugyanakkor a disszertációban az azonos életkorú diákok eredményei lesznek összehasonlítva. A későbbi évfolyamokra ható környezeti nevelési munka eredményei korábbi munkáimban publikálásra kerültek.

Végül azt tanulmányozom, hogy a környezeti nevelési oktatócsomagokról, mint a környezeti nevelési munka egy lehetséges segédanyagáról miként vélekednek a magyarországi pedagógusok. A mérést próbakutatás előzte meg annak érdekében, hogy a 2020/21-es mérés során minél több pedagógus kitöltse a kérdőívet, így kapva teljes képet a vizsgálat során. A vizsgálat ugyanakkor nem kizárólag az oktatócsomagismereti felmérésből áll, hanem kapcsolódva a fő kutatás alap gondolatához, az élményalapú, tevékenységközpontú környezeti nevelési munka mikéntjét is kutatja a vizsgálatban résztvevők körében.

4.2. Vizsgálatok mérőeszközei és a minták jellemzése

A vizsgálat során kvantitatív és kvalitatív módszereket is alkalmaztam, emellett feltáró és elemző módszereket. A kutatás céljait induktív és deduktív módszerrel értem el. A feltáró módszer esetében írásbeli- és szóbeli kikérdezés, míg az elemző módszernél kvantitatív kutatómódszertanhoz kapcsolódó, valamint többek között egy és két mintás összehasonlítást készítettem. Az eredményeiket Excel és SPSS 10.0 segítségével elemeztem.

A vizsgálatok során fontos volt a megfelelő mintavételi eljárás és a helytálló statisztikai elemzés. A mintavételi eljárások megtervezésekor Falus és Ollé (2008), Falus (2004) és Babbie (2017) munkáját vettem alapul, ezzel megalapozva a pontos teszt-, kérdőív- és interjúkészítést.

Utóbbi kettőhöz Horváth (2004) és Seidman (2002) művei nyújtottak segítséget. A mérőeszközök helyes módszertani kidolgozásához az előzőeken kívül Csapó és Szabó (2012), a kapott eredmények elemzéséhez pedig Kontra (2011) munkája nyújtott segítséget.

A nyílt végű kérdések elemzéséhez Hoxtell (2020), Sántha (2009), valamint Rädikler és Kuckartz (2020) művei adtak útmutatást. A nyitott kérdéseknél a válaszadóknak lehetőségük volt a saját szavaikkal kifejezni a véleményüket, így a kvantitatív adatok mellett kvalitatív adatokat nyújtanak. Első lépésként ellenőriztem a válaszokat, majd kódoltam azokat, táblázatot készítettem és feldolgoztam az adatokat statisztikai módszerekkel. Kódoláskor kategorizáltam a válaszokat. Annak érdekében, hogy megbízható eredmény szülessen, intrakódoltam, vagyis másodszor is lekódoltam a szövegeket. Szükséges volt megbízhatósági mutatót számolni, amelynek képletéhez $km=2*2/i+j$ Sántha (2015:77) nyújtott segítséget. A kódolás megbízhatónak tekinthető, mivel a megbízhatósági mutató értéke minden vizsgált kérdéskor 0,90 és 1,1 közé esett.

A MAXQDA 12 szoftver (kvalitatív szakasz), az SPSS 10.0 szoftver (kvantitatív vizsgálatok) biztosították a belső triangulációt. A megbízhatóságot továbbá előzménymérések, próbamérések biztosították.

A statisztikai próbák elvégzéséhez szükséges attribútumok között nominális, ordinális és intervallum mérési szint is megtalálható (Kovács, 2014). A vizsgálatok során a nominális adatok esetében szignifikanciát χ^2 -próbával, hatásnagyságát Cramer-v féle együtthatóval vizsgáltam és adtam meg. A statisztikai vizsgálatok során a normál eloszlású mintákon az SPSS 10.0 szoftverrel különböző statisztikai vizsgálatokat végeztem. A t-próbák feltétele volt ez, azaz, hogy a minta, amellyel dolgozom normál eloszlásból származó, a változókat tekintve folytonos legyen. Mivel nem kizárólag a t-értéket figyeljük, így minden esetben, illetve minden vizsgálat esetében, ahol releváns volt, kalkulációra került a p-érték is, ezzel segítve az értelmezést.

Az alábbiakban a vizsgálat három egységét két alfejezetben (diákok-pedagógusok) fogom bemutatni.

4.2.1. Diákok körében végzett mérések: Környezeti nevelési oktatócsoomag mérés

A vizsgálatához 2013 óta tartó előzménykutatás tartozik, így a disszertáció fő egységét adó mérésen kívül ezekből is bemutatásra kerülnek részek a pontosabb vizsgálati eredményértelmezés érdekében.

4.2.1.a. Előzménykutatások

A vizsgálat 2013 óta tart, így a későbbiekben bemutatott kutatást (4.1.b. alfejezet) több évre visszamenőleg előzménykutatások előzik meg. A vizsgálatok menete minden évben azonos volt, így bemeneti és kimeneti mérések eredményei közötti különbségek mutatták meg a mérés során tapasztalt változásokat. Kezdetben csak papír alapon, majd online kérdőív segítségével történt a vizsgálat, minden esetben tanórán, pedagógusok jelenlétében.

A 2013/14-es tanévtől egészen a 2018/19-es tanévig vizsgálataimban közel azonos számú mintával dolgoztam (2. táblázat). A vizsgálat kezdetben csak három intézményben zajlott, két budapesti és egy vidéki, Fejér vármegyei iskola 3. és 5. osztályos tanulóinak részvételével. A gyermekek azonos tankönyvcsaládból tanultak. A budapesti intézmények állami, míg a vidéki iskola egyházi fenntartású. Mindhárom intézmény ökoiskola, saját bevallásuk szerint elkötelezett hívei a környezeti nevelésnek. A mérésben részt vettek száma az iskolába járó gyermekek 10-11%-a volt. Az egyik budapesti intézményben vizsgálatra került egy osztály, amely alkalmazta az oktatócsomagot, a másik kontrollcsoportként nem, illetve a többi intézmény sem alkalmazta az oktatócsomagot.

2. táblázat: A vizsgálatban résztvevő tanulók létszáma a 2013/14-as tanévtől a 2018/19-es tanévig

Tanév	Oktatócsomagot alkalmazó iskola	Oktatócsomagot nem alkalmazó iskola		Összesen
	budapesti iskola "A"	budapesti iskola "B"	vidéki iskola "C"	
2013/14	53	62	40	155
2014/15	53	62	40	155
2015/16	58	60	61	179
2016/17	57	58	55	170
2017/18	58	60	61	179
2018/19	54	56	45	155

Forrás: saját szerkesztés

A 2019/2020-as tanévben 16 tanulócsoport vett részt a mérésben.⁵⁸ Tíz tanulócsoport 205 gyermekkel alkalmazta az oktatócsomagot, hat tanulócsoport 123 tanulóval kontroll csoportként szolgált (3. táblázat). A nemek aránya ennél a mérésnél is közel azonos volt, a

⁵⁸ A vizsgálat az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának szakmai támogatásával készült.

mérés feltételei és megvalósulása is megegyezett a korábbi évekkal. Mindegyik intézmény ökoiskolai címmel rendelkezik. SNI-s, kiemelkedően tehetséges, valamint átlagos képességű és lassabban haladó gyermek is volt minden tanulócsoporthoz. Hat csoportban évek óta alkalmazzák az oktatócsomagot, négy csoport a vizsgált tanévben kezdte el, hat csoport pedig kontrollcsoportként sosem foglalkozott ezzel. A vizsgálat abban tért el a korábbi évektől, hogy a második félévben esedékes szekunder mérést nem minden intézmény tudta biztosítani, ugyanis a covid járvány okozta digitális oktatás némely intézményben megnehezítette a pedagógusok oktatási lehetőségeit, több tanár nem vállalta az egyébként is nehézkes kötelező anyag mellett a környezeti neveléssel való aktív foglalkozást. Voltak tanulócsoporthoz, akik az iskolában hagyták az oktatócsomagot, így lehetőségük sem volt azzal foglalkozni, más pedagógusok pedig időhiányra hivatkoztak. Az oktatócsomag biztosított minden tanulócsoporthoz részére online hozzáférhető anyagokat is, így aki szerette volna, tudta folytatni a digitális munkarend alatt is a környezeti nevelési munkát.

3. táblázat: A 2019/20-as tanév oktatócsomag mérésének adatai

2019/2020	bemeneti mérésben részt vett (fő)	kimeneti mérésben részt vett (fő)	oktatócsomagot alkalmaz évek óta	oktatócsomagot először alkalmaz	kontroll csoport
1. tanulócsoporthoz	24	24	X		
2. tanulócsoporthoz	24	24		X	
3. tanulócsoporthoz	24	24		X	
4. tanulócsoporthoz	17	17	X		
5. tanulócsoporthoz	18	18	X		
6. tanulócsoporthoz	24	0		X	
7. tanulócsoporthoz	24	24		X	
8. tanulócsoporthoz	17	17	X		
9. tanulócsoporthoz	15	14	X		
10. tanulócsoporthoz	18	0	X		
11. tanulócsoporthoz	21	21			X
12. tanulócsoporthoz	22	0			X
13. tanulócsoporthoz	17	0			X
14. tanulócsoporthoz	29	29			X
15. tanulócsoporthoz	18	0			X
16. tanulócsoporthoz	16	16			X
Összesen:	328 fő	228 fő	6 csoport	4 csoport	6 csoport

Forrás: saját szerkesztés

4.2.1.b. Aktuális kutatás

A vizsgálat módszere kérdőíves felmérés, interjú készítéssel kiegészítve. A primer mérés a 2020/2021-es tanév első felében, a szekunder mérés a 2020/2021-es tanév második félévének végén zajlott. A vizsgálat mindkét alkalommal délelőtt, tanítási órán történt, pedagógus jelenlétében. A tanulók nevét mindössze a két mérés drasztikus különbségeinek feltárása érdekében kértem, a kérdőívek párosításán kívül máshoz nem használtam fel. Az intézmények felé a korábbi évekhez hasonlóan tanulócsoportonként történt visszajelzés.

A kérdőívet mindkét alkalommal 8 intézmény 19 tanulócsoportja (4. táblázat), 433 tanuló töltötte ki. Négy budapesti és négy vidéki iskola vett részt a vizsgálatban, 213 budapesti (49%) és 220 vidéki tanulóval (51%). Az előző mérésekhez hasonlóan a vizsgálat feltételei és megvalósulása megegyezett az ezelőtti évekével. Azonos tankönyvcsaládból tanultak a gyermekek, minden csoportban SNI-s, tehetséges és átlagos képességű diák is tanult, beleértve a lassabban és gyorsabban haladókat is.

4. táblázat: A 2020/21-es tanév oktatócsoomag mérésének adatai

<i>2020/2021</i>	primer mérésben részt vett (fő)	szekunder mérésben részt vett (fő)	oktatócsoomagot alkalmaz az évek óta	oktatócsoomagot először alkalmaz	kontroll csoport
1. tanulócsoport	31	31	X		
2. tanulócsoport	25	25		X	
3. tanulócsoport	26	26		X	
4. tanulócsoport	20	20	X		
5. tanulócsoport	22	22	X		
6. tanulócsoport	17	17	X		
7. tanulócsoport	15	15	X		
8. tanulócsoport	31	31	X		
9. tanulócsoport	30	30		X	
10. tanulócsoport	20	20		X	
11. tanulócsoport	24	24		X	
12. tanulócsoport	25	25			X
13. tanulócsoport	25	25			X
14. tanulócsoport	19	19			X
15. tanulócsoport	20	20			X
16. tanulócsoport	14	14			X
17. tanulócsoport	25	25			X
18. tanulócsoport	26	26			X
19. tanulócsoport	18	18			X
Összesen	433 fő	433 fő	6 csoport	5 csoport	8 csoport

Forrás: saját szerkesztés

Mivel a mérés 2013 óta tart, így a pedagógusok együttműködők voltak, amikor betegség miatt hiányzott gyermek, az iskolába jövetkor kitöltötték vele külön a kérdőívet, ezzel segítve a pontos adatszolgáltatást. Hét intézmény tagja a Magyarországi Ökoiskola Hálózatnak, mindegyik a vizsgálat kezdetekor már az Örökös Ökoiskola cím birtokosa. Egy iskola van, amely nem ökoiskola. A diákok (N=433) mind ötödik osztályba jártak a vizsgálatkor. Átlagéletkoruk 10,7 év volt a bemeneti méréskor. A vizsgálatban tanév elején és tanév végén is 205 fiú (47%) és 228 lány (53%) vett részt. A diákok azonos tankönyvcsaládból tanultak. A vizsgálatban fővárosi, vidéki, városi és községi intézmény is szerepel. Van olyan intézmény, ahol 2013 óta alkalmazzák az oktatócsomagot és olyan is, ahol a bemeneti méréskor még nem, de utána elkezdték a használatát. Minden intézményből, ahol alkalmazzák a környezeti nevelési oktatócsomagot van olyan tanulócsoporthoz is, ahol nem, így a kontrollcsoport eredményei is megjelennek a mérés során. 11 tanulócsoporthoz alkalmazzák az oktatócsomagot, 8 tanulócsoporthoz pedig nem, ők az oktatócsomagot alkalmazó osztályok kontroll csoportjai.

Ugyanakkor a mérés nem tekinthető tökéletesen reprezentatívnak, mivel a vizsgálatban résztvevő 433 diákból 377 fő örökös ökoiskolába jár, nem ökoiskolába mindössze 56 fő, így a nem ökoiskolába járó gyermekek környezeti nevelési oktatócsomag hatásvizsgálata nem derül ki egyértelműen ebből a mérésből. A környezeti nevelési oktatócsomagokkal kapcsolatos 2013 óta tartó mérés során minden évben csak ökoiskolák és örökös ökoiskolák vettek részt a vizsgálatban. Az alapsokaságot Magyarországon az Emberi Erőforrások Minisztériumának 2021-es nyilvántartása szerint, több mint 1000 ökoiskola és örökös ökoiskola adta⁵⁹. A kapott eredmények és az általuk levont következtetések tehát nem az összes hazai ötödik osztályos diákokra vonatkoztatható kizárólagos tények, hanem egy jól megalapozott, közel 10 éve tartó folyamatos méréssorozat összesített mintája alapján kapott hasznosítható eredmény.

A vizsgálat tanév elején és tanév végén is online kérdőívvel történt. Az online kérdőív első fele a tanulók általános háttéradataira vonatkozott, mint életkor, oktatási intézmény, osztály stb. A demográfiai adatok azért fontosak, hogy a kutatás során a mérések azonosíthatók legyenek, amelyek a visszajelzések küldését is lehetővé teszik.

A kérdőív második felében összesen harmincöt olyan kérdés következett, ahol a diákok mindennapi életvitelével kapcsolatos szokásokat ismerhettem meg, kiegészítve az ökológiai műveltség és attitűd felmérést is segítő kérdésekkel. A kérdések összeállításához segítséget nyújtott Varga Attila (2004b) kérdőíve. A kevert kérdéstípus megvalósítására azért volt

⁵⁹

https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/ped_szakmai_szolg/fenntarthatosagra_neveles/okoisk_MOn/okoisk_orokos_okoisk_cimesek_20210202.pdf

szükség, mert az előzménymérések során fény derült arra, hogy amennyiben egymást szorosan követik a szokások megismerését, a tudást és az ökológiai műveltséget megismerő kérdések, gyakrabban születtek nagyon hasonló válaszok, mint a kevert kérdéssor alkalmával. A kérdések kitértek az egészséges életmódra, a napi szokásokra, a víztakarékosságra, az elméleti tudás gyakorlati hasznosításának lehetőségeire, illetve az általános környezeti nevelési elvek gyakorlatban történő megvalósításának részleteire, beleértve az ökológiai műveltség megismerését is lehetővé tevő kérdéseket. A 17. és a 27. kérdés nyílt végű kérdés, amelyek mindkétszer az azokat megelőző kérdések indoklását kérik. Ezt azért tartottam fontosnak, hogy megismerésre kerüljön a diákok valódi gondolata, hozzáállása, lehetőség legyen kiszűrni a megfelelési vágyból származó válaszadást. Ezt követte egy ötfokú Likert-skála, mely a diákok mindennapi szokásainak megismerését segítette úgy, hogy az előző rész kérdéseivel összevethető legyen. Erre azért volt szükség, hogy az ellentmondásokat ki lehessen az értékeléskor szűrni. A kérdőív utolsó részében három nyílt végű kérdés található hosszú válasszal, melyekből az általános hozzáállásuk körvonalazódik a természet- és környezetvédelem kapcsán.

A kérdések úgy épültek fel, hogy a mindennapi életből vett példákon keresztül igyekszik felmérni a diákok ökológiai tudását, életmódbeli szokásait, attitűdjét. A példák az oktatócsoomaghhoz kapcsolódó témakörök, valamint az ökológiai lábnyom modell mutatói köré fonódtak. A környezeti nevelési oktatócsoomag ezeket a témákat minden héten érinti, gyakorlatorientált feladatokkal törekszik a tudáselmélyítés mellett a használható tudáskialakításra is. Mivel minden intézményben szükséges, hogy legyen környezeti nevelés, a kérdőívvel történő vizsgálat segít megismerni, miben más egy segédeszközzel is támogatott környezeti nevelési munka, illetve, hogy milyen hiányosságok léphetnek fel a tudásban ilyen eszközök alkalmazása nélkül.

A vizsgálati eszköz a 3. mellékletként megtekinthető.

A pedagógusok és diákok véleményének jobb megismerése érdekében strukturált interjú készült velük. Az interjúban 38 diák vett részt, 22-en az oktatócsoomagot alkalmazó csoportokból, 16-an pedig a kontroll csoportokból. Az interjúban szerepelt az életmódszokásukat vizsgáló néhány kérdés, a kérdőíves vizsgálat összevethetősége okán, illetve az intézményi környezeti nevelési munka megismerése kapcsán is megkérdezésre kerültek. A kérdéssor eltért az oktatócsoomagot alkalmazó és nem alkalmazó tanulók esetében, hiszen az oktatócsoomag alkalmazásával, gyakorlati megvalósításával, feladataival kapcsolatos véleményükre is kíváncsi voltam, a segédanyag fejlesztése érdekében. A kiértékelt válaszok elemzése után a tapasztalható ellentmondások okára, ehhez kapcsolódó véleményükre is

rákérdeztem a diákok esetében mindkét csoportnál. Az interjúk minden esetben a szülők beleegyezésével történtek, anonim módon.

A vizsgálati eszköz az 4. mellékletként megtekinthető.

Az interjúban minden pedagógus részt vett, így az oktatócsomagot alkalmazó intézményekből 11 pedagógus, a kontroll csoportokból 8 pedagógus. Az interjúk a tanév végi szekunder mérést követően zajlottak személyesen és telefonon, online videós megbeszélésekkel kiegészülve, ezzel segítve a személyes kapcsolat kialakulását és elkerülve a limitáló tényezők jelenlétét a digitális környezetben. Az interjúalanyok (N=19) között található intézményvezető (2 fő), tanár (14 fő) és tanító (3 fő) is (5. táblázat).

5. táblázat: Az interjúban szereplő pedagógusok

2020/21 Interjúban szereplő pedagógusok (N=19)	Oktatócsomagot alkalmazó csoport pedagógusa (fő)			Kontroll csoport pedagógusa (fő)
	Intézmény- vezető	Tanár	Tanító	Tanár
Iskola1		X		X
Iskola2	X		X	X
Iskola3		X	X	X
Iskola4		X		X
Iskola5		X		X
Iskola6		X		X
Iskola7			X	X
Iskola8	X	X		X
<i>Összesen</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>8</i>

Forrás: saját szerkesztés

Mindannyian foglalkoznak környezeti neveléssel a tanóráik során. Az interjú kérdéseiben az oktatócsomaghasználati szokásaikat, véleményüket, tapasztalataikat kérdeztem. A kérdőív elemzésekor a tapasztaltakat összevettem az interjúban elhangzottakkal, figyelembe véve az ellentmondásokat, kirívó adatokat. A megkérdezettek átlagosan 32,4 éve dolgoznak a pályán, a legrégebb óta tanító pedagógus 37 éve, míg a legrövidebb ideje tanító 2 éve.

A vizsgálati eszköz az 5. mellékletként megtekinthető.

4.2.2. Diákok körében végzett mérések: Ökológiai lábnyom mérés

A tapasztaláson alapuló környezeti nevelési oktatócsomag hatásvizsgálathoz szorosan kapcsolódik a nyílt végű kérdést is tartalmazó országos ökológiai lábnyom mérés. A nyílt végű kérdés lehetőséget ad annak megismerésére, hogy milyen összefüggést éreznek a diákok az ökológiai lábnyom nagysága és ennek csökkentésére tett lehetőségek között. Ez a kérdés kapcsolódik az oktatócsomag vizsgálat nyílt végű kérdéseivel, amelyet Cramer-v féle együttható, trianguláció, korreláció- és szignifikancia is vizsgálat is segít.

A vizsgálat rámutat, hogy mekkora egy 5. évfolyamos gyermek és szorosan véve családjuk ökológiai lábnyomának mértéke, valamint segít feltárni az előzőekben bemutatott méréssel együtt, milyen környezeti neveléssel összefüggő gondolkodása van az ötödik osztályos diákoknak. Kiderül, rendelkeznek-e azzal a tudással, amely segíthetné az ökológiai- és karbonlábnyom mértékének csökkentését. Míg az ökológiai lábnyom nagyságának mértékében jelentős szerepe van a szülők, családok életvitelének, a nyílt végű kérdés a diákok valódi gondolkodására, tudására mutathat rá.

A kutatás előzménymérése a 2019-es 7-8. osztályosok körében végzett országos vizsgálat, 2830 fő részvételével. A 2020/21-es mérésben 5. évfolyamosok vettek részt az ország minden területéről, oktatócsomagot alkalmazó és nem alkalmazó diákokkal, illeszkedve ezzel az országos oktatócsomag méréshez, 1519 fővel. Minden válasz kiértékelhető volt, amely pozitív, ugyanis a 2019-es kutatáskor többen is helytelenül adták meg és számolták ki az ökológiai lábnyomukat. Annak oka, hogy 2019-ben nem azonos a kitöltött és az értékelhető válaszadók száma az, hogy a nem értékelhető válaszadók 77% nem járult hozzá végül az adatok felhasználásához. Továbbá a mérés során az ország különböző pontján akadt két osztály, ahol annak ellenére, hogy pedagógus jelenlétében történt a mérés, mégsem az online kérdőívet alkalmazták. Az egyik osztály esetében a diákok vonalzóval mérték meg lábfejükét, a másik osztályban pedig mérőszalaggal mérték meg lábnyomukat. Így próbálták kiszámolni az ökológiai lábnyomuk nagyságát. A 2020/21-es méréskor ezzel szemben minden diák helyesen adta meg az adatokat, a kiértékelhető válaszok száma megegyezett a válaszadók számával.

A vizsgálat a 2020/21-es tanévben történt, online kérdőív segítségével. A kérdőívet a gyerekek tanórán, pedagógus jelenlétében töltötték ki. A kérdőív része volt a WWF hivatalos ökológiai lábnyom mérőeszköze⁶⁰. Az ökológiai- és karbonlábnyom nagyságának megadását követően nyílt végű kérdés segítségével kellett ötleteiket leírni azzal kapcsolatban, hogy ők és

⁶⁰ <http://www.labnyom.wwf.hu/hu/index>

családjuk mit tehetnének ennek mértékének csökkentése érdekében. A kérdőív két utolsó kérdése a nemükre és oktatási intézményükre kérdezett rá. A nyílt végű kérdés a mérések alkalmával segített ezekre rámutatni, így megismerve a diákok környezettudatosságához, fenntarthatóságához kapcsolódó ismereteit is, következésképp a két mérés (oktatócsomag és ökológiai lábnyom) az egymást követő évfolyamok adottságai miatt, a korábbi évek méréseivel együtt segít a későbbi környezeti nevelési segédanyag-, és módszertani kultúra fejlesztésben is.

A vizsgálatban 52,5%-ban fiúk és 47,5%-ban lányok vettek részt. A településtípusokat tekintve (6. táblázat) a legtöbb válaszadó a fővárosból volt. 106 általános iskola és 10 nyolcosztályos gimnázium vett részt a vizsgálatban.

6. táblázat: Az országos ökológiai lábnyom mérés iskolai adatai

Településtípus	Általános iskola (db)	Gimnázium (db)
község	6	0
város	29	2
megye jogú város	19	3
főváros	52	5

Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók közül (N=1519) a Budapesten 49,1%, megye jogú városban 19,0%, városban 26,7% és községben 5,2% tanult⁶¹. A válaszadók az ország minden megyéjéből voltak. Ennek ellenére a válaszadásnál a téma iránt érdeklődőbb, nyitottabb iskolák feltételezhetően többen válaszoltak. A diákok 64,7%-a ökoiskolában vagy örökös ökoiskolában tanul, 35,3% pedig hagyományos, ökoiskolai címmel nem rendelkező intézményben

A mérésben szereplő diákok (N=1519) közül 176 gyermek az előzőekben bemutatott oktatócsomagot alkalmazzák az évfolyamon, így összevethető lesz, van-e eltérés az ökológiai lábnyomuk között, azonfelül annak csökkentésére tett gondolataik, ötleteik esetleges különbségei.

Az országos mérés kiegészült budapesti intézményi ökológiai lábnyom méréssel, illetve az egyik tankerület szolgáltatott adatot a tankerületi intézményeikben tanuló diákok ökológiai lábnyomáról. A két mérésben összesen több mint 2000 diák vett részt. Az egyik budapesti tankerület intézményében az országos méréskor is használt WWF kérdőívet alkalmazták,

⁶¹ A kategóriák a 2011. évi CLXXXIX. törvény (Magyarország helyi önkormányzatairól) alapján lettek meghatározva, ugyanakkor a vizsgálat község és nagyközség között nem tesz különbséget.

ugyanolyan feltételeket teremtve. A másik, tankerületi méréskor a Kötháló⁶² ökológiai lábnyom mérő online kérdőívét töltötték ki a diákok. A kitöltés ugyanúgy történt, mint a másik esetben a két ökológiai lábnyom vizsgálatkor, ugyanakkor ezek a mérések csak az ökológiai lábnyom mértékének megismerését szolgálták, egyéb, nyílt végű kérdést nem tartalmaztak, így csak a diákok és családjaik ökológiai lábnyomának mértékét vizsgálták. Ez azonban fontos mutató lehet, amennyiben az ökológiai lábnyomot egy mutatónak tekintjük, amellyel azt vizsgáljuk vajon eltér-e Budapesten belül a diákok átlagos ökológiai lábnyoma egymástól, illetve van-e különbség egy budapesti és az ország bármely területén élő gyermek átlagos ökológiai lábnyomának mértékében.

Annak érdekében, hogy a különböző mérőeszközök eredményei összevethetők legyenek a későbbiekben, a vizsgálati eszközöknél, illetve a kutatási eredmények értelmezésekor azonos mértékegységben adom meg az adatokat. A mérések online kérdőívek segítségével zajlottak. A WWF hivatalos kérdőíve hosszabb időt igényel a kitöltőtől, ugyanakkor nagyobb betekintést ad a személyek életvitelébe. A kalkulátor a korábban bemutatott modell alapján épül fel, így a táplálkozás, utazás, otthon töltött idő és életmódszokások felmérésével foglalkozik. A Kötháló kérdőíve kevesebb kérdést tartalmaz, kitöltése sokkal kevesebb időt vesz igénybe. Bár nem ad olyan részletes tájékoztatást a szokásokról, mint a WWF kérdőíve, mégis gyors és könnyen értelmezhető eredményt ad arról, mekkora Földre lenne szükségünk. Az ökológiai lábnyom modellt szorosan követve a másik kérdőívhez hasonló témaköröket tartalmaz. Vizsgálja a lakás, táplálkozás, közlekedés, vásárlás és hulladékfeldolgozási szokásokat. Témaköreit tekintve a két kérdőív azonos, kérdéseik mégis több esetben eltérő megközelítéssel vizsgálják az adott témakört (6. melléklet). Mivel más-más mértékegységben adják meg az ökológiai lábnyom mértékét, így fontosnak tartottam közös mértékegységre hozni a két kérdőív eredményeit, ezáltal összevethetővé téve a méréseket (15. ábra).

⁶² <http://www.kothalo.hu/labnyom/>

	Kötháló kérdőíve	WWF kérdőíve
Mértékegység	hektár	bolygó 1 hektár = kb. 0,6 bolygó
Kérdőívek témakörei	Beszerzés és vásárlás Hulladék Lakás Közlekedés Étkezés	Életmód Otthon Utazás Táplálkozás

15. ábra: Az ökológiai lábnyom mérő eszközök
 Forrás: (Krakker, 2021 alapján), saját szerkesztés

A vizsgálati eszköz a 7. mellékletként, a WWF ökológiai lábnyom mérő kérdőíve a 8. mellékletként, a Kötháló kérdőíve pedig a 9. mellékletként megtekinthető. A 10. mellékletben a Kötháló pontozással ellátott, offline kitölthető mérőeszköze található.

4.2.3. Pedagógusok környezeti nevelési oktatócsomag használata

A kutatási témában 2007-ben Leskó és társai már vizsgáloztak (Leskó és mtsai., 2007). A kérdőívük kérdéssorát felhasználva történt meg az előzményvizsgálat 2019-ben, a konkrét mérés pedig 2020-ban. Az online kérdőívet 1910 fő töltötte ki. A nemek aránya a 2019-es előzménykutatás és a 2020-as mérésnél hasonló. Mindkét méréskor a női válaszadók voltak többségben, a kérdőívet kitöltők mindössze 17%-a férfi és 83%-a nő.

A válaszadók közül (N=1910) a budapesti lakosok voltak többségben mindkét mérés alkalmával (2019: 35% és 2020: 43%). Az ország minden vármegyéjéből, községi (497 fő, 26%), városi (483 fő, 25%), megye jogú városi (112 fő, 6%) és fővárosi (818 fő, 43%) válaszadók is voltak⁶³.

A válaszadók (N=1910) közül a fővárosi pedagógusokat nem számolva a legtöbben Pest vármegyéből (8%), a legkevesebben pedig Győr-Moson-Sopron vármegye (1%), Vas vármegye (1%), Hajdú-Bihar vármegye (1%), Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye (1%), Csongrád-Csanád vármegye (1%) és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye (1%) lakosai közül kerültek ki.

⁶³ A kategóriák a 2011. évi CLXXXIX. törvény (Magyarország helyi önkormányzatairól) alapján lettek meghatározva, ugyanakkor a vizsgálat község és nagyközség között nem tesz különbséget.

Lakhelyük és munkahelyük tekintetében csak a községi lakhelyű válaszadók esetében volt eltérés: 30%-uk városban dolgozik, nem pedig a lakóhelyeül szolgáló községben.

Átlagéletkoruk 47,6 év volt, a legtöbben 792 fő (41%) az 51-60 év közötti korosztályból töltötték ki a kérdőívet (7. táblázat).

7. táblázat: A pedagógusok életkorának aránya

Életkor	18-25	26-35	36-50	51-60	61-70	70+
Fő (N=1910)	362	148	385	792	212	11
%	19	8	20	41	11	1

Forrás: saját szerkesztés

A pedagógus II. kategóriához⁶⁴ tartozók töltötték ki legnagyobb arányban a kérdőívet (49%), legkevesebben (1%) az egyéb kategóriát jelölték, ide tartoztak a főiskolai-egyetemi dolgozók (8. táblázat). A gyakornokok, pedagógus I., mesterpedagógus és egyéb életpályamodell besorolásba nem tartozó pedagógusok aránya közel azonos a pedagógus II. kitöltőinek számával.

8. táblázat: A válaszadó pedagógusok életpályamodell szerinti besorolása

Életpályamodell kategória	gyakornok	pedagógus I.	pedagógus II.	mesterpedagógus	egyéb (nem életpályamodell besorolás)
Fő (N=1910)	347	556	928	69	10
%	18	28	49	4	1

Forrás: saját szerkesztés

Beosztásukat tekintve a válaszadók 87%-a tanár, 7%-a intézményvezető vagy helyettes, 3% tanító, 2% óvodapedagógus és 1% egyéb, egyetemi és főiskolai munkával, valamint fejlesztő pedagógiával foglalkozó. A legtöbben (61,6%) 21-30 és 31-40 év között tanítanak, amely

⁶⁴ Pedagógus előmenetei rendszer részeként a pedagógus-életpályamodell egyik fokozata. Az első fokozat a gyakornok (0-2 év tapasztalat), a második a Pedagógus I. fokozat (2-8 év tapasztalat), a harmadik a Pedagógus II. fokozat (8-nál több év szakmai tapasztalat). Ezt követően elérhető a Mesterpedagógus (14 év szakmai gyakorlat), és Kutatótanár (14 év szakmai gyakorlat és doktori fokozat) besorolás. Minden kategória előtt minősítő vizsgát kell tenni.

korrelál a pedagógus életpálya modell szerinti besorolással ($p=0,00$). Az iskola végzettség tekintetében az egyetemi végzettséggel rendelkezők vannak túlnyomó részben (69%).

A vizsgálatkor használt online kérdőív első fele általános demográfiai adatokra kérdezett rá (nem, lakhely, életkor, munkakör, pedagógus életpályamodell besorolás), illetve, hogy foglalkoznak-e környezeti nevelési munkával. A kérdőív elején szűrésre került azon pedagógusok köre, akik nem foglalkoznak környezeti nevelési munkával.

Ezt követte a második szakasz, az oktatócsomag ismereti részt, amely a 2007-es mérésre (Leskó és mtsai., 2007) épít, ugyanakkor kérdéseiben a korábban bemutatott célkitűzéseknek megfelelően módosított. Fontos volt aktualizálni a benne szereplő oktatócsomagokat, hiszen érésük óta eltelt közel tíz év. Kikerültek belőle már megszűnt oktatócsomagok és fellelhetők benne újak. Nyílt végű kérdésekkel ismertem meg a véleményüket, javaslataikat az oktatócsomagot érintően. A 3.2.5. *Oktatócsomagok* fejezetben bemutatott környezeti nevelési oktatócsomagok szerepeltek a vizsgálatban is. Közöttük több, már a 2007-es méréskor is elérhető volt. Kiegészítettem a mérést kombinált kérdésekkel, amelyek alapvetően zárt végű kérdések megadva a lehetőséget az „egyéb” válaszlehetőséggel az egyéni vélemény vagy tapasztalat kifejtésére.

A vizsgálat kitért arra is, hogy mennyire tartják fontosnak az élményalapú és tapasztalatszerző oktatást, illetve, hogy munkájuk során milyen élményalapú módszereket alkalmaznak.

A vizsgálati eszköz a 11. mellékletként megtekinthető.

5. EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSEI

A mérések értelmezésekor első lépésként megvizsgáltam, mely vizsgálatnak milyen gyakorisági változó eloszlása volt, vagyis mennyi személy vett részt a kutatásokban. A kérdőíves válaszokat először adatkezelő programhoz (MS Excel), majd az SPSS statisztikai programhoz igazítottam. Mivel minden kérdőívnek volt pilot mérése, így előre szűrésre kerültek az esetleges hibák vagy hiányosságok.

5.1. Diákok körében végzett mérések eredménye: Környezeti nevelési oktatócsomag mérés eredménye

A vizsgálati eredményeket 2013 óta rögzítem. A kidolgozott mérőeszköz kérdéssora az évek alatt kiegészült, de a kérdőív fő részére adott válaszok eredményei jól összevethetők a különböző évek adatsorai alapján. Nem csak annak tekintetében érdemes vizsgálni a különböző évek mintáit, hogy milyen eredményei vannak az oktatócsomagot alkalmazó és nem alkalmazó

diákoknak, hanem szokásaik, életviteli tevékenységeik alakulásának mikéntjét is az elmúlt években.

Az előzménykutatások rövid összefoglalása után a munkám fő egységét adó 2020/21-es mérés részletes bemutatásával törekszem a vizsgált diákok egy tanéves környezeti nevelési munkájának hatását és eredményét bemutatni.

5.1.a. Előzménykutatások

Az első mérés 2013-ban, majd minden tanév elején és végén megvalósult. A vizsgálatban szerepeltek harmadik és ötödik, majd hatodik osztályos tanulók is, ugyanakkor a nyomkövetés érdekében a későbbi évfolyamokon is történt mérés.

A fenntartható életmód szemléletéhez nélkülözhetetlen az egészséges életmód, a gyakorlati tudás és mindennapi pozitív szokásrend. Vizsgálatomban szerepet kapott az életmódszokások kutatása annak függvényében, hogy élményalapú módszerek tartalmán keresztül lehet-e ebben a témakörben változást elérni.

Az alábbiakban a vizsgálatban résztvevők évek során tapasztalható életmódszokásokban fellelhető változásai figyelhetők meg.

2019-ben elkészült Magyarország Egészségügyi Országprofilja⁶⁵, amelyből látható, hogy 2017-ben a felnőtt lakosság terén az étrenddel összefüggésbe hozható halálozások száma mintegy 28% volt. Ebbe beletartozik a nem elegendő mennyiségű gyümölcs- és zöldségfogyasztás, de a cukor- és sóbevitel magas aránya is. A megkérdezettek kétharmada nem fogyaszt naponta zöldséget és gyümölcsöt, ez pedig komoly tényezője a helytelen táplálkozásnak, így a kialakuló betegségeknek és az elhízásnak is. A vizsgálat rámutatott, hogy a magyar 15 évesek ötöde küzd túlsúllyal, míg a 7 éveseknek negyede.

A kevés mozgás is része az életmóddal összefüggésbe hozható kockázati tényezőnek (IHME, 2018). Az, hogy az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása, egészségtudata, egészséges életvitelhez köthető szokásrendszere mennyire alacsony szintű, több hazai (Zsíros, Balku és Vitrai, 2016; Magyar Egészségügyi Országprofil⁶⁶) és nemzetközi (ESPAD⁶⁷; HBSC⁶⁸; Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, 2015; Németh és Költő, 2007, 2011; 2016) felmérés is alátámasztja. Az iskoláskorúak egészségmagatartásával foglalkozó nemzetközi kutatások (HBSC⁶⁹, Németh és Költő, 2011; 2016, Németh és Várnai, 2019) rámutatnak, hogy

⁶⁵ https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-11/2019_chp_hu_hungary_0.pdf

⁶⁶ https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-11/2019_chp_hu_hungary_0.pdf

⁶⁷ European School Survey on Alcohol and other Drug (<http://www.espad.org/>)

⁶⁸ Health Behavior of School-Aged Children (<http://www.hbsc.org/>)

⁶⁹ Health Behaviour in School-Aged Children: A WHO-val közösen megvalósult nemzetközi kutatás

a reggelizéssel, zöldség- és gyümölcsfogyasztással, mozgással kapcsolatos témakörökben a gyermekek szokásai nem javulnak, sőt, inkább romlanak.

A WHO (2010) ajánlása alapján egy gyermeknek legalább egy órányi közepes intenzitású mozgásra lenne szüksége naponta. Ez nem csak amiatt lenne fontos, mert a testi-lelki egészségre pozitívan hat a testmozgás, illetve a csontozatnak, izomzatnak is erre van szüksége, hanem amiatt is, mert az iskolás korú gyermekek a napjuk jelentős részét ülő helyzetben töltik. Ez egyre kevesebb mozgást eredményez, amely viszont alacsony energiafelhasználást indukál, így elérve akár a nem kívánt túlsúlyt, amennyiben nem társul emellé megfelelő mennyiségű és minőségű mozgásforma.

Az étkezési szokások vizsgálata több szempontból is fontos. Nem csak a rendszerességre kell figyelni, hanem a megfelelő minőségre, mennyiségre, ez különösen igaz a gyermekekkel kapcsolatban. Összefüggést találtak a rendszeres gyermekkori reggelizés és a túlsúlyosság elkerülése között (Rampersaud és mtsai., 2005; Timlin és mtsai., 2008) és megfigyelték, hogy a reggelizők körében általában jobb az élelmiszerek minősége, több a zöldség- és gyümölcsfogyasztás (Timlin és mtsai., 2008; Pedersen és mtsai., 2012). Kapcsolatot mutattak ki a vizsgálatok a reggelizés elhagyása és a testsúly alakulása között is. Azon gyermekek körében, akik nem minden nap reggeliznek magasabb testtömeg-index alakul ki, amely nem csak amiatt probléma, hogy nagyobb a kockázata az elhízásnak, hanem a rossz szokások megtartásával a felnőttkori betegségek, mint a magasvérnyomás, magas koleszterinszint, szív- és érrendszeri betegségek, cukorbetegség kialakulásának az esélye is nő (Smith és mtsai., 2010; Ricotti és mtsai., 2021). Ezenkívül a nassolás, a kevesebb gyümölcs- és zöldségfogyasztás között is kapcsolatot mutattak ki a fizikai inaktivitással összefüggésben (Pearson és Biddle, 2011). Mindez arra enged következtetni, hogy a helyes táplálkozás, a megfelelő mennyiségű és minőségű testmozgás elengedhetetlen részét képezi a hosszútávú egészségtudatos magatartásforma kialakulásában, amelyre a szülőkön kívül az intézményi nevelésnek is meg kell próbálni valamilyen módon hatni.

Azt, hogy a képernyőnézés, képernyőhasználat mennyiségét befolyásolja a szülői médiatudatosság, média használati szokások sokasága, már kimutatták (Salmon és mtsai., 2011), ahogyan a fizikai agresszió kialakulásának kockázatát is (Iannotti és mtsai., 2009), ugyanakkor az egészségtelen táplálkozással is találtak kapcsolatot (Vereecken és mtsai., 2006).

A bemutatott arányok semmiképp nem tekinthetők kedvezőnek, hiszen a felnőttek életmódja befolyásolja a kisiskolások életmódszokásait, a szülők egészségmagatartása hat a gyermekekére. Ezekre az életmódszokásokra a család, mint elsődleges szocializációs színtér, valamint az iskola, mint másodlagos szocializációs színtér tud hatni. Az, hogy az intézményi

nevelési, mint a szocializáció egyik fontos eleme kiemelkedő hatással bír a tanulókra, már rég tudjuk (Thornberry, 1987), hiszen nem csak az oktatás a feladata egy iskolának, hanem a megfelelő szerepek, együttműködések, kapcsolatok kialakítása is. Hazai (Susánszky, Szántó és Hajnal, 2006) és nemzetközi (Kuperminc, Leadbeater és Blatt, 2001) kutatások bizonyítják, hogy a pedagógusok személye, az ő példamutatásuk, a megfelelő iskolai légkör jótékony hatással van a gyermekek egészségtudatára. Mindez pedig elengedhetetlen része a környezeti nevelésnek is, hiszen megannyi módszer és lehetőség adódóik, hogy a diákok egészséges életmódra fenntarthatóságra nevelése megtörténjen. Ebbe beletartozik az is, hogy olyan témakörök esetén, amelyekbe kevesebb beleszólása van egy intézményi környezetnek, olyan információkkal, életvezetési, egészség magatartási tanácsokkal és tudnivalókkal szolgáljon, amelyek hosszútávon fejthetik ki hatásukat. A környezeti nevelés ezen válfaja kifejezetten a hosszútávú munkáról szól, ezzel formálva és teret biztosítva az önálló egészség- és környezettudatos lépések megtételéhez. Pénzesné tanulmányuk is arra mutat rá, hogy a megfelelő életmód, az ételek elkészítése, minősége és mennyisége akár az ökológiai lábnyom mértékét is befolyásolja, és ennek hangsúlyozására már a közoktatás keretein belül is figyelmet kellene fordítani (Pénzesné és Haigh, 2021).

Az oktatócsomaggal kapcsolatos vizsgálataimban, amelyek 2013 óta tartanak, számos életmódszokással összefüggő kérdés alakulását vizsgálok. A kutatások ezen részének az évek során való alakulását kívánom az előzménymérések közül bemutatni, ezzel is rávilágítva az egészségmegőrzés, egészségtudat ezen területének változása.

A táplálkozással kapcsolatos kérdések körében eltérés tapasztalható a tanév eleji és végi mérések között. A reggelizési, tízóraiizási szokások tekintetében a szeptemberi vizsgálatok alkalmával minden esetben elmondható, hogy pozitívabb eredményt mutatnak a kutatások összességében, mint a májusi-júniusi válaszok esetében. A gyermekek átlagosan a primer vizsgálatkor, szeptemberben 35-42%-kal többször válaszolták, hogy minden nap reggeliznek otthon, mint a szekunder méréskor. Ennek oka az interjúk alapján a szülők lelkesedésében keresendő, ugyanis tanév elején mindenki motiváltabbnak találta a szüleit, úgy vélték több idejük van.

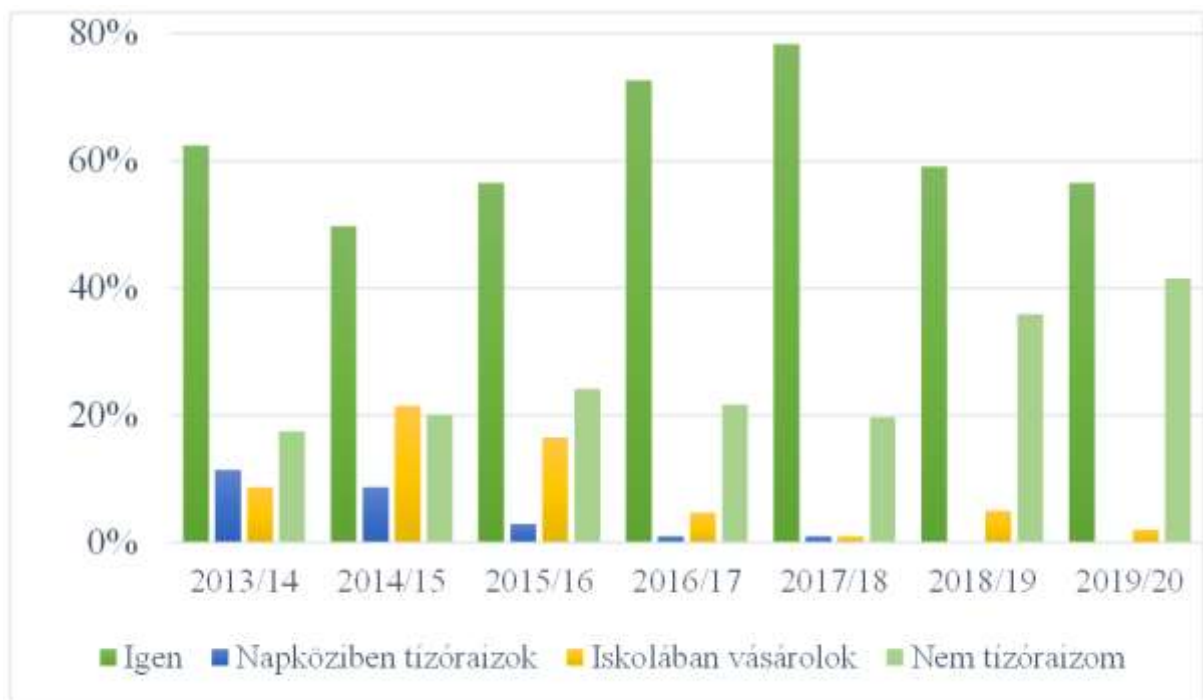
A szekunder mérési eredmények (16. ábra) alapján feltűnő, hogy a kezdeti évekhez képest csökkent azok száma, akik mindig otthon reggeliznek. Átlagosan a gyermekek alig harmada, 30,8%-a reggelizik mindig otthon. Ugyanakkor a folyamatos mérések lehetővé tették, hogy több intézmény rendelkezésre bocsátotta azoknak a gyermekeknek a számát, akik a vizsgálatban szerepelnek és az iskolában reggeliznek közétkeztetési lehetőséggel. Kiderült,

hogy a néha reggelizők egyike sem eszik az iskolai közétkeztetési programmal, vagyis ők ténylegesen vagy esznek otthon vagy kihagyják. Arányuk az utóbbi években közel azonos, a gyermekek ¼-e (25,5%). A nem otthon reggelizők közül 1,5-2,4% közötti azoknak a száma, akik a befizetett, iskolai reggelizési lehetőséggel élnek. Mindezek fényében látható, hogy az utóbbi években egyre nőtt a nem reggelizők aránya, ahogyan a néha választ adók száma is. A nemek között nem található szignifikáns különbség egyik vizsgált évben sem a reggelizési szokások tekintetében. Átlagosan közel azonos számban fogyasztanak minden nap reggelit a fiúk és a lányok is.



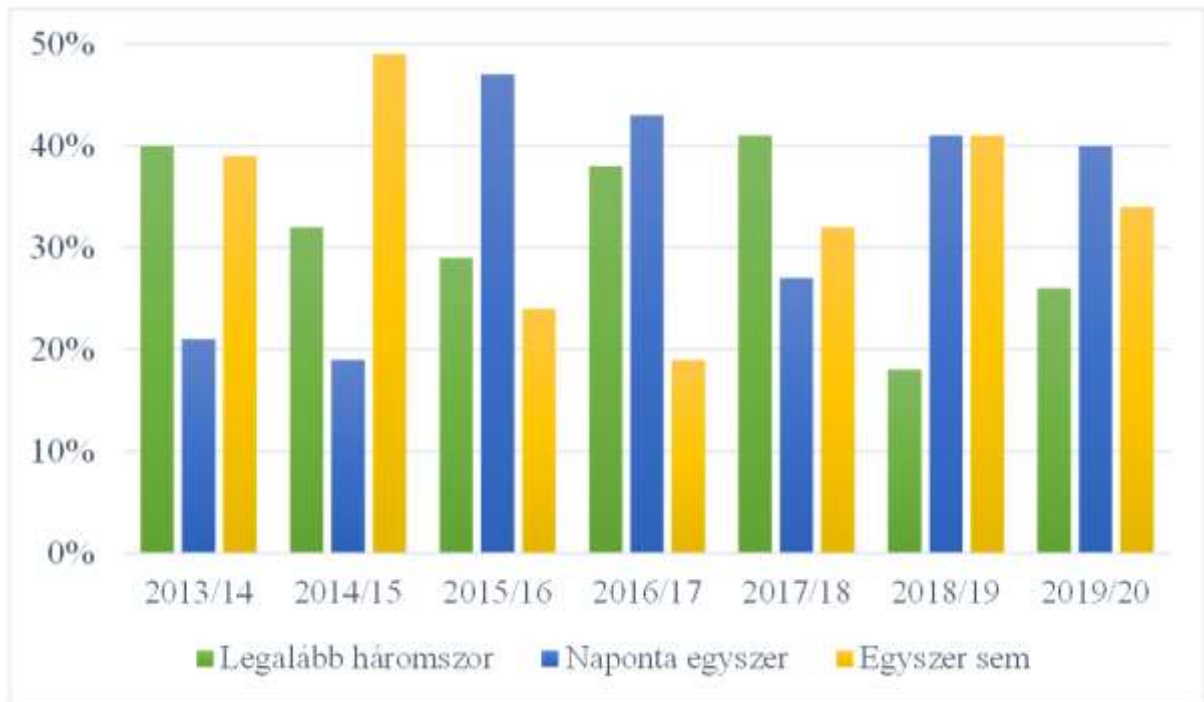
16. ábra: „Szoktál otthon reggelizni?” kérdés válaszai az előzménymérésből
Forrás: saját szerkesztés

A tízórai szokásokat vizsgálva (17. ábra) látható, hogy a megkérdezettek átlagosan 60-62%-a visz otthonról tízórait. A nem tízóraiók aránya évről-évre nő, amely összefüggésben van a napközis étkeztetésben résztvevők csökkenésével és az iskolai vásárlások egyre kisebb arányával. A nemek tekintetében itt sincs szignifikáns különbség, ugyanakkor azok a gyermekek, akik minden nap reggeliznek átlagosan 80-87%-ban azt válaszolták, hogy hoznak otthonról tízórait. A nem otthon reggelizők átlagosan több, mint fele (48-65%) visz otthonról tízórait magával, a néha reggelizők 70-78%-a napköziben tízóraizik. Településtípus szerint sem fedezhető fel összefüggés, budapesti és vidéki diákok is hasonló arányú válaszokat adtak.



17. ábra: „Hozol otthonról tízórait?” kérdés válaszai az előzménymérésből
Forrás: saját szerkesztés

A zöldség- és gyümölcsfogyasztás terén nem tapasztalható szignifikáns különbség a tanév eleji és végi mérésekkor. A bemeneti mérés válaszai átlagosan megegyeznek a kimeneti mérések arányaival. A 18. ábra a szekunder mérések válaszainak arányát mutatja, amelyből látható, hogy mindössze két mérési évben (2013/14, 2017/18) volt magasabb a legalább napi háromszor zöldséges-gyümölcsöt fogyasztók aránya, ugyanakkor ha a teljes mintát egyben kezeljük, akkor átlagosan 32% eszik legalább naponta háromszor, 34%-34% pedig naponta egyszer vagy egyszer sem. Ez az arány semmiképp nem tekinthető jónak vagy egészségtudatosnak, mivel ebbe az akkor még aktívan működő iskolai zöldség- és gyümölcsprogramok is beletartoztak. Összefüggés található ugyanakkor a zöldség- és gyümölcsfogyasztás, valamint a reggelizési szokások között. Azoknak a tanulóknak, akik nem fogyasztanak naponta zöldség és gyümölcsöt 88-91%-uk nem szokott reggelizni otthon és az interjúk alapján iskolai reggelizési programban sem vesznek részt.



18. ábra: „Naponta hányszor eszel zöldséget-gyümölcsöt?” kérdés válaszai az előzménymérésből

Forrás: saját szerkesztés

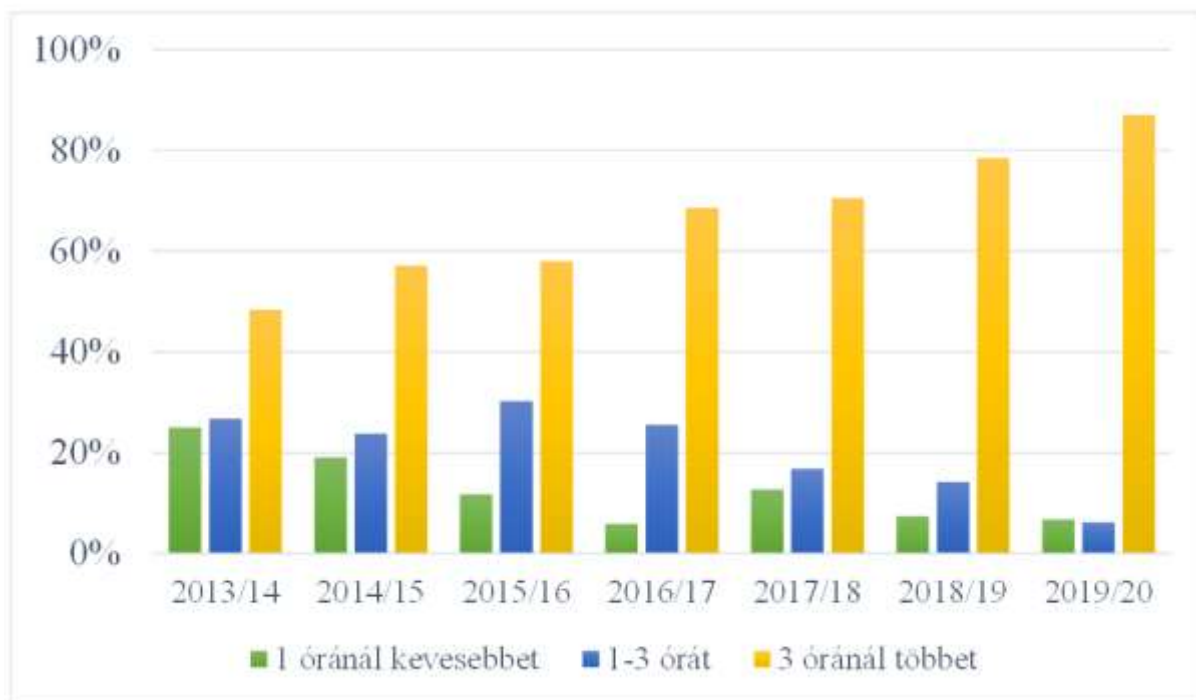
A mindennapos mozgást vizsgálva a rendszeresen és minden nap spórolók száma a vizsgálati minta szélesítésével egyre jobban abba az irányba mutat, hogy a tanulók többsége keveset sportol (19. ábra). A nemek között nincs szignifikáns különbség, a lányok 57-61%-a, míg a fiúk 53-64%-a sportol valamit. Nagyon keveset sportol az összes vizsgált gyermek 50,1%-a az évek alatt, ahol szintén nem található szignifikáns különbség fiúk és lányok között. A szokásokat összevetve, azok közül, akik minden nap reggeliznek 47-65%-uk a mindennapi vagy rendszeres sportolási szokásáról nyilatkozott. Látható az is, hogy akik keveset mozognak, vagyis nem minden nap sportolnak, közülük 40-54% nem szokott tízórazni sem, a gyümölcs- és zöldségfogyasztásuk pedig jóval kevesebb, mint a naponta valamilyen mozgásformát végző társaiké. Azok a gyermekek, akik rendszeresen mozognak többször fogyasztanak otthon reggelit, illetve a zöldség- és gyümölcsfogyasztási szokásaik is pozitívabb képet mutatnak, 24-36%-kal többször választották a kedvezőbbnek tekinthető életmódszokásra utaló választ.



19. ábra: „Mennyit mozogsz, sportolsz hetente?” kérdés válaszai az előzménymérésből
Forrás: saját szerkesztés

A képernyőidővel kapcsolatos életmódszokás tekintetében az évek során több befolyásoló tényező is hatott a kapott eredményekre (20. ábra). A digitális eszközök térnyerése, a felgyorsult világ, az infokommunikációs eszközöt egyre szélesebb körben való elterjedése mind-mind hozzájárult, hogy az évek alatt egyre többen válaszolták, hogy naponta több mint 3 órát töltenek ezekkel az eszközökkel. A 2019/20-as tanévben a digitális oktatásra való átállás is hozzájárult ahhoz, hogy a válaszadó gyermekek 87%-a naponta 3 óránál többet foglalkozott ezekkel az eszközökkel, holott a tendencia már a korábbi években is megmutatkozott. Már a kezdeti mérésekor is (2013/14) a gyermekek közel fele (48,3%) válaszolta a naponta 3 óránál több ideig tartó képernyőidő lehetőségét. A nemek között még az első két évben található szignifikáns különbség, később viszont nem. A 2013/14-es tanévben a lányok 11,1%-a, a fiúk 37,2%-a, a 2014/15ös tanévben a lányok 21,1%-a, míg a fiúk 36%-a válaszolta, hogy 3 óránál hosszabb ideig használja a digitális eszközeit. A későbbi években ugyanakkor ez a különbség eltűnt, közel azonos arányban voltak a lányok és fiúk a hosszabb képernyőidő tekintetében.

Összefüggés mutatkozik a rendszeres, mindennapi sportolás és a digitális eszközhasználat között, ugyanis azon tanulók, akik naponta többet foglalkoznak testmozgással döntő többségben (75-80%) 1-3 óra közötti eszközhasználatról nyilatkoztak. Ez az arány a 2018/19-es és 2019/20-as tanévre azonban eltűnt, akkor már nem található meg ez az összefüggés, amelynek a digitális oktatás lehet leginkább az oka.



20. ábra: „Mennyit használsz tévét, számítógépet, tabletet vagy telefont naponta?” kérdés válaszai az előzménymérésből
Forrás: saját szerkesztés

A bemutatott kérdéseket alapvetően nem befolyásolta, hogy milyen településtípuson élnek, tanulnak a diákok. Egyedül a rendszeres sport kérdésében fedezhető fel az, hogy a fővárosi tanulók esetén magasabb az arányban kapunk az egészséges életmód szempontjából pozitív választ.

Összességében elmondható, hogy az életmódszokásukkal kapcsolatos kérdések körében a megkérdezett gyermekek egyre inkább a mozgásszegény, táplálkozási szempontból nem optimális válaszokat adták meg. Ennek nem csupán az életmódszokások változásában keresendő az oka, előfordulhat, hogy a minta növekedése nagyobb betekintést engedett a korosztály sajátosságainak megismerésében. A környezeti nevelés kiemelten fontos egysége az egészségmegőrzés, egészségtudat és ezzel összefüggésbe hozható életviteli szokások témakörei, amelyekre jól irányzott, példamutató, tapasztalatszerző ismeretanyaggal lehetne hatni, ha másképp nem, de tudatosítási szempontból mindenképpen. Noha a bemutatott kérdéskörök mindegyike olyan, amely a szülői kompetencia részét is képezi, az eredményeket tekintve fontos lehetne minél szélesebb körben ezen témák mentén ismeretbővítést elérni annak érdekében, hogy a felnövekvő generációk egészségtudata pozitívabb lehessen. Ez persze nem kizárólag oktatócsomagokkal érhető el, de a mindennapos túlterhelt pedagógusi munka során, amikor nehéz egy-egy ilyen ismeretanyag beépítése a tananyagokba, segítséget nyújthat

ötletekkel, megvalósítási formákkal a nevelők számára, ezzel is támogatva az egészséges életmód, életvitel, környezeti szempontból is optimális életforma kisgyermekkorban történő megalapozását.

5.1.b. Aktuális kutatás: Mérések

A munkám fő egységét adó oktatócsomag hatásvizsgálat 2020/21-es évi méréséhez kapcsolódva a **H_{1a}** hipotézis okán megvizsgáltam az ökológiai műveltséget kilenc zárt végű és egy nyílt végű kérdéssel. Mivel a mérés 2013 óta tart és minden tanévben harmadik és ötödik, hatodik osztályos diákok vesznek benne részt, a kérdőív ökológiai műveltséget mérő részének összeállítása is az életkori sajátosságok figyelembevételével történt. A nyílt végű kérdés a gyermek önálló gondolkodását próbálja feltérképezni, ugyanakkor az interjú kérdések során is előkerült a témakör. A zárt végű kérdések között található feleltválasztós kérdés, amelyben a tudományos világ által helyesnek vélt válaszlehetőségek is megtalálhatók.

Elvégeztem az ökológiai kérdésekhez tartozó χ^2 próbát. A tanulók az érintett kérdésekben szignifikánsan eltérő választ adtak ($p < 0,005$), amiből következtethető, hogy válaszaik eltértek a véletlenszerű kitöltéstől. Ezáltal pedig megállapítható, hogy a diákok válaszadását befolyásolta a meglévő tudásuk, gondolkodásuk.

A kapcsolódó kérdéssorok nem korrelálnak egymással (Pearson-féle korreláció), ugyanakkor az élőlényekkel kapcsolatos kérdések között gyenge pozitív korrelációs kapcsolat megfigyelhető ($r=0,14$, $p=0,008$), így feltételezhető, hogy a kérdésekre adott válaszok között független gondolkodási folyamatok vannak. A méréshez kapcsolódó kérdéseket és azok válaszait két skálán értelmeztem, az élőlényekkel kapcsolatos és a fenntarthatósággal kapcsolatos ökológiai műveltség szerint (9. táblázat). Mindkét skála szerepelt a primer és szekunder mérésben is. Ezeket a témaköröket az általános iskolai természetismeret tantárgy, alsó tagozaton pedig a környezetismeret tantárgy is részben érinti. Az élőlényekkel kapcsolatos skálába tartoznak azok a kérdések, amelyek az élő természettel foglalkoznak. Ilyen kérdések a fakopáncs, a gyík és a kártékony állatokhoz kötődők. A fenntarthatósággal kapcsolatos skála sokkal inkább olyan kérdéseket tartalmaz, amelyek az ember által közvetlen befolyásolható fenntarthatósági kérdésekkel foglalkozik. Ehhez tartozik két különböző komposztálási tétel, a víz, a megújuló energiaforrás, a város és a gyár kérdés.

A kérdéssor értékelésekor a tudományosan és a tankönyvekben is helyesnek tartott választ egy ponttal, a többi válaszlehetőséget nulla ponttal értékeltem. A kérdőív reliabilitása (Cronbach- α) megfelelő, a reliabilitásmutatók értékei 0,757 és 0,747 volt a mérések során.

9. táblázat: Ökológiai műveltséget mérő skálák

N=433	Skálák		Élőlényekkel kapcsolatos ökológiai műveltség	Fenntarthatósággal kapcsolatos ökológiai műveltség
	Maximum érték		3	6
Primer mérés	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	átlag	1,5	3,6
		szórás	0,50	0,49
	Kontroll csoport N=172	átlag	1,5	4,6
		szórás	0,50	0,43
Szekunder mérés	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	átlag	2,4	5,7
		szórás	0,39	0,22
	Kontroll csoport N=172	átlag	2	4,3
		szórás	0,48	0,45
Primer és szekunder mérés	N=433	átlag	1,86	4,56
		szórás	0,48	0,42
		Cronbach alpha	0,757	0,747
Változás egy tanév alatt p<0,05	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261		nő	nő
	Kontroll csoport N=172		nincs	nincs

Forrás: saját szerkesztés

A 9. táblázatból látható, hogy a primer méréskor mindegyik tanulócsoportban átlagosan ugyanazzal a műveltséggel rendelkeztek az élőlényekkel kapcsolatos témakörben, itt a szerezhető, tudományosan helyesnek vélt válaszpontra felét tudták csak megszerezni. Ugyanakkor a fenntarthatósággal kapcsolatos skálán a kontroll csoportok diákjai jobban teljesítettek. Ennek oka lehet a tájékozottság mértékének különbsége, az addigi környezeti nevelési munka hatása, hiszen a mérésben ötödik osztályos diákok vettek részt, akiknek alsó tagozaton más-más tanító tanította a környezetismeret anyagot, így a primer méréskor meglévő tudásuk tükrözheti az alsó tagozatos oktatás hatását is. Az eredmények kapcsán megkérdeztem az érintett kontroll tanulócsoportok tanárait. Az intézményvezetők 80%-a úgy véli, hogy a kontroll csoportok alsó tagozatos pedagógusai nagyobb hangsúlyt fektettek a diákok környezeti nevelési munkájára.

Az **H_{1a}** hipotézis bebizonyosodott, mivel az oktatócsomagot alkalmazó diákok ökológiai műveltsége egy tanév alatt nőtt. A primer méréskor még 2,6 átlagot értek el ($p < 0,05$), a szekunder méréskor pedig 4,1-et ($p < 0,05$).

Ha az összes diák ($N=433$) válaszát vizsgáljuk, akkor a 10. táblázaton láthatjuk, hogy a primer méréskor a legkevesebb helyes válasz az élőlényekkel kapcsolatos skála gyíkos kérdésére érkezett (32,5%), ezt követi a fenntarthatósági skála megújuló energiaforrással kapcsolatos kérdése (44,7%). Jelentős változás az összes diákot vizsgálva a szekunder méréskor 6 kérdésben látható, amely során $p < 0,05$. A helyes válaszok arányát vizsgálva a skálákból három kérdés a fenntarthatósággal (víz, megújuló energiaforrás, város), három az élőlényekkel kapcsolatban (gyík, fakopáncs, kártékony állat) jelentős növekedést mutatott ($p < 0,05$), ugyanakkor minden témakörben nőtt a helyes válaszadók aránya. A gyárral kapcsolatos kérdés esetében csaknem minden gyermek mindkét mérés során a környezetileg is helyes választ jelölte. Ez arra utalhat, hogy a pozitív tudásuk a tanév során megerősödött és nem mutat az életkori sajátosságok ellenére sem romló tendenciát. Ezt korábbi méréseim is igazolják (Krakker, 2016).

10. táblázat: A gyerekek ökológiai műveltségét vizsgáló kérdések

N=433	Primer mérés "helyes válasza" átlagolva %	Szekunder mérés "helyes válasza" átlagolva %	Változás egy tan év alatt $p < 0,05$
megújuló energiaforrás	44,7	74,2	nő
víz	54,8	64,2	nő
város	76,5	89,2	nő
nem komposztálható	81,0	84,6	nincs
komposztálás	79,5	84,5	nincs
gyár	98,5	100,0	nincs
gyík	32,5	62,3	nő
fakopáncs	54,3	71,3	nő
kártékony állat	65,5	86,0	nő

Forrás: saját szerkesztés

Árnyaltabb eredményt mutat a 11. táblázat, amelyen látszik, hogy a 9 kérdésből az oktatócsomagot alkalmazó 11 csoport ($N=261$) a tanév végére 8 esetében jelentős arányban jelölte a helyes választ ($p < 0,05$). A 8 kontroll csoport változása az élőlényekkel kapcsolatos skála mindegyik kérdése esetén pozitív volt ($p < 0,05$), ugyanakkor mértéke jelentősen eltér az oktatócsomagot alkalmazó csoportokhoz képest. Az egy éves környezeti nevelési munkát

tekintve, tanév végére mindkét mérési csoportnál a legjobb ökológiai tudást mutató kérdés a gyárral kapcsolatos, amely során a diákok 100%-a, 433 fő helyes választ adott meg. Tudásukat tekintve a legkevesebb pontszámú kérdés eltér a két csoportnál. Az oktatócsomagot alkalmazó csoportoknál a fakopánccsal, majd a gyíkkal kapcsolatos, míg a kontroll csoportok esetében szintén a gyíkkal és a vízzel kapcsolatos kérdések. Miközben az oktatócsomagot használó tanulócsoporthoz 9-ből 8 kérdésre javuló tudásszintet mutatnak, addig a kontroll csoportoknál négy kérdésnél figyelhető meg ugyanez. Az oktatócsomagot alkalmazó csoportoknál mindössze egy kérdéskörben volt stagnáló válaszadás, ám ez a gyárral kapcsolatos kérdés, amelynél a primer méréskor is a jónak tekinthető választ adták meg. A kontroll csoportnál bár öt kérdéskör nem volt változás a primer és szekunder mérés eredményei között. Ez az eredmény nem mondható egyértelműen rossznak, hiszen a diákok közel tudása nem romlott, de elgondolkoztató a változatlan arány.

11. táblázat: Ökológiai műveltség mérésével kapcsolatos témakörök válaszai

Ökológiai műveltség témakörei	Primer mérés "helyes válasza" %		Szekunder mérés "helyes válasza" %		Változás egy tanév alatt $p < 0,05$	
	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktatócsomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
nem komposztálható	82,4	79,7	95,4	73,8	nő	nincs
megújuló energiaforrás	36,4	52,9	97,3	51,2	nő	nincs
komposztálás	80,2	41,8	95,8	73,3	nő	nő
víz	67,4	42,1	83,5	44,8	nő	nincs
város	74,9	78,1	98,1	80,2	nő	nincs
gyár	99,2	97,9	100,0	100,0	nincs	nincs
gyík	32,4	32,6	79,2	45,4	nő	nő
fakopáncs	56,2	52,3	73,4	69,1	nő	nő
kártékony állat	65,5	65,4	92,7	79,2	nő	nő

Forrás: saját szerkesztés

A változatlan eredmények azzal is magyarázhatók, hogy előfordulhat, hogy találgatással választották ki a diákok a megoldást az első, majd a második felmérés esetében is. Ez utal arra, hogy nem ismerhető meg teljes bizonyossággal egy kérdőíves mérés során a gondolkodás, ugyanakkor ez nem csak a jelen vizsgálat korlátja, hanem minden a gyermekek és felnőttek

körében végzett kérdőíves mérés esetén igaz. Ennek kiküszöbölése érdekében történtek a mérések során az interjú készítése, mind a pedagógusokkal, mind a diákokkal. Másik oka lehet a negatív és semmilyen ökológiai válaszoknak, hogy hiányzik a módszertani megerősítés, a gyakorlati tudás meglétének erősítése, kevesebb figyelem irányul a mindennapi oktatás mellett a környezeti neveléssel összefüggő ökológiai műveltségre.

Az 11. táblázat eredményeit tükrözi a vizsgálat akkor is, ha az ökológiai műveltség bemeneti és kimeneti mérésénél a budapesti (N=213) és a vidéki (N=220) válaszadókat külön vizsgáljuk, tehát nem tapasztalható jelentős különbség Budapest és vidék között. Az ökoiskolák eredményei a bemeneti méréskor közel azonosak voltak a nem ökoiskolai intézmény csoportjainak eredményével. Ugyanakkor mivel a mérésben csak egy nem ökoiskolai intézmény volt, így csak az jelenthető ki, hogy az ökoiskolákban folyó környezeti nevelési munka hasonló bemeneti mérési eredményt nyújt az ökológiai tudást illetően ($p < 0,001$).

A következőkben a két skála kérdéseit elemzem részletesen. Vastaggal jelölve látható a helyes válasz, szürkével pedig, hogy a helyes válasz tekintetében történt-e növekvő tendencia a válaszadások tekintetében ($p < 0,05$).

Fenntarthatósággal kapcsolatos skála

- Komposztálás: Mit nem lehet komposztálni?

A 12. táblázatban látható, hogy a „nem” szó nem került el a válaszadók figyelmét, a primer méréskor az oktatócsomagot alkalmazó és a kontroll csoportok is hasonló eredményt értek el, amely már a szekunder méréskor változott. Míg az oktatócsomagot alkalmazó csoportok esetében 13%-kal többen adtak helyes választ ($p < 0,05$), addig a kontroll csoportoknál közel 6%-kal csökkent azok száma, akik helyesen oldották meg a feladatot, de mivel ez 10 főt jelent, így jelentős különbséget nem figyelhetünk meg a két mérés között.

Az oktatócsomagot alkalmazó legtöbb csoport évek óta használja a segédanyagot, így több éve minden tanévben elásnak különböző tárgyakat: növényi hulladékot, tojáshéjat, ágakat, újságot, hagyományos- és lebomló műanyag zacskót. Meghatározott időközönként előássák ezeket, ezzel is bizonyítva és cáfolva a lebomlási időket, a hulladékkezelés realitását.

12. táblázat: Ökológiai műveltség: nem komposztálható kérdés válaszai

<i>Mit nem lehet komposztálni ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Krumpli héj, tojáshéj, fűnyesedék.	11,5	13,4	2,7	15,1	csökken	nincs
b. Színes újság, csont, joghurtos doboz.	82,4	79,7	95,4	73,8	nő	nincs
c. Növényevő állatok ürüléke, felaprított ág, fahamu.	6,1	7,0	1,9	11,0	nincs	nincs

Forrás: saját szerkesztés

- Komposztálás2: Komposztálással csökkenthető a háztartási hulladék mennyisége?

A 13. táblázatból látható, hogy a primer méréskor, amikor még egyik csoport sem alkalmazta az oktatócsomagot az eredmények között jelentős a különbség. Ennek oka a korábban említett alsó tagozatos, tanítók által folytatott környezeti nevelési munka.

13. táblázat: Ökológiai műveltség: komposztálás kérdés válaszai

<i>Komposztálással csökkenthető a háztartási hulladék mennyisége ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Nem tudom.	15,7	52,9	0,0	16,3	csökken	csökken
b. Igen.	80,2	41,8	95,8	73,3	nő	nő
c. Nem.	4,1	5,4	4,2	10,5	nincs	nő

Forrás: saját szerkesztés

A szekunder mérésre mindkét tanulócsoporthoz eredménye pozitívan változott. Az ötödik évfolyam természetismeret tananyagának részét képezi a témakör, ugyanakkor a tudás

megegerősítése a mérési eredmények alapján hasznos lehet. Az oktatócsomag feladatai között több a hulladék-szemét fogalmak különbségeire mutat rá, játékos feladatokkal, mérési lehetőségekkel támasztja alá a fogalmak közötti különbséget. Az interjúkból kiderült, hogy voltak intézmények, amelyek papírgyűjtési akcióval, közösségi komposztálással mélyítették a megszerzett tudást, nem csak az oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoporthoz, hanem az egész intézmény bevonásával. Az ilyen, és ehhez hasonló gyakorlatok nem oktatócsomagokhoz köthető jógyakorlatok, mégis a pedagógusok visszajelzése alapján az ötletet ez adta számukra.

A kérdés egyre időszerűbb, ugyanis 2024. január 1-től a 2012. évi CLXXXV⁷⁰. hulladékkezelésről szóló törvényben foglaltak alapján érvénybe lép a biológiailag lebomló hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek, így a komposztálás szabályainak módosítása is, amely szigorítja a komposztálható hulladékokkal kapcsolatos szabályozást⁷¹. Fontos lépés lehet ez, amellyel csökkenthető a családok ökológiai lábnyoma. Ehhez azonban elengedhetetlennek tartom a házon belüli komposztálás népszerűsítését is, a felvilágosító, tudatformáló információk minél szélesebb körű hangsúlyozása, elterjesztése.

- Víz: Kádfürdőzés-zuhanyzás kérdése⁷²

A kérdés helyesnek tekinthető választát a primer méréskor az oktatócsomagot a tanév többi részében alkalmazó csoport diákjai többen jelölték, a későbbi kontroll csoportot adó tanulók közel azonos arányban választották a két egymással ellentétes állítást (14. táblázat). 42,1% szerint a kádfürdőzéskor használunk több vizet, 41,4% viszont a zuhanyzásra gondolt. Előfordulhat, hogy ennek magyarázata az, hogy vannak, voltak diákok akik annyi ideig zuhanyoztak, amellyel ténylegesen elhasználható annyi víz, mint egy kád tele töltésével, de az is oka lehet a közel azonos válasznak, hogy ténylegesen nem tudják mennyi víz fogy el egy fürdés vagy zuhanyzás esetében.

A tanév végi méréskor azoknak a diákoknak, akik egész évben használták az oktatócsomagot, több mint 80%-a helyesen válaszolt a kérdése, amely közel kétszerese a kontroll csoportnál jól válaszolók számának.

Az oktatócsomag nagy hangsúlyt fektet az ivóvízvédelemre, helyes vízhasználatra, annak egyedi takarékosági lehetőségeire. Nem csak szemléletes ábrákkal, számítási

⁷⁰ 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

⁷¹ A biohulladék megelőzésére vonatkozó és az abból előállított komposzt osztályozásának szabályairól szóló kormányrendelet tervezetének társadalmi egyeztetése

⁷² A helyes válasz alapját megerősíti az Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatósága is, mivel hivatalos kiadványuk szerint is egy zuhanyzással átlagosan 20-50 liter vizet, míg egy kádfürdözéssel 100-150 liter vizet használhatunk.

http://oki.antsz.hu/files/dokumentumtar/vizes_GYIK_egyeztetett.pdf

feladatokkal, hanem víztisztítási, vízszűrési feladatokkal is figyelemfelhívó célja van. Több intézmény a programhoz kapcsolódva figyelemfelhívó víztakarékossági plakátokat készített, a víznap rendezvények nagy hangsúlyt kaptak. A több éve tartó mérés okán sok szülő élményét hallhattam, amely egybeesik a pedagógusok véleményével is. Az oktatócsomagot alkalmazó pedagógusok csoportjaikban gyakrabban tapasztalták, hogy a gyermekek szüleikre is hatottak, más szokásrendszert alakítottak ki. Az interjúk során a gyermekek 70%-a számolt be ilyen tevékenységről, többen kiemelték, hogy nehéz volt az átállás, de jó érzéssel tölti el őket, hogy takarékoskodnak, ezzel védve környezetüket.

14. táblázat: Ökológiai műveltség: víz kérdés válaszai

<i>Melyik állítás helyes ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
a. Kád fürdőzéskor több vizet használunk, mint zuhanyzáskor.	67,4	42,1	83,5	44,8	nő	nincs
b. Zuhanyzáskor több vizet használunk, mint kádfürdőzéskor.	15,7	41,4	9,6	23,8	csökken	csökken
c. Egyforma mennyiségű vizet használunk.	16,9	16,5	6,9	31,4	csökken	nő

Forrás: saját szerkesztés

- Megújuló energia: Melyik megújuló energiaforrás az alábbiak közül?

A megújuló- nem megújuló energiaforrások témaköre az alsó tagozatos környezetismeret tantárgy részét képezte a méréskor, amely vonatkozásában nem tekinthető jó aránynak, hogy az összes diák (N=433) 57,0%-a, 247 fő nem tudta a helyes választ (15. táblázat). A szekunder mérésre az arány változott. A tanév végére már csak a tanulók 21,0%-a, 91 fő nem tudta, hogy mi a megújuló energiaforrást. A két tanulócsoport közül az oktatócsomagot alkalmazó csoportok tanulónak csaknem 100%-a (97,3%, p<0,05) a vizet jelölte, ugyanakkor a kontroll csoport esetében a helyes választ jelölők aránya gyakorlatilag változatlan maradt. A tanév eleji

gyengébb arányú helyes válaszadásnak oka lehet, hogy a diákok nem érezték magukhoz közelinek a kérdést, kevésbé foglalkoztatta őket, így tudásuk sem maradt meg mélyebben. Ezen segíthetett az oktatócsomag az előzőekben bemutatott vízzel kapcsolatos feladatokon túl ismeretterjesztő rövid szövegekkel, játékos tartalmakkal, rejtvényekkel elmélyítette a korábban kialakult tudást, illetve segített megerősíteni az új információkat. Az értékeléskor felkerestem a pedagógusokat, így ezzel az eredménnyel kapcsolatban is megkérdeztem őket. A pedagógusok 90%-a úgy nyilatkozott, hogy a tanév során más esetben nem foglalkoztak a megújuló energiaforrásokkal, csak az oktatócsomag feladatain belül került erre sor⁷³.

15. táblázat: Ökológiai műveltség: megújuló energiaforrás kérdés válaszai

<i>Melyik megújuló energiaforrás az alábbiak közül ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktatócsomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktatócsomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Víz.	36,4	52,9	97,3	51,2	nő	nő
b. Kőolaj.	50,2	36,0	2,7	33,7	csökken	nincs
c. Szén.	13,4	11,0	0,0	15,1	csökken	nincs

Forrás: saját szerkesztés

- Autó: Az egyik városba mindenki a saját benzines autójával jár. A másik városba mindenki tömegközlekedéssel utazik. Szerinted hol szennyezettebb a levegő?

A kérdés az évek alatt változott, ugyanis az interjúk során fény derült arra, hogy az elektromos autók térnyelésével a kérdésre adott válasz is változni tud. Amíg nem került be a benzines autó kiléte, a diákok túlnyomó része (70-80% között, $p < 0,04$) mindkét méréskor az ugyanolyan szennyezett választ adta meg, amely az interjúk magyarázatával érthető is. Ennek hatására 2016 óta változott a kérdőív kérdése a realisabb tudásszint mérése érdekében. Látható a 16. táblázatban, hogy közel azonos a bemeneti méréskor a 433 diák tudása, már akkor is 74,9-78,1%-uk a jó választ jelölte, amely aránya a tanév végére nőtt (98,1-80,2%). Az oktatócsomagot alkalmazó csoportokból 256 fő választotta a helyes megoldást (98,1%),

⁷³ A mérés folytatódott a 2021/22-es tanévben is, amely során a disszertációban bemutatott ötödik osztályos diákok már hatodik osztályosokként, egy éve már az oktatócsomagot használó tanulócsoportonként vettek részt. Az itt bemutatott szekunder mérés helyes válaszadási aránya a tanév eleji és a tanév végi mérések során is állandó maradt ($p < 0,04$).

mindössze 5 tanuló választott mást, így tudásuk biztosnak mondható. Ez az eredmény kiemelkedően jónak tekinthető az összes ökológiai műveltséget vizsgáló kérdés közül.

16. táblázat: Ökológiai műveltség: város kérdés válaszai

<p><i>Az egyik városba mindenki saját benzines autójával jár. A másik városba mindenki tömegközlekedéssel utazik. Szerinted hol szennyezettebb a levegő ?</i></p>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Ahol csak autóval közlekednek.	74,9	78,1	98,1	80,2	nő	nő
b. Ugyanolyan szennyezett.	15,4	3,8	0,0	10,0	csökken	csökken
c. Ahol csak tömegközlekedéssel közlekednek.	0,0	0,0	0,0	1,7	nincs	nincs
d. Nem lehet tudni.	9,7	18,1	1,9	8,1	csökken	csökken

Forrás: saját szerkesztés

Magyarázat lehet erre, hogy a hétköznapi példák, amelyeket életük során is megtapasztalnak, azoknál könnyebben felismerik azt és alkalmazzák a megszerzett ismeretet. Az oktatócsomaghoz kapcsolódó autómentes napi programok gazdagítják a diákok tudását. Forgalmatszámolás, károsanyag kibocsátás mérés, ezek diagramon való ábrázolása, zajszint mérés, az adatok összevetése, ezek lehetőségét mind biztosítja az oktatócsomag. Van intézmény, amelyik hosszú évek óta végzi ezeket a feladatokat, tevékenységeket. Az évek során összegyűlt adatokat beépítik egyes tantárgyak gyakorló feladataiba, például matematika százalékszámítás, grafikus ábrázolás, továbbá egész intézményt tekintve foglalkoznak a témakörrel, nem csak 5. évfolyamon. A módszertani lehetőségeket az életkori sajátosságok figyelembevételével alkalmazzák más-más évfolyamon is.

- Gyár: Van egy gyár, amelyik a levegőbe szennyező füstöt enged. Mit lehet tenni?

Ennél a kérdésnél nem csak a tudás számít, hanem bizonyos szinten hozzáállást is vizsgál a kérdés. Mindkét mérés esetében, mindegyik tanulócsoport közel 100%-a azt válaszolta, hogy a szennyező füstöt kibocsátó gyárat be kellene záratni (17. táblázat). Mire következtethetünk ebből? A diákok felismerik a környezetszennyező tevékenységet, de ebből nem következtethetünk arra is, hogy a szükséges ökológiai műveltségük is rendelkezésre áll, sokkal inkább a megfelelő hozzáállás, a környezetvédelem fontosságának felismerése látszik. Ez a tudás, hozzáállás, hatással van az ökológiai műveltségre, annak szerves része és mindenképp egy pozitív jövőképet vetít előre a gyermekek környezetvédelemmel kapcsolatos hozzáállását tekintve ez az egybehangzó eredmény. Kijelenthető, hogy annak ellenére, hogy nem a mindennapi életük része feltehetően egy gyár és annak szennyező tevékenysége, mégis felismerik annak káros hatását, azonosítják, hogy szükséges emberi beavatkozás a probléma megoldása érdekében.

17. táblázat: Ökológiai műveltség: gyár kérdés válaszai

<i>Van egy gyár, amelyik a levegőbe szennyező füstöt enged. Mit lehet tenni ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Semmit nem szükséges tenni, nem okoz gondot.	0,8	2,1	0,0	0,0	nincs	nincs
b. Be kellene záratni.	99,2	97,9	100,0	100,0	nincs	nincs

Forrás: saját szerkesztés

Élőlényekkel kapcsolatos skála

- Fakopáncs: Egy erdőben két fakopáncsfaj él. Szerinted melyik állítás lehet igaz?

A helyen válaszoló diákok aránya a két mérés során mindkét csoport esetében nőtt (18. táblázat). A primer méréskor még mindkét csoport azonos arányban (Oktatócsomagot alkalmazó csoport: 56,2% és Kontroll csoport: 52,3%) válaszolta a helyes, nem azonos táplálékokra vonatkozó választ. Ugyanakkor a későbbi oktatócsomagot alkalmazó csoport a pesszimista hozzáállást (egyik faj kipusztítja a másikat), a kontroll csoportban pedig a teljesen

ugyanazt a táplálékot fogyasztó válaszlehetőséget jelölte. A szekunder mérésre mindkét csoport eredménye javul, arányait nézve ugyanakkor az oktatócsomagot alkalmazó diákok válaszoltak többen helyesen. A kontroll csoport esetében az élővilággal kapcsolatos ökológiai műveltség, a más tananyagrészből szerzett tudás átépítése, az ehhez kapcsolódó gondolkodási folyamatok sikeressége is vezethetett a javuló eredményhez. Mindkét mérési csoportnál csökkent azok száma, akik a pesszimista hozzáállást választották.

18. táblázat: Ökológiai műveltség: fakopáncs kérdés válaszai

<i>Egy erdőben két fakopáncsfaj él. Szerinted melyik állítás lehet igaz ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Különböző táplálékot esznek.	56,2	52,3	73,4	69,1	nő	nő
b. A két fakopáncsfaj teljesen ugyanazokat a táplálékokat eszi.	4,9	27,9	11,2	25,8	nő	nincs
c. Ilyen nem fordulhat elő a természetben.	2,6	11,6	0,0	1,7	nincs	csökken
d. Az egyik fakopáncsfaj ki fogja szorítani a másikat.	36,3	8,1	15,4	3,4	csökken	csökken

Forrás: saját szerkesztés

A gyermekekkel történt interjú rávilágított, hogy sokat segített tudásukban az oktatócsomagban található hónap madara program, amely során a fakopáncs is sorra került. Bár hangját kevésbé tartották szépnek, tudásuk élőhelyükkel, táplálkozásukkal, hasznukkal bővült. A pedagógusok 100%-a azt nyilatkozta, hogy ezzel a témakörrel a hagyományos természetismeret tantárgy keretében nem foglalkoztak, őket is meglepte a bemeneti mérés eredménye. Annak ellenére, hogy a fakopáncs februárban a hónap madara volt, a tanév végi méréskor a gyermekek több mint 70%-a (73,4 p<0,05) válaszolt helyesen a kérdésre, amely arra utal, hogy tudásuk megfelelően tudott rögzülni a feladatok és tartalmak által.

- Gyík: A gyík rovarokat eszik. Szerinted mi a legvalószínűbb?

A kérdés összefüggést mutat a fakopáncs kérdéssel ($r < 0,7$ $N=433$, $p < 0,05$). Ez a többszörös kérdés a primer mérés során a diákok alig több mint 32%-nál jelentette a helyes választ. A többiek válasza arra utal, hogy a tanév eleji méréskor még úgy gondolták, hogy minden rovar megeszik, ezekkel táplálkozási kapcsolatban is állnak. A szekunder méréskor már megfigyelhető (19. táblázat), hogy minden tanulócsoport esetében javult a helyes válaszok aránya, ugyanakkor míg a kontroll csoportokban tanulók 45,4%, az oktatócsomagot alkalmazó csoportok diákjai közel 80%-ban (79,2%) tudták a jó megoldást.

19. táblázat: Ökológiai műveltség: gyík kérdés válaszai

<i>A gyík rovarokat eszik. Szerinted mi a legvalószínűbb ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt $P < 0,05$	
	Oktató- csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató- csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató- csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Csak egy rovarfajt fogyaszt.	13,4	5,2	4,6	11,6	csökken	csökken
b. Mindenféle rovarot megeszik.	54,2	60,5	16,2	43,0	csökken	csökken
c. Csak barna színű rovarokat eszik.	0,0	1,7	0,0	0,0	nincs	nincs
d. Többféle rovarot fogyaszt, de nem mindenfélét.	32,4	32,6	79,2	45,4	nő	nő

Forrás: saját szerkesztés

Arra utal ez az eredmény, hogy az ökológiai folyamatoknak, a tápláléklánci összefüggéseknek a megértése jelentősen javítható egy tanév alatt. Az összefüggések megértését segítő feladatok az oktatócsomagban differenciáltan találhatóak meg, könnyebb és nehezebb feladattípusok váltják egymást. A fakopáncs és a gyík kérdése esetében az egyszerűsítő gondolkodásra utaló válaszok aránya nagyobb, mégis az összetettebb válaszadás aránya javulni tudott mindkét kérdésben. Mindenképpen nagyobb hangsúlyt kell kapnia ezeknek az összefüggések tartalmazó ökológiai kérdéseknek a pedagógiai munkában, ezzel az általánosítással együtt járó egyszerűsítő válaszadás arányának javulása érhető el.

- Erdő: Egy érintetlen erdőből ki akarják irtani a kártékony állatokat. Mit gondolsz?

A primer méréskor a tanulók 65%-a gondolta úgy, hogy nem kell kiirtani a kártékony állatokat (20. táblázat), ami azt jelenti, hogy a diákok 1/3 viszont úgy véli, helyes a kártékony állatokat az embereknek egy érintetlen erdőből eltüntetni. Ahhoz, hogy a kérdéshez kapcsolódó ökológiai műveltség pozitívan tudjon formálódni a diákoknak tisztában kell lennie a természeti törvényekkel, az emberi beavatkozás következményeivel és célszerűségének okaival. Tanév végére a diákok többsége (Oktatócsomagot alkalmazó csoport: 92,7% és Kontroll csoport: 79,2%, $p < 0,05$) helyesen válaszolt. Azok közül a tanulók közül, akik alkalmazzák az oktatócsomagot (N=261) mindössze 19 tanuló volt, aki úgy gondolta, hogy az érintetlen terület élővilágába be kell avatkozni az embernek. Bár a természeti kapcsolatok témaköre minden évfolyamon valamilyen mértékben a tananyag része a természettudományos tantárgyaknak, az oktatócsomag igyekezett a témát ismeretterjesztő szövegekkel, gyakorlati példákkal szemléltetni több témakörbe beépítve, ezzel is folyamatosan erősítve az ismeretek állandó gyakorlását.

20. táblázat: Ökológiai műveltség: kártékony állat kérdés válaszai

<i>Egy érintetlen erdőből ki akarják irtani a kártékony állatokat. Mit gondolsz ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt $P < 0,05$	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
a. Egyetérték vele.	34,5	34,6	7,3	20,8	csökken	csökken
b. Nem értek vele egyet.	65,5	65,4	92,7	79,2	nő	nő

Forrás: saját szerkesztés

A pedagógus interjúk rámutattak, hogy az ehhez kapcsolódó komolyabb témakörök nehezen építhetők be a mindennapi természetismeret órába, nehezen kapcsolhatók össze a tankönyvi anyaggal. Ezért a pedagógusok 2/3-a a témakörhöz kapcsolódó tartalmakat napközis foglalkozás vagy szakkör keretén belül mélyítette el a gyermekekkel. A differenciált feladatoknak kifejezetten örültek ennél a témakörnél, ugyanis a diákok eltérő tudásszintje megkívánta a tudásszint eltérő fejlesztését.

Annak érdekében, hogy az előző kérdésre adott válasz esetében a kedvezőbbnek tűnő válaszlehetőség kiválasztása kevésbé tudjon érvényesülni, nyílt kérdéssel vizsgáltam a választásuk indoklását. A válaszadók (N=433) 100%-a megindokolta döntését, ugyanakkor a primer méréskor a gyermekek 36,0%-a, 156 fő „Nem tudom” választ adott meg. A teljes minta 65,5%-a, 283 fő a primer mérés során nem értett egyet az érintetlen területen való tevékenységgel (21. táblázat).

21. táblázat: Ökológiai műveltség: kártékony állat kérdés válaszainak indoklása

Indoklás		Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
		Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
Egyetérték vele.	Nem tudom.	29,9	29,7	0,0	8,1	csökken	csökken
	Ez a jó a többi állatnak, mert megvédik őket.	1,9	2,9	6,5	5,2	nő	nő
	Nem fognak máshova menni onnan a kártékony élőlények.	2,7	2,3	0,8	7,6	csökken	csökken
Nem érték egyet vele.	Nem tudom.	1,5	13,4	0,0	23,8	nincs	nő
	Ha érintetlen, akkor semmi sem kártékony, a természet rendjének megfelelő.	28,4	12,2	63,2	28,5	nő	nő
	Ez az állatok érdeke/Ez jó a természetnek.	3,4	11,0	1,9	0,0	csökken	csökken
	Nem tudhatjuk valóban káros-e ami ott él.	20,7	23,8	12,6	26,7	csökken	nő
	Más élőlények is meghalhatnak.	11,5	4,7	14,9	0,0	nő	csökken

Forrás: saját szerkesztés

A 21. táblázatban látható, hogy a szekunder méréskor is a teljes minta megindokolta választását, az oktatócsomagot alkalmazó diákok (N=261) 100%-a, a kontroll csoportok (N=172) 68,0 %-a, 117 fő adott a „Nem tudom” választól eltérő indoklást.

Tanév végére az oktatócsomagot alkalmazó diákok mindössze 7,3%-a értett egyet az állítással. Azok közül, akik nem értettek egyet vele a legtöbben (63,2%) ahhoz hasonló választ adtak, miszerint ha egy terület érintetlen, akkor semmi nem lehet kártékony, mivel nem tudhatjuk, hogy a terület élővilágában, ökoszisztémájában milyen szerepük van ezeknek az élőlényeknek. Közel ugyanannyian válaszolták azt, hogy az irtás hatására más élőlények is kipusztulnak, nem tudjuk lokálisan kiszűrni az irtás mértékét, kiterjedtséget, valamint nem is tudhatjuk, valójában

káros-e az az élőlény az ottlévő környezetben. Kijelenthető tehát, hogy válaszaikban átlátják az összetettebb ökológiai kérdést, gondolkodásuk alátámasztja az előző kérdésekre adott válaszukat. A kontroll csoport esetében is nőtt azon diákok száma (28,5%), akik a természet rendjét hozták fel indoknak az irtás ellen és közel azonos számú válaszadó volt (26,7%), akik úgy vélték nem biztos, hogy káros, ami ott él, erről az érintetlenség miatt nem tudhatunk. A kontroll csoport szekunder mérésekor már nem szerepelt az indokok közül annyi fajta válasz, mint a primer vizsgálatkor. Ennek oka lehet a diákok tudásának központosulása, a fókuszpont eltolódása, de oka lehet akár, hogy a tanévben a pedagógusok bevallása szerint ilyen összetett gondolkodású feladattal ritkán foglalkoztak. Az interjúban részt vett diákok közül (N=38) többen (50%) spontán nyilatkozták, hogy számukra a nyílt végű, saját szavakkal való érvelés, vélemény kifejezés nehéz, sok időt vesz igénybe. Többen (44,7%) jelezték, hogy az oktatócsomagban található feladatok, szövegértelmezési játékok a szakkörökön sokat segítettek ezen. A megkérdezettek 78,9%-a azon aggódott, hogy milyen lesz a helyesírása, amely bár nem tartozik az ökológiai műveltség kérdéskörébe, pedagógusként meglepett. Megkérdeztem a gyermekeket, miért aggódnak emiatt és a válaszadók 53,3%-a negatív visszajelzéstől, 33,3%-uk a válaszuk kevesebbre értékelésétől, 13,4%-uk pedig a tanáruk reakciójától tartott.

Indoklásaik megerősítik az előzőekben bemutatott kérdéseknél megfogalmazott állítások is, miszerint a gyermekek ökológiai műveltsége egy tanév alatt pozitívan tud formálódni (**H_{1a}** hipotézis). Rendelkeznek olyan tudással, amely az ökológiai műveltséget alátámasztja, ugyanakkor nem biztos, hogy elegendő ehhez a mindennapi, hagyományos környezeti nevelési munka.

A fenntartható életmódhoz kapcsolódó ökológiai műveltsége az oktatócsomagot alkalmazó diákoknak egy tanév alatt nőtt (**H_{1b}** hipotézis), a helyesnek tartott válaszok aránya magasabb lett a szekunder mérés során, mint a kontroll csoportok esetében.

Az eredmények tükrében kijelenthető, hogy szükséges megerősíteni a diákok ökológiai műveltségét biztosító feladatokat és tevékenységeket a környezeti nevelési munka során. Át kell gondolni a tevékenység alapú lehetőségeket, azokat kritikusan szemlélve a pedagógusoknak és az oktatással foglalkozó szakembereknek is. Megvizsgálni a módszertani lehetőségek megvalósulásának környezeti nevelésbe való beágyazódásának alternatíváit. Mindez azért lenne kiemelten fontos, hogy a környezeti nevelés elmélete és gyakorlata minél inkább a gyermekek fejlődését szolgálja.

Az **H_{1c}** hipotézishez attitűdvizsgálat tartozik. Az attitűd-alakítás a Nemzeti Alaptantervben is szerepel, nevelési célként van feltüntetve (NAT, 1995; 2003; 2020). Azt már több vizsgálat is bizonyította (Kerekes és Kindler, 1993; Wiseman és Bugner, 2002), hogy az

emberek hajlamosak egy környezettel kapcsolatos mérés esetében pozitívabb képet mutatni a cselekvéseikről, mint ahogyan a valóságban tesznek, ezért is kerültek fordított kérdések a mérésbe, valamint fontos a kapott eredmények összevetése a többi kérdésre adott válasszal.

A méréshez öt tételes ötfokú Likert-sláka kapcsolódott, amely három témakör köré csoportosult: viselkedés, víz, állat. A viselkedéssel kapcsolatban három kérdés (köztük egy fordított), a víz (fordított) és állat témakörhöz egy-egy kérdés tartozott. A Likert-skálán a választási lehetőségek a következők voltak: 1: Egyáltalán nem jellemző rám, 2: Inkább nem jellemző rám, 3: Nem tudom eldönteni, 4: Általában jellemző rám, 5: Teljes mértékben jellemző rám.

Az értékeléskor a tudományosság figyelembevételével a környezetet legkevésbé terhelő válasz kapott 5 pontot, a leginkább terhelő 1 pontot. A viselkedéssel és vízzel kapcsolatos fordított kérdés a válaszbeállítódás elkerülése végett került megfogalmazásra, amelynél az „Egyáltalán nem jellemző rám” kapott öt pontot, a „Teljes mértékben jellemző rám” pedig egy pontot. Csapó (2002) és Varga (2004) is alkalmazta a Likert-skálát intervallumskálaként, mivel a rangskála lehetőséget biztosít az intervallumok általi pontösszeadásra, így biztosítva az attitűdpontszámot. Összesen 25 pontot szerezhettek egy személy, a minimumpont pedig 5 pont. Amennyiben mindegyik kérdésre a „Nem tudom eldönteni” választ, vagyis a közép értéket jelöli egy tanuló, akkor a pontszáma 15 pont, amely az attitűdskálán középértéknek tekinthető, így ez a pontszám a semleges környezeti attitűd értéke.

A diákok átlagpontjait nézve a viselkedéssel kapcsolatos skálán (22. táblázat) látszik, hogy a bementi méréskor a lámpa leoltásával kapcsolatos kérdés kapta a legtöbb pontot. A kimeneti mérésre a két vizsgált csoport eredményei között változás látható. Az oktatócsomagot alkalmazó csoportok esetében mindhárom viselkedéssel kapcsolatos kérdés esetében nőtt a helyesen cselekvés mértékéhez kapcsolódó attitűd, ez leginkább a fordított kérdésnél látható, amely esetében több mint 20%-kal kevesebben jelölték a teljesen negatív választ. Ehhez a kérdéshez kapcsolódva a kontroll csoport eredménye is javult. Ennek oka lehet a megfelelő környezeti nevelési munka, de akár a kérdés értelmezésének jobb megértése is vagy a korábban említett megfelelésből adódó pozitívabb válaszadás. Utóbbinak ugyanakkor ellentmond a 2013 óta vizsgált eredmények összevetése, mivel minden évben hasonló eredményeket tükröz. A mérőeszközhöz kapcsolódó Cronbach alpha minden évben 0,71-0,86 közötti.

22. táblázat: Attitűd skálák részletes mérési eredményei
(dőlt betűvel a fordított állítások)

Attitűd skálák	Attitűd kérdés	Primer mérés átlag pont		Szekunder mérés átlag pont		Változás egy tanév alatt $p < 0,05$	
		Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433							
vízelkedés (max. 15 pont)	Otthon leoltom a lámpákat, ha kevesebb fény is elég (5 pont)	3,9	2,8	4,6	2,9	nő	nincs
	<i>Ha feleslegesen folyik a víz, nem zárom el a vízcsapot (5 pont)</i>	1,3	1,3	3,2	2,7	nő	nő
	Fogmosás közben általában elzárom a csapot, hogy a vízzel spóroljak (5 pont)	3,8	3,4	4,5	3,6	nő	nincs
víz (max. 5 pont)	<i>Nem aggódom amiatt, hogy elfogy az ivóvíz</i>	2,9	3,0	3,1	2,6	nincs	csökken
állat (max. 5 pont)	Szoktam télen etetni a madarakat	3,4	3,5	4,0	2,7	nő	csökken
Teljes attitűd skála (max. 25 pont)		15,3	13,9	19,3	14,4		

Forrás: saját szerkesztés

A kontroll csoport esetében a víz és állatvilághoz kapcsolódó attitűd skálák esetében tanév végére romlott a válaszok aránya (22. táblázat). Ez kevésbé támasztja alá az előzőekben bemutatott pozitív környezeti nevelési munkával kapcsolatos hozzáállást. Különbség látható mindkét csoport esetébe aközött, hogy mikor nem folytatják a vizet. Amennyiben feleslegesen folyik a víz kevesebben zárják el a csapot, mint fogmosáskor, amikor a spórolás kifejezés is olvasható az állítás mellett. Ebből több féle következtetést lehet levonni. Egyrészt lehet, hogy a diákok külön értelmezik a spórolást és külön a felesleges vízfolyatást, de lehetséges oknak tekinthető a fordított kérdés nehezebb értelmezése is. Másrészt lehet, hogy fogmosáskor ténylegesen elzárják a csapot és mást értenek felesleges vízfolyás alatt, pl. mosogatás, zuhanyzás. Ebből arra lehet következtetni, hogy nincs egységes ismeretük a témakörben,

viselkedésük pedig ezáltal nem egységes, ellentmondások lehetnek benne. Ebből az is látszik, hogy a kontroll csoport esetében a vízcsap elzárás és az ivóvíz elfogyása miatti aggodalom között található szignifikáns kapcsolat, míg az oktatócsomagot alkalmazó csoportok esetében szignifikáns összefüggés található a vízhasználattal kapcsolatos mindkét viselkedés és az ivóvíz elfogyása miatti aggodalom között. Ez a kapcsolat lehet az oktatócsomag élményalapú tevékenységeinek pozitív hatása is, de oka lehet a pedagógusok eltérő hozzáállása, az addig megszerzett tudás mássága, a szülők otthoni hatása, egyszóval nem jelenthető ki egyértelműen a kizárólagos oktatócsomag általi pozitív hatás, hiába környezetkímélőbbek a válaszaik, mint a kontrollcsoport tagjainak.

A 23. táblázat már az összesített három attitűd skála átlagos pontjait mutatja. Ebből látszik, hogy a bementi méréskor a teljes mintát vizsgálva (N=433) a diákok átlaga 14,7 pont lett a 25-ből, vagyis a 15 pontos semleges környezeti attitűd alatt. Ha részletezve tekintjük ezt meg, akkor a két csoport között a viselkedéssel összefüggő attitűd skála az, amely a primer méréskor eltérést mutat, a másik két skála közel azonos eredményt jelez. A kimeneti méréskor már a diákok átlaga 16,9 pont lett, amely a semleges attitűdtől pozitívabb képet mutat, de korántsem tekinthető annak, hiszen a kontroll csoport eredményei egyik esetben sem nőttek, sőt két skálán még csökkentek is. Összességében ugyanolyan eredményt értek el a gyermekek, mint a primer méréskor, hiába telt egy tanév. Az oktatócsomagot alkalmazó csoportok esetében az tapasztalható, hogy a szekunder mérésre az attitűd pont átlaga jóval meghaladja a kontroll csoportját, a pozitív tengelyre helyezhető. Látható, hogy a vízhasználattal kapcsolatos attitűd skálán alig változott az érték, amely arra enged következtetni, hogy vagy a fordított kérdés értelmezése nehezebb a korosztályban vagy pedig nem aggódnak igazán az ivóvíz mértékének csökkenése miatt. Ez akár pozitív eredménynek is tekinthető, hiszen a különböző internetes felületeken a környezettel kapcsolatos negatív információáradat rosszérzést, akár negatív gondolatokat is, félelmet is kelthet ebben a korosztályban, amely semmiképp nem hatásos módszere a környezeti attitűd pozitív kialakításnak. Ugyanakkor figyelembe kell azt is venni, hogy nem mindenki találkozik ilyen tartalmakkal, hiszen ha sosem keres rá és nyit meg ilyen témában tartalmat egy diák, akkor nem fog magától a virtuális információbuborékjába kerülni. Mivel a környezeti nevelés feladata nem a rémület keltés, fontos lehet a témakör minél inkább összefüggésbe hozása a viselkedésnél tapasztalható pozitívabb attitűddel.

23. táblázat: Attitűd skálák összevont mérési eredményei

Attitűd skálák	Primer mérés átlag pont		Szekunder mérés átlagpont		Változás egy tanév alatt $p < 0,05$	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
viselkedés (max. 15 pont)	9,0	7,5	12,2	9,2	nő	nincs
	szórás: 1,06		szórás: 2,12			
víz (max. 5 pont)	2,9	3,0	3,1	2,6	nincs	csökken
	szórás: 0,07		szórás: 0,935			
állat (max. 5 pont)	3,4	3,5	4,0	2,7	nő	csökken
	szórás: 0,07		szórás: 0,92			
Teljes attitűd skála (max. 25 pont)	15,3	14,0	19,3	14,5	nő	nincs
	szórás: 0,92		szórás: 3,39			
	Teljes átlag: 14,7		Teljes átlag: 16,9			
	teljes szórás: 0,57		teljes szórás: 0,90			
	Cronbach alpha: 0,84		Cronbach alpha: 0,86			

Forrás: saját szerkesztés

Az eredményeket vizsgálva látszik az is, hogy nincs drasztikus eltérés budapesti és vidéki tanulócsoportok között, tehát kijelenthető, hogy attitűdjük, ökológiai műveltségük a vizsgált ötödik osztályosoknak nem függ a lakhelyüktől ($p < 0,05$).

Ugyanakkor vannak a vizsgálatnak kérdései, amelyek nem kizárólag a diákok tudásán, attitűdjén múlik, hanem betekintést enged a családok szokásrendszerébe is, az életmódszokásukat engedi megismerni. Ilyen kérdés, hogy mivel járnak iskolába, mit tesznek a falevelekkel, amennyiben kertés háttal élnek, van-e komposztálójuk. Vizsgálható, hogy ezek közül van-e szignifikáns kapcsolat ökológiai műveltségi kérdésekkel, mint a város, a komposztálás. Vizsgálható ugyancsak, hogy a lámpa leoltása, mint életmódszokás és mint attitűd, mutat-e kapcsolatot egymással, valamint hogy a fogmosáskori vízhasználattal kapcsolatos attitűdhez társul-e aggodás a jövő, a környezet iránt (24. táblázat).

A 24. táblázatban a teljes mintát nézve a korrelációs mátrix segítségével (Cramer-v) erős, szignifikáns kapcsolat látszik azzal kapcsolatban, hogy mit tesznek a kertés háztanulók a lehullott falevelekkel és a komposztálás, mint ökológiai műveltség között (Cramer-v: 0,61; χ^2 : 73,56; $p < 0,05$). Szignifikáns, de mérsékelt a kapcsolat az között, hogy mivel járnak a gyermekek iskolába, illetve a városi ökológiai műveltségi kérdés között (Cramer-v: 0,32; χ^2 : 52,65; $p < 0,05$), valamint, hogy van-e kertjükben komposztáló és a komposztálás mindkét

ökológiai műveltséget vizsgáló kérdése között (Cramer-v: 0,54; χ^2 : 72,49; $p < 0,05$; (Cramer-v: 0,52; χ^2 : 72,31; $p < 0,05$). Ugyancsak mérsékelt, szignifikáns a kapcsolat a kertjükben lehullott falevelekkel összefüggésbe hozható életmódszokás és a komposztálás egyik ökológiai műveltséget vizsgáló kérdése között (Cramer-v: 0,57; χ^2 : 73,21; $p < 0,05$), ahogy a fogmosás attitűd és az aggodás attitűd vizsgálata között (Cramer-v: 0,29; χ^2 : 48,95; $p < 0,05$). Szignifikáns, de gyenge a kapcsolat az udvaron lévő falevél és az aggodás attitűd mutatója között (Cramer-v: 0,18; χ^2 : 17,95; $p < 0,05$), ezenkívül a lámpa lekapcsolása, mint életmódszokás és a lámpa, attitűd kérdés között (Cramer-v: 0,16; χ^2 : 17,24; $p < 0,05$).

24. táblázat: Összes válaszadó korrelációs mátrixa néhány kérdésben
(sárga: $C \leq 0,2$ szignifikáns, de gyenge kapcsolat; piros: $0,2 < C \leq 0,6$ szignifikáns, de mérsékelt kapcsolat, zöld: $C > 0,6$, szignifikáns, erős kapcsolat)

(N=433)		Város (ökológiai műveltség)	Komposztálás 1 (ökológiai műveltség)	Komposztálás 2 (ökológiai műveltség)	Aggodás (attitűd)	Lámpa (attitűd)
Mivel jössz iskolába (Életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet	52,65				
	Cramer-v	0,32				
	szignifikancia	$p < 0,05$				
Ha kertés házban laksz, van komposztálód? (Életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet		72,49	72,31		
	Cramer-v		0,54	0,52		
	szignifikancia		$p < 0,05$	$p < 0,05$		
Mit tesznek az udvaron lehullott falevelekkel? (Életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet		73,56	73,21	17,95	
	Cramer-v		0,61	0,57	0,18	
	szignifikancia		$p < 0,05$	$p < 0,05$	$p < 0,05$	
Sötétben lekapcsolom a lámpát magam után (Életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet					17,24
	Cramer-v					0,16
	szignifikancia					$p < 0,05$
Fogmosás (attitűd)	Khi-négyzet				48,95	
	Cramer-v				0,29	
	szignifikancia				$p < 0,05$	

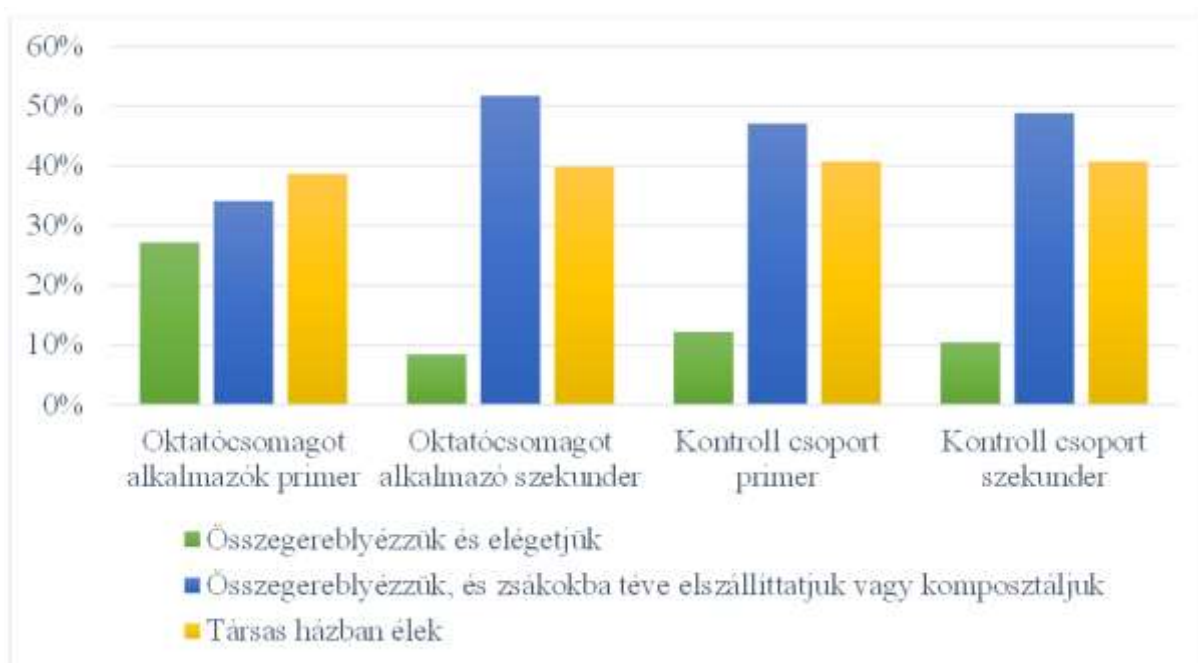
Forrás: saját szerkesztés

Az összes diákot tekintve (N=433) azzal kapcsolatban, hogy mivel közlekednek iskolába egységes a válaszadók aránya. 49,4%-uk autóval, 27,7%-uk gyalog, 15,7%-uk egyéb eszközzel és 7,2%-uk tömegközlekedéssel jár iskolába. Ez az a kérdés, amelyet befolyásolni bármilyen környezeti nevelési munkával nehéz, hiszen a szülő kompetenciája megítélni, hogy mit tart biztonságosnak, praktikusnak, mi oldható meg számára a mindennapokban a leginkább. A kérdés azonban összevethető az ökológiai műveltséget vizsgáló 24. kérdéssel. Összefüggés

van a két kérdés válasza között (24. táblázat), szignifikánsak és mérsékelten kapcsolódnak egymáshoz.

Ez arra utal, hogy az életmódszokás hatással van az ökológiai műveltségre és ez a hatás fordítva is igaz. A diákok körében felmérésre került, hogy rendelkeznek-e komposztálóval. A vizsgálatból látszik, hogy az oktatócsomagot alkalmazó diákok körében tanév végére 19,6%-kal többen válaszolták azt, hogy van komposztálójuk, míg a kontroll csoport esetében változás nem látszik. Így tanév végére az oktató csomagot alkalmazó diákok körében 22,2%-ról 41,8%-ra nőtt azok száma, akiknek van otthon komposztálója, míg a kontroll csoportok tanulói között maradt a 23,8%-os arány. Mindkét csoport tagjainak közel 40%-a társas házban él, így ők a kérdés válaszáinál a „Társas házban élek” választ jelölték.

Ezzel a kérdéssel szorosan összefügg, hogy ha kertés házban élnek mit tesznek a lehullott falevével (21. ábra).



21. ábra: Életmódszokással kapcsolatos kérdés: „Mit tesznek az udvaron lehullott falevelekkel?”

Forrás: saját szerkesztés

A 21. ábrán látható, hogy a diákok kérdéshez való hozzáállása tanév végére javult, az oktatócsomagot alkalmazó csoportokból 17,6%-kal többen, a kontroll csoportokból 1,7%-kal többen válaszolták azt, hogy nem elégetik, hanem elvitetik vagy komposztálják a lehullott faleveleket. A drasztikus különbségnek oka lehet az oktatócsomag újrahasznosítással és komposztálással foglalkozó több témaköre, ugyanakkor van két intézmény közöttük, akik saját

komposztálóval is rendelkeznek már, többen pedig az oktatócsomag programja és ajánlása okán beszereztek vagy készítették tavaszra az intézményeikbe komposztálót.

Természetesen, mint korábban is említettem, mindez megvalósítható lenne az említett oktatócsomag nélkül is, ellenben az iskoláktól és a pedagógusoktól kapott visszajelzések alapján eddig nem is jutott eszükbe, hogy ezt akár a mindennapi rutinba is bevezethetnék az iskolai életben. Azok esetében, akiknek van otthon komposztálója, 100%-uk helyesen válaszolt az ökológiai műveltséget mérő „*Mit nem lehet komposztálni?*” (Komposzt1) kérdésre. Ennek természetesen nem lehet kizárólag az oktatócsomag az oka, de a diákokkal történt interjú arra mutatott rá, hogy az iskolai újonnan készített komposztálók, azok gyakorlati használata motivációt adott a gyermekeknek a szülőkkel közösen elkészített otthoni komposztálásra is, ezenkívül az informatív oktatócsomag tartalmak is az érdeklődés felkeltését eredményezték.

A komposztálók megléte, ezáltal alkalmazása összefüggést mutat a lehullott falevelek kezelésével kapcsolatban, illetve mindkét kérdés szignifikáns kapcsolatot mutat a komposztálással kapcsolatos ökológiai műveltséggel, ugyanakkor a kapcsolat erőssége eltérő attól függően, hogy a teljes mintát (N=433) vagy csak az oktatócsomagot alkalmazó tanulókat (N=261) vizsgáljuk. A 25. táblázaton látható, hogy a teljes mintát vizsgálva a kapcsolat bár mérsékelt ezekben az ökológiai műveltségi kérdésekben a komposztálók számával, erős kapcsolatot mutat a falevelek eltüntetése és a Komposzt1 kérdéssel. Ugyanakkor ezek az eredmények a teljes mintát nézik, amely nem egyezik meg azzal, ha kiemeljük az oktatócsomagot alkalmazó csoportokat. Ebben az esetben látszik a 25. táblázaton, hogy három egységben is erős kapcsolatot találhatunk a kérdések és a válaszok között a komposztálással összefüggő kérdéskörökben. Ezek a szignifikáns és erős kapcsolatok arra utalnak, hogy ezek az ökológiai műveltséget mérő kérdések, amelyek esetében vizsgáltuk, hogy mit nem lehet komposztálni, arra utalnak, hogy a gyakorlati tudás és a cselekvés kapcsolata igenis erős ebben az életkorban és ezek hatnak egymásra. Mivel az, hogy a falevelekkel mit kezdenek minden esetben a családok, főleg a szülők közös döntése, így a javuló tendencia is alátámasztja a korábbi évek eredményét, miszerint a gyermekek élményei és tapasztalati által, az ezek útján szerzett tudásukkal elérhető – ha nem is minden esetben – akár az is, hogy hatni lehessen a családok életvitelének apróbb változásaira is.

Amennyiben a teljes mintát nézzük kicsivel gyengébb, de mégis mérsékelt szignifikáns kapcsolatot mutat a falevelek kezelése és annak a tudása, hogy a komposztálás csökkenti-e a hulladék mennyiségét (Komposzt2), addig az oktatócsomagot használók körében erős kapcsolat mutatkozott.

25. táblázat: Az oktatócsomagot alkalmazók korrelációs mátrixa néhány kérdésben
(sárga: $C \leq 0,2$ szignifikáns, de gyenge kapcsolat; piros: $0,2 < C \leq 0,6$ szignifikáns, de mérsékelt kapcsolat, zöld: $C > 0,6$, szignifikáns, erős kapcsolat)

Oktatócsomagot alkalmazó tanulók (N=261)		Város (ókológiai műveltség)	Komposztálás1 (ókológiai műveltség)	Komposztálás2 (ókológiai műveltség)	Aggódás (attitűd)	Lámpa (attitűd)
Mivel jössz iskolába (életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet	53,19				
	Cramer-v	0,33				
	szignifikancia	p<0,05				
Ha kertes házban laksz, van komposztálód? (életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet		73,58	74,01		
	Cramer-v		0,61	0,59		
	szignifikancia		p<0,05	p<0,05		
Mit tesznek az udvaron lehullot falevelekkel? (életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet		74,12	73,79	19,04	
	Cramer-v		0,67	0,62	0,22	
	szignifikancia		p<0,05	p<0,05	p<0,05	
Sötétben lekapcsolom a lámpát magam után (életmódszokásokkal kapcsolatos kérdés)	Khi-négyzet					17,95
	Cramer-v					0,18
	szignifikancia					p<0,05
Fogmosás (attitűd)	Khi-négyzet				52,51	
	Cramer-v				0,32	
	szignifikancia				p<0,05	

Forrás: saját szerkesztés

A minták értékelésekor különbség látszik még abban is, hogyha a teljes mintát (N=433) vizsgáljuk, akkor gyenge a kapcsolat a levelek kezelése és az aggódás között, mindamellert az oktatócsomagos diákok (N=261) esetében mérsékelt ez a kapcsolat.

Érdekes, hogy szignifikáns, de gyenge a kapcsolat mindkét vizsgált esetben a lámpa témakörében. Az életmódszokással kapcsolatban azt vizsgáltam, hogy ha sötét van, akkor a szobát elhagyva lekapcsolják-e maguk után a lámpát a gyermekek. Az attitűd mérésakor viszont már arról kellett dönteni, hogy mennyi igaz rájuk, hogy leoltják a lámpát, ha kevesebb fény is elég számukra. Az oktatócsomagot alkalmazó diákok szekunder mérésekor mindössze 3,8%-uk, a kontroll tanulók 6,4%-a nem kapcsolta le maga után a lámpát sötétben. Az attitűd kérdés arra mutat rá, hogy bár lehet, hogy szokásként lekapcsolják sötétben maguk után a villanyt, de a mindennapokban amikor elég lenne kevesebb fény is, akkor a kontroll csoport esetében jóval kevesebben alkalmazzák a lámpalekapcsolást, amely korábban a 22. táblázatban volt látható. Ez arra utal, hogy bár a szokásaik és attitűdjük nem teljesen fedi egymást, valószínűsíthető, hogy ezek a tényezők befolyásolják a környezeti attitűdöt is. Ezért mutathat kapcsolatot, így ennek figyelembevételével az ehhez hasonló témakörök esetében szükséges lehet a módszertani

és szakmai lehetőségeknek megfelelően erősíteni a jószokások kialakulását, példát mutatni pedagógusként, saját tapasztalatokat biztosítani a meglévő tudás mellé.

A reggelizés, tízórazás és gyümölcs-zöldségfogyasztás eredményei között kirívó eset nincs, az intézmények között csekély eltérés látszódik. A primer és szekunder mérések között némi javulás látható a válaszokat tekintve az oktatócsomagot alkalmazó tanulók esetében ($p < 0,05$). A pedagógusok interjúja alkalmával szóba került ez az adat is és véleményük szerint az 5-15%-os javulás oka talán az lehet, hogy a program alkalmazása okán nagyobb figyelmet kaptak ezek a csoportok az egészségnevelés terén is, több lehetőségük volt a kertészkedési programok alkalmazására, zöldség- és gyümölcsstermesztésre, nagyobb hangsúlyt kapott és nyitottabbak lettek az újdonságok megkóstolására. Ez természetesen mindenki számára elérhető és megvalósítható lenne a környezeti nevelési munka során, életkortól és alkalmazott módszerektől függetlenül. Az évek során az a tendencia figyelhető meg, hogy a diákok mindössze átlagosan 32%-a eszik naponta legalább háromszor zöldséget és gyümölcsöt, amely számába a közétkeztetésben résztvevők is beleszámítanak. Jelen vizsgálatkor a szekunder méréskor a megkérdezett diákok mindössze 28,5%-a válaszolta azt, hogy naponta eszik legalább háromszor zöldséget vagy gyümölcsöt, és majdnem ugyanennyi gyermek (24,5%) azt válaszolta, hogy naponta csak egyszer fogyaszt. Ez az eredmény nagyon elszomorító, hiszen ez azt jelenti, hogy a vizsgált tanulók $\frac{1}{4}$ -e naponta csak egyszer fogyaszt zöldséget és gyümölcsöt. Az okok kutatása és a megoldási lehetőségek feltárása a jövőben mindenképpen szükséges lenne. Közel azonos arányban reggeliznek mindig otthon (40,3%) vagy néha (44,7%) a gyermekek, $\frac{2}{3}$ -uk (66,4%) otthonról hoz tízórait, 9,9%-uk pedig sosem eszik tízórait.

Ezekre a témakörökre nehéz a környezeti neveléssel hatni. Saját tapasztalatom, hogy az iskolai zöldség- és gyümölcsprogram sikeressége akkor volt megfelelő, amikor pedagógusként felváltam a kínált ezeket a gyerekek számára, valamint személyes példamutatásom is pozitívan hatott arra, hogy megegyék az intézményi zöldség- és gyümölcskínálatot. Mégis ez kevés ahhoz, hogy a családok mindennapi életvitelszerű tevékenységeit befolyásoljuk.

Nagyon keveset sportol hetente a megkérdezetteknek 14,5%-a, ugyanakkor 68,4%-uk rendszeresen mozog, akár egyesületben akár az iskolai szakkörök alkalmával, 17,1%-uk pedig egyesületen kívül mozog minden nap, amely mindenképpen egy biztató arány. A nemek közti eloszlás csaknem egyenlő, viszont a budapesti intézményekben tanuló gyermekek választották nagyobb százalékban (62,6%) a rendszeres sportot, míg a vidéki diákok a kevés mozgást.

Az oktatócsomag ismeretanyagához kapcsolódva az egészségnevelés részeként a televízió, számítógép, telefon és tablet használat gyakoriságát is megismertem. A megkérdezettek primer- és szekunder mérési eredményei között nincs drasztikus eltérés

($p < 0,05$), amelyre a digitális oktatás állandó jelenléte is magyarázat lehet. Már nem csak szórakozásra és kikapcsolódásra használják a gyermekek ezeket az eszközöket, hanem tanulási céllal is, így a számítógép-, tablet-, telefonhasználat gyakorisága megsokszorozódott az elmúlt években. Az összes megkérdezett gyermek (N=433) 45,9%-a a primer méréskor, 59,1%-a a szekunder méréskor azt válaszolta, hogy naponta több, mint 3 órát használják ezeket az eszközöket. A primer vizsgálatkor 18,2%-uk, a szekunder vizsgálatkor 12,5%-uk az egy óránál kevesebb használatot jelölte. Az interjúk arra mutattak rá, hogy a vizsgálatban résztvevők mindegyikének van lehetősége az iskolában is használni a telefont, tabletet tanítási órákon kiegészítő lehetőségként, ennek a járványhelyzet adta lehetőségek adtak teret. Az infokommunikációs eszközök használatát nem befolyásolja a nem, ugyanakkor a lakóhely valamilyen mértékben igen. Lakóhely tekintetében a vidéki gyermekek átlagosan többször használják digitális eszközeiket, 67,4%-uk minden nap több mint 3 órát tölt ezekkel. Ez, illetve a sport napi szintű megvalósulása erős kapcsolatot mutat (χ^2 : 53,01, Cramer-v=0,3, szignifikancia $p < 0,04$). Azon diákok, akik többet mozognak naponta, átlagosan kevesebb eszközhasználatot mutattak. Ennek legfőbb oka a kevesebb szabadidő, a kortársakkal való több személyes jelenlét, mégsem lehet kijelenteni, hogy ez az eredmény minden gyermekre igaz lehet, kizárólag a vizsgálatban résztvevőkre helyes az állítás.

A kérdések között szerepel, hogy amennyiben van televíziójuk, használaton kívül azt csak kikapcsolják vagy kikapcsolják a készenléti üzemmódot is. A kérdés aktualitása abban rejlik, hogy bár a modern készülékek fogyasztása készenléti (stand by) üzemmódban elenyésző, a régebbi típusoknál az energiamegtakarítás szempontjából lényeges lehet a teljesen kikapcsolt állapot⁷⁴, amely a készenléti üzemmódból való lekapcsolást is jelenti. A megkérdezettek (N=433) 6,1%-nak nincs tévé készüléke. A primer méréskor a televízióval rendelkező diákok csaknem 90,9%-a azt válaszolta, hogy készenléti üzemmódban hagyják a készüléket. A szekunder méréskor a televízióval rendelkező tanulók közül az oktatócsomagot alkalmazó diákok közül már csak 41,7% válaszolta, hogy készenléti üzemmódban hagyja a készüléket, míg a kontroll csoportban tanulók 89,1%-a. Tehát elmondható, hogy célzott környezeti nevelési munkával a szokások rendszerében változás érhető el, amely segítheti a későbbi környezettudatos magatartásforma alakulását is.

Az olyan apró lépések, mint a szoba elhagyása után a lámpa lekapcsolása, a tudatos hulladékkezelés, a felesleges áramfogyasztás mellőzése mind-mind hozzájárulhatnak egy

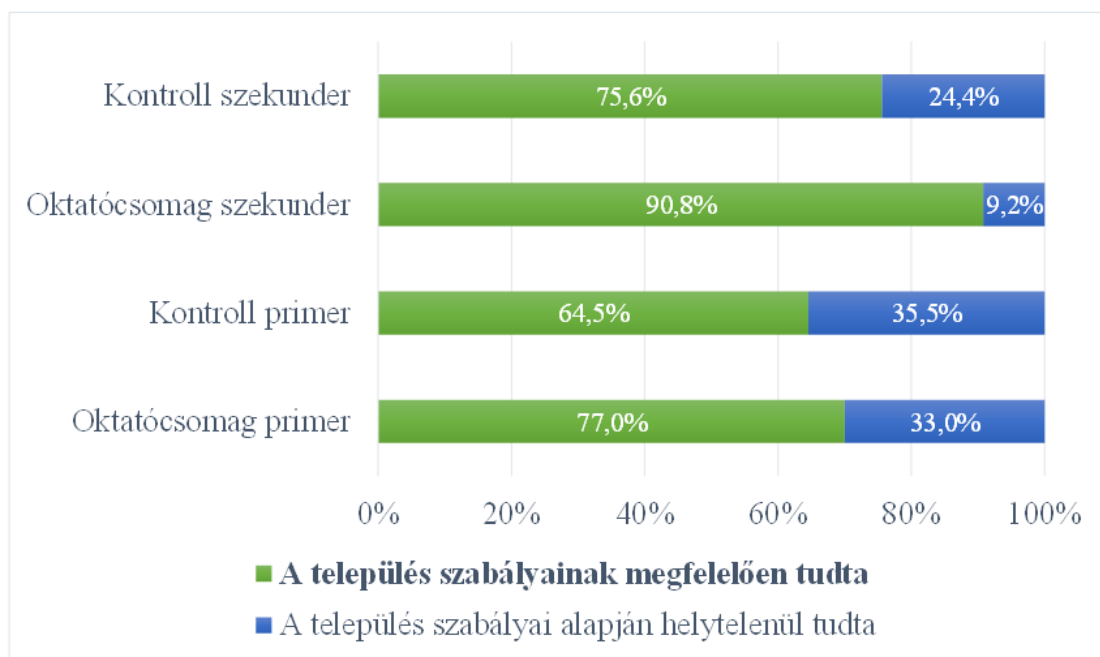
⁷⁴ Alátámasztja a Fogyasztóvédelem: KEOP-6.4.0/14-2015-0001 azonosító számú projekt: Mobiltelefon-töltők és informatikai készülékek fogyasztása

kevésbé környezetterhelő életvitel kialakításához. Ehhez azonban a példamutatáson túl az életkornak megfelelő tájékoztatás és tapasztalatszerzés nélkülözhetetlen lehet.

Vizsgálatra került, hogy mennyire tudatosak a diákok és családjuk a vásárláshoz használatos kosarak, szatyrok tekintetében. A primer méréskor még nincs eltérés a diákok válaszai között, átlagosan 34,4%-uk mindig visz magával bevásárlótáskát, kosarat, ugyanakkor a szekunder mérés már jelentős eltéréseket mutat. Az oktatócsomagot alkalmazó diákok több mint 2/3-a (88,8%) a tanév végi méréskor már azt válaszolta, hogy mindig visz magával, míg a kontroll csoportok tanulóinak mindössze alig a fele (48,3%). A tudatos vásárlási szokások kialakítására is rengeteg lehetőség van a környezeti nevelésben, erre mutat példát az oktatócsomag a különböző termékek elásásával és lebomlásával kapcsolatban, amelyet az előzőekben a komposztálással kapcsolatos kérdésnél bemutattam. Ilyen és ehhez hasonló élményeket nyújtó lehetősége bárkinek lehet, ezzel is segítve az egyszerhasználatos műanyagok, környezetterhelő anyagok kiszorítását a mindennapi életvitelből.

A kutatás során a gyermekek tudása is felmérésre került több témakörben. Az érintett kérdéskörök olyan mindennapi életben is fontos információkat tartalmaznak, amelyeket az oktatócsomag többször érint, de ezekhez kapcsolódva a hagyományos iskolai környezeti nevelésben is találhatunk tartalmat vagy a valós életben tapasztalható szituációt.

A hulladékkezelés megismerése során felmértem a diákok ökológiai műveltségét, attitűdjét, de kíváncsi voltam a tudásukra is a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségéről. Ez a témakör alsó tagozaton többször előfordul harmadik és negyedik osztályban is, de az általános ökoiskolai és nem ökoiskolai létforma kelléke is mára a több színes hulladékgyűjtő. A kérdés tekintetében nincs szignifikáns különbség az ökoiskolák és nem ökoiskolák, valamint vidéki és városi intézményekben tanuló diákok között, ahogy a nemek tekintetében sem. Ahhoz, hogy megfelelően értékelhető legyen a kérdés, először a települések hulladékkezelési rendelkezéseit kellett tanulmányoznom, mivel nem mindenhol csak műanyag kerülhet a sárga hulladékgyűjtőbe. A kérdés értékelése így a diákok iskolájának megyeszintű rendelkezése alapján kerül helyes és helytelen kategóriába. Míg a primer méréskor nincs nagy különbség a válaszadók között (22. ábra), addig a szekunder méréskor már láthatóvá válnak az eltérések. Az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek több mint 90%-a helyesen adta meg a sárga hulladékgyűjtőbe tehető dolgokat, addig a kontroll csoportokban tanulóknak csak 75,6%-a. Eredményük szignifikáns ($p < 0,05$), de nincs jelentős változás a kontroll csoportok be- és kimeneti mérése között, amely nem tekinthető jó eredménynek. Az oktatócsomagot alkalmazók válaszai arra engednek következtetni, hogy a megfelelő környezetkímélő tudáshoz szükséges a megerősítés, a gyakorlati tudás alkalmazására ösztönző tevékenységek.



22. ábra: „Mit teszünk a sárga szelektívgyűjtőbe?”
Forrás: saját szerkesztés

Megfelelő ismeretátadás nélkül nehéz a hulladékhegyek csökkentése. Kevesen tudják, hogy egyáltalán nem hasznosítható újra a zsírpapír, csokipapír, fültisztító pálcica, ezeket a hulladékfeldolgozó telepeken dolgozók általában kézzel válogatják ki. A papír zsebkendő, papírtörölő, nedves törlőkendők, papír tojástartó cellulóztartalma olyan kicsi, hogy az újrahasznosítás menetekor lebomlanak, így ezek sem tudnak „újrapapírként” hasznosulni. Ugyanakkor például a pizzás papírdoboznak, hiába szennyezett ételmaradvánnyal, zsírral, olyan magas a rosttartalma, hogy újra fel tudják használni. Az újságpapír, magazinok, kartonok, füzetek könnyen és jól hasznosítható.

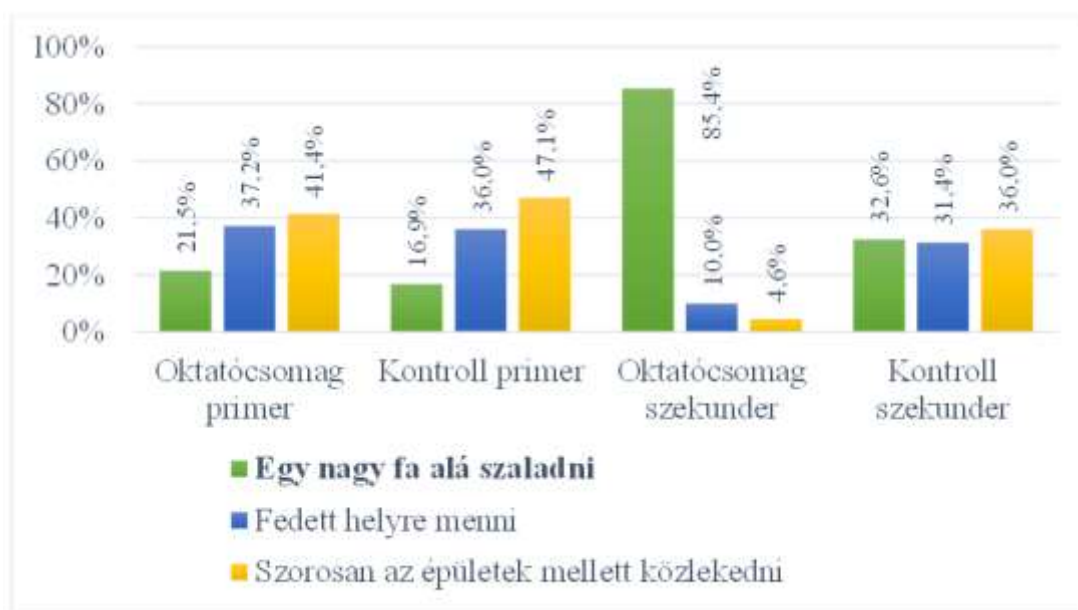
A Tetra Pak dobozok közel 70%-ban papírból állnak, mégis a műanyag hulladékgyűjtőbe kell őket tenni, a legtöbb esetben ugyanis alumínium réteg is van a csomagolásokban, így a papírgyártásban nem hasznosítható. Ellenben a műanyag hulladék közül kiválogatva, aprítva a gyártási folyamatokban töltőanyagként tudják jól hasznosítani, például bitumen mellé helyezve kerül újra felhasználásra. A PET palackok szín szerint szétválogatva újra felhasználásra kerülnek, az alumínium és sörösdobozok esetében az újra felhasználás végtelen lehetőséget ad.

Budapesten tizennyolc hulladékudvar ad lehetőséget többek között a műanyag-, papír-, fém-, és üveghulladék leadásának. Ugyancsak ide kerülhet a használt olaj, veszélyes festékek is,

építési törmelék, sőt is 150 kg-ig háztartásonként. A hugarocell, amelyet bevisznek ilyen telepekre külön kell gyűjteni, amelyet tömörítés után ugyancsak újra fel lehet használni. Ezeken a hulladékudvarokon lehet venni olyan termékeket is, amelyre másoknak már nincs szüksége, nem szemét, hanem mások számára olcsón megvásárolható termékek⁷⁵.

Amikor olyan anyag kerül a hulladékgyűjtőbe, amely nem megfelelő, akkor bálázzák és a hulladékégetőbe, az úgynevezett Hulladékhasznosító Műbe⁷⁶ kerül. Ezzel a megoldással Budapesten 13 ezer lakás távhőjéhez szükséges gőzt, valamint 45 ezer lakás villamosenergia szükségletét tudják előállítani évente. A Hulladékhasznosító Mű és a Köztisztasági Múzeum diákok és felnőttek számára látogatható.

A 23. ábra a viharokban optimális viselkedésforma ismeretét vizsgálja fordított kérdés formájában. Fontosnak tartom kiemelni, hogy a kérdés helyes megválaszolásához a megfelelő szövegértés elengedhetetlen.



23. ábra: „Ha szélviharban szabadban vagy, mit nem szabad tenned?”
Forrás: saját szerkesztés

Ez a témakör a tanítási anyagokban és a NAT (2020) tartalmában nem szerepel, ugyanakkor osztálykirándulásokkor, családi túrák alkalmával vagy akár az iskolából hazamenetkor is akadhat olyan szituáció, amely során a helyes válasz tudása elengedhetetlen. A primer méréskor a tanulók közel azonos arányban választottak a válaszlehetőségek közül, ám a szekunder

⁷⁵ <https://www.fkf.hu/letesitmenyeink-hulladekudvar>

⁷⁶ <https://www.fkf.hu/fovarosi-hulladekhasznosito>

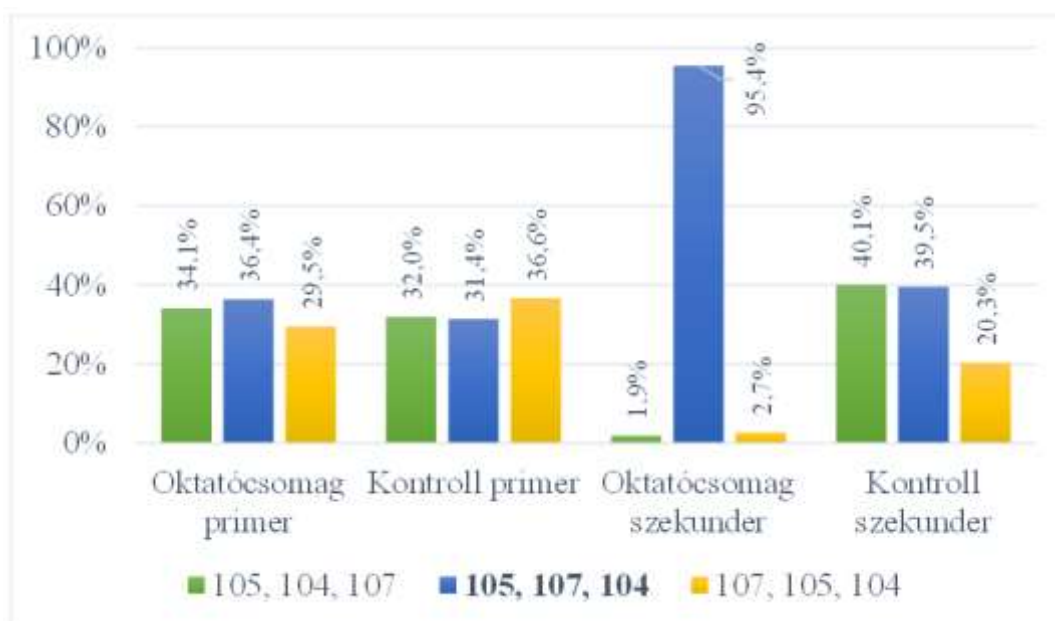
méréskor már eltérések tapasztalhatók (23. ábra). Az oktatócsomagot alkalmazó diákok feltehetően akár a program ilyen jellegű gyakorlati tartalmakat bemutató és szövegértést fejlesztő tartalmi okán a szekunder méréskor 85,4%-ban helyesen válaszoltak a kérdésre, míg a kontroll csoportok tanulói mindhárom válaszlehetőséget azonos arányban jelölték. Ez arra utal, hogy vagy nem rendelkeznek a megfelelő tudással vagy a szövegértési készségük nem megfelelő, esetleg mindkettő.

A segélyhívókkal kapcsolatban két kérdésre kellett válaszolniuk a gyermekeknek, egy zárt és egy nyílt végűre. Míg a zárt végű a Magyarországon hívható három készenléti szerv telefonszámáról, addig a nyílt végű az Európai Unió tagállamainak 24 órában hívható központi segélyhívó számáról szól. A 24. ábra mutatja annak arányát, hogy míg a bemeneti méréskor a helyes választ a diákok alig többen mint 30%-a tudta, a tanév végi vizsgálatkor az oktatócsomagot alkalmazók 95,4%-a, a kontroll csoportok tanulói pedig mindössze 39,5%-a választotta a helyes számot. A témakörrel az alsó tagozatos környezetismeret anyag foglalkozik ugyan, de később nem igen kerül elő, pedig a témához kapcsolódó figyelemfelhívó kampányok, mint a „Légy te is hős”⁷⁷ is foglalkozott.

Ugyanakkor ma már praktikusabb és gyorsabb lehet a központi segélyhívó ismerete. Az Európai Unió annak érdekében, hogy tagállamaiban mindenhol legyen egy egységes segélyhívó, létrehozta a 112 ingyenesen hívható telefonszámot⁷⁸. A telefonszám minden készüléken, minden szolgáltatónál, minden tagállamban elérhető. Hazánkban is elérhető a központi telefonszám, amely hívását követően Szombathelyről vagy Miskolcra irányítják a hívó félt a közelben lévő készenléti szervnek. A telefonszám hátránya lehet, hogy több személynek kell elmondani a megfelelő információkat, időbe telhet a megfelelő szerv elérése és kapcsolása, mindamelllett a megfelelő koordinációs feladatok elvégzésével a diszpécser egyszerre akár több szerv segítségét is tudja biztosítani.

⁷⁷ <https://www.omszorvosszakma.hu/2022/01/28/a-mentohivas-szabalyai/>

⁷⁸ A vizsgálatkor még nem volt érvényben a Magyarországon 2023. február 1-től fokozatosan bevezetett 1830-as egységes ügyeleti hívószám.



24. ábra: „Melyek a tűzoltóság, rendőrség, mentők segélyhívó számai? Ebben a sorrendben!”
 Forrás: saját szerkesztés

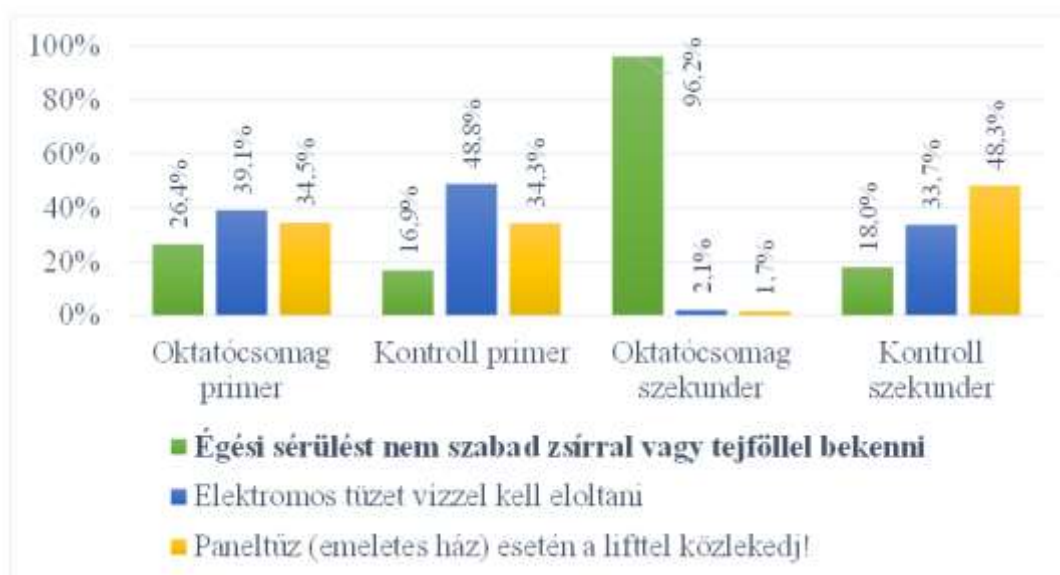
A nyílt végű kérdés célja volt, hogy felmérje, hogy a diákok tudják-e ezt a központi telefonszámot.

A primer méréskor a diákok 30,9%-a tudta a helyes választ, amely arány megegyezik az előzőekben bemutatott három magyar segélyhívó tanév eleji mérési eredményével is. Valamivel többen, 38,1% a 911-et írta helyes válasznak, amelynek oka mindenképpen az amerikai filmek, sorozatok tartalma lehet, hiszen ott érhető el ez a segélyhívó. A válaszadók 31%-a nem írt semmit vagy a „nem tudom” választ adta. Ennek aránya a szekunder méréskor már változott, mindössze 7,6% nem írt semmit vagy „nem tudom” választ. Tanév végére az oktatócsomagot alkalmazó tanulók 100%-a helyesen adta meg a segélyhívó számát, a kontroll csoportokban tanuló diákok viszont közel azonos arányban válaszolták a 112 (29,7%) és a 911-es (40,1%) telefonszámot. Ez arra utal, hogy erősen hiányos a vizsgált diákok ismerete a segélyhívók kapcsán, amelyen egy jól irányított gyakorlati, tapasztaltot is adó programmal, feladattal, ismeretközlő tevékenységgel nagymértékben lehet javítani, ezzel a mindennapi tudásukat gyarapítva elérni a veszélyhelyzetek megfelelő kezelését. Kiemelten fontos ez a téma manapság és nem túl biztató az eredmény, amely arra mutat rá, hogy mindenképpen fontos valamilyen élményalapú módszerrel ezeknek az ismereteknek a megszilárdítása, az esetleges veszélyhelyzetre a diákok felkészítése. Mindemellett a megfelelő információ átadás, a szituatív helyzetek gyakorlása is támogathatja azt a tudást, amely egy esetleges vészhelyzetben támaszt

és magabiztosságot adhat a gyermeknek, aki így nem kizárólag a diszpécser útmutatására lenne utalva. Ez minden életkorban kiemelten fontos kellene, hogy legyen.

A vészhelyzetekkel kapcsolatban nem csak a megfelelő telefonszám ismerete a lényeges, hanem az is, mit tehetünk és mit nem. Az oktatócsomag nagy hangsúlyt fektet a megfelelő tudás gyakorlati elsajátítására játékos szituációkkal, segít begyakorolni azokat az információkat, amelyekre minden vészhelyzet esetén szükség lehet. A témakör többször előfordul, ismétlődik a tanév során.

A 25. ábra egy, a veszélyhelyzetekkel foglalkozó témakör kérdése. Az általános iskolai elsősegélynyújtás, a veszélyhelyzetek megfelelő kezelése csekély mértékben fordul elő a tananyagokban. A NAT (2020) csak 7-8. osztálytól foglalkozik az elsősegély témakörével, holott a mindennapi életünkben bármikor előfordulhatnak balesetek, amelyekhez szükséges rendelkezni megfelelő, korszerű tudással és annak gyakorlati alkalmazásával is. Az oktatócsomag az életkori sajátosságokat figyelembe véve tartalmaz alapvető elsősegélynyújtási és veszélyhelyzeti kezelési ismereteket. A 25. ábrán látszik, hogy a szekunder mérésre az oktatócsomagot alkalmazó tanulók 96,2%-a helyesen tudta a választ, ugyanis tilos tejfölt, olajat vagy zsírt kenni égési sérülésre, ezt azonban a kontroll csoportból csak 18,0% tudta. Az eredmény nem véletlenszerű és sajnos nem egyedi, mivel már 2019-ben az Országos Mentőszolgálat „Légy te is hős” kampánya⁷⁹ is erre hívta fel a fiatalok és felnőttek figyelmét témában való rossz berögződések okán.



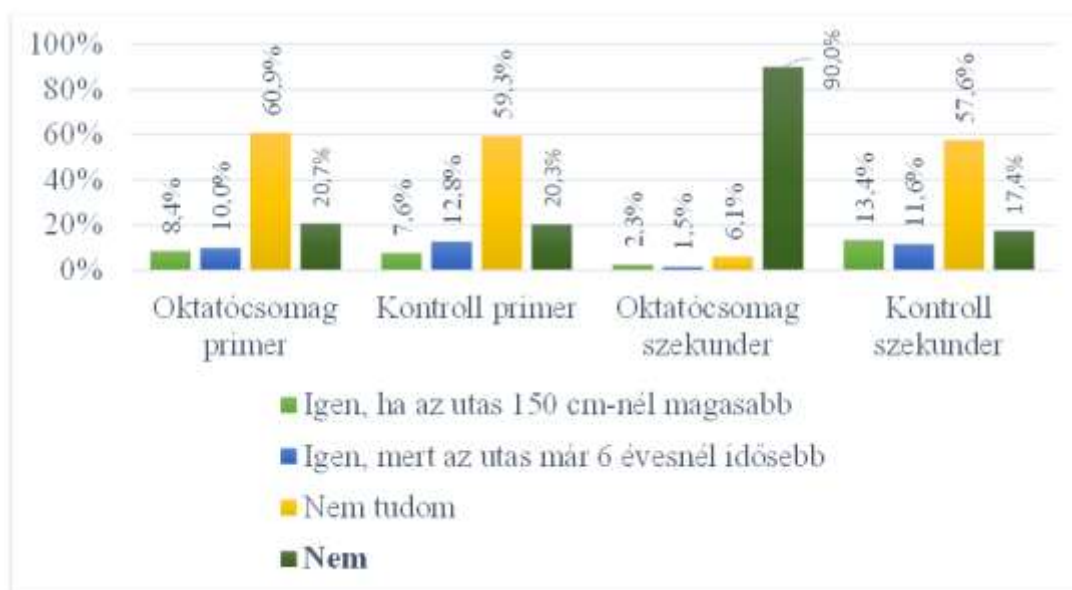
25. ábra: „Melyik állítás helyes?”
 Forrás: saját szerkesztés

⁷⁹ <https://www.facebook.com/orszagosmentok/photos/a.439382419406149/2532941223383581>

A másik két állítás hamis, mégis a szekunder méréskor a kontroll csoport diákjainak 82%-a gondolta ezeket a válaszokat helyesnek, amely mindenképp szomorú eredmény, hiszen baleset és veszély esetén komoly, akár életveszélyes szituációkat is okozhat egy-egy rosszul rögzült információ. Mivel a helyes válasz tagadó formában fogalmazódott meg, nem kizárható, hogy a rosszabb eredményben sajnos a szövegértési nehézség is közrejátszott, mégsem magyarázza teljes mértékben a válaszok arányának ezirányú eltolódását.

A mérés a közlekedési szokásokkal is foglalkozott. A vizsgálatból kiderült, hogy a megkérdezettek (N=433) 15,7%-a nem gyalog, személyautóval vagy tömegközlekedéssel jár iskolába, vagyis feltételezhető, hogy ők azok, akik biciklivel, rollerrel, gördeszkával vagy görkorcsolyával járnak iskolába. A közlekedésben minden résztvevőnek tisztában kell lennie az életkorának megfelelően a KRESZ szabályaival, ezzel is támogatva a balesetek megelőzését. A szabályos közlekedés, látni- és látszani, közlekedési táblák ismerete elengedhetetlen, ezeket is tartalmazza az oktatócsomag. A 26. ábra kérdését személyes tapasztalatom ihlette, ugyanis még tanító szakos hallgatóként tapasztaltam, hogy a gyermekek sokszor egymást szállították a biciklin. Több ilyen esettel is találkoztam és úgy tűnt, a diákok sem ennek veszélyes mivoltát, sem pedig a KRESZ erre vonatkozó tartalmát nem ismerik. A KRESZ kerékpárosokra vonatkozó 54. § (5) bekezdése⁸⁰ kimondja, hogy csak 16 éves vagy annál idősebb személy szállíthat 10 évesnél fiatalabb gyermeket pótülésen. A 26. ábrán látszik, hogy a primer méréskor a diákok tudása a kérdés kapcsán azonosnak tekinthető, míg a szekunder méréskor azok, akik az oktatócsomagot rendszeresen használták és találkoztak a témakörrel, 90,0%-ban jól válaszoltak a kérdésre. A kontroll csoport hasonló eredményt mutat, mint a tanév elején készített méréskor. Az ehhez szükséges tudás sajnos az általános iskolai tankönyvekben nem kerül elő, pedig a biciklis közlekedés szabályainak ismerete ugyancsak fontos részét képezik a mindennapokban, főleg, ha a környezettudatos közlekedési formákat vesszük alapul, nem beszélve a sportolási lehetőségről ezáltal. Alapvetőnek kellene lennie a környezeti nevelési munkában is a KRESZ ismeretének, hisz a környezettudatos mozgásformákat és közlekedési formákat helyezük előtérbe. Nem várható el, hogy a gyermekek szabályosan közlekedjenek a környezetkímélő eszközökkel, ha nem áll rendelkezésükre az ehhez szükséges tudás. A kérdés által a témakör magában foglalja azt is, hogy egyáltalán biztonságos-e gyermekként másokat kerékpárral szállítani, de figyelemfelhívó mivolta is van, mégpedig a környezeti nevelési munka során történő helyes KRESZ ismeretek átadása, ami minden közlekedésben résztvevőnek ugyanolyan felelőssége, kötelessége.

⁸⁰ 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól 54. § (5)



26. ábra: Szállíthatja-e a 6. osztályos tanuló kerékpárján a 3. osztályos testvérét?
 Forrás: saját szerkesztés

A kérdőív utolsó három kérdése során a tanulóknak ki kellett fejteniük nyílt végű kérdések segítségével, hogy milyen általános környezetkárosító és környezetszennyező tevékenységeket ismernek, mit tehetnek ők vagy a családjuk a környezetük megóvásáért és mit gondolnak milyen lehetőségek vannak a környezetük védelme érdekében. Kettő a tudásukat mérte fel, egy pedig a viselkedési szokásukra kérdezett rá.

„Milyen környezetkárosító, környezetszennyező tevékenységeket ismersz?”

A kérdésre a primer méréskor megkérdezettek 16,2%-a egy választ, 54,9%-a kettő, 28,9%-a pedig kettőnél több választ adott meg. A szekunder méréskor 0,9% „Nem tudom” választ adott, ez a három személy a kontroll csoport tagja volt. 46,9% egy választ, 26,6% két választ, 25,6% három vagy több választ írt.

A válaszokat tekintve (26. táblázat) mind a primer, mind a szekunder méréskor mindkét csoportban kimagaslóan a környezetkárosító tevékenységek közül a szemetelést tartották problémának. A tanév eleji méréskor többen írták a szemét- és műanyag elégetését és az autók használatát valamilyen formában, de a dohányzás is népszerű környezetszennyező tevékenység volt. Legkevesebben a szennyvíz és az üvegházhatású gázok meglétét írták. A tanév végi méréskor már más arányok figyelhetők meg. Az oktatócsomagot alkalmazó tanulók továbbra is magas arányban (95,0%) a szemetelést írták. Közel ugyanannyian a gyárak szennyező hatását

(70,5%), az autóhasználatot (67,0%), a szmogot (66,7%). A kontroll csoport diákjai az autóhasználatot (95,9%), majd a szemetelést (86,6%) írták legtöbbször.

A közvetlen ember által okozott környeztkárosító tevékenységeket 12 kategóriába lehetett sorolni, míg természeti jelenségek közül csak a savas eső szerepel.

26. táblázat: Környezetszennyező tevékenységek ismeretének változása egy tanév alatt

<i>Milyen környeztkárosító, környezetszennyező tevékenységeket ismersz?</i>	Prim er mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
Autóhasználat (kipufogó, benzin, dízel)	39,1	26,2	67,0	95,9	nő	nő
Dohányzás	18,4	40,1	36,0	61,6	nő	nő
Eldobható műanyag szatyor használata	12,3	25,6	32,2	59,9	nő	nő
Erdők kivágása	32,2	11,0	41,8	48,3	nő	nő
Fával való fűtés	14,9	55,8	62,1	25,0	nő	nő
Gyárak, általuk füstszennyezés	21,5	16,9	70,5	50,0	nő	nő
Hulladék szemétként kezelése	0,0	28,5	33,7	16,0	nő	csökken
Savas eső	0,0	0,0	16,1	58,7	nő	nő
Szemét- és műanyag elégetése	41,8	83,1	37,9	37,2	csökken	csökken
Szemetelés	77,8	92,4	95,0	86,6	nő	csökken
Szennyvíz természetbe eresztése tisztítás nélkül	8,4	0,0	7,3	0,0	nincs	nincs
Szmo g	28,7	0,0	66,7	20,3	nő	nő
Üvegházhatású gázok kibocsátása	0,8	4,7	35,6	26,7	nő	nő
Nem tudok	0,0	0,0	0,0	2,3	nincs	nincs

Forrás: saját szerkesztés

Válaszaik arra utalnak, hogy legnagyobb arányban olyan tevékenységek jutnak a gyermekek eszébe, amelyhez az embereknek közvetlenül köze van, a természet által környezetet károsító esetek alig. Úgy tűnik, hogy látják és tudják milyen tevékenységek azok, amelyek károsíthatják a környezetet, bár annak előfordulási aránya egyenlőtlen. Számukra a szemetelés és autóhasználat okozza a legnagyobb gondot, ezeket tapasztalják nap, mint nap, így gondolkodásukra is hatással van. Tanév végére a válaszok kategóriái nem igen változtak, ugyanakkor a válaszok előfordulása sok esetben nőtt.

„Te vagy a családod mit tesz a környezeted védelme érdekében?”

A primer méréskor 68,8% egy választ, 23,8% két választ, míg 7,4% kettő vagy több választ adott meg. A szekunder méréskor már csak 46,4% adott meg egy választ, ezzel szemben 30,9% kettő, 22,6% pedig három vagy több választ, amely kedvező eredménynek tekinthető, hiszen több dolgot tudtak felsorolni, amellyel úgy gondolták óvják környezetüket.

A kérdéshez tartozó válaszok (27. táblázat) korrelálnak a korábbiakban bemutatott válaszok arányával (Pearson korreláció: 0,521; szignifikancia: $p < 0,01$), vagyis a szokásrendszerre adott válaszaik összevetése során erős kapcsolat állapítható meg (χ^2 : 75,11; Cramer-v: 0,62; szignifikancia: $p < 0,04$).

27. táblázat: A családok körében megvalósult környezetvédő tevékenységek (dőlt betűvel jelölve az eddig nem szereplő állítások)

<i>Te vagy a családod mit tesz a környezet védelme érdekében ?</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt $P < 0,05$	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
Bevásárláskor kosár, szatyor otthonról hozása	29,9	41,3	88,9	48,3	nő	nő
<i>Kevesebb hús fogyasztása</i>	3,1	0,0	4,6	13,4	nincs	nő
Komposztálás	22,2	23,3	41,8	22,1	nő	nincs
<i>Napelem</i>	11,1	0,0	10,7	6,4	nincs	nő
Szemétszedés	11,1	27,3	11,9	8,7	nincs	csökken
Tömegközlekedés, bicikli, roller használata az autózás helyett	17,2	29,7	18,8	25,0	nincs	csökken
Villanylekapcsolás	14,9	11,0	22,2	2,9	nő	csökken
Víz felesleges használatának kerülése	39,1	48,8	37,5	28,5	nincs	csökken
Nem tudom	0,0	29,7	0,0	26,7	nincs	nincs

Forrás: saját szerkesztés

A válaszok közül az előző kérdés tevékenységei közül több ellentét is látható, amely arra utal, hogy törekszenek a környezetkárosító tevékenységek ellen tenni a diákok és családjuk. Érdekes azonban, hogy az előző kérdéskor legnagyobb arányban jelölt környezetszennyező tevékenységek, vagyis a személtelés és autóhasználat ellen a megkérdezettek kb. 20-23%-a tesz. Új, eddig nem megjelenő tevékenység a húsfogyasztás mérséklése és a napelem használata.

Mindkét mérés során a gyermekek a bevásárláskor használatos otthonról hozott szatyrokat, kosarakat, valamint a felesleges vízhasználat kerülését jelölték. A kontroll csoport diákjai közül (N=172) közel 30% nem tudott a kérdésre semmilyen választ adni. Gondolhatnánk, hogy ez valóban azt jelenti, hogy ezek a tanulók nem tudják milyen környezetkímélő tevékenységeket végeznek, de a 27. táblázatból látszik, hogy egyetlen gyermek sem írta, hogy ne ismerne ilyen cselekvéseket. Ennek oka lehet a környezetközömbösség, a kérdőív kitöltése miatti fáradtság vagy ténylegesen az, hogy nem volt éppen ötletük, nem jutott semmi az eszükbe. Ezt támasztja alá az is, hogy a következő nyílt végű kérdésre mindenki tudott ötletet írni.

„Sorolj fel lehetőségeket, amelyekkel védhetjük a környezetünket!”

A nyílt végű kérdés során arra voltam kíváncsi, hogy az előzőekben ismertetteken felül tudnak-e más olyan tevékenységet, amely környezetkímélő, környezetvédő lenne. A primer méréskor 97,2% egy választ, 2,3% két választ, 0,5% kettőnél több választ jelölt. Az arány változott a tanév végi méréskor, ugyanis 66,1% válaszolt egy, 24,2% kettő és 9,7% három vagy több megoldással. Mindegyik válasz kiértékelhető volt, kategorizálható, de egy gyermek válasza eltér a többiekétől, ő ugyanis életműdíjat adna a megfelelő környezetvédelmi tevékenységet végző személyeknek, szerinte ezzel tehetnénk motiválóbba a környezetvédelmet.

A válaszok korreláltak a korábban bemutatott 27. táblázat válaszaival (Pearson korreláció: 0,421; szignifikancia: $p=0,00$), erős kapcsolat látható közöttük (χ^2 : 74,25; Cramer-v: 0,61; szignifikancia: $p<0,05$).

Amennyiben az összes válasz átlagát egyben tekintjük (28. táblázat), a legtöbbeknek, mint környezetkímélő javaslat az autóhasználat mérséklése vagy alternatív közlekedési eszközök jutnak eszükbe (66,2%), illetve a szelektív hulladékgyűjtés és komposztálás (63,8%).

Az eddigiektől eltérő és saját vagy családjuk által nem említett környezetkímélő, védő tevékenységnek az oktatócsomagot alkalmazó csoportok a természetes élővilág regenerálását, az élőlények tiszteletben tartását, a természet védelmét írták, míg a kontroll csoport tagjai dohányboltok bezárásában látják a környezetvédelmi lehetőséget. Ez a válasz egybecseng azzal, hogy környezetkárosító hatásként is hasonló arányban írták a dohányzást, így tudásuk a problémát és a megoldást összekapcsolja. Tanév végére mindkét csoport esetében válasz volt már a megújuló energiaforrások használata, ám a hazai zöldség- és gyümölcsfogyasztás környezetkímélőbb lehetősége csak az oktatócsomagot alkalmazó diákoknak jutott eszébe. A kulacshasználat az oktatócsomagot alkalmazóknak, míg az ásványvizes palack helyett a csapvíz fogyasztása csak a kontroll csoport tagjainak jutott eszébe (28. táblázat). Ezeknek

természetesen oka lehet a célzott egész éves ismeretanyag, illetve az, hogy az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek ezekkel a fogalmakkal, kifejezésekkel, megoldásokkal gyakrabban találkoztak aktív vagy passzív módon, így az ismeretek akár akaratlanul is rögzülni tudtak.

28. táblázat A környezetvédő lehetőségek aránya az 5. évfolyamos diákok körében (dőlt betűvel jelölve az eddig nem szereplő állítások)

<i>Sorolj fel lehetőségeket, amelyekkel védhetjük a környezetünket!</i>	Primer mérés %		Szekunder mérés %		Változás egy év alatt P<0,05	
	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport N=261	Kontroll csoport N=172	Oktató-csomagot alkalmazó csoport	Kontroll csoport
N=433						
Autó használat helyett gyaloglás, bicikli vagy tömegközlekedés	75,9	27,3	90,0	71,5	nő	nő
<i>Csapvíz ivása ásványvíz helyett</i>	0,0	11,0	0,0	16,3	nincs	nő
<i>Dohányboltok bezárása</i>	17,6	40,1	34,9	60,5	nő	nő
Elektromos autó használata	24,5	31,4	32,2	26,2	nő	csökken
<i>Fák ültetés, nem pedig kivágásuk</i>	1,1	24,4	3,1	8,7	nincs	csökken
Kevesebb felesleges vízfogyasztás	7,3	0,6	21,1	5,2	nő	nő
<i>Kulacs használata</i>	0,0	0,0	4,2	0,0	nő	nincs
Megfelelő szemét és hulladékkezelés	22,6	37,8	41,8	73,8	nő	nő
<i>Megújuló energiaforrás használata</i>	8,0	0,0	37,5	34,3	nő	nő
<i>Otthoni vagy hazai gyümölcs- és zöldségtermelés, fogyasztás</i>	1,9	0,6	6,5	0,0	nő	nincs
Szelektív hulladékgyűjtés és komposztálás	42,1	51,7	71,6	89,5	nő	nő

Forrás: saját szerkesztés

A nyílt végű kérdésekre adott válaszok bizonyítják, hogy a gyermekek rendelkeznek azzal a tudással, amely rávilágít az őket körülvevő szűkebb- és tágabb környezet problémáira. Ezekre való reflexióként gondolkodásuk összekapcsolja a megoldások lehetőségét, az ok-okozati összefüggéseket. A válaszaik alátámasztják azt a többször megfogalmazott tételt, miszerint a vizsgált életkorban a gyermekek ökológiai műveltsége, tudása és attitűdje fejleszthető. Az eredmények, szokásaik, válaszaik arra utalnak, hogy a hagyományos

környezeti neveléssel is elérhető ugyan pozitív változás, de ha a megszerzett tudást strukturáltan, élményekkel, tapasztalatokkal gazdagítja a pedagógus, a tudásuk mélyebben és feltételezhetően tartósabban rögzül.

Az oktatócsomagot harmadik osztály óta alkalmazó hat csoport az eltérő életkori tartalmak okán leginkább a szokásrendszer és attitűd kérdéseiben mutattak jobb eredményt, mint az oktatócsomaggal a vizsgált évben először találkozó társaik. A bemeneti méréskor átlagosan a tanulók hasonló eredményt mutattak, amelynek oka a jobban és rosszabbul teljesítők válaszainak arányában keresendő, de a mérés szempontjából az egy tanéves munka eredményét ez az eltérés nem befolyásolta. A kontroll csoportok esetében ugyan voltak témakörök, melyeknél nőtt a változás mértéke ($p < 0,05$), de ezek száma lényegesen kevesebb, mértékük kisebb, mint az oktatócsomagot alkalmazó tanulók esetében. Az ökoiskolába járó gyermekek átlagosan nem teljesítettek jobban, mint a nem ökoiskola tanulói, eredményeik szignifikáns különbséget nem mutattak semelyik témakör esetében. Ez arra enged következtetni, hogy nem biztos, hogy egy ökoiskolai, örökös ökoiskolai cím garancia egy környezettudatosabb nevelési programra, a pedagógusok személyisége, hozzáállása, személyes példamutatása, az ismeretekanyagok tananyagban és tananyagon kívüli megjelentetése jobban számíthat a környezeti nevelés ezen témakörei esetében.

A módszertani sokszínűség, mint többször említettem nem kizárólag az általam vizsgált oktatócsomaggal érhető el, ugyanakkor a vizsgálat tárgyaként bizonyítja, hogy a jól felépített, minden héten előforduló, játékos, differenciált tartalmak a környezeti nevelés hatékony kiegészítő lehetőségeként szolgálnak. A vizsgált tanulók tudományos gondolkodásában, attitűdjében változás figyelhető meg, az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek javára. Az interjúk során a pedagógusok és a gyermekek is arról számoltak be, hogy könnyebb volt a heti rendszerességű játékos feladatokkal a környezeti nevelési munka. Véleményük és tapasztalataik hozzájárulnak a folyamatos tartalomfejlesztéshez, ezzel segítve a korszerű módszertan mellett a különböző iskolatípusok és tanári tevékenységekbe való integrálást. A tanév végén minden tanulócsoport írásos visszajelzést kapott, kiemelve a fejlődés mértékét, a változások menetét. Az a hat csoport, akik nem először alkalmazták az oktatócsomagot, a korábbi évek mérésinek eredményeihez képest történő értékelést is kapott.

A méréshez kapcsolódó mindhárom hipotézisem megvalósult, ugyanis a mérésben szereplő oktatócsomagot alkalmazó diákok ökológiai műveltsége egy tanév alatt pozitívan változott, a fenntarthatósággal kapcsolatos ökológiai műveltségük magasabb értéket mutatott, mint a kontroll csoportban tanuló társaiké, illetve a környezeti attitűdjük pozitívabb a szekunder méréskor, mint az oktatócsomagot nem alkalmazó tanulóké.

5.1.b. Aktuális kutatás: Interjúk elemzése

Az évek során az interjúkérdések kiegészültek, így az egészséges életmódszokásokkal kapcsolatban is megismerésre került a diákok ismerete, véleménye. A megkérdezett tanulók (N=38) között 22-en alkalmazták az oktatócsomagot, 16-an a kontroll csoportokból kerültek ki. Az interjúk tanév végén történtek, minden esetben figyelve, hogy válaszaik összevethetők legyenek szokásválaszaikkal.

Az étkezési szokásokkal összefüggésben szerepelt, hogy mit gondolnak arról, elég zöldséget és gyümölcsöt fogyasztanak-e, illetve mit jelent véleményük szerint az, hogy egészséges életmód?

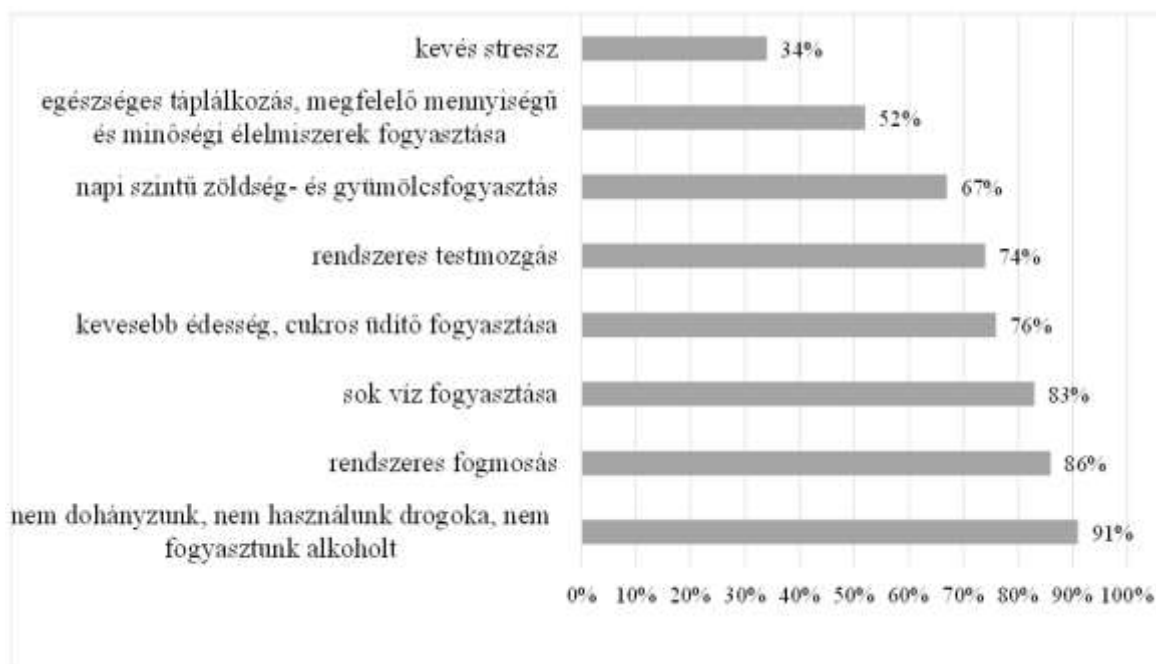
Válaszaikból kiderült, hogy nem csak azok tartják megfelelőnek a gyümölcs és zöldségfogyasztás mértékét, akik naponta legalább háromszor fogyasztják ezeket, hanem a többi válaszadó is vegyesen. A megkérdezettek 72%-a tartotta jónak azt a mennyiségű zöldséget és gyümölcsöt, amelyet naponta elfogyasztott, amely nem kifejezetten tekinthető jó aránynak. Ennek az az oka, hogy a válaszokat elemezve arra is következtethetünk, hogy nem mindannyian tartják fontosnak az egészséges táplálkozás szempontjából ezt, mivelhogy valójában azok is megfelelőnek tartották a napi bevitelt, akik esetében ez nem éri el az egészséges életmódnál javasolt szintet. Mint korábban bemutattam, a megkérdezettek mindössze 28,5%-a fogyaszt naponta háromszor, 24,5%-uk pedig naponta egyszer zöldséget és gyümölcsöt. Mégis arra a kérdésre, hogy mit jelent az egészséges életmód 64,5%-ban szerepelt válaszaikban a napi szintű zöldség- és gyümölcsfogyasztás. Válaszaikban nem található különbség annak függvényében, hogy alkalmaznak oktatócsomagot vagy sem, illetve, hogy ökoiskolába vagy hagyományos intézménybe járnak, ahogy a nemek közötti eloszlásban sem.

Az egészséges életmód tekintetében különbség látszik az oktatócsomagot használó és a kontroll csoportba tartozó megkérdezettek között. Az oktatócsomaggal támogatott környezeti nevelési munkában résztvevő gyermekek öt és hat választ adtak a kérdésre, míg a kontroll csoport tagjai mindössze egy-két gondolatot fogalmaztak meg az egészséges életmóddal kapcsolatban.

Az oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoportokból egy diák volt, aki a környezete védelmét is az egészséges életmódhoz sorolta:

„Szerintem nagyon fontos, hogy védjük a természetet, a környezetet, ne szemeteljünk, mert ezzel nem csak a Földnek, hanem az egészségünknek is jót teszünk. A szemet nem eldobálása, a komposztálás, a szelektív hulladékgyűjtés, az ivóvíz védelme kell ahhoz, hogy egészségesek legyünk.”

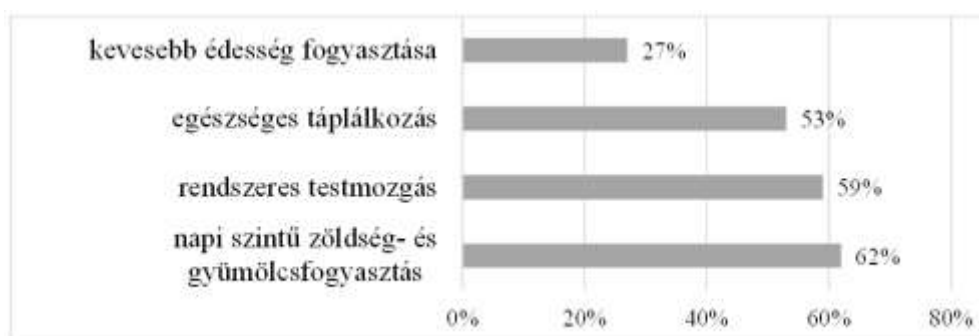
Összesítve az oktatócsomagot alkalmazók válaszait a 27. ábra szerint lehet csoportosítani:



27. ábra: „Mit jelent számodra az egészséges életmód?” kérdés csoportosított válaszai (oktatócsomagot alkalmazó tanulók)

Forrás: saját szerkesztés

A kontroll csoport válaszlehetőségei jóval kevesebb gondolatot tartalmaztak (28. ábra):



28. ábra: „Mit jelent számodra az egészséges életmód?” kérdés csoportosított válaszai (kontroll csoportban tanulók)

Forrás: saját szerkesztés

Ezek összesítve hasznos és fontos gondolatokat tartalmaznak, mégis aggasztó, hogy a kérdésre mindössze egy-két válasz fogalmazódott meg a gyermekekben.

Az életmódszokások terén a sportolási szokások egyre romló tendenciája okán megkérdeztem a tanulókat, mit gondolnak a testmozgásról.

Minden megkérdezett fontosnak tartotta a sportolást, mind a rendszeresen, mind a keveset mozgók, nincs összefüggés tehát, hogy ökoiskolába járnak-e vagy sem, használnak-e oktatócsomagot vagy nem.

A rendszeresen sportolók között a két leggyakoribb válasz, hogy egészségesebbek lesznek a sporttól (87%) és, hogy jobb lesz az állóképességük (78%).

„Nyugodtabb vagyok, amikor eleget mozgok.”

„Játékokat, szabályokat tanulok, sok új barátot szereztem a sporttal.”

„Imádok versenyezni, nyerni, de megtanultam veszíteni is, emiatt gondolom, hogy fontos a testmozgás. Jobban tudom kezelni az iskolai verekedéseket is, amióta minden héten háromszor edzek.”

„Jobb lett az alakom, sokan megdicsérnek érte, elbírok egy csomó mindent.”

„Tesiórán ügyesebb lettem, de a tanárok szerint a tanulásban is jobban koncentrálok, amióta hokizom.”

Ezek a válaszok mind olyan gyermekektől származnak, akik napi szinten edzenek, egyesületben vagy az iskolában. Indokaikból kitűnik, hogy sokuknak a mentális egészség részét is képezi a sport, még ha ezt megfogalmazni nem is tudják.

A keveset mozgó gyermekek válaszai között olvasható, hogy fontos ugyan a mozgás, de nincs rá idejük (15%), drága (11%), de a legtöbbszörnek nincs a környékén olyan sport, amelyet szívesen választanának (35%). Ők döntő többségben a vidéki intézményekbe járnak. Egy gyermek szerint unalmas minden nap mozogni, hárman pedig elégnék tartják az iskolai testnevelés órát.

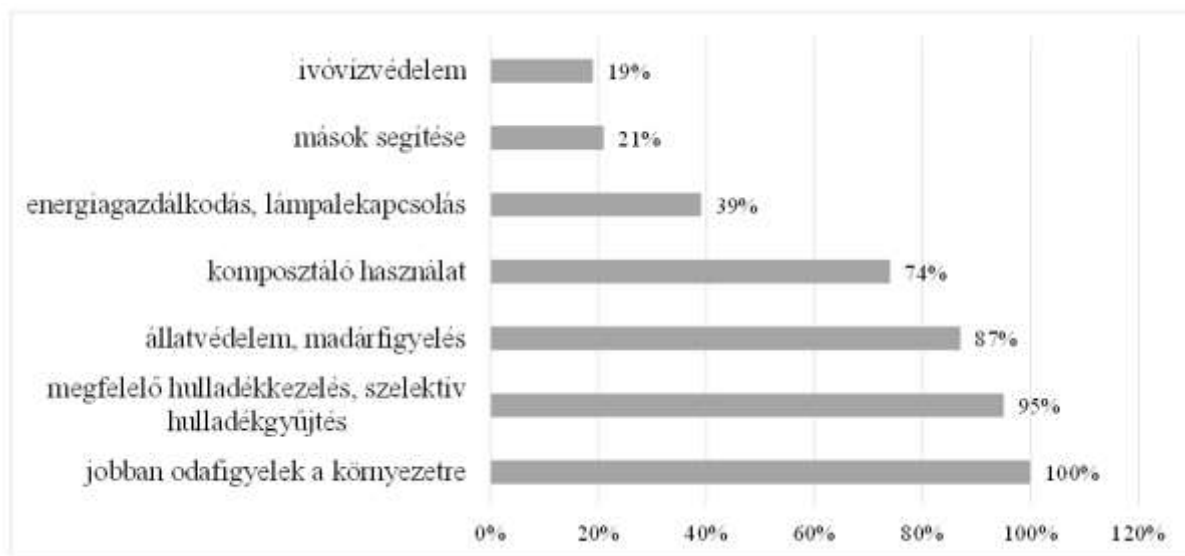
Érdeemes lehet a későbbiekben vizsgálni, hogy a rendszeresen mozgók sokkal pozitívabb véleménye a sportról a későbbiekben is elősegíti-e az egészségtudatos magatartásforma megtartását, ugyanis ezen gyermekek közül kerültek ki a napi szinten elegendő gyümölcsöt fogyasztók egy része, illetve a kevesebb képernyőidőt töltők aránya is.

Az oktatócsomag használatát, tapasztalatokat megismerő kérdésekre adott válaszokból az látszik, hogy a pedagógusok és a tanulók interjú válaszaik egybeváogók, a gyermekek szerették a programot. Minden típusú feladat valaki számára emlékezetes volt, de leginkább a kísérletek, megfigyelések és az ehhez kapcsolódó játékos tevékenységek szerepeltek a válaszaikban. Kiderült, hogy akadtak olyan csoportok, ahol ezeket a feladatokat a pedagógusok nem végezték el a gyermekekkel. Volt olyan gyermek, akinek a vegyes nehézségű feladatok nem nyerték el a tetszését, mások pont a differenciált feladattípusok meglétét szerették. A válaszadók eltérően

nyilatkoztak a madárhangokról is. A többség nagyon szerette, hogy megismerhette és ezáltal felismerhette a körülöttük lakó madárfajok hangját, de két budapesti csoport tanulója is nehezményezte az állathangokat, ugyanis városi környezetben nem tudták hasznosítani ezt a tudást. Javítási ötleteik is akadtak, amelyek kitértek az adások (heti rendszerességű hanganyag) hosszára, ugyanakkor volt, aki rövidebb és, aki hosszabb adást preferálva, vagyis látszik eltérő igényük, érdeklődési körük a válaszaikból.

A kérdések között szerepelt, hogy volt-e hatása az oktatócsomagnak a mindennapokra. A heti rendszerességet, a rengeteg új információ biztosítását jónak tartották, ugyanakkor azok közül, akik tanórán használták jelezte három tanuló, hogy sokszor nehezen találtak kapcsolatot a tanáraik az elhangzott anyag és az aktuális tananyag között, amely kizökkentette őket az órai menetből.

Válaszaik alapján az alábbiakra (29. ábra) volt nagy hatása az egész tanéves oktatócsomaghasználatnak.



29. ábra: „Volt olyan esemény, program az oktatócsomaggal kapcsolatban, amely hatással volt a mindennapjaidra?”

Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálathoz kapcsolódóan a pedagógusokkal történt interjúk (N=19) kitértek az alkalmazott oktatócsomag tapasztalataira, a tanárok véleményére, személyes tapasztalatára, módszertani lehetőségeikre, az alkalmazással és megvalósítással kapcsolatos gondolataikra, ezenkívül általános véleményük is kiderült az oktatócsomagokról. A pedagógusok válaszainak kódolása intézményként történt, ugyanis minden oktatócsomagot alkalmazó csoport kontroll csoportja ugyanazon évfolyamról került ki (5. táblázat). A vizsgált oktatócsomaggal

kapcsolatos kérdéseket értelemszerűen kizárólag az azt alkalmazó pedagógusok kapták, míg a többi, a környezeti nevelés színterével, módszerével, megvalósulásával kapcsolatosat már minden résztvevő. Kitér a kérdőív az intézményük környezeti nevelési munkájára, annak szereplőire, illetve a módszerekre, tevékenységekre, amelyek a környezeti nevelési munkát alkotják. Ezen kategóriák mentén mutatnám be az interjúk elemzését, melynek alapját a kérdésekre kapott válaszok idézetei adják, valamint azok összefoglalásai, így kapva egységes képet a pedagógusok véleményéről.

Oktatócsomaggal kapcsolatos kérdések:

Kizárólag az oktatócsomagot alkalmazó pedagógusok között (N=11) szerepeltek ezek a kérdések, amellyel a tapasztalataikat, véleményüket, javaslataikat osztották meg.

A diákok körében végzett vizsgálat során tapasztalt attitűdállandóság a kontroll csoport esetében rámutat arra, hogy a környezeti attitűd alakulása esetében is fontos lehet, hogy a diákok milyen módszerrel kapcsolódnak a környezeti neveléshez, van-e saját élményük. Innovatív módszerekkel, programokkal – mint a disszertációban már elhangzott – gazdagított környezeti nevelés nem kizárólag az általam vizsgált oktatócsomaggal lehetséges, ugyanakkor ennek a munkának a célja rámutatni arra, hogy miért is lenne fontos alkalmazni segédeszközöket ezen a területen is. Innovatív módszerekkel kapcsolatos kutatást végzett és pozitív eredményt tapasztalt Havas és Varga (1999), de korábban Száraz (1996) is.

Az intézmények között volt eltérés, hiszen minden nevelő más környezeti attitűddel rendelkezik, más módszertani kultúrát alkalmaz, eltért az oktatócsomag alkalmazásának megvalósulása is. A 4. táblázatban korábban bemutatott oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoporthoz hatban már évek óta alkalmazzák a programot. Közülük háromban csak természetismeret órába beépítve, szintén háromban természetismeret óra és szakköri foglalkozáson is tudnak a segédanyaggal foglalkozni. Ezeknél az intézményeknél minden héten megvalósul az oktatócsomag használata, a pedagógusok az évek során szerzett tapasztalatuk segítségével könnyen integrálják a tudásanyagot az aktuális NAT követelménybe, a feladatokat a tankönyvi tananyaghoz igazítva, azt kiegészítve dolgozzák fel. Az oktatócsomagot először alkalmazó öt tanulócsoporthoz akadt nehézsége a pedagógusoknak. Az interjúkból kiderül, hogy három pedagógusnak kihívást jelentett a heti két természetismeret órába környezeti nevelési munkát beépíteni, több órászervezési átgondolást igényelt tőlük az 5-10 perces kiesés, amelyet az arra a napra előírt tananyagból kellett elvenniük. Mind a hárman azt jelezték, hogy a továbbiakban szakköri tevékenység során alkalmazzák majd az oktatócsomagot.

Két pedagógus motiváló feladatként vezette be az oktatócsomag alkalmazását, tanóra végi játékos levezetésnek, ugyanis minden héten kizárólag hatodik órában volt lehetőségük természetismeret órát tartani. Véleményük szerint a differenciált feladatmegoldás jelentette számukra a legnagyobb segítséget, ugyanakkor a hanganyag lejátszása technikai nehézséget teremtett többször a nem megfelelő technológiai felszereltség miatt. A vizsgálatban résztvevő egyetlen nem ökoiskola (Iskola7) először alkalmazta az oktatócsomagot. Az interjúkból az derült ki, hogy mind a pedagógus, mind a gyermekek számára pozitív csaldás volt a segédanyag.

„Először alkalmaztuk az oktatócsomagot, így a videós konzultáció sokat segített a módszertani háttér megismerésében. Mivel az osztályt is szeptemberben ismertem meg, úgy gondoltam izgalmas lesz közösen minden héten felfedezni az oktatócsomag anyagait. Ezt sajnos a Covid járvány felülírta, többször került a csoport karanténba. Szerencsére az oktatócsomag tartalmaz digitális tartalmakat, ezzel nagyban megkönnyítve az alig ismert gyermekek motiválását. A csoporttal közösen elsőre furcsa volt a sok madárismereti anyag, de hétről-hétre gyarapodott közösen a tudásunk, végül a jeles napokkal karöltve a szülőknek tanév végi kvízt is készítettünk” (Iskola7 - tanító). Eredményeik között nincs szignifikáns különbség az ökoiskolákkal összevetve⁸¹.

A gyakorlati feladatok megvalósulásának aránya kedvezőnek tekinthető, annak ellenére, hogy többen időhiányra panaszkodtak. A megvalósítható tevékenység alapú feladatokat az évek óta alkalmazó taulócsoportok 100%-a véghez vitte, az újonnan becsatlakozó tanulócsoportok 75%-a. A legtöbb ilyen jellegű tevékenységet az évek óta alkalmazó tanulócsoportok pedagógusai tanórán és szakkörön, a mérés évében alkalmazni kezdett tanulócsoportok pedagógusai pedig tanórán vagy napközis foglalkozás keretében oldották meg. A gyermekekkel történt interjúk (N=38) azt mutatták, hogy mindenki talált magának a témakörökben izgalmas vagy kihívást jelentő feladatot, ugyanakkor többen (28,9%) jelezték, hogy a könnyebb feladatokat lecserélnék. Ennek ellentmond a pedagógusok véleménye, akik közül a legtöbben (83,3%) a differenciált feladatokat tartották a legjobbnak a tevékenység alapú feladatok mellett, nekik pont az tetszett, hogy nincs jelölve a nehézségi szint, a gyermekek maguk dönthetik el, milyen feladattípushoz, játékhoz, ismeretterjesztő anyaghoz van éppen kedvük, idejük. A módszertani lehetőségek közül mind a diákok, mind a pedagógusok a sokszínűséget és változatosságot emelték ki. A tanulói visszajelzések alapján az oktatócsomag fejlesztésekor a madárhangok halkítása megtörtént. Egy pedagógus szerint a heti 5 perc környezeti nevelési

⁸¹ Az ökoiskolák és nem ökoiskolák környezethez való viszonyának további kifejtése az 5.2. fejezetben történik.

hanganyag hosszú (Iskola2 - tanító), a további 10 fő viszont pont megfelelőnek tartotta, közülük 9-en heti kétszer hallgatták meg a hanganyagokat. Az eltérő módszertani lehetőségek, a tananyagbeépíthetőség ellenére is alkalmazni tudták az oktatócsomagot és a saját lehetőségeikhez mérten a csoportjaikhoz tudták igazítani.

Az oktatócsomagot mindannyian hasznosnak tartották munkájuk során. Kilencen említették, hogy a gyermekek hangolódását segítette a legjobban az oktatócsomag alkalmazása, hárman pedig a stresszhelyzetek csökkentését érezte az óra eleji alkalmazásnál leginkább.

„A tanulócsoporthoz akadnak nehezebben haladók is, számukra a hanganyag hallgatása, az ismétlőkérdések sokkal jobban mentek, mint az írásos feladatok. Láttam rajtuk, hogy sikerélmény számukra, hogy valamiben ők is gyorsak.” (Iskola2 - intézményvezető).

„Nagyon sokat lendített a közös munkán, hogy az óra elején alkalmaztuk, ... a gyerekek között többeket motivált, hogy nem egyből feleléssel, számonkéréssel kezdünk, volt idejük kicsit hangolódni rám és az órára is” (Iskola3 - tanár).

„Én leginkább motivációs eszköznek alkalmaztam az oktatócsomagot. Kaphattak kisötöst önálló feladatokért, így olyan gyermeknek is lehetett sikerélménye, akik egyébként nem érdeklődnek a tantárgy iránt” (Iskola6 - tanár).

„A játékos tanulást emelném ki leginkább, én is rengeteget tanultam a programból. Nem szégyellem bevallani, sok népszokásról, hagyományról nem tudtam, a madárhangok pedig az erdei iskolába való készüléskor külön figyelmet kaptak, hasznosítottuk a tudást később” (Iskola4 - tanár).

„Nekem a környezeti nevelés, mint tevékenység állandósága mellett a hasznos tartalmak, a sokrétűség volt a legnagyobb segítségem. Mindig volt olyan apró rész, amelyet minden gyermekre rá tudtam igazítani, nem maradtak ki a kevésbé szorgalmasak, de a nagyon motiváltak sem. Azok, akik nem motiváltak a főanyagok iránt, ezekkel a programokkal mégis részesei tudtak lenni a közös munkának” (Iskola8 - intézményvezető).

„Én először tanítottam az osztályt, sőt, ez az első évem pedagógusként, így nagyon hálás voltam a lehetőségért, hogy nem kell otthon külön a foglalkozásokkal időt töltenem, ... mégis hasznos tartalmat kaphattak a tanulóim. A rendszeresség, a hangolódás, a madárhangok állandósága megadta azt a keretet a foglalkozásaimnak, amivel éberem tudtam tartani a csoportot” (Iskola8 - tanár).

Oktatócsomagok fontossága:

A környezeti nevelési munkában való bármilyen oktatócsomag beépítésének fontosságát eltérően ítélték meg a pedagógusok. A kérdés már a kontroll csoportok pedagógusaihoz is szólt.

Az összes megkérdezettből mindössze hárman (Iskola2 - intézményvezető, Iskola7 - tanító, Iskola8 - intézményvezető) ismertek többfajta környezeti nevelési oktatócsomagot, a kontroll csoportok nevelői egyet sem.

„Én, mivel alkalmazom, nagyon fontosnak, hasznosnak, praktikusnak tartom. Megkönnyíti a munkám, a szakos és nem szakos kollégáknak is ajánlani szoktam. ... A gyerekek élvezték, a tudásmegszerzés tapasztalatok alapján elengedhetetlen. Ugyanakkor mivel ezenkívül csak egy, régebbi oktatócsomagot ismerek, ezek alapján jónak gondolnám az általános ismeretszerzés lehetőségét ezekről” (Iskola2 - intézményvezető).

„A feladatok sok kulcskompetenciát fejlesztenek. Témájuk a környezetvédelem, egészségnevelés, fenntarthatóság, néphagyomány, de a feladattípusok más területek képességeit (matematika, informatika- vagy digikultúra, stb.) is fejlesztik. A komplexitást kiemelném” (Iskola3 - tanár).

A legtöbben sajnos egyáltalán nem ismerték ezeknek a lehetőségét, amely a később bemutatott országos mérés eredményét is alátámasztja, amelyet az 5.2 fejezetben fogok bemutatni.

„Nem is tudtam, hogy vannak oktatócsomagok sajnos” (Iskola1 - tanár).

„A tanév alatt használható csomag kapcsán rákerestem az interneten milyen hasonló segédanyagok vannak, mert bevallom, egyről sem hallottam korábban. Úgy gondolom hasznosak és fontosak lehetnének, de az anyagi háttér hiánya és a semmiféle információ nem könnyíti meg egy pedagógus dolgát a kérdést illetően” (Iskola4 - tanár).

„Eddig sehol nem találkoztam ilyenekkel, de a megfelelő segédanyagok véleményem szerint hasznosak lennének számomra” (Iskola8 - Kontroll csoport tanár).

„Mivel eddig sem dolgoztam ilyenekkel, sőt, nem is hallottam arról, hogy ilyen létezik, nem gondolom, hogy különösebben fontos lehetne, de ettől függetlenül egy jól összeszedett segédanyag, a naprakész információk megkönnyíthetnék a környezeti nevelés integrált oktatását, akár olyan szakosok számára is, akik nem természettudományos tárgyakat oktatnak” (Iskola4 - tanár).

„Őszintén, a kolléganőm munkájáig ilyenről nem is hallottam, de a diákok lelkesedését elnézve szívesen kipróbálnám én is jövőre szakkörön” (Iskola7 – Kontroll csoport tanár).

Környezeti nevelés szinterei, megvalósulása:

A kontroll és oktatócsomagot alkalmazó csoportok, amelyek azonos intézményhez tartoznak hasonló megnyilvánulásokat tettek a kérdést illetően. Mindannyian kiemelték a Pedagógiai Programban előírt elemeket, az egészség napokat és a fenntarthatósági témahéthez kapcsolódó lehetőségeket.

Az oktatócsomag alkalmazásának jelentőségét minden intézmény pedagógusa kiemelte, de megjelentek egyéb, a környezeti nevelés szempontjából fontos programok. Ezek közé tartozik a témahetek és napok megvalósulása, a közös komposztálás, kertészkedés, iskolakert programok, közösségi tanösvények használata. A kirándulás, táborok szervezésén túl mindenki kiemelte, hogy a tantárgyi integrálás nehézkes, de igyekeznek a legtöbbet megtenni a megfelelő eredmények érdekében.

Egy pedagógus (Iskola1) kiemelte a példamutatást, a személyes cselekedetek erejét, annak tanításba való észrevétlen nevelő hatását.

Azzal kapcsolatban, hogy mit gondolnak kinek a feladata a környezeti nevelés, már eltértek a vélemények. Minden intézményvezető az egész tantestület feladatának ítélte, ugyanakkor a kollégák leginkább a természettudományos szakon dolgozó pedagógusok feladatának gondolják. Ebben nincs eltérés az oktatócsomagot alkalmazó és a kontroll csoportok tanárai között. A reál szakos kollégákat⁸² az intézményvezetőkön kívül senki nem említette, ugyanúgy ahogy a családok ebben való jelentős szerepe sem derült ki az interjúkból.

Arra a kérdésre, hogy találkoztak-e olyan kollégával, aki úgy véli nem feladata a környezeti nevelés, sajnos mindannyian igennel feleltek. Az indok minden esetben az, hogy nem a tantárgyuk része, nem tudják hogyan építsék be a saját tantárgyuk óráiba, de ennek ellenére a kötelező jelenlétű programokban mindannyian részt szoktak venni. Volt, (Iskola1 - tanár), aki nehezményezte, hogy a befektetett energiáját, munkáját kollégái nem ismerik el, miközben az intézmény jóhírnevéhez a megfelelő környezeti nevelési munka is hozzájárult. A nem ökoiskolaként működő intézmény (Iskola7) pedagógusai szerint, aki nem természettudományos tantárgyat oktat, kevésbé veszi ki részét az ökoiskola cím elnyeréséhez szükséges tevékenységekben, nem gondolják, hogy ebben nekik feladatuk lenne.

Saját környezeti nevelési munkájukat sokszíniúen igyekeznek megvalósítani az interjúban résztvevő pedagógusok. 78,9%-uk a személyes példamutatást, 57,8%-uk a tevékenységgel, tevékenykedtetéssel összefüggő módszereket emelte ki. Ezek közé tartozott az interjúban szereplőknek a szemléltetés (57,8%), a megfigyelés (52,6%), kísérlet (42,1%), kirándulás és táboroztatás (23,6%). A beszélgetés módszere 21,0%-nál, míg a játék 15,7%-nál jelent meg. Azok a pedagógusok, akik az oktatócsomagot alkalmazták felsorolták módszereik között ezt is. Voltak olyan válaszadók is, akik a Pedagógiai Programjuk miatti tanmenetbe való beépítést említették, amely nem módszertani kultúrára utaló megjegyzés volt, hanem arra utal,

⁸² matematika, fizika, biológia, kémia, földrajz szakos pedagógusok

hogy az abban foglaltak fedik le azokat a módszereket, amelyekkel megvalósítják a környezeti nevelést.

Mégis a válaszokból az látszik, hogy a kontroll csoportok oktatói mérésnél semmilyen fejlesztő környezeti nevelési tevékenységet vagy módszert nem végeztek, kizárólag a Pedagógiai Programban előírtaknak igyekeztek megfelelni, míg az oktatócsomagot alkalmazó tanárok a rendelkezésre álló időn belül minél több programot megvalósítottak.

A tanítási-tanulási folyamat során mindenki számára jelentett valamilyen nehézséget a környezeti nevelés beépítése. Válaszaik egybecsengenek az országos méréskor tapasztalt időhiánnyal, tananyag túltelítettséggel, anyagi forrás hiánnyal, valamint a képzési struktúrából adódó tanfolyamhiánnyal, amelyről az 5.1.b. fejezetben írtam. Ezek változtatásának, módosításának szükségességét szinte mindenki elmondta. Nem volt olyan interjúban szereplő, aki ne panaszkodott volna a taneszközök hiánya miatti nehézségekre, a magas osztálylétszám okozta túlszűfoltásra és az ebből adódó kevesebb tevékenység megvalósíthatóságára. A gyakorlatban a reálszakosok feladata csak a környezeti nevelés, hiába lenne mindenkinek erre lehetősége. Kiderült, hogy még mindig leginkább lelkesedésből, elkötelezettségből adódik a mélyebb környezeti nevelési munka. Ahogy Czippán és munkatársai már 2001-ben is kifejtették, sajnos azóta sincs szakmai segítség vagy pontos szempontrendszer, amelyhez nyúlhatnak a pedagógusok.

A megkérdezettek mindegyike fontosnak tartja az élményalapú módszerek alkalmazását, kiemelték az oktatócsomagot alkalmazók a program lehetőségeit, amelyet már korábban bemutattam. Ugyanakkor mindenki, a kontroll csoport tanárai is visszautaltak az előzőekben vázolt negatív tényezőkre, mint a gyakorlatban való megvalósítást nehezítő körülményre.

Mіндеzen tapasztalatok fontos szerepet játszanak a diákok környezeti nevelési magatartásának kialakításában. A diákok hozzáállása, ismeretei nagyban függenek tanáraik lehetőségeitől, példamutatásától, alkalmazott módszereiktől és átadott értékeitől, így ezen ismeretek mind-mind hozzájárulhatnak a tananyagfejlesztés sikerességéhez, amely a későbbi fenntarthatóbb életvitel mindennapiságát tudná támogatni.

5.2. Diákok körében végzett mérés eredménye: Ökológiai lábnyom mérés

A második diákok körében végzett mérés az ökológiai lábnyom nagyságával kapcsolatos. A helyes környezeti nevelési munka is hozzájárulhat egy olyan környezetkímélő életmód lehetőségéhez, amely hosszútávon a természet- és környezet számára is optimális életvitelt

eredményezhet. Ehhez azonban ismerni kell, milyen szokásrendszer mentén élnek a gyermekek, szorosán értelmezve családjuk, ahogyan azt is, milyen tudással rendelkeznek a témákban, mi a véleményük? Ezek összessége segítheti mind a helyes környezeti nevelési irányt, a segédanyag fejlesztést, amely a pedagógusi munkát célzott támogatni, rámutathat, valamint van-e hatása már egy tanévnyi célzott környezeti nevelési munkának. A vizsgálat során nem csak a diákok ökológiai- és karbonlábnyomának megismerésre volt célo, hanem nyílt végű kérdés segítségével a környezethez, környezetvédelemhez való hozzáállásuk is, annak megismerése, rendelkeznek-e azzal a tudással, amely alapvetően csökkenthetné az ökológiai- és karbonlábnyomot.

A vizsgálatban szereplő diákok (N=1519) között található olyanok, akik korábban alkalmazták a bemutatott oktatócsomagot (N=176), így összevethető lesz eredményük annak fényében, hogy van-e eltérés abban az esetben az ökológiai lábnyom mértékében, a nyílt végű kérdésre adott válaszban, ha heti rendszerességgel találkoztak és foglalkoztak környezeti nevelési anyaggal vagy ennek hatása az évek során elmarad. Vizsgálom továbbá az ökoiskolák és nem ökoiskolák eredményeit egymással összevetve, ezzel a környezeti nevelési munka egy más aspektusába betekintve. A mérőeszköz az ökológiai lábnyomot bolygóban, a karbonlábnyomot tonnában határozza meg, ennek megfelelően történnek az adatok elemzései.

Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az ökológiai lábnyom, mint mérőeszköz számszerűsítve megmutathatja, hogy a jelenlegi életvitelünk milyen környezeti terhet ró a Földre, ugyanakkor a vizsgált életkorban a gyermekek ökológiai lábnyomát a szülők döntései határozzák meg nagymértékben. A saját gondolataikat, tudásukat, hozzáállásukat a nyílt végű kérdés segít megismerni. A vizsgálat célja a diákok informálása a visszajelzésekkel, ezzel kapcsolatban a hasznos következtetések levonása, tapasztalat- és információcsere, valamint a felismerés, hogy az eredmények tükrében vajon mit tehetnek ők a környezettudatosabb életvitelért. A szemléltetés ezen módja hozzájárulhat kézzelfoghatóbbá tenni a környezetvédelem, környezettudatosság alapjait, amelyet a környezeti nevelési munka során – bármilyen formában is történjen – hallanak a diákok.

Az ökológiai lábnyom négy egységből épül fel, amelyek közül az otthon töltött idővel, a lakhatási, háztartási eszközökkel kapcsolatos kérdéskörben volt a diákoknak a legnagyobb az ökológiai lábnyoma (29. táblázat). Ez az eredmény nem meglepő, hiszen az otthonnal kapcsolatos értéket befolyásolja, hogy hányan laknak egy lakásban, házban, ebbe beletartozik a rezszi, a fűtési mód válasza. Vizsgálatomban ökoiskolák és nem ökoiskolák között nincs szignifikáns különbség a válaszokat tekintve.

29. táblázat: Az ökológiai- és karbonlábnyom eredményei településtípusok szerint

Településtípus	Átlag ökológiai lábnyom (bolygó)	Átlag karbonlábnyom (tonna)	Táplálkozás (%)	Utazás (%)	Otthon (%)	Életmód (%)
község	1,42	6,3	10,4	18,0	49,0	22,6
város	1,89	8,1	21,5	14,9	37,5	26,1
megye jogú város	1,93	7,9	19,7	15,9	37,2	27,2
főváros	1,91	7,3	18,6	12,6	41,8	27,0
Összes diák átlaga (N=1519)	1,8	7,4	17,6	15,4	41,4	25,7

Forrás: saját szerkesztés

A témakör kérdései és ezáltal az ökológiai lábnyom mértéke is azt mutatja, hogy a vizsgált életkorban a diákok otthon töltött idejével kapcsolatban a szülői hatás érvényesül leginkább, az oktatói-nevelői hatás kevésbé dominál, de ez nem is kritérium. Az intézményi környezeti nevelésnek része a tudatosságra nevelés, de nem elvárható cél, hogy a családok mindennapjaira, így például a fűtési szokásaira drasztikusan hasson. A figyelemfelkeltés, az ismeretek hiteles továbbítása, a szemléletformálás viszont akár a későbbiekben is hathat ezekre, amennyiben látható és tapasztalható információkkal látja el a gyermekeket. Ilyen lehet a téli fűtéskor alkalmazott hőfokkal kapcsolatos ismeretek sokasága, annak reális bemutatása mivel jár a magasabb hőmérséklet, mennyivel lehet csökkenteni kisebb komfortváltoztatással, ezzel mégis támogatva a környezetkímélőbb életvitelt.

A település kategóriákat tekintve látszik (29. táblázat), hogy a nagyobb települések iskoláiban tanulók ökológiai lábnyoma valamivel magasabb, mint a kisebbek esetében. A községi diákok válaszainál volt a legmagasabb arányban az utazással (18,0%), valamint az otthonnal (49,0%) kapcsolatos ökológiai lábnyom eredmény, ezzel szemben a legkisebb a táplálkozással (10,4%) és életmóddal (22,6%) kapcsolatos témakörök eredménye. Ezzel szemben korábbi méréseim (Krakker, 2016; 2017a) során azt tapasztaltam, hogy nincs jelentős különbség vidéki és városi gyermekek környezettudatos szokásai között a táplálkozást tekintve. A többi településtípus eredményei között szignifikáns különbség nem található, eredményeik nem függenek attól, hogy milyen településtípus szerinti intézményben tanulnak.

Mindazonáltal a településtípusok egészét tekintve (30. táblázat) a legkisebb (község) és a legnagyobb (főváros) között a kétmintás t-próba eredménye alapján $p < 0,05$, szignifikáns. Ez arra utal, hogy a vizsgált korosztály esetében a lakóhely nem befolyásoló tényező, ha az ökológiai- és karbonlábnyomot vizsgáljuk, az eredmények nem lakhelyspecifikusak.

30. táblázat: Településnagyság szerinti ökológiai- és karbonlábnyom

	Településtípus	Átlag
átlagos ökológiai lábnyom	legkisebb (község)	1,42 bolygó
	legnagyobb (főváros)	1,91 bolygó
átlagos karbonlábnyom	legkisebb (község)	6,3 tonna
	legnagyobb (főváros)	7,3 tonna

$p < 0,05$

Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálatban résztvevő diákok 64,7%-a ökoiskolában, 35,3%-a hagyományos, nem ökoiskolai címmel rendelkező intézményben tanul. A vizsgálatban résztvevő diákok 34,5%-a ökoiskolában, 30,2%-a örökös ökoiskolában tanul, ugyanakkor a vizsgálatban ez a két cím nincs megkülönböztetve, összegezve ökoiskolának tekintjük mindet. Ökoiskolák és nem ökoiskolák között szignifikáns különbség látszik az ökológiai lábnyom tekintetében (31. táblázat), bár a kapott értékek mértéke nem jelentősen különbözik. Az eredményekből megállapítható, hogy a vizsgált korosztályban az ökoiskolában tanuló diákok ökológiai lábnyoma kisebb mértékű, ezzel szorosan értelmezve a vizsgálatához kapcsolódó hipotézisem (**H_{2b}**) beigazolódott. Mindazonáltal az eltérés mértéke elég kicsi, ugyanakkor a nyílt végű kérdés esetében az ökoiskolai tanulók közül kerültek ki a három vagy több választ adó diákok. Ez arra utalhat, hogy lehetséges, hogy az ökoiskolákban tanuló ötödik évfolyamos gyermekekre valamilyen módon jobban hat a környezeti nevelési programok összessége, ennél fogva tudásukra és műveltségükre is.

31. táblázat: Ökoiskolák és nem ökoiskolák ökológiai lábnyom átlaga

N=1519	Átlagos ökológiai lábnyom (bolygó)
Ökoiskolában tanul (N=983)	1,906
Nem ökoiskolában tanul (N=536)	2,004

$p < 0,05$

Forrás: saját szerkesztés

Mivel az ökológiai lábnyom mérés önmagában célját tekintve inkább az ismeretszerzést, figyelemfelhívást szolgálja, így a nyílt végű kérdés segítségével ismerhető meg a gyermekek

tudása, miszerint van-e a lehetőségük véleményük szerint arra, hogy ezeket az értékeket csökkentsék ők és családjuk.

Az NFA (National Footprint Accounts) vizsgálata már 2010-ben kimutatta, hogy 2,99 ha/fő, majd 2021-re 3,59 ha/fő volt az ökológiai lábnyom átlagosan hazánkban⁸³. Mindez a túlfogyasztás napjával is összefügg, amely 2021-ben Magyarországon május 30-ra esett⁸⁴.

A tudatosság, az ehhez szükséges tudás megléte igen fontos, mert bár ebben az életkorban kevés a beleszólásuk családjuk ökológiai lábnyomának mértékébe, de később a releváns, hasznos és gyakorlati tudás mind-mind hozzájárulhat, hogy fenntarthatóbb életvitelük legyen, ezzel az ökológiai lábnyomuk is kisebb legyen. A nyílt végű kérdésre a vizsgált diákoknak olyan válaszaik voltak, amelyek alapvetően arra engednek következtetni, hogy rendelkeznek azzal a tudással, amely a fenntarthatóbb életvitelt lehetővé tenné (30. ábra), ezzel igazolódott előzetes hipotézisem (**H_{2a}**).



30. ábra: A diákok ökológiai- és karbonlábnyomot csökkentő ötletei (N=1519)
Forrás: saját szerkesztés

Minden válaszadó (N=1519) legalább egy választ írt. 20,2% egy, 60,0% kettő, 19,8% három vagy több ötletet írt. A legtöbbször (55,6%) a komposztálás szerepelt, majd a villany lekapcsolása (46,3%), mint ökológiai lábnyomot csökkentő lehetőség. Sok esetben (7,8%) szerepelt a hulladékcsökkentés válaszként, amely sosem társult a komposztálás lehetőségével, így akár feltételezhető, hogy ez a két fogalom átfedésben van egymással. Ennek oka lehet, hogy az alsó tagozatos környezetismeret, majd a felső tagozatos természetismeret anyagok körében is előkerül a hulladékgazdálkodás, hulladékkezelés, komposztálás, szemét- és hulladék

⁸³ https://www.footprintnetwork.org/content/images/trends/2012/pdf/2012_hungary.pdf

⁸⁴ <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>

fogalmak különbsége. Közel ugyanannyiszor szerepelt a megújuló energiák alkalmazása (22,8%), a bevásárlószatyor használat az egyszer használatos zacskók helyett (21,5%) és a szelektív hulladékgyűjtés (20,4%). A gyermekek 11,8%-a úgy véli semmit nem tudnának tenni az ökológiai lábnyomuk csökkentése érdekében. Ők nem üresen hagyták a válaszlehetőséget, hanem saját szavaikkal megfogalmazták, hogy nincs ötletük arra, amely csökkenthetné a mindennapi életükben ezt az értéküket. Közülük mindannyian hagyományos, nem ökoiskolai, községi intézménybe jártak, jellemzően Észak-Magyarország területén.

A megkérdezettek legkevesebbszer a vízhasználat optimalizálását (1,9%) és a kevesebb hús fogyasztást (1,1%) írták. Érdekes, hogy míg a második legtöbbször szereplő válasz a villany leoltása, addig a vízgazdálkodás utolsó előtti. Ez arra utal, hogy a gyermekek vagy megfelelően tartják az otthoni vízhasználati szokásaikat vagy sokkal több információhoz jutnak a villanykapcsoláshoz kapcsolódva, könnyebben asszociálnak egy esetleges környezetkímélő lehetőségként erre.

A nyílt végű kérdések esetében nem található szignifikáns különbség ökoiskolák és nem ökoiskolák között a válaszok tekintetében. 1,5x több lány adott meg egynél több választ, mint fiú. Az is megfigyelhető, hogy az ökoiskolába járó diákok soroltak fel túlnyomó részt egynél több választ, ugyanakkor háromnál több lehetőséget a városok lakói írtak.

A következőkben az előző (5.1.b. fejezet) vizsgálatához kapcsolódva vizsgálom azoknak a tanulóknak az ökológiai lábnyom mérési eredményét, akik használták korábban a *Környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez című környezeti nevelési oktatócsomagot*, eredményeiket összevetem az oktatócsomagot nem alkalmazó társaik értékeivel.

Ezek a diákok 3-5. osztályos korukban alkalmazták az oktatócsomagot. Ökológiai lábnyomukat vizsgálva látszik, hogy az oktatócsomagot korábban alkalmazó tanulók ökológiai- és karbonlábnyoma is kisebb, mint a kortársaiknak ($p < 0,03$), vagyis hipotézisem beigazolódott (H_{2c}). Nem befolyásolta ezt az eredményt sem a nemi eloszlás, sem az intézmények országon belüli elhelyezkedése. A nyílt végű kérdések esetében válaszaik szélesebb körű ismeretről tanúskodtak. Az eredményt azonban kellő kritikával kell kezelni, ugyanis, mint látszik a 32. táblázatban, nem sokkal tér el a két csoport eredménye, ökológiai lábnyoma, amelynek egyik oka, hogy az egyik oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoporthoz járó gyermek édesapja repülőgépvezető, így számukra a légitözlekedés sokkal gyakoribb, mint a felmérésben részt vett bármely tanuló esetében.

32. táblázat Ökológiai- és karbonlábnyom mértékének különbsége
oktatócsomagot alkalmazó és nem alkalmazók között

	Minimum	Maximum	Átlag
Oktatócsomagot <i>nem</i> alkalmazó tanulók átlagos ökológiai lábnyoma (bolygó) N=1343	1,5	2,9	1,9
Oktatócsomagot alkalmazó tanulók átlagos ökológiai lábnyoma (bolygó) N=176	1,1	6,0	1,5
Oktatócsomagot <i>nem</i> alkalmazó tanulók átlagos karbonlábnyoma (tonna) N=1343	4,8	9,4	7,6
Oktatócsomagot alkalmazó tanulók átlagos karbonlábnyoma (tonna) N=176	3,7	8,1	6,7

Forrás: saját szerkesztés

A 2019-es vizsgálatkor is hasonló eredmény született (Krakker, 2019; 2022b), mivel ennek a gyermeknek a nagytestvére is részt vett az akkori vizsgálatban. Szokásaik az évek alatt a repülőgéphasználatot tekintve nem változtak, így az ökológiai lábnyom mértéke sem csökkent. Az ő és családja ökológiai lábnyoma ezzel drasztikusan magasabb értéket ad, mint hasonló kortásai esetében. A karbon lábnyom esetében látható, hogy a korábban oktatócsomagot alkalmazó tanulók között az átlagos minimum érték jóval kisebb, mint a többi diáknál, amelyért nem lehet kizárólag egy tevékenység alapú oktatócsomag a felelős, de lehetséges, hogy a gyakorlati példák hatással voltak a mindennapokra, a családok apróbb szokásai.

A vizsgálat ezen része nem tekinthető reprezentatívnak az oktatócsomagot alkalmazók kis létszáma miatt, de elgondolkasztó, hogy ekkora létszám esetében is láthatók számbéli különbségek. Ennek okaként nem tekinthető kizárólag az oktatócsomag alkalmazása, hiszen lehetséges, hogy a többi intézményben tanuló gyermekek körében is alkalmaznak élmény alapú módszereket, más segédanyagot a környezeti neveléshez, mégis az oktatócsomagot használó csoportok esetében ezek a környezeti mutatók alacsonyabbak tudtak lenni.

Az ökológiai lábnyom mérés eredményének szűkebb értelmezéséhez egy tankerületi mérés segít betekintést nyújtani (Krakker, 2022b). A mérésben 19 intézmény 1543 fővel vett részt, amelyet a tankerület egy intézménye kezdeményezett. Minden iskola ökoiskola, hasonló adottságokkal, iskolai felszereltséggel, tankönyvi lehetőségekkel. A vizsgálatot a Kötháló kérdőívével készítették és ahogy korábban a 15. ábrán is látszik, az eredmények összevethetősége miatt szükséges a közös mértékegység alkalmazása, így a továbbiakban hektár mértékegységben vizsgálom a tankerületi eredményeket az országos vizsgálattal.

Az országos mérés esetében az átlagos ökológiai lábnyom 3,04 hektár. A tankerület tanulóinak átlagosan 3,05 hektár ökológiai lábnyoma van. Az eredménnyel kapcsolatban két következtetést is levonhatunk. Az egyik, hogy mivel egy budapesti tankerületben történt a mérés, pozitívum, hogy az érték megegyezik az országos átlaggal. Sokszor felvetés, hogy a nagyvárosok lakóinak környezettudatos szokásrendszere, életvitele környezetkárosítóbb, mint a vidéken élőké, ez az eredmény viszont cáfolja ezt az állítást. Ezen felül a két eredmény arra is utalhat, hogy nem számít a tanulók lakhelye és az intézménytípus, amelyben tanulnak, az átlagos ökológiai lábnyom mértéke közel azonos az ország különböző pontjain is. Ugyanakkor az ökológiai lábnyomot ebben az életkorban, mint már említésre került, erősen befolyásolja a szülők életvitele, szokása.

Ha a mérést végző tankerület két kerületét külön-külön is megvizsgáljuk, azt is megállapíthatjuk, hogy ebben az esetben sem tér el jelentősen az ökológiai lábnyomuk a mérésben részt vett diákoknak (3,17 hektár és 3,04 hektár, $p < 0,05$), vagyis Budapesten belül más-más területen is hasonló lehet a gyermekek, családok ilyen irányú ökológiai lábnyoma.

Ennek ellenére érdemes óvatosan kezelni az eredményeket, hiszen hatások sokasága van, amelyre az ökológiai lábnyom esetében nem tud az intézményi környezeti nevelés közvetlenül hatni. Tájékoztathat, megfelelő attitűdöt alakíthat ki, de a családok, a szülők szokásait nem befolyásolhatja. A gyermekeknek saját döntésük sok esetben nem lehet, de mint a korábbiakban látszik, tudásuk és hozzáállásuk meglehet ahhoz, hogy belássák, milyen tevékenységeken lehetne változtatni, mire van saját maguknak is hatása egy-egy család életében.

A vizsgálat elérte célját, mivel a tanulók felé történő visszajelzés, a pedagógusokkal történő későbbi megbeszélés által számszerűsített értéket kaptak a családjuk és saját maguk életviteléről. Az ilyen apró, érzelmekre ható tevékenységek, bár elsőre nem biztos, hogy szembetűnő változást hoznak, de hosszútávon segíthetnek abban, hogy az életkori közömbösség ellenére is figyelni tudjanak a kiskamasz fiatalok arra, hogyan és miként élik a mindennapjaik általuk is befolyásolható részét.

A méréshez kapcsolódó előzetes hipotéziseim beigazolódtak. A vizsgálatban résztvevőkre igaz, hogy az ökológiai lábnyomuk mértékétől függetlenül rendelkeznek azzal a tudással, amely csökkenthetné azt. Abban az esetben, ha a tanulók ökoiskolába járnak kisebb az ökológiai lábnyomuk, bár ennek mértéke nem mutat nagy eltérést a nem ökoiskolákkal szemben. Ha a diákok korábban alkalmaztak környezeti nevelési oktatócsomagot, akkor ökológiai lábnyomuk mértéke kisebb volt, mint az azt nem alkalmazó gyermekek esetében. Ezek az állítások a vizsgálatban résztvevőkre teljes mértékben igazak, ennek dacára érdemes

óvatosan kezelni ezeket a tételeket. Mint korábban többször is jeleztem, míg a gyermekek tudására, műveltségére könnyebb hatni a környezeti nevelési munkával, de akár még attitűdjükre is pozitív mutatók találhatók, addig olyan kérdésekben, amelyek döntő többségét a szülők határozzák meg, kevesebb beleszólása lehet egy intézményi környezeti nevelésnek. Mégis érdemes a számszerűsített mutatókkal is foglalkozni, ugyanis a szemléletformálás ezen formája a rávilágítással és kézzelfoghatósággal közelebb hozhatja mind az ökológiai lábnyom, mind az ehhez szorosan kapcsolódó túlfogyasztás, tudatos fogyasztás, környezettudatosság fogalmait.

Mindez mit jelent a környezeti nevelési oktatócsomagok kapcsán?

Véleményem szerint mindenképp érdemes az említett korosztály számára is biztosítani olyan környezeti nevelési munkát, amelyekkel tanórákba vagy tanórán kívüli is könnyedén színesíteni, gazdagítani lehet a környezeti nevelési munkát. Az oktatócsomagok életkori specializációjuk okán könnyebben értelmezhetővé teszik a fogalmak, folyamatok megértését, mégsem erőltetik rá a diákokra a tudásanyagot, a kívánatosnak tartott magatartásformát. A gyermekek hosszútávú környezeti nevelési munkája nem tantárgyspecifikus, mégis leginkább a természettudományos tantárgyakhoz kapcsolódva jelenik meg, mindazonáltal ezekkel a jól strukturált oktatócsomagokkal megkönnyíthető ennek áthidalása, segítve a differenciált munkát és tudásstabilizálást. Látszik, hogy tanulók rendelkeznek a megfelelő tudással, így az oktatócsomagok fejlesztése szempontjából az életkorilag is megvalósítható tevékenységek mélyebb bemutatása, azok egymásra hatása, ok-okozati következtetések általi pozitív megerősítése kialakíthat egy olyan hozzáállást, amely apró lépésekkel, de segítheti a környezettudatosabb életvitel megtartását, átformálását, még a későbbi években is.

A vizsgálatnál – csakúgy, mint az oktatócsomag mérés esetében az attitűd kutatásakor – felmerülhet, hogy a diákok vajon nem úgy válaszoltak, amely szerintük a jobb környezeti értékeket adó válasz? Mindkét ökológiai lábnyom mérőeszköz tartalmaz olyan elemeket, amelyek szűrhetik ennek meglétét, ugyanakkor ezeket mindenképp integrálni kell a kérdéssorokban, egy értelmezhető értékelést így kapva a végén. Tehát elmondható, hogy bár van esély arra, hogy némely kérdéskor a gyermekek a számukra kívánatosabb választ jelölték, összességében a vizsgálati eszközök a reális kép mutatókat teszik lehetővé. A nyílt végű kérdés ugyanezt igyekszik alátámasztani, hiszen látható, hogy tudásuk megvan arra, hogy a mindennapi életvitel apróbb változtatásaival kisebb ökológiai lábnyomot érjenek el.

Összességében elmondható, hogy jelen vizsgálat a magyarországi ötödik osztályosok ökológiai- és karbonlábnyomát tekintve – országos és szűkített minta esetében is – egy olyan képet mutat, amely terén a megfelelő háttértudás, a cselekvéshez szükséges ismeret

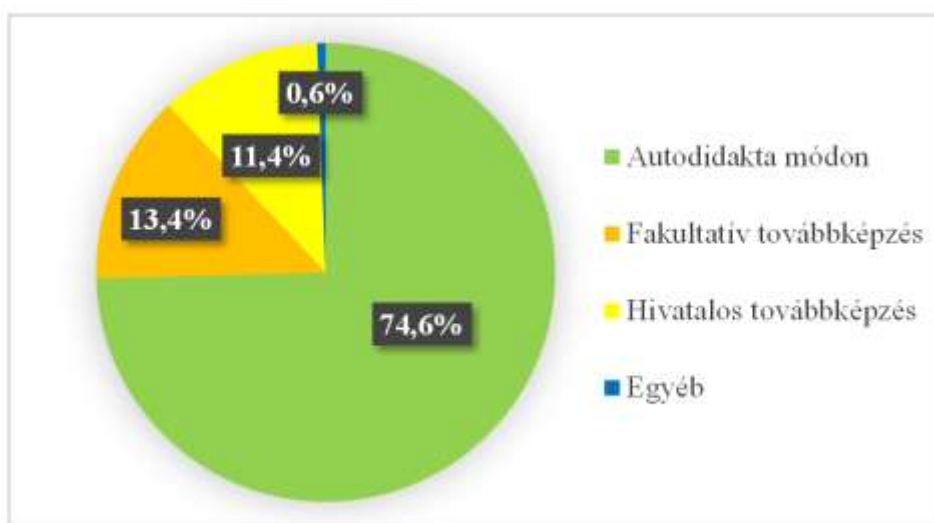
rendelkezésre áll, a környezeti nevelési munkának pedig ehhez kell igazodnia. A diákok nyílt végű válaszaik reálisak, a mindennapi életben könnyen megvalósíthatók, a saját környezetük megváltoztatásában látják leginkább a megoldást. Ebből arra következtethetünk, hogy ebben az életkorban a vizsgált tanulók úgy vélik, hogy ha szándékosan és tudatosan megváltoztatják a környezetük állapotát, a szokásaikat, azzal az ökológiai lábnyomukban jelentős, pozitív változást érhetnek el.

5.3. Pedagógusok környezeti nevelési oktatócsomag használatának eredménye

Eddig bemutatásra került, hogy milyen környezeti nevelési oktatócsomagok vannak Magyarországon, megismerhettük az egyikhez kapcsolódó hosszútávú környezeti nevelési munka lehetőségét, annak hatásvizsgálatát. Ehhez kapcsolódva az ökológiai lábnyom mérés eredményeit, a diákok környezettudatos ötleteit, gondolatait, illetve az oktatócsomagot használók és nem használók eredményeinek különbségét. A következő fejezetben annak a vizsgálatnak az eredményeit elemzem, amely a magyarországi pedagógusok körében alkalmazott környezeti nevelési oktatócsomag ismereti, alkalmazási lehetőségeiről és szokásairól szól, beleértve a pedagógusok véleményét is.

A mérésből, mint már korábban említettem egyértelműen kiderült, hogy a kitöltők többsége a pedagógus életpályamodell II. kategóriához tartozik. Meglátásuk alapján ők lennének az a korosztály, akik sem a képzésük során, sem tanfolyamok által nem részesültek a környezeti nevelési munkájukban segítséget nyújtó oktatócsomagok használatának megismerésében. Legtöbben (74,6%) autodidakta módon ismerkedtek meg az ilyen jellegű tartalmakkal (31. ábra). Segítette ebben őket a különböző pályázati források lehetősége, illetve az intézményi anyagi keret támogatása a különböző oktatócsomag beszerzésében. Mindössze 24,8%-nak volt lehetősége valamilyen továbbképzés során ismereteket szerezni különböző oktatócsomagokkal kapcsolatban.

Az életpályamodell gyakornokai sem találkoztak képzésük során semmilyen olyan kurzussal, amely lehetőséget adott volna megismerni, milyen környezeti nevelési oktatócsomagok, segédanyagok segíthetnék későbbi munkájukat (Krakker, 2021). Ennek egyik oka lehet, hogy jelenleg Magyarországon ehhez kapcsolódó kurzus nem érhető el, illetve az oktatók sem rendelkeznek ennek összefüggő ismeretanyagával, a módszertani lehetőségekkel. Ezért is tartottam fontosnak munkámban az 3.2.5. fejezetben mélyebben bemutatni ezeket, hiszen sokszínűségükkel gazdagíthatják a környezeti nevelési munkát.



31. ábra: „Hogyan ismerkedett meg az oktatócsomagokkal?” kérdés válaszai (N=1910)
Forrás: saját szerkesztés

A megkérdezettek (N=1910) legtöbbször (96,0%) reál szakos pedagógusként (matematika, fizika, biológia, kémia, földrajz szakos pedagógusok) foglalkozik a környezeti neveléssel, így leginkább tanórán, szakkörön és a napközis foglalkozásokkor tudnak ennek helyet szorítani. Emiatt is lehet, hogy válaszadók többsége csak egy-egy részt tud hasznosítani az oktatócsomagok ismeretanyagából.

Mind a hét természettudományos tantárgyat oktató pedagóguscsoport megtalálható a válaszadók közül, ők voltak azok, akik foglalkoznak vagy foglalkoztak oktatócsomagokkal. A többi válaszadó, a humán tárgyakat oktatók, a tanítók és fejlesztő pedagógusok és óvodapedagógusok (5,3%) alkották azt a kisebbséget, akik kevésbé ismerik, és még kevésbé alkalmazzák ezeket a segédanyagokat. Az egyetemi oktatók (0,5%) körében sem széleskörű az ismerete ezeknek a környezeti nevelési eszközöknek.

A válaszadók (N=1910) mindössze 51% alkalmaz vagy alkalmazott már környezeti nevelési oktatócsomagot. Ez az arány jóval rosszabb, mint a 2007-es vizsgálatkor, mivel akkor még a megkérdezettek 74%-a használt valamilyen oktatócsomagot (Leskó és mtsai., 2007). Viszont a 2019-es próbaméréssel összehasonlítva látszik, hogy a pedagógusoknak már akkor is csak 49%-a foglalkozott ilyen típusú oktatási segédanyagokkal. A vizsgálatok értelmezéséhez hozzátartozik, hogy a 2007-es mérést végző szakemberek is úgy vélték, torzító hatással lehet az eredményekre, ugyanis leginkább azok vettek részt benne, akik foglalkoznak oktatócsomagokkal. Mind a próbamérés, mint a 2020/21-es vizsgálat során amiatt, hogy a környezeti nevelési munka mára semmiképp sem nevezhető tantárgyspecifikusnak,

kijelenthető, hogy nem csak olyan pedagógusok vettek részt a mérésben, akik természettudományos tantárgyat tanítanak, ezzel segítve a mérés relevanciáját.

Ha csak azt vizsgáljuk, hogy a mérés idején mennyien alkalmaztak környezeti nevelési oktatócsomagot, sokkal árnyaltabb képet kapunk. A teljes mintát tekintve (N=1910) 3,9% alkalmazott, vagyis a megkérdezettek közül mindössze ennyien foglalkoztak a válaszadás időszakában a környezeti nevelési munkájuk során oktatócsomagokkal, amely igazolja hipotézisem (**H_{3a}**).

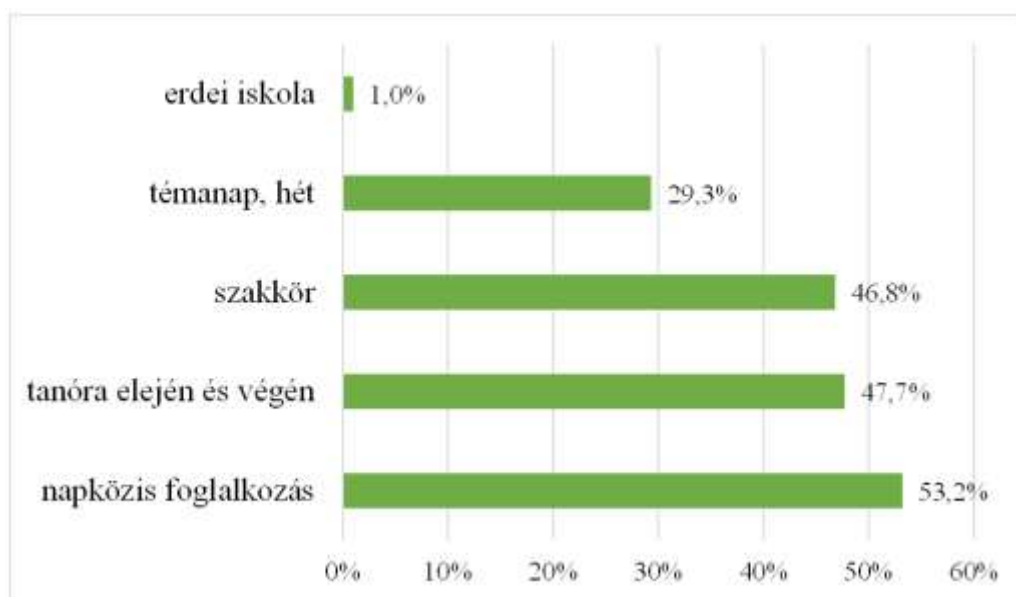
A mérés kérdéseinek segítségével kiderült, hogy mi lehet annak az oka, hogy ekkora arányban nem alkalmaznak a megkérdezettek környezeti nevelési oktatócsomagot. A nyílt végű kérdésre több választ is adhattak a megkérdezettek. Legtöbben (44,2%) azért nem alkalmazzák ezeket az oktatócsomagokat, mert soha nem hallottak róluk vagy éppen nem ismerik őket. Hiányolják az ismeretet, az alkalmazás megismerésének fórumait, lehetőségeit. Érdekességképp, már a 2007-es méréskor is ez volt a pedagógusok legnagyobb problémája és a 2019-es próbaméréskor is ez derült ki. Ez alapján elmondható, hogy hiába volt némely oktatócsomagnak tanfolyama, ismertető workshopja, kizárólag egymástól hallva, „szájhagyomány útján” terjedve vagy ismerősök által hallottak róluk a válaszadók.

Másik nagyon nagy problémája a pedagógusoknak a tanórákba, foglalkozásokba való beépítés lehetőségének hiánya (36,5%). Véleményük szerint nincs idő a megfeszített tempó mellett ezzel foglalkozni, a hagyományos tankönyvi rendszerbe nehezen építhetők, illeszthetők be a játékos ismeretterjesztő feladatok, kiadványok. Ennek ellenére az oktatócsomagokat alkalmazók közül 47,7% mégis a tanóra eleji motivációs szakaszba vagy éppen a tanítási óra végén, levezető feladatoknak alkalmazza az oktatócsomag tartalmait vagy egyes tartalmait. 52,3% tanórán kívül, azon belül 46,8% szakköri vagy 53,2% napközis időben használják. Akadnak akik témanapok és hetek keretében (29,3%), illetve akik erdei iskola során (1,0%) hasznosítják.

A harmadik oka annak, hogy nem alkalmaznak oktatócsomagokat a válaszadók jelentős részének az volt, hogy nincs semmilyen anyagi keretük, forrásuk ezek finanszírozására (33,6%). A szülőket nem szeretnék és nem is tudják ilyen formában aktivizálni, nincs lehetőségük pályázati keretekre, az önálló gazdálkodás hiánya is nehezíti a dolgukat. Az alkalmazó intézmények többsége az alapítványi költségvetésből fordít ilyen segédeszközökre forrást. Ezek alapján a **H_{3b}** hipotézisem nem valósult meg, bár legnagyobb arányban a válaszadók az információhiányt írták, mint okot, amely miatt nem alkalmaznak oktatócsomagot, mégsem az előre feltételezett kétharmadnyi arányban.

Véleményem szerint hiába van több, kiváló tematikus és komplex, online és offline segédanyag is, ha az internetet használva sokkal előbb találni más applikációkat, programokat, ismeretterjesztő anyagokat, mint oktatócsomagokat. Célzott keresés szükséges ezek eléréséhez, ugyanakkor, ha valaki nem tudja, hogy ilyesmire rákereshetne, akkor értelemszerűen a könnyen elérhető tartalmakkal fog dolgozni. Erre megoldás lehet a szélesebb körben való ismeretterjesztés, a főiskolai, egyetemi képzések során való bemutatásuk, a jógyakorlatok elterjesztése. Segítség lehetne ezeknek a remek segédanyagoknak a terjesztésében, ha olyan oldalak, szervezetek, programok felkarolnák őket, amelyek nagy elérést jelentenek egy-egy esemény kapcsán, de a célzott pedagógusi képzésbe való integrálás is jó segítség lenne, akár továbbképzések biztosításával is.

A tanulószervezési lehetőségeket vizsgálva belátható, hogy a felsoroltak (32. ábra) eszközigénye más és más, ennek megfelelően az anyagi forrás, az eszközbeszerzés lehetőségében is vannak eltérések. A válaszokból kiderült, hogy a pályázati lehetőségek során az ilyen jellegű eszközbeszerzésre kevés a lehetőség, mivel más, a tanítási órákon használt oktatási segédeszköz beszerzése sokszor sürgetőbb.



32. ábra: Az oktatócsomagok helye a tanulószervezésben
Forrás: saját szerkesztés

További oka annak, hogy nem foglalkoznak ilyen jellegű segédanyagokkal a válaszadók szerint az, hogy sok a napi munka, magasak az óraszámok, sok a helyettesítés és a megfeszített tempó mellett nincs erejük és idejük a környezeti neveléssel, valamint ehhez kapcsolódó oktatócsomagokkal foglalkozni (21,9%). Saját bevallásuk szerint tudják, hogy fontos lenne,

hogy foglalkozzanak a környezeti neveléssel, az egészséges életmóddal, a fenntarthatósággal, de a napi munka mellett ez teljesen háttérbe szorul (100%, $p < 0,05$).

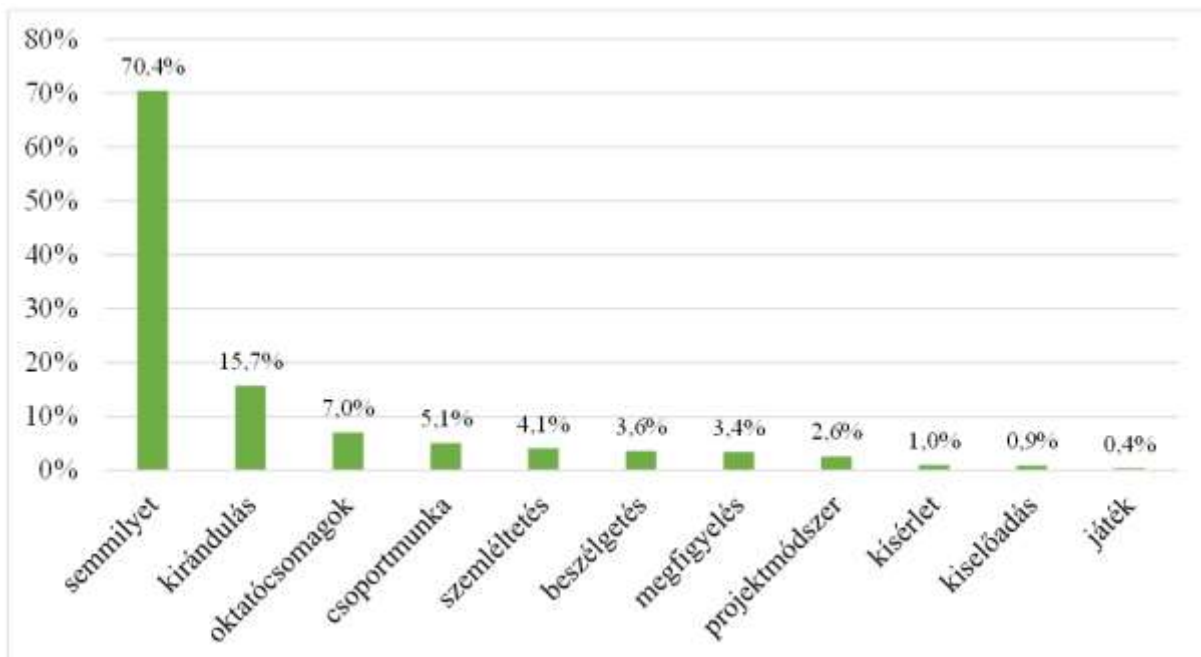
A vizsgálat megmutatta, hogy a megkérdezettek 53,32%-ban nem tanórán, hanem valamilyen más, alapvetően tanórán kívüli időtöltés alatt alkalmaz oktatócsomagot. Annak megvalósulása, hogy egy-egy erdei iskola alkalmával foglalkozzanak ilyen segédanyagokkal, elenyésző (1%), pedig rendelkezésre áll olyan oktatócsomag, amely egyszerre tudja a tanulás funkcióját és az élménygyűjtés lehetőségét is magában foglalni. Ugyanakkor figyelembe kell azt is venni, hogy nem kell az erdei iskolák céljának a környezeti nevelési oktatócsomag alkalmazásnak lenni.

Témanap és témahét során a megkérdezettek közül 29,3%-a foglalkozik valamilyen oktatócsomaggal. Ez az arány jónak tekinthető, mivel a környezeti nevelési oktatócsomagok használata témanapokon és heteken feltételezi annak meglétét, hogy ilyenkor valamilyen egyébként is a környezetünk védelmével, környezeti nevelési témával kapcsolatban kerülnek előtérbe ezek a segédanyagok. Mégis ezen rendezvények, projektek és kötetlenebb események aránya elenyésző a mindennapi környezeti nevelési lehetőségekhez képest, pedig mennyi témát és témakört feldolgozó, életkori sajátosságokat előtérbe helyező, a diákok érdeklődési köréhez alkalmazkodó oktatócsomag érhető el ma Magyarországon, amellyel könnyíthető az élménygyűjtés, valamint a pedagógusok otthoni felkészülési ideje is csökkenthető.

Ez természetesen nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a tanórákon és tanórán kívül más, élményeket és tapasztalatokat adó munkaformát alkalmazzanak a pedagógusok, ezért ennek megismerése érdekében a kérdőív erre is rákérdezett. A megkérdezettek (N=1910) 85,0%-a nagyon fontosnak, míg 15,0% kevésbé tartja fontosnak, hogy a tanítási-tanulási folyamatban megjelenjen az élmény- és tapasztalatszerzés.

Mivel tapasztalatot, élményt adni nem kizárólag egy-egy oktatócsomaggal lehet a környezeti nevelési munkában, felmérésre került, milyen mértékben foglalkoznak a megkérdezettek ilyen jellegű tevékenységekkel oktató-nevelő munkájuk során. Sajnos kevésbé pozitív képet mutatnak a válaszok. A 33. ábra jól mutatja, hogy saját bevallásuk szerint a környezeti nevelési munkájuk során leginkább élményt és tapasztalatot adó tevékenységek közül a kirándulás jelenik meg (15,7%), amely valóban rengeteg saját információszerzési lehetőséget tartogat nem csak a környezeti nevelés, de minden más nevelési-oktatási folyamatban, a közösséget összekapcsoló közös élményekről, a szociális kapcsolatok, érzelmi és értelmi intelligencia fejlődéséről nem is beszélve. A nyílt végű kérdésre több választ is adhattak a megkérdezettek. A kirándulás alatt a válaszadók egyaránt értették az egy és több napos kimozdulásokat, az erdei iskolákat, táborokat, valamint minden olyan tevékenységet,

ahol lehetőség van a természetbe kimozdulni, ugyanakkor egy személy a városi piacon történő kirándulás során megvalósuló élményszerzést írta le módszertanaként. A vizsgálatban 7% élményt és tapasztalatot szerző módszernek írta le az alkalmazott oktatócsomagokat, amely arányban véleményem szerint az érintettség is közrejátszik, mivel az oktatócsomaggal kapcsolatos gyermekek körében végzett mérés pedagógusai is részt vettek ebben a mérésben. Ugyanakkor ez az arány nem egyezik meg az oktatócsomagot alkalmazók körével. Nem minden oktatócsomagot alkalmazó pedagógus fogalmazta meg a környezeti nevelési élmény és tapasztalatot adó módszerként az oktatócsomagokat, helyette más munkaformák jelentek meg, ezzel gazdagítva a mérési eredményt. Elképzelhetőnek tartom, hogy egy független mérés során kevésbé jelenne meg ez az arány, amennyiben nincs kapcsolódási pont a méréseket végző személy között. Ennek ellenére az eredmény érdekes képet mutat, ha összevetjük, hogy a szemléltetés (4,1%), beszélgetés (3,6%), megfigyelés (3,4%), projektek (2,6%), kísérelt (1,0%), a kiselőadás (0,9%) és a játék (0,4%) jóval kisebb arányban jelenik meg a megkérdezettek környezeti nevelési munkájában, mint maga a környezeti nevelési oktatócsomag alkalmazása. A válaszadók (N=1910) 14,2%-a adott meg több módszertani lehetőséget, ugyanakkor 70,4%-uk semmilyen, a környezeti nevelési munka során tapasztalható ilyen jellegű módszert nem alkalmaz. Az arány egyáltalán nem nevezhető kedvezőnek, hiszen ezen tevékenységek valóban adhatnak saját élmény, segíthetik az információk valós életbe való áthelyezését.



33. ábra: A megkérdezettek körében a környezeti nevelés során alkalmazott élményalapú módszerek

Forrás: saját szerkesztés

Elgondolkodtató, hogy amíg 85%-uk a megkérdezetteknek nagyon is fontosnak tartja az élmény- és tapasztalatszerzést, mégis mi lehet az oka, hogy 70,4%-uk mégsem tud a környezeti nevelési munka során ilyennel foglalkozni? Véleményem szerint ehhez köze lehet az a korábban bemutatott válaszoknak, hiszen az időhiány, a megnövekedett tudásanyag átadás, a szűkös anyagi lehetőségek, a tananyagba való nehézkes beépítési lehetőség, a pedagógusok túlterheltsége mind-mind hozzájárulhat ahhoz a szomorú képhez, amely során nem marad lehetőség még plusz tevékenységek végzésére.

2016-ban végzett méréséhez képest különösen negatív tendenciát mutat a kérdéskör (Krakker, 2017b). Akkor a megkérdezettek 11%-a nagyon gyakran alkalmazott tevékenység alapú környezeti nevelési munkát és 0% volt, aki azt válaszolta, hogy nem. Mi lehet a két mérés közötti eltérés oka? Úgy vélem, a korábban említett okok mellett a magas osztálylétszám, a leterheltség, a megnövekedett tanítási óraszám is közre játszhat ebben, de óvatosan kell kezelni a két mérés összehasonlítását, hiszen a minta nagysága közel sem arányos.

Mégis véleményem az, hogy az arányok nagyfokú eltérése elgondolkodtató. Fontos lehet oktatásszervezésileg foglalkozni azzal, mivel lehetne könnyíteni a környezeti nevelési munka módszertani lehetőségeinek színesítését a megkérdezettek körében, hogyan lehetne segíteni őket, hogy több ilyen tevékenységet végezhesenek.

A környezeti nevelés során alkalmazott tevékenység alapú, élménygazdag módszerek esetében külön is megvizsgálhatjuk a pedagógusok válaszát, aszerint, hogy milyen munkakörben dolgoznak. Az intézményvezetők és intézményvezető helyettesek ebben a felsorolásban az általuk tanított tantárgy szerint kerültek besorolásra, vagyis a reál tantárgyat tanítók tanárok körébe. A 33. táblázat a válaszok gyakoriságát mutatja az egyes munkakörök szerint. Látszik, hogy a fejlesztőpedagógusok úgy vélik, nem alkalmaznak semmilyen ilyen jellegű módszertani kultúrát, amely tekintve a munkájuk jellegét nem meglepő. Számukra a felzárkóztatás, segítségnyújtás, támogatás, mérések végzése a feladat, így nem várható el, hogy a csekély heti óraszámukban a gyermekek egyéni, páros vagy kiscsoportos képzése során a fejlesztendő területek mellett a környezeti nevelési munka színesítése is állandó legyen. Ettől függetlenül lehetséges, hogy alkalmaznak a mások által felsorolt módszerek közül akár többet is, hiszen példamutatásukkal is ezt teszik.

Az óvodapedagógusok válaszolták legnagyobb arányban (64,7%), hogy beszélgetnek a gyermekekkel, amely az életkori sajátosságok okán teljesen természetes. A beszélgetés is megvalósulhat úgy, hogy a gyermek élményt kapjon, ezzel segítve, hogy sajátja legyen az új ismeret, könnyebb legyen az apró dolgokat is a mindennapi életükbe beépíteni. Ebben az életkorban is lehet egyéb más tapasztalató módszert alkalmazni, oktatócsomagok is

rendelkezésre állnak, mégis a beszélgetés, példamutatás ennél a korosztálynál is kiemelten fontos feladata a pedagógusoknak. Ezzel nem csak a környezeti attitűdöt, műveltséget tudják fejleszteni, de a beszélgetések által a szókincset, a hallott szövegértést, a szociális érzékenységet, amely mind-mind később hozzájárulhat a sikeres iskoláskori környezeti neveléshez is.

Az egyetemi, főiskolai oktatók többsége semmilyen (60%) élményalapú módszertannal nem egészítik ki környezeti nevelési munkáját, ugyanakkor a megfigyelés lehetőségét 40%-uk biztosítja. A felsőoktatásnak már nem kiemelt feladata a környezeti nevelés, így nem elvárható, hogy az oktatók mindenképpen foglalkozzanak a témával, de a pontosabb, relevánsabb minta érdekében érdemes lenne a jövőben egy felsőoktatásban dolgozóakra fókuszáló mérésrel pontosítani az itt kapott eredményt.

A tanítók és reál szakos pedagógusok körében a módszertant tekintve sokszínűség jellemzi a megkérdezetteket. Semmiképp nem tekinthető jó eredménynek, hogy a tanítók 62,5%-a, a tanárok 71,7%-a semmiféle tapasztalatot és élményt adó környezeti nevelési módszertannal nem foglalkozik, de ez az eredmény nem jelenti azt, hogy egyébként a tanítási munkájukba ne gazdagítanák a gyermekek tudását tapasztalatokat adó, élményekben gazdag módszertani kultúrával. Jelen mérés kizárólag a környezeti nevelési munkájukra fókuszál. Láthatjuk, hogy a tanítók legnagyobb arányban szemléltetnek (17,2%), beszélgetnek (9,4%) vagy kirándulnak (6,3%). A reál tantárgyakat oktató tanárok legtöbbször kirándulást (15,5%) alkalmaznak környezeti nevelési módszernek. Mindkét csoportnál megjelent az oktatócsomag alkalmazás is, amely azt feltételezi, hogy valóban vannak, akik olyan segédanyagokat tudnak alkalmazni, amelyek véleményük szerint segíti az élményt, tapasztalatot adó módszertan megvalósulását (33. táblázat).

Mint a vizsgálatok bemutatásakor említettem, a legnagyobb arányban a megkérdezett pedagógusok (56,1%) 5-6. osztályban foglalkoznak vagy foglalkoztak oktatócsomagokkal. Alsó tagozaton 21,1%, 7-8. évfolyamon 12,1%, 9-12. évfolyamon 6,1% az arány (34. táblázat). A vizsgálatban feltételezhetően nagyobb arányban vettek részt a fő kutatásomban bemutatott oktatócsomagot alkalmazó pedagógusok, ugyanakkor az előzménymérés eredményét vizsgálva is hasonló arányban alkalmazták a tanítók, tanárok, ezzel is alátámasztva a most bemutatott, nagyobb minta eredményét.

33. táblázat: A megkérdezettek környezeti nevelés során alkalmazott élményalapú módszertana szakonként

Módszertan alkalmazása a környezeti nevelésben (N=1910)	Reál szakosok N=1799 (%)	Tanítók N=64 (%)	Fejlesztő pedagógus N=3 (%)	Egyéb N=10 (%)	Óvoda-pedagógus N=34 (%)
semmilyen	71,7	62,5	100,0	60,0	17,6
kirándulás	15,5	6,3	-	-	-
oktatócsomagok	6,9	3,1	-	-	-
csoporthunka	5,1	-	-	-	-
szemléltetés	5,1	17,2	-	-	-
beszélgetés	2,1	9,4	-	-	64,7
megfigyelés	3,2	-	-	40,0	-
projekt módszer	2,5	3,1	-	-	-
kísérlet	0,9	1,6	-	-	-
kiselőadás	0,8	1,6	-	-	-
játék	-	3,1	-	-	17,6

Forrás: saját szerkesztés

Vizsgáltam, hogy milyen mértékben ismerik a kutatásban résztvevők az oktatócsomagokat, illetve, hogy ha alkalmazták őket, akkor melyik évfolyamon (34. táblázat). A pedagógusok döntő többsége, amennyiben ismeri az oktatócsomagokat legalább egyszer használta (72,1%). Az óvodapedagógusok esetében a *Madarász ovi és madarász suli* (41,2%), míg a reál szakos tanárok körében az *Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez* című oktatócsomag szerepelt a legtöbbször. Ennek, mint már említettem oka lehet, hogy a 2013 óta tartó mérésben résztvevők nagyobb arányban töltötték ki a kérdőívet, ugyanakkor ekkora minta esetén nem lehet kizárólag erre alapozni a nagyobb ismertséget, a rendszeres használatot. A mérés korrelál a 34. táblázattal, nem volt olyan eredmény, amely során egy oktatócsomagot ismertek, de nem alkalmaztak volna soha. Ez alapján feltételezhető, hogy akik ismerik az oktatócsomagokat, legalább egyszer már használták is őket. Nem volt olyan pedagógus a válaszadók között, aki hallott volna egy oktatócsomagról, de még sosem használta. Rendszeres használók a fő kutatásomban bemutatott oktatócsomagot alkalmazók köréből kerültek ki, mindössze három válaszadó volt, aki egyszer használta csak ezt a segédanyagot. Akik azt válaszolták, hogy nem alkalmaznak oktatócsomagot, nekik 74,2%-a egyik felsorolt oktatócsomagot sem ismerte.

34. táblázat: Az oktatócsomagok évfolyamonkénti alkalmazásának aránya

Oktatócsomagok	1-4. évfolyam (%)	5-6. évfolyam (%)	7-8. évfolyam (%)	9-12. évfolyam (%)	Összesen (%)
Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez	13,2	16,0	1,5	-	30,7
Zöld útipakk	5,4	5,4	-	-	10,8
Egyetlen Földünk van	-	7,5	1,5	1,0	10,0
Belefulladunk	-	6,1	0,6	2,4	9,0
Globális éghajlatváltozás	-	6,5	2,1	-	8,6
EnergiaKaland	-	4,9	3,3	-	8,2
Hol az energia	1,0	3,5	1,1	0,7	6,3
Hulladék-suli	-	2,4	-	1,9	4,3
Madarász ovi és madarász sulis	1,4	2,5	-	-	3,9
Éghajlatváltozás	0,1	0,6	1,9	0,1	2,8
Géntechnológia	-	0,7	-	-	0,7
Összesen (%)	21,1	56,1	12,1	6,1	95,4

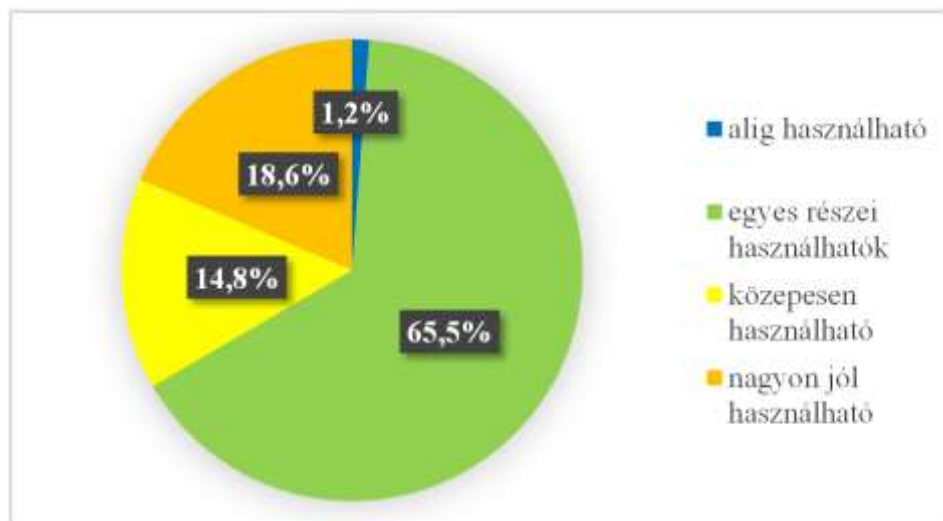
Forrás: saját szerkesztés

A kutatásban résztvevők közül 5-6. osztályban alkalmaztak legszélesebb körben környezeti nevelési oktatócsomagokat, bár az ezeket használók aránya nem magas (34. táblázat). Az összes vizsgált oktatócsomagot tekintve a *Géntechnológiát* alkalmazták legkevesebben, amely a téma specifikussága miatt érthető, bár érdekes, hogy az alapvetően középiskolásoknak szánt témát mégis 5-6. évfolyamon tanulók körében használták. Rövidsége, mégis közérthetősége lehet ennek oka. Alsó tagozaton az általam is széleskörben vizsgált oktatócsomagon túl kevés alkalmazott segédanyagot ismertek a pedagógusok. Az 5-6. évfolyamon való gyakoribb oktatócsomag alkalmazás oka lehet talán, hogy a korábbi népszerűsítő bemutatók, tanfolyamok az ezeken az évfolyamokon tanítókat érte el leginkább, mivel ezen osztályokhoz, korcsoportokhoz kapcsolható leginkább a természetismeret anyagához. Érthető, hogy könnyebb úgy egy-egy oktatócsomagot alkalmazni, ha a tananyaghoz, tanórai aktuális feladatokhoz jobban köthető. A vizsgálat igazolja a korábban bemutatottakat, az évfolyamok és a pedagógusok szakja korrelál, nem véletlenszerű válaszadás történt a kérdések kitöltésekor.

A kérdések során lehetőség volt egyéb, a megkérdezettek által ismert oktatócsomagot felsorolni. A felsoroltak között kettő szerepelt. Az *Okosdobozt* (1,8%) az alsó tagozaton tanítók írták, míg a *Geogebra*t (1,7%) a reál szakos kollégák. Ugyanakkor ezek nem oktatócsomagok, hanem nagyon jól alkalmazható és használható internetes segédanyagok, applikációk, amelyek ugyanúgy segíthetik a tapasztalatszerző, élményt nyújtó ismeretszerzést. Feltételezhető, hogy ezen válaszadók nem biztosak abban, mi számít oktatócsomagnak, ő közülük egyikük sem ismerte a bemutatott oktatócsomagokat. Ettől függetlenül ezek a programok és applikációk

színesíthetik, gazdagíthatják, élményt nyújtó oktatást tehetnek lehetővé, bár nem a környezeti nevelés témakörei a központi céljuk.

A kérdéssor tartalmazta annak megismerését, mit is gondolnak a pedagógusok arról, mennyire használhatók az általuk ismert környezeti nevelési oktatócsomagok. 98,9%-uk szerint valójában használhatók ezek a segédanyagok. Legtöbbjük, 65,5% (34. ábra) csak bizonyos részeket használ, amely okának a fentebb említett órakereti hiány is tehető. Közepesen használhatónak és nagyon jól használhatónak közel azonos arányban tartják az ismert oktatócsomagokat a pedagógusok. Alig használhatónak gyakornokok és pedagógus I. életpálya modellbe tartozók jelölték, mindegyikük községi lakóhelyen él. Az egyes részeket illetően a válaszadók között jelentős különbség nincs, közel azonos mértékben érkezett minden életkorú és településtípusú válaszadó, ugyanakkor életkor szerint a pedagógus I. és pedagógus II. kategóriába tartozók válaszolták, településtípus szerint pedig a fővárosban élők, hogy nagyon jól alkalmazhatók véleményük szerint az oktatócsomagok.



34. ábra: A megkérdezettek véleménye az oktatócsomagokról

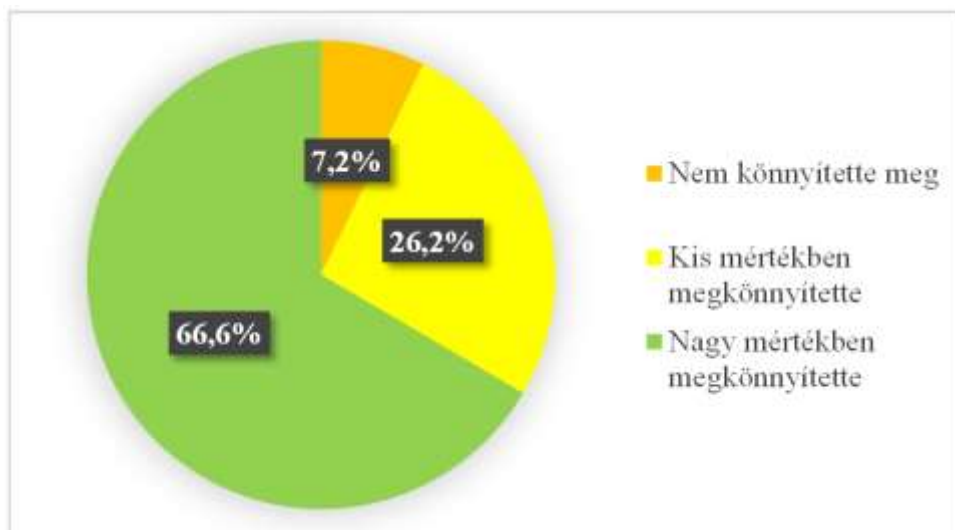
Forrás: saját szerkesztés

Annak oka, hogy a legtöbben csak egyes részeit tudják hasznosítani egy-egy oktatócsomagnak a környezeti nevelési munka során az lehet, hogy nincs semmilyen képzés, tanfolyam, iránymutatás, amely megmutatná, hogyan lenne érdemes ezeket alkalmazni a mindennapok során.

A méréskor 17 általános iskolai tantárgyból nyolc során alkalmaznak környezeti nevelési oktatócsomagot, vagyis a tantárgyak alig 50%-ába építik bele a környezeti nevelést. Ezek a tantárgyak mind a természettudományos oktatással kapcsolatosak. A napközis nevelői

munka és a szakkör ezeken felül értendő, hiszen a kötelező iskolai tantárgyak közé nem sorolhatók be.

A megkérdezettek véleménye és tapasztalata alapján 92,8%-nak valamely mértékben megkönnyítette a környezeti nevelési munkáját, ha alkalmazott valamilyen környezeti nevelési oktatócsomagot (35. ábra). Ez az eredmény korrelál azzal a kérdéssel, amelyben az oktatócsomagok használhatóságát vizsgáltam. Mindez arra enged következtetni, hogy valóban hasznosnak ítélik meg a környezeti nevelési munka során a pedagógusok az oktatócsomagokat, ez alapján pedig ezek szélesebb körben való megismertetése fontos lehetne. Természetesen nem elvárható, hogy mindenki számára megfelelő módszertani kultúra legyen egy-egy oktatócsomag alkalmazása, így nem is lehet cél, hogy minden pedagógus alkalmazza vagy jónak tartsa ezeket munkája során. Ennek ellenére a tananyagfejlesztők, oktatási munkatársak számára jó visszajelzés lehet az oktatócsomagokkal kapcsolatban, hogy milyen véleménnyel, gyakorlati tapasztalattal is rendelkeznek ezekről a pedagógusok.



35. ábra: Az oktatócsomag alkalmazás környezeti nevelési munkát megkönnyítő aránya
Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálatban résztvevő pedagógusok úgy vélik, hogy a mai közoktatásban a kollégáik nagy része nem (50,2%) vagy alig (43,6%) motiváltak annak tekintetében, hogy bármilyen oktatócsomagot alkalmazzanak. Mindössze 6,2%-uk véli úgy, hogy nagy a motiváció a tanárok körében. Az összefüggéseket vizsgálva látszik, hogy a nagy motivációt jelölők közül mindannyian alkalmaznak valamilyen oktatócsomagot és véleményük alapján nagyon jól használhatók ezek. Az életkor tekintetében nincs szignifikáns különbség a válaszok között, azonban lakóhely szerint a fővárosi válaszadók gondolják nagyon motiválnak kollégáikat.

A mérésből az is kiderül, hogy a válaszadók 44,2%-a szerint amennyiben teljes mértékben vagy legalább részlegesen alkalmaznak oktatócsomagot, ezek segítségével ismertetnek meg egy-egy témakört a diákokkal, jelentősen változhat az elsajátítás, megértés hatásfoka. 50,6%-uk véleménye alapján kismértékű változás elérhető el ezekkel a segédanyagokkal, és mindössze 5,1%-uk vélte úgy, hogy nem tapasztalható semmilyen változás, hiába alkalmaz oktatócsomagot a környezeti nevelési munka során. Összefüggéseket keresve látszik, hogy akik szerint nincs változás, mindannyian reál szakos községi lakosok, pedagógus II. kategóriában. Akik jelenleg is alkalmaznak oktatócsomagot, az ő véleményük 100%-ban az, hogy jelentős változás érhető el ezekkel a segédanyagokkal, feltételezhetően ezért is alkalmazzák őket a mindennapokban.

A vizsgálat rámutatott arra is, hogy pedagógusok egy része sajnos még mindig nem rendelkezik azzal a tudással, amely ezen a segédanyagok korszerű digitalizált tartalmának, az ehhez kapcsolható eszközöknek a célszerű alkalmazásához szükséges, mivel tanulmányaikban ezek oktatása és alkalmazása még nem szerepelt. Ezenkívül az órakeretek sem alkalmasak arra, hogy a szoros tantervi követelmény mellett még a digitalizált vagy hagyományos papíralapú segédanyagok is mindig megfelelően legyenek alkalmazva. Mégis a digitális tartalomelérés lehetőséget adhatna arra, hogy a fiatalabb generációk által használt platformok használatával legyen megvalósítható akár a környezeti nevelés, a közvetlenebb ismeretszerzés és ismeretátadás. Ma már a Facebook, Youtube, Instagram és TikTok felületein több cég, influencers készít fenntarthatósággal, környezettudatossággal kapcsolatos tartalmat. Ezek előnye a korosztálynak megfelelő stílus és megjelenítési mód általi információátadás. Hatalmas hátrányuk viszont, hogy míg a Facebook, Instagram esetében lehetőség van az ilyen típusú tartalmak fizetett szolgáltatások, hirdetések keretében szélesebb körben megismertetni a célcsoportokkal, addig Tiktokon a megtekintési előzmények által generálódik a tartalommegosztás, amely azt eredményezi, hogy kevesebb eséllyel jut el olyan edukációs tartalom a felhasználóhoz, amelyről semmikor nem nézett tartalmat. Környezeti nevelési tartalmak, videók ma már mindegyik felületen elérhetők, ám ezek nézettsége nagyban függ a követőtábortól. Pedagógiai szempontból az ilyen videók felhasználása oktatási célból helytálló lehet, ahogyan a többi, interneten elérhető játékos, életkorhoz igazodó oldal tartalma is. Ezek megismerése, megismertetése, eljuttatása a pedagógusokhoz fontos lenne, hiszen nem csak arról tudnak kevesen, hogy milyen környezeti nevelési oktatócsomagok vannak ma Magyarországon, hanem arról is, ezek milyen digitális platformmal rendelkeznek, valamint, hogy a korosztályok körében népszerű social media felületeken hogyan jelennek meg a környezeti nevelési, fenntarthatósági ismeretek. Fontos lenne valamilyen formában ezek

tanítása már a pedagógusképzésben, sőt továbbképzések során is, így elérve a korszerű, naprakész, diákok számára hétköznapiabb felületek alkalmazását. A digitális eszközök megfelelő alkalmazása, annak bemutatása mire használhatók akár játékos, akár szórakoztató tanulási formában is célravezető lehet. Ugyancsak fontos lenne megtanítani a diákoknak a hiteles források ismerveit, szembe helyezni ezeket az álinformációkkal, tudománytalan tartalmakkal, ezzel is segítve a tudatos, önálló tanulást.

6. KÖVETKEZTETÉSEK, MÉRÉSEK ÖSSZEFÜGGÉSEI

6.1. A kutatási problémák és a hipotézisek vizsgálata

A következőkben az eredményeket a kutatási problémák és hipotézisek mentén értékelem. Vizsgálatom során a kutatási problémákat, kérdéseket és a hipotéziseket a szakirodalmi áttekintést követően fogalmaztam meg. A kutatásaimhoz tartozó hipotéziseket két egységre osztva, három alappillér mentén fogalmaztam meg.

Kutatási kérdések

K₁: Milyen hatással van egy környezettudatos oktatócsomag alkalmazása az ötödik osztályos diákok ökológiai műveltségének változására?

K₂: Milyen összefüggések mutathatók ki az élményalapú módszerek gyakorisága és a vizsgált általános iskolai ötödik osztályos tanulók környezeti attitűdjének pozitív változása között?

K₃: Hogyan alakul az életkor előrehaladtával a vizsgált diákok már megszerzett ökológiai műveltsége, amennyiben gyakorlatorientált módszerekkel gazdagított oktatócsomaggal történik a környezeti nevelési munka?

K₄: A gyakorlatban megszerzett környezettudatossággal, fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek milyen mértékben segítik a környezettudatosabb tevékenységek számának növekedését egy tanév alatt?

Vizsgálatomban egy konkrét komplex környezeti nevelési oktatócsomag hatását vizsgáltam egy tanéven keresztül, ez a segédanyag pedig pozitív irányban hatott a gyermekek ökológiai műveltségére. A kontroll csoportok eredményeivel összevetve bizonyított, hogy a rendszeres, több módszertant is alkalmazó, differenciált környezeti nevelés eredményesen alkalmazható a vizsgált korosztály körében. Mind a gyermekek, mind a pedagógusok visszajelzései alátámasztották a vizsgálat eredményeit.

A vizsgálatokból kiderült, hogy pozitív változás érhető el egy tanév alatt a környezeti attitűd terén, amennyiben rendszeres és állandó környezeti nevelés történik olyan módszerek előnyben részesítése mellett, amelyek nagyobb hangsúlyt fektetnek a gyakorlati tudásmegszerzésre az elméleti tudással szemben. Ennek eredményét a kontroll csoportokkal való eredményösszevetés támasztotta alá. A vizsgált négy attitűdskálából háromban nőtt az oktatócsomagot alkalmazó diákok értéke, míg a kontroll csoport tanulójának egyik esetben sem.

Azon diákok, akik környezeti nevelési munkája kiegészült az oktatócsomag lehetőségeivel más ökológiai műveltségi szintet mutattak a tanév végére, mint a kontroll csoportban szereplő társaik. Több témakör esetében is kiemelkedőbb eredményt tudtak nyújtani, mint a kontroll csoportban tanuló társaik.

A mindennapi életből vett példák, a megszerzett tudás gyakorlati hasznosíthatósága okán az ismeretek könnyebben és mélyebben tudtak rögzülni, mint a kontroll csoportok diákjai esetében. A tanév végi mérés alkalmával az oktatócsomagot alkalmazó tanulók válaszaik szélesebb körű ismeretről tanúskodtak, válaszaik aránya magasabb volt, mint a kontroll csoportban tanulóké.

K5.: A diákok ökológiai lábnyomára mekkora hatással van, hogy ökoiskolai címmel rendelkező intézményben tanulnak?

A vizsgálat megmutatta, hogy az ökoiskolában tanuló gyermekek ökológiai lábnyoma kisebb, mint a hagyományos, ökoiskolai címmel nem rendelkező intézményben tanuló társaiké, ugyanakkor a különbség nem kiemelkedően nagy. Ez által elmondható, hogy az ökológiai lábnyom mértékére nincs nagy befolyásoló hatással, hogy egy diák ökoiskolában tanul vagy sem. Ennek okai közé tartozhat, hogy az ökológiai lábnyom nagysága a családok mindennapi szokásait tükrözi, amelyre kisebb ráhatással tud lenni egy-egy intézményi norma, ugyanakkor az is lehetséges, hogy a nem ökoiskolai címet viselő iskolák környezeti nevelési munkája hasonlóan kiemelkedő, mint a címet viselő oktatási intézmények.

K6.: A pedagógusok milyen részben alkalmazzák környezeti nevelési munkájukban oktatócsomagot? Van-e összefüggés az élményalapú környezeti nevelési módszerek összessége között a környezeti nevelési munka során?

A megkérdezettek 51%-a alkalmaz vagy alkalmazott már valamilyen környezeti nevelési oktatócsomagot munkája során. Ez az arány azonosságot mutat a 2019-es vizsgálat eredményeivel is. Élményalapú módszerek alkalmazása terén a környezeti nevelési munka alkalmával a válaszadók 72,7% azt írta, hogy nem alkalmaz ilyen tevékenységformát, amely arány kiemelkedően magasnak tekinthető. Ez alapján elmondható, hogy nincs nagyobb tér adva

a megkérdezett pedagógusok körében a környezeti nevelés során a gyakorlatorientált, élményalapú tudásmegszerzésnek, még mindig inkább a passzív tudásmegszerzés dominál. Ez nem feltétlen jelent minden gyermek esetében negatívumot, hiszen vannak tanulók, akik remekül tudják adaptálni a tudásukat a cselekvési helyzetekben, ugyanakkor a differenciálás lehetőségét itt is fontos lenne megteremti, mint a tudásmegszerzés módszerének alternatíváját.

Hipotézisek

Diákok körében végzett oktatócsomaggal kapcsolatos (H₁) kutatáshoz kapcsolódó hipotézisek:

H_{1a}: ✓

H_{1a}: A környezettudatos oktatócsomagot alkalmazó diákok (5. osztály) ökológiai műveltsége egy tanév alatt pozitívan változik.

A hipotézis beigazolódott, ugyanis a primer méréskor az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek átlagosan 2,6 értéket mutattak ($p < 0,05$), viszont a tanév végi szekunder mérés alkalmával már 4,1-et ($p < 0,05$). A skálákat külön elemezve is mindkettő esetében nőtt az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek ökológiai műveltsége, összehasonlítva a kontroll csoportban tanulókkal. A primer mérés során még hasonló pontszámot ért el mindkét csoport az élőlények témakörében, mégis ez a pontszám csak a tudományosan helyesnek ítélt válaszok pontszámának a fele volt. A tanév végi szekunder vizsgálatkor az oktatócsomaggal kiegészült környezeti nevelési munkában résztvevő gyermekek mindkét skálán jóval magasabb pontértéket tudtak szerezni, mint a kontroll csoportban tanuló társaik. Ennek oka között szerepelhet a tájékoztatás módszerének különbsége, a rendszeresség, a gyakorlati példák és feladatok sokasága, az érdeklődési kör könnyebb differenciálása révén a tudásmegszilárdítás hatékonyságának növelése, a fenntarthatósági, környezeti nevelési élmények gyűjtése egy tanév alatt.

H_{1b}: ✓

H_{1b}: Az élményalapú módszereket tartalmazó oktatócsomagot alkalmazó osztályokban (5. osztály) a diákok fenntartható életmódhoz kapcsolódó ökológiai műveltsége kiemelkedőbb, mint az oktatócsomagot nem alkalmazó társaiké.

Beigazolódott a hipotézis, ugyanis bár a primer vizsgálatban a fenntarthatósági skálán a kontroll csoportban tanulók magasabb eredményt kaptak, ez a szekunder mérésre csökkent, akkorra már

az oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoportok érték el magasabb eredményt. A kontroll csoportba tartozók pontszáma a tanév végére csökkent, nem tudták tudásukat megtartani, bővíteni. Ezzel szemben az oktatócsomaggal foglalkozó gyermekek 3,6 pontról 5,7 pontra emelték átlagosan tudásszintjüket, amely a kontroll csoport 4,3 pontjához képest kiemelkedően magas. Az eredmény okai között szerepelhet a fenntarthatósági programok széleskörű megjelenése az oktatócsomag tartalmában, ezzel támogatva a differenciált tudásátadás és megszerzés lehetőségét élmények által. Válaszaikban tükröződik a saját tapasztalat megléte, a gondolkodásmód alakulása.

H_{1c}: ✓

H_{1c}: A vizsgálatban szereplő oktatócsomagot alkalmazó diákok (5. osztály) környezeti attitűdje egy tanév elteltével pozitívabb, mint az oktatócsomagot nem alkalmazó tanulóké.

A hipotézis beigazolódott, ugyanis a teljes attitűdskálát vizsgálva az oktatócsomagot alkalmazók körében nőtt, míg a kontroll csoportba tartozók esetében nem változott a környezeti attitűd egy tanév alatt. A három témakörből az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek esetében a viselkedés és az állat témakörben nőtt, a víz témakörében változatlan maradt az eredmény, ugyanakkor a kontroll csoportban tanulóknál egyik esetben sem volt felfedezhető javulás, sőt, a víz és az állat témakörökben csökkent is attitűdjük mértéke.

Diákok körében végzett ökológiai lábnyommal kapcsolatos (H₂) kutatáshoz kapcsolódó hipotézisek:

H_{2a}: ✓

H_{2a}: A kutatásban szereplő diákok (5. osztály) rendelkeznek az ökológiai- és karbonlábnyomuk csökkentéséhez szükséges tudással.

Beigazolódott a hipotézis, ugyanis a kérdésre minden, a kutatásban részt vett gyermek írt legalább egy olyan példát, amellyel csökkenthető lehetne az ökológiai- és karbonlábnyom, továbbá 60%-uk kettő, közel 20%-uk pedig három vagy több ötletet is írt. Leggyakoribb a komposztálás és villany lekapcsolás volt, de a megújuló energiaforrások előtérbe helyezése, az újrahasznosítható anyagok alkalmazása, a vízhasználat optimalizálása is szerepelt példáik között. A válaszadók közel 12%-a úgy gondolta semmit nem tehetne a kedvezőbb ökológiai- és karbonlábnyom érdekében, amelyet egyértelműen kifejeztek szavaikkal, nem csak üresen hagyták a válasz helyét. Ezen gyermekek mindannyian hagyományos, nem ökoiskolai intézményben tanultak.

H_{2b}: ✓

H_{2b}: A vizsgálatban résztvevő ökoiskolákban tanuló diákoknak és családjuknak (5 osztály) kisebb az ökológiai lábnyoma, mint azoknak a társaiknak és családjuknak, akik nem ökoiskolába járnak.

A hipotézis beigazolódott, szignifikáns különbség látszik az ökoiskolák és ilyen címmel nem rendelkező intézményekben tanuló gyermekek ökológiai lábnyoma között, ám a két iskolatípus közötti értékek között nincs nagy eltérés. Amíg az ökoiskolába járó gyermekek átlagosan 1,906 bolygónyi területet használnak fel, addig a nem ökoiskolai címmel rendelkező iskolába járó társaik 2,004 bolygónyit ($p < 0,05$). Az ökológiai lábnyomra, mint mérőszámra rengeteg, az intézményi környezeti nevelésen túlmutató inger, tudásanyag, ismeret hat, ennek ellenére fontos feladata, hogy olyan tudásanyaggal bővítse a gyermekek ismereteit, amelyek hozzájárulhatnak a felnőttkori környezetkímélőbb, fenntarthatóbb életvitel kialakításához, amelyhez kézzelfogható demonstrációs eszköz lehet az ökológiai lábnyom. A kis különbség a két intézménytípusba járó gyermekek ökológiai lábnyoma között több dologra enged következtetni. Egyrészt lehetséges, hogy az ökológiai lábnyomra az intézményesített környezeti nevelés nem tud hatni, bár a vizsgálathoz kapcsolódó nyílt végű kérdések kapcsán az ökoiskolák tanulói több és magasabb szintű választ adtak, mint az ökoiskolai címmel nem rendelkező intézménybe járók. Másrészt lehetséges, hogy az ökoiskolai címmel nem rendelkező iskolák is ugyanolyan jó szemléletformáló tevékenységet tudnak végezni és ugyanolyan mértékű hatást tudnak gyakorolni a gyermekek ökológiai lábnyomot befolyásoló önálló tevékenységeire, mint egy ökoiskolai program.

H_{2c}: ✓

H_{2c}: Az oktatócsomagot korábban alkalmazó csoportok ökológiai lábnyomának mértéke kisebb, mint az oktatócsomagot korábban nem alkalmazó társaiké.

Beigazolódott a hipotézis, bár ugyancsak kis eltérés látszódik az oktatócsomagot alkalmazók és a kontrollcsoportként szolgáló gyermekek között. Az oktatócsomagot használók 1,5 bolygónyi Földet használtak el életvitelükkel, míg a kontroll csoportok gyermekei átlagosan 1,9 bolygónyit. A vizsgálat rámutatott, hogy az ökológiai lábnyomra ebben az életkorban ténylegesen hatni nagyon nehéz, hiszen az életmód- és vásárlási szokásokra a szülők hatását befolyásolni intézményi kereteken belül csekély sikerességű. Ennek ellenére a hiteles, életkornak megfelelő gyakorlatorientált, saját maguk által is tapasztalt információk, tudásanyag támogathatja azt a szemléletmódbeli váltást, amely későbbiekben, az önálló döntéseiknél jó


alapot adhat. Nem tekinthető egyedüli kulcsnak ehhez egy-egy oktatócsomag alkalmazása, de az élmények biztosítása mindenképpen fontos eleme lehet az életmódbeli ismeretek mélyítésének.

Pedagógusok körében végzett oktatócsomagokkal kapcsolatos (H₃) kutatáshoz tartozó hipotézisek:

H_{3a}: 

H_{3a}: A vizsgálatban résztvevő pedagógusok többsége nem alkalmaz környezeti nevelési oktatócsomagot.

A hipotézis beigazolódott. Bár a vizsgálatból kiderül, hogy 51% alkalmaz vagy alkalmazott már oktatócsomagot, mégis a szűkített kérdések mentén látható, hogy jelenleg mindössze 3,9% használ ilyen jellegű segédanyagot a környezeti nevelési munkája során.

H_{3b}: 

H_{3b}: A válaszadók kétharmada azért nem használja a környezeti oktatócsomagokat, mert nem jutnak el hozzájuk.

A hipotézis nem igazolódott be. A mai felgyorsult világban rengeteg lehetőség adódik különböző környezeti nevelési szinterek megvalósulására, így már nem korlátozódik kizárólag ez a jeles napokra, szakkörökre, táborokra, amelyhez jó alapot adhatnának a segédanyagok, ugyanakkor ezek nem tudnak szélesebb körben elterjedni. A megkérdezetteknek nem csak azzal van gondjuk, hogy nem ismerik ezeket a segédanyagokat, hogy nem jut el hozzájuk (44,2%), hanem a tanórákba való problémás beépíthetőség (36,5%) és az ezek megvásárlásához szükséges anyagi forrás hiánya is (33,6%). Az oktatócsomag alacsony példányszáma, az online anyagok elérési útvonalának ismeretlensége, a központi online keresőrendszer hiánya, valamint az, hogy nem jelennek meg az alapképzésekbe, mind hozzájárul a tartalmak alkalmazásának hiányához. Ezekre megoldás lehetne megfelelő pályázati források biztosítása, az ingyenes lehetőségek népszerűsítése, a szakköri, napközis foglalkozások alkalmával is hasznosítható oktatócsomagok bemutatása, mindamellet a digitális, többnyire ingyenes oktatócsomag részletek széleskörben való megismertetése.

6.2. Gyermek körében végzett oktatásomag használat eredményeinek összefüggései, kapcsolódási pontjai az ökológiai lábnyom mérés tükrében

Egy ötödik évfolyamos gyermek átlagosan körülbelül 1500 órát tölt egy évben az iskolában, vagyis ennyi idő áll rendelkezésre az intézménynek, hogy tanórán és tanórán kívül is foglalkozhasson a környezeti neveléssel. Nem csak konkrét nevelési elemekkel, hanem az intézmény működésével, a hulladékkezeléstől kezdve, a vízhasználaton át, a pedagógiai munkával kapcsolatos összes érintett személyes példamutatásáig. Hiába történik remek információátadás a fenntarthatóság, környezettudatosság témaköreiben – még akár saját élménygyűjtés és tapasztalás is –, ha a diákok esetleg mást látnak az iskola falai között. Hiába tanítjuk meg, hogy mennyire fontos az egészséges étkezés, ha nem támogatjuk az esetleg iskolai zöldség- és gyümölcsfogyasztását, ahogy a PET palack nem a szelektív hulladékgyűjtőbe való elhelyezése is ellentmondást kelthet egy gyermekben, csak hogy a legegyszerűbb példákat említsem. Az intézményi lehetőségek sokat javultak az elmúlt évtizedekben, bár a korszerű szemlélet fenntartásához szükséges anyagi források megteremtése nehézségek okozhat. Az általam vizsgált oktatásomag ilyen téren is igyekszik ötleteivel segítséget nyújtani a pedagógusoknak, gyermekeknek úgy, hogy közben a környezettudatosság gyakorlati oldalát mutatja be. Nem csak ez, hanem a többi elérhető környezeti nevelési segédanyag, oktatásomag is ugyanezre törekszik: megfelelő életkori nyelvezetten, többféle módszerrel, változatos példákkal és megoldásokkal hívni fel a figyelmet a környezetkímélőbb életvitelre, anélkül, hogy ráerőltetné a témát a gyermekekre, ezzel akár szorongást is keltve. A vizsgált életkorban nem célja egyik oktatásomagnak, segédanyagának sem, hogy félelmet, rémületet keltsen a gyermekekben, hiszen kontraproduktív lenne.

Általánosságban megállapítható, hogy a gyermekek a tanév eleji primer méréskor hasonló képet mutattak az ökológiai műveltség és az attitűd kérdésköreiben. Nem volt jelentős különbség ökoiskolák és nem ökoiskolák tanulói között, ahogy a településtípusban sem volt kiugró eltérést. Tanév végére a szekunder mérés során változás látszódott valamennyi kérdéskör esetében, mivel a mérték jelentősen eltért oktatásomagot alkalmazó és kontroll csoportként szolgáló tanulók esetében.

Bár az ökológiai lábnyomra nem feladata hatni az intézményi környezeti nevelésnek, mégis a megfelelő szemléletformálás és érzelmi hatások által befolyásolható a környezethez való viszony, mind egyéni, mind csoportos szempontból, amely ha nem is azonnal, de hosszútávon segítséget nyújthat a mindennapi élet környezetkímélőbb mivoltához. A tanulók körében az érzelmi hatás ugyanúgy befolyásolja a viselkedési mintát, ezáltal pedig szignifikáns

különbség mutatkozhat a tevékenység és élményközpontú környezeti nevelés és a kizárólag tudásátadás orientált környezeti nevelés között az attitűd kérdésekben. Az ökológiai lábnyom vizsgálása egyszerű, de kézzelfogható, összehasonlítható eredményt tud adni a mindennapokról, amely ugyancsak a hosszútávú szemléletformálást szolgálja.

A környezeti nevelésnek hasznos tudást kell adnia a jövőre vonatkozóan, amelyhez biztos alapot nyújt a már ismert, a múltban és a jelenben fellelhető, megszerzhető tudás. Az iskolás korosztály számára a saját maguk által megismert, megtapasztalt információ gazdagíthatja az elméleti tudást, ezzel pedig törekedni lehetne arra, hogy a jövőbeli problémák egyéni és globális kérdéseinek ügyei előtérbe kerüljenek, pozitívan foglalkozzanak azokkal. Így tud az ökológiai lábnyom kapcsolódni akár egy oktatócsomagvizsgálathoz vagy attitűdvizsgálathoz is. A mérésből látható lett, hogy lehet kapcsolódási pontot találni a mindennapi környezeti nevelés esetében is az ökológiai lábnyom mérés aspektusaira.

A cselekedtető pedagógiai módszerek, a szemléltetés, saját tapasztalat szerzése, élmények biztosítása lehetőséget adhat a gyermekeknek arra, hogy tudásukat ténylegesen a megtapasztalt információk alátámasztásával gazdagítsák. Sok olyan témakör van, amelyben a tájékozottság jelenti a kulcsot ahhoz, hogy a gyermekek a hazavitt információval alakítsanak szüleik mindennapi szokásain. Erre törekszik a vizsgált oktatócsomag is a szemléltető, cselekedtető pedagógiai módszereivel, például a hulladékkezelés témakörében. Az oktatócsomag által preferált tevékenységalapú ismeretbővítés megoldás lehet az olyan témakörök általi hiteles információszerzésére, amelyről keveset hallani a social media felületeken, a televízióban. Ezek a lehetőségek nem csak a gyermekek hosszútávú helyes környezethez való viszonyát alakíthatják ki, de általuk a környezet is formálódhat. Az általam bemutatott valamennyi oktatócsomag alkalmas arra, hogy a pedagógusok változatos munkaformákat használjanak úgy, hogy szabadidejükben nem kell külön készülniük a környezeti nevelési munkára.

Az ökológiai lábnyom szempontjából fontos, hogy rendelkezzen mindenki a megfelelő ökológiai műveltséggel, attitűddel. Amennyiben nem birtokol valaki megfelelő tudást, nem várható el a fenntartható életvitel kialakulása. Ahogy kijelenthető az is, hogy hiába valósul meg a megfelelő környezeti nevelési tudásanyag átadása, ha ehhez nem kapcsolódik gyakorlati ismeretszerzés, amely segíthetné a passzív ismeretanyag tevékenységekbe való beültetését.

Az ötödik évfolyamosok ökológiai műveltségének vizsgálatára használt kérdőív reliabilitása megfelelőnek bizonyult. A kutatásban szereplő ötödik évfolyamos diákok közül az oktatócsomagot egy tanéven át alkalmazók ökológiai műveltsége pozitívabb eredményt

mutatott. Ökológiai műveltségük a primer méréskor átlagosan 2,6 volt, míg tanév végére 4,1 ($p < 0,05$).

Az oktatócsomagot alkalmazók ökológiai műveltségi tudásszintje 9-ből 8 kérdés esetében nőtt, a kontroll csoportban tanulóknál ez a javulás csak két kérdésnél figyelhető meg, sőt esetükben további két témakörben tudásszint csökkenés mutatkozott. A mérésből kiderült, hogy vidéki és budapesti diákok eredményei között az ökológiai műveltség tekintetében nincs különbség. Fontos szem előtt tartani azt, hogy vidéken több helyen már leginkább városias életmódot élnek. Egyre kevesebben tartanak háztáji állatot, kevesebben foglalkoznak növénytermesztéssel, amelyet a KSH erre vonatkozó vizsgálata is alátámaszt⁸⁵. Ennek eredményeképp könnyebben kikopik az a tudás, amely a fenntarthatóbb önellátást biztosította. Ennek okán egyre kevésbé használják a mindennapokban a régi ismereteket, emiatt is fontos intézményi szinten is az ökológiai műveltség, ismeret továbbadása.

A vizsgálatban az oktatócsomagot használók egy tanéves munkáját figyelve a komposztálás, a vízfogyasztás, a megújuló energiaforrások, az autó témakörökben pozitívabb szokás és tudásszintet mutattak, mint a kontroll csoportban szereplő társaik.

Gyenge pozitív korrelációs kapcsolat mutatkozott az élőlényekkel összefüggésbe hozható kérdések alkalmával.

Az érintetlen területekkel kapcsolatos emberi beavatkozásokról alkotott vélemény mindkét csoportban pozitív irányba formálódott. A szemléletformáló ismeretanyagok hozzájárulhattak, hogy az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek 92,7%-a úgy vélte, nem szükséges az embernek beavatkozni egy érintetlen terület élővilágába akkor sem, ha káros élőlényekről van szó, míg ez az arány a kontroll csoportoknál 79,2%. Ennek indoklásaként 63,2% szerint semmi nem lehet kártékony az ember által érintetlen környezetre, hiszen az ökoszisztéma szemszögéből minden élőlénynek szerepe van. 12,6% úgy véli, nem tudhatjuk, hogy valójában egy ökoszisztéma számára mi káros, hasznos vagy semleges. 1,9% szerint az élőlények és a természet érdeke, hogy ne történjen beavatkozás, ugyanakkor 14,9% aggódik, hogy a károsnak vélt élőlények kiirtásával más élőlényeknek árthatnánk, őket is kipusztítanánk. Az első két indok a kontroll csoport tagjai között is előfordult, bár más arányban. 28,5% fogalmazta meg, hogy nem tudhatjuk mi káros és mi hasznos, valamint a válaszadók 26,7%-a vetette fel, hogy nem tudhatjuk mi káros és mi nem. Az oktatócsomagot alkalmazókkal

85

https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/foldthasznalet_allatallomany/index.html#anvnytermesztgazdasgokszm_akevsbcskkent

szemben a kontroll csoportok tagjainak 31,9%-a válaszát nem tudta indokolni a szekunder méréskor sem.

A tudásszint változásának figyelembe vételével a vizsgált korosztály tanulóira igaz, hogy az egy tanéven át tartó saját tapasztalatokra építő, élményeken keresztül megvalósított oktatócsomagos környezeti nevelés hatására pozitívan formálódott a diákok ökológiai műveltsége egy tanév alatt.

Szokásaikat vizsgálva – amelyek ugyancsak hatással vannak ökológiai lábnyomukra, egészségtudatukra, egészségmagatartásukra – is megállapítható, hogy a megkérdezett ötödik évfolyamos gyermekek kevesebb, mint 30%-a (28,5%) eszik naponta legalább háromszor zöldséget vagy gyümölcsöt. Egynegyedük (24,5%) naponta csak egyszer fogyaszt ilyen élelmiszert. A megkérdezettek 14,5%-a keveset mozog, sportol, 17,1%-uk egyesületeken kívül minden nap mozog, 68,4%-uk pedig szakkörökön vagy egyesületekben sportol rendszeresen. Összefüggés található a mozgás és a digitális eszközök szabadidős használata között. A napi szinten többet sportolók közül kerültek ki a kevesebb eszközhasználatot valló gyermekek.

Attitűdjüket vizsgálva megállapítható, hogy amennyiben a teljes attitűd skálát egyben értelmezzük, az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek eredménye a szekunder mérésre nőtt, míg a kontroll csoportokban tanulóké változatlan. Részletesebben áttekintve a viselkedési formák és az állatokkal kapcsolatos skálán javuló tendencia figyelhető meg az oktatócsomagot rendszeresen használók között, míg a kontroll csoportnál teljes skálán való javulás nem tapasztalható, mindössze a viselkedési skála egy egységénél érték el átlagosan több pontot a szekunder méréskor. Az is látszik, hogy míg az oktatócsomagot használók között csökkenő attitűd minta nem látható, addig a kontroll csoportok esetében a víz és az állat attitűd skáláknál is rosszabb lett a tanév végi mérés eredménye. Területileg vizsgálva nem látható kiemelkedő eltérés budapesti és vidéki tanulócsoporthoz között, ezáltal a vizsgált ötödik évfolyamosok attitűdje nem függ lakhelyüktől ($p < 0,05$).

Az összes válaszadót tekintve a Cramer-v korrelációs mátrix rámutat, hogy szignifikáns, erős a kapcsolat a kertés házban élő gyermekek (és ezáltal családjuk) lehullott falevelekkel kapcsolatos életmódszokásuk és a komposztálás ökológiai műveltséggel összefüggésbe hozható ismerete között.

Szignifikáns, mérsékelt kapcsolat a városi ökológiai műveltségi kérdés és aközött, hogy a gyermekek, a szülők kompetenciájának megfelelően mivel járnak iskolába, ahogyan aközött is, hogy van-e a kertjükben komposztáló, a kertesházban élők esetében és a komposztálással kapcsolatos ökológiai műveltségi kérdés között. Ugyanilyen a kapcsolat a lehullott falevél és a komposztálás egyik kérdése között, de a fogmosás, mint attitűdöt vizsgáló témakör és a vízzel

kapcsolatos aggodást mérő terület között is. Szignifikáns, de gyenge kapcsolat látható az aggodás attitűd vizsgálása és a lehullott falevelek háztartásban való cselekedeténél, ahogyan a lámpák használaton kívüli leoltása, mint életmódszokás és attitűd kérdés esetében. Ezek összessége utalhat arra, hogy az életmódszokásokra hatással lehet az ökológiai műveltség mértéke, ugyanakkor ez fordítva is igazolható.

Amennyiben külön vizsgáljuk az oktatócsomaggal kiegészült környezeti nevelési csoportokat, nem egy, hanem három kérdéskörben is erős, szignifikáns kapcsolat fedezhető fel. Az ökológiai lábnyom szempontjából is fontos komposztálási, hulladékkezelési ökológiai műveltség kapcsolata az ehhez kapcsolódó életmódszokásokkal három ponton is erős kapcsolatot mutatott, amelyből következtethetünk arra, hogy a program során alkalmazott módszerek hathattak a diákok ilyen irányú gondolkodására, hozzáállására, mivel a kontroll csoportok esetében ez a fajta erős kapcsolat nem mutatkozott meg.

A gyermekek életmódszokása, táplálkozása, mozgással töltött ideje jórészt a szülők kompetenciája ebben az életkorban, de minden ilyen irányú szokás hatással lehet a felnőttkori életvitelre (Kiss-Tóth, 2015), ezek összessége pedig az ökológiai lábnyomunkat is befolyásolja. A vizsgálatból az derült ki, hogy 5-15%-os javulás látható a reggelizés, tízórazás, zöldség- és gyümölcsfogyasztás szokásai között a szekunder méréskor az oktatócsomagot használók között, amelynek az interjúk alapján az az oka, hogy nagyobb hangsúlyt tudtak fektetni a pedagógusok ezekre a témakörökre, az intézményeknek több ilyen jellegű tevékenységközpontú környezeti nevelési lehetősége lett. Ugyanakkor elmondható, hogy a megkérdezett ötödik évfolyamosok mindössze 28,5%-a eszik naponta legalább háromszor gyümölcsöt vagy zöldséget, 24,5% csak egyszer. 9,9% sosem tízórazik, 14,5% nagyon keveset sportol. A gyermekek fele (primer mérés: 45,9%, szekunder mérés: 59,1%) naponta több mint 3 órát tölt valamilyen elektronikus eszköz előtt, ám ebbe az iskolai eszközhasználat is beletartozik. Szignifikáns, erős kapcsolat mutatkozott a rendszeres sport és a kevesebb infokommunikációs eszközök között, vagyis azon tanulók, akik naponta rendszeresen mozogtak, kevesebb időt töltöttek az eszközeikkel, amelynek a személyes kortárskapcsolat, a kevesebb szabadidő is lehet az oka.

Ezekben a kérdésekben az egészséges életvitel, a pozitív egészségmagatartás szempontjából az arány nem nevezhető optimálisnak, de erre a környezeti nevelésen keresztül, mindegy milyen módszert alkalmazunk, nagyon nehéz hatni. Ellenben a megfelelő tájékoztatás, figyelemfelhívás, az életmódszokások hosszútávú hatásának megismertetése, a példamutatás elősegítheti a későbbi, saját döntésen alapuló pozitív életforma kialakulását.

Erre adott igazolást a használaton kívüli lámpa leoltás, a környezettudatos bevásárlószatyor használat, a hulladékkezelés vizsgálata, amely tanév végére az oktatócsomagot alkalmazó tanulócsoporthoz kedvezőbb szokásait igazolta a kontroll csoportok eredményeivel összehasonlítva.

A gyermekek a vizsgált életkorban felismerték a környezetüket károsító, romboló tevékenységeket, ám ennek mértéke eltért a két csoport között. A primer és szekunder mérés eredményei közötti különbségek alapján az oktatócsomagot rendszeresen használók több ilyen jellegű példát tudtak felsorolni, mint a kontrollcsoportban lévő társaik. Leginkább az ember által okozott környezetkárosító példák fordultak elő, a természeti károk alig, amely arra enged következtetni, hogy a diákok felismerik a romboló szokásokat, ismerik azokat. Ezt a tudást felhasználva, beépítve, tudatosítva elérhető lenne egy, a környezetük iránt érzékenyebb generáció felnövekedése. Ez a tudás az ökológiai lábnyomukon hosszútávon pozitív változást okozhatna, eredményezhetne.

A családjukkal folytatott környezetet óvó cselekedetek összehangban voltak a korábban kért életmódszokásokkal, vagyis a kérdésekre adott válaszuk nem mutatott eltérést. A kontroll csoport tagjainak közel 30%-a válaszolta mindkét mérés alkalmával, hogy nem tudják tesznek-e valamit a környezet védelme érdekében, az oktatócsomagot használók közül viszont minden gyermek írt legalább egy példát. Az is kiderült, hogy a gyermekek a családjukkal folytatott környezetkímélő tevékenységeken túl is rendelkeznek olyan tudással, amely hosszútávon pozitívabb életmódot, ökológiai lábnyomot tudna eredményezni. Ez igaz mind az oktatócsomagot alkalmazó, mint a kontroll csoportban tanulóakra, a különbség a felsorolt példák sokszínűségében mutatkozott meg. Ezt igazolták a nyílt végű kérdések, a reflektív gondolkodásuk, az ok-okozati összefüggések felismerése, ahogyan saját véleményformálásuk is.

A felnövekvő nemzedékek gondolkodására hatással van a társadalom (Hunyady, 1996), mint ahogyan a gyermekek esetén az is jellemző, hogy az ökológiai műveltségükre hatással van az, ahogyan a világról gondolkodnak. Azt már korábban bizonyításra került (Csibra és Gergely, 1997), hogy a kisgyermekek esetében akár egy éves korra kialakulhat az az összefüggés, amely a cselekvések között felfedezhető. Óvodás korban először a célközpontság jellemző, ugyanakkor ez nehezen kapcsolható össze az ökológia állandó természetes változásával, mivel a célok nem mindig azonosak. A gyermeki szemszögéből a Nap azért süt, hogy a növények tudjanak nőni, ugyanakkor a nyári forróság ennek ellentmond, olyankor a cél már változik. Ez a gondolkodás alsó tagozatos korra átalakul, egyre inkább képesek az általános szabályrendszert megfogalmazni (Mérei-V. Binét, 1970).

A kutatásokból megállapítható, hogy a vizsgálatban résztvevő gyermekek képesek felismerni az ökológiai folyamatokat, amelyet igazol, hogy a χ^2 próba szignifikánsan eltérő volt ($p < 0,001$).

Ez arra enged következtetni, hogy meglévő tudásuk, gondolkodásuk befolyásolta leginkább az ökológiai folyamatokkal kapcsolatos kérdéseket. Ennek ellenére a korrelációs vizsgálatok arra is rávilágítottak, hogy a kérdésekre adott válaszok közötti összefüggések és különbségek arra utalnak, hogy a kérdésekre adott válaszokat egymástól független gondolkodási folyamat irányította.

Bár a közvetlen ökológiai lábnyomot nem befolyásolják, de hosszútávon az ismeretszerzés mélyítését szolgálják a különböző tevékenységorientált, élményeken alapuló, saját ismeretet bővítő, gyakorlati tudást adó munkaformák. Ezek összessége eredményesebbé teheti az olyan életmódszokások kialakulását, amelyek hozzájárulhatnak a környezetkímélő ökológiai lábnyom eléréséhez. A gyermekek és a pedagógusok interjúiból látszik, hogy a kontroll csoportok környezeti nevelési munkája semmilyen tevékenységfókuszú módszert nem tartalmaz, ezzel szemben az oktatócsomagot alkalmazó csoportoknál a pedagógusok igyekeztek minél több ilyen jellegű tartalmat a segédeszköz mentén beépíteni a munkájukba. A gyermekek beszámolóí alapján könnyebb elképzelniük egy-egy környezeti probléma hatását, ha maguk szerezhettek róla tapasztalatot, élményt, amelyet az egy tanéven át ilyen jellegű tartalmakkal kiegészült környezeti nevelési munkát folytatott csoportok eredményei mutatnak.

A környezeti nevelési munkában tantárgyi korlátok nélkül lehetséges megvalósítani az érzékenyítést, szemléletformálást, tapasztalatszerzést, ehhez azonban elengedhetetlen a pedagógusok megfelelő hozzáállása, a tantárgyi integráció, a téma fontosságának személyes megítélése.

Az ökológiai lábnyom szempontjából számos témában nem elvárás, hogy az intézményi környezeti nevelés hatást tudjon gyakorolni, mégis a helyes információ átadása, az érzékenyítés, tájékoztatás, figyelemfelkeltés elengedhetetlen. Az ökológiai lábnyom mértékében ökoiskolák és nem ökoiskolák tanulói között szignifikáns különbség látszik. Az ökoiskolában tanulók ökológiai lábnyoma kisebb mértékűnek bizonyult, válaszaik sokrétűbbek voltak a környezeti tevékenységek tekintetében. A gyermekek válaszait vizsgálva látszik, hogy 11,8% úgy gondolja, nem tudna semmit sem tenni annak érdekében, hogy az ő és családjuk ökológiai lábnyoma kisebb legyen. Ők mindannyian hagyományos, ökoiskolai címmel nem rendelkező intézmény tanulói voltak. Az oktatócsomagot alkalmazó gyermekek ökológiai

lábnyoma a vizsgálat során kisebb mértékű volt, válaszaik sokrétűbbek, változatosabbak, az átlagnál több pontból álltak.

Persze mondhatjuk, hogy ezeknél a tevékenységeknél homokszemek vagyunk, de minél több a homokszem, annál nagyobb a sivatag.

6.3. Pedagógusok körében végzett interjúk és oktatócsomaghasználati kutatások eredményeinek összefüggései

A pedagógusok számára az előmeneteli rendszerben is szerepet kapott a környezeti nevelés és fenntarthatóság, amelynek vizsgált indikátora szerint fontos „*a környezeti nevelésben mutatott jártasság, a fenntarthatóság értékrendjének hiteles képviselője és a környezettudatossághoz kapcsolódó attitűdök átadásának módja*⁸⁶”, valamint munkaidő beosztásukban is szerepel, mint a „*környezeti neveléssel összefüggő feladatok ellátása*⁸⁷”.

A fenntarthatóság szempontjából elvárt ismeretátadás, ismeretbővítés és tudásszilárdítás komoly terhet ró a pedagógusokra, amelyhez segítséget adhatnak a módszertani lehetőségek, a jógyakorlatok, ezáltal a kívánt tartalmakat bemutató oktatócsomagok is. Számos témában található digitális és papír alapú segédanyag is, minden korosztályra kitérve, módszertani struktúrák gazdag tárházát nyújtva, ezzel a pedagógusoknak. Ezekkel a segédanyagokkal a fenntarthatóság minden tantárgyba való beépítésének extra terhét csökkenteni lehetne a tanárok számára, ezzel is segítve, hogy a folyamatos és változatos módszerek, szemléltetés elvárását teljesíteni tudják anélkül, hogy motiváltságuk a témában csökkenjen.

Napjainkban a környezeti nevelés minden tantárgyba beágyazhatónak tekinthető, mégis a gyakorlati megvalósítás érdekében megalkotott oktatócsomagok, segédanyagok ismerete elenyésző. A fenntartható életvitel, környezetkímélő magatartás elengedhetetlen, amelynek biztos információforrása lehet az oktatás minden aspektusa. Cselekvőképes, megfelelő tudású gyermekek neveléséhez kulcs lehet a problémamegoldó, élményt nyújtó, többfajta készséget fejlesztő, gyakorlatias környezeti nevelési munka. Ez természetesen nem kizárólag segédanyagok, oktatócsomagok útján érhető el, ugyanakkor ezek olyan háttérrel nyújthatnak a pedagógiai munkához, amely a felgyorsult mindennapok, sokszor leterhelt pedagógusok segítségére lehetnek. A pedagógusoknak nem elég megküzdeni a fenntarthatóság aktuális problémáival, alkalmazkodniuk kell a digitális kultúra technológiai fejlődéséhez, segíteni kell

⁸⁶ 326/2013. (VIII. 30.) Korm. rendelet a pedagógusok előmeneteli rendszeréről és a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény köznevelési intézményekben történő végrehajtásáról, 7§ g.

⁸⁷ 326/2013. (VIII. 30.) Korm. rendelet a pedagógusok előmeneteli rendszeréről és a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény köznevelési intézményekben történő végrehajtásáról, 17. § (1) 17.

a tanulókat a hiteles információszerzés rögzös útján eligazodni, médiatudatos, kritikusan gondolkozó, a környezetük problémáira érzékeny nevelést biztosítani számukra. Ehhez, is támogatást, iránymutatást adhatnak a különböző, offline és online segédanyagok, a környezeti nevelés problémáival kapcsolatban is.

Az országos, ötödik évfolyamosok körében végzett környezeti nevelési oktatócsomag mérése és a hozzá kapcsolódó pedagógusok körében végzett vizsgálat célja volt nem csak az ökológiai lábnyommal összefüggésbe hozható tanulói tudás, ismeret és szokásrendszer megismerése, hanem annak vizsgálata is, milyen lehetőségek állnak ma a pedagógusok rendelkezése, amennyiben valamilyen környezeti nevelési segédanyagot szeretnének beépíteni környezeti nevelési munkájukba. A vizsgált környezeti nevelési oktatócsomag, a benne található élményalapú, tevékenységorientált módszerekkel igyekezett a témák sokszínűségét bemutatni, ezek mentén segíteni a környezeti nevelési munka differenciálását, módszertani sokszínűségét. Ezekre a lehetőségekre tantárgyi keretek nélkül bárkinek módja van, mindenféle segédanyag nélkül, hiszen élményt szerezni, adni, ezek mentén gyakorlati tudást biztosítani bármely módszerbe építve megoldható az oktatásban résztvevőknek. Az ilyen zöld témákat feldolgozó segédanyagokhoz való hozzáállás vegyes képet mutatott a mérés során.

A megkérdezettek 74,6% autodidakta módon, 13,4% fakultatív, 11,4% hivatalos továbbképzés során, 0,6% pedig egyéb módon találkozott bármilyen környezeti nevelési oktatócsomaggal. Sajnos tanulmányik során nem tanultak ehhez hasonló lehetőségekről. A megkérdezettek kevéssel több, mint fele, 51% alkalmaz vagy alkalmazott korábban már ilyen segédanyagot, ugyanakkor mindössze 3,9% az, aki a vizsgálat idején aktívan, munkájába beépítve foglalkozott valamilyen környezeti nevelési oktatócsomaggal.

Az okok közül, amiért nem használják ezeket a segédanyagot 44,2% azt válaszolta, hogy nem is hallott róluk, nincsenek ismeretszerzései kurzusok, források. 36,5% számára a környezeti nevelés, kötelező jellege ellenére is nehezen építhető be a mindennapokba. Ezzel szemben áll az oktatócsomagot alkalmazók véleménye, miszerint differenciálni, játékosan, személyre szabhatóan érzékenyíteni környezeti nevelési oktatócsomaggal könnyebb. A válaszadók 33,6%-a az oktatócsomagok használatának mellőzését az anyagi források biztosításának hiányával is indokolta. 21,9%-ban indokként szerepelt még, hogy nincs idejük, energiájuk, kedvük a sok óra, helyettesítés, tananyag mellett még környezeti neveléssel, oktatócsomagokkal foglalkozni.

Kiderült, hogy akik alkalmaznak vagy alkalmaztak már oktatócsomagot, 53,2%-ban napközis foglalkozás alkalmával, 47,7%-ban tanórák elején és végén, 46,8%-ban szakkörök esetében, 29,3%-ban témnapokkor, témaheteken, valamint 1%-ban erdei iskolák

megvalósulásakor. Legnagyobb arányban (56,1%-ban) 5-6. évfolyamon alkalmazzák, illetve alkalmazták oktatócsomagokat. A vizsgálatban résztvevők 98,9%-ban használhatónak vélték az ismert és alkalmazott oktatócsomagokat. 65,5%-uk csak némely részt használt fel, 18,6% nagyon jónak, 14,8% közepesen, míg 1,2% alig használhatónak tartja őket.

92,8%-a a válaszadóknak úgy érzi, megkönnyíti egy-egy oktatócsomag a környezeti nevelési munkát, ennek ellenére úgy gondolják kollégáik nem (50,2%) vagy alig (43,6%) motiváltak arra, hogy bármilyen környezeti nevelési oktatócsomagot kipróbáljanak, alkalmazzanak munkájukban. Ebben a tekintetben nem volt szignifikáns eltérés az életkort vagy pedagógus életpályamodellt vizsgálva. Az oktatócsomagokat munkájukban aktívan használó pedagógusok 100%-a véli úgy, hogy ezek segítségével pozitívan tudják formálni diákjaik környezethez való viszonyát, a jövőben is alkalmazzák ezeket. A pedagógusok 50,6% kismértékű, 5,1% semmilyen fajta változást nem tapasztalt.

A környezeti nevelési munkában élménypedagógiával, tapasztaltot szerző munkaformával nem csak oktatócsomagokkal lehet foglalkozni, ezért megkérdezésre került, milyen ehhez kapcsolódó munkaformát alkalmazzák a pedagógusok környezeti nevelési munkájuk során. Sajnos 70,4% semmilyen élményalapú munkaformát nem alkalmaz saját bevallása szerint. Munkájában ilyen jellegű módszernek 15,7% írta a kirándulást, 7% az oktatócsomagokat, 5,1% a csoportmunkát, 4,1% a szemléltetést, 3,6% a beszélgetést, 3,4% a megfigyelést, 2,6% a projekt módszert, 1% a kísérletezést, 0,9% a kiselőadások lehetőségét és 0,4% a játékokat. Amennyiben munkakör szerint vizsgáljuk a kérdést, a megkérdezett tanítók 32,5%-a, a tanároknak pedig 71,7%-a semmilyen élménypedagógiai, tapasztalatszerzési módszerrel kiegészült környezeti nevelést munkaformát nem épít be munkájába. A legtöbbször írt tevékenység a reál szakos kollégák esetében a kirándulás (15,5%), a tanítóknál a szemléltetés (17,2%), óvodapedagógusoknál a beszélgetés (64,7%). A kutatási téma érintettsége miatt az oktatócsomag használat is magas arányban előfordult, hiszen a gyermekek körében végzett oktatócsomagos hatásvizsgálatban szereplő intézmény pedagógusaihoz könnyen eljutott a vizsgálat, emiatt a jövőben külön vizsgálattal lehetne ennek validitását bizonyítani.

6.4. További lehetőségek, kutatási és gyakorlati lehetőségek

A környezeti nevelés hatékonysága sok tényezőtől függ. Számít az otthonról hozott minta, tudás, hozzáállás, amellyel a gyermekek bekerülnek a közoktatásba. Függ a pedagógusok személyes példamutatásától, hozzáállásától, hogy ők milyen korszerű ismeretekkel, módszerekkel, lehetőségekkel közelítik meg a témákat. Befolyásolja az intézmény egészének milyensége, a mindennapok tapasztalatai, hogy milyen a kollektív hozzáállás, mennyire fontos a fenntarthatóság, a környezet védelme a mindennapokban. Az oktatás szervezési szintjén a legújabb NAT-ban (2020) az aktív tanulás fogalma, mint tanulási tevékenység fontos elem, amely minden természettudományos tantárgy esetében előkerül, valamint hangsúlyos pontja az alsó tagozatos környezetismeret tantárgynak. A tudás kreatív alkalmazásának biztosítása, a tevékenységekre épülő munkaformák, ahogyan a külső helyszíneken való tudásszerzés lehetősége is szerepel benne. Az élményt adó óratervezés, mint elvárás is kiemelt elem. Ezek gyakorlati megvalósítását támogatni lehetne megfelelő továbbképzésekkel, a pedagógusképzésben való aktív megjelenéssel, a módszerekhez szükséges idő lehetőségének biztosításával. A fenntarthatóságra, a környezet megóvására neveléshez nyújthat továbbra is biztos alapot a Zöld Óvodai és Ökoiskolai rendszerben való működés. Különböző anyagi támogatások, források, pályázatok is elősegíthetnék a szélesebb körű élménybiztosítást, akár segédanyagokkal, akár kirándulások, erdei iskolák, táborok szervezésével.

Újabb kutatási terület lehetne a social media felületein történő ismeretszerzés, tudásbővítés gyakorlati meglétének vizsgálata, ezek pedagógiai munkában való megjelenésének feltérképezése. A digitális tudásmegszerzés, az önálló, akár láthatatlan tanulás megléte, ezek módszertani felfedezése a környezeti nevelés nézőpontjából újabb, a fiatal generációk számára közelálló oktatási felületet tárhatna fel.

A disszertáció céljai közé tartozott bemutatni az élményalapú módszerek meglétének hatását egy környezeti nevelési oktatócsoomag révén, ezek összefüggéseit a fenntarthatóság szempontjából a vizsgált életkorban könnyen értelmezhető ökológiai lábnyommal. A többi gyakorlatilias, tevékenységeket támogató környezeti nevelési oktatócsoomag ismertetése. A pedagógusok ezekhez való viszonya arra enged következtetni, hogy a jövőben célszerű lenne ezek szélesebb körben való ismertetése, megismerésükre több lehetőség biztosítása. Fontos lenne további mérésekkel vizsgálni, hogy a gyermekek egészségmagatartása hogyan formálódik, hosszútávú utókövetéssel megismerni, hogy miként változik hozzáállásuk a természet- és környezetóvó életvitelhez. Az élményalapú, tapasztalatokat adó fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos módszerek szélesebb körben való

támogatása, a meglévő jó gyakorlatok hatékonyságának növelése kívánatos lenne. A segédanyagok fejlesztéséhez, a korszerű és célra vezető környezeti neveléshez hozzájárulhatna a folyamatos, ismétlődő, reprezentatív környezeti attitűd, ökológiai műveltség és egészségmagatartás vizsgálat több életkorban, továbbá a nemzetközi felmérésekben (pl.: PISA) való folyamatos részvétel. Mindezeket támogathatná több fókuszcsoportos interjú, ezek összességének értelmezése, az összefüggések feltárása. Az élményalapú, tevékenység központú környezeti nevelést módszertani segítségnyújtással, szélesebb körben elérhető segédanyagokkal, útmutatókkal, tanfolyamokkal, támogatásokkal lehetne az oktatás minden résztvevője számára tantárgy függetlenné tenni.

7. TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

7.1. Országos tudományos folyóiratban megjelent, magyar nyelvű, lektorált tanulmány

1. Krakker Anna (2022): Egy budapesti tankerület ökológiai lábnyomának mérése, illetve eredményének összevetése az országos átlaggal. In: *Létünk (Újvidék)* 2022: 3. pp. 70-81.
2. Krakker Anna (2022): Környezeti nevelési oktatócsomagok alkalmazási lehetőségei online térben. In: *HERA Évkönyvek: A Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesületének Évkönyvsorozata. (2064-6755): Tanuló Társadalom Oktatáskutatás Járvány Idején* pp 205-218.
3. Krakker Anna (2021): Egy környezeti nevelési oktatócsomag gyakorlati lehetőségei. In: *Medovarszki, István (szerk.) Tantárgy-pedagógiai kaleidoszkóp: 2021 - Pedagógiai, neveléstudományi és szakmódszertani tanulmányok. Magánkiadás, Békéscsaba,* pp. 115-126.
4. Krakker Anna (2021): Ökológiai lábnyom vizsgálat Budapest több általános iskolájában. In: *HERA Évkönyvek: A Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesületének Évkönyvsorozata. Társadalmi innováció és tanulás a digitális korban. Budapest,* pp. 91-102.
5. Krakker Anna (2020): Egy környezeti nevelési oktatócsomag és IKT lehetőségei. In: *Medovarszki, István (szerk.) Tantárgy-pedagógiai kaleidoszkóp: 2020 - Tanulmányok a csoportos tanulásszervezés sajátos gyakorlatairól. Magánkiadás , Békéscsaba,* pp. 87-98.
6. Krakker Anna (2020): Egy környezeti nevelési oktatócsomag hatásának vizsgálata kisiskolás korban. In: *Módszertani Közlemények, Szeged,* pp. 35-46.
7. Krakker Anna (2020): Magyarországi ökológiai lábnyom mérés a 7-8. osztályos tanulók körében. In: *Tavaszi Szél 2019 Konferencia = Spring Wind 2019: Konferenciakötet III., Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ), Budapest,* pp. 375-384.
8. Krakker Anna (2020): Ökológiai lábnyom vizsgálat 12-14 éves korosztály körében. In: *Hideg, Gabriella; Simándi, Szilvia; Virág, Irén (szerk.) Prevenció, intervenció és kompenzáció. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen,* pp. 198-211.
9. Krakker Anna (2020): Tevékenységalapú környezeti nevelési oktatócsomag hatásvizsgálata kontrollcsoportokkal, területi összehasonlítással In: *Karlovitcz, János Tibor; Torgyik, Judit (szerk.) Reflexiók néhány magyarországi pedagógia-releváns kontextusra. International Research Institute, Komárno, Szlovákia,* pp. 91-98.

10. Krakker Anna (2019): Gyermektörténeti korszakok kapcsolata a természettel. In: Karlovitz, János Tibor (szerk.) Tanulmányok a tanügy és az oktatástan világából. Neveléstudományi Egyesület, Budapest, pp. 145-156.
11. Krakker Anna (2019): Környezeti nevelési oktatócsomagok Magyarországon. In: Karlovitz, János Tibor; Torgyik, Judit (szerk.) Szakmódszertani és más emberközpontú tanulmányok. International Research Institute, Komárno, Szlovákia. pp. 44-54.
12. Krakker Anna (2018): Környezeti oktatócsomagok szerepe a magyarországi környezeti nevelésben. In: Módszertani Közlemények, Szeged, 4. szám pp. 41-51.
13. Krakker Anna (2017): Élményalapú ismeretszerzés egy oktatócsomag segítségével. In: Keresztes, Gábor (szerk.) Tavaszi Szél 2017 Konferencia = Spring Wind 2017: Konferenciakötet III. Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ), Budapest, pp. 219-228.
14. Krakker Anna (2016): Környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés élményalapú módszerekkel kisiskolás korban. In: Keresztes, Gábor (szerk.) Tavaszi Szél 2016 Konferencia = Spring Wind 2016: Konferenciakötet IV. Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) Budapest, pp. 39-46.
15. Krakker Anna (2015): Környezeti nevelés élményalapú módszerekkel. In: Economica, Szolnok, pp. 199-207.

7.2. Hazai és külföldi konferencián tartott, előbírált, magyar nyelvű előadás

1. Krakker Anna: Az ökológiai lábnyom mérés új lehetősége. HuCER, 2022
2. Krakker Anna: Ökológiai lábnyom csökkentő lehetőségek a környezeti nevelésben. XIII. Országos Taní-tani Konferencia, 2022
3. Krakker Anna: Környezeti nevelési oktatócsomagok alkalmazási lehetőségei online térben. HuCER, 2021
4. Krakker Anna: Tevékenység alapú környezeti nevelési oktatócsomag hatásvizsgálata kontrollcsoportokkal. VIII. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia területei összehasonlítással, 2020
5. Krakker Anna: Gyermektörténeti korszakok kapcsolata a természettel. Tanügy, Oktatás, Pályakép Konferencia, 2019
6. Krakker Anna: Környezeti nevelési oktatócsomagok Magyarországon. VII. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia, 2019

7. Krakker Anna: Magyarországi ökológiai lábnyom mérés 7-8. osztályos tanulók körében. Tavasz Szél Konferencia 2019: nemzetközi multidiszciplináris konferencia, 2019
8. Krakker Anna: Ökológiai lábnyom vizsgálat a 12-14 éves korosztály körében. HuCER, 2019
9. Krakker Anna: A környezeti nevelés lehetőségei a Gardner-féle többszörös intelligenciateszt és az IPOO-modell segítségével. OxIPO Neveléstudományi Konferencia, 2018
10. Krakker Anna: Élményalapú ismeretszerzés egy oktatócsomag segítségével. Tavasz Szél Konferencia 2017: nemzetközi multidiszciplináris konferencia, 2017

7.3. Magyarországon megjelent idegen nyelven megjelent, lektorált tanulmány

1. Krakker Anna (2020): Investigation of the effect of an environmental education package at school age. In: Journal of Applied Technical and Educational Sciences. 2020/3. pp. 45-59

7.4. Külföldön, lektorált, tudományos folyóiratban megjelent idegen nyelvű tanulmány

1. Krakker Anna (2021): Ecological footprint measurement in Hungary. In: Природничі науки: проєкти, дослідження, перспективи = Natural Sciences: Projects, Research, Prospects : Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції Старобільськ, Україна, 21-22. XII. 2021 р. = Materials of the IIst International Scientific-Practical Conference Starobilsk, Ukraine (2021) pp. 44-48.

7.5. Nemzetközi konferencián tartott idegen nyelvű előadás (előbírált, ismert nemzetközi szervezet által rendezett)

1. Krakker Anna: Ecological footprint measurement in Hungary. Materials of the IIst International Scientific-Practical Conference Starobilsk, 2021

7.6. Előbírált, magyar nyelvű poszter

1. Krakker Anna: Ökológiai lábnyom vizsgálat Budapest több általános iskolájában. HuCER, 2020

7.7. Recenzió magyar vagy idegen nyelven

1. Krakker Anna (2019): Vonalvezető az online kultúra és társadalom világához. Korunk (Kolozsvar) 30: 2 pp. 116-119.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Munkám megalkotása nem valósulhatott volna meg sokak támogatása, segítségével nélkül.

Szeretném megköszönni témavezetőimnek Dr. Homoki Erikának és Dr. habil. Varga Attilának a javaslatokat, tanácsokat, támogatást és motiválást. Ezen felül Dr. habil. Varga Attilának a doktori iskola tanulmányainak kezdete óta tartó lehetőségeket, amelyeket a különböző projekteken való részvételekkel biztosított és Homoki Erikának, hogy szakmaiságával nagyban hozzájárult szakmai fejlődésemhez.

Köszönöm az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem oktatóinak színvonalas munkájukat, külön pedig Prof. Dr. Mika Jánosnak a kezdetektől való folyamatos szakmai támogatást, biztatást.

Köszönöm csoporttársaimnak, barátaimnak, hogy az elmúlt években egymást motiválva, támogatva, segítve fejlődtünk és szereztünk remek emlékeket.

Köszönöm az opponenseknek, Kövecsesné Dr. Gósi Viktóriának, Pénzesné dr. Kónya Erikának és Ütőné dr. Visi Juditnak az alapos, segítő szándékú, szakmai észrevételeket, továbbá a bizottságok tagjainak, hogy hozzájárultak szakmai fejlődésemhez.

Köszönettel tartozom Megyeriné Dr. Runyó Annának, az Apor Vilmos Katolikus Főiskola tanszékvezetőjének, hogy tanító szakos képzésem kezdetétől támogatott TDK-s, OTDK-s, majd mester képzéses tanulmányaim alatt.

Köszönettel tartozom Csigóné Vörös Anitának, aki doktori tanulmányaim alatt tanító társamként támogatta az egyetemi munkám, maximálisan alkalmazkodva az én időbeosztásomhoz.

A barátaim támogatása rengeteget jelentett számomra, köszönöm mindannyiótoknak!

Köszönöm családomnak a rengeteg támogatást, ösztönzést.

Szüleimnek az önzetlen, folyamatos segítséget, játékot az unokákkal. Továbbá Édesanyámnak, Krakkerné Berki Hajnalkának a példamutatását, amellyel a pedagógusi munka szakmaiságát, hivatástudatát biztosította számomra. Bátyámnak, Krakker Máténak a biztatást és hogy bármikor kérhettem segítséget, tanácsot.

Hatalmas köszönet jár férjemnek, Korda Tamásnak, aki nem csak támogatott már a kezdetektől, de hitt is bennem, a munkámban és végtelen türelemmel áll mindenhez. Köszönettel tartozom kislányainknak, Korda Lénának és Korda Tamarának, akik már az anyaméhben is a doktori tanulmányaimat hallgatták. A legtürelemesebb és legtündéribb hallgatóságok azóta is.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól 54. § (5)
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.KPM&searchUrl=/gyorskereso?keyword%3D1/1975.%2520%28II.%25205.%29%2520> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
2. 1931. évi 300—76. számú körrendelete
Magyar Kir. Belügyminisztérium (1932): Magyarországi Rendeletek Tára - 1931. Fővárosi Nyomda Részvénytársaság, Budapest
3. 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300079.TV> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
4. 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről szóló, Ramsarban, 1971. február 2-án elfogadott Egyezmény és annak 1982. december 3-án és 1987. május 28.-június 3. között elfogadott módosításai egységes szerkezetben történő kihirdetéséről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300042.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
5. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.TV&searchUrl=/gyorskereso?keyword%3D1995.%2520%25C3%25A9vi%2520LIII.%2520t%25C3%25B6rv%25C3%25A9ny%252040.%2520%25C2%25A7.%2520> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
6. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
7. 1995. évi LXXXII. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500082.TV> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
8. 2003. évi LXI. törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300061.TV> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
9. 2003. évi XXXII. törvény a Washingtonban, 1973. március 3. napján elfogadott, a veszélyeztetett vadon élő állat- és növényfajok nemzetközi kereskedelméről szóló egyezmény kihirdetéséről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300032.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)

10. 2007. évi LX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0700060.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
11. 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100189.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
12. 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról:
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200185.TV&searchUrl=/gyorskereso?keyword%3D2012.%2520%25C3%25A9vi%2520CLXXXV> (Megtekintés dátuma: 2023.09.19.)
13. 2015. évi LIX. törvény a 2012. december 8-i dohai módosításról
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500059.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
14. 2015. évi LIX. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményéhez fűzött Kiotói Jegyzőkönyv 2012. december 8-án Dohában, az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény Részes Felek 18. Konferenciáján elfogadásra került „dohai módosításának” kihirdetéséről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500059.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
15. 2016. évi L. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményben Részes Feleinek 21. Konferenciáján elfogadott Párizsi Megállapodás kihirdetéséről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1600050.TV> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
16. 23/2018. (X. 31.) OGY határozat a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A18H0023.OGY> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
17. 27/2015. (VI. 17.) OGY határozata a 2015–2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a15h0027.OGY> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
18. 29/2008. (III. 20.) OGY határozat a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiáról
<https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a08h0029.OGY> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
19. 326/2013. (VIII. 30.) Korm. rendelet a pedagógusok előmeneteli rendszeréről és a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény köznevelési intézményekben történő végrehajtásáról, 7§ g.

http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=162771.356544 (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)

20. A biohulladék megelőzésére vonatkozó és az abból előállított komposzt osztályozásának szabályairól szóló kormányrendelet tervezetének társadalmi egyeztetése
<https://kormany.hu/dokumentumtar/biohull-kepzh-megelozesere-von-es-az-eloall-komoszt-sz-rend-tars-egy> (Megtekintés dátuma: 2023.09.19.)
21. A/CONF.199/20, Report of the World Summit on Sustainable Development. Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002, 2002, United Nations, New York, 1-5. p.
22. Ajzen, I. (2002): Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683 p.
23. Az Európai Unió Tanácsa, 2020/0036(COD), Javaslat – Az Európai Parlament és a Tanács rendelete a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1999 rendelet (az európai klímarendelet) módosításáról – Általános megközelítés:
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14171-2020-INIT/hu/pdf>
(Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
24. Babbie, E. (2001): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest
25. Babbie, E. (2017): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest
26. Bábosik I. (1999): A nevelés elmélete és gyakorlata. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
27. Banerjee, B. – K. McKeage (1994): „How Green is My Value: Exploring the Relationship Between Environmentalism and Materialism”, *Advances in Consumer Research*, Vol. 21. No. 1, 147-152. p.
28. Barkó E. (2006): A neveléstörténet vázlata. Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti Kar, Jászberény
29. Békefi I. (2001): Az erdei iskola szerepe a hazai oktató-nevelőmunkában. In: *Acta Paedagogica*. PTE-TI Oktatásmódszertani Tanszék, Pécs. 2001/2. sz. Bölcsészeti Kar, Jászberény, 2-7. p.
30. Benkő Gy. – B. Gellér Z. – Csonka Cs. – Elterné N. E. – Fésű J. Gy. – Hortobágyi K. – Szalay-Marzsó L. (1993): Környezeti nevelés, oktatás, képzés Magyarországon. Környezetvédelmi és Településfejlesztési Minisztérium, Budapest
31. Berkowitz, A. R. – Ford, M. E. – Brewer, C. A. (2005): A framework for integrating ecological literacy, civics literacy, and environmental citizenship in environmental

- education. In: A. Johnson and M. – Mappin, J. (szerk.): Environmental education or advocacy: perspectives of ecology and education in environmental education. Cambridge University Press, New York, 227-265. p.
32. Bulla M. (szerk.) (1993): Feladatok a XXI. századra: Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai. Föld Napja Alapítvány, Budapest
 33. Butlin, J. (1987): Our Common Future. Oxford University Press, London
 34. Chawla, L. (1998): Significant life experiences revisited: a review of research on sources of pro-environmental sensitivity, *The Journal of Environmental Education*, 31 (1), 15-26. p.
 35. Cherrett, J. M. (1989): Key concepts: the results to a survey of our members opinions. In.: J. M. Cherrett (szerk.): *Ecological concepts*. Blackwell, London, UK, 6-7. p.
 36. Collins, N. M. – Hughes, S. A. – Pyle, R. M. – Wells, S. (1983): *The IUCN Invertebrate Red Data Book*. IUCN, Gland
 37. Comenius, A. J. (1953). *Nagy Oktatástan*. Akadémia Kiadó, Budapest
 38. Costanza, R. (1989): What is ecological economics? In: *Ecological Economics*, 1 (1), University Of Maryland, Solomonds. 1-7. p.
 39. Costanza, R. (2000): Visions of Alternative (Unpredictable) Futures and Their Use in Policy Analysis. In: *Conservation Ecology* 4 (1):5, Canada. 22-39. p.
 40. Czippán K. – Dán K. – Felviczi K. – Gazdag R. – Lehoczky J. (2001): *Kerettantervi segédlet a környezeti neveléshez, a könyvtárhasználathoz és az egészségneveléshez*. Oktatási Minisztérium, Budapest
 41. Czippán K. – Mathias A. – Victor A. (2004): *Segédlet az iskolák környezeti nevelési programjának elkészítéséhez*. Oktatási Minisztérium, Budapest
 42. Czippán K. – Demeter J. – Papp Á. (szerk.) (2021): *Zöld Föld*. Oktatási Hivatal, Budapest
 43. Czippán K. (2002): Jelentés a 2002. augusztus 26. és szeptember 4. között Johannesburgban megrendezésre került Fenntartható Fejlődés Világtalálkozón való részvételről. Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda, kézirat
 44. Csapó B. – Szadó G. (szerk.) (2012): *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
 45. Csapó B. (szerk.) (2002): *Az iskolai műveltség*. Osiris, Budapest
 46. Csibra G. – Gergely Gy. (1997): Teleological reasoning in infancy: The infant's naive theory of rational action A reply to Premack and Premack. In: *Cognition* 63, 1997., 227-233. p.

47. Csutora M. – Tabi A. – Vetőné M. Zs. (2011): A magyar háztartások ökológiai lábnyomának vizsgálata. In: Csutora M. – Hofmeister T. Á. (szerk.): Fenntartható fogyasztás? A fenntartható fogyasztás gazdasági kérdései. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest, 77-89. p.
48. Csutora M. (2020): Fenntartható boldogság? Szubjektív jóllét ökológiai határok között. Magyar Tudomány, 181. évf. 4.szám, 513-525. p.
49. Dewey, J. (1912): Az iskola és a társadalom. Lampel R. Könyvkiadó, Budapest
50. Disinger, J. (1983): Environmental Education's Definitional Problem. In: Thomson, P.J. (ed.): Environmental education for the 21st century: international and interdisciplinary perspectives. New York, 3-11. p.
51. Ewing, B. – Reed, A. – Galli, A. – Kitzes, J. – Wackernagel, M. (2010): Calculation Methodology for the. National Footprint Accounts, 2010 Edition. Global Footprint Network, Oakland
52. Falus I. – Ollé J. (2008): A empirikus kutatások gyakorlata: Adatfeldolgozás és statisztikai elemzés. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
53. Falus I. (szerk.) (1980): Oktatástechnológia. Tankönyvkiadó, Budapest
54. Falus I. (szerk.) (2004): Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
55. Falus I. – Tompa K. – Nádasi A. – Suba I. – Vári P. (1977): Oktatócsomagok készítése és értékelése. Országos Oktatástechnikai Központ, Budapest
56. Faragó T. (2013) Nemzetközi klímapolitikai együttműködés, Magyarország részvétele és feladatai. Grotius Kiadó, Budapest
57. Faragó Tibor (2015): A fenntartható fejlődés új ENSZ-programja. Magyar ENSZ Társaság.
<http://bit.ly/228m8L5> (Megtekintés dátuma: 2023.03.23.)
58. Festinger L. (1957): Theory of Cognitive Dissonance, Stanford University Press, Stanford, CA
59. Fiala, N. (2008): Measuring sustainability: Why the ecological footprint is bad economics and bad environmental science, Ecological Economics, Volume 67, Issue 4, 1 November 2008, 519-525. p.
60. Fináczy E. (2005): Az újkori nevelés története (1600-1800) - vezérfonal egyetemi előadásokhoz. Neumann Kht., Budapest
61. Fliegenschnee M. – Schelakovsky M. (1998): Umweltpsychologie und Umweltbildung: Einführung aus humanökologischer Sicht, Facultas Universitäts Verlag, Wien

62. Freinet, C. (1964): A Modern Iskola technikája. Tankönyvkiadó, Budapest
63. Gábor I. (1914). Vándordíák évkönyv. Lampel R. Könyvkiadó, Budapest
64. Gerlits S. (1929): Tuberkulózis Ellen Védekező Vasvármegyei Egyesület huszonöt éves története. T.E.V.V.E., Szombathely
65. Gévai Cs. (2011): Nagyön zöld könyv. Pozsonyi Pagony Kft., Budapest
66. Global Footprint Network (2009): How we can bend the curve. Trending toward a sustainable future
https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Global_Footprint_Network_2009_annual_report.pdf (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)
67. Goodwin, T. (2016): Educating for Ecological Literacy. In: The American Biology Teacher Vol 78, No. 4., 287-291. p.
68. Gyulai A. (1933). A szabadlevegős iskolák jelene és jövője. Néptanítók lapja, 66. évfolyam 16., 578-582. p.
69. Gyulai I. (2008): Kérdések és válaszok a fenntartható fejlődésről. Magyar Természetvédők Szövetsége, Budapest
70. Häggström, M. – Schmidt, C. (2020): Enhancing children's literacy and ecological literacy through critical place-based pedagogy. In: Environmental Education Research. Vol. 26, No.12., 1729-1745. p.
71. Halbritter A. – Mátyás I. – Pauliczky N. (2018b): Iskolakertek téli ötlettára. Iskolakertekért Alapítvány, Budapest
72. Halbritter A. – Szunyogh L. – Balogh I. – Gaál J. (2018a): Napóra és társai: környezeti és vizuális nevelés az iskolaudvaron. In: Karlovitz J.T. (szerk.): Elmélet és gyakorlat a neveléstudományok és szakmódszertanok köréből. Révkomárom: International Research Institute s.r.o., 67-71. p.
73. Hammarsten, M. – Askerlund, P. – Almers, E. – Avery, H. - Samuelsson, T. (2019): Developing ecological literacy in a forest garden: children's perspectives. In: Journal of Adventure Education and Outdoor Learning. Vol 19, No. 3., 227-241. p.
74. Havas P. – Varga A. (1999): Pedagógusok a környezeti nevelésről. In: Új Pedagógia Szemle, 49. évf. 5. sz., 96-105. p.
75. Havas P. – Veres G. (szerk.) (2008): Globális éghajlatváltozás: Oktatócsomag: Integrált természettudományi mintaprojektek. OFI, Budapest
76. Havas Péter (2001): A fenntarthatóság pedagógiai elemei. In: Új pedagógiai szemle, 51. évf. 9sz., 3-15. p.

77. Helldén G. F. (1998): A longitudinal study of students' conceptualization of ecological processes. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching San Diego, April 19-22.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED440882.pdf> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
78. Herman O. (2014): A madarak és fák napja Magyarországon. Nemzeti Örökség Kiadó, Budapest
79. Hilton-Taylor, C. – Brackett, D. (2000): 2000 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Glad
80. Homoki E. (2021): A környezetismeret tantárgy a NAT 2020 alapján, elvesztegetett évek_In: Fodor, Richárd; Karain-Gombocz, Orsolya; Miklós, Ágnes Kata (szerk.): Pedagógiai változások – a változás pedagógiája III. Szaktudás Kiadó, Budapest, 137-144. p.
81. Hornyák M. (2005): Brunszvik Teréz és a felvidék első óvodái. Őrláng füzetek 1. sz., A Brunszvik Teréz Szellemi Hagyatéka Alapítvány hírlevelének mellékletei. Barnaföldi Gábor Archívum, Martonvásár
82. Hortobágyi K. (1993): Erdei iskola. „Ahol a fáktól jobban látni az erdőt”. Iskolafejlesztési Alapítvány. Iskolakultúra, 4. évf., Budapest. 65-72. p.
83. Horváth Gy. (2004): A kérdőíves módszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
84. Hoxtell, A. (2020).:Semi-Automation of qualitative content analysis. GOR – General Online Research 2020 Conference
https://www.researchgate.net/publication/344283767_Semi-Automation_of_Qualitative_Content_Analysis (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)
85. Hunyady Gy. (1996): Sztereotípiák a változó közgondolkodásban. Akadémiai Kiadó, Budapest, 45-46. p.
86. Iannotti, R. J. – Janssen, I. – Haug, E. – Kololo, H. – Annaheim, B. – Borraccino, A. (2009): Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behaviour, and social and psychological health. International Journal of Public Health, 54 (Suppl. 2), 191-198. p.
87. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (2018), Global Health Data Exchange
https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-11/2019_chp_hu_hungary_0.pdf
 (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)
88. IUCN Conservation Monitoring Centre Cambridge U.K. (1986): 1986 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland

89. Jankins, M. – Thornback, J. (1982): The IUCN Mammal Red Data Book. IUCN, Gland
90. Javaslat – Az Európai Parlament és a Tanács rendelete a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1999 rendelet (az európai klímarendelet) módosításáról – Általános megközelítés
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14171-2020-INIT/hu/pdf>
 (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
91. Jensen, B. – Schnack, K. (1994): Action and Action Competence as Key Concepts in Critical Pedagogy. Studies in Educational Theory and Curriculum, Volume 12. Royal Danish School of Educational Studies, Copenhagen
92. Jordan, R., – Singer, F. – Vaughan, J. – Berkowitz, A. (2009): What should every citizen know about ecology? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7, 495-500. p.
93. Kaiser, F.G. – Fuhrer, U. (2003): Ecological Behavior's Dependency on Different Forms of Knowledge, *Applied Psychology: an International Review*, 52 (4), 598-613. p.
94. Kajner P. (szerk.) (2007): Gazda(g)ságunk újrafelfedezése. Fenntarthatóság és globalizáció sorozat 3. L'Harmattan; Budapest
95. Kaplan, S. (1995): The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182. p.
96. Karan, W. J. (2000): The Biosphere Challenge: Developing Ecological Literacy. In: *Green Teacher* (62) Summer, 13-19 p.
97. Kárász I. (1999): Tíz esztendő a mérlegen. In: *A környezetpedagógia időszerű kérdései: válogatott írások: oktatási segédanyag*. EKF Líceum Kiadó, Eger
98. Kempton W. – Boster J.S. – Hartley J.A. (1995): *Environmental Values in American Culture*, MIT Press, Cambridge, MA
99. Kerekes S. (2007): *A környezetgazdaságtan alapjai*. Aula Kiadó, Budapest. 72-81. p.
100. Kerekes, S. – Kindler J. (1997): *Vállalati környezetmenedzsment*. BKE, Budapest.
<http://vmek.oszk.hu/01400/01457> (Megtekintés dátuma: 2023.02.08.)
101. Keresztes Gábor (szerk.) *Tavaszi Szél Konferenciakötet III. Doktoranduszok Országos Szövetsége*, Budapest, 219-228 p.
102. Kézy Á. – Varga A. (2007): Az ökoiskolák szerepe a közoktatás reformjában. In: *Új Pedagógiai Szemle*. 12. -z., 41-52. p.
103. Kirkwood, A. – Price, L. (2006): *Adaptation for a Changing Environment: Developing learning and teaching with information and communication technologies*. In:

International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 7, Number 2.
1-14. p.

104. Kiss-Tóth B. (2015): A magyar gyermekek és felnőttek táplálkozási szokásainak összefüggései a felmérések tükrében. Új Diéta, 24. évf. 5.sz., Budapest, 2-5. p.
105. Klemow, K. M. (1991): Basic ecological literacy: a firstcut. Ecological Society of America Education Section Newsletter 2.szám, 4-5. p.
106. Kolb, D. A. – Fry, R. E. (1975): Toward an applied theory of experiential learning. Englewood Cliffs, New York
107. Kontra J. (2011): A pedagógiai kutatások módszertana. Kaposvári Egyetem, Kaposvár
108. Kornis Gy. (szerk.) (1913): Pedagógiai Könyvtár. 1. Kötet: Az 1777-iki Ratio Educationis. Kath. Középiskolai Tanáregyesület, Budapest
109. KOTV (2003): 2003. évi LXI. törvény - a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról
<https://mkogy.jogtar.hu/getpdf?docid=a0300061.TV&targetdate=ffffff4&referer=law>
sandresolutions (Megtekintés dátuma: 2023.03.23.)
110. Kovács E. (2014): Többváltozós adatelemzés. Typotex Kiadó, Budapest
111. Könczey R. – Szabó M. – Varga A. (szerk) (2016): Út az Ökoiskola felé. Módszertani segédanyag és útmutató leendő ökoiskoláknak. Ofi, Budapest
112. Kövecsesné Gósi V. (2015): A környezeti nevelés gyakorlata az erdei iskolában. Hazánk Kiadó, Győr
113. Kövecsesné Gósi. V. (2009). A környezeti nevelés változatai az általános iskolában- Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata - PhD disszertáció. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem - Neveléstudományi Doktori Iskola:
<https://docplayer.hu/15960444-Kovecsesne-gosi-viktoria-a-kornyezeti-nevelesvaltozatai-az-altalanos-iskolaban-az-erdopedagogia-projekt-hatekonysaganakvizsgalata.html> (Megtekintés dátuma: 2023.04.11.)
114. Közös Jövők (1988): A Környezet és Fejlesztés Világbizottság jelentése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
115. Krakker A. (2016): Környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés élményalapú módszerekkel kisiskolás korban. Doktorandusz Konferencia Konferenciakötet. Tavasz Szél 2016. Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia Tanulmánykötet IV. DOSZ. Budapest. 39-46. p.

116. Krakker A. (2017a): Élményalapú ismeretszerzés egy oktatócsomag segítségével. In: Tavasz Szél – Spring Wind. Budapest: Doktoranduszok Országos Szövetsége, 219-227. p.
117. Krakker A. (2017b): Élményalapúság a pedagógiában. Szakdolgozat. EKE, Eger, – nem publikált
118. Krakker A. (2018): Környezeti oktatócsomagok szerepe a magyarországi környezeti nevelésben. Módszertani Közlemények: Tanítók és Tanárok számára 2012- 2018. 4. szám 41-51. p.
119. Krakker A. (2019): Környezeti nevelési oktatócsomagok Magyarországon. In: Karlovitz, János Tibor; Torgyik, Judit (szerk.) Szakmódszertani és más emberközpontú tanulmányok. Komárno, Szlovákia : International Research Institute, 44-54. p.
120. Krakker A. (2020): Ökológiai lábnyom vizsgálat a 12-14 éves korosztály körében. In: Hideg – Simándi – Virág (szerk.): Hera Évkönyvek VII. Budapest, Debreceni Egyetemi Kiadó, Magyar Nevelés- és Oktatókutató Egyesülete. 198-211. p.
121. Krakker A. (2021): Ökológiai lábnyom vizsgálat Budapest több általános iskolájában. HERA Évkönyvek: A Magyar nevelés- és Oktatókutatók Egyesületének Évkönyvsorozata. Társadalmi innováció és tanulás a digitális korban, 91-102. p.
122. Krakker A. (2022a): Környezeti nevelési oktatócsomagok alkalmazási lehetőségei online térben. HERA Évkönyvek: A Magyar Nevelés- és Oktatókutatók Egyesületének Évkönyvsorozata: Tanuló társadalom, oktatás járvány idején. 205-218. p.
123. Krakker A. (2022b): Egy budapesti tankerület ökológiai lábnyomának mérése, illetve eredményének összevetése az országos átlaggal. Létünk, Újvidék, 70-81. p.
124. KTV (1995): Környezetvédelmi Törvény
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
125. Kuckartz, U. – Rädiker, S. (2017): Computergestützte Analyse qualitativer Daten (CAQDAS) in der psychologischen Forschung. In Mey, G. & Mruck, K. (Eds.). Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie, 1-22. p.
126. Kuperminc, G. P. – Leadbeater, B. J. – Blatt, S. J. (2001): School social climate and individual differences in vulnerability to psychopathology among middle school students. Journal of School Psychology, 39. 141-159. p.
127. L. Edmunds, F. (2003): A Waldorf-pedagógia. Metódus-Tan, Budapest

128. Lampert B. – Kövecsesné Gósi V. – Kiss B. Zs. (2021): A környezeti nevelés lehetőségei múzeumban In: Gróz Andrea; Kövecsesné Gósi Viktória; Várszeginé Gáncs Erzsébet (szerk.): Gyermekek – Kultúra – Nevelés. Győr, 86-95. p.
129. Lampert B. – Kövecsesné Gósi V. (2018): Erdei iskola. In: Nagy Ádám (szerk.): A komfortzónán is túl...: A táborozás pedagógiája, szociológiája és kulturális antropológiája. Kecskemét, Ifjúság szakmai Társaság Alapítvány, Iuvenis Ifjúság szakmai Műhely, Neumann János Egyetem, 150-168. p.
130. Láncki D. (2009): Autonómia kísérlet a somogyvámosi Krisna-közösségben, a Krisna-völgy ökológiai lábnyoma. ELTE TTK, Budapest
131. Láng I. (1980): A környezetvédelem nemzetközi körképe. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
132. Langeheine, R. – Lehmann, J. (1986): Ein neuer Blick auf die soziale Basis des Umweltbewusstseins. A new view of the social foundation of environmental concern. Zeitschrift für Sociologie 15, 378-384 p.
133. Lappint Á. (2002): Tanuláspedagógia. A tanulás tanításának alapjai. Comenius, Pécs
134. Leach, J. – Driver, R. – Scott, P. – Wood-Robinson, C (1995): Children's ideas about ecology. 1; theoretical background, design and methodology. In: International Journal of Science Education, 17. (6), 721-732. p.
135. Lehoczky J. (1999): Iskola a természetben, avagy A környezeti nevelés gyakorlata. RaabeKlett Könyvkiadó Kft, Budapest
136. Lehoczky J. (2001): Az iskolai környezeti nevelés jogi szabályozása.
http://www.okoiskola.hu/hirlevel/news_upload/publikaciok_2edb.lehocky.rtf
 (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
137. Leskó G. – Katona I. – Kárász I. – Lakatos Gy. (2007): A környezeti oktatáscsomagok szerepe és hatékonysága a fenntarthatóságra oktatásban. Tanulmányok a környezettudomány területéről = Acta Academiae Paedagogicae Agriensis. Sectio Pericemonologica (Tomus 2.). Az Eszterházy Károly Főiskola tudományos közleményei. EKE, Új sorozat 34. köt., Eger, 19-29. p.
138. Liddle, M. J. (2008): Tanítani a taníthatatlant. Élménypedagógiai kézikönyv. Pressley Ridge Magyarország Alapítvány, Budapest
139. Louv, R. (2005): Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-deficit Disorder. Algonquin Books, New York
140. Lucas, G. – Synge, H. (1978): The IUCN Plant Red Data Book. IUCN, Gland
141. Mérei F. – V. Binét Á. (1970): Gyermeklélektan. Gondolat Kiadó, Budapest

142. Mészáros I. – Németh A. – Pukánszky B. (2000): Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe. Osiris Kiadó, Budapest
143. Moffatt, I. (2000): Ecological footprints and sustainable development, *Ecological Economics*, 32, 359-362. p.
144. Molnár Katalin (2016): Élményalapú környezeti nevelés. Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére (2016) Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 69-73. pp.
145. NAT (1995)
<http://www.nefmi.gov.hu/kozoktatas/archivum/nemzeti-alaptanterv> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
146. NAT (2003)
<http://www.nefmi.gov.hu/kozoktatas/archivum/nemzeti-alaptanterv-090803-2>
(Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
147. NAT (2012)
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200110.kor> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
148. Németh Á. – Költő A. (2011): Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása című, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló nemzetközi kutatás 2010. évi felméréséről készült nemzeti jelentés. Országos Gyermekégszégügyi Intézet, Budapest
149. Németh Á. – Költő A. (2016): Egészség és egészségmagatartás iskoláskorban. Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása elnevezésű, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben megvalósuló nemzetközi kutatás 2014. évi felméréséről készült nemzeti jelentés. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, Budapest
150. Németh Á. – Várnai D. E. (2019): Kamaszéletmód Magyarországon: az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása elnevezésű, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben megvalósuló nemzetközi kutatás 2018. évi felméréséről készült nemzeti jelentés. ELTE PPK, Budapest
151. Németh A. (1998): A reformpedagógiai múltja és jelenje. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest
152. Németh Á. (2007): Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja. Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása elnevezésű, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben zajló nemzetközi kutatás 2006. évi felmérésének Nemzeti jelentése. Országos Gyermekégszégügyi Intézet, Budapest

153. Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet (2015): Egészségkommunikációs Felmérés Gyorsjelentés, Budapest
154. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv IV. (2015): A 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program melléklete. Magyar Közlöny, 2015. évi 83. szám, Budapest, 7794-7891. p.
155. NÉS (2008): Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. 2008-2025
http://www.terport.hu/webfm_send/243 (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)
156. NÉS (2018): Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. Innovációs és Technológiai Minisztérium, Budapest
157. Nigg, W. (2003): Assisi Szent Ferenc – Aki a szívével gondolkozott. Kairosz Könyvkiadó Kft. Budapest
158. Nóbik, A. (2001): A reformpedagógiai irányzatok kialakulása. Értelmezési szempontok. Iskolakultúra, 11. évf. 4.sz., 65-72. p.
159. Nordlund, A. M. – Garvill J. (2002): Value structures behind proenvironmental behavior, *Environment and Behavior*, Vol. 34, 740-756. p.
160. Odum, E. P. (1992): Great ideas in ecology for the 1990s. *BioScience* 42.szám, 542-545. p.
161. Orbán Z. (2006): Közoktatást segítő intézmények a fenntarthatóság-pedagógiában. Elemzés a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia alapján. Magyar Állatkertek Szövetsége, Budapest
162. Ottman, J. A. (1998): *Green Marketing: Opportunity for Innovation*. NTC-McGraw-Hill, New York
163. Palmer, J. – Neal, P. (1998): A környezeti nevelés kézikönyve. Körlánc Egyesület, Budapest
164. Pearson, N. – Biddle, S. J. (2011): Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 41 (2), 178-188. p.
165. Peccei, A. (1984): *Kezünkben a jövő*. Gondolat Könyvkiadó, Budapest
166. Pedersen, T. P. – Meilstrup, C. – Holstein, B. E. – Rasmussen, M. (2012): Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: cross-sectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity* 9.
<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-9-9> (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)

167. Pénzesné E. – Haigh, M. (2021): „Introduction: Environmental Sustainability Education for a Changing World.” In: Environmental Sustainability Education for a Changing World, Pénzesné Kónya E., Haigh, M., Křeček, J. Cham (szerk.): Springer, 3-19. p.
168. Perjés I. – Schwendter T. (2016. 1-2): Az elég jók igazsága – Az intézményesült nevelés filozófiai narratívái. Új Pedagógiai Szemle, 42-66. p.
169. Pukánszky B. – Németh A. (1996): Neveléstörténet. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt, Budapest
170. Rampersaud, G. C. – Pereira, M. A. – Girard, B. L. – Adams, J. – Metz, J. D. (2005): Review – Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. Journal of the American Dietetic Association, 105 (5), 743-760. p.
171. Rees, W. E. (1992): Ecological Footprints and Appropriated Carrying Capacity: What Urban Economics Leaves Out. Environment and Urbanization, 4, 121-130. p.
172. Revákné M. I. (2003): A természettudományos problémamegoldás és befolyásoló tényezőinek összefüggései a középiskolában. Doktori értekezés, Debrecen
173. Ricotti, R. – Caputo, M. – Monzani, A. – Pigni, S. – Antoniotti, V. – Bellone, S. – Prodam, F. (2021): Breakfast Skipping, Weight, Cardiometabolic Risk, and Nutrition Quality in Children and Adolescents: A Systematic Review of Randomized Controlled and Intervention Longitudinal Trials. Nutrients
<https://www.mdpi.com/2072-6643/13/10/3331> (Megtekintés dátuma: 2023.04.30.)
174. Rosta István (2008): A tudomány történetéből - Világproblémák, globalizáció: A Római Klub három jubileuma 2008-ban. Magyar Tudomány, 169 (12), 1516-1521. p.
175. Rousseau, J.-J. (1957): Emil, avagy a nevelésről. Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest
176. Sallai R. B. (szerk.) (1998): Zöldszemmel. Ötlettár a környezeti neveléshez (Zöldike könyvsorozat, 1.). „Nimfea” Természetvédelmi Egyesület, Szarvas
177. Salmon, J. – Tremblay, M. S. – Marshall, S. J. – Hume, C. (2011): Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. American Journal of Preventive Medicine, 41 (2), 197-206. p.
178. Sándor B. (szerk.) (2003): Zöld útipakk. Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ. TypoNova Kft., Budapest
179. Sántha K. (2009). Bevezetés a kvalitatív pedagógiai kutatás módszertanába. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest
180. Sántha K. (2015): Trianguláció a pedagógiai kutatásban. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest

181. Scheibert F. (1997): A környezeti nevelés és a helyi tanterv. InfoGroup, Budapest
182. Schróth Á. (2004): A környezeti nevelés és története. In: Schróth Ágnes (szerk.) (2004): Környezeti nevelés a középiskolában. Trefort Kiadó, Budapest
183. Schróth Á. (szerk.) (2015): Környezettan szakmódszertan környezettan szakos tanárjelöltek részére. ELTE, Budapest
184. Seidman, I. (2002): Az interjú mint kvalitatív kutatási módszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
185. Shrum, L. J. – J. A. McCarty – T. M. Lowrey (1995): „Buyer Characteristics of the Green Consumer and Their Implications for Advertising Strategy”, *Journal of Advertising*, Vol. 24. No. 2, 71-82. p.
186. Smith, K. J. – Gall, S. L. – McNaughton, S. A. – Blizzard, L. – Dwyer, T. – Venn, A. J. (2010): Skipping breakfast: longitudinal associations with cardiometabolic risk factors in the Childhood Determinants of Adult Health Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92 (6), 1316-1325. p.
187. Stanley, L. R. – K. M. Lasonde (1996): „The Relationship Between Environmental Issue Involvement and Environmentally-Conscious Behavior: An Exploratory Study“, *Advances in Consumer Research*, Vol. 23. No. 1, 183-188. p.
188. Susánszky, É. – Szántó, Zs. – Hajnal, Á. (2006): Fiatalok életminősége, a család meghatározó szerepe In: Kopp, M., Kovács, M.E. (szerk.): A magyar népesség életminősége az ezredfordulón. Semmelweis Kiadó, Budapest, 116-126. p.
189. Száraz P. (1996): Ember és környezet tantárgy a középiskolában. In: *Környezet és Fejlődés* Vol 11 Nu 3., 1996. április. 63-71. p.
190. Szávai I. (1993): Társadalmi szervezetek, alapítványok életéből. *Család, Gyermek, Ifjúság* 3-4. szám, 80-82. p.
191. The Paris Agreement (2015): Adoption of the Paris Agreement. United Nations <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
192. Thornberry, T. P. (1987): Toward an interactional theory of delinquency. *Criminology*, 25. 4. sz. 863- 891. p.
193. Timlin, M. T. – Pereira, M. A. – Story, M. – Neumark-Sztainer, D. (2008): Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*, 121(3), 638-645. p.
194. Tompa K. (1982): Az oktatócsomagok típusai. *Pedagógiai Technológia*, 3. szám, 10-16. p.

195. Treiber Zs. (1998): Gyertek velem múzeumba! Magyar Környezeti Nevelési egyesület, Budapest
196. Uzzell, D. – Schnack, K. (1994): Action Competence: Some Theoretical Issues and. In.: B. Jensen, B.; Schank, K.: Action and Action Competence as Key Concepts in Critical Pedagogy. Studies in Educational Theory and Curriculum, Volume 12. Royal Danish School of Educational Studies, Copenhagen, 87-99. p.
197. Varga A. (2003): Környezeti nevelés a magyar közoktatásban–az ökoiskolák szemszögéből. In.: Új Pedagógiai Szemle 5, 55-67. p.
198. Varga A. (2004a): A magyarországi Ökoiskola Hálózat működése. In: Albert J. és Varga A. (szerk): Lépések az ökoiskola felé. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 9-33. p.
199. Varga A. (2004b): A környezeti nevelés pedagógiai és pszichológiai alapjai. - PhD disszertáció (Témavezető: Dr. Nahalka István) Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola. https://www.academia.edu/26037060/A_k%C3%B6rnyezeti_nevel%C3%A9s_pedag%C3%B3giai_pszichol%C3%B3giai_alapjai (Megtekintés dátuma: 2023.03.23.)
200. Varga A. (2020): A fenntarthatóságra nevelés elméleti alapjai és egész intézményes megközelítése. Habilitációs dolgozat – Tanulmánykötet. ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Ember–Környezet Tranzakció Intézet, Budapest. https://www.researchgate.net/publication/349710706_A_fenntarthatosagra_neveles_elmeleti_alapjai_es_egesz_intezmenyes_megkozelitese (Megtekintés dátuma: 2023.03.23.)
201. Vásárhelyi J. (szerk.) (2010): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest
202. Vásárhelyi T. – Victor A. (szerk) (2003): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – alapvetés – Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest
203. Vásárhelyi T. – Victor A. (szerk.) (1998): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – alapvetés – Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest
204. Vereecken, C. – Todd, J. – Roberts, C. – Mulvihill, C. – Maes, L. (2006): Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. Public Health Nutrition, 9 (2), 244-250. p.
205. Vida G. (2007): Fenntarthatóság és a tudósok felelőssége. Budapest, Magyar Tudomány (168. évf.) 12. sz. 1600-1606. p.
206. Wackernagel M. – Rees E. R. (1996): Our ecological footprint: Reducing human impact on the Earth New Society Publishers, Gabriola Island, BC. (1996): Our ecological

- footprint: Reducing human impact on the Earth New Society Publishers, Gabriola Island, BC.
207. Wackernagel M. – Rees E. R. (2001): Ökológiai lábnyomunk. Föld Napja Alapítvány, Budapest
208. Wellmann I. (1954): Tessedik Sámuel. Művelt Nép Könyvkiadó, Budapest
209. Wiedmann, T. – Lenzen, M. (2007): On the conversion between local and global hectares in Ecological Footprint analysis, Ecological Economics, Volume 60, Issue 4, 1 February 2007, 673-677. p.
210. World Health Organization (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization, Geneva
211. WWF (2019): Living Beyond Nature's Limits. World Wide Fund For Nature, Brussels, Belgium
212. Zsíros E. – Balku E. – Vitrai J. (2016): Egészségkommunikációs Felmérés Eredményei II. – Iskolai felmérés. Egészségfejlesztés, LVII. évfolyam, 3. 21-40. p.

További források:

213. Agenda 21
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
214. Az Európai Unió Tanácsa
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14222-2020-REV-1/hu/pdf>
(Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
215. Club of Rome
<https://www.clubofrome.org/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
216. Earth Overshoot Day
<https://www.overshootday.org/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
217. Earth Overshoot Day – Country Overshoot Days
<https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
218. EnergiaKaland
<http://www.energiakaland.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
219. ENERGIAKLUB – Éghajlatváltozás
<https://energiaklub.hu/hirek/eghajlatvaltozas-oktatocsomag-1498> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)

220. ENERGIAKLUB – Projekt
<https://energiaklub.hu/projekt/hol-az-energia-oktatocsomag-2124> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
221. Erdei Iskola Egyesület
<https://erdiskegy.hu/index.php?lang=hu> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
222. European School Survey on Alcohol and other Drugs
<http://www.espad.org/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
223. FKF (Fővárosi Közterület Fenntartó) Nonprofit Zrt.
<https://www.fkf.hu/fovarosi-hulladekhasznosito> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
224. Global Footprint Network - Compare Countries
https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.213014356.193975080.1607636931-1228825067.1607467693#/compareCountries?type=EFCpc&cn=undefined&yr=20
(Megtekintés dátuma: 2023.09.19.)
225. Global Footprint Network
https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.213014356.193975080.1607636931-1228825067.1607467693#/ (Megtekintés dátuma: 2023.09.19.)
226. Health Behavior of School-Aged Children
<http://www.hbsc.org/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
227. Hulladék-suli
<http://www.hulladek-suli.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
228. HUMUSZ Szövetség
<http://humusz.hu/kiadvanyok/belefulladunk-hulladekos-oktatocsomag> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
229. Iskolakertekért Alapítvány
<https://www.iskolakertekert.hu/index.php/hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
230. IUCN Természetvédelmi Világkongresszus
<https://www.iucncongress2020.org/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
231. KOKOSZ: Környezet és- Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége
<https://kokosz.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
232. Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége
<http://ttk.pte.hu/TKTE/bemutakozas/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
233. Kötháló ökológiai lábnyom kérdőíve
<http://www.kothalo.hu/labnyom/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)

- 234.KSH, Központi Statisztikai Hivatal
<https://www.ksh.hu/sdg> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 235.KSH, Központi Statisztikai Hivatal – Agrárcenzus-eredmények – Földhasználat, állattartás
https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/foldthasznalat_allatallomany/index.html#anvnytermesztgazdasgokszmakevsbsckkent (Megtekintés dátuma: 2023.09.25.)
- 236.Lélegzet
<http://www.lelegzet.hu/archivum/2001/05/2549.hpp.html> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 237.Living Planet Report 2006:
https://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/LPR_2006_English.pdf
(Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 238.Living Planet Report 2020:
<https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/4783129/LPR/PDFs/ENGLISH-FULL.pdf>
(Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 239.Magyar Környezeti Nevelési Egyesület
<https://mkne.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
- 240.MKNE, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület
<https://mkne.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 241.MKNE, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület – KöNKOmp
<https://mkne.hu/a-konkomp-altal-illetve-megbizasabol-vezett-kutatasok/>
- 242.MME, Magyar Madártani Egyesület
<https://www.mme.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 243.Nádasi András: Oktatáselmélet és technológia:
<http://okt.ektf.hu/data/nadasia/file/tananyag/oktataselmelet/index.html> (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
- 244.Nemzetközi Humanitárius és Fejlesztési Civil Szövetség
<http://hand.org.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
- 245.NKP, Nemzeti Köznevelési Portál
<https://www.nkp.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.09.19.)
- 246.Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatósága
http://oki.antsz.hu/files/dokumentumtar/vizes_GYIK_egyeztetett.pdf (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)

247. Országos Mentőszolgálat Orvosszakmai és Oktatási Osztály
<https://www.omszorvosszakma.hu/2022/01/28/a-mentohivas-szabalyai/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
248. Ökoiskola és Örökös Ökoiskola Címmel rendelkező intézmények listája
https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/ped_szakmai_szolg/fenntarthatosagra_neveles/okoisk_MOn/okoisk_orokos_okoisk_cimesek_20210202.pdf (Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
249. Planet Budapest 2021
<https://planetbudapest.hu/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
250. Report of the World Summit on Sustainable Development
<https://undocs.org/en/A/CONF.199/20> Megtekintés dátuma: 2023.04.02.)
251. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete
<http://ttk.pte.hu/TKTE/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
252. The IUCN Red List of Threatened Species
<https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics#Summary%20Tables>
(Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)
253. WWF ökológiai- és karbonlábnyom mérő kérdőíve
<http://www.labnyom.wwf.hu/hu/index> (Megtekintés dátuma: 2023.04.15.)
254. WWF
<https://wwf.org.ph/who-we-are/our-story/> (Megtekintés dátuma: 2023.04.29.)

A dolgozat készítése során az alábbi, korábban publikált írásokból kerültek felhasználásra gondolatok, átalakított, átszerkesztett vagy fordított szövegrészek:

Kraker A. (2016): Környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés élményalapú módszerekkel kisiskolás korban. Doktorandusz Konferencia Konferenciakötet. Tavasz Szél 2016. Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia Tanulmánykötet IV. DOSZ. Budapest. 39-46. p.

Kraker A. (2018): Környezeti oktatócsomagok szerepe a magyarországi környezeti nevelésben. Módszertani Közlemények. 4 szám, 41-51 p.

Kraker A. (2020): Ökológiai lábnyom vizsgálat a 12-14 éves korosztály körében. In: Hideg – Simándi – Virág (szerk.): Hera Évkönyvek VII. Budapest, Debreceni Egyetemi Kiadó, Magyar Nevelés- és Oktatókutató Egyesülete. 198-211. p.

ÁBRA- ÉS TÁBLÁZAT JEGYZÉK

1. ábra: 1948. az IUNC alapítása Forrás: https://www.iucncongress2020.org/france/france-and-iucn	16
2. ábra: Az IUCN Red List kiadványai Forrás: (Lucas és Synge, 1978; Jankins és Thornback, 1982; Collins és mtsai, 1983; IUCN, 1986; Hilton-Tayler és Brackett, 2000 alapján) saját szerkesztés.....	16
3. ábra: A WWF logóját a londoni állatkert Chi-Chi nevű óriáspandája ihlette Forrás: https://wwf.org.ph/who-we-are/our-story/	17
4. ábra: Az Agenda 2030 fő céljai Forrás: https://www.ksh.hu/sdg	20
5. ábra: 1906. első erdei iskola Forrás: Gerlits, 1929.....	24
6. ábra: Főbb környezeti neveléssel foglalkozó szervezet Forrás: saját szerkesztés.....	25
7. ábra: Főbb nemzetközi és hazai konferenciák, mozgalmak, dokumentumok Forrás: saját szerkesztés.....	30
8. ábra: A tapasztalati tanulás négy fázisa Forrás: (Kolb és Fry, 1975) saját ábra.....	40
9. ábra: A Global Footprint Network Magyarországra vonatkozó 2019-es adata Forrás: (Global National Footprint adatbázis), saját szerkesztés.....	47
10. ábra: Az oktatócsomag főbb fejlesztő hatásai Forrás: (Krakker, 2018 alapján) saját szerkesztés.....	53
11. ábra: A környezeti nevelést befolyásoló modellek Forrás: (Bábosik, 1999 alapján) saját szerkesztés.....	57
12. ábra: Négy nevelési parafrázis Forrás: Perjés és Schwendtner, 2016, 58. oldal.....	58
13. ábra: A vizsgálatokhoz kapcsolódó modellek Forrás: saját szerkesztés.....	59
14. ábra: A környezeti nevelés egymásra gyakorolt hatásmechanizmusa Forrás: saját szerkesztés.....	63
15. ábra: Az ökológiai lábnyommérő eszközök Forrás: (Krakker, 2021 alapján), saját szerkesztés.....	77
16. ábra: „Szoktál otthon reggelizni?” kérdés válaszai az előzménymérésből Forrás: saját szerkesztés.....	83
17. ábra: „Hozol otthonról tízórait?” kérdés válaszai az előzménymérésből Forrás: saját szerkesztés.....	84
18. ábra: „Naponta hányszor eszel zöldséget-gyümölcsöt?” kérdés válaszai az előzménymérésből Forrás: saját szerkesztés.....	85
19. ábra: „Mennyit mozogsz, sportolsz hetente?” kérdés válaszai az előzménymérésből Forrás: saját szerkesztés.....	86
20. ábra: „Mennyit használsz tévét, számítógépet, tabletet vagy telefont naponta?” kérdés válaszai az előzménymérésből Forrás: saját szerkesztés.....	87
21. ábra: Életmódszokással kapcsolatos kérdés: „Mit tesznek az udvaron lehullott falevelekkel?” Forrás: saját szerkesztés.....	109
22. ábra: „Mit teszünk a sárga szelektívgyűjtőbe?” Forrás: saját szerkesztés.....	115
23. ábra: „Ha szélviharban szabadban vagy, mit nem szabad tenned?” Forrás: saját szerkesztés.....	116
24. ábra: „Melyek a tűzoltóság, rendőrség, mentők segélyhívó számai? Ebben a sorrendben!” Forrás: saját szerkesztés.....	118
25. ábra: „Melyik állítás helyes?” Forrás: saját szerkesztés.....	119

26. ábra: Szállíthatja-e a 6. osztályos tanuló kerékpárján a 3. osztályos testvérét? Forrás: saját szerkesztés.....	121
27. ábra: „Mit jelent számodra az egészséges életmód?” kérdés csoportosított válaszai (oktatócsomagot alkalmazó tanulók) Forrás: saját szerkesztés.....	128
28. ábra: „Mit jelent számodra az egészséges életmód?” kérdés csoportosított válaszai (kontroll csoportban tanulók) Forrás: saját szerkesztés	128
29. ábra: „Volt olyan esemény, program az oktatócsomaggal kapcsolatban, amely hatással volt a mindennapjaidra?” Forrás: saját szerkesztés.....	130
30. ábra: A diákok ökológiai- és karbonlábnyomot csökkentő ötletei (N=1519) Forrás: saját szerkesztés.....	140
31. ábra: „Hogyan ismerkedett meg az oktatócsomagokkal?” kérdés válaszai (N=1910) Forrás: saját szerkesztés	146
32. ábra: Az oktatócsomagok helye a tanulás-szervezésben Forrás: saját szerkesztés.....	148
33. ábra: A megkérdezettek körében a környezeti nevelés során alkalmazott élményalapú módszerek Forrás: saját szerkesztés.....	150
34. ábra: A megkérdezettek véleménye az oktatócsomagokról Forrás: saját szerkesztés	155
35. ábra: Az oktatócsomag alkalmazás környezeti nevelési munkát megkönnyítő aránya Forrás: saját szerkesztés	156
1. táblázat: A túllövés oka Magyarországon	44
2. táblázat: A vizsgálatban résztvevő tanulók létszáma a 2013/14-as tanévtől a 20118/19-as tanévig	68
3. táblázat: A 2019/20-as tanév oktatócsomag mérésének adatai	69
4. táblázat: A 2020/21-as tanév oktatócsomag mérésének adatai	70
5. táblázat: Az interjúban szereplő pedagógusok	73
6. táblázat: Az országos ökológiai lábnyom mérés iskolai adatai.....	75
7. táblázat: A pedagógusok életkorának aránya	78
8. táblázat: A válaszadó pedagógusok életpályamodell szerinti besorolása	78
9. táblázat: Ökológiai műveltséget mérő skálák.....	89
10. táblázat: A gyerekek ökológiai műveltségét vizsgáló kérdések.....	90
11. táblázat: Ökológiai műveltség mérésével kapcsolatos témakörök válaszai	91
12. táblázat: Ökológiai műveltség: nem komposztálható kérdés válaszai	93
13. táblázat: Ökológiai műveltség: komposztálás kérdés válaszai.....	93
14. táblázat: Ökológiai műveltség: víz kérdés válaszai.....	95
15. táblázat: Ökológiai műveltség: megújuló energiaforrás kérdés válaszai	96
16. táblázat: Ökológiai műveltség: város kérdés válaszai.....	97
17. táblázat: Ökológiai műveltség: gyár kérdés válaszai	98
18. táblázat: Ökológiai műveltség: fakopáncs kérdés válaszai	99
19. táblázat: Ökológiai műveltség: gyík kérdés válaszai	100
20. táblázat: Ökológiai műveltség: kártékony állat kérdés válaszai.....	101
21. táblázat: Ökológiai műveltség: kártékony állat kérdés válaszainak indoklása.....	102
22. táblázat: Attitűd skálák részletes mérési eredményei (dőlt betűvel a fordított állítások). 105	
23. táblázat: Attitűd skálák összevont mérési eredményei.....	107

24. táblázat: Összes válaszadó korrelációs mátrixa néhány kérdésben (sárga: $C \leq 0,2$ szignifikáns, de gyenge kapcsolat; piros: $0,2 < C \leq 0,6$ szignifikáns, de mérsékelt kapcsolat, zöld: $C > 0,6$, szignifikáns, erős kapcsolat).....	108
25. táblázat: Az oktatósomagot alkalmazók korrelációs mátrixa néhány kérdésben (sárga: $C \leq 0,2$ szignifikáns, de gyenge kapcsolat; piros: $0,2 < C \leq 0,6$ szignifikáns, de mérsékelt kapcsolat, zöld: $C > 0,6$, szignifikáns, erős kapcsolat)	111
26. táblázat: Környezetszennyező tevékenységek ismeretének változása egy tanév alatt.....	122
27. táblázat: A családok körében megvalósult környezetvédő tevékenységek (dőlt betűvel jelölve az eddig nem szereplő állítások).....	123
28. táblázat A környezetvédő lehetőségek aránya az 5. évfolyamos diákok körében (dőlt betűvel jelölve az eddig nem szereplő állítások).....	125
29. táblázat: Az ökológiai- és karbonlábnyom eredményei településtípusok szerint.....	138
30. táblázat: Településnagyság szerinti ökológiai- és karbonlábnyom	139
31. táblázat: Ökoiskolák és nem ökoiskolák ökológiai lábnyom átlaga	139
32. táblázat Ökológiai- és karbonlábnyom mértékének különbsége oktatósomagot alkalmazó és nem alkalmazók között	142
33. táblázat: A megkérdezettek környezeti nevelés során alkalmazott élményalapú módszertana szakonként.....	153
34. táblázat: Az oktatósomagok évfolyamonkénti alkalmazásának aránya	154

MELLÉKLETEK

1. A kutatásomban szereplő környezeti nevelési oktatócsomagok
2. Az oktatócsomag élményalapú programjai havi bontásban
3. A gyerekek körében végzett környezeti nevelési oktatócsomag mérés kérdőíve
4. Az oktatócsomag kutatással összefüggő diákok körében végzett interjú kérdései
5. Az oktatócsomag kutatással összefüggő pedagógusok körében végzett interjú kérdései
6. A két ökológiai lábnyomot kérő kérdőív kérdéseinek összehasonlítása
7. Ökológiai lábnyom méréssel összefüggő kérdőív
8. WWF online ökológiai lábnyom mérős kérdőívének kérdései
9. Kötháló online ökológiai lábnyom mérős kérdőívének kérdései
10. Kötháló pontozással ellátott ökológiai lábnyom mérő kérdőíve
11. Pedagógusok körében végzett oktatócsomag ismereti és használati kérdőív

1. Melléklet: A kutatásomban szereplő környezeti nevelési oktatócsomagok

Oktatócsomag neve	Készítette	Típusa	Ajánlott életkor	Témakör	Tartalmaz	Egyéb
Belefulladunk? ⁸⁸	HUMUSZ Szövetség	tematikus	10-18 évesek	fogyasztás és hulladék kapcsolata, reklámok hatása, hulladékkezelés, környezetvédelmi ismeretek, vásárlási szokások	gyakorlati feladatok, elméleti kötet, CD, film, színes ábrák	
Éghajlatváltozás ⁸⁹	ENERGIA-KLUB	tematikus	13-16 évesek	éghajlatváltozás, üvegházhatás	írásvetítő fólia, tanári anyag	
Egyetlen Földünk van ⁹⁰	Európa Tanács lisszaboni Észak-Dél központja által a Független Ökológiai Központ dolgozta át Magyarországon	komplex	10-14 évesek	írott sajtó, elektronikus sajtó, környezetvédelmi problémák, reklámok, szegénység szellemi tudatszennyezés,	feladatsorok	
EnergiaKaland ⁹¹	E.ON	tematikus	5-7 évesek, 6-8 évesek, 7-11 évesek, 11-14 évesek, 14-18 évesek	energiaforrások, energiagazdálkodási tanácsok, energiatermelési lehetőségek, energia útja, országok lehetőségei	interaktív anyag, videó, játék	

⁸⁸ HUMUSZ Szövetség: <http://humusz.hu/kiadvanyok/belefulladunk-hulladekos-oktato-csomag>

⁸⁹ ENERGIACLUB: <https://energiaklub.hu/hirek/eghajlatvaltozas-oktato-csomag-1498>

⁹⁰ Szávai Ilona (1993): Társadalmi szervezetek, alapítványok életéből. Család, Gyermekek, Ifjúság 3-4. szám, 80-82.

⁹¹ EnergiaKaland: <http://www.energiakaland.hu/>

GÉNTÉCH-NOLÓGIA ⁹²	Egyetemes Létezés Természetvédelmi Egyesület	tematikus	14-18 évesek	genetikailag módosított élőlények, mezőgazdasági géntechnológia, ökológia	tanári kézikönyv, fénymásolható feladatgyűjtemény, írásvetítő fólia	
Globális éghajlatváltozás ⁹³	OFI	tematikus	7-9. osztály	globális felmelegedés, klímaváltozás, ökológia, hőtágulás, éghajlatváltozás, fenntartható városrész	tanári segédkönyv, diákok számára könyv, internetes felület,	tovább- képzési lehetőség tanároknak
Hol az energia? ⁹⁴	ENERGIA-KLUB	tematikus	felső tagozat	fenntartható energiagazdálkodás	feladatlapok, óravázlatok, kísérletek, térképek, táblázatok, játékok	
Hulladék-suli ⁹⁵	Templom-dombi Általános Iskola	tematikus	6-14 évesek	hulladékgazdálkodás, hulladékkezelés	gyerekeknek szóló füzet, plakátok, CD, internetes felület, óravázlatok, írásvetítő fólia, memóriajáték	

⁹² Lélegzet: <http://www.lelegzet.hu/archivum/2001/05/2549.hpp.html>

⁹³ Havas Péter, Veres Gábor szerk. (2008): Globális éghajlatváltozás: Oktatócsomag: Integrált természettudományi mintaprojektek. OFI, Budapest

⁹⁴ ENERGIACLUB: <https://energiaklub.hu/projekt/hol-az-energia-oktato-csomag-2124>

⁹⁵ Hulladék-suli: <http://www.hulladek-suli.hu/>

Madarász ovi és madarász suli ⁹⁶	Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület	tematikus	3-14 évesek	természetvédelem, madárvédelem, hazai madarak, madárgyűrés	útmutató pedagógusoknak, madárhatározó, diasor, CD	szakemberek terepi bemutatót is vállalnak
Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez ⁹⁷	K-M Logitechnika KFT. Krakkerné Berki Hajnalka	komplex	8-12 évesek	környezettudatos szemléletmód, népszokások, jeles napok, természeti jelenségek, hónapismertető, hónap madara, megfigyelések, kísérletek	tanári kézikönyv, Ökofüzet, Ökopercek (iskolarádiós adás), jutalommatrica	
Zöld útipakk ⁹⁸	Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezet-védelmi Központ	komplex	6-14 évesek	környezeti elemek, veszélyeik, emberi tevékenységek, globális nehézségek, természeti értékek	kézikönyv, videókazetta, CD, speciális játék: Dilemma óratervek feladatlap	megjelenésekor továbbképzés tanároknak

⁹⁶ Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület: <http://www.mme.hu>

⁹⁷ Krakker Anna (2016): Környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés élményalapú módszerekkel kisiskolás korban. Doktorandusz Konferencia Konferenciakötet. Tavasz Szél 2016. Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia Tanulmánykötet IV. DOSZ. Budapest. 39-46.

⁹⁸ Sándor Bea szerk. (2003): Zöld útipakk. Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ, TypoNova Kft., Budapest

2. Melléklet: Az oktatócsomag élményalapú programjai havi bontásban

Hónap	Oktatócsomag főbb élményalapú programjai
<i>szeptember</i>	Az Európai Autómentes naphoz kapcsolódóan a környezetbarát, illetve a környezetszennyező közlekedési szokások megismerése a cél.
<i>október</i>	Komposztálás napja, a komposzt vizsgálat, különböző anyagok elásása, bomlási idő figyelése. Fa madáretetők, madárodúk készítése. Állatok Világnapja, felelős állattartás, személyes élmények. Az európai madár-megfigyelési naphoz kapcsolódás. Kenyér Világnapja és az Élelmezési Világnap, élelmiszerek megbecsülés, pazarló szokások. Kézmosás Világnapja kapcsán a helyes higiéniai szokások megerősítése.
<i>november</i>	Márton és András napi szokások a néphagyományok ápolására teremtenek kiváló lehetőséget. A fenntarthatóságra nevelés kiemelt része a helyes vásárlói szokások kialakítása, a „Ne vásárolj nap”.
<i>december</i>	A téli ünnepekör sok bensőséges alkalmat kínál, kézműves, finommotorikát fejlesztő, érzelmekre ható játékokkal és tevékenységekkel.
<i>január</i>	Sok szó esik a környezetbarát háztartási szokásokról, fortélyokról.

Hónap	Oktatócsomag főbb élményalapú programjai
<i>február</i>	A farsangi időszak, de ebben a hónapban a régi időjósítás a Gyertyaszentelő nap, a Zsuzsanna nap és Mátyás napján is felidéződik.
<i>március</i>	A tavasz időszaka, a hagyományos népszokások mellett hangsúlyt kap az Energiahatékonysági nap. Nemzetközi Föld órája akció. Allergiaellenes nap. Víz Világnapja. Meteorológiai Világnap.
<i>április</i>	(vagy márciusban) A húsvét, a Föld napja, a Szent György napi hagyományok, vásári szokások kapcsán bővülnek a diákok ismeretei, gazdagodnak az élményei.
<i>május</i>	A fenntarthatóságra nevelés szempontjából kiemelkedő a Madarak és fák napja, a Biodiverzitás napja. Az egészséges életmódra nevelésre a jeles napok közül jó alkalmat kínál a Nemzetközi Tejnap, vagy a Dohányzás elleni Világnap is.
<i>június</i>	A Környezetvédelmi Világnappal zár az oktatócsomag egész évet felölelő programsorozata.

3. Melléklet: A gyerekek körében végzett környezeti nevelési oktatócsomag mérés kérdőíve

Kedves Harmadikosok/Ötödikesek/Hatodikosok!

A segítségeteket szeretném kérni! Munkámban harmadik, ötödik és hatodik osztályosok környezethez való viszonyát, szokásait kutatom. Annak érdekében, hogy minél pontosabb információt szerezzek, kérlek őszintén válaszoljatok a kérdésekre. A kérdőív kitöltése anonim módon történik, vagyis a neveteket senki nem fogja megtudni.

A kérdőív kitöltésével sokat segítenétek, együttműködésüket köszönöm!

Üdvözlettel:

Krakker Anna

Nemed?

- a. lány
- b. fiú

Életkorod

.....

Melyik iskolában tanulsz?

.....

Melyik osztályba jársz?

.....

1. Mivel jössz az iskolába?

- a. Autóval.
- b. Gyalog.
- c. Tömegközlekedéssel.
- d. Egyéb:

2. Szoktál otthon reggelizni?

- a. Mindig.
- b. Néha.
- c. Nem.

3. Hozol-e otthonról tízórait?

- a. Igen.
- b. Napköziben tízórazok.
- c. Iskolában vásárolok.
- d. Nem tízórazom.

4. Hányszor eszel naponta zöldséget és gyümölcsöt?

- a. Legalább háromszor.
- b. Nem eszem minden nap.
- c. Naponta egyszer, kétszer.

5. Mennyit mozogsz, sportolsz hetente?

- a. Rendszeresen, szakkörön vagy egyesületben sportolok.
- b. Minden nap sportolok, de nem egyesületben. (bicikli, foci, röplabda)
- c. Nagyon keveset sportolok.

6. Mennyit használsz tévét, számítógépet, tabletet vagy telefont naponta?

- a. 1 óránál kevesebbet.
- b. 1-3 órát.
- c. 3 óránál többet.

7. Ha kertes házban laksz, van komposztálótok?

- a. Igen.
- b. Nem.
- c. Társas házban élek.

8. Mit nem lehet komposztálni?

- a. Krumpli héj, tojáshéj, fűnyesedék.
- b. Színes újság, csont, joghurtos doboz.
- c. Növényevő állatok ürüléke, felaprított ág, fahamu.

9. Komposztálással csökkenthető a háztartási hulladék mennyisége?

- a. Nem tudom.
- b. Igen.

c. Nem.

10. Mit tesztek az udvaron lehullott falevelekkel?

- a. Társas házban élek.
- b. Összegereblyézzük és zsákokba téve elszállítatjuk vagy komposztáljuk.
- c. Összegereblyézzük és elégetjük.

11. Mit teszünk a sárga szelektív gyűjtőbe?

- a. Műanyagot.
- b. Papírt.
- c. Üveget.

12. Melyik állítás helyes?

- a. Kádfürdőzéskor több vizet használunk, mint zuhanyzáskor.
- b. Zuhanyzáskor több vizet használunk, mint kádfürdőzéskor.
- c. Egyforma mennyiségű vizet használunk.

13. Vásárláskor viztek-e magatokkal bevásárlótáskát, kosarat?

- a. Igen.
- b. Nem.
- c. Néha.

14. Tévészés után készenléti üzemmódban hagyjátok-e a készüléket? *(Arra az állapotra gondolj, amikor bár kikapcsolod a tévét, de valamilyen visszajelző fény még világít – ez a készenléti üzemmód.)*

- a. Igen.
- b. Nem.
- c. Nincs tévénk.

15. Ha szélviharban szabadban vagy, mit nem szabad tenned?

- a. Szorosan az épületek mellett közlekedni.
- b. Egy nagy fa alá szaladni.
- c. Fedett helyre menni.

16. Melyek a tűzoltóság, rendőrség, mentők segélyhívó számai? Ebben a sorrendben!

- a. 105, 107, 104.
- b. 107, 105, 104.
- c. 105, 104, 107.

17. Melyik a központi segélyhívó telefonszáma?

.....

18. Melyik megújuló energiaforrás az alábbiak közül?

- a. Víz.
- b. Kőolaj.
- c. Szén.

19. Melyik állítás igaz?

- a. Elektromos tüzet vízzel kell eloltani.
- b. Égési sérülést nem szabad zsírral vagy tejföllel bekenni.
- c. Paneltűz (emeletes ház) esetén a lifttel közlekedj!

20. Szállíthatja-e a 6. osztályos tanuló kerékpárján a 3. osztályos testvérét?

- a. Igen, mert az utas már 6 évesnél idősebb.
- b. Nem.
- c. Igen, ha az utas 150 cm-nél magasabb.
- d. Nem tudom.

21. Sötétben lekapcsolod-e magad után a lámpát, ha átmész egy másik szobába?

- a. Igen, mindig.
- b. Gyakran.
- c. Nem.

22. Egy erdőben két fakopáncsfaj él. Szerinted melyik állítás lehet igaz?

- a. Különböző táplálékot esznek.
- b. A két fakopáncsfaj teljesen ugyanazokat a táplálékokat eszi.
- c. Ilyen nem fordulhat elő a természetben.
- d. Az egyik fakopáncsfaj ki fogja szorítani a másikat.

23. A gyík rovarokat eszik. Szerinted mi a legvalószínűbb?

- a. Csak egy rovarfajt fogyaszt.
- b. Mindenféle rovart megeszik.
- c. Csak barna színű rovarokat eszik.
- d. Többféle rovart fogyaszt, de nem mindenfélét.

24. Az egyik városba mindenki saját benzines autójával jár. A másik városba mindenki tömegközlekedéssel utazik. Szerinted hol szennyezettebb a levegő?

- a. Ahol csak autóval közlekednek.
- b. Ugyanolyan szennyezett.
- c. Ahol csak tömegközlekedéssel közlekednek.
- d. Nem lehet tudni.

25. Van egy gyár, amelyik a levegőbe szennyező füstöt enged. Mit lehet tenni

- a. Semmit nem szükséges tenni, nem okoz gondot.
- b. Be kellene záratni.

26. Egy érintetlen erdőből ki akarják irtani a kártékony állatokat. Mit gondolsz?

- a. Egyetértek vele.
- b. Nem értek vele egyet.

27. Az előző kérdésre adott válaszod indokold!

.....
.....

A következőkben állításokat olvashatsz. Azt kell eldöntened, hogy mennyire igazak az állítások rád. Ezt úgy jelölheted, hogy bekarikázol egy számot az állítás mellett.

A számok a következőket jelentik:

- 1: Egyáltalán nem jellemző rám
- 2: Inkább nem jellemző rám
- 3: Nem tudom eldönteni
- 4: Általában jellemző rám
- 5: Teljes mértékben jellemző rám

28. Otthon leoltom a lámpákat, ha kevesebb fény is elég . 1 2 3 4 5
29. Ha feleslegesen folyik a víz, nem zárom el a vízcsapot . 1 2 3 4 5
30. Fogmosás közben általában elzárom a csapot, hogy a vízzel spóroljak .
1 2 3 4 5
31. Nem aggódom amiatt, hogy elfogy az ivóvíz . 1 2 3 4 5
32. Szoktam télen etetni a madarakat . 1 2 3 4 5

33. Milyen környezetkárosító, környezetszennyező tevékenységeket ismersz?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

34. Te vagy a családod mit tesz a környezeted védelme érdekében?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

35. Sorolj fel lehetőségeket, amelyekkel védhetjük a környezetünket!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Melléklet: Az oktatócsomag kutatással összefüggő diákok körében végzett interjú kérdései

**Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez című
oktatócsomaghoz kapcsolódó tanulói interjú**

(kontroll csoport tanulót: 1-3; oktatócsomagot alkalmazó csoport tanulói: 1-7)

1. Mit jelent számodra az egészséges életmód?
2. Mit gondolsz, elég zöldséget és gyümölcsöt fogyasztasz naponta?
3. Mi a véleményed a testmozgásról?
4. Mióta alkalmazzátok a csoportotokban az oktatócsomagot?
5. Mi tetszett a legjobban az oktatócsomagban? Melyik feladatok voltak a legemlékezetesebbek számodra?
6. Mit lenne szükséges javítani, módosítani az oktatócsomagon?
7. Volt olyan esemény, program az oktatócsomaggal kapcsolatban, amely hatással volt a mindennapjaidra?

5. Melléklet: Az oktatócsomag kutatással összefüggő pedagógusok körében végzett interjú kérdései

**Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez című
oktatócsomaghoz kapcsolódó pedagógusi interjú**

(kontroll csoport pedagógusai: 1-7; oktatócsomagot alkalmazó csoport pedagógusai: 1-15)

1. Mióta dolgozik pedagógusként?
2. Milyen módon valósul meg intézményében a környezeti nevelési munka?
3. Mi a véleménye, kinek/kiknek a feladata az iskolai környezeti nevelési munka?
4. Találkozott kollégái között olyanval, aki úgy érzi nem feladata a környezeti nevelési munka?
5. Ön milyen módszerekkel igyekszik megvalósítani a környezeti nevelési munkáját?
6. A környezeti nevelési munkájában fontosnak tartja-e az élményalapú módszerek alkalmazását?
7. A környezeti nevelési munkájában fontosnak tartja-e az oktatócsomagok alkalmazását?
8. Mióta alkalmazza az oktatócsomagot?
9. Hányadik évfolyamon alkalmazza az oktatócsomagot?
10. Miben segítette pedagógiai munkáját az oktatócsomag használata?
11. Hogyan sikerült beépítenie a tanítási-tanulási folyamatokba?
12. Mit tart jónak az oktatócsomagban?
13. Kérem fogalmazza meg véleményét, hogy miben kellene módostani az oktatócsomagot?

14. Mi a tapasztalata, hogyan reagáltak a diákok az oktatócsomag egész tanéves/féléves használatára?

15. Mi a véleménye diákjainak az oktatócsomagról?

6. Melléklet: A két ökológiai lábnyomot kérő kérdőív kérdéseinek összehasonlítása

Témakörök	Kérdések	
	Kötháló kérdőíve	WWF kérdőíve
Közlekedés, utazás	Milyen járművet használ Ön? Mivel jár általában iskolába/munkába?	Átlagosan mekkora távolságot tesz meg autóval vagy motorkerékpárral hetente személyes használatban akár sofőrként, akár utasként? (beleértve a munkába járást is)
		Mennyi üzemanyagot fogyaszt a jármű 100 km-en?
		Milyen üzemanyagot fogyaszt a jármű?
		Milyen gyakran utazik együtt önnel valaki? (csak a 18 évesnél idősebb utastársak figyelembevételével)
	Használ-e tömegközlekedési eszközt?	Naponta átlagosan mennyi időt tölt autóbuszon, villamoson vagy más tömegközlekedési eszközön személyes célból beleértve a munkába járást is?
		Havonta átlagosan hány kilométert utazik vonaton vagy távolsági autóbuszon személyes célból beleértve a munkába járást is?
Hol volt az elmúlt évben nyaralni (a legtávolabbi cél)?	Az elmúlt évben hány órát utazott repülővel Európán belül személyes célból?	
	Az elmúlt évben hány órát utazott repülővel Európán kívül személyes célból?	
Életmód, vásárlás, hulladékkezelés	Hány nagyobb háztartási beruházása (pl. tartós fogyasztási cikk vásárlás, lakásátalakítás) volt az elmúlt 3 évben?	Az elmúlt évben vásárolt-e az alábbi eszközökből? (több válasz is megjelölhető)
	Döntései során milyen gyakran választ energiatakarékos berendezést?	Körülbelül mekkora a havi villanyszámla összege az Ön otthonában?

		Körülbelül mekkora a havi gázzámla összege az Ön otthonában?
		Milyen módon fűti az otthonát?
	Igyekszik Ön a háztartásban csökkenteni a hulladékot?	Mely hulladékokat gyűjti szelektíven vagy komposztálja az alábbiak közül? (több válasz is megjelölhető)
	Komposztál-e Ön a háztartásában?	
	Újrahasznál-e Ön bármilyen hulladékot (papír, üveg stb.) vagy szelektíven gyűjti-e a hulladékot?	
Hetente hány zsák (10-20 literes) szemét keletkezik a háztartásában?		
Otthon	Mekkora az Ön háztartásában az egy főre jutó lakóterület?	Körülbelül hány négyzetméter az ön otthona?
		Önnel együtt hányan élnek egy háztartásban az otthonában? (csak a 18 évesnél idősebb személyeket kell számolni)
	Mivel fűti Ön a házát?	
	Az alábbiak közül mely megoldást alkalmazza Ön a háztartásában? (vízgyaldálkodás)	
	Milyen építőanyagból készült a ház ahol Ön él?	
		Ha van valamilyen háziállata, mekkora összeget költött rá az elmúlt évben?
		Az elmúlt évben mekkora összeget költött ékszerekre?
		Az elmúlt évben mekkora összeget költött barkácseszközökre?
		Az elmúlt évben mekkora összeget költött tisztálkodó- és szépségápolási szerekre?

7. Melléklet: Ökológiai lábnyom méréssel összefüggő kérdőív

Ökológiai lábnyom vizsgálat

Kedves Diákok!

Az Eszterházy Károly Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskolájának hallgatójaként egy országos vizsgálatot végzek.

Szeretnék felkérni titeket egy tudományos kutatásban való részvételre. A vizsgálat két részből áll.

Először a WWF ökológiai lábnyom mérő kérdőívét kell kitölteni, amely segítségével kiderül, mekkora az ökológiai- és karbonlábnyomod. Ezt követően az ökológiai lábnyomot és a karbonlábnyom átlagát kell ebbe a kérdőívbe beírni, majd három kérdésre kell válaszolnod.

A kérdőív kitöltése kb. 10 percet vesz igénybe. A kérdőív anonim, a neved nem fog kiderülni.

A kérdőív kitöltésével sokat segítenétek, együttműködésüket köszönöm!

Üdvözlettel,

Krakker Anna,

krakker.anna@gmail.com

1. A WWF ökológiai lábnyom mérő kérdőívét töltsd ki, majd írd le az ökológiai lábnyomod nagyságát és a karbonlábnyom átlagát. *(Az átlagot úgy tudod kiszámítani, ha összeadod a négy számot és elosztod négygyel.)*

<http://khkalkulator.wwf.hu/hu/index>

2. Ökológiai lábnyom:

3. Karbonlábnyom:

4. Mit gondolsz, mit tehetnél te és a családod azért, hogy minél kisebb legyen az ökológiai- és karbonlábnyomotok?

.....
.....
.....
.....

5. Nemed?

- a. lány
- b. fiú

6. Melyik iskolában tanulsz?

.....

8. Melléklet: WWF online ökológiai lábnyom mérős kérdőívének kérdései

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Aggasztja a környezetünkre gyakorolt hatása? Az, ahogyan élünk, ahogy használjuk a bolygó erőforrásait, meghatározza ökológiai lábnyomunkat. Kevesebb, mint 5 perc elég ahhoz, hogy megtudja, az Öné mekkora...

kezdés

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Hogyan jellemezné táplálkozását?

- Húst és/vagy halat eszik
- Vegetáriánus
- Vegán

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Milyen gyakran eszik húst vagy halat?

- Naponta többször
- Naponta egyszer
- Helyente párszor
- Helyente egyszer
- Havonta néhányszor

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Milyen gyakran vásárol bio-élelmiszereket?

- Mindig
- Gyakran
- Néha
- Soha

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Milyen gyakran vásárol helyi forrásból (piacról, helyi termelőtől) származó élelmiszereket?

- Mindig
- Gyakran
- Néha
- Soha

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Átlagosan mekkora távolságot tesz meg autóval vagy motorképpárral hetente személyes használatban akár sofőrként, akár utasként? (beleértve a munkába járást is)?

- 601 km vagy több
- 300 - 600 km
- 150 - 300 km
- Kevesebb, mint 150 km
- Semennyit

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Mennyi üzemanyagot fogyaszt a jármű 100 km-en?

- 10 liter vagy több
- 8-9 liter
- 6-7 liter
- 4-5 liter

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Milyen üzemanyagot fogyaszt a jármű?

- Benzin
- Gázolaj
- Bioetanol
- Hidrogén

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Naponta átlagosan mennyi időt tölt autóbusszon, villamoson vagy más tömegközlekedési eszközön személyes célból beleértve a munkába járást is?

- 3 óra vagy több
- Kb. 2 óra
- Kb. 1 óra
- Kevesebb, mint 1 óra
- Semennyit

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Havonta átlagosan hány kilométert utazik vonaton vagy távolsági autóbusszon személyes célból beleértve a munkába járást is?

- 1000 km vagy több
- 800-1000 km
- 600-800 km
- 400-600 km
- 200-400 km
- 0-200 km

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben hány órát utazott repülővel Európán belül személyes célból?

- Több, mint 15 óra
- 5-15 óra
- 3-5 óra
- Kevesebb, mint 3 óra
- Semennyit

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben hány órát utazott repülővel Európán kívül személyes célból?

- Több, mint 35 óra
- 25-35 óra
- 12-25 óra
- Kevesebb, mint 12 óra
- Semennyit

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Önnek együtt hányan élnek egy háztartásban az otthonában? (csak a 18 évesnél idősebb személyeket kell számolni)

5 vagy több fő
 4 fő
 3 fő
 2 fő
 1 fő



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Körülbelül mekkora a havi villanyszámla összege az Ön otthonában?

30 000 Ft felett
 20 000 - 30 000 Ft
 15 000 - 20 000 Ft
 10 000 - 15 000 Ft
 7500 - 10 000 Ft
 5000 - 7500 Ft
 5000 Ft alatt



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Körülbelül mekkora a havi gázzámla összege az Ön otthonában?

50 000 Ft felett
 40 000 - 50 000 Ft
 30 000 - 40 000 Ft
 20 000 - 30 000 Ft
 15 000 - 20 000 Ft
 10 000 - 15 000 Ft
 10 000 Ft alatt



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Milyen módon fűti az otthonát?

Fűtő vagy pellet
 Gázzal
 Távfűtéssel
 Elektronikus árammal vagy hőszivattyúval



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Körülbelül hány négyzetméter az ön otthona?

100 m² vagy több
 80 m² - 100 m²
 60 - 80 m²
 40 - 60 m²
 kevesebb, mint 40 m²



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Körülbelül hány négyzetméter az ön otthona?

175 m² vagy több
 120 m² - 175 m²
 75 - 125 m²
 50 - 75 m²
 kevesebb, mint 50 m²



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben vásárolt-e az alábbi eszközökből? (több válasz is megjelölhető)

TV vagy HDTV
 Nagyvíz-takarékos mosógép
 Anyagcsó: mosogatógép, fűtő vagy fűtésrendszer
 Állatkezelés: MDT eljárás vagy szűrés
 Nem vásároltam



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Ha van valamilyen háziállata, mekkora összeget költött rá az elmúlt évben?

Több, mint 50 000 Forintot
 30 000 - 50 000 Forintot
 Kevesebb, mint 30 000 Forintot
 Nincs háziállatom



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben mekkora összeget költött ékszerekre?

Több, mint 50 000 Forintot
 15 000 - 50 000 Forintot
 Kevesebb, mint 15 000 Forintot
 Semennyit



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben mekkora összeget költött barkácseszközökre?

Több, mint 40 000 Forintot
 10 000 - 40 000 Forintot
 Kevesebb, mint 10 000 Forintot
 Semennyit



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Az elmúlt évben mekkora összeget költött tisztálkodó- és szépségápolási szerekre?

Több, mint 60 000 Forintot
 30 000 - 60 000 Forintot
 Kevesebb, mint 30 000 Forintot



ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Mely hulladékokat gyűjti szelektíven vagy komposztálja az alábbiak közül? (több válasz is megjelölhető)

Konyhai, kerti hulladék (komposztálás)
 Papír
 Fém
 Műanyag
 Üveg



9. Melléklet: Kötháló online ökológiai lábnyom mérős kérdőívének kérdései

Ökológiai lábnyom számítás

Jelen ökológiai lábnyom számítás egy átlagpolgár feltételezhető fogyasztási szokásainak átszámolási metodikájával készült (lakás, étkezés, közlekedés, beszerzés-vásárlás, hulladék)

I. Lakás

a.) Mekkora az Ön háztartásában az egy főre jutó lakóterület?

- 20 m² vagy kisebb
- 30 m²
- 40 m²
- 50 m²
- 60 m² vagy több

b.) Mivel fűti Ön a házat?

- Földgáz
- Villamos áram
- Olaj/szén
- Megújuló energia/fa
- Vegyes tüzelés (megújuló és nem megújuló energiaforrás)
- Távhő

c.) Az alábbiak közül mely megoldást alkalmazza Ön a háztartásában?

- Víztakarékos WC, víztakarékos csap/busolófej, esővízzel öntözők
- Víztakarékos WC, víztakarékos csap/busolófej
- Víztakarékos WC
- Saját vízőrám van, figyelemmel követem a fogyasztást
- Nem alkalmazok víztakarékos megoldást, berendezést

d.) Milyen építőanyagból készült a ház ahol Ön él?

- Panel
- Tégla
- Gerenda/fa
- Vályog/föld
- Szalimabála

II. Étkezés

a.) Mennyi zöldséget és mennyi húst eszik Ön egy héten?

- Vegetáriánus vagyok
- Kevés húst eszem (naponta egyszer)
- Normál mennyiségű húst eszem (50-50%)
- "Hűsítő" vagyok (szinte minden étkezéshez)

b.) Egy héten hányszor eszik Ön otthon készített ételt (1 hét 21 étkezés)?

- 10-nél kevesebbszer
- 10-14
- 14-18
- 18-nál többször

c.) Ha ételt vásárol, igyekszik hazai/helyi terméket venni?

- Igen, kizárólag
- Nam
- Néha
- Nem tudom
- Amennyiben van rá lehetőségem, mindig

III. Közlekedés

a.) Milyen járművet használ Ön?

- Kerékpár/nincs járművem
- Kisautó vagy középkategóriás autó
- Motor
- Nagy családi autó
- Van autóm, de csak a legszükségesebb esetekben használom
- Sportkocsi vagy kisteherautó, terepjáró
- Hibrid vagy elektromos autó
- Teherautó

b.) Mivel jár általában iskolába/munkába?

- Autóval - egyedül
- Tömegközlekedéssel
- Iskolabuszsal/vállalati busszal
- Autóval - többen
- Gyalog, kerékpárral, görkorival

c.) Használ-e tömegközlekedési eszközt?

- Nam, mert nincs
- Igen, amikor szükséges mindig
- Igen, gyakran
- Ritkán
- Nam használom, mert nem szeretem a tömegközlekedést vagy autóval járok

d.) Hol volt az elmúlt évben nyaralni (a legtávolabbi cél)?

- Nam voltam nyaralni
- Belföldön busszal/vonattal
- Külföldön, Európában vonattal/busszal
- Belföldön autóval
- Külföldön, Európában autóval
- Külföldön, Európán kívül repülővel
- Külföldön, Európában repülővel

IV. Beszerzés, vásárlás

a.) Hány nagyobb háztartási beruházása (pl. tartós fogyasztási cikk vásárlás, lakásátalakítás) volt az elmúlt 3 évben?

- Egy sem
- 1-3
- 4-6
- 6-nál több

b.) Döntései során milyen gyakran választ energiatakarékos berendezést?

- Nam figyelek rá
- Ritkán
- Berendezéseim fele ilyen
- A berendezéseim több mint fele ilyen
- Mindig energiatakarékos berendezést veszek

V. Hulladék

a.) Igyekszik Ön a háztartásban csökkenteni a hulladékot?

- Igen már a vásárlásnál és a háztartásban (nagy kiszerelésben vásárolok és nem veszek/fogadok el eldobható zacskót, így kevés csomagolási hulladékom lesz)
- Sokszor
- Ritkán
- Soha

b.) Komposztál-e Ön a háztartásában?

- Igen, mindig
- Sokszor
- Ritkán
- Soha
- Nincs rá lehetőségem

c.) Újrahasznál-e Ön bármilyen hulladékot (papír, üveg stb.) vagy szelektíven gyűjti-e a hulladékot?

- Igen
- Gyakran (amit csak lehet, újra használok)
- Ritkán (előfordul, hogy újra használok dolgokat)
- Soha

d.) Hetente hány zsák (10-20 literes) szemét keletkezik a háztartásában?

- Egy sem
- Egy zsák
- Két zsák
- Több, mint két zsák

A program a KÖVET Egyesület és a Környezeti Tanácsadó Irodák Hálózata (Kötháló) együttműködésében valósult meg.

Értékelés!

10. Melléklet: Kötháló pontozással ellátott ökológiai lábnyom mérő kérdőíve

ÖKOLÁBNYOM SZÁMÍTÁS (Karikázza be kérdésenként a válaszában megfelelő pontszámot, majd adja össze.)	
I. LAKHATÁS Mekkora az Ön háztartásában az egy főre jutó lakóterület?	
20 négyzetméter vagy kisebb	10 pont
30	15
40	20
50	25
60 m ² vagy több	30 pont
Mivel fűti Ön a házat/lakását?	
Földgáz	30 pont
Villamos áram	40 pont
Olaj/szén	50 pont
Megújuló energia/fa	0 pont
Vegyes tüzelés (megújuló és nem megújuló energiahorrás)	15 pont
Távhő	20 pont
Az alábbiak közül mely megoldást alkalmazza Ön a háztartásában?	
Víztakarékos WC, víztakarékos csap/tusolófej, esővízzel öntözők	5
Víztakarékos WC, víztakarékos csap/tusolófej	10
Víztakarékos WC	15
Saját vízórád van, figyelemmel követem a fogyasztást	20
Nem alkalmazok víztakarékos megoldást, berendezést	25
Milyen építőanyagból készült a ház ahol Ön él?	
Panel	20
Tégla	15
Gerenda/fa	10
Vályog/föld	5
Szalmabála	0
ÉTKEZÉS Ön mennyi zöldséget és mennyi húst eszik?	
Vegetáriánus vagyok	0
Kevés húst eszem (naponta egyszer)	15
Normál mennyiségű húst eszem (50-50%)	25
„Húsevő” vagyok (szinte minden étkezéshez)	50
Egy héten hányszor eszik Ön otthon készített ételt (1 hét 21 étkezés)?	
10-nél kevesebb	25
10-14	20
14-18	15
18-nál több	10
Ha ételt vásárol, igyekszik hazait/helyit venni?	
Igen, kizárólag	25
Nem	125
Néha	50
Nem tudom	100
Amennyiben van rá lehetőségem, mindig	30
KÖZLEKEDÉS Milyen járművet használ Ön?	
Kerékpár/nincs járművem	0
Kisautó vagy középkategóriás autó	50
Motor	30
Nagy családi autó	75
Van autóm, de csak a legszükségesebb esetekben használom	10
Sportkocsi vagy kisteherautó, terepjáró	100
Hibrid vagy elektromos autó	20
Teherautó	130
Mivel jár általában iskolába/munkába?	
Autóval egyedül	40
Tömegközlekedéssel	15
Iskolabuszszal/vállalati járművel	10
Autóval - többen	30
Gyalog, kerékpárral, görkorival	0
Használ-e tömegközlekedési eszközt?	
Nem, mert nincs	0 pont
Igen, amikor szükséges mindig	5 pont
Igen, gyakran	10 pont
Ritkán	25 pont
Nem használom, mert nem szeretem a tömegközlekedést vagy autóval járok	50 pont
Hol volt az elmúlt évben nyaralni (a legtávolabbi cél)?	
Nem voltam nyaralni	0
Belföldön busszal/vonattal	10
Belföldön autóval	30
Külföldön Európában vonattal/busszal	50
Külföldön Európában autóval	70
Külföldön Európában repülővel	90
Külföldön Európán kívül repülővel	110
ÁTVÁLTÁS	
I. Kevesebb, mint 150 pont	- kevesebb, mint 2 hektár
II. 150-350	- 2-3 hektár
III. 350-550	- 3-4 hektár
IV. 550-750	- 4-5 hektár
V. Több, mint 750 pont	- több, mint 5 hektár
BESZERZÉS, VÁSÁRLÁS Hány nagyobb háztartási beruházása (pl. tartós fogyasztási cikk vásárlás, lakásátalakítás) volt az elmúlt 3 évben?	
Egy sem	0
1-3	15
4-6	20
6-nál több	25
Döntései során milyen gyakran választasz energiatakarékos berendezést?	
Nem figyelek rá	50
Ritkán	30
Berendezéseim fele ilyen	20
Csak az izzóim energiatakarékosak	15
A berendezéseim több mint fele ilyen	10
Mindig energiatakarékos berendezést veszek	0
HULLADÉK Igyekszik-e csökkenteni a háztartásába bekerülő hulladékot?	
Igen már a vásárlásnál és a háztartásban (nagy kiszereelésben vásárolok és nem veszek/fogadok el eldobható zacskót, így kevés csomagolási hulladékot leszek)	0
Sokszor	10
Ritkán	20
Soha	30
Komposztál-e Ön a háztartásában?	
Igen, mindig	0
Sokszor	10
Ritkán	15
Soha	20
Nincs rá lehetőségem	10
Újrahasznál-e Ön bármilyen hulladékot (papír, üveg stb.) vagy szelektíven gyűjti-e a hulladékot?	
Igen	0
Gyakran (amit csak lehet, újra használok)	10
Ritkán (előfordul, hogy újra használok dolgokat)	15
Soha	25
Hetente hány zsák (10-20 literes) szemet keletkezik a háztartásában?	
Egy sem	0
Egy zsák	5
Két zsák	20
Több mint két zsák	40
Mindösszesen: pont	

11. Melléklet: Pedagógusok körében végzett oktatócsomag ismereti és használati kérdőív

Környezeti nevelési oktatócsomag vizsgálat

Kedves Kolléganő, Kolléga!

Az Eszterházy Károly Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskolájának hallgatójaként egy országos vizsgálatot végzek.

Szeretném Önt felkérni egy tudományos kutatásban való részvételre. A vizsgálat lebonyolítását Krakker Anna, az EKE Neveléstudomány Doktori Iskolájának hallgatója végzi.

Az online kérdőíves vizsgálatról szeretnék képet alkotni, hogy milyenek a pedagógusok pedagógiai szokásai. Vizsgálatomban arra keresem a választ, hogy a pedagógusok mennyire ismerik, illetve hogyan és mennyit használják a hazai környezeti nevelési témájú oktatócsomagokat.

A kérdőív kitöltése kb. 15 percet vesz igénybe. A kérdőív anonim, senkinek semmilyen személyes adatát nem kérem, és nem rögzítem. Az idevonatkozó adatvédelmi és kutatásetikai előírásokat a kutatást végző betartja, a kitöltött kérdőíveket 5 évig megőrzi, digitálisan, felhő tároló felületen. A kérdőív kitöltését a kitöltőnek joga van bármikor megszakítani.

A kitöltött kérdőíveket a kérdező csak a kutatásához, disszertációjához, annak esetleges publikálásához használja fel. A vizsgálatban történt részvételért anyagi javadalmazás nem jár.

A kutatás során kapott eredményekről később publikáció(k) jelenik (jelennek) meg, és tudományos konferenciákon kerülnek ismertetésre. Ezekről a kívánságnak megfelelően szóbeli vagy írásos tájékoztatást adok.

A kutatásban az adatokat névtelenül gyűjtöm, és más személyes adatát sem rögzítem. Szigorúan bizalmasan kezelek minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtök össze. A kutatás során nyert adatokon statisztikai elemzéseket végzek, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg.

Amennyiben kérdése van a kutatással vagy a kérdőívvel kapcsolatban, kérem vegye fel a kapcsolatot a kérdezővel.

Krakker Anna,

email cím: krakker.anna@gmail.com

A kitöltést és a segítséget ezúton is köszönöm!

Neme

- Férfi
- Nő

Az Ön lakhelye

- Főváros
- Megyeszékhely
- Város
- Község

Melyik megyében lakik?

- Baranya
- Bécs-Kiskun
- Békés
- Borsod-Abaúj-Zemplén
- Budapest
- Csongrád-Család
- Fejér
- Győr-Moson-Sopron
- Hajdú-Bihar
- Heves
- Jász-Nagykun-Szolnok
- Komárom-Esztergom
- Nógrád
- Pest
- Somogy
- Szabolcs-Szatmár-Bereg
- Tolna
- Vas
- Veszprém
- Zala

Életkora

- 18-25 év
- 26-35 év
- 36-50 év
- 51-60 év
- 61-70 év
- 70 évnél idősebb

Melyik településen van az Ön munkahelye?

- Főváros
- Megyeszékhely
- Város
- Község

Mi az Ön munkaköre, beosztása?

- Tanító
- Tanár
- Óvodapedagógus
- Intézményvezető helyettes
- Intézményvezető
- Egyéb:

Mi az Ön életpályamodell szerinti besorolása?

- Gyakornok
- Pedagógus I.
- Pedagógus II.
- Mesterpedagógus
- Kutatótanár
- Egyéb:

Mennyi ideje tanít?

- 0-2 éve
- 3-10 éve
- 11-20 éve
- 21-30 éve
- 31-40 éve
- Több mint 40 éve

Legmagasabb iskolai végzettsége?

- Főiskola / BA / BSc képzés
- Egyetem / MA / MSc képzés
- Tudományos fokozat

Tanít Ön természettudománnyal kapcsolatos tantárgyat?

- Igen
- Nem

Ha igen, milyen természettudományos tantárgyat tanít?

.....

1. Használt-e már valaha az oktatás bármely fázisában környezeti nevelési oktatócsomagot?

- Igen
- Nem

2. Ha nem, miért nem használja/használta a környezeti nevelési oktatócsomagokat?

.....
.....

3. Az alábbi oktatócsomagokat milyen mértékben ismeri?

A számok a következőket jelentik:

1. Nem ismerem
2. Ismerem, de nem használom
3. Egyszer használtam

4. Többször használtam
5. Rendszeresen használom

Oktatócsomag a környezettudatosságra,

egészséges életmódra neveléshez	1	2	3	4	5
Zöld útipakk	1	2	3	4	5
Egyetlen Földünk van	1	2	3	4	5
Belefulladunk	1	2	3	4	5
Hol az energia	1	2	3	4	5
Éghajlatváltozás	1	2	3	4	5
Globális éghajlatváltozás	1	2	3	4	5
Madarász ovi és madarász sulisuli	1	2	3	4	5
EnergiaKaland	1	2	3	4	5
Hulladék-sulisuli	1	2	3	4	5
Géntechnológia	1	2	3	4	5

4. Amennyiben ismer más, környezeti neveléssel foglalkozó oktatócsomagot, kérem nevezze meg!

.....

5. Mely korosztálynál használ leginkább oktatócsomagot?

Oktatócsomag a környezettudatosságra,

egészséges életmódra neveléshez	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Zöld útipakk	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Egyetlen Földünk van	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Belefulladunk	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Hol az energia	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Éghajlatváltozás	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Globális éghajlatváltozás	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Madarász ovi és madarász sulisuli	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
EnergiaKaland	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Hulladék-sulisuli	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály
Géntechnológia	1-4. osztály	5-6. osztály	7-8. osztály

Óvodapedagógusként fejtse ki a munkája során melyik oktatócsomagot, oktatócsomagokat alkalmazza vagy alkalmazta!

.....

6. Mely tanulásszervezési egység/egységek keretében alkalmazta/alkalmazza az oktatócsomagot?

	tanóra elején és/vagy végén	szakkör	napközis foglalkozás	témanap	témahét	erdei iskola
Oktatócsomag a környezettudatosságra, egészséges életmódra neveléshez	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zöld útipakk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Egyetlen Földünk van	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Belefulladunk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hol az energia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Éghajlatváltozás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Globális éghajlatváltozás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Madarász ovi és madarász sulis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EnergiaKaland	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hulladék-sulis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Géntechnológia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Óvodapedagógusként fejtse ki a munkája melyik részében alkalmazza vagy alkalmazta az Ön által ismert oktatócsomagot, oktatócsomagokat!

.....

7. Amennyiben használta, minősítse a használhatóság szempontjából az oktatócsomagokat!

A számok a következőket jelentik:

1. alig használható
2. közepesen használható
3. egyes részei használhatók
4. nagyon jól használható

Oktatócsomag a környezettudatosságra,

egészséges életmódra neveléshez	1	2	3	4
Zöld útipakk	1	2	3	4
Egyetlen Földünk van	1	2	3	4
Belefulladunk	1	2	3	4
Hol az energia	1	2	3	4
Éghajlatváltozás	1	2	3	4
Globális éghajlatváltozás	1	2	3	4
Madarász ovi és madarász sulis	1	2	3	4
EnergiaKaland	1	2	3	4
Hulladék-sulis	1	2	3	4
Géntechnológia	1	2	3	4

8. Hol ismerkedett meg az oktatócsomagokkal?

- Tanulmányaim során
- Hivatalos pedagógus továbbképzésen
- Fakultatív továbbképzésen
- Autodidakta úton (pl. Internet)
- Egyéb:

9. Mennyiben könnyítette meg az Ön munkáját egy-egy oktatócsomag alkalmazása?

- Nem könnyítette meg
- Kis mértékben megkönnyítette
- Nagy mértékben megkönnyítette

10. Hogy látja, a mai közoktatási rendszerben mennyire motiváltak a pedagógusok az oktatócsomagok használatában?

- Nem motiváltak
- Alig motiváltak
- Nagyon motiváltak

11. Tapasztalatai szerint egy-egy oktatócsomag teljes vagy részleges felhasználása során hogyan változik az adott téma elsajátításának, megértésének határfoka?

- Nem változik
- Kis mértékben változik
- Jelentősen változik

12. Milyen javaslatai vannak a már meglévő vagy a jövőnem elkészülő környezeti nevelési oktatócsomagokkal kapcsolatban?

.....
.....

13. Mit gondol, mennyire fontos a tanítási-tanulási folyamatban a tapasztalatszerzés, élményszerzés?

.....

14. Környezeti nevelési munkája során milyen élményalapú módszereket alkalmaz?

.....

15. Jelenleg alkalmaz környezeti nevelési oktatócsomagot?

- Igen
- Nem

16. Amennyiben igen, melyiket?

.....

Köszönöm szépen a segítségét!

Amennyiben szeretne értesülni a kutatás eredményeiről, kérem adja meg elérhetőségét!

.....