

**Nyugat-magyarországi Egyetem
ERDŐMÉRNÖKI KAR
Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola
Környezetpedagógia (K3) Program**

Doktori (PhD) értekezés

**Környezetattitűdök formálása az élethosszig tartó
tanulásban**

Írta:
Szandi-Varga Péter

Témavezető:
Dr. habil. Németh Mária Magdolna CsC
egyetemi magántanár

**Sopron
2015**

Környezetattitűdök formálása az élethosszig tartó tanulásban

Értekezés doktori (PhD) fokozat elnyerése érdekében
a Nyugat-magyarországi Egyetem Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskolája
Környezetpedagógia programja keretében.

Írta:
Szandi-Varga Péter

Témavezető: Dr. habil. Németh Mária Magdolna CsC
egyetemi magántanár

Elfogadásra javaslom (igen / nem)

(aláírás)

A jelölt a doktori szigorlaton % -ot ért el,

Győr,

.....
a Szigorlati Bizottság elnöke

Az értekezést bírálóként elfogadásra javaslom (igen /nem)

Első bíráló (Dr.) igen /nem

(aláírás)

Második bíráló (Dr.) igen /nem

(aláírás)

A jelölt az értekezés nyilvános vitáján.....% - ot ért el

Sopron,

.....
a Bírálóbizottság elnöke

A doktori (PhD) oklevél minősítése.....

.....
Az EDT elnök

„A tudásalapú társadalomban felértékelődik az egyén tanulási képessége, mert az emberi cselekvőképesség az élethosszig tartó tanulás folyamatában formálódik.” NAT

A dolgozat a fenntarthatósági elveknek megfelelő szürkeárnyaltos és kétoldalas nyomtatásban készült.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	8
2. A disszertáció fő célkitűzései, hipotézisei.....	9
2.1. Hipotézisek	9
2.2. Módszerek	10
3. Az emberi szükségletek, igények és azok környezeti határai	11
3.1. Szükségletek és igények	11
3.2. Környezeti határok.....	14
3.2.1. A Közlegelők tragédiája.....	18
4. Globális problémák és azok rendszere	22
4.1. A Smalley-féle prioritások.....	22
4.2. A földi eltartóképesség és az ökoszisztéma tűréshatárai	25
4.3. Ökológiai lábnyom	25
4.4. Az egyensúlyra törekvés szükségessége.....	26
4.5. Az „új” megközelítés.....	27
4.6. A fenntartható fejlődéstől a fenntarthatóságig.....	30
5. A globális problémákra adott nemzetközi válaszok.....	34
5.1. Egyezmények, megállapodások.....	34
5.2. Az Európai Unió Fenntartható Fejlődés Stratégiája	38
6. Hazai törvényi szabályozás a fenntarthatóság annak oktatása tekintetében.....	43
6.1. Az Alaptörvény.....	43
6.2. Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia.....	44
6.3. A köznevelést érintő jogi szabályozások a fenntarthatóság oktatásának tükrében.....	48
6.3.1. A 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről.....	48
6.3.2. A 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról.....	49
6.3.3. A 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról.....	52
6.4. További, a fenntarthatóság oktatását elősegítő jogi szabályozók	52
6.4.1. Az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól	52
6.4.2. Az 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről	54
6.5. A köznevelés intézményi rendszere és a fenntarthatóság.....	54
6.5.1. A Magyarországi Ökoiskola Program	56

6.5.2. A Zöld Óvoda Program.....	59
6.5.3. Az Erdei Iskola Program.....	60
6.6. Fenntarthatóság oktatása a pedagógusképzésben	61
6.7. A fenntarthatóság és annak oktatásának civil megítélése.....	62
6.8. A fenntarthatóság és annak megítélése a vállalati életben.....	64
6.8.1. A vállalati CSR	65
6.9. A környezetpedagógia jelentősége a környezettudatos magatartás kialakításában	67
7. Vizsgálatok bemutatása és eredményei	69
7.1. Az energiaprobléma ok-okozati vizsgálatainak bemutatása.....	69
7.1.1. A vizsgálatok céljai, hipotézisei.....	69
7.1.2. A vizsgálatok leírása, helyszíne	69
7.1.3. A kiértékelés módszere	70
7.2. Eredmények	71
7.3. Környezeti attitűdök vizsgálatának bemutatása.....	75
7.3.1. A vizsgálatok céljai, hipotézisei.....	75
7.3.2. A vizsgálatok leírása, helyszíne	77
7.3.3. A kiértékelés módszere	83
7.4. Az eredmények kiértékelése	84
7.4.1. A mintacsoportok kiértékelése.....	84
7.4.2. Környezettudatosság megnyilvánulási.....	90
7.4.3. Az attitűdvizsgálat kiértékelése	92
7. 5. A vizsgálatok összegzése.....	101
8. Összegzés, konklúzió	102
9. Tézisek	106
10. Javaslatok, továbblépési lehetőségek	108
Ábrajegyzék	109
Táblázatok jegyzéke	111
Irodalomjegyzék:.....	112
Mellékletek.....	118

1. Bevezetés

Napjainkban több mint 7 milliárd ember osztozik egyetlen bolygó, a Föld erőforrásain, mely mai tudásunk szerint véges anyag és energia készlettel jellemezhető (Patrick 2014). E mellett, a rendelkezésünkre álló korlátozott mennyiségek mellett próbálunk meg egyre több materiális javat magunkénak tudni, a lehető legrövidebb idő alatt. Ez a gondolkodásmód, alapvetően veszélyezteti az emberi társadalmak stabilitását, és magának az emberi fajnak hosszútávú fennmaradását. A túlzott környezethasználat és annak hatásai az elmúlt évtizedekben látványosan bizonyították, hogy ennek a gondolkodás és viselkedésmódnak nincsen fenntartható jövője. A globális problémák rendszere és azok egymásra való hatása gyökeres szemléletmód változást követel meg mind személyi, mind pedig társadalmi szinten egyaránt (Kováts-Németh 2010). Jelen ismereteink szerint az út, melyen közösen kell, hogy elinduljunk a *fenntarthatóság* keskeny ösvénye. A cél az emberhez méltó élet biztosítása mindenki számára, garantálva az emberi szükségleteket a jelenben, ugyanakkor megőrizni a környezetet és a természeti erőforrásokat a jövő generációk számára.

A környezeti nevelésnek, a fenntarthatóság pedagógiájának feladata, hogy olyan állampolgárokat neveljen, akik a mindennapokban jelentkező, vagy akár az állampolgárságban fellépő problémákra, átgondoltan, környezettudatosan válaszolnak és környezetközpontúan, felelősen cselekszenek. Az intézményes oktatás-nevelés az óvodától az egyetemig tart, a tanulás viszont egy egész életen át tartó folyamat. A tanuláshoz tehát, részét kell, hogy képezze a környezeti ügyeinkkel kapcsolatos ismeretek, attitűdök folyamatos fejlesztése, bővítése. Kérdés az, hogy a mai magyar társadalomban ennek törvényi és intézményes feltételei adottak-e, illetve, összhangban állnak-e az európai célkitűzésekkel, követelményrendszerekkel. Kérdéses továbbá, hogy a hazai kezdeményezések szigetszerűek, vagy esetleg egy olyan rendszer részeként vannak jelen, amelyek komplex módon építenek egymásra, megteremtve ezzel a koherencia és konfluencia lehetőségét, az élethosszig tartó tanulást a környezeti nevelés tekintetében.

2. A disszertáció fő célkitűzései, hipotézisei

A disszertáció célja a hazai oktatási törvényi háttér koherenciájának, kiterjedtségének vizsgálata a környezeti tudatosság tekintetében, lehetőség szerint összevetve a jelenleg hatályban lévő és az ezt közvetlenül megelőző törvényeket. Ebben az összevetésben a vizsgálandó területek:

- Mennyire markánsan jelenik meg a célterület a szabályozásokban, mennyire kerülnek megtartásra e célterületekre vonatkozó rendeletek, törvények, stb.?
- A vonatkozó jogi szabályozások mennyire alkalmasak és alkalmazhatók a környezeti nevelés fejlesztésére?
- A nemzetközi és hazai jogi szabályozás az oktatás és benne a fenntarthatóság relációjában, a közelmúltban bekövetkezett változások tükrében, pozitív, vagy negatív irányba mozdult-e el?

2.1. Hipotézisek

- 1) Jelenleg Magyarországon érvényben lévő jogi szabályozási keretek az oktatás és fenntarthatóság vonatkozásában megfelelőek az Európai Unió szabályozásainak, de ezek a keretek nem konkretizáltak, és egyes esetekben visszalépést jelentenek a korábbi szabályozásokhoz képest.
- 2) A jelenlegi oktatási rendszer vertikumában nincsen meg a környezeti nevelés folytonossága, az egyes szintek egymásra való építése, kontinuitása hiányzik.
- 3) A legnagyobb töréspontok a középiskola - felsőoktatás átmenetben jelentkeznek. Annak a meghatározása, hogy hol is vannak pontosan ezek a töréspontok, osztársadalmi szinten járulhat hozzá a környezeti nevelés hatékonyságának növeléséhez.
- 4) A megkérdezett hallgatók, a szakirodalommal összhangban, az emberi viselkedésben, a nem megfelelő mélységű és mennyiségű információ hiányában látják majd a globális problémák kialakulásáért felelőssé tehető okokat.
- 5) Azok a diákok, akik inkább humán beállítottságúak, azok az emberi, míg a reál beállítottságú hallgatók a technikai rendszerek fejletlenségében látják a problémák gyökerét.
- 6) A vizsgált mintában megkérdezett szakértők környezeti attitűdje szignifikáns különbséget mutat a minta többi tagjával összehasonlítva.

- 7) A szakértők struktúráltabban és rendszerezettebben látják a környezet védelméért teendő egyéni lehetőségeket.
- 8) A magasabb iskolafokokon mért környezeti attitűdök, a vizsgált mintában, egyre inkább közelítenek a szakértői átlagokhoz.
- 9) A célzott fenntarthatósági kurzus szignifikáns környezeti attitűdváltozást eredményez.
- 10) Elviekben lehetséges lenne egy átfogó környezetattitűd mérőrendszer kialakítása, bevezetése.

2.2. Módszerek

A kutatás során kvalitatív és kvantitatív módszereket alkalmaztunk, hiteles kutatási eredményekkel megalapozott benchmarking technikákat, fa és halszálla eljárásokat és hibakutatási módszereket adaptáltunk.

A kutatási projekthez a hazai és nemzetközi szakirodalmi és jogszabályi környezet beható tanulmányozására, összehasonlító elemzésére volt szükség, melyhez dokumentumelemzést, benchmarking technikákat alkalmaztunk.

Korábbi adatok új szempontok szerinti másodelemzése is megtörtént. Interjúk, iskolabejárással egybekötött helyszíni szemlék, csoportinterjúk, dokumentumelemzés, fókuszcsoportos beszélgetések kerültek alkalmazásra a fenntarthatóság és annak pedagógiájának intézményi hátterének vizsgálata során. A vizsgálat módszertani kutatásaiban helyszíni esettanulmányok során a közoktatási intézmények dokumentációinak vizsgálatával egybekötött interjúkat, kérdőíves vizsgálatok voltak tervben, az intézményi környezeti nevelési munkákra irányultak. Óvoda-iskola, iskola-magasabb szintű intézményi együttműködések feltérképezése, és az intézmények környezeti nevelési munkájának egymásra épülésének tanulmányozása is terveink között szerepelt.

Minőségmenedzsmenti eszközök adaptáltunk, melyek között Brainstorming-módszer, Ishikawa-elemzés és Pareto-analízis szerepelt. A Brainstorminggal összekötött Ishikawa-elemzés a globális problémák ok-okozati viszonyainak feltárására, a Pareto-analízis a feltárt okok súlyozására került alkalmazásra.

Az egyének környezet iránti viszonyulását referált, nemzetközi szakirodalomban megjelent, validált attitűdkérdőívvel bővített, kérdőíves vizsgálatot mértük fel. A kérdőív 86 kérdést tartalmazott, melyből 10 kitöltő „háttéréről” gyűjtött adatokat. 72 kérdés vonatkozott magára a környezeti attitűdökre, melyek ennek 12 faktorát vizsgálta egy 7 fokozatú Likert-

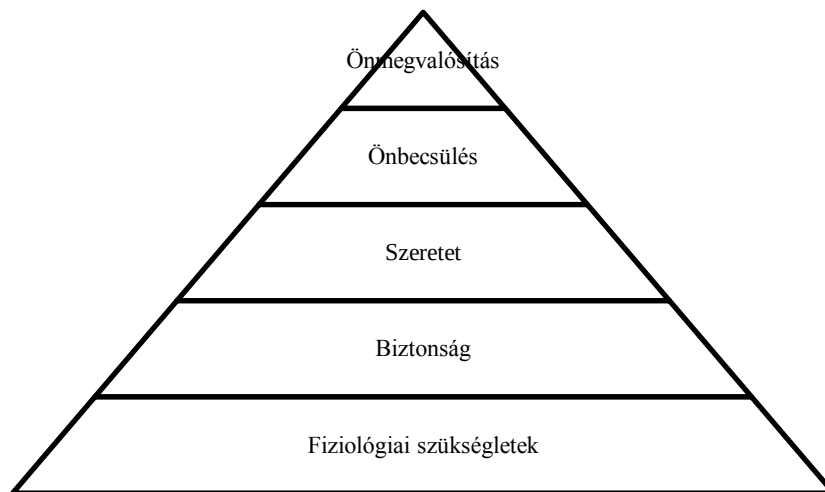
skála segítségével. A végső 4, zár és nyílt végű kérdést is tartalmazó rész az egyén környezeti neveléssel kapcsolatos tapasztalatait és egyéni lehetőségeit mérte fel a környezetszennyezés vonatkozásában.

3. Az emberi szükségletek, igények és azok környezeti határai

3.1. Szükségletek és igények

A környezeti fenntarthatóság kialakítása és megtartása kétségkívül az emberiség előtt álló eddigi legnagyobb kihívás. Eddig bolygónk erőforrásai védőhálóként mindig ott voltak mögöttünk, bőségesen volt honnan és mit elvenni a szükségek és igények kielégítésére. Ez a háló azonban a megnövekedett népesség, az elszabadult igények és telhetetlen fogyasztás révén erősen megszakadozott. A természeti erőforrások jelentette korlátlanak hitt bőség és sérthetetlennek vélt stabilitás kimerülni és felborulni látszik a globális és lokális léptékben egyaránt folyamatosan növekvő környezeti terhelések következtében. A nem megújuló természeti erőforrások hihetetlenül gyors ütemű kiaknázása, kizsákmányolása és a megújulásra képes erőforrások nem fenntartható használata, a területhasználat és a környezetszennyezés, a Föld eltartó képességét és hulladék abszorbeáló képességét egyaránt meghaladják (Dinya 2010, Szarka 2010, Rakonczai 2008, Kerekes 1998). A nem megfelelően pozicionált társadalmi, környezeti és gazdasági folyamatok mára már olyan helyzetbe sodorták az emberi fajt, ahol már kijelenthetjük, az emberiségnek nem a fejlődése, nem is a jólléte, hanem a pusztta fennmaradása a tét.

1943-ban Abraham Maslow publikálta, azóta klasszikussá vált, de kissé már elavult és sokak által megkérdőjelezett teóriáját, az emberi motivációs tényezők egymásra épüléséről (Maslow 1943). Ebben a kontextusban az öt alapvető emberi szükséglet (fiziológiai, biztonság, szeretet, önbecsülés és az önmegvalósítás) kapcsolódik egymáshoz, és hierarchikusan van elrendezve egymás fölé. Akkor van lehetőség a felsőbb szükséglet kielégítésére, ha az alatta lévő célok megvalósultak. Így ezek a szükségletek, vagy célok egy piramis alakba rendezhetőek (1. ábra).



1. ábra Az emberi szükségletek hierarchikus elrendeződése Maslow szerint.

Alul helyezkednek el a legalapvetőbb szükségletek és erre épülnek az összetettebbek. A piramis legalján a fiziológiai szükségletek helyezkednek el, amik biológiai létezésünk alapjai, melyek a homeosztatikus egyensúlyunk és a táplálék. Maslow cikkében részletesen leírja ezeket, és olyanokban identifikálja, mint a vér víztartalma, só-, oxigén-, cukor-, fehérjetartalma, stb. Tomcsányi Pál az életminőség meghatározói között az alapigényekhez sorolja az „ellátottságot”, mely a „nem éhes, nem szomjas, nem fázik” minimális igények kielégítésének szintjét jelenti. Ide sorolódik még az „egészség”, mely a „nem beteg, nincs testi fájdalom, érzelmi hiányérzet vagy más lelki zavar” és a „biztonság”, mely a többek között az előzők stabilitásában nyilvánul meg (Tomácsnyi 2011). Az alapigények (szükségletek) kielégítése minden embernél követelmény és az élet alapfeltétele. E mellett, Alvin Toffler elméletében, mely az emberei szükségleteket három alap kategóriába sorolja, a „struktúra szükséglete” kategóriában jelenik meg a környezet rendezettségének igénye (Toffler 2004). Frederick Herzberg kéttényezős motivációs elmélete ugyan a dolgozók motivációjával kapcsolatos, de a higiénés és motivációs faktorok, gyakoriság szerinti osztályozásánál, a környezeti elemeket ott találjuk, mint fontos tényezőket. Herzberg elméletében, a higiénés tényezők javítása, illetve kielégítése a dolgozóknál, nem okoz elégedettséget, de megszünteti az elégedetlenséget (Roóz, Heidrich 2013).

Könnyen belátható azaz alapvető igazság, hogy ezeknek az összetevőknek, szükségleteknek kielégítése a természeti környezetből történik. A természeti rendszerekben dinamikus egyensúlyi állapot uralkodik. A fizikai, kémiai, biológiai evolúció során kialakult energiák, anyagok, élőlények egymásra való hatása, egymásba való alakulása Földünkön évmilliókig olyan körülmények között folyt, melynek lassú változásaihoz az élővilág képes

volt adaptálódni. A gond ott van, hogy a legfelsőbb szint, az önmegvalósítás szintjének jelen társadalmi elvárások mellett történő megvalósítása, a fundamentális szint kielégítését biztosító természeti környezet olyan mértékű kizsákmányolását vonja maga után, ami annak több tíz-, százmillió év alatt kialakult ökológiai stabilitását veszélyezteti. Márpedig egy degradálódott, egyensúlyát veszített természeti szféra nem képes megfelelő mennyiségű és minőségű szolgáltatásaival ellátni az egyént, és/vagy társadalmat.

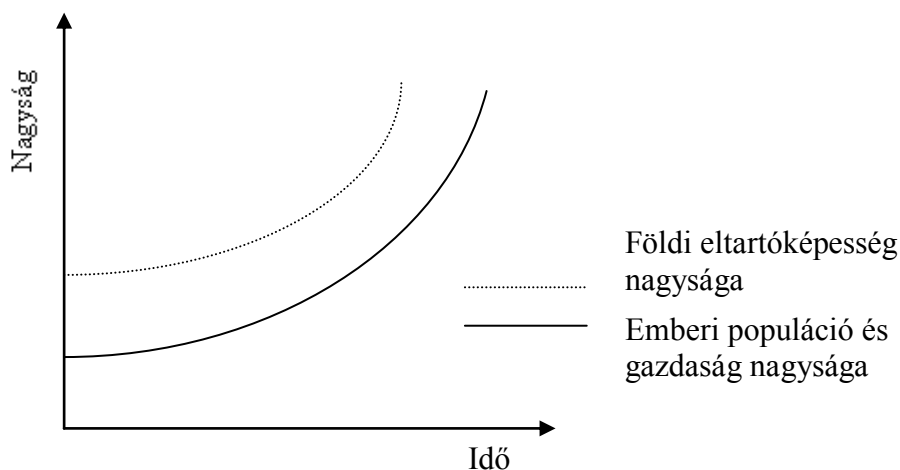
A tudat megjelenésével az ember olyan képességek birtokába került, melyek addig nem voltak jelen bolygónkon. Az ember tudatával képessé vált igen széles spektrumban a környezethez való alkalmazkodásra, földi léte során az egyik legkozmozopolitább fajjává vált, olyan élőhelyeken is megjelent és képessé vált tartósan, hosszútávon fennmaradni, ahol a környezeti feltételrendszerek nem esnek egybe toleranciatartományával. Ezt fokozatosan környezete átalakításával, később pedig saját életfolyamatainak tudatos befolyásolásával volt képes elérni (Takács-Sánta 2008, Papp 2010, Szandi-Varga 2012).

Látnunk kell, hogy az embert, mint a biológiai rendszer szerves részét is ugyanazok az alapmotivációk hajtják, mint az összes többi élőlényt a Földön. Ez az alapvető hajtóerő nem más, mint a genetikai kód továbbadása, a faj fenntartása, az élet. Minden tevékenységét közvetlenül, vagy közvetve ez mozgatja. Ebből következően tehát az ember saját életfeltételeinek tudatos javítására, és nem degradálására törekszik. Minden cselekedete valamilyen szinten saját boldogulásának, életben maradásának biztosítása által hajtott. Minden, napjainkban jelentkező globális, vagy lokális környezeti probléma mögött önző, vagy éppen közösségi jóléti érdekek húzódnak meg. A gond az, hogy a cél elérése érdekében olyan utakat választunk, melyek magát a cél elérését és annak hosszútávon történő megtartását teszik lehetetlenné. A maslowi piramissal illusztrált jelenség alapvető problémája, hogy jóléti társadalmak szereplői alapvető fogalomzavarban szenvednek. Míg a maslowi piramis szükségletekről szól, és azok egymáshoz viszonyított hierarchikus rendszerét modellezi, addig a valóságban az emberek inkább igényekkel operálnak. A nemzetközi szakirodalomban „needs and wants” -nak nevezett „jelenség” a szükségletek és igények összekeveréséről, összemosódásáról szól. Gyulai Iván megfogalmazásában az alapvető szükséglet, azaz erőforrás-minimum, amely az életben maradáshoz szükséges (Gyulai 2008). Ezzel ellentétben az igények már egyénenként változnak, és óriási különbségeket mutatnak. A gond az, hogy sok egyén az igényeit, szükségleteként éli meg, és ahogy azt egy, Mahatma Gandhinak tulajdonított idézetből is láthatjuk: „A világ erőforrásai elegendőek ahhoz, hogy kielégítsék mindenki szükségleteit, de nem elegendőek ahhoz, hogy kielégítsék mindenki

mohóságát.” Tehát, ha a természeti erőforrások elegendőek is lennének a több mint 7 milliárd ember szükségleteinek fedezésére, a különböző igények megvalósítására aligha.

3.2. Környezeti határok

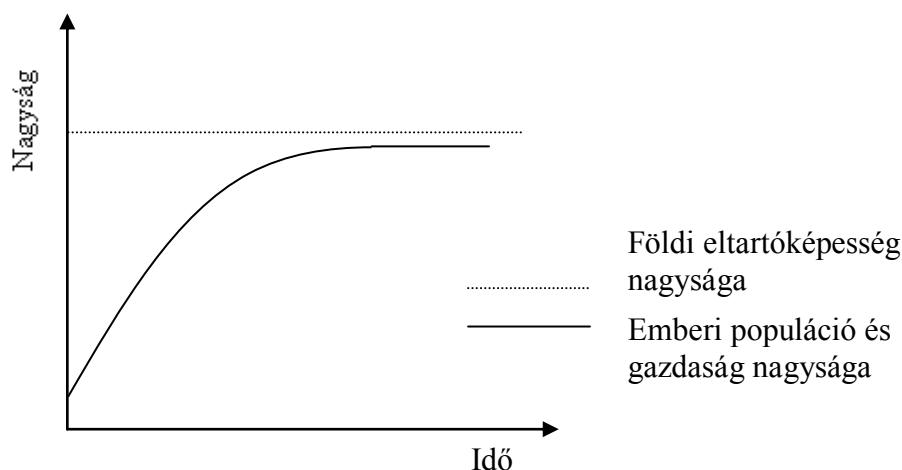
Donella Meadows és kollégái a 70-es években kidolgoztak 4 lehetséges forgatókönyvet a Föld eltartóképességének és az emberi populáció, illetve a gazdaság lehetséges kölcsönhatásainak modellezésére (Meadows 1972). Mivel a gazdaság növekedése és a társadalomban jelentkező kereslet, igények között egyenes arányosság van, a gazdasági növekedést helyettesíthetjük a társadalmi igényekkel. Mind a négy modell az idő függvényében ábrázolja a gazdaság növekedését, illetve a környezet eltartóképességének változását. Az első, optimista modell szerint, az emberi populáció növekedésével és az ezzel együttjáró megnövekedett gazdasági aktivitással, együtt nő a földi eltartóképesség határa, ami a természeti erőforrások nagyságában realizálódik (2. ábra).



2. ábra A Meadowsi optimista modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján

Bármilyen furcsa is, de vannak olyan tapasztalatok, melyek ennek a modellnek a gyakorlati létezését bizonyítják. Kerekes és Szlávik szerint ilyen például egy adott nagyságú földterület termőképessége, melyet műtrágyázással, öntözéssel, valamint a vetőmagok optimalizálásával, tehát az agrotechnika javításával növelhetünk, vagy olyan földterületek művelésbe vonása, amit az előző korok technológiájával művelésre alkalmatlannak tekintettek (Kerekes 1998, Szlávik 2012).

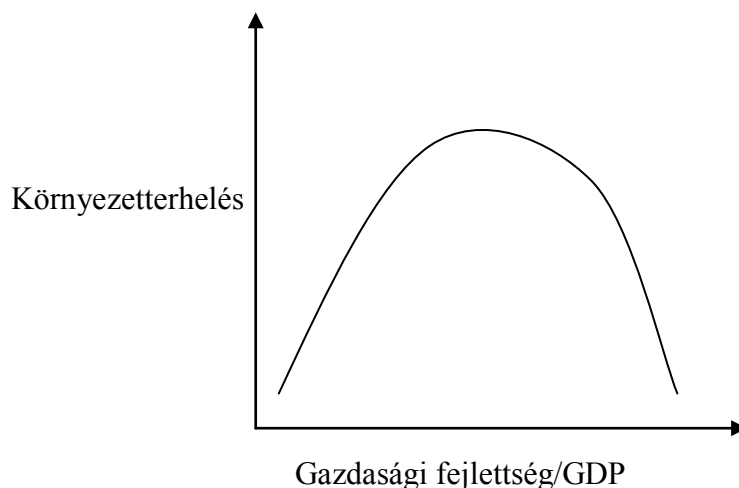
A második modell, az úgynevezett logaritmikus növekedési modell (3. ábra), melyben a kezdeti exponenciális növekedést egy stabilizálódó, az eltartóképességgel egyensúlyt tartó stagnálás követ.



3. ábra A Meadowsi logaritmikus modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján

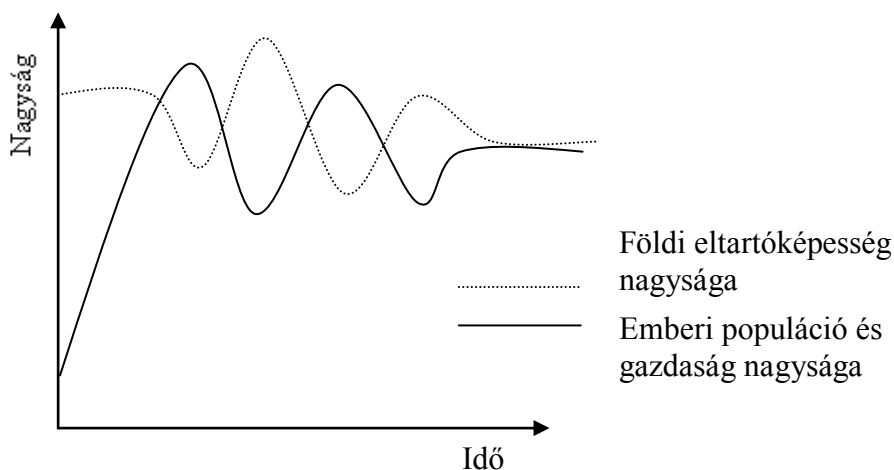
Ebben a modellben a környezet eltartóképessége már korlátozottnak tekintett, és egy bizonyos, nem növelhető szinttel jellemezhető. E mellett a felülről korlátozott készlet mellett kezdetben igen erőteljesen növekszik a gazdaság, majd „észlelve” a közeledő korlátokat, önszabályozó mechanizmusok lépnek életbe, végül beáll az egyensúly az eltartóképességgel, és ez az egyensúly hosszútávon meg is marad. Ez a modell közel azonos Simon Kuznets és munkáját környezeti vonatkozásokra átvittetve Grossman és Krueger elméletével, mely szerint egy bizonyos gazdasági, technológiai fejlettség elérése esetén a környezetterhelés és a felhasznált/elhasznált energia mennyisége csökken (Kuznets 1955, Grossman, Krueger 1995). Ezt az összefüggés egy fordított U alakú görbével (4. ábra), vagy más néven harang alakú görbével írható le, melynek neve környezeti Kuznets-görbe. Kezdetben a társadalom és annak alkotószereplői az egyének, a jobb életminőség reményében fejlesztik az ipart, elkezdik a tőkefelhalmozást és ennek anyag, energiaszükségleteit a természeti környezetből fedezik, annak hulladékabszorbeáló képességét használják. A görbe kezdeti felfelé ívelő szakasza ezt a folyamatot szemlélteti. A szegény társadalomból gazdag válik a természeti rendszerek károsodása árán. Amikor viszont a társadalom egy bizonyos gazdagsági értéket elér, gondolkodásában változás áll be. A magánérdekek háttérbe szorulnak, és a csoportérdekek kezdenek dominálni, prioritás lesz az osztársadalmi érdek. A mennyiségben való gondolkodást felváltja a minőségben való gondolkodás. A társadalom szereplői törvények és szabályok segítségével megkísérik a káros környezetterhelést megállítani, visszafordítani, így

a gazdaság és ezáltal a jólét további növekedése már egyre kisebb környezeti terhelést fog eredményezni (Stern 2004). Ez a görbe második szakaszával jellemezhető.



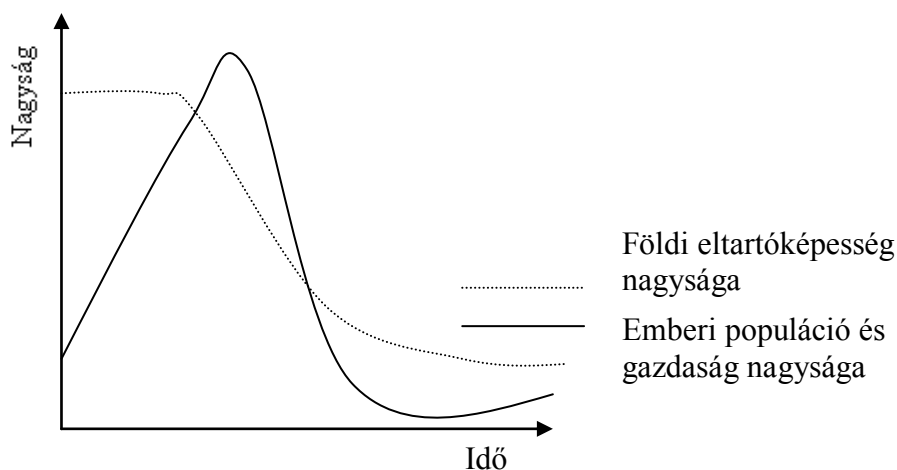
4. ábra A „normál” típusú környezeti Kuznets-görbe

A harmadik modellben az eltartóképesség határainak „észlelése” nem történik meg időben (5. ábra), vagy a jelzéseket a társadalom szereplői figyelmen kívül hagyják, így a növekedés túllövi magát a limiteken. Mivel túlmentünk az eltartóképességen, és az erőforrások már nem biztosítottak a további növekedés előtt, a gazdaság, nyersanyag hiányában hanyatlásnak indul. Ebben a fluktuáló modellben a gazdasági recesszió még az eltartóképesség teljes ledegradálódása előtt elkezdődik, így annak van lehetősége a regenerálódásra, ami új lendületet ad a növekedésnek. Ez a fluktuáció egyre kisebb és kisebb kilengésekkel ismétlődik, míg végül beáll az egyensúlyi állapot. Közelítőleg ilyen görbével jellemezhető a 2000 januárjában bekövetkezett tiszai ciánszennyezés hatása is, mivel a szennyeződés megszűnte után a folyó élővilága többé-kevésbé, de helyreállt.



5. ábra A Meadowsi fluktuációs modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján

A negyedik modell, az úgynevezett katasztrófamodell (6. ábra). Ebben az esetben az eltartóképesség átlépése olyan volumenű, hogy a gazdasági hanyatlás ellenére sem tud a természeti környezet regenerálódni. A népesség egy meredek zuhanás következtében az eredeti lélekszám töredékére csökken, és gazdasági illetve technológiai recesszió következtében a „környezethasználati igény” is alábbhagy. Ez a lecsökkent igény aztán a degradáció következtében lejjebb esett környezeti eltartható képességgel beállhat egy egyensúlyi pontra, mai természetesen sokkal kisebb gazdasági kapacitással és jólléttel jellemezhető, mint a kezdeti állapot.



6. ábra A Meadowsi katasztrófa modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján

Ez a modell magának a társadalomnak a teljes összeomlását írja le, és az ökológiából ismert „r” szaporodási stratégia analógiája (Farkas 2001). Csak merni remélhetjük, hogy az emberiség ilyen irányú stratégiája nem a baktériumok, gyomnövények és egyes rágcsálók szaporodási jellegzetességeit mutatja. Sajnos azonban fajunk történelmében volt már hasonló jelenségre példa. A Húsvét szigetek egy olyan, jelen tudományos álláspont szerinti példa, mellyel jól jellemezhető a korlátozott természeti erőforrások, az ember populáció felelőtlen túlhasználata miatti gyors és irreverzibilis ledegradálódása (Diamond 2009). Ebben a konkrét esetben egy elzárt, burjánzó trópusi szigetcsoport, a Húsvét szigetek adott otthont a Kr.u. első évezred elején odatévedt polinéz törzseknek, akik igen fejlett társadalmi berendezkedést értek el, de nem tudták felmérni igényeiket és a sziget adta eltartóképességhez közelíteni. Túlhaladták azt, rosszul gazdálkodva felélték a megújuló erőforrásokat, és így egész társadalmuk menthetetlenül összeomlott. Meadows szerint pedig sajnos úgy néz ki, az emberiség nem tanul eleinek elkövetett hibáiból, és a kutató szerint meggyőző bizonyítékok vannak a mellett, hogy mai társadalmunk már a földi eltartóképességet meghaladta és a

túllövés fázisában tart (Meadows, 2005). Jelen disszertáció írója is osztja ezt a véleményt, azzal a kitételrel, hogy egy drasztikus, fölülről jövő szabályozással és szigorú ellenőrzőrendszerrel ez a forgatókönyv és hatása még mérsékelhető.

3.2.1. A Közlegelők tragédiája

A fenntarthatatlan életvitel, a rövidtávon hasznot hozó, de hosszútávon az összeomlásba torkolló túlzott fogyasztás modelljének másik, talán annak a legjobb leírása Garrett Hardin-tól származik (Hardin 1968). A magyarul „Közlegelők tragédiájaként” elhíresült példázatban egy közös használatú „köz” legelőn gazdálkodik tíz gazda (Hankiss 1979). Mindenkinek egy-egy tehene van, melyeket nap, mint nap kihajt a közlegelőre. A közlegelő pont akkora, hogy a tíz gazda tíz tehene jól tudjon lakni és fejenként 10-10 liter tejet legyen képes adni gazdájának a nap végén. A tíz gazda tíz tehene, így naponta összesen 100 liter tejet termel. Egyik nap az egyik gazda egy tehene helyett kettőt hajt ki a közlegelőre, így az azon legelő állatok száma tizenegyre nő. Mivel maga a közlegelő tíz tehen ellátására elég, és mint korlátozottan rendelkezésre álló erőforrás, az igényekkel párhuzamosan kapacitása nem növekszik, a tizenegy tehennek egyenként értelemszerűen kevesebb fű jut, mint amikor még csak tíz legelt rajta. Így kevesebb tejet tudnak adni a nap végén. Tehenenként a gazdák csak kilenc liter tejet tudnak fejni belőlük. Észre kell, hogy vegyük, hogy az a gazda, aki kihajtotta a legelőre második tehenét, a két állatból összesen 18 liter tejhez jut, így haszna az egy tehenes állapothoz képest nyolc literrel több, míg mindenki más, akinek csak egy tehene legelt kint a legelőn, egy liter tejjel kevesebbet realizál. A gazdák összhozama pedig 11×9 , azaz 99 liter, egy literrel kevesebb, mint a tíz tehenes időszakban. Tehát az egyén nyeresége össztársadalmi szinten már veszteségként jelentkezik! Látva saját veszteségét és társa nyereségét, másnap egy másik gazda is két tehenel jelenik meg a közlegelőn. Ezzel az állatok száma így már tizenkettőre nő. Tizenkét tehen egy tíz állat ellátására alkalmas legelőn. Eredmény: még kevesebb fű jut egy-egy állatnak, így a gazdák még kevesebb tejhez tudnak hozzájutni, tehenenként nyolc literhez. A két „szabályszegő” gazda egyenként 2×8 , azaz 16 liter tejet kap teheneitől. Ez az alapállapothoz képest még mindig hat literrel több, úgy hogy a többi, szabálykövető gazda „kára” a tíz tehenes állapothoz viszonyítva két liter. A gazdák összhozama pedig 12×8 , azaz 96 liter, tehát össztársadalmi szinten négy liter tejjel kevesebb, mint a szabályszegés előtti időszakban. A következő nap látva a trendet, egy harmadik gazda is két tehenel jelentkezik a közlegelőn. Ismét kevesebb erőforrás, fű jut egy-egy tehenre. A tehenenkénti tejhozam hét literre csökken. De a kéttehenes gazdák még így is négy literrel

többet tudnak termelni, mint a kezdeti egy tehenes állapotban. A szabálytisztelő gazdák viszont három literrel kevesebbet. A gazdák össztejhozama pedig 91 literre csökken. A következő nap még egy, aztán a következőn még egy gazda áll át a szabályszegők táborába és rak ki még egy tehenet a legelőre (1 táblázat). Ez addig megy így, míg a végén minden gazdának két tehené nem lesz a legelőn, ami viszont mivel csak tíz eltartására képes, nem tudja a teheneket etetni és a tejhozam elapad, a gazdaságok tönkremennek. Konklúzióként tehát azt kell látni, hogy az egyén haszna egyes esetekben az ösztársadalmak szintjén egyáltalán nem haszonként jelentkezik, hanem veszteségként, és mint olyan, hosszútávon kihat ez egyénre is. Pontosan, mint a környezetterhelések esetén, vagy a meg nem újuló erőforrások kiaknázása terén.

Egytehenes gazdák száma	Kéttehenes gazdák száma	Tehenek összszáma	Egytehenes gazdák tejhozama	Kéttehenes gazdák tejhozama	Gazdák össztejhozama	Egytehenes gazdák vesztesége	Kéttehenes gazdák vesztesége	Gazdák összvesztesége
10	0	10	10	-	100	-	-	-
9	1	11	9	18	99	1	-	1
8	2	12	8	16	96	2	-	4
7	3	13	7	14	91	3	-	9
6	4	14	6	12	84	4	-	16
5	5	15	5	10	75	5	-	25
4	6	16	4	8	64	6	2	36
3	7	17	3	6	51	7	4	49
2	8	18	2	4	36	8	6	64
1	9	19	1	2	19	9	8	81
0	10	20	0	0	0	10	10	100

1. táblázat Tehenek és hozamok a Közlegelő Tragédiájának példázatában

A legszomorúbb ebben a példázatban, hogy abban a pillanatban, ahogy egy gazda kiteszi a második tehenét a közlegelőre, a többi egyén szinte rá van kényszerítve, hogy Ő is szabályszegővé váljon, és minél később cselekszik, annál nagyobb egyéni veszteséget és annál kisebb nyereséget kénytelen elviselni. Viszont a kialakult helyzetben, egyéni veszteségének minimalizálása érdekében tett gyors reagálásával az egész rendszer összeomlását siettetni (7. ábra).

szabályszegés elkövetése semmilyen körülmények között se legyen kifizetődő, vagy előnyös. Sajnos ez nem így működik sem hazánkban, sem világunkban.

A fent vázolt problémák, ivóvíz, hulladék, energia olyan, az egész Földre és az egész emberiségre kiterjedő úgynevezett globális problémák, melyek amellet, hogy igaz rájuk a Közlegelő Tragédiája, nem önmagukban létező egységek, hanem egymásra hatással lévő, egy globális problémarendszert alkotó rendszerelemek.

4. Globális problémák és azok rendszere

4.1. A Smalley-féle prioritások

A Nobel-díjas Richard Smalley és nyomán Dinya László és Szarka László összefoglalta a tíz legfontosabb globális kihívást, ami az emberiség előtt áll (Smalley 2003, Dinya 2010, Szarka 2010). Ezek a következőkben definiálhatóak:

- Energiaellátás
- Vízellátás
- Élelmiszer-ellátás
- A természeti környezet megvédése
- A szegénység megszüntetése
- A terrorizmus és háború kiküszöbölése
- A betegségek elleni küzdelem
- Az oktatás korszerűsítése
- A demokrácia biztosítása
- A túlnépesedés megállítása.

A fenti szerzők ezek közt a globális problémák közt alá-fölérendeltségi viszonyt feltételeznek, prioritási sorrendben tüntetve fel őket. Viszont ezek a globális gondok egy rendszerben léteznek, egymást erősítve. A fent említett globális problémák láncolatát végiggondolva, nem kérdéses, hogy a megoldatlan *népességnövekedés*, az *élelmiszer-ellátás* és *vízellátás* problematikáját vonja maga után. Az egyenlőtlen erőforrás eloszlás a társadalmi elégedetlenségen keresztül *háborúkhöz* vezet. A *szegénység megszüntetése* lehet az egyik kulcs a robbanásszerű demográfiai növekedés megoldásához, mivel a szegény, elmaradott harmadik világban a legnagyobb a népességnövekedés, míg a „fejlett” nyugaton a lélekszám csökkenése tapasztalható és várható (United Nations 2015 és KSH 2015). A *betegségek elleni küzdelem* összefügg a vízellátás problematikájával, a hiányos higiéniai ismeretekkel. Mindezek megteremtése viszont egy katonai rezsim által uralt, polgárháborútól sújtott térségben elképzelhetetlen. Viszont ezek egyikéről sincsen értelme beszélni, *élhető környezeti feltételek* nélkül (Varga 2013). A környezet ugyanis az, ami hat ránk (Juhász-Nagy 1984). A környezet az a rendszer, amiben élünk. Ha nincsen megfelelő élettér, környezet, nem létezhet benne élő ember sem, így probléma sem. Tehát hiába van megfelelő mennyiségű *energia*, vagy gyógyszer, esetleg élelem, vagy hiába van világbéke, ha nincsen megfelelő kerete annak

ahol ezek értelmezhetőek lennének. Bonyolítja a képet az is, hogy mindezek a felsorolt dolgok beletartoznak magába a környezetbe is, mert hatnak az emberre. Látható tehát, hogy ezekhez a globális problémákhoz nem lehet nem rendszerszemléletűen közelíteni. Ez már a Brundtland-jelentés megállapításai között is szerepel: *„Az emberi társadalom összes problémája egy rendszerben létezik, az összefüggő problémákat nem lehet elkülönült politikákkal és intézményekkel kezelni”* (Report of the World Commission on Environment and Development 1987)

Ezért nem szerencsés, hogy a Richard Smalley által felállított lista egy rangsor is egyben, mely azt hivatott bemutatni, hogy melyik megoldása nélkül nem boldogulhatunk az utána következőkkel. Az nem kérdéses, hogy a mai technikai társadalomnak szüksége van energiára, anélkül nem működhetne, de a tökéletesen megoldott energiaellátás, az, hogy mindenki mindenhol szinte korlátlan energiához jusson, a jelenlegi, környezetünkhöz és egymáshoz való viszonyunk tükrében katasztrofális következményekkel járna. Jelen világunk fogyasztás centrikus, materiális értékeken nyugvó berendezkedése, megoldott, biztos energiaellátás birtokában sokkal gyorsabban élné fel készleteit, mint a mostani tendenciával. Kerekes Sándor megfogalmazásában, ha a termodinamika I. törvényét az ún. megmaradási törvényt nézzük, megállapítható, hogy minden termelésnövekedésnek két hatása van: energiát és anyagot igényel a környezettől és növeli a környezet hulladék-asszimiláló kapacitásának terhelését. Ha megoldódna az energiaellátás, a termelésnövekedésnek, mely a gazdaság hajtóereje és a GDP növekedésének feltétele, már csak az anyagigény szabna határt, mely egy véges világban, mint a Föld, csakis a készletek felélésén keresztül történhetne. E mellett a termelés és fogyasztás outputján megjelenő megnövekedett hulladék oly mértékben terhelné meg a környezet befogadóképességét, amit az már tolerálni nem bírna, és a degradáció még gyorsabb ütemű lenne. Emellett a termodinamika II. törvényét is figyelem előtt kell tartani. A termodinamika II. törvénye, az energia áramlásának a törvénye az úgynevezett: entrópia törvény. Az entrópia az anyagi rendszerek rendezetlenségének mértéke. A természet rendezetlensége, entrópiája állandóan növekszik. Az élő szervezetek entrópiaszintje viszont alacsony. Ezt az alacsony entrópiaszintet, az élő szervezetek a környezet állandóan növekedő entrópiaszintje mellett igyekeznek fenntartani, energiát vonva el környezetüktől, ezzel annak rendezetlenségi állapotát növelve. Minden emberi tevékenység arra irányul, hogy anyagot, energiát elvonva környezetétől annak rendezetlenségét növelje, így egy olyan nagy entrópiájú állapot fele hajszolva Földünket, mely az emberi élet számára már alkalmatlan. Mindezekből következik, hogy a folyamatos energiaéhség és energiatermelés növelés nem hogy nem segíti, de rontja az élhető környezet megteremtésének lehetőségét. Megoldás a még fenntartható

energiatermelési nagyság megtalálása és annak fenntartása, a fogyasztás szinten tartása, esetleges állandó csökkentése kell, hogy legyen. Mindehhez viszont egy olyan komplex szemléletbeli változásra van szükség. Erre csak úgy van esély, ha megfelelően átgondolt, tudatos oktatás-nevelési stratégiával a lehető legszélesebb körben értetjük meg és láttatjuk be az emberekkel a fenntarthatóság alapelveinek betartásának szükségességét. „*A környezetpedagógia az a tudomány, amely elősegíti a problémák felismertetését és az értékek újrateremtését.*” (Kováts-Németh 2011). Ennek tükrében, ha már prioritási sort kell felállítani a globális kihívások, gondok között, akkor mindenképpen az *oktatás korszerűsítése*, a fenntarthatóság pedagógiájának elterjesztése kell, hogy az első helyen szerepeljen (Kováts-Németh 2006).

Mindemellett a globális problémáknál is minden bizonnyal működik a Liebig-féle minimum törvény, mely szerint bármely biológiai folyamat sebességét az a tényező korlátozza, amely a szükségletekhez képest a legkisebb mennyiségben van jelen. Tehát hiába van egy globális probléma megoldva addig, míg a többi megoldása várat magára. Azok megoldatlansága vissza fog hatni a megoldottra és visszahúzza arra a szintre, ahol a legalacsonyabban álló megoldatlan probléma áll és nem fordítva, ahol egy megoldás végiggyűrűzve pozitív változások sorát indítja be. Ez alól még az oktatás sem kivétel, de itt van a legnagyobb esély a kitörésre. Konrad Lorenz írja: „*Ha minden, a törzsfajlódással beprogramozott tulajdonság tanulás és nevelés által nem lenne befolyásolható, az ember csupán saját ösztönei felelősség nélküli játéka lenne. Minden kulturális együttélés előfeltétele, hogy az ember megtanuljon vágyain uralkodni...*” (Konrad Lorenz 1973). Mai fogyasztói világukban, mikor birtoklási, nagyzási, a tömegből mindenképpen kitűnni akarást mozgó feltűnési vágyunk minden korábbinál jobban elhatalmasodott rajtunk, ezek a szavak sokkal időszerűbbek, mint valaha.

4.2. A földi eltartóképesség és az ökoszisztéma tűréshatárai

Rockström és munkatársai kutatásaik nyomán megkísérelték meghatározni azokat a limiteket, határokat, biztonságos működési tereket, melyek az emberiség számára szükségesek. A Nature-ben megjelentetett tanulmányukban 9 területet identifikáltak, melyek véleményük szerint relevánsak a témában (Rockström 2009).

Ez a 9 terület:

- a klímaváltozás,
- a biodiverzitás csökkenés
- a nitrogén és foszfor ciklusok
- a sztratoszférikus ózoncsökkenés
- az óceánok savasodása
- a globális édesvízhasználat
- a földhasználat változása
- a vegyi szennyezések
- és a légköri aeroszol kibocsátás.

A szerzők kutatásai és az azok alapján alkotott véleményük szerint a biodiverzitás csökkenés, a klímaváltozás és a nitrogén foszfor ciklusokba való beavatkozás azok a területek, ahol az emberiség már vesztesen átlépte a biztonságos működési keretet. Ez a kutatás már rendszerszemlélettel közelíti meg a problémákat, és számol az egyes tényezők egymásra hatásával.

4.3. Ökológiai lábnyom

Napjaink egyik legdivatosabb és talán leglátványosabb ökológiai inparkt meghatározója az ökológiai lábnyom. Ezt a mutatót a 90'-es években fejlesztették ki. Wackernagel és Ewing nyomán Csutora Márta fordításában *„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.”* (Wackernagel 2001, Ewing 2010, Csutora 2011). Azaz, azt hivatott személetesen megjeleníteni, hogy egy adott életszínvonal és annak hosszútávú

fenntartásához szükséges energia, víz, nyersanyag megteremtése, felhasználása és a keletkezett hulladékok asszimilálása mekkora területegységet igényel.

Az ökológiai lábnyom kiszámítására sok formula és eszköz létezik és habár egy nem tökéletes és nem pontos mérőeszköz, és sokan illetik jogos kritikákkal, az ökológiai lábnyom kiszámítása igen beszédes eredményeket mutat (Wiedmann 2007, Fiala 2008).

Összehasonlíthatjuk például ugyanazt az eszközt használva saját életvitelünk ökológiai szolgáltatásokra gyakorolt hatásait két különböző időpontban, vagy egy időben két, vagy több személy, ország ökológiai lábnyomnagyságát. Vagy azt is kideríthetjük, hogy ha a világon minden egyes ember olyan életszínvonalon élne, mint mi, akkor mekkora földterületre lenne szükségünk. Csutora adatai alapján, ha a Föld lakossága úgy élne, mint mi, Magyarországon, akkor 2 Földre lenne szükségünk! Csutora szerint *„az ökológiai lábnyom legnagyobb részét Magyarországon – a többi iparosodott országgal egyetemben – a fosszilis energiahordozók felhasználásából származó szén-dioxid-kibocsátás karbonlábnyoma adja.”* Ez az a fákkal beültetett területnagyság, ami ahhoz kellene, hogy a szén-dioxid emissziót, melyet a nem megújuló energiaforrások felhasználása során emittáltunk, megkössük. Ez természetesen egy hipotetikus földterület nagyság, ami, ha az egész emberiségre vetített karbonlábnyomot vesszük, akkor az meghaladhatja a Föld teljes hasznosítható területét. Tehát észre kell, hogy vegyük, ismét a túlszűfolt közlegelőhöz jutottunk (Csutora 2011).

4.4. Az egyensúlyra törekvés szükségessége

A fent vázolt problémák gyökere, mind az, hogy egy zárt rendszerben, ahol az erőforrások korlátozottak, próbálunk meg korlátlan növekedést elérni, kikényszeríteni. Viszont ez lehetetlen. Egyensúlyra kell törekedni az szükségletek, igények és környezeti eltartóképesség között. Az egyensúlyra, mely a fenntarthatóság alapja. Ennek bizonyítására ismét Hardin elméleti példáit hozzuk. A *„Mentőcsónak etika”* minden jó érzésű emberben ellenérzéseket, de legalább is feszültséget vált ki. Lényege, hogy elismeri, az erőforrások végesek, mint a tengeren hanykolódó mentőcsónakok száma, azok befogadó kapacitása. Csak bizonyos számú áll rendelkezésre. Csakhogy túl sok a kimentésre váró ember. Két lehetőség kínálkozik. Mindenkit megpróbálunk felvenni a mentőcsónakokba, azaz mindenki egyenlően részesül az erőforrásokból, ezzel kockáztatva, hogy túlterheljük a csónakokat és mindenki odavész, vagy hagyjuk vízbe fulladni az embereket és csak a legrátermettebbek maradnak életben. Teljes egyenlőség és teljes katasztrófa, vagy szelektálás túlélőkre és pusztulásra ítéltre (Lányi,

Jávor 2005, Tóth 2005). Ez a dilemma valós! Túl sokan akarunk túl jól élni ezen a véges bolygón. Vissza kell tehát venni a harmadik világ népesedési üteméből, hogy minél kevesebben akarjanak beszállni a mentőcsónakba, ezzel párhuzamosan pedig muszáj a fejlett világnak csökkentenie a fogyasztását, hogy ezzel növelje a nemtőcsónak kapacitását. A probléma létezésének felismerése már rég megtörtént. A paradigmaváltás elkezdődött, de sajnos ma csak egyedülálló problémákat kezelünk, és nem tekintünk semmit távlatokból, rendszerben elfoglalt helyzetéből adódóan. Mindent technológiai álláspontból kiindulva oldunk meg. Viszont egy technokrata szemlélet, egy, az energetika mindenhatóságában való feltétlen hit több gondot okoz, mint amennyit megold. *„Egy problémát nem lehet ugyanazzal a gondolkodásmóddal megoldani, amivel azt létrehoztuk.”* Monda Albert Einstein. A rendszerekben, összefüggésekben való egyensúlyra törekvő gondolkodás kialakítása a fontos és elengedhetetlen annak érdekében, hogy az emberiség megoldja történelme során az előtte álló legnagyobb kihívást, fennmaradásának módját, és megtalálja a fenntarthatósághoz vezető keskeny ösvényt. Ennek megvalósítása pedig kizárólag a fejekben való rendrakás révén jöhet létre, melynek eszköze az oktatás-nevelés.

Egy olyan „környezetben” viszont, ahol a megtanított, környezettudatos magatartásformákkal szöges ellentétben él a többségi társadalom, és minden az emberre ható inger, legyen az reklám, vagy társadalmi elvárás, mind-mind a fogyasztást, az új megszerzését, birtoklását, majd lecserélését preferálja, hogyan lehetne hatásosan, hitelesen szemléletet formálni? Az oktatás nagy hiányossága, hogy nem működik a társadalom pozitív visszacsatolása nélkül. Egyedül csak oktatással nem lehet megoldani a problémákat. Így itt is visszaköszön az előzőekben tárgyalt minimumelv. Csak annyira lehet hatékony az oktatás egy probléma megoldásában, amennyire az adott probléma felszámolására létrejött társadalmi erőfeszítés is intenzív. Amennyiben a társadalom nem tekinti céljának egy fennálló probléma leküzdését, vagy nem sorakoztatja fel a rendelkezésére álló lehetőségek minél szélesebb spektrumát, abban az esetben maga az oktatás is tehetetlenné fog válni. Jelen pillanatban világunkban pontosan ez tapasztalható. A globális problémák „új” megközelítésére van szükség (Kováts-Németh 2010, 2011, Schumacher 1991, 2014).

4.5. Az „új” megközelítés

Kétségtelen, hogy ez a „környezet” az ember nélkül tökéletesen működőképes, amit a bio-geokémiai evolúció is igazol (Papp 2010). Tényként kezelhető az is, hogy az ember, mint

földi viszonyok közötti evolúciós szereplő jelenlétének esetleges megszűnése után is lesz élővilág, lesz Föld és lesz Világegyetem is. A lényeg: az embernek szüksége van élhető környezetre, viszont a környezetnek nincsen szüksége az emberre. A környezet ugyanis ott és akkor az anyag/energia egyensúly optimalizált állapota. Az ember, mint evolúciós szereplő alapvetően társadalmi lény. Életét, tevékenységét közösségben, kooperálva és/vagy versengve, társaival intenzív kapcsolattartás mellett éli, végzi. Az ember tehát, speciális környezetben, társadalomban él. Ezt a gondolatot erősíti Ferenc Pápa 2015 májusában kiadott Enciklikája is, mely 139. pontjában kifejti, *„Amikor környezetről beszélünk, valójában amire gondolunk az, az a kapcsolat, ami létezik a természet és a között a társadalom között, ami abban él.”* (Holy Father Francis 2015). Az is nyilvánvaló viszont, hogy a mai ember technikai szféra nélkül nem létezhetne.

Kérdéses viszont, hogy melyik foglalja magába a másikat? A válaszkereséséhez, gondoljunk csak Robinson Crusoe-ra. Kezdetben embertárs, tehát társadalmi relációk nélkül, de szerszámok segítségével, technikai szférában képes volt megélni a szigeten. Ez azt is igazolhatná, hogy az ember társadalom nélkül is életképes, de eszközök nélkül nem. Amint elkészíti az első lándzsáját, megcsinálja magának az első fekhelyet, vagy csak egy egyszerű éket, ami egyike az egyszerű gépeknek, máris kialakított maga köré technikai környezetét, ami igen szegényes, de vitathatatlanul a technikai rendszer része. Levonható-e az a következtetés, hogy az ember fizikai létszükségleteit kielégítő környezetben belül, csak egy technikai szférában létező társadalomban élhet?

Ha igen, akkor ezt a logikai utat tovább építve azt kapjuk, hogy ebben a társadalomban jelentkeznek a (globális) problémák, a kihívások, amelyek nem alá és fölérendeltségi viszonyban állnak egymással, hanem egyenlő súllyal rendelkeznek. Magát a problémarendszert pedig csak ezek együttes megoldásával lehet felszámolni az oktatás eszköze segítségével, energia-befektetés árán.

Azonban nem kevés energia kell elménk legmélyébe bevésődött viselkedési mintáink felülírásához. Az emberiség történelmében ugyanis azok a társadalmak voltak a „sikeresek”, melyek a rendelkezésükre álló erőforrásokat a leghatékonyabban voltak képesek expanziójuk szolgálatába állítani. Ezek voltak a terjeszkedő, hódító társadalmak, melyek leigázták, bekebelezték, elpusztították a „gyengébb”, nem kellő gyorsasággal növekvő, más emberpopulációkat. Ezek a minták, programok az emberi evolúció sok millió éve alatt íródtak, és a környezeti válság, mellyel napjainkban szembe kell, hogy nézzünk az utóbbi 100, 150 év „terméke”. Ez az időintervallum nem elegendő alapvető viselkedési minták átalakulásához (Pléh 2011).

A korlátlan erőforrásokhoz szokott elmének át kell állnia a zárt rendszerben való gondolkodásra, ahol az erőforrások korlátozottak. Ezt az átállást még nehezíti is a tény, hogy fogalmunk sincs, hol vannak erőforrásaink valódi korlátai, mekkora készletekkel rendelkezünk, és mennyivel kell gazdálkodnunk. Az ásványvagyon nagyságának, amibe a kőolaj is beletartozik, például csak egy része ismert és ennek az ismert résznek is csak kis része tartozik bele a készlet fogalmába. A készlet, ugyanis az, *„ami az adott gazdasági, technológiai, társadalmi fejlettségi szinten gazdaságosan kibányászható és feldolgozható”* (Kerekes 1998). Az ásványvagyon nagysága megközelítőleg becsülhető, az azonban már az előbb felsorolt tényezőktől függ, hogy az adott ásványkincs valóban része-e a készletnek, avagy sem. Kerekes példájával élve *„a századforduló technológiai fejlettsége szintjén például a rézércet akkor tudták felhasználni, ha annak réztartalma kb. 6 % volt. Napjainkban a flotációs technológiával már a 0,5 % alatti rézet tartalmazó ércek is gazdaságosan feldolgozhatóvá tehetőek”* (Kerekes 1998). Tehát olyan anyagáram is a készlet részét képezheti napjainkban, amelynek kinyerése 100, vagy akár csak 50 éve is lehetetlennek tűnt. Ha egy anyag kitermelésének az adott technológiai szinten túl magas költségvonzata lenne, nem érné meg, akkor az az anyag nem tartozna bele a készletbe, de amint keresletnövekedés okán felmenne az ára, a korábban túl drága kitermelési eljárással is gazdaságosan hozzáférhető lenne, akkor rögtön a készletbe emelkedne. Másik példával, egy ország olajkincse a készlet része, amíg az gazdaságosan hozzáférhető, de amint az ország politikailag destabilizálódik, az olajhoz való hozzáférhetőség korlátozódik, ez rögtön csökkenti az olajkészlet nagyságát. Látható tehát, hogy a kőolaj példájánál maradva, míg a Földön fellelhető kőolajvagyon nagyságát is csak durván tudjuk megbecsülni, addig a ténylegesen rendelkezésre álló és gazdaságosan felhasználható készlet nagysága napról napra változik, adott politikai, gazdasági és technológiai környezet függvényében. A helyzet ahhoz hasonló, mintha egy olyan közlegelőn kellene legeltetnünk, amelynek a pontos méreteit nem is ismernénk és ráadásul ezek a méretek állandó változásban is lennének. Nem egyszerű tehát egy állandó növekedésre trenírozott elmét korlátosságra kényszeríteni a mellett, hogy még magát a korlátot sem ismerjük teljesen.

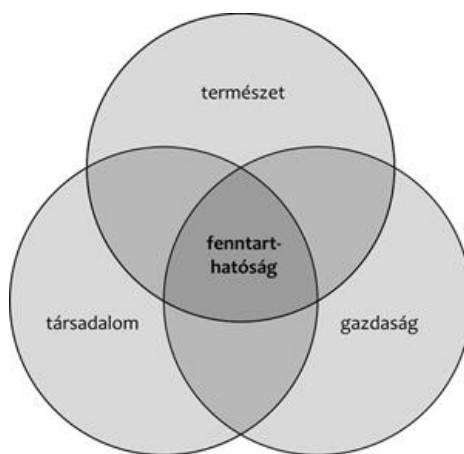
Sajnálatosan a mai tudományos életben, ha van is konszenzus arról, hogy természeti értéinkhez és ebbe beleértve mind a megújuló, mind a meg nem újuló erőforrásainkhoz való hozzáállásunkat meg kell változtatnunk, abban aligha van egyetértés, hogy ezt hogyan is kellene megtenni. Azzal a ténnyel kapcsolatban, hogy a természet és a benne létező természeti tőke az alapja bármely gazdasági tevékenységnek a tudományos társadalomban nincsenek viták (Turner 1999). Abban viszont már nincsen egyetértés, hogy milyen reláció húzódik meg

a mesterséges, vagy gazdasági tőke és a természeti tőke között. A két álláspont a *gyenge* és az *erős fenntarthatóság* megfogalmazásában csúcsosodnak ki.

4.6. A fenntartható fejlődéstől a fenntarthatóságig

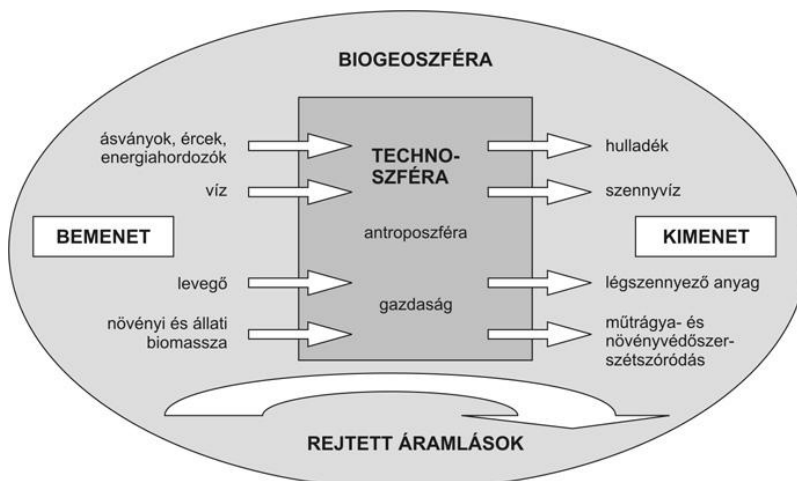
Maga a *fenntartható fejlődés* fogalma a 80'-as évekre datálható (Lester 1981). A köztudatba pedig '87-után került, amikor az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottsága, Gro Harlem Brundtland norvég miniszterelnöknő vezetésével kiadta „Közös jövőnk” című jelentését. A dokumentum a következőképpen definiálja fenntartható fejlődés fogalmát: „*a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket*” (Faragó 2002).

A jelentés kitér arra is, hogy a fenntartható fejlődés három pilléren nyugszik, melyek a természeti vagy környezeti, társadalmi és a gazdasági szférák. Mivel a jelentés nem adott támpontot a három pillér egymáshoz való viszonyáról, és a fenntartható fejlődés szóösszetételben sokan a fejlődés szót a gazdasági növekedés szinonimájaként értelmezték, a fogalomhasználók köre két táborra szakadt. A legjobban két ábrán lehet a két álláspont különbségét szemléltetni. Az úgynevezett *puha*, vagy *gyenge* fenntarthatóságban a három pillér, környezet-társadalom-gazdaság közti kapcsolat egyenrangú, és mint három körhalmazként ábrázolható (8. ábra), metszéspontjában a fenntarthatósággal (Szépvölgyi 2010). Ebben az esetben a természeti tőke teljes mértékben helyettesíthető a gazdasági tőkével. Könnyű belátni, hogy vannak olyan természeti erőforrások, melyek semmi esetben sem helyettesíthetők gazdasági tőkével. Ilyen például az egészséges ivóvíz, vagy a levegő.



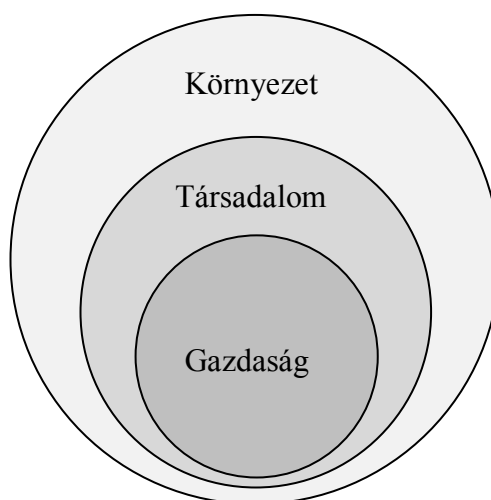
8. ábra A fenntartható fejlődés természeti, társadalmi és gazdasági összefüggései (Szépvölgyi 2010)

Az *erős*, vagy *kemény* fenntarthatóság viszont, az egész emberi tevékenységet, - beleértve a társadalmi és gazdasági szférát is -, a természeti rendszerbe helyezi. Ebben a vonatkozásban a gazdaság, mint a környezet részhalmaza jelenik meg (Pomázi és Szabó 2006) (9. ábra). Mivel ebben az esetben a környezeti tőke adott, és a természeti javakat csak korlátozott mértékben vagy egyáltalán nem lehet a gazdasági tőkével helyettesíteni, a gazdasági tőke növekedése csak a környezeti tőke csökkenése árán lehetséges.



9. ábra A társadalmi-gazdasági-környezeti rendszer vázlatos anyag- és energiaáramlási modellje (Pomázi és Szabó 2006)

Ebből a nézőpontból, a 8. ábra felülvizsgálatra szorul, és a 10. ábrához hasonló képet kell, hogy öltönn (Somogyi, Dániel, Rédey 2015).



10. ábra A fenntarthatóság a természet, a társadalom és a gazdaság működésének vonatkozásában

Vida Gábor munkáját felhasználva alkothatjuk meg azt a táblázatot, mely a kétfajta fenntarthatósági nézőpontot több szempontból ütközteti (Vida 2007) (2. táblázat). Ennek egy átalakított változatát mutatjuk be.

Puha fenntarthatóság	Kemény fenntarthatóság
növekedés	egyensúly
versengés	együttműködés
anyagi gazdagság	mentális gazdagság
profitorientáció	közjóorientáció
önzés	önzetlenség
önmegvalósítás	önfeláldozás
eldobható termékek	újrahasznosítás
legfőbb érték a gazdaság	legfőbb érték az ember
neoliberális közgazdaság	ökológiai közgazdaság
GDP-növekedés	ISEW, GPI, HDI (jóllét)
fogyasztói társadalom	fenntartható társadalom
soha sincs elég	mértékletesség
az élet küzdelem	az élet szép

2. táblázat *Puha* fenntarthatóság és *kemény* fenntarthatóság összevetése

Az összesítés jól szemlélteti, hogy a *puha* fenntarthatóság versengésen alapuló, a materiális javak preferenciájára épülő, ebből kifolyólag profitorientált, önmegvalósítástól hajtott növekedés. Ennek a szemléletnek, mint az előbbieken láttuk nagy valószínűséggel egy erős fejlődést és növekedést követően az eltartóképeség túlhaladása, végül az összeomlás a vége.

Ezzel szemben a *kemény* fenntarthatóság a természettel való harmonikus egyensúlyra törekszik, nem az anyagi javak megszerzése a fő motiváció, hanem a szellemi kiteljesedés. A célok elérése érdekében az együttműködés a jellemző. Az önmegvalósítást felváltja a közjóért tett önfeláldozó magatartás. Az értékek prioritásában a fő helyre, a gazdagság helyére az ember kerül, aki mértékletes, a fogyasztói társadalom helyett a hosszútávon fenntartható társadalmat építi és a szó jó értelmében szereti az életet.

A fent felvázolt problémákat és negatív tendenciákat felismerve, számos konferenciát, világcsúcsot tartottak, intézkedéseket fogantatosítottak és egyezményeket írtak már alá. Ezek a dokumentumok kivétel nélkül nemzetközi és nemzeti relációban egyaránt arra utalnak, hogy a társadalmaknak olyan kihívásoknak kell, hogy megfeleljenek, melyekben annak szereplői a környezettudatosság területeit érintő egyéni-, társas-, szociális-, módszertani-, és feladatkompetenciáikat szükségszerűen megváltoztatják. Ennek következménye olyan alapvető érték és szemléletváltás, amelyben az emberiség megoldást talál az önmaga által

kiváltott problémákra, melyek napjainkra már, túlzások nélkül mondható, fennmaradását fenyegetik.

5. A globális problémákra adott nemzetközi válaszok

5.1. Egyezmények, megállapodások

A továbbiakban azokat a nemzetközi kereteket ismertetjük, melyekben és melyeknek a hazai jogi szabályozásnak kell helytállnia, illetve megfelelnie.

Az intézményesített nemzetközi környezetvédelem kezdete mozgalmi, civil alapokon nyugszik, és egészen a XIX. század második feléig nyúlik vissza. Ebben az időszakban kezdődtek meg azok az intenzív társadalmi diskurzusok, melyek az emberi tevékenység és annak természeti környezetre gyakorolt hatásairól szóltak. Ezeknek a széleskörű társadalmi vitáknak is köszönhetően 1972-ben Stockholmban rendezte meg az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) az első világméretű környezeti konferenciáját, melynek témája az emberi környezet megóvása volt. Ezen a konferencián lett kidolgozva a témában az első világméretű program.

A konferencián a résztvevők nyilatkozatot fogadtak el a környezetvédelem alapelveiről és nemzetközi feladatairól. Életre hívták az ENSZ Környezeti Programját (UNEP), melynek céljaként az együttműködések nemzetközi szinten való irányítását határozták meg. A konferencia fő eredménye, hogy kimondták és elfogadták, az embernek joga van az emberhez méltó és életének fenntartásához megfelelő környezethez, és, hogy ez a jog nem csak a ma élő, de az utánunk következő nemzedékeket is megilleti. Ebben az értelemben tehát a résztvevők kötelezettséget vállaltak arra, hogy megóvják az ember környezetét a ma és a jövő generációi számára. Konszenzus született továbbá arról is, hogy a gazdasági fejlődés és a környezet között jelentős interakció létezik, és, hogy ez a kölcsönhatás mind a fejlődő, mind pedig a fejlett országokban hasonlóképpen jelen van.

A környezet ügyének nemzetközi vonatkozásában a következő és talán az egyik legfontosabb állomás, a már korábban említett 1984-es esztendő, amikor is az ENSZ Közgyűlése létrehozta a Környezet és Fejlődés Világbizottságot (World Commission on Environment and Development – WCED). A Bizottság vezetését Gro Harlem Brundtlandra, az akkori norvég miniszterelnöknőre bízta. 3 évvel később 1987-ben hozták nyilvánosságra "*Közös Jövőnk*" című jelentésüket, mely először fogalmazta meg a fenntartható fejlődés fogalmát. A jelentés állapította meg a fenntartható fejlődés 3 pillérét is, melyek a környezet, a gazdaság és a társadalom, melyek egymással szoros összefüggést mutatnak. Tehát mindenfajta döntés meghozatalakor mindhárom pillért figyelembe kell venni (Brundtland 1987).

Gyulai Iván megfogalmazásában: „*A jelentés mondanivalóját két fő megállapítás köré csoportosíthatjuk:*

- *A fenntarthatatlan világ oka a szegénység, mert a szegények túlzott mértékben használják a környezetüket.*
- *A világnak gazdasági növekedésre van szüksége, hogy a szegények gazdagabbak legyenek, hogy legyenek források a társadalmi és környezeti problémák kompenzálására.*

A fenti problémákra a jelentés gyógyírként a gazdasági növekedés újraélesztését javasolja, azzal a kitételrel, hogy a növekedés minőségét meg kell változtatni, a gazdaságnak kevesebb anyag és energiából kell több terméket és szolgáltatást előállítani.” (Gyulai 2008). A jelentés alapvető hibája tehát, hogy a szegényekre terheli át a környezetrombolás tényét. Holott a Föld megtermelt javainak közel 80%-át a földi népesség csak mintegy 20%-a használja fel. Behoz a köztudatba egy olyan fogalmat, ami sok félreértésre és tévútra ad okot, ami évtizedekre meghatározza a környezetvédelemről a gazdasági szakemberek véleményét, miszerint is létezik olyan út, ahol a környezet további kizsákmányolása nélkül is képesek vagyunk gazdaságilag erőteljesen növekedni. Sajnos ez a téves következtetés mind a mai napig meghatározza a vezető politika és gazdaság hozzáállását. Sok vitatható és félrevezető megfogalmazása mellett, a jelentés egyik elvitathatatlan megállapítása, hogy a világban létező globális problémák megoldása, ahogy Gyulai írja, ne elkülönített szakpolitikákkal, hanem integrált és szektorokat átívelő intézményrendszerrel legyen megvalósítva.

A „*brundtlandi gondolatok*” igazából a 1992-ben, Rio de Janeiróban megrendezett, Környezet és Fejlődés Világkonferencián kerültek átültetésre a gyakorlatba, a *Feladatok a XXI. századra "Agenda 21"* kézikönyv képében. Ez egy ajánlásgyűjtemény, melyeket mind a politikában, mind a nemzetközi szervezetek szintjén, mind pedig civil szférában használni javasoltak. Maga a kézikönyv négy fejezetre tagolódik. A fejezetek témái az alábbiak szerint alakultak:

- a környezet és a fejlődés problematikája,
- a környezet és annak elemeinek védelme,
- a társadalom és a gazdaság kérdései,
- a megvalósítás lehetséges útjai.

A rendezvényen 172 ország képviselői vettek részt, és az előbb említett kézikönyvön kívül még 4 megállapodást sikerült előkészíteni. Ez a négy egyezmény:

- a Biológiai Sokféleség Egyezmény,
- az Éghajlatváltozási Keretegyezmény,

- a Fenntartható és Tartamos Erdőgazdálkodás Alapelvei,
- az Elsivatagosodás Megakadályozásáról Szóló Egyezmény.

Ezen egyezmények, megállapodások közös alapelveit az úgynevezett „*Riói Nyilatkozatban*” foglalták össze és rögzítették, mely 27 pontja, mint „*Riói elvek*” vonult be a fenntarthatóság történetébe.

A *Biológiai Sokféleség Egyezmény*, az emberi beavatkozások miatt szédítő sebességgel csökkenő biodiverzitás védelmében jött létre. Célja a biológiai sokféleség megőrzése, a komplexitás fenntartása, a fajgazdagságban rejlő genetikai erőforrások fenntartható használata és a „*hasznosításából származó előnyök igazságos és méltányos elosztása*”¹. Az Egyezmény három területre fókuszál és az ezek közti egyensúlyra törekszik. Ez a három terület a megőrzés, a használat és a hasznok felosztása.

Az *Éghajlatváltozási Keretegyezmény* célja „*az üvegház-gázok légköri koncentrációinak stabilizálása olyan szinten, amely megakadályozná az éghajlati rendszerre gyakorolt veszélyes antropogén hatást. Ezt a szintet olyan időhatáron belül kell elérni, ami lehetővé teszi az ökológiai rendszerek természetes alkalmazkodását az éghajlatváltozáshoz, továbbá, ami biztosítja, hogy az élelmiszer-termelést az éghajlatváltozás ne fenyegetse, valamint, ami módot nyújt a fenntartható gazdasági fejlődés folytatódására.*”²

A *Fenntartható és Tartamos Erdőgazdálkodás Alapelvei* közül talán a legfontosabb és leginkább kiemelendő, hogy az elvek megfogalmazói felismerték, az erdők, az emberi környezet és a fejlődés nem választható el egymástól. Az erdő az ember számára társadalmi, gazdasági, kulturális, ökológiai és lelki szükségleteket egyaránt kielégítő komplex rendszere, mely holisztikus megközelítést igényel.

Rió után 5 évvel 1997-ben New York-ban az ENSZ Közgyűlés Rendkívüli Ülésszaka keretében tartották meg a „*Rió+5*” konferenciát, melyen a Rióban elhatározottak, és elvállaltak megvalósításának teljesülését kívánták vizsgálni. Az eredmények kiábrándítóak voltak. A Rióban megfogalmazott elvek és célkitűzések legnagyobb hiányossága került felszínre, nevesen az, hogy nem határoztak meg azoknak teljesítési időlimiteket. Sajnos, ezt a hiányosságot majd az összes résztvevő ki is használta. A szociális szakadék a fejlett és fejlődő országok között tovább szélesedett, többek között, a Rióban elhatározott, de szintén határidő nélkül elmaradt 0,7%-os GDP-arányos támogatás miatt. Nem született előrelépés az üvegházhatású-gázok emissziójának csökkentésében sem, szintén időbeli, ütemtervi nézeteltérések miatt.

¹ 1995. évi LXXXI. törvény a Biológiai Sokféleség Egyezmény kihirdetéséről

² 1995. évi LXXXII. törvény az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezmény kihirdetéséről

Rió után tíz évvel 2002-ban, Johannesburg adott otthont az ENSZ újabb, a témával foglalkozó konferenciájának, mely a „*Világ-Csúcskonferencia a Fenntartható Fejlődésről*” nevet kapta. A rendezvényen értékelték az elmúlt 10 év elért eredményeit, a célok megvalósulásának ütemét, illetve megkísérelték feltárni és azonosítani az elmaradás okait, az akadályokat. Megállapítást nyert, hogy az alapgondolat, hogy a gazdaság, a társadalom és a környezete között szoros egymásrautaltság van, egyre jobban teret nyer a nemzetközi kommunikációban. Ennek ellenére, viszont azt is látni kellett a konferencia résztvevőinek, hogy ezek a gondolatok gyakorlati megvalósítás szintjéig nem jutottak el. A gazdasági döntések meghozatalánál, a környezeti szempontok még mindig háttérbe szorulnak, ha egyáltalán figyelembe veszik őket. A világcsúcson született meg a konferencia két „záródokumentuma” a *Végrehajtási Terv* (Plan of Implementation³) és az úgynevezett *Politikai Nyilatkozat* (Political Declaration). Maga a *Végrehajtási Terv* a Riói, Feladatok a XXI. Századra dokumentum sokak által hiányolt, konkrét programokkal és konkrét határidőkkel ellátott végrehajtási terve. Egy olyan terv, amelynek a 10 évvel ezelőtti konferencián kellett volna, hogy megszülessen. A *Végrehajtási Terv* többek között az alábbi területekre határoz meg feladatokat.

- Ivóvízellátás:

Cél: az egészséges ivóvizet nélkülözők számának felére csökkentése. Határidő: 2015

- Halászat:

Cél: a fenntartható halászat megteremtése. Határidő: 2015

- Vegyi anyagok:

Cél: a vegyi anyagok ártalmatlan, környezeti kockázatok nélküli módszerekkel való előállítás, a veszélyes hulladék tárolásának és megsemmisítésének teljeskörű kontrollja.

Határidő: 2020

- Biodiverzitás védelem:

Cél: a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása. Határidő: 2010

- Stratégiák:

Cél: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiák kidolgozása. Határidő: 2005

A másik záródokumentum, a *Politikai Nyilatkozat* pedig a nagyközönségnek szóló állásfoglalás volt, mely iránymutatás, az előttünk álló időszak legfontosabb teendőinek összefoglalása.

³ http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf

Számunkra, mint az oktatással foglalkozó emberek számára, talán legfontosabb, hogy mind a Végrehajtási Terv, mind pedig a Politikai Nyilatkozat fontos és megkerülhetetlen szerepet szán az oktatásnak, mint horizontális prioritásnak. A Végrehajtási Terv javaslatot is tesz, hogy az ENSZ nyilvánítsa a 2005-2015 közötti időszakot, évtizedet, a Fenntarthatóságra Nevelés Évtizedének (Decade of Education for Sustainable Development⁴). Mind tudjuk, ez a javaslat meg is valósult. Így ezeket a dokumentumokat tekinthetjük az első olyan nemzetközi dokumentumoknak, melyek a fenntarthatóság elérését az oktatás eszközével tudják, kívánják elképzelni.

2012-ben Rió után 20 évvel újra összegyűlt a világ elitje, hogy a „Rio+20” Fenntarthatósági Világkonferencia keretein belül válaszokat találjon az egyre nagyobb mértékben növekvő környezetterhelésre, és arra a problémára, hogy az emberiség elérte, egyes esetekben túlhaladta a környezet eltartó- és tűrőképességét. A konferencia csekély, mondhatni semmilyen kézzelfogható eredménnyel sem zárult.

5.2. Az Európai Unió Fenntartható Fejlődés Stratégiája

Az első riói konferencia és Johannesburg között, 1997-ben, az Amszterdami Csúcson az Európai Unió Alapszerződésébe rögzítette azt, hogy a fenntartható fejlődés az Unió egyik legfontosabb célkitűzése. 1999-ben a Helsinki Csúcson született meg a döntés, miszerint az Európai Tanács felkéri az Európai Bizottságot, hogy az készítse el egy stratégiai javaslatot a gazdasági, a szociális és a környezeti politikák összehangolására. Ez a tervet, aztán a 2001-ben megtartott Göteborgi Csúcson, mint az Európai Unió Fenntartható Fejlődés Stratégiája (Stratégia) került elfogadásra. Ez a Stratégia a mai napig már pár felülvizsgálaton⁵ és korrekción átesett, míg elérte mai formáját, melyben végül a dokumentum, a fenntartható fejlődést az Európai Unió átfogó és hosszú távú célkitűzésekként jelöli meg. Az EU Fenntartható Fejlődésre Vonatkozó Megújult Stratégiája⁶, a következőképpen fogalmaz: *„A megújult EU SDS átfogó célja az olyan intézkedések azonosítása és kidolgozása, amelyek lehetővé teszik az EU számára mind a jelen, mind a jövő nemzedékek életminősége folyamatos javításának megvalósítását olyan fenntartható közösségek létrehozása révén, amelyek hatékonyan gazdálkodnak az erőforrásokkal és hatékonyan használják fel azokat, valamint ki*

⁴ <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0400&qid=1437481268135&from=EN>

⁶ http://www.ff3.hu/upload/060609_EUSDS-final-HU.pdf

tudják aknázni a gazdaságban rejlő ökológiai és szociális innovációs lehetőségeket, és ezáltal biztosítják a fellendülést, a környezetvédelmet és a társadalmi kohéziót.”

A dokumentum az alábbi célterületekre fókuszálva építkezik:

- Környezetvédelem
- Szociális igazságosság és kohézió
- Gazdasági jólét
- Nemzetközi kötelezettségeink teljesítése

Ezekben belül 7 fő kihívást nevesít, melyekre konkrét intézkedéseket, határidőket és indikátorokat szab meg.

A 7 fő kihívás a következő:

- az éghajlatváltozás és a tiszta energia,
- fenntartható közlekedés,
- fenntartható fogyasztás és termelés,
- a természeti erőforrások megőrzése és az azokkal való gazdálkodás,
- közegészségügy,
- társadalmi integráció, demográfia és migráció,
- a szegénységgel és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos globális kihívások.

A Stratégia 10 szakmapolitikai elvet említ, melyek mentén kívánja elérni a fenntarthatóságot, ezek:

- az alapvető jogok támogatása és védelme,
- a nemzedékek belüli és a nemzedékek közötti szolidaritás,
- nyitott és demokratikus társadalom,
- a polgárok bevonása,
- az üzleti vállalkozások és a szociális partnerek bevonása,
- a szakpolitikák koherenciája és kormányzás,
- a szakpolitikák integrációja,
- a rendelkezésre álló legjobb tudás felhasználása,
- az elővigyázatosság elve,
- a szennyező fizet elve.

A Stratégia az oktatásról a következőképpen fogalmaz: *„Az oktatás a szokásbeli változások előmozdításának és annak az előfeltétele, hogy valamennyi állampolgár megszerezze a fenntartható fejlődés eléréséhez szükséges kulcsfontosságú kompetenciákat. A nem fenntartható tendenciák visszafordításában elért siker nagymértékben függ az oktatás valamennyi szintjén megvalósuló, a fenntartható fejlődést elősegítő magas színvonalú oktatástól, amely kiterjed többek között olyan kérdésekre, mint például az energiák és a közlekedési rendszerek fenntartható használata, a fenntartható fogyasztási és termelési modellek, az egészség, a médiakompetencia és a felelős globális polgárság.”*

Tehát látható, hogy az Unió az oktatást ebben a témában is kulcsfontosságúnak ítéli és a fenntarthatóság elérésének sarokköveként tekint rá.

A Stratégia 40. pontjában kitér arra, hogy a tagállamoknak 2007-ig el kell készíteniük saját, nemzeti fenntartható fejlődés stratégiájukat és ezt az Unió Stratégia két évente esedékes felülvizsgálata figyelembevételével felül kell vizsgálni. Az Európai Unió fenntartható fejlődési stratégiájának 2009. évi felülvizsgálatából kiderül, hogy az Unió, *„az elmúlt évek során a szakpolitikák széles körében érvényesítette a fenntartható fejlődés célkitűzését”*. A dokumentum szavaival élve *„szerepet vállalt az éghajlatváltozás elleni küzdelemben, és elkötelezte magát az alacsony szén-dioxid-kibocsátású, tudásalapú, erőforrás-hatékony gazdaság előmozdítása mellett”*. Sajnos azonban, ahogy maga a felülvizsgálat is megjegyzi, *„számos területen továbbra is jelen vannak nem fenntartható trendek”*. És ezek a nem fenntartható trendek éppen a leginkább égető kérdésekben jelentkeznek, mint például a természeti erőforrások iránti kereslet gyors növekedése, ami meghaladja a földi eltartóképesség határait, a biológiai sokféleség drasztikus ütemű csökkenése, a közlekedési rendszerek egyre növekvő energiaigénye és a továbbra is jelen lévő globális szegénység.

Észre kell tehát vegyünk, hogy éppen a legfontosabb dolgokban nem sikerült elérni semmiféle pozitív előrehaladást. Emellett még két igen aggasztó folyamatról olvashatunk a Stratégia felülvizsgálatában. Az egyik, hogy az EU ösztönzi a kereslet növekedését, - a hosszú távon magasabb gazdasági növekedést -, másodsorban pedig örömmel üdvözli és az EU Fenntartható Fejlődési Stratégiáján keresztül eddig elért eredmények közé sorolja azokat a próbálkozásokat, melyek *„a környezetkárosodást és a természeti erőforrások használatát szétválasszák a gazdasági növekedéstől”*. Holott, mint ahogy ezt már a dolgozat előbbi fejezeteiben olvasható, semmiféle gazdasági növekedés, fogyasztásnövekedés nem lehetséges a természeti erőforrások kiaknázása nélkül. Ez az erős fenntarthatóság lényegi eleme. Ezt támasztja alá, hogy *„a természeti erőforrások iránti globális kereslet gyorsan nő, és továbbra is növekedik majd a népesség növekedése miatt”*, illetve, hogy *„a biodiverzitás globálisan*

hanyaglik, és nincs arra utaló jel, hogy ez a trend megfordulna vagy lelassulna.” Három jelentős területen azért vannak pozitív elért eredmények. A vízbázisok és a levegő állapotának pozitív változásai, illetve az EU erdei ökoszisztémáinak stabilitásában és ezek használatában mutatkoznak pozitív változások jelei.

Értékelendő és üdvözlendő, hogy ez a felülvizsgálat is, mint maga a Stratégia, az oktatás és képzésnek külön alpontot szentel és kijelenti, *„az oktatás és a képzés nélkülözhetetlen alapja a fenntartható fejlődésnek”*. E mellett elengedhetetlennek tartja az egész életen át tartó tanulást és ösztönzi a fenntartható fejlődést szolgáló oktatás, és annak gyakorlatainak megosztását. Megjegyzi viszont, hogy *„minden korcsoportban mérséklődött az alacsony iskolai végzettség előfordulási gyakorisága, az egész életen át tartó tanuláshoz kapcsolódó tevékenységekben részt vevő személyek számának növekedése és a korai iskolaelhagyás csökkenése nem történik elég gyors ütemben.”*

Egy másik dokumentum, Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye – Az EU fenntartható fejlődési stratégiájáról készült 2011-es nyomkövetési jelentés EGSZB általi értékelésben⁷ (továbbiakban: Vélemény), Stefano Palmier, a 2011-es jelentés adatainak elemzésére hivatkozva kijelenti, *„az EU fenntartható fejlődési stratégiájának célkitűzései által kijelölt irányban elért egyes eredmények nagyobb mértékben köszönhetőek a világ jelenlegi gazdasági konjunktúrájának, mint a fenntartható fejlődés megteremtésére irányuló hosszú távú strukturált stratégiák végrehajtásának.”* Érthető és teljesen logikus, de mennyire ironikus, hogy maga a gazdasági válság, éppen az EU és a világ céljának fordítottja az, ami környezeti szempontból egy fenntarthatóbb miliő felé mozdítja el a folyamatokat. A Véleményben olvasható, hogy az EU, a gazdasági recesszió megállításának egy nagyon komoly eszközét látja a zöld gazdaságban, és a gazdaság környezetbarátabbá tételének folyamatában.

Sajnos a fent leírtak lapján észre kell, hogy vegyük, hogy az Unió, a fenntarthatóságban még mindig azt az ideát látja, ami a konstans gazdasági növekedést az emberi életnek megfelelő környezet megléte mellett tudja biztosítani. Ez, mint ahogy az elméleti háttérben már kifejtettük, egy zárt rendszerben, mint amilyen a Föld bolygó is, jelen tudásunk szerint megvalósíthatatlan.

A Vélemény, általánosságban a fenntarthatósághoz köthető alábbi 4 területen említ pozitív változásokat a 2000 és 2011-es évek közötti időszakban:

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2012:229:FULL&from=HU>

- szegénység és a szociális kirekesztettség kockázatának kitett személyek számának csökkenése,
- várható élettartam növekedése és a közegészségügy általános keretének javulása,
- az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkenése és a fenntartható energiafogyasztás növekedése,
- egyfajta stabilitás az általánosan elterjedt madárfajok számát és változatosságát tekintve, ami jól mutatja a biodiverzitás általános állapotát és a természetes rendszerek integritását.

A Vélemény elismeri és megjegyzi, *„mindezek mellett a fenntartható termelési és fogyasztási modellek megvalósítása terén elért előrehaladás elemzése ellentmondásos fejleményeket mutat.”* Ilyen ellentmondásra példa, hogy míg az EU az erőforrások felhasználásának tekintetében előrelépést ért el és hatékonyabbá vált, addig a nyersanyagok iránti kereslet még mindig folyamatos növekedést mutat és nő a villamos energia-fogyasztás. A hulladékok területén egyre nagyobb az újrahasznosítás aránya, de ezzel párhuzamosan nő a veszélyeshulladék termelés. Csökken a levegőbe történő károsanyag-kibocsátás, de a gépjárművek száma folyamatos növekszik. A dokumentum ezekből azt a következtetést vonja le, mely szerint, *„további erőfeszítések szükségesek azon célkitűzés teljesítéséhez, hogy megszüntessük a gazdasági növekedés erőforrás-felhasználástól való függését, szem előtt tartva az ökoszisztémák teherbíró képességét. Alapvető fontosságú emellett a termelésre és a fogyasztásra egymástól fokozottan függő elemekként tekinteni, ösztönözve a termékeletciklus koncepciójának térnyerését. Nagyobb mértékben kellene ezért olyan tudatosságnövelő tevékenységekbe beruházni, amelyek a környezettel szemben felelősségteljesebb termelési és fogyasztási modellek alkalmazását mozdítják elő.”* A megállapítás utolsó tételével maximálisan egyet kell és lehet is érteni, már csak azért is, mint ahogy a Vélemény is kifejti *„az oktatás és a képzés döntő szerepet tölt be abban, hogy az egyén képes-e kihasználni az – új környezethatékony technológiák kifejlesztését és a kompetenciáknak a technológiai újításokhoz való igazítását igénylő – zöld gazdaság fejlődésével összefüggő foglalkoztatási lehetőségeket. A képzési tevékenység tehát elemi fontosságú, mind a fiatalok munkaerő-piaci integrációjának elősegítése szempontjából, mind pedig a már foglalkoztatott, de a végbemenő átalakulásokból eredően új kívánalmaknak megfelelni kénytelen munkavállalók szükségleteinek kielégítése érdekében.”*

6. Hazai törvényi szabályozás a fenntarthatóság annak oktatása tekintetében

6.1. Az Alaptörvény

Magyarországnak, mint az EU és az ENSZ tagjának, kötelezően lépést kell tartania a világban zajló trendekkel. Magyarország legfőbb jogi dokumentuma, az *Alaptörvény*⁸, mely 2012. január 1-vel lépett hatályba és ahogy a saját maga jogi rendszerbe betöltött helyzetét meghatározza „*az Alaptörvény Magyarország jogrendszerének alapja*”. Az Országgyűlés ebbe a legmagasabb szintű formába foglalta a fenntartható fejlődést és a jövő nemzedékek védelmét.

Erről tanúskodnak az Alaptörvény „Nemzeti Hitvallás” részeként olvasható sorai:

„Vállaljuk, hogy örökségünket, egyedülálló nyelvünket, a magyar kultúrát, a magyarországi nemzetiségek nyelvét és kultúráját, a Kárpát-medence természet adta és ember alkotta értékeit ápoljuk és megóvjuk. Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.”

Az Alaptörvény P) cikke pedig a következőképpen fogalmaz:

„A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.”

A Q) cikk értelmében pedig: *„Magyarország a béke és a biztonság megteremtése és megőrzése, valamint az emberiség fenntartható fejlődése érdekében együttműködésre törekszik a világ valamennyi népével és országával.”*

Továbbá, ki kell emelni a XX. cikket, és XXI. cikket. Ezek a következőkről rendelkeznek:

- (1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.
- (1) Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez.

⁸ <http://www.kormany.hu/download/a/21/00000/Magyarorsz%C3%A1g%20Alapt%C3%B6rv%C3%A9nye.pdf>

- (2) Aki a környezetben kárt okoz, köteles azt törvényben meghatározottak szerint helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.

Látható tehát, hogy a környezet ügyét Magyarország olyannyira komolyan veszi, hogy az ország legfőbb jogi dokumentumában szentel annak és védelmének kiemelkedő helyet.

6.2. Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia

Magyarországnak is, mint más Unió tagországnak 2007-ig el kellett készítenie Nemzeti Fenntartható Fejlődés Stratégiáját, melyet időre meg is tett, majd 2009-ben az Országgyűlés arról döntött, hogy a dokumentumot meg kell újítani, így a 2008-ban, szintén az Országgyűlés által életre hívott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács (NFFT) Titkársága 2011 őszére elkészítette a 2012–2024-es időszakra szóló *Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia* (Keretstratégia) néven az új változat szövegét. A dokumentumot az Országgyűlés 2013. március 25-én fogadta el (Bartus 2013).

A Keretstratégia szintén leszögezi, hogy Magyarország az Alaptörvényébe foglalta, a fenntartható fejlődés, illetve a jövő nemzedékek lehetőségeinek védelmét és a nemzeti erőforrásokkal való hosszú távú felelős gazdálkodást. Létrejöttét a globális kihívásokra adott nemzetközi és hazai válaszok, és a fenntartható fejlődésre vonatkozó összeurópai célkitűzések motiválták. A Keretstratégia önmaga 4 évenkénti felülvizsgálatát irányozza elő.

A Keretstratégia kijelenti többek között, hogy: *„Az Országgyűlés megerősíti, hogy „a Keretstratégiában foglalt, a magyar nemzet hosszú távú sikeres fennmaradását célzó alapelveket és stratégiai célkitűzéseket a jogalkotásban — többek között a költségvetés elfogadásakor és a szakpolitikai stratégia- és programalkotásban folyamatosan érvényre kell juttatni;”, illetve „az Országgyűlés és a Kormány döntéseit a Keretstratégia által javasolt intézkedésekre és teendőkre figyelemmel kell meghozni.”*

A Keretstratégiában olvasható, hogy *„az Országgyűlés felkéri a Kormányt, hogy dolgozzon ki a fenntartható fejlődést mérő mutatókészletet, és gondoskodjon az e készletbe tartozó mutatók rendszeres megállapításáról és kiszámításáról, értékeléséről és felülvizsgálatáról”*. Ezen mutató/mutatók megalkotása Málovics szerint viszont nem is olyan egyszerű feladat a környezeti fenntarthatóság statisztikai mérőeszközeinek fejlesztése, mivel a létrehozott mérőeszközök mögött, különböző „értékválasztások” húzódnak meg, melyek a fenntarthatóság különböző koncepciójából és a társadalom céljaiból képződnek. Így meg kell

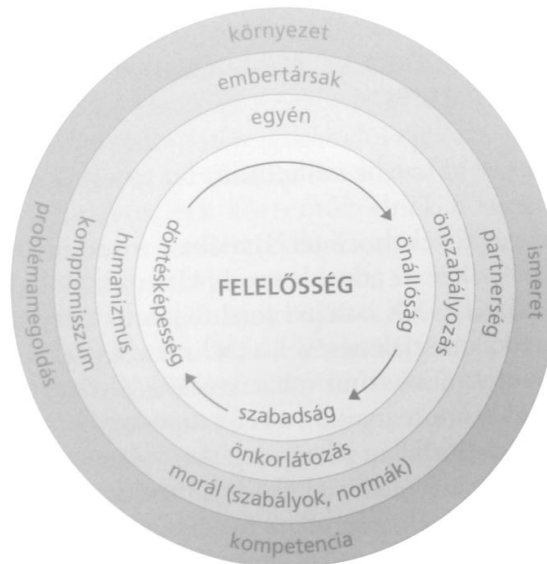
vizsgálunk, hogy maga a Keretstratégia milyen fenntarthatósági nézőpontot vall magáénak, és milyen összetársadalmi célokat, nézeteket fogalmaz meg a fenntarthatóság relációjában. Ezt már csak azért is lényeges megvizsgálni, mert a Keretstratégia céljaként definiálja, *„hogyan hozzájáruljon a nemzeti egyetértés kialakulásához a fenntarthatóságról.”* (Bajmócy, Lengyel, Málovics 2012).

A Keretstratégia a vártnak megfelelően tisztában van a globális problémák jelenlegi állásával és kijelenti *„a világban a 24 jellemző ökoszisztéma-szolgáltatás közül 15 jelentősen sérült”* és hogy, mint ahogy már az előzőekben is említettük, *„három területen egyértelműen és veszélyes mértékben átléptük a Föld biológiai eltartó-képességének korlátait”*. A Keretstratégia nagyon jól látja az a folyamatot, hogy *„a nemzetközi fenntarthatósági erőfeszítések nem biztos, hogy elérik céljaikat, ezért a mi feladataink súlypontja a megelőzéstől lassan az alkalmazkodás felé tolódhat.”*

A dokumentum ismerteti a fenntartható fejlődés fogalmának kialakulásának történetét, értelmezéseit és állást foglal saját fenntarthatósági definíciója mellett. A Keretstratégia fenntarthatóság tudományos definícióját a következőkben látja *„a fenntarthatóság az emberiség folytonos megújulását, a jövőért érzett felelősség cselekvésekben testet öltő tudatos érvényesítését, a változó környezethez való alkalmazkodását jelenti, a természeti erőforrások mennyiségi és minőségi megőrzése érdekében. A fejlődés pedig az ebben az alkalmazkodásban bekövetkező javulást jelenti.”* Viszont bevallása szerint is saját fenntarthatósági megfogalmazását ennél tágabban értelmezi, és a fenntarthatóságon a következőt érti: *„az egyéni jó élet és a közjó biztosításának feltételeit az adott időpillanatban saját jólétét megteremtő generáció nem éli fel, nem meríti ki erőforrásait, hanem megfelelő mennyiségben és minőségben a következő generációk számára is megőrzi, bővíti azokat.”*

A Keretstratégia felismeri és elismeri, hogy a fenntarthatóság *„nem csak politikai és kormányzási kérdés; hanem az egyes személyeknek, családoknak, üzleti vállalkozásoknak, civil szerveződéseknek”* is ezen értékek mellett kell meghozniuk mindennapos döntéseiket ügyelve arra, hogy *„az emberi cselekvések általában jelenbeli problémák rövid távú megoldására irányulnak”* és a megoldásra választott lehetőségek számos esetben a mellett, hogy helyi szinten és rövidtávon hatásosak, hosszú távon és térben kiterjesztve már negatív hatásokkal járnak. Tehát például *„nem feltétlenül maradnak egy ország határain belül, illetve áthárulnak a következő nemzedékekre”*. A Keretstratégia a fejlődés fogalmát még azzal egészíti ki, hogy az az *„egyének és a közösségek, a nemzet, továbbá az emberiség számára a jó élet feltételeinek, lehetőségeinek egymástól el nem választható, harmonikus bővülése.”* Viszont hiánypótló módon, hangsúlyozottan kijelenti, hogy *„a jó életnek nemcsak anyagi*

dimenziója, hanem szellemi és lelki oldala is van.” Szintén előremutató, hogy a „még meg sem születettek, vagyis a szavazati joggal még nem rendelkezők” érdekeit úgy kívánja védeni, hogy a most élők és döntéshozatali helyzetben lévők „értékrendi, alkotmányos vagy más intézményi korlátok” megalkotására szólítja fel, hogy „önnön mozgásszabadságukat” korlátozzák, „tisztázzák azokat a határokat, amelyeken túl bizonyos lépéseket nem tesznek, nem tehetnek meg.” Eddig egyik nemzetközi dokumentumban sem látott módon a Keretstratégia a fenntartható fejlődés elérésének módjában nem a technológiáknak tulajdonít kiemelkedő, vezető szerepet, hanem annak megvalósítását elsősorban kulturális problémaként aposztrofálja. Ebből kiindulva szögezi le, hogy „az alapkérdés az, miként képes az adott emberi közösség folytonosan és eredményesen alkalmazkodni az állandóan változó (gazdasági, társadalmi-humán, természeti, táji és épített) környezetéhez, illetve miként képes belátni önnön igényei korlátozásának szükségességét. A fenntarthatóság tehát új viszonyrendszer az emberek, a társadalmak és a természeti környezet között, ahol az emberi cselekvéseket az értékkövetés határozza meg.” Ezen állapot elérése érdekében, a dokumentum egy új fogalmat vezet be, melyet „kulturális adaptáció”-nak nevez. A kulturális adaptáció: „az értékek, az intézmények, a társadalmi-gazdasági szerkezet, a tudományos-technológiai ismeretek szükséges mértékű – a hagyományokra szervesen építkező, az értékeket tisztelő, megőrző, a társadalom szövetét önkényesen fel nem szakító – megváltoztatása, fejlesztése, hozzáigazítása a környezeti kihívások szerinti megfelelő mértékben.” Ezzel a megközelítéssel, a Keretstratégia a hagyományos 3 pillérre támaszkodó fenntarthatósági modellt, egy negyedik pillérrel egészíti ki, ami nem más, mint maga az ember, az emberi (humán) dimenzió. Ez az a pont, ahol a dokumentum kapcsolódik a hazai környezetpedagógiai kutatások élvonalához, mert egy olyan, jövőbeli magyar társadalmat vázol fel, ahol az érték, erkölcsi normák és minták követése az egyének közötti kapcsolatok a bizalom, a bölcsesség és a kulturális örökség tiszteletének fontossága, az önkorlátozás mind-mind megjelenik, mint a fenntarthatóság alapja. Ezen felsoroltak pedig, mint ahogy Kováts-Németh Mária is ábrázolja (11. ábra), a XXI. század globális kihívásaira adható válaszok emberi alapfeltételei (Kováts-Németh 2010).



11. ábra A felelős magatartás viszonyrendszere (Kováts-Németh 2010)

Ennek megfelelően a dokumentum az „*embert*” mint a legfontosabb Nemzeti Erőforrást jeleníti meg. Célként jelöli meg a tudása fejlesztését, melynek központjába az egész életen át tartó tanulást állítja, mint a gyorsan változó technológiák és munkaerő-piaci helyzethez való alkalmazkodás leghatékonyabb eszközét.

Látható tehát, hogy Magyarország Nemzeti Fenntartható Fejlődés Stratégiája a tudást és annak fejlesztését az elsődleges szempontok között tartja számon a fenntarthatóság elérése érdekében tett erőfeszítések között. Sok előremutató és újító gondolata ellenére azonban a Keretstratégia megragad a gyenge fenntarthatóság gondolati csapdájában és a humán, természeti és gazdasági tőke fenntartásában és bővítésében látja a jövőt. Mint ahogy azt már kifejtettük, gazdasági bővülés nem létezik a természeti javak kiaknázása nélkül, ami pedig ellentmond a természeti erőforrások megőrzésének, gyarapításának. Sajnálatos továbbá, hogy a Keretstratégiából kimaradtak a 2007-es Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiában még szereplő fenntartható fejlődés alapelvei, amik a következők:

- A holisztikus megközelítés elve
- A nemzedéken belüli és nemzedékek közötti szolidaritás elve
- Társadalmi igazságosság elve
- Tartamosság elve
- Integráció elve
- Helyi erőforrások hasznosításának elve
- Társadalmi részvétel elve

- Társadalmi felelősségvállalás elve
- Elővigyázatosság és megelőzés elve
- A szennyezők fizet elv

Fontos megjegyezni, hogy a dokumentum Függeléke, aminek tartalma sajnos nem képezi részét a Keretstratégiát elfogadó országgyűlési határozatnak, ajánlásokat tesz a fenntarthatóság elérése szempontjából releváns paraméterek mérésére alkalmas mutatók kifejlesztésére. Például ami jelen dolgozat szempontjából érdekes, az az egyének gondolkodásmódját, értékrendjét, attitűdjeit, vallásosságát mérni hivatott úgynevezett „*Fenntarthatósági értékrendszerre jellemző index*”. Sajnálatosan azonban a dokumentum semmilyen iránymutatást nem ad ennek mibenlétéről. Egyetlen pozitívum ebben a tekintetben, hogy egy ilyen magas szintű dokumentumban már felmerül a társadalom szereplőinek, a környezethez való hozzáállásának mérési igénye.

6.3. A köznevelést érintő jogi szabályozások a fenntarthatóság oktatásának tükrében

6.3.1. A 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről

Annak érdekében, hogy megtudjuk, hogy az oktatás hazai rendszerét a Keretstratégia eszméi mennyire hatják át, abba mennyire integrálódtak, meg kell vizsgálnunk az oktatást szabályozó legfőbb dokumentumokat. Egyik ilyen a *2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről* (továbbiakban Törvény). A Törvény célja és alapelvei részben a következőképpen fogalmaz: „*A köznevelés egészét a tudás, az igazságosság, a rend, a szabadság, a méltányosság, a szolidaritás erkölcsi és szellemi értékei, az egyenlő bánásmód, valamint a fenntartható fejlődésre és az egészséges életmódra nevelés határozzák meg.*” A szóban forgó jogi dokumentum 62. § (1)-ában pedig a következőt olvashatjuk „*A pedagógus ... kötelessége különösen, hogy... e) egymás szeretetére és tiszteletére, a családi élet értékeinek megismerésére és megbecsülésére, együttműködésre, környezettudatosságra, egészséges életmódra, hazaszeretetre nevelje a gyermekeket, tanulókat...*”. Látható tehát a Törvény, alkalmazkodva a nemzetközi és hazai stratégiai elvárásokhoz, kiemelkedő helyen szerepelteti a fenntarthatóság ügyét, és azt a magyar köznevelést átható, horizontális elemeként jellemzi. Viszont a Törvény egy szinten visszalépést jelent korábbi, 1993-as évi változatához képest. Az 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról 48. § (3) pontja ugyanis kimondta, „*az iskola nevelési programjának részeként el kell készíteni az iskola*

egészségnevelési és környezeti nevelési programját.” Tehát az korábbi verzió rendelkezett arról, hogy Magyarországon minden iskolának a pedagógiai programba ágyazottan el kellett készítenie környezeti nevelési munkatervét. Ez, a jelen hatályban lévő jogi szabályozásban nincsen jelen.

6.3.2. A 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

A másik igen fontos dokumentum, a közoktatás tartalmi szabályozója a 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (továbbiakban NAT). A NAT is számos helyen jeleníti meg a fenntarthatóságot. Mindenekelőtt azonban meg kell jegyezni, hogy a különböző kompetenciarendszerek közül a magyarországi Nemzeti alaptanterv az EU konvencióját, azaz az úgynevezett kulcskompetenciáit tekinti irányadónak. A NAT a közműveltséget a következőképpen definiálja: *„Közösségi értékű elismert, lényeges (releváns) tudás, mely magában foglalja az együttműködéshez szükséges készségeket, képességeket és kompetenciákat is. Tartalmaz közösségi és személyes értéktudatot, nemzeti és európai azonosságtudatot, valamint ezek átéléséhez közös erkölcsi normákat. Jellemzője még a kritikai gondolkodás, szabadság, felelősségtudat, valamint a fenntarthatóságra, megőrzésre és megújulásra való törekvés is.”* Sajnálatosan, a szövegből nem adódik egyértelműen az, hogy a NAT a fenntarthatóságon a környezeti fenntarthatóságot, a fenntartható fejlődést érti-e, de közvetetten erre lehet következtetni. Erre utal az is, hogy a NAT céljának tekinti, a felnövekvő nemzedék *„tartsa értéknek és feladatnak a kultúra és az élővilág változatosságának megőrzését.”* A biodiverzitás védelme pedig a fenntarthatóság egyik kulcseleme, mivel, mint már többször is említettük - és ahogy a Keretstratégia is kiemeli - a fajok kihalásának sebessége, a három terület egyike, *„melyen egyértelműen és veszélyes mértékben átléptük a Föld biológiai eltartóképességének korlátait.”*

A NAT olyan fejlesztési területeket, nevelési célokat határoz meg, melyek közös értékeket jelentve, át kell, hogy hassák a pedagógiai folyamat egészét és elérésükben *„egyaránt jelen kell lennie az ismeretszerzés, a gyakoroltatás-cselekedtetés mellett a példák érzelmi hatásának is.”* Ezen fejlesztési területek, nevelési célok a következő 12 pontban öltönek testet:

- Az erkölcsi nevelés
- Nemzeti öntudat, hazafias nevelés
- Állampolgárságra, demokráciára nevelés

- Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése
- A családi életre nevelés
- A testi és lelki egészségre nevelés
- Felelősségvállalás másokért, önkéntesség
- Fenntarthatóság, környezettudatosság
- Pályaorientáció
- Gazdasági és pénzügyi nevelés
- Médiatudatosságra nevelés
- A tanulás tanítása

A fentebb felsorolt majd minden terület kapcsolatba hozható a fenntarthatósággal, de itt most csak a konkrétan erre a területre definiált nevelési elvélt citáljuk. E szerint: „*A felnővekvő 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. Az intézménynek fel kell készítenie őket a környezettel kapcsolatos állampolgári kötelességek és jogok gyakorlására. Törekedni kell arra, hogy a tanulók megismerjék azokat a gazdasági és társadalmi folyamatokat, amelyek változásokat, válságokat idézhetnek elő, továbbá kapcsolódjanak be közvetlen és tágabb környezetük értékeinek, sokszínűségének megőrzésébe, gyarapításába.*” Látható tehát, hogy a nemzetközi folyamatokkal párhuzamosan a NAT is igen kiemelt helyet szentel a problémakörnek, és, hogy azt prioritásként és horizontálisan is igyekszik beilleszteni a hazai intézményes nevelési folyamatokba.

A NAT-ban, az európai törekvésekkel szinkronban meghatározásra kerülnek azok az úgynevezett kulcskompetenciák is, melyek az *Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról* címmel 2006-ban kiadott dokumentuma szerint azon „*az ismeretek, készségek és az ezek alapját alkotó képességek és attitűdök, amelyek birtokában az Unió polgárai egyrészt gyorsan alkalmazkodhatnak a modern világ felgyorsult változásaihoz, másrészt a változások irányát és tartalmát cselekvően befolyásolhatják.*” Tehát a kompetencia, „*az ismeretek, készségek olyan ötvöze, amely megfelelő attitűdökkel társulva biztosítja, hogy az egyén képes és kész legyen egy adott*

helyzetben hatékonyan és sikeresen cselekedni.” Ez a NAT által használt definíció teljesen egybevág a Weinert féle kompetencia definícióval (Weinert 2001).

Az Unió által, egy tudásalapú társadalomban elengedhetetlennek vélt nyolc kulcskompetenciák a következőkben foglalhatóak össze (Európai Parlament 2006):

- az anyanyelven folytatott kommunikáció,
- az idegen nyelveken folytatott kommunikáció,
- a matematikai kompetenciák és alapvető kompetenciák a természet- és műszaki tudományok terén,
- a digitális kompetencia,
- a tanulás elsajátítása,
- a szociális és állampolgári kompetencia,
- a kezdeményezőkészség és a vállalkozói kompetencia,
- a kulturális tudatosság és kifejezőkészség.

A kulcskompetenciákat mind a fiataloknak a tankötelezettség végéig, mind pedig a felnőtteknek egész életük során el kell sajátítani.

A NAT ezt a nyolc kulcskompetenciát osztotta fel kilencre azzal, hogy a matematikai, természettudományos és technikai kompetenciákat kétfelé osztotta.

- anyanyelvi kommunikáció,
- idegen nyelvi kommunikáció,
- matematikai kompetencia,
- természettudományos és technikai kompetencia,
- digitális kompetencia,
- szociális és állampolgári kompetencia,
- kezdeményezőképesség és vállalkozói kompetencia,
- esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőkészség,
- a hatékony, önálló tanulás.

A NAT minden egyes kulcskompetenciát definiál és megnevezi a kulcskompetencia „felépítéséhez” szükséges képességeket, készségeket, ismereteket és attitűdöket. Jelen vizsgálódásunk szempontjából a természettudományos és technikai kompetenciának van elsősorban jelentősége. A NAT megfogalmazásában, *„az ilyen kompetenciával felvértezett ember egyaránt kritikus az áltudományos, az egyoldalúan tudomány- és technikaellenes,*

illetve a technikát, a termelést az emberi szempontok és a környezeti fenntarthatóság fölé helyező megnyilvánulásokkal szemben.” Illetve, *„a természettudományos és technikai kompetencia kritikus és kíváncsi attitűdöt alakít ki az emberben, aki ezért igyekszik megismerni és megérteni a természeti jelenségeket, a műszaki megoldásokat és eredményeket, nyitott ezek etikai vonatkozásai iránt, továbbá tiszteli a biztonságot és a fenntarthatóságot.”*

Mindamellet, hogy a NAT a fenntarthatóságnak szinte egy külön kompetenciát rendel, érzékelteti annak horizontális voltát is, és szerepelteti más kompetenciában is. Ilyen például a szociális és állampolgári kompetencia is. Ezt a horizontalitást erősíti, hogy a NAT a Műveltségi területeknél, melyekben az *„alap és középfokú nevelés-oktatás pedagógiai szakaszára fogalmaz meg érvényes értékeket, műveltségképet, tudás- és tanulásértelmezést”,* nem csak az „Ember és természet” műveltségi területek alapelveinél, céljainál, fejlesztési feladati és közműveltségi tartalmaiba építette be a fenntarthatóságot, hanem az „Ember és társadalom”, „Földünk – környezetünk” és az „Életvitel és gyakorlat” műveltségi területek leírásaiban is fellelhetők.

Nagyon fontos és nem lehet szó nélkül elmentni a jó személyes példa, mint az oktatás-nevelés egyik leghatékonyabb eszközének a fontossága mellett. A Nemzeti Pedagógus Kar Pedagógus Etikai Kódexének tervezetében ennek tekintetében üdvözlendően szerepel, hogy a pedagógus *„a környezettudatos életvitelt, a természet védelmét, az élet tiszteletét képviseli”*. Reményeinket fejezzük ki, hogy ez a pár sor az elfogadott kódexnek is részét fogja majd képezni.

6.3.3. A 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról

Az Óvodai nevelés alapprogramja, mely a köznevelés első lépcsőfokának jogi szabályozója, kijelenti, hogy *„Az óvodapedagógus feladata, ... a fenntartható fejlődés érdekében helyezzen hangsúlyt a környezettudatos magatartásformálás alapozására, alakítására.”*

6.4. További, a fenntarthatóság oktatását elősegítő jogi szabályozók

6.4.1. Az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

Meg kell még említeni mási jogi dokumentumokat is, az *1995. évi LIII. törvényt a környezet védelmének általános szabályairól* (továbbiakban Környezetvédelmi Törvény) és az *1996. évi LIII. törvényt a természet védelméről* (továbbiakban Természetvédelmi Törvény). A

Környezetvédelmi Törvény például a következőképpen fogalmaz: *„A törvény célja az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítása, a környezet egészének, valamint elemeinek és folyamatainak magas szintű, összehangolt védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása.”* A dokumentum 54. § 1. pontjában kifejti, hogy *„mindenkinek joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.”* A 2. pontban pedig arról rendelkezik, hogy *„a környezeti ismeretek terjesztése és fejlesztése (óvodai nevelés, iskolai nevelés, képzés, művelődés, iskolarendszeren kívüli oktatás és továbbképzés, ismeretterjesztés, könyvkiadás) elsősorban állami és önkormányzati feladat.”* A jogszabály a „Környezeti nevelés, képzés, művelődés” részében az 54. § 5. pontja a következőképpen fogalmaz:

„A miniszter környezeti nevelési, képzési programot készít, amely összefoglalja

a) az iskolarendszeren kívüli környezeti oktatás, képzés, továbbképzés és ismeretterjesztés környezetvédelmi ismereteit, valamint

b) az öntevékeny közművelődés, a környezeti tudatosság fejlesztésének irányelveit,

c) a környezetvédelmi szakmai képzés irányelveit, ismérveit.”

E-mailben kerestük fel a Földművelésügyi Minisztériumot, mely dokumentumban tesznek eleget, fenti törvényi kötelezettségüknek. Az ASZF/773/1/2015 iktatószámmal ellátott válaszában, a Földművelésügyi Minisztérium Agrárszakképzési Főosztályának vezetője az 27/2015. (VI. 17.) Országgyűlési határozatot, a 2015–2020 között érvényes Nemzeti Környezetvédelmi Programot jelölte meg, mint iránymutatót a környezeti nevelésre vonatkozóan. A dokumentum a környezeti nevelés és szemléletformálás területén a következő szereplőknek nevesíti:

- köznevelési intézmények,
- közgyűjtemények (könyvtárak, múzeumok),
- közművelődési intézmények,
- civil szervezetek,
- egyházak,
- média,
- nemzeti park igazgatóságok.

A dokumentum célként a környezet és természet ismeretén és szeretetén alapuló környezettudatos magatartás ösztönzését jelöli meg az oktatás és szemléletformálás minden területén, különös tekintettel a formális és nem formális oktatásra, valamint a médiára. Ennek a célnak elérése érdekében a dokumentum cselekvési feladatként a köznevelési intézmények

működtetésében a környezettudatos szemlélet és gyakorlat erősítését fogalmazza meg, valamint szorgalmazza többek között a szakképzésben és felsőoktatásban a környezettudatosság és a fenntarthatósági szempontok további erősítését.

6.4.2. Az 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről

A Természetvédelmi törvény 64. § 1. pontja kimondja, hogy „... *a természet védelmével kapcsolatos ismereteket valamennyi oktatási intézményben oktatni kell, azok a Nemzeti Alaptanterv részét képezik.*”

Összefoglalva a hazai jogi szabályozást és keretet, a fenntarthatóság oktatást érintő területeiről meg kell, hogy állapítsuk, a megvizsgált dokumentumok, a Keretstratégia, az Alaptörvény, a Környezetvédelmi törvény, a Természetvédelmi törvény, a Köznevelési törvény és NAT mind megfelelően, az európai normákhoz igazodva tartalmazza a fenntarthatóság témakörét. Természetesen minden jogi dokumentum csak annyit ér, amennyit betartanak belőle és amennyi az adott társadalomban megvalósul. Ennek eldöntésére meg kell vizsgálnunk a magyarországi köznevelési hátteret is, mint az állam által kialakított és fenntartott keretet, amelyben a fent felsorolt dokumentumokban foglaltak megvalósítása megtörténhet.

6.5. A köznevelés intézményi rendszere és a fenntarthatóság

A 2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről értelmében a köznevelési feladat többek között:

- az óvodai nevelés,
- az általános iskolai nevelés-oktatás,
- a szakiskolai nevelés-oktatás,
- a szakközépiskolai nevelés-oktatás,
- a gimnáziumi nevelés-oktatás,
- a kollégiumi ellátás.

Köznevelési intézmény lehet az állam, valamint, a nemzetiségi önkormányzat, az egyházi jogi személy, a vallási tevékenységet végző szervezet vagy más személy vagy szervezet alapításában, fenntartásában működő intézmény, amennyiben „*a tevékenység folytatásának*

jogát – jogszabályban foglaltak szerint – megszerezte.” Óvodát települési önkormányzat is alapíthat, illetve tarthat fenn.

A köznevelési intézményekben folyó pedagógiai munka szakaszai a következőkben összegezhetők (3. táblázat)

A köznevelési intézményekben folyó pedagógiai munka szakaszai	Kezdeté	Vége
óvodai nevelés szakasza	a gyermek hároméves korában kezdődik	a gyermek a tankötelezettség teljesítését meg nem kezdi,
alapfokú nevelés-oktatás szakasza	az első évfolyamon kezdődik	a nyolcadik évfolyam végéig tart
középfokú nevelés-oktatás szakasza	a hat és nyolc évfolyammal működő gimnázium kivételével – kilencedik évfolyamon kezdődik	a tizenegyedik, középiskolában a tizenkettedik évfolyam végén fejeződik be
iskolai nevelés-oktatás szakképesítés megszerzésére felkészítő szakasza	alapfokú nevelés-oktatás szakasza után kezdődik	a szakképző iskolában az Országos Képzési Jegyzékben meghatározott szakképzési évfolyamon fejeződik be

3. táblázat A köznevelési intézményekben folyó pedagógiai munka szakaszai

Az alapfokú nevelés-oktatás szakasza további két elkülönülő tagozatra osztható. Az alsó tagozat az első évfolyamon kezdődik és a negyedik évfolyammal zárul, míg a felső tagozat az ötödik évfolyamon kezdődik és a nyolcadik évfolyam végéig tart.

Két olyan, országosan is sikeres program létezik Magyarországon, ami a köznevelési intézmények kiemelkedő fenntarthatóság terén elért tevékenységeit hivatott támogatni, elismerni, és egy olyan, ami az iskolák külső helyszínen tartott környezeti nevelési tevékenységeit segíti. Az előbbieket, a Magyarországi Ökoiskola Program és a Zöld Óvoda Program olyan intézményfejlesztési programok, melyek fókuszában a fenntarthatóság és a környezettudatosság áll, mint horizontális fejlesztési elem, az utóbbi pedig az Erdei Iskola Program, mely „a környezeti nevelés valóságos terepe” (Kováts-Németh 2010).

6.5.1. A Magyarországi Ökoiskola Program

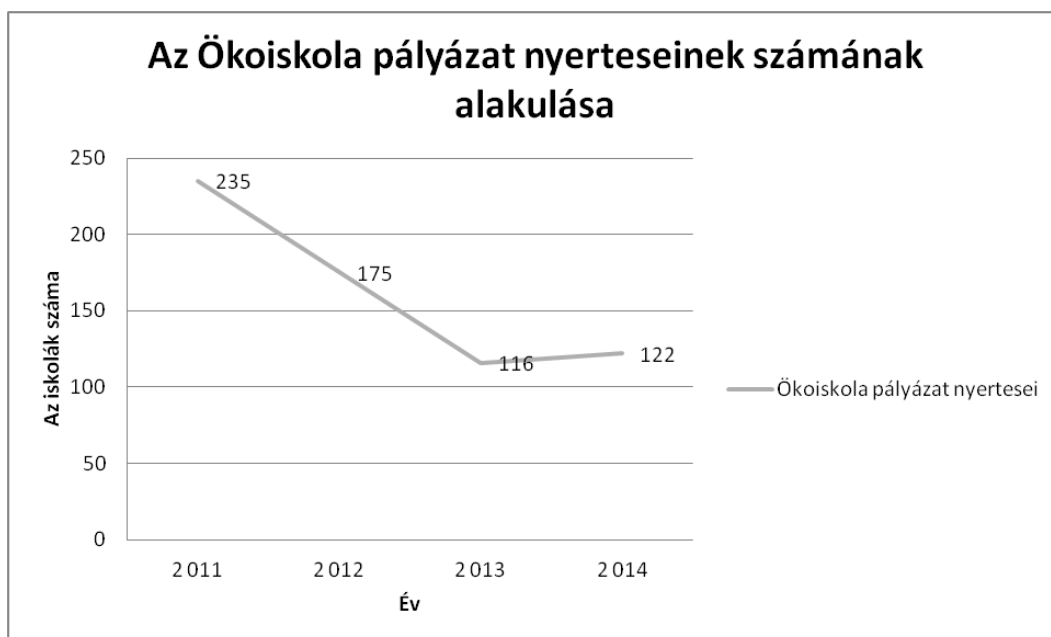
A Magyarországi Ökoiskola Program (továbbiakban Program) egy olyan önkéntes környezettudatos közoktatási iskolahálózat, mely az Environment and School Initiatives (ENSI) nemzetközi környezeti nevelési hálózat (Mogensen 2005) ökoiskola programjának hazai adaptációjaként kezdte működését 2000 márciusában. Koordinátora az akkori Országos Közoktatási Intézet volt. Ma ezt a feladatot az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet (OFI) látja el. Kezdeti támogatói az akkori Oktatási és Kulturális Minisztérium és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium voltak. Ma, ezen minisztériumok utódai támogatásával fut a program. A kezdetben zárt pilot projektként induló kezdeményezés 22 iskolát fogott össze zárt rendszerbe. 2005-ig, a Program első nyílt pályázataig, csatlakozási lehetőségig ez a zárt rendszer volt hivatott az Ökoiskolák működési sajátosságainak, kritériumainak hazai finomhangolására (Varga 2007). Az Ökoiskola cím elnyerésére azon magyarországi közoktatási intézmények nyújthatnak be pályázatot, melyek az Ökoiskola Cím Pályázatban, „*A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 7. § (1) bekezdésének b)–h) pontjában meghatározott belföldi székhelyű nevelési-oktatási intézmények, fenntartótól függetlenül*” behatárolt pályázók körébe esnek. A pályázaton sikeres intézmények az Ökoiskola Címet 3 évig jogosultak használni és 3X3 éves ciklusban azt megújíthatják. A 3. ciklusban jogosultak az Örökös Ökoiskola Cím elnyerésére. Az Ökoiskola és Örökös Ökoiskola Cím tehát azon hazai közoktatási intézmények anyagi támogatástól mentes, legmagasabb szakmai és erkölcsi elismerése, melyek a fenntarthatóságot és a környezeti nevelést a mindennapi pedagógiai munkába és iskolavezetési feladatokba szervesen, gyakorlatorientáltan, az intézmény környezeti sajátosságait figyelembe véve beintegrálták, ezen irányú törekvéseiket nyomon követik, és lehetőségeikhez mérten fejlesztik. Az Ökoiskola a vázolt elveknek megfelelően a lokális környezetbe ágyazottan, azzal dinamikus viszonyban kezeli az iskolai munkát, mellyel egyre szélesebb rétegekhez juttatja el a fenntarthatóság elveinek praktikus ismeretét (Varga 2010).

A Program nyitása után, a címre pályázó iskolák száma meredek emelkedésbe kezdett és 2010-re az Ökoiskola Címmel rendelkező hazai közoktatási intézmények száma elérte az 520-at (12. ábra). Viszonyításként, 2009-ben a 438 Ökoiskola, a 4008 potenciálisan, jogilag (a Köznevelés Információs Rendszer, KIR adatai alapján) a Címet megpályázható iskolának majd 11%-a volt. Tehát a magyarországi közoktatási intézmények több mint 10%-a rendelkezett Ökoiskola Címmel (Varga 2010). A Hálózathoz csatlakozók számának alakulása pedig évenként megközelítőleg 100-as léptékű növekedést eredményezett.



12. ábra Az Ökoiskolák számának hazai alakulása 2005 és 2010 között

A 2011-től, az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Ökoiskola honlapján elérhető adatok alapján az Ökoiskola Pályázat évenkénti nyerteseinek számának alakulása 2011 és 2013 között csökkenő, majd újra növekvő tendenciát mutat (13. ábra).



13. ábra A nyertes Ökoiskola Pályázatok számának hazai alakulása 2011 és 2014 között

A disszertáció írója 2014-ben felkérést kapott az Oktatókutatató és Fejlesztő Intézettől, egy az Ökoiskola fejlesztések bevezetését célzó speciális, az ökoiskolai intézményi környezet és az Örökös Ökoiskola Cím hatásainak feltárására érdekében végzett 20 Örökös Ökoiskolán végrehajtandó intézményi monitoring vizsgálatra és az eredmények belső tanulmányban való összegzésére. Az OFI engedélyével, a 4. táblázatban közöljük a kutatási eredmények SWOT táblázatban való összefoglalását (Szandi-Varga 2014). Látható, hogy a vizsgálatba bevont 20 Örökös Ökoiskola elsődleges erőssége, hogy szűkebb tágabb környezetük meghatározó közösségformálói. Elkötelezett, kreatív, innovatív tanárok végzik munkájukat ezen intézményekben, akik széles szaktudással és annak fejlesztésének igényével rendelkeznek. A vizsgálatba bevont iskolák nagy lehetőségekkel bírnak, a társadalmi környezet alakításában és a szociális szerepvállalás területén, de az anyagi források eddig is alacsony, de még jobban csökkenő mértéke, a fenntartóváltozások következtében bezsugorodó gazdasági mozgástér és az Ökoiskola Cím „elértéktelenedése”, mind nagymértékben veszélyeztetik a Program eddig elért és jövőbeli eredményeit.

Erősségek	Gyengeségek
➤ Az Örökös Ökoiskolák szűkebb tágabb környezetük meghatározó közösségformálói. ➤ Elkötelezett, kreatív, innovatív tanárok tartják kézben az ökoiskola programokat. ➤ Nagy, széles szaktudás. ➤ Példamutatás. ➤ Civil kapcsolati rendszer	➤ Egy-egy ember viszi az ökoiskola programokat. ➤ Nem hatékony forráskiaknázás (pályázatokon való rossz szereplés). ➤ Információhiány. ➤ Szociális és külföldi partnerek hiánya. ➤ Minőségbiztosítási körök hiánya.
Lehetőségek	Veszélyek
➤ A társadalmi környezet alakításában való nagyobb részvétel. ➤ Nagyobb szociális szerepvállalás. ➤ A gazdaság szereplői felé való intenzívebb nyitás. ➤ Hálózátépítés (lobbi- tevékenység).	➤ Anyagi források csökkenő mértéke. ➤ Az Ökoiskola Cím „elértéktelenedése”. ➤ Csökkenő gazdasági mozgástér. ➤ Kissé túlsúlyos civil kapcsolatrendszer.

4. táblázat Az Örökös Ökoiskolák SWOT-elemzése

Érdekes és kissé meglepő, hogy Kézy Ágnes és Varga Attila, az Ökoiskolák szerepét vizsgálva azt találták, hogy az „Ökoiskolaság” a pedagógusokra kimutathatóan pozitívan hat, környezettudatosságuk, és aktivitásuk nagyban meghaladja a Címmel nem rendelkező intézményekben dolgozó kollégáikét. A diákokra gyakorolt hatás tekintetében, *„vagy nem sikerül az ökoiskolák eredményességét bizonyítani a diákok környezettudatossága terén, vagy*

vizsgálatonként eltérő területeken, illetve a diákok által végzett környezetvédelmi tevékenységekben’ vagy iskolák földrajzilag jól behatárolható csoportjai között találtak különbséget’. E mellett a szerzőpáros azt is megállapítja, hogy az Ökoiskolákban a környezeti nevelés minősége a pedagógusok véleményei alapján egyértelmű javulást mutat a Cím elnyerésétől számítva (Kézy, Varga 2007).

Mindezek tükrében felettébb sajnálatos és érthetetlen, hogy a 2011. évi CXCV. törvény 2015.06.12 - 2015.06.14 között hatályos változatában még szerepelt 78. § 5. pontjában a következő rész *„Az oktatásért felelős miniszter, a környezetvédelemért felelős miniszter közös programok kiadásával, pályázatok kiírásával segíti a környezeti nevelés, oktatás feladatainak végrehajtását és az Erdei Iskola Program, Erdei Óvoda Program, Zöld Óvoda Program, Ökoiskola Program megvalósulását.”* Viszont a jelen pillanatban hatályos Törvény szövegéből ez a rész teljesen hiányzik, mert a Törvény 78. § (4)–(7) bekezdését a 2014: CV. törvény 30. § 15. pontja hatályon kívül helyezte! Az említett rész átkerült a 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet, a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról dokumentum, 78. Vegyes rendelkezések 191/A. § 2. pontja alá. Ezzel egy törvényi szintről hátrább kerülve rendeleti szintre csúszott le.

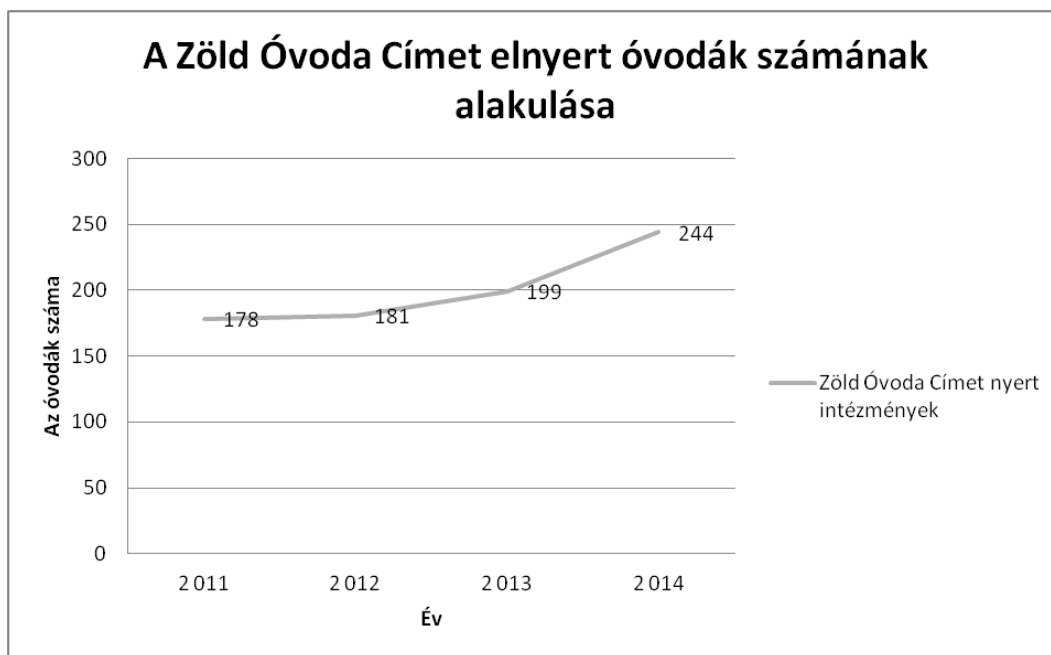
6.5.2. A Zöld Óvoda Program

A másik országos jelentőségű, köznevelési intézményeket érintő fejlesztési program a Zöld Óvoda Program, melyet 2006-ban indítottak útjára az akkori környezetvédelemért és az oktatásügyért felelős tárcák. Napjainkban a pályázatokat a Vidékfejlesztési Minisztérium háttérintézménye, a Magyar Mezőgazdasági Múzeum kezeli. A Zöld Óvoda Cím ugyanazon elvek mentén építkezik, mint az Ökoiskola Cím, és annak a munkának legfőbb állami elismerése, melyet a Címet elnyert óvoda a környezeti nevelés terén végzett. A Zöld Óvoda Hálózat honlapján lévő adatok alapján 2014-ben 633 óvoda rendelkezett Zöld Óvoda Címmel.

Egy 2014-es az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet által készített, *„Zöld óvoda leszünk! – módszertani segédanyag és útmutató Zöld Óvoda címpályázatra készülő óvodapedagógusoknak”* (Könczey 2014) című dokumentum szerint viszont 622 óvodai feladatellátási hely rendelkezik Zöld Óvoda címmel és 38 további Örökös Zöld Óvoda címmel. Sajnos ezek a számbeli eltérések nem csak a Zöld Óvodákra jellemzők, hanem az Ökoiskolák számainak meghatározásánál is jelentkeznek.

A Zöld Óvoda Címet elnyert óvodák számának alakulását vizsgálva meg kell állapítsuk, míg 2011-ben 178 óvoda nyert Zöld Óvoda Címet, addig 2014-ben már 244 óvoda vehette át

a megtisztelő oklevelet (14. ábra). A számok növekedésének hátterében az állhat, hogy, mint az Ökoiskola Cím esetében, a Zöld Óvoda Címet is a pályázó intézményeknek három évente meg kell újítaniuk.



14. ábra A Zöld Óvoda Címet elnyert óvodák számának hazai alakulása 2011 és 2014 között

6.5.3. Az Erdei Iskola Program

A harmadik országos jelentőségű program, mely a fiatalság fenntarthatósági ismereteinek bővítését hivatott szolgálni, az Erdei Iskola Program. Az erdei iskola Kováts-Németh Mária megfogalmazásában „*a környezeti nevelés valóságos terepe*” (Kováts-Németh 2010). Lehoczky definíciójában pedig „*Az erdei iskola az anyaiskola székhelyétől különböző helyszínű, a környezet adottságaira építő többnapos tanulásszervezési forma. A terepi ismeretszerzést közös cselekvéshez köti. A tanítás helyszínével szorosan és szervesen összefügg a tananyag, a képességfejlesztés és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció*” (Lehoczky 1999).

Kováts-Németh Mária meghatározásában az erdei iskola célja: „*Az iskolás korosztály környezeti nevelése, gyakorlati tapasztalatok megszerzésének elősegítése, élmények biztosítása*” (Kováts-Németh 2010). Ebből a definícióból látható, hogy Kováts-Németh erdei iskola megközelítése tágabb és valóságközelibb, mint a Lehoczky-féle felfogás. Jobban közelít a magyarországi gyakorlathoz és lehetőségekhez. Az erdei iskola a legjobb példája a

szakmaközi együttműködések megvalósulásának és kiemelkedő helye az Ökoiskolák elveinek gyakorlati megvalósulásának.

A NAT az erdei iskolákkal kapcsolatban a Köznevelési Törvényre hivatkozva, a tanórai foglalkozások megszervezésénél kifejezetten támogatja a hagyományos, tantermi szervezési formáktól eltérő erdei iskolát. Az erdei iskola rendszerint valamilyen természet közeli helyen, gyakorlatorientáltan szerveződik, és a helyi sajátosságokra fókuszál, amellett, hogy az átadandó ismeretanyag szervesen illeszkedik a tananyaghoz. Marosváry Péter véleménye szerint pedig az erdei iskolák az élethosszig tartó tanulás kialakításában és fenntartásában is szerepet játszanak (Marosváry 2006).

Az Erdei Iskola Program működtetéséről 2002-ben az akkori Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium és az Oktatási és Kulturális Minisztérium közös együttműködésben határoztak. Céljuk előremutató volt, többek között azt szerették volna elérni, hogy minden iskola gyermek legalább egyszer eljusson bentlakásos erdei iskolába, ezzel elősegítve a fenntartható fejlődés eléréséhez szükséges értékrend kialakulását. Az erdei iskola és erdei óvoda legtöbb esetben külsős szolgáltatók közreműködésével valósul meg. Az így nyújtott szolgáltatásoknak azonban egységes követelményrendszernek kell, hogy megfeleljenek. Ennek biztosítására 2008-ban új minősítési eljárás felállításáról döntött a két minisztérium, illetve a megvalósításában részt vevő Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége (KOKOSZ)⁹. Az Erdei Iskola Szolgáltatók minősítési eljárását az Erdei Iskola Szolgáltatók Érdekegyeztető Tanácsa végzi.

A KOKOSZ honlapján elérhető adatok szerint a Minősített Erdei Iskolák és Óvodák száma jelenleg az országban 104. Sajnálatos módon a két minisztérium előremutató és örvendetes célkitűzéseinek megvalósításához az anyagi fedezet nem teljes mértékben biztosított. Ugyanígy az Ökoiskola és Zöld Óvoda Programok is, a résztvevő iskolák önkéntes és ingyenes munkájára építve valósítják meg a szakmapolitikai elképzeléseket.

6.6. Fenntarthatóság oktatása a pedagógusképzésben

A köznevelés motorjai a pedagógusok. Az Ő képzésük elsődleges a társadalom fenntarthatóságra nevelésének tekintetében. Ahhoz, hogy megfelelő legyen a jövő generációinak neveltetése, megfelelően képzett pedagógusokra van szükség. Ahogy Szent-Györgyi Albert mondta, *„Olyan lesz a jövő, mint amilyen a ma iskolája.”* Annak kiderítését,

⁹ http://www.kvvm.hu/cim/documents/KvVM_OKM_KOKOSZ_megallapodas.pdf

hogy a mai magyar felsőoktatás mennyire preferálja a jövő generáció pedagógusainak fenntarthatósági ismeretekkel való felvértezését, a *2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról* (továbbiakban Felsőoktatási Törvény) dokumentum vizsgálatával kell kezdeni. Átolvasva a szóban forgó jogi dokumentumot, sajnos meg kell, hogy állapítsuk, semmiféle utalást nem tesz a fenntarthatósággal kapcsolatban.

A 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről (továbbiakban KKK) azoknak a tanárképzésben megszerezhető tanári tudásnak, készségeknek, képességeknek és elvárható attitűdöknek a felsorolása, melyekkel a leendő pedagógusnak, hivatása gyakorlásához rendelkeznie kell. Ebben a tekintetben a KKK, a tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése területén olyan attitűdöt vár el a leendő pedagógustól, szaktól függetlenül miszerint, az *„elkötelezett a nemzeti értékek és azonosságtudat iránt, nyitott a demokratikus gondolkodásra és magatartásra nevelés, valamint a környezettudatosság iránt.”*

Az óvodapedagógus és tanító alapképzési követelményeket a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről című jogszabály tartalmazza. Sajnos a dokumentum a végzettségi szinteket leíró általános kompetenciák között, melyek az összes alap- és mesterképzési szakon elvárható közös értékeket sorolja fel, nem találhatóak a fenntarthatósággal összefüggésbe hozható jellemzők. Az óvodapedagógus, illetve tanító alapszakokon viszont elvárt, hogy jelöltek a szakmai attitűdök és magatartás terén rendelkezzenek a fenntartható fejlődés igényelte felelősségérzettel.

Elmondható tehát, hogy a pedagógusoktól jogszabályban elvárt a fenntarthatósághoz nélkülözhetetlen ismeretek és attitűdök megléte. Sajnos ezzel szemben a többi felsőoktatási szak követelményei még igen jelentős lemaradással küzdenek. Holott a jövő mérnökei, politikusai, jogászai sem nélkülözhetik majdani döntéseikhez a fenntarthatósági ismeretek meglétét.

6.7. A fenntarthatóság és annak oktatásának civil megítélése

Az egész fenntarthatósági vita és kiemelkedő figyelem a civil szféra 1950-es évekbeli fokozódó társadalmi aktivitásának fejleménye, így adott, hogy a jelen kor ilyen irányú civil mozgalmainak is teret adjuk vizsgálódásunkban.

Talán a két legjobb és legátfogóbb olvasmány arra, hogy megismerkedjünk a civil társadalom és a szakemberek véleményével, a 22 független, civil szervezet kezdeményezésében létrejött, immár harmadik javított kiadását élő *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia* (továbbiakban NKNS) és a Sólyom László köztársasági elnök úr által életre hívott Bölcsék Tanácsa által írt *Szárny és Teher Ajánlás a nevelés-oktatás rendszerének újjáépítésére és a korrupció megfékezésére* című dokumentum (Vásárhelyi 2010, Csermely 2009). A NKNS az általunk tárgyalt fenntarthatóság alatt egy olyan rendszerszemléletű életvitelt ért, ahol „a gazdasági és a társadalmi tevékenységek az erőforrásokat úgy használják, hogy azok képesek legyenek a megújulásra.” A NKNS a fenntartható fejlődés feltételeiként az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága 1994-ben megfogalmazott 13 pontját veszi alapul, ami többek között az erőforrás hatékony használatát, a hulladékképződés megelőzését, a környezetszennyezés csökkentését, a biodiverzitás fokozott védelmét és szabadon hozzáférhető, megszerezhető tudást és készségeket is magába foglalja. A NKNS kifejti, hogy mindezen célrendszerek megvalósulásában a pedagógus társadalomnak kulcsfontosságú szerepe van, de ennek a szerepnek maradéktalan betöltéséhez a pedagógusoktól megújulást, szakmai fejlődést és ezzel összefüggő nyitottságot vár el, és tesz szükségessé. Továbbá megjegyzi, hogy a fenntarthatóságra való felkészítés és a fenntarthatóságnak az elérése, illetve megtartása egy egész életen át tartó tanulási és szocializációs folyamatként értelmezhető. Tehát nem korlátozódhat kizárólag a köznevelés mozgásterére, de át kell, hogy hassa a felsőoktatást, a munkahelyi képzéseket. Maguknak a társadalmi szereplőknek kell, hogy saját életútjuk egész folyamata során igényeljék az új és releváns ismeretszerzést, ezzel tudásukat, készségeiket folyamatosan fejlesszék. Ebből kifolyólag a fenntarthatóság elérésének oktatásában az egész életen át tartó tanulás központi helyet foglal el. A fenntarthatóságot elérni kívánó, arra felkészítő oktatási folyamatot hívjuk a fenntarthatóság pedagógiájának. Ennek egyik, a természeti és környezeti értékek megóvásához szükséges tudásra, képességekre, készségekre és attitűdökre fókuszáló területe a környezeti nevelés. Fogalmát az 1977-es Tbiliszi környezeti nevelési konferenciáig vezethetjük vissza. „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 közösségben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén”. A környezeti nevelés egyik fő feladata, hogy az egyének felismerjék, a gazdasági, társadalmi és ökológiai jelenségek kölcsönösen függenek egymástól. Victor András az NKNS-ben a fenntarthatóságra nevelést, és benne a környezeti nevelést a

következőképpen jellemi: *„Eddig soha egyetlen nevelési terület sem szembesült azzal a feladattal, hogy sikerén akár a földi élet egyensúlya, jövője is múlhat. A környezeti nevelés eredményessége létünk feltétele.”* Nahalka István ugyanitt a környezeti nevelést a nevelőmunka megújításának és a pedagógia szükséges reformjának az *„élharcosának”* tekinti. Ennek záloga pedig, hogy az azt művelő pedagógusok innovatívak, akarattal rendelkeznek és képesek is az új elvek érvényesítésére, új módszerek, eljárások bevezetésére, tiszteletben tartják a diákjaik autonómiáját, gyakorlatorientált módszerekkel, holisztikusan közelítenek az adott problémákhoz, érvényesítve a *„gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan”* elvet. Nahalka kifejezést ad abbéli reményének, hogy ez a jövőben is így marad!

A Szárny és Teher a fenntarthatóság pedagógiáját is a *„nevelési-oktatási rendszer újjáépítéséhez szükséges pedagógiai megújulás lényeges elemei”* közé sorolja, már csak azért is, mert, ahogy megjegyzi, *„a fenntarthatóság pedagógiájának értékválasztása ma még nem jellemző a magyar társadalom többségére.”* A dokumentum sajnálattal állapítja meg, hogy, habár a környezeti nevelés, mint a fenntarthatóság pedagógiájának eleme, ugyan elterjedt Magyarországon és napjaink pedagógiai gyakorlatának részét képezi, sok esetben megmaradt a lexikális ismeretek átadásának szintjén, és nem vált a diákok viselkedéskultúrájának szerves részévé. Másik igen érdekes megállapítás, miszerint a szerzők a fenntarthatóság pedagógiáját, nem tantervbeli, hanem módszertani változtatásnak aposztrofálják. Az előbbit, mint eddig láthattuk a magyar jogi szabályozás az uniós elvárásoknak megfelelően teljesíti, míg utóbbi, a KKK kivételével, inkább civil kezdeményezésekre építkező, kampányjellegű megoldásokkal lehet jellemezni.

6.8. A fenntarthatóság és annak megítélése a vállalati életben

Mivel a dolgozat az élethosszig tartó tanulásban próbálja meg vizsgálni a környezethez való viszony alakulását, nem hagyható ki az a „közeg” sem, ahol az egyén életének egyik legnagyobb időintervallumát tölti. Ez pedig nem más, mint a munkahelyi környezet. Mivel az egyén a nap 24 órájából átlag 8 órát a munkahelyén tölt, annak az egyénre gyakorolt hatása vitán felül áll. Egy jól szervezett, felelős és etikus munkahely feltételezhetően pozitívan hat a benne dolgozók viselkedésére is. *„Az alkalmazottak motiválása szempontjából a kutatások alapján a CSR tevékenység hat, de a motiváció olyan sok forrásból táplálkozhat, hogy nehéz lenne meghatározni a hatás pontos mértékét.”* (Győri 2010). Ennek taglalására külön disszertációkat lehetne írni, így most csak arra szorítkozunk, hogy bemutassuk, hogyan is

viszonyul egy modern értelemben „felelős” vállalat a környezethez, ezzel milyen példát tud munkavállalói és egyéb partnerei elé állítani, ami pozitívan hathat azok környezethez való viszonyulására. Azért is fontos ennek a szegmensnek vizsgálata, mert mint a disszertáció elején kifejtettük, mindennemű gazdasági tevékenység, közvetlenül, vagy közvetve, de a természeti erőforrásokat használja és alakítja át gazdasági erőforrásokká. Így a gazdaság fenntarthatóságról vallott nézetei, ahhoz való viszonyulása kulcsfontosságú a globális problémák megoldásában. Végezetül, meg kell látnunk, hogy a gazdaságot is az emberek „csinálják” tehát a gazdaság, környezethez való viszonyában az emberek viszonyulását fedezhetjük fel.

6.8.1. A vállalati CSR

A *Corporate Social Responsibility* (továbbiakban CSR), magyarul vállalati társadalmi felelősségvállalás, nagyon sok és sokrétű definícióval rendelkezik. Az alábbiakban csak pár, lényeges megfogalmazást ismertetünk. Az Európai Bizottság definiálásában a CSR nem más, mint *„olyan koncepció, amely alapján a vállalatok a társadalmi és környezeti megfontolásokat üzleti folyamataikba és az érintettekkel folytatott interakcióikba integrálják, önkéntes alapon.”*

Győri, a World Bank Institute-ra hivatkozva a következőkben fogalmazza meg a CSR lényegét: *„a gazdaság elkötelezettsége a fenntartható fejlődés felé, mely magában foglalja az alábbi kérdések kezelését:*

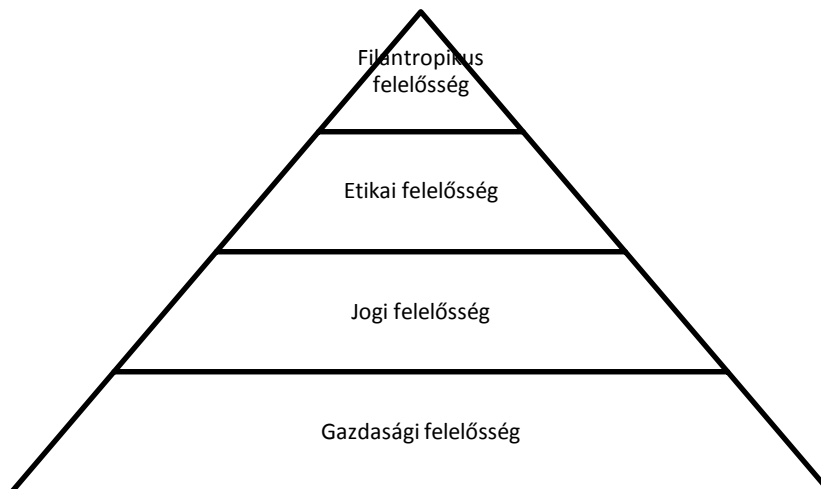
- *a korrupció csökkentése,*
- *a méltányos munkakörülmények elősegítése és intézményesítése,*
- *a környezetvédelem növelése,*
- *a helyi és szélesebb értelemben vett társadalom segítése, valamint*
- *a marketing igazságtartalmának növelése”* (Győri 2010, European Commission, 2001).

Győri, Angyal Ádám után egy másik, tágabb megfogalmazást is említ, melyben a CSR-t *„összefoglalóan felelős társadalmi magatartásnak (CSR) nevezik az olyan vezetést, amelyik a pénzcsináláson túl más – sokak szerint nemesebb – közösségi célokat is el akar érni”* (Angyal 2009).

Látható tehát, hogy a CSR a gazdasági tevékenységen kívül, a vállalatok mozgásterébe utalja azok szociális és környezeti szerepét is. Olyan feladatokat fogalmaz meg egy vállalat számára, melyek a pusztá profitszerzésen túlmutatva pénzben nehezen, vagy egyáltalán nem kifejezhetőek. Az, hogy ezt egy vállalat pusztán erkölcsi alapon, vagy a jövőben

prognosztizálható versenyelőny megszerzése érdekében teszi, majdhogynem mindegy, mert bevezetése, mind a vállalat, mind a környezet, mind a társadalomra nézve pozitív (Kun 2004).

Archie B. Carroll a gazdasági szereplők felelősségi szintjeit, egy a Maslow-féle piramishoz hasonló struktúrába rendezte és definiálta az egyes hierarchikus lépcsők ismérveit (15. ábra).



15. ábra A gazdasági szereplők Carroll-féle felelősségi szintjei (Carroll 1991)

Az alap lépcsőn a vállalat, vagy társaság gazdasági szinten vállal felelősséget, tehát azt vállalja, hogy hatékonyan működik. A második szinten a jogszabályok teljes körű betartása az elérendő cél. A harmadik szinten már elérkezünk egy olyan felelősséghez, ami a vállalat életében, tevékenységi körében érintettek érdekeinek figyelembe vétele, tiszteletben tartása. A piramis csúcs, egy olyan szint, ahol „*a gazdasági szereplő tevékenysége végső céljának a társadalmi jólét növelését, az életminőség javítását célzó erőforráselosztást tartja*” (Györi 2010, Carroll 1991).

Ez a felső szint egybeesik Simon Zadek három generációs CSR modelljének harmadik generációs hozzáállásával, amikor „*a vállalatok arra keresik a választ, hogy CSR tevékenységük által részt vehetnek-e az olyan globális problémák megoldásában, mint a szegénység folyamatos növekedése, a társadalmi kirekesztés vagy a természeti környezet degradációja*” (Györi 2010, Zadek 2001).

Látható tehát, hogy a gazdaság szereplőiben is elindult egy olyan gondolkodás, melyben a pusztán pénzszerzésen túl a vállalatok tevékenységének etikai oldala is nagy hangsúlyt kap, és a fenntarthatóság három pillérének természeti és társadalmi vonatkozásai is kiemelődnek. Ennek nagyon jó eszköze a CSR.

Sajnos Magyarországon a „*kormányzat szerepe a CSR terjedésének ösztönzésében nem kap elég hangsúlyt*” és bár „*több jogszabály is foglalkozik CSR-ral kapcsolatos kérdésekkel,*

közvetlenül egyikük sem említi” (Győri 2010). Ez azért sajnálatos, mert a jól működő CSR-al lehetne egyrészt a társadalom felé méginkább kommunikálni a fenntarthatóság fontosságát, másodsorban pedig a vállalatok dolgozói, akik esetleg nem vesznek már részt reguláris képzésekben, a vállalatot átszövő eszmerendszer révén mégis fejlesztenék a környezet iránti attitűdjeiket.

6.9. A környezetpedagógia jelentősége a környezettudatos magatartás kialakításában

A fent ismertettettek tükrében vitán felül áll az a kijelentés, hogy igencsak kívánatos lenne a környezetpedagógiának a legszélesebb körben való támogatása, terjesztése, eredményeinek mind hamarabbi gyakorlati integrációja. Már csak azért is, mert a környezetpedagógia, *„olyan integrált tudomány, amely az adott természeti-társadalmi környezetben jelentkező globális kihívásokra keres és kínál megoldásokat az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében, hogy az egyén a természeti-társadalmi környezeti kihívásokra konstruktív válaszokat tudjon adni.”* A környezetpedagógia célja *„a felelős környezettudatos magatartás kialakítása, az emberi élet minőségének fenntartása.”* (Kováts-Németh 2010). A környezetpedagógia társtudományai között találjuk többek közt a környezettudományt, a társadalomtudományt és a gazdaságtudományt. Ezek eredményeiből táplálkozva, azokat felhasználva és pedagógiai, pszichológiai eszközökkel megtámogatva *„keres és kínál a környezetpedagógia a globális problémákra konstruktív válaszokat”* (Kováts-Németh 2010). Ennek tükrében napjaink egyik legjelentősebb tudományterülete kellene, hogy legyen!

Mint láttuk a gazdaság, társadalom és környezet a fenntarthatóság három pillére. Köztük lévő relációk megláttatása és az elvek, melyek mentén elérhető a fenntartható életvitel gyakorlatai mindennapokba való integrálása a környezetpedagógia szakterülete. Ez a tudományterület képes arra, hogy a fent említett, egymástól távoli tudományterületek eredményeit közelítse, és rendszerbe helyezve kijelölje a helyes fejlődési irányt, melyet egyenként azok nem lennének képesek megtalálni.

A környezetpedagógia oktatási stratégiája, a tanulás tanulása, tehát az egész életén át tartó tanulási folyamat kialakulását előmozdító projektmódszer. Nevelési modellje pedig a konstruktív életvezetés, melynek fókuszában az értékközvetítés áll (Kováts-Németh 2010). Jelen világunkban a környezet és az azért érzett felelősség, kell, kellene, hogy mint legfőbb érték megjelenjen. Kérdés, az hogy ez mennyire jelenik meg a ma emberének viselkedésében, viszonyulásában. Mennyire van tisztában a környezet értékhordozó képességével és mennyire

képes, illetve milyen mértékben akar és tud cselekedni annak megóvásáért. Tapasztalat azonban, hogy sajnos az emberek mindamellett, hogy látszólag tisztában vannak azzal, hogy mit és hogyan is kellene cselekedniük, ezeket a cselekvéseket ne érzik magukénak, és ha tudják is, hogy mi az elvárt, nem minden esetben értenek egyet vele és még kevesebb esetben cselekszik azt meg.

7. Vizsgálatok bemutatása és eredményei

7.1. Az energiaprobléma ok-okozati vizsgálatainak bemutatása

7.1.1. A vizsgálatok céljai, hipotézisei

Alább bemutatásra kerülő vizsgálati módszereinkkel arra a kérdésre kerestük a választ, hogy az európai normákhoz és a tudományos álláspontokhoz kielégítő módon illeszkedő hazai jogi és intézményi háttérű fenntarthatóságra nevelési rendszerben tanuló hallgatók, hogyan vélekednek egyes környezeti ügyeket érintő kérdésekben. Kíváncsiak voltunk, vajon a diákok milyen okokat vélnek meghúzódní a globális problémák mögött.

Hipotéziseink a következőek voltak:

- 1) a megkérdezett hallgatók, a szakirodalommal összhangban, az emberi viselkedésben, a nem megfelelő mélységű és mennyiségű információ hiányában látják majd a globális problémák kialakulásáért felelőssé tehető okokat.
- 2) azok a diákok, akik inkább humán beállítottságúak, azok az emberi, míg a reál beállítottságú hallgatók a technikai rendszerek fejletlenségében látják a problémák gyökerét.

7.1.2. A vizsgálatok leírása, helyszíne

Problémaként a Smalley által felállított globális kihívások közül az elsőt, az energiaproblémát emeltük ki. A Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Karán az akkreditált óvodapedagógus képzésben részt vevő hallgatókból egy workshop keretein belül ötször hat fős csoportokat alakítottunk ki. Egy, a globális problémákról és benne az energiaproblémáról szóló előadás után, megkértük a hallgatókat, hogy, az esetlegesen felmerülő energiafogyasztási problémákat Brainstorming módszerrel vitassák meg csoportjukon belül és elemezzék ok-okozati feltárással az azokat kialakító okrendszereket. Eredményeikből egyesített „Ishikawa-diagram”-ot, más néven halszálla diagramot készítettünk (Camp 1998, Czeglédi 2011). Ugyanezt a vizsgálatot elvégeztük a környezettudományi BSc szakos hallgatók 3 db 2 fős csoportjánál is. Az óvodapedagógus csoport a humán, míg a környezettudományi szakos hallgatók csoportja a reál beállítódású mintát képviselte. A meghatározott okokat, Pareto-elemzésnek vetettük alá (Czeglédi 2011).

7.1.3. A kiértékelés módszere

A hallgatók a probléma ismertetése (jelen esetben a túlzott energiafogyasztás) után teamjeikben brainstorming, magyarul ötletroham módszerével meghatározták a probléma kialakulásáért felelőssé tehető okokat. Ezeket az okokat azután „Ishikawa-diagram”-on kellett ábrázolniuk. Ez a diagram, az okok és okozatok összefüggésének elemző, minőségbiztosításban alkalmazott módszere, melynek célja a legvalószínűbb okok felszínre hozatala. A diagram kinézetéből adódóan halszálla diagramnak is nevezett módszerben, a diagram középtengelyétől kifelé haladva, fordított fontossági sorrendbe rendezzük az előzetesen feltárt okokat. A középtengelyből, a hal képzeletbeli gerincéből leágazó fővonalak végein lévő blokkokba írjuk be a fő okcsoportokat, majd ezekből a vonalakból szállakzerűen leágazó vonalak mellé írjuk az egyes okokat.

Minden fő ok-csoporthoz a hallgatóknak 3-3 konkrét okot kellett megjelölniük magyarázattal. Az ok-csoportok a következők voltak: „eszköz”, „ember”, „anyag”, „környezet”. A hallgatóknak 15 perc állt rendelkezésükre az okok megfogalmazására és a kidolgozásra, majd a megbeszélés következett, ahol az egyes csoportokat és egymást fedő okaikat is identifikáltuk, valamint a nem egészen egyértelmű ok-csoporti besorolásokat is korrigáltuk és az egyes csoportok eredményeit egy közös Ishikawa-diagramon ábrázoltuk (Szandi-Varga 2013).

A Pareto-elemzés során, a megfogalmazott okok relatív gyakoriságát egy oszlopdiagramon nagyság szerint csökkenő sorrendben ábrázoltuk.

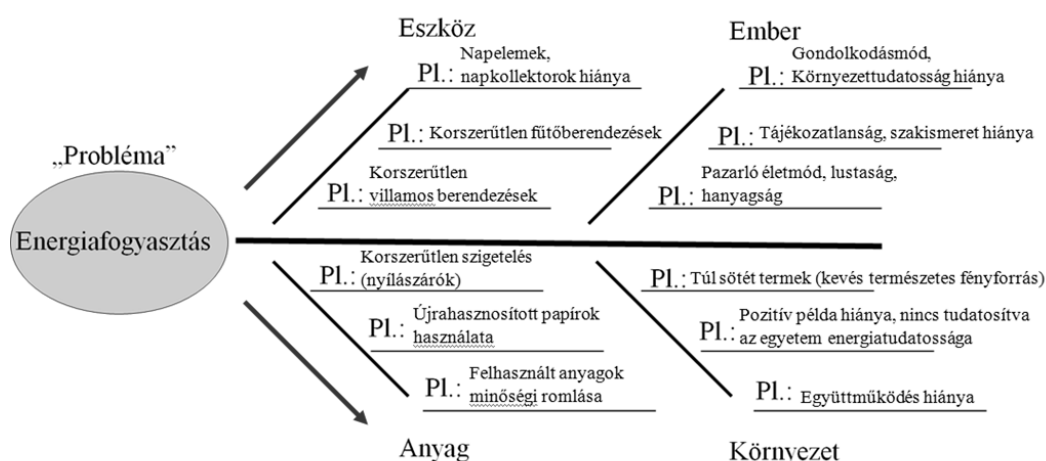
A Pareto-eloszlás kumulatív eloszlás függvénye:

$$F_X(x) = \begin{cases} 1 - \left(\frac{x_m}{x}\right)^\alpha & \text{for } x \geq x_m, \\ 0 & \text{for } x < x_m \end{cases}$$

Ez a módszer alkalmas arra, hogy meghatározhassuk azokat az okokat, melyek a probléma nagy részért felelősek. Wilfredo Pareto megfigyelései alapján ugyanis elmondható, hogy általában az okok 20%-a okozza a problémák 80%-át. Az elkészített diagram segítségével megkaptuk azoknak az okoknak csoportját, melyek 80%-ban felelőssé tehetőek a vizsgált probléma kialakulásában (Czeglédi 2011).

7.2. Eredmények

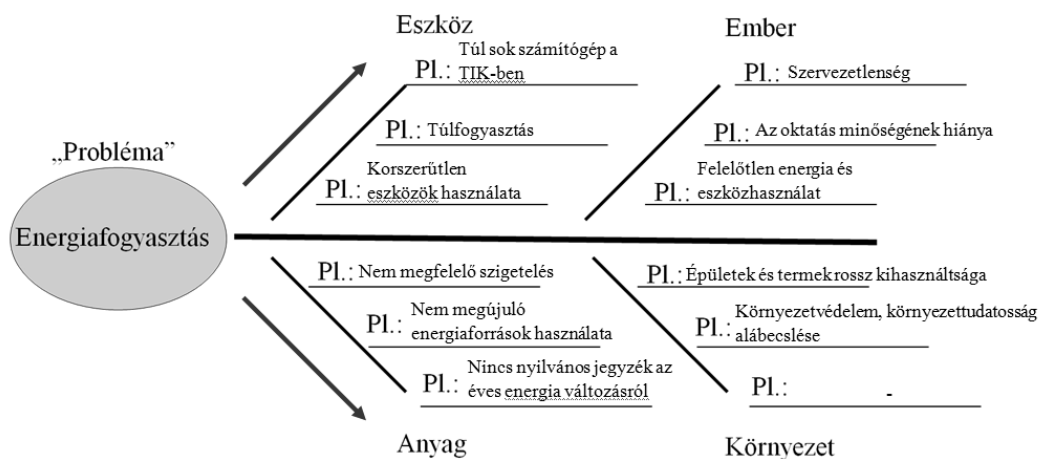
Az ötször 6 fős vizsgálati rendszerben négy ok-csoport került meghatározásra, melyben ok-csoportonként 3-3 okot jelenít meg (azaz, összesen a 30 hallgató 60 okot). A végeredmény összesen 57 ok megállapítása az energiafogyasztás problémakörében. További azonosságok kiszűrése után ok-okozati diagramon (16. ábra) kerültek feltüntetésre az egyes ok-csoportokhoz tartozó, legtöbbször felmerült okok, a problémátengelytől kifele haladva csökkenő említési sorrendben.



16. ábra Óvodapedagógus hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Ishikawa-diagramja (Szandi-Varga Péter, Kováts-Németh Mária, Radács Marianna, Molnár Zsolt, Gálfi Márta 2013)

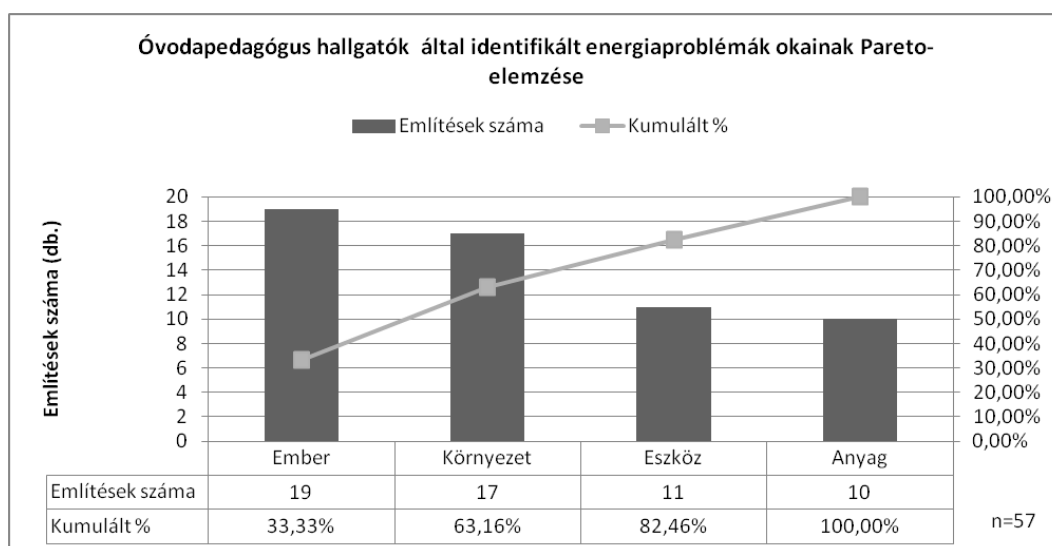
A hallgatók az „eszköz” okcsoportban a korszerűtlen villamos berendezéseket, az „ember” okcsoportban a pazarló életmódot, lustaságot és hanyagságot, az „anyag” csoportban a korszerűtlen szigetelést, míg a „környezet” csoportban a túl sötét termeket jelölték meg, mint a túlzott energiafogyasztás fő okait.

A környezettudományi BSc szakos hallgatók válaszai a 17. ábrán láthatóak. A környezettudományi szakos hallgatók az „eszköz” okcsoportban a korszerűtlen eszközök használatát, az „ember” okcsoportban a felelőtlen energia és eszközhasználatot, az „anyag” csoportban a nem megfelelő szigetelést, míg a „környezet” csoportban az épületek és termek rossz kihasználtságát okolták legfőképpen, a túlzott energiafogyasztás kialakulásáért.



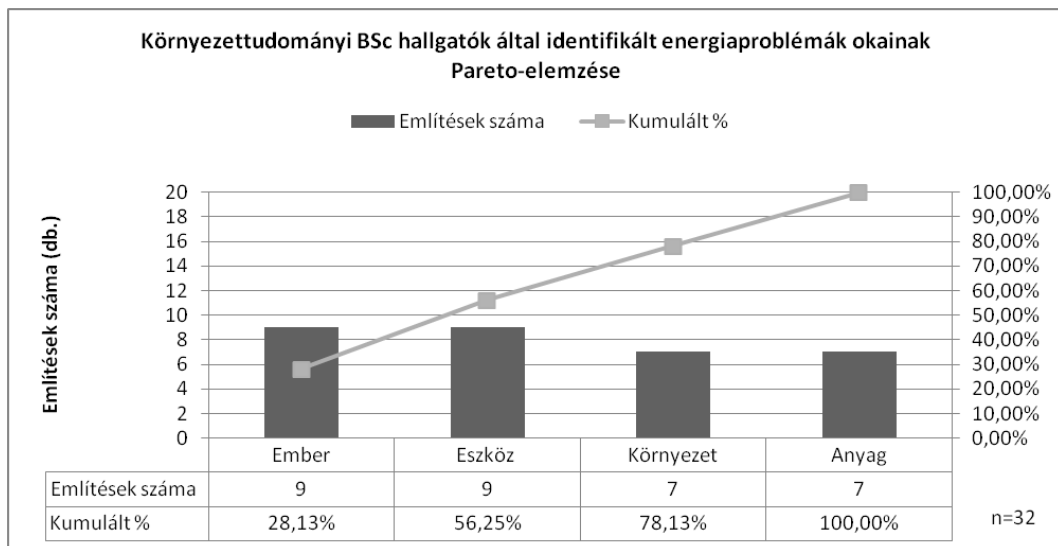
17. ábra Környezettudományi BSc szakos hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Ishikawa-diagramja

Az említésekből és az elkészült Ishikawa-ábrákból készített Pareto-elemzések alapján elmondható (18. és 19. ábra), hogy mind az óvodapedagógusok, mind pedig a környezettudományi hallgatók az „ember”, „környezet”, „eszköz” tengelyt tekintik a fő okoknak az energiaproblémák kialakulásában.

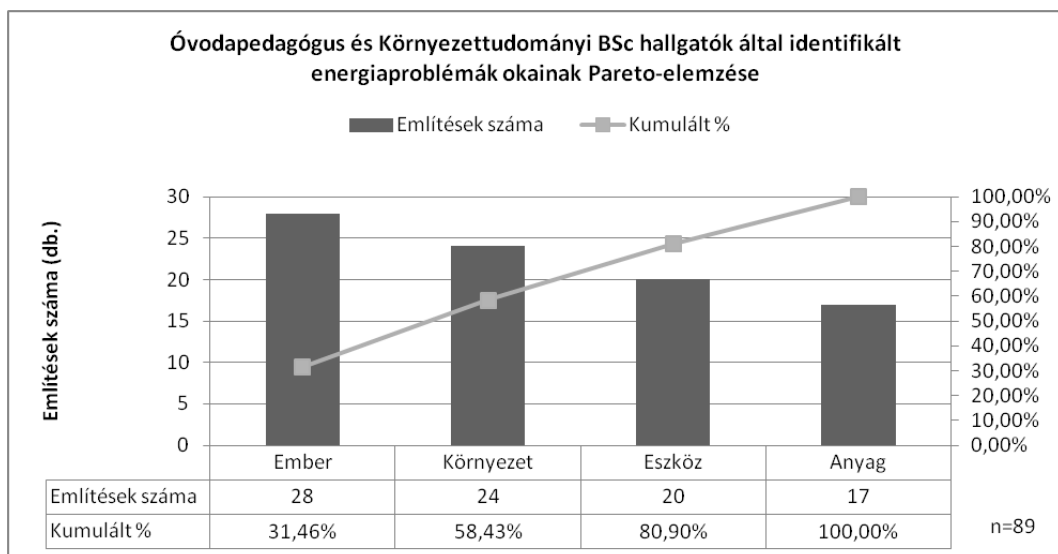


18. ábra Óvodapedagógus hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése

Érdeemes megfigyelnünk azonban, hogy amíg a humán óvodapedagógusok az „embert” és utána a „környezetet” tartják felelősnek az energiaproblémákért, addig a reál környezettudományi szakos hallgatók az „embert” és utána az „eszközöket”.



19. ábra Környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése

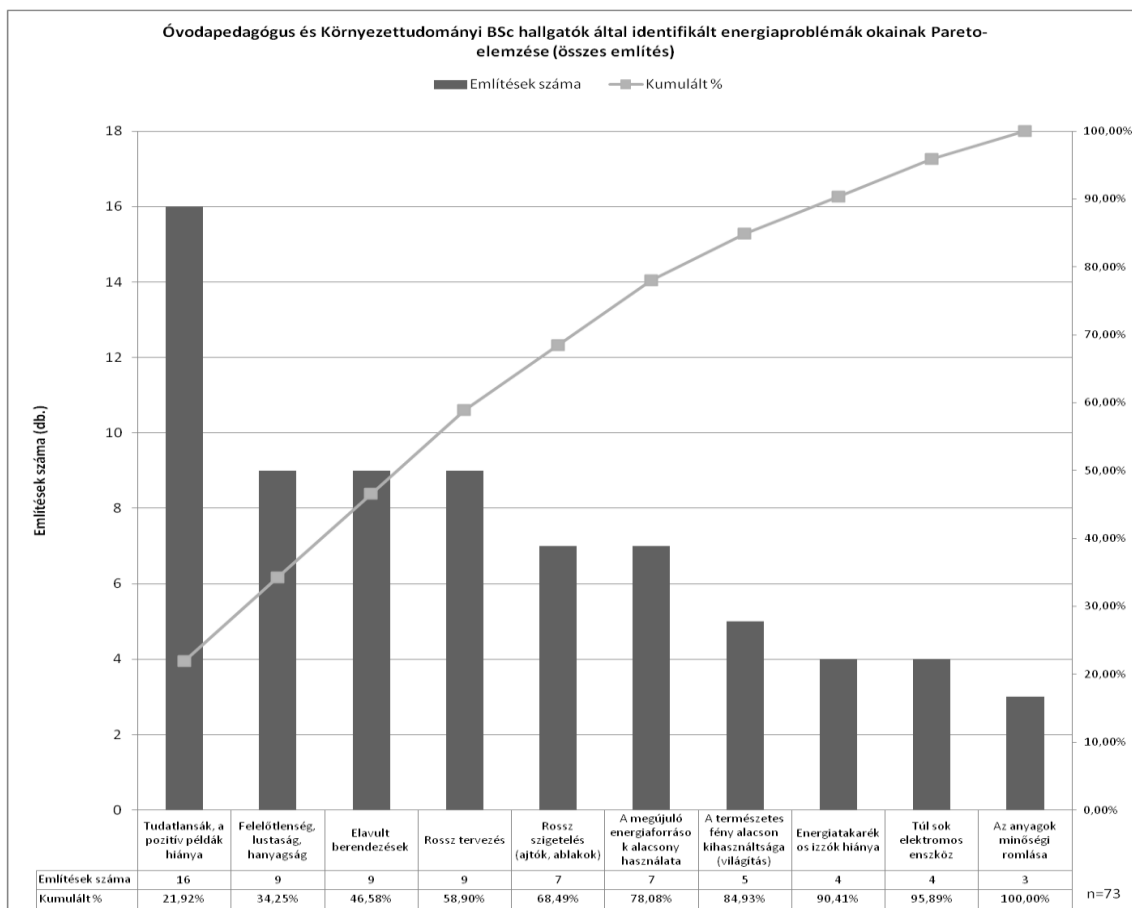


20. ábra Óvodapedagógus és Környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése

A két hallgatói csoport egyesített ok-csoportos említéseiből szerkesztette Pareto-elemzést vizsgálva (20. ábra) elmondható, hogy a vizsgálatba bevont hallgatók véleménye szerint az „ember”, „környezet” ok-csoportra vezethetőek vissza energiaproblémáink.

Megvizsgálva az összes említéseket és az azokból szerkesztett Pareto-ábrát megállapíthatjuk (21. ábra), hogy a növekvő energiafelhasználásnak okaként, a hallgatók véleménye szerint (80%-ban) a táblázat első 6 oszlopában szereplők felelősek elsősorban. Ezek az okok nagyrészt szintén az „ember” és „környezet” okcsoportokba sorolhatók. Eredményeink egybevágnak Varga Attila disszertációjában közölt 2002-es évi eredményeivel. Varga vizsgálatában a diákok egy a környezetszennyezés felsorolt okait egy ötfokú skálán

ítélhették meg aszerint, hogy az adott okot a környezetszennyezés okai közé sorolják-e, vagy sem. A diákok válaszaiból az derül ki, hogy a megkérdezettek az emberi önzést és a tudatlanságot tekintik a környezetszennyezés fő okainak.



21. ábra Óvodapedagógus és környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése (összes említés)

A hallgatók által megfogalmazott okok közül a következőket érdemes kiemelni a vizsgált problémakörrel kapcsolatban.

- „A kutatások egyre több energiába kerülnek, nem kellene ugyanazt többször is megvizsgálni, kerülni kéne az átfedéseket.”
- „A számítógépeket a Tanulmányi és Informatikai Központban nem megfelelően használják a diákok, a Facebook-ra használják, nem pedig tanulni. Kevesen vannak a könyvtár részen és azt is fűteni, világítani kell.”
- „Egyes emberek magas igény szintje, pl.: télen is megy egy tanárnál a klíma.”
- „Este is ki van világítva az épület pár esti óra miatt.”

- „A rossz hatásfokú eszközöket is az emberek működtetik, tehát megfelelő hozzáállással ezeket is lehetne takarékosan üzemeltetni.”

Észre kell, hogy vegyünk, a hallgatók némely esetben milyen kritikusak tudnak lenni, és milyen világosan észre tudják venni mások viselkedésében a problémát okozó elemeket. Kérdés viszont, hogy saját egyéni életük, döntéseik során ezeket mennyire veszik észre és mennyire tudatosan törekszenek ezen hibák elkerülésére.

Az eredményekből levonható a következtetés, hogy - információnk szerint a szakirodalomban eddig még nem publikált eljárásként -, a minőségbiztosításban széles körben használt módszereket sikerült adaptálnunk a környezeti problémák ok-okozati viszonyainak diákok körében történő véleményfelmérésében. Kiderült, hogy nagyobb hangsúlyt kell, hogy kapjon az energiafogyasztás emberi tényezőinek feltárása és fejlesztése. Legalább is a megkérdezett diákok válaszai alapján. Elsődleges cél kell, hogy legyen az oktatók szakmai felkészültségének fejlesztése, és mind az oktatók, mind pedig a hallgatók tudatformálása. Előbbi a példamutatás, utóbbi pedig a tudatosan cselekvőképes személyek nevelése miatt fontos. Kiderült, hogy a nemzetközi ajánlásokkal és álláspontokkal párhuzamban a megkérdezett hallgatói csoport is az emberi hozzáállásban látja a probléma gyökerét, így megoldását is. Eredményeinket vizsgálva hipotéziseinket igazoltnak tekintjük, tehát:

- A megkérdezett hallgatók elsősorban az emberi viselkedésben és a nem megfelelő mélységű és mennyiségű információban látják a problémák okait.
- Azok a diákok, akik inkább humán beállítottságúak, azok az emberi, míg a reál beállítottságú hallgatók a technikai rendszerekben látják a problémák gyökerét.

7.3. Környezeti attitűdök vizsgálatának bemutatása

7.3.1. A vizsgálatok céljai, hipotézisei

Az attitűdök, az Európai Unió kulcskompetenciáinak meghatározása alapján az ismeretek, készségek és képességek mellett teszik birtokosukat képessé a folyton változó környezetben a gyors alkalmazkodásra, és arra, hogy tevékenyen legyenek képesek cselekedni. Mivel eddig hazai jogszabályok tükrében vizsgáltuk a fenntarthatóság és környezeti nevelés megvalósításának kereteit, célszerű az attitűdök definiálásánál is a jogszabályi megfogalmazással kezdeni. A NAT szóhasználatában az attitűd *„az egyén tartós beállítódását, értékelő viszonyát jelenti valamilyen tárgy, személy vagy elvont fogalom*

irányában.” 3 összetevőjéből, affektív, kognitív és konatív (érzelmi, gondolati, cselekvéshez kötött) részekből tevődik össze. Az affektív elem a tárgy, személy vagy elvont fogalom iránti pozitív vagy negatív viszonyt fejezi ki, kognitív rész ugyanarról az egyén rendelkezésre álló ismereteket tartalmazza, míg a konatív oldal a viselkedést határozza meg. Az attitűdök alapvetően befolyásolják az egyén, egy adott tárgyról, személyről vagy elvont fogalomról történő információ felvételét, és az adott tárgyakkal, személyekkel, vagy elvont fogalmakkal összefüggő célok értelmezését. A NAT meglátásában *„az attitűdök tanultak, viszonylag állandóak és nehezen változnak”*. Mivel az egyén attitűdje vonatkozhat tárgyra, személyre és elvont fogalomra egyaránt, értelemszerűen létezik az egyén, olyan egyéni tényezője, mint a környezet iránti attitűd.

Kovács Judit és Medvés Dóra cikkükben több szerző környezeti attitűd megközelítését összegzi, és vizsgálatukhoz Schultz definíciójából indulnak ki (Kovács és Medvés 2009). E szerint a környezeti attitűd *„egy személy környezethez köthető tevékenységekkel és témákkal kapcsolatos hiedelmeinek, érzelmeinek és viselkedéses szándékainak összességét takarja”* (Schultz 2004). Varga Attila hosszasan elemzi a környezeti attitűdök pszichológiai hátterének szakirodalomban való megjelenését és változását. Véggkonklúzióként emeli ki, hogy *„a környezeti tudás nem tekinthető a környezettudatos viselkedés legfontosabb meghatározójának”* (Varga 2004).

Viszont, ha a schultzi definíciót vesszük alapul, akkor elmondhatjuk, hogy a környezettudatos viselkedés alapja a pozitív környezeti attitűd megléte. Hiába rendelkezünk elegendő tudással a környezetünk állapota, megőrzésének, esetleges jobbításának eszközei felől, ha ez nem társul cselekvési szándékkal. Ebből a gondolatmenetből kifolyólag az élethosszig tartó tanulás során a környezeti attitűdök „változását” kívántuk meg figyelemmel kísérni. A környezeti attitűdök mérésére Kovács és Medvés cikkében idézett Milfont és Duckitt 2010-es *Környezet iránti attitűd kérdőívét* adaptáltuk.

Vizsgálat hipotézisei a következők voltak:

- 1) A vizsgált mintában megkérdezett szakértők környezeti attitűdje szignifikáns különbséget mutat a minta többi tagjával összehasonlítva.
- 2) A szakértők struktúráltabban és rendszerezettebben látják a környezet védelméért teendő egyéni lehetőségeket.
- 3) A magasabb iskolafokokon mért környezeti attitűdök, a vizsgált mintában, egyre inkább közelítenek a szakértői átlagokhoz.
- 4) A célzott fenntarthatósági kurzus szignifikáns környezeti attitűdváltozást eredményez.

7.3.2. A vizsgálatok leírása, helyszíne

A kérdőívek kitöltése önkéntes alapon és névtelenül zajlott, a kérdőív összesen 86 kérdést tartalmazott, ebből 10 az egyén háttérét hivatott feltérképezni. A kérdőív törzsét Milfont és Duckitt nemzetközileg publikált és validált környezeti attitűd kérdőívének 72 kérdéses változata adta. A kérdőív a környezeti attitűd Milfont és Duckitt, által azonosított 12 faktort vizsgálta egy 7 fokozatú Likert-skála segítségével (Milfont és Duckitt, 2004, 2006, 2010).

A 12 attitűdfaktor Kovács és Medvés munkáját alapul véve (Kovács és Medvés 2009):

- A természet élvezete
- A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása
- Környezeti aktivista
- Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés
- A műszaki és természettudományokba vetett hit
- Környezet iránti aggodalom
- Környezeti átalakítás
- A természet megőrzésére irányuló viselkedés
- Az emberi dominancia a természet felett
- A természet emberi hasznosítása:
- Ökocentrikus megközelítés
- A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása

Az alábbiakban felsorolásra és magyarázatra kerül jelentésük:

- A „természet élvezete” faktor az a két egymással szemben álló meggyőződés, mely szerint a természetben eltöltött idő kellemes és élvezetes, szemben a városi környezetben eltöltött idővel, illetve, hogy a természetben eltöltött idő unalmas, és kevésbé élvezetes, mint a városi környezetben eltöltött idő.

Példa a kérdőívből: *„Nagyon szeretek túrázni a természetben (pl.: erőben, mezőkön).”*(2, 5, 15, 18, 57, 68. kérdés)

- A „megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, Kovács és Medvés fordításában „állami beavatkozások igénye” azon elképzeléseknek ütközése, mely szerint politikai szabályozás alá kell helyezni az ipari tevékenységet és a nyersanyagok felhasználását, illetve támogatni kell a természetbarát forrásokat szemben azon nézetekkel, melyek ellenzik az ilyen intézkedések és politikák bevezetését.

Példa a kérdőívből: „*A kormánynak szabályoznia kell a nyersanyagok kitermelését, hogy azok minél tovább kitartsanak.*” (7, 9, 12, 45, 46, 50. kérdés)

- A „környezeti aktivista” azon szándék megnyilvánulása, hogy a személy a környezet védelme érdekében létrejött szervezethez, csoporthoz kíván csatlakozni, illetve támogatna-e egy ilyen szervezetet szemben az érdektelenséggel és a támogatás megtagadásával.

Példa a kérdőívből: „*Szeretnék csatlakozni és aktívan részt venni egy környezetvédő csoport munkájában.*” (8, 13, 17, 25, 43, 58. kérdés)

- „Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, a környezet megőrzése és védelme érdekében hozott szabályozások támogatása a természet, illetve a környezet által motivált, azt önmagában is értéknek tartó védelmi politikák támogatásának ütközése az emberi jólét és az emberi igények kielégítése által motivált megőrzési törekvésekkel, az emberközpontú világnézettel.

Példa a kérdőívből: „*Az egyik legfontosabb oka, hogy megőrizzük a tavak és a folyók tisztaságát, az hogy az embereknek legyen helyük, ahol élvezzék a vízi sportokat.*” (3, 22, 23, 26, 34, 66. kérdés)

- A „műszaki és természettudományokba vetett hit”, meggyőződés, arról, hogy az emberi találékonyság, különösen a tudomány és a technológia képes lesz az aktuális és jövőbeli környezeti problémák megoldására, elhárítására, a károk megelőzésére és annak a hitnek az ütközése, hogy az emberi találékonyság, különösen a tudomány és a technológia, nem tudja megoldani az összes környezeti problémát.

Példa a kérdőívből: „*A modern tudomány meg fogja oldani a környezeti problémákat.*” (20, 28, 30, 33, 44, 72. kérdés)

- A „környezet iránti aggodalom”, a meggyőződés, hogy a környezet törékeny, az emberi tevékenység által könnyen sérülhet, és komoly károkat szenvedhet, melyek következtében hamarosan katasztrofális következményekkel kell szembenéznünk mind a társadalom mind pedig a természet szempontjából, ellentétben azzal a meggyőződéssel, hogy a természet és a környezet robusztus és nem egykönnyen sérül helyrehozhatatlan módon. Az emberi tevékenység valószínűleg nem okozott súlyos, vagy helyrehozhatatlan károkat.

Példa a kérdőívből: „*Ha a dolgok a későbbiekben is a jelenlegi állás szerint haladnak, akkor hamarosan egy jelentős ökológiai katasztrófával kell szembenéznünk.*” (4, 6, 11, 24, 31, 35. kérdés)

- A „környezeti átalakítás”, meggyőződés, mely szerint az embereknek joguk van megváltoztatni a környezetet, olyan módon, hogy az megfeleljen igényeinek és elvárásainak, szemben azzal hittal, hogy a természet és a természeti környezet meg kell őrizni eredeti és érintetlen állapotában, és semmilyen módon sem szabad megváltoztatni emberi tevékenység vagy beavatkozás által.

Példa a kérdőívből: *„Sokkal inkább választanék egy olyan kertet, amely megtervezett és jól karbantartott, mint egy természeteset és vadat.”* (1, 38, 39, 40, 41, 61. kérdés)

- A „természet megőrzésére irányuló viselkedés” az embereknek olyan viselkedése, mely szerint a mindennapi tevékenységeik során ügyelnek a természet értékeinek és az erőforrásoknak megőrzésére, szemben az érdeklődés hiányával, vagy vággal, hogy mindennapi viselkedése során vigyázzon a forrásokra és megőrizze a természet értékeit.

Példa a kérdőívből: *„Nem jelent számomra kellemetlenséget, fáradságot, hogy takarékoskodjam a vízzel és egyéb természeti erőforrásokkal.”* (10, 48, 53, 59, 65, 70. kérdés)

- „Az emberi dominancia a természet felett” az a meggyőződés, mely szerint a természeti értékek létezésének elsődleges oka az emberi felhasználás kiszolgálása, szemben a hittal, hogy az emberek és a természet ugyanolyan jogokkal rendelkeznek.

Példa a kérdőívből: *„Az emberiség arra hivatott, hogy uralkodjon a természet egészén.”* (19, 27, 42, 49, 52, 54. kérdés)

- A „természet emberi hasznosítása”, a meggyőződés arról, hogy a gazdasági fejlődés és növekedés elsőbbséget kell, hogy élvezzen a környezetvédelemmel szemben, szemben azzal a meggyőződéssel, hogy a környezetvédelemnek kell elsőbbséget élveznie, nem pedig a gazdasági növekedésnek és fejlődésnek.

Példa a kérdőívből: *„Az emberek munkájának (állásának) védelme sokkal fontosabb, mint a környezet védelme.”* (14, 16, 32, 55, 56, 60. kérdés)

- Az „ökocentrikus megközelítés”, a környezeti károk miatt érzett aggodalom és azt egyfajta érzelmi veszteségként megélő elképzelés, szemben a környezeti károk miatt érzett aggodalom, vagy megbánás teljes hiányával.

Példa a kérdőívből: *„A természet önmagában véve is értéket képvisel.”* (36, 37, 47, 62, 63, 64. kérdés)

- A „populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása”, a túlnépesedés és az emberi populáció növekedését szabályozó rendelkezések támogatása, szemben az efféle intézkedések támogatásával és aggodalmak hiányával.

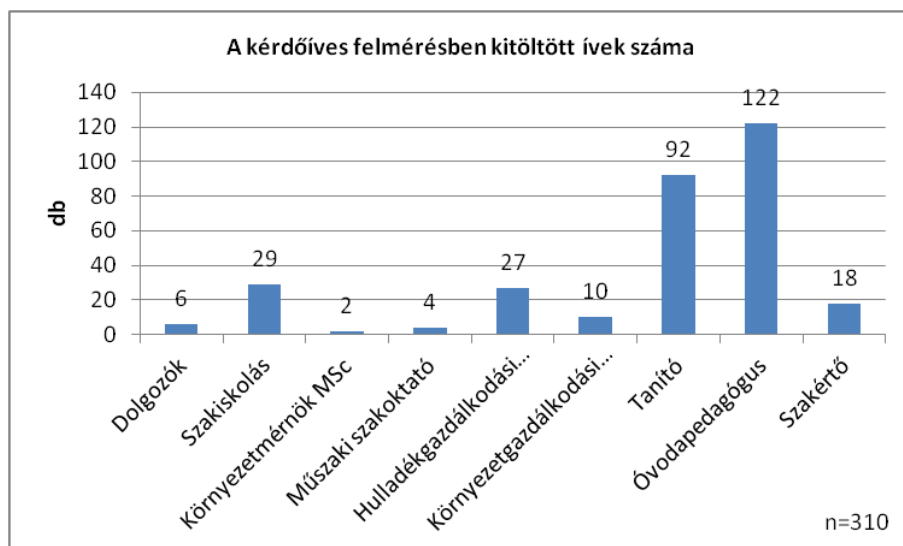
Példa a kérdőívből: „*A családokat ösztönözni kell arra, hogy csak kettő, vagy kevesebb gyereket vállaljanak.*” (21, 29, 51, 67, 69, 71. kérdés)

A kérdőívet záró négy kérdés az egyén környezeti neveléssel kapcsolatos tapasztalatait és a fenntarthatóságról vallott nézeteit mérte fel két zárt, feleletválasztós és két nyílt végű kérdés segítségével.

- „Szerinted neked vannak lehetőségeid a környezetszennyezés csökkentésére?”
("Nincsenek, mert...", vagy „Vannak. Sorold fel, milyen lehetőségekre gondoltál!”)
- „Tanulmányaid során hallgattál már környezet-, természetvédelemmel, fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos kurzust?”
- „Általános iskolai, gimnáziumi tanulmányaidat ökoiskolában végezted?”
- „Fogalmazd meg, mi a fenntartható fejlődés!”

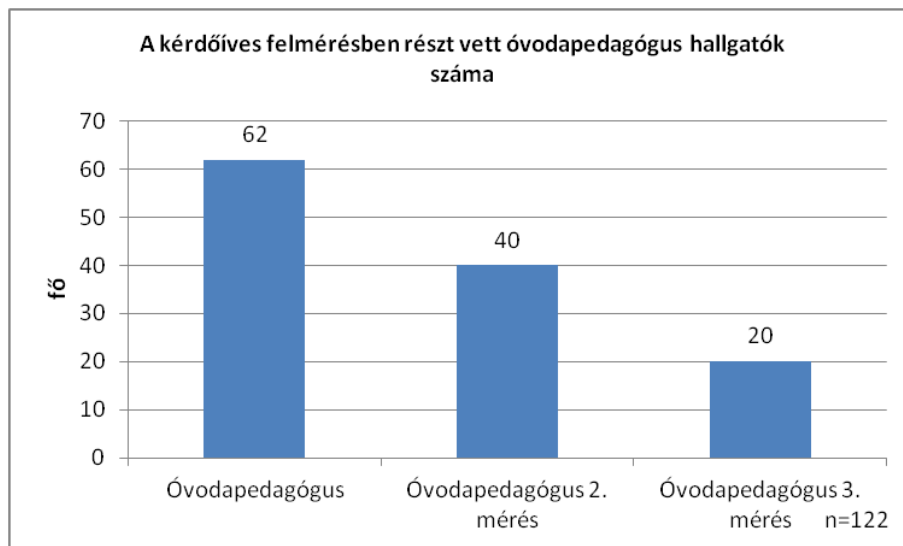
A kérdőíves vizsgálat során 292 darab diák/hallgatói/dolgozói és 18 darab szakértői kérdőív lett kitöltve, összesen 26660 kérdés megválaszolásával.

A kérdőíves felmérést a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Karának Óvodapedagógus, Tanító, Hulladékgazdálkodási technológus, Környezetgazdálkodási agrármérnök asszisztens, Műszaki szakoktató és Környezetmérnök hallgatók bevonásával végeztük. Egy másik csoportban a Petzelt József Szakközépiskola és Szakiskola cukrász, szakács, eladó, vendéglátó szakon tanuló szakiskolai diákjait kértük meg, hogy önkéntes alapon töltsék ki a kérdőíveket. Egy véletlenszerűen kiválasztott munkahelyi csoport és egy, a magyarországi környezeti nevelők szakértőiből álló csoport pedig az interneten a Google Forms kérdőívszerkesztő programjának segítségével töltötték még ki a kérdőíveket (22. ábra).



22. ábra A kérdőíves felmérésben kitöltött ívek száma

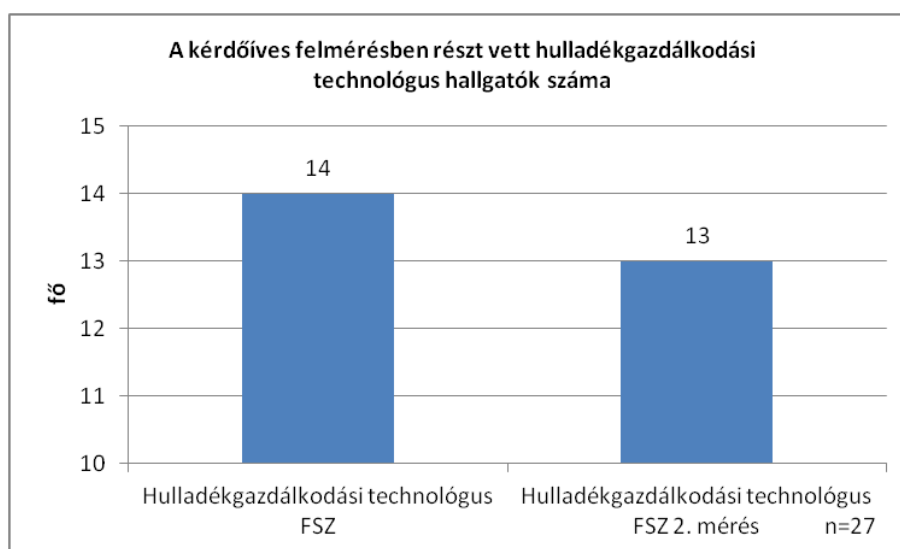
Az óvodapedagógus, tanító és hulladékgazdálkodási technológus szakokon bemeneti (az első félév elején) és fél évre rá (az első félév végén) kimeneti mérést, az óvodapedagógus szakon még egy fél év múlva (a következő első félév elején) egy harmadik mérést is végeztünk (23. ábra).



23. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett óvodapedagógus hallgatók száma

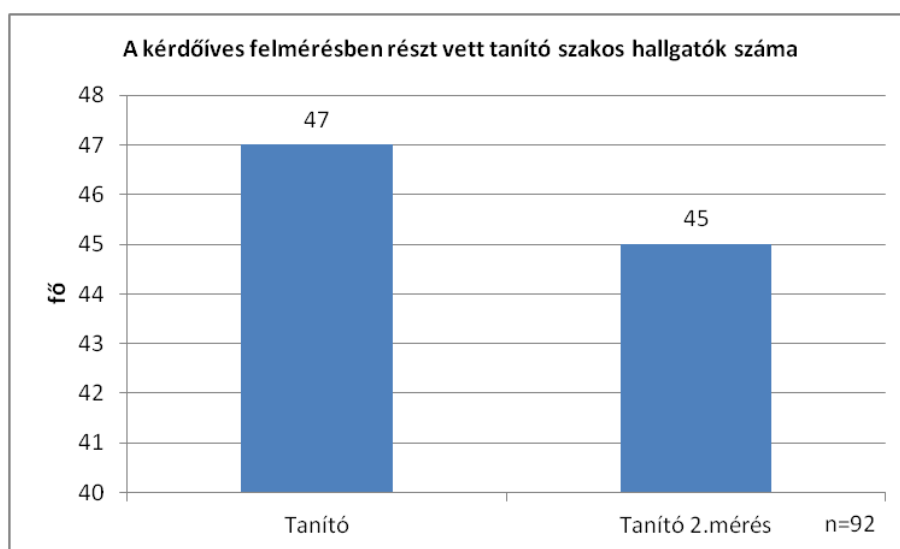
Az óvodapedagógus szakos hallgatóknál a bemeneti mérést 62 fővel tudtuk felvenni, a kimeneti, második mérést 40 fővel, a harmadik mérést pedig már csak 20 fővel. A csökkenés valószínűsíthető oka, hogy, mivel a kérdőív kitöltése önkéntes alapon történt, a hallgatók motivációja a többedik kitöltésre csökkent, illetve a félév és év végére a hallgatók egy része lemorzsolódott. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, szinte biztos, hogy a jobb környezeti

attitűdű hallgatók voltak hajlandók kétszer, háromszor kitölteni a kérdőívet és minden bizonnyal torzítja az eredményeket.



24. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett hulladékgazdálkodási technológus hallgatók száma

A hulladékgazdálkodási technológus felsőfokú szakképzésben részt vevő hallgatók a bemeneti mérést 14-en, a kimeneti mérést 13-an töltötték ki (24. ábra).



25. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett tanító szakos hallgatók száma

A tanító szakos hallgatóknál az első mérést 47, míg a második mérést 45 fővel tudtuk elvégezni (25. ábra).

A kérdőívekkel az kívántuk vizsgálni, hogy az óvodapedagógus szakon, az egy félévet felölelő fenntartható fejlődés kurzusnak, van-e kimutatható eredménye és okoz-e valamiféle

változást a hallgatók környezeti attitűdjeiben. Kontrollcsoportnak a tanító szakos hallgatókat használtuk, akik a felmérésig még nem találkoztak az egyetemen fenntarthatósággal kapcsolatos kurzussal. A hulladékgazdálkodási technológus hallgatók, egy másik kontrollt képeztek. Az ő kurzusaik között nem volt kifejezetten fenntarthatósági képzés, de kurzusaikba beépítetten szerepeltek fenntarthatósági elemek. Hipotézisünk az volt, hogy az óvodapedagógusok fenntarthatósági kurzusa kimutatható attitűdbeli változásokat fog okozni, szemben a tanítók csoportjával, de a hulladékgazdászok nem fenntarthatóságspecifikus kurzusai is elérik majd ezt az eredményt. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy ha van attitűdbeli változás az óvodapedagógusoknál, az időben mennyire tartós? Erre szolgált a harmadik mérés. Hipotézisünk szerint a fenntarthatósági kurzussal elért attitűdbeli változások rögzülnek és tartósan megmaradnak.

7.3.3. A kiértékelés módszere

A papír alapon kitöltött kérdőívekből Google Forms kérdőívszerkesztő program segítségével képeztünk adatbázist kézi adatrögzítés módszerével. A kérdőív Likert-skálás attitűdöket felmérő részében a 12 attitűdfaktor alá egyenként 6-6 kérdés tartozott. A kérdések között fordított kérdések is helyet kaptak, ezeket fordított kódolással vettük figyelembe a kiértékelésnél. Az egyes mintacsoportok tekintetében az attitűdfaktorok alá tartozó 6-6 kérdés értékeiből átlagokat képeztünk. Ezen átlagokat *kétmintás t- próbának* vetettük alá *SPSS statisztikai program* segítségével. $p > 0,05$ szinten határoztuk meg a szignifikáns különbséget (Freedman 2005).

Az eredményeket *Microsoft Office Excel 2007* programmal jelenítettük meg. A mintacsoportokat, összetételüket az 5. táblázat tartalmazza. A nyílt végű kérdésekre adott válaszok benchmarking elemzését végeztük el.

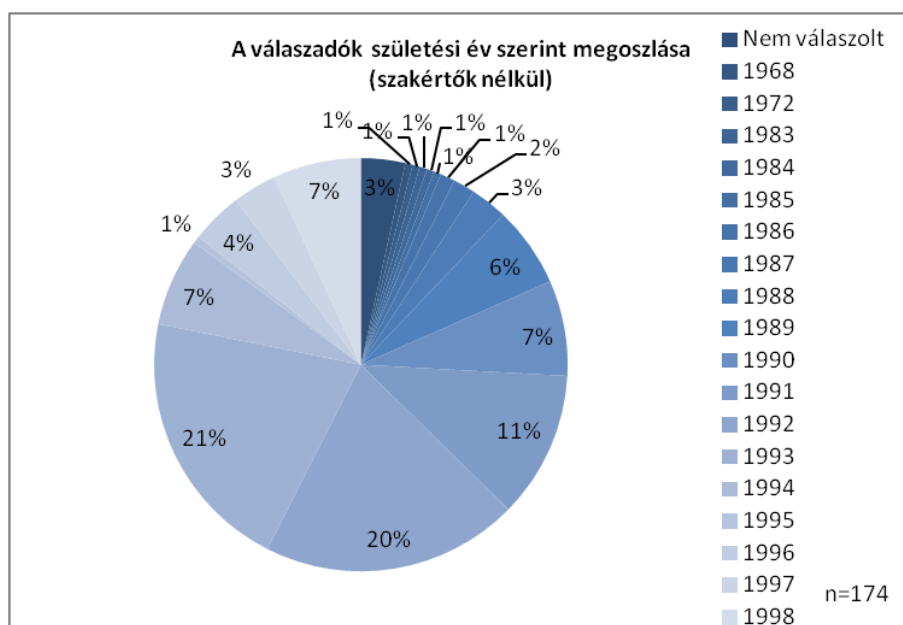
Mintacsoport	Összetétel
szakiskolás	szakács, cukrász, eladó, vendéglátó
egyetemista -reál-	környezetmérnök MSc, műszaki szakoktató, hulladékgazdálkodási technológus FSZ, környezetgazdálkodási agrármérnök asszisztens
óvodapedagógus	óvodapedagógus
tanító	tanító
szakértő	környezetpedagógiával foglalkozó hazai szakember

5. táblázat Mintacsoportok és összetételük

7.4. Az eredmények kiértékelése

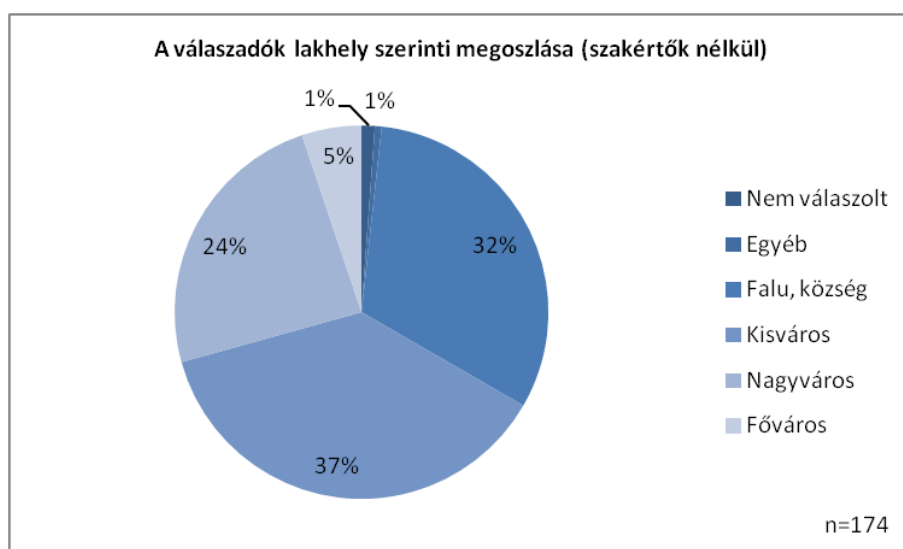
7.4.1. A mintacsoportok kiértékelése

Megvizsgáltuk a válaszadók születési év szerinti megoszlását. A válaszok alapján, azt kell, hogy megállapítsuk, a kérdőívet kitöltő egyének döntő többsége a '89-'94-es születésű, így a kérdőív kitöltésekor a 19-24 éves korosztályba tartozott (26. ábra).



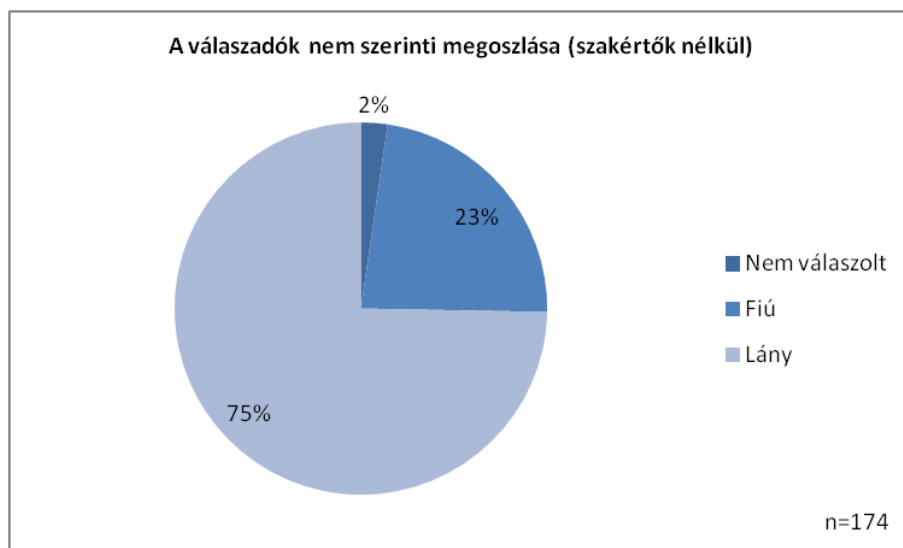
26. ábra A válaszadók születési év szerinti megoszlása (szakértők nélkül)

Megvizsgálva a vizsgálatban részt vett személyek lakhely szerinti megoszlását a szakértői adatok nélkül, elmondható, hogy a kérdőívet kitöltő személyek legtöbbsége, a válaszadók 37%-a kisvárosban, 32%-a falun, községben és 24% nagyvárosban él (27. ábra).



27. ábra A válaszadók lakhely szerinti megoszlása (szakértők nélkül)

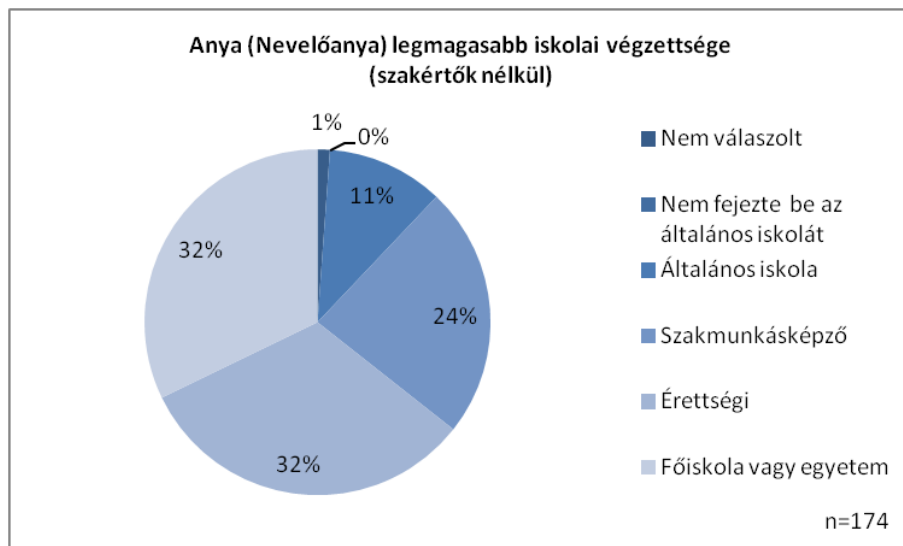
A válaszadók nem szerinti megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy a vizsgálatba bevont személyek 75%-a nő, és 23%-a férfi volt. A válaszadók 2%-a nem jelölte meg nemét a kérdőív kitöltése során (28. ábra).



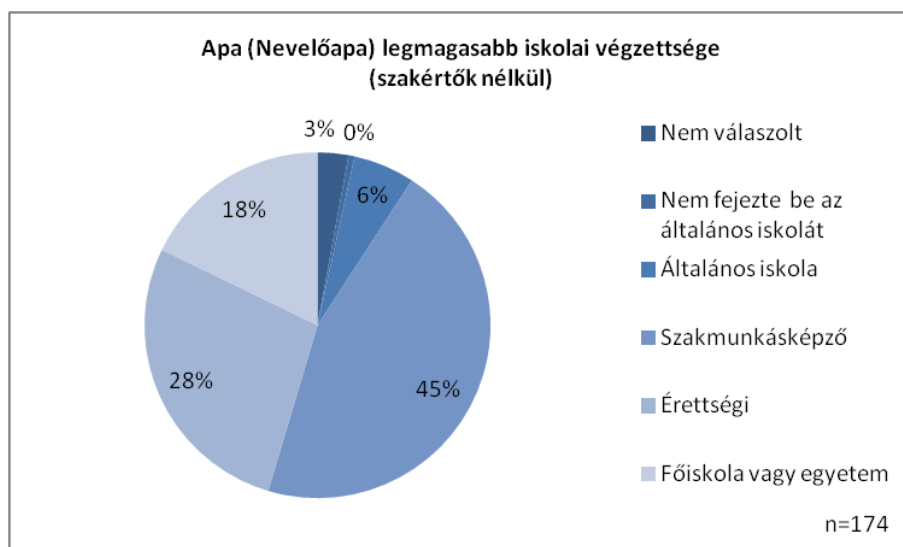
28. ábra A válaszadók nem szerinti megoszlása (szakértők nélkül)

Feltettünk egy, a szülők legmagasabb iskolai végzettségét firtató kérdéspárt, melyekre kapott válaszok alapján elmondható, hogy a vizsgált mintában az anyák, nevelőanyák iskolai végzettsége volt magasabb, szemben az apák, nevelőapák iskolai végzettségével (29. és 30. ábra).

Míg az anyák 64%-a rendelkezett a válaszadók véleménye szerint érettségivel, és 32%-a főiskolai, egyetemi végzettséggel, addig az apáknál ez az arány 46% és 18% volt. Elmondható tehát, hogy mind az érettségivel, mind pedig a felsőfokú végzettséggel rendelkezők csoportjában az anyák képviseltetik magukat többen. Érdekes viszont ennek tükrében, hogy míg az apáknál a válaszadók szerint csak 6%, addig az anyáknál 11% az, akinek csak általános iskolai végzettsége van.

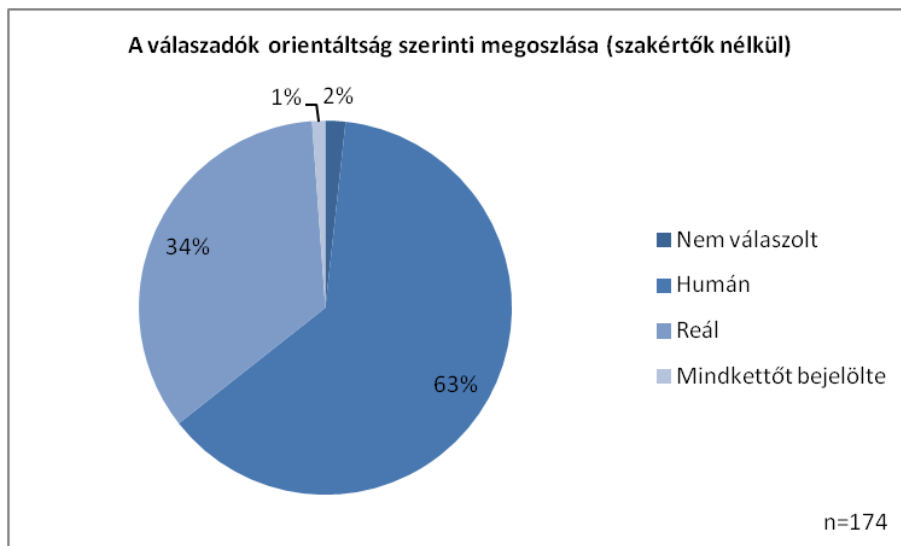


29. ábra Anya (Nevelőanya) legmagasabb iskolai végzettsége (szakértők nélkül)



30. ábra Apa (Nevelőapa) legmagasabb iskolai végzettsége (szakértők nélkül)

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a megkérdezettek saját magukat humán, vagy reál beállítódásúnak tartják-e. Ennek feltérképezésére alkalmaztuk a kérdőív 8. kérdését. Mivel a kérdőíveket alapvetően a pedagógusok attitűdjeinek megismerése végett alkalmaztuk, és zömmel ők szerepeltek a mintában, a vártaknak megfelelően a válaszadók többsége, 63%-a vallotta magát humán orientáltságúnak (31. ábra). Itt kell megjegyezni, hogy ennek a kérdésnek feltevése a jövőben finomhangolásra szorul, mert a szakiskolás mintában nagyon sokszor felvetődött a kérdés, hogy „Mit jelent az, hogy orientáltság?”.



31. ábra A válaszadók orientáltság szerinti megoszlása (szakértők nélkül)

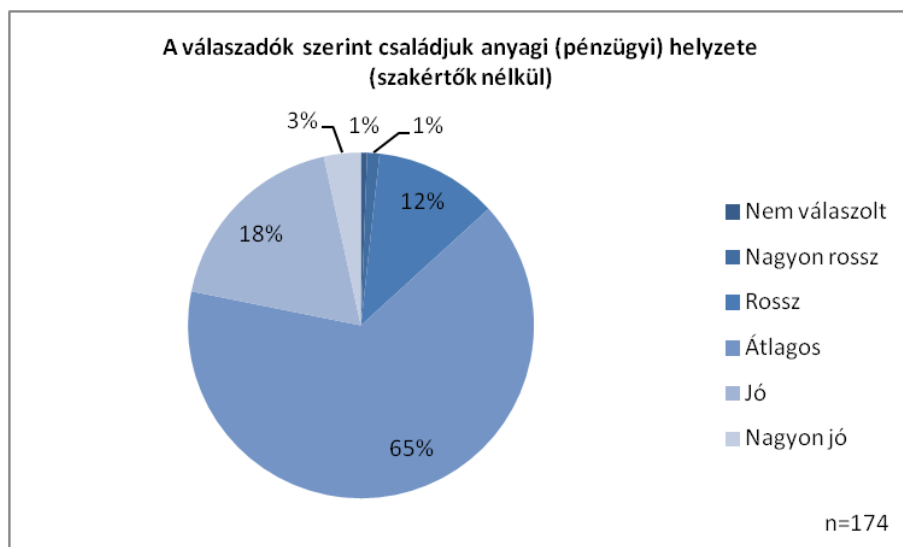
Megkértük a válaszadókat, sorolják be magukat a következő kategóriák valamelyikébe a feltett kérdés alapján. („Milyen tanuló vagy? 1. Nagyon rossz 2. Rossz 3. Közepes 4. Jó 5. Kiváló”)

A válaszadók döntő többsége 67%-a úgy vélekedett saját magáról, hogy ő jó tanuló, 25%-uk tartott magát közepes, 5%-uk kiváló tanulónak. Érdekes, hogy a válaszadók csak 1%-a vallotta magát rossz tanulónak, annak ellenére, hogy a szakiskola, ahol a kérdőívek egy részének lekérdezése történt, zömmel SNI és BTMN tanulókkal foglalkozik, akik többsége egy, esetekben két évvel is el van maradva kortársai tanulmányi előrehaladásától (32. ábra).



32. ábra A válaszadók önbesorolása tanulmányi képességek alapján (szakértők nélkül)

Ugyanígy megkértük a résztvevőket, hogy nyilatkozzanak, szerintük milyen családjuk anyagi, pénzügyi helyzete. A válaszadók 65%-a jelölte be, hogy családjuk anyagi helyzetét átlagosnak, 18%-a jónak, 12%-a rossznak és 3%-a nagyon jónak ítéli meg. A nagyon jó anyagi körülményt bejelölő 6 személy mindegyike a felsőoktatási hallgatók mintájából került ki (33. ábra).



33. ábra A válaszadók szerint családjuk anyagi (pénzügyi) helyzete (szakértők nélkül)

Fontosnak tartottuk kideríteni, hogy az ENSZ Oktatás a Fenntarthatóságért Évtizede végén, egy véletlenszerűnek mondható vizsgálati mintában, ma Magyarországon, önbevallás szerint, milyen arányban vallják a megkérdezettek, hogy tanulmányaik során találkoztak-e már fenntarthatósági ismeretekkel.



34. ábra Tanulmányaid során hallgattál már környezet-, természetvédelemmel, fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos kurzust?

A válaszadók közel háromnegyede, 72% jelölte be, hogy ő már tanulmányai során vett részt ilyen kérdéskört ismertető kurzuson, órán (34. ábra). Ez az arány nem ad elégedettségére okot! A fent ismertetett nemzetközi, hazai ajánlások, jogi szabályozások mind-mind megkövetelik az ilyen irányú ismertek köznevelésbe való beépítését. Az ENSZ évtizede kifejezetten ennek elősegítését célozta, ennek ellenére a vizsgált mintában minden 4. diák önbevallása szerint még nem találkozott ilyenfajta képzéssel tanulmányai során! Megkérdeztük arról is a válaszadókat, hogy véleményük szerint általános iskolai, vagy - ha releváns - középiskola tanulmányaikat Ökoiskolában végezték-e?



35. ábra Általános iskolai, gimnáziumi tanulmányaidat Ökoiskolában végezted?

A kérdőívet kitöltők 20%-a jelölte, hogy ő igen, jelzett tanulmányait Ökoiskola Címet birtokló intézményben végezte (35. ábra). Megjegyzendő, hogy a szakiskolás mintát adó 29 főből 22-en jelölték az igen választ, 4-en nemet, 3-an pedig nem válaszoltak a kérdésre, a mellett, hogy az iskola a 2014/2015-ös tanévben nyerte el először a Címet. Ezt lehet sikerként is értelmezni, mert a megkérdezett diákok döntő többségében az adatok fényében ez a tény, fél év leforgása alatt tudatosult. Sajnálatos azonban az, hogy a vizsgált minta többi részébe - és ez adja ki a 78% döntő többségét -, olyan leendő pedagógusok tartoznak, akik az Ökoiskolasággal, mint iskolafejlesztési programmal először csak minden bizonnyal felsőoktatási tanulmányaik alatt fognak a későbbiekben találkozni, holott a program, előzőekben tárgyalt sikerei nem ezt predesztinálják.

7.4.2. Környezettudatosság megnyilvánulási

A kérőív végén megkértük a vizsgálatban részt vevőket, hogy egy nyílt végű kérdésre adandó válaszban fejtsek ki véleményüket, nekik személy szerint vannak-e lehetőségeik a környezetszennyezés csökkentésére, melyek ezek, illetve, ha nem akkor ennek mi az oka? 13 fő nem válaszolt erre a kérdésre, 8-an jelezték, hogy nekik nincsen lehetőségük erre, ebből 6-an ennek ellenére a másik válaszlehetőségre is írtak példákat és csak 2-en nem. Mind a két fő a szakiskolai mintába tartozik. Az ő válaszaik:

- „Nem szeretnék ezzel foglalkozni” és
- „Én nem foglalkozom ilyennel és nem is érdekel”.

A többi nemmel válaszoló közül még 1 szakiskolás, 1 agrármérnök asszisztens és 4 óvodapedagógus volt. A szakiskolás véleménye:

- „Nem nagyon hallgatnának rám, ha bárkire is rászólnék.”

Az agrármérnök asszisztens álláspontja:

- „Mert nem egy embernek kell elkezdenie, hanem mindenkinek oda kéne figyelnie a környezet védelmére.”

Az óvodapedagógusok véleménye:

- „Szelektív hulladékgyűjtés, hiába, a kukás autó egyszerre viszi el a szemetet.”
- „Hiába gyűjteném szelektíven a szemetet, egy átlagember és a társadalom attól még nem változik meg.”
- „A mai világ nem segít ebben.”
- „Hiába élek környezettudatos életet, egyedül kevés vagyok ehhez, hiába gyűjtöm szelektíven a hulladékot, ha utána úgyis összeborítják.”

Látható, hogy azok, akik nem látják saját maguk lehetőségeit a környezetszennyezés csökkentésére, azok vagy egyáltalán nem foglalkoznak a problémával, nem érdekli őket, vagy saját lehetőségeiket nem tudják összemérni a társadalom ilyen irányú törekvéseivel, és így a maguk által elérhető célokat kevésnek érzik, vagy az információhiányból fakadó, téves következtetésekből jutnak arra a meggyőződésre, hogy fölösleges erőfeszítés, amit csinálnak. Ezek a megfogalmazások és a mögöttes logikák összecsengenek az ok-okozati hálószerű diagramokból született eredményekkel, az ember és környezet okcsoportba sorolható lustasággal, hanyagsággal, tájékozatlansággal és gondolkodásmóddal, mint okokkal.

A kitöltött kérdőívek átvizsgálásakor 155 esetben találtunk igen választ, 13 esetben nem írtak választ az előbb feltett kérdésre, tehát, hogy van-e a megkérdezettnek, és ha igen, milyen

lehetősége, a környezeti szennyezés csökkentésére. Ők kivétel nélkül a szakiskolások közül kerültek ki. Érdekes volt szembesülni a ténnyel, hogy a megkérdezettek, akik közt többségében felsőoktatásban tanuló hallgatók voltak, milyen hétköznapi, egyszerű, már-már gyerekes igenlő válaszokat adtak. Ebbe a „kategóriába” tartoznak a legtöbb esetben megjelenő:

- „Nem szemetelek”, vagy
- „Takarékoskodás árammal, vízzel”, vagy
- „Kerékpár használata autó helyett”, vagy
- „Kevesebb papírt használok”, vagy
- „Fák ültetése” lehetőségek.

Ezek mellett a legtöbbet említett lehetőség a szelektív hulladékgyűjtés volt, ami majd az összes megkérdezettnél felmerült. Sokan említették a „környezetkímélő anyagok használatát” és a „megújuló energiák használatát”, az „újrahasznosítást”, a „hajtógáz termékek mellőzése” és a „tömegközlekedés használatát”. Sajnos, csak kevesen említették, de pár esetben megjelent, az „önkéntes programokban való részvétel” a „példamutatás, figyelemfelhívás” és a „csak azt kell megvenni, amire és amennyire szükség van”. Ezek jellemzően a pedagógus hallgatóknál volt olvasható. Megjegyzendő, hogy azok, akik írtak példákat a lehetőségeikre, majd mindegyike 2, sok esetben 3 példát is írt.

Fontos összevetni a kérdésre érkezett szakértői válaszokat a vizsgált mintában olvashatóakkal. A szakértők többsége nem konkrét példákat jelenített meg, hanem általánosságban jelentette ki, hogy pl.:

- „A magánéletben, fogyasztóként és munkavállalóként is számos lehetőség van, nem beszélve a civil szervezetekről és a szemléletformálásról”
- „Igen, hiszen minden nap/pillanatban fogyasztási, politikai (a szó eredeti értelmében) döntéseket hozok, és ahogy csak tudom, az oktatás révén igyekszem a tudatosságot és a cselekvőképességet támogatni a fenntarthatóság érdekében.”
- „A normál élet szinte minden területe kínál ilyen lehetőséget.”
- „A saját környezetemet tudatosan alakíthatom, dönthetek arról, mit vásárolok, és miből mennyit használok.”

A szakértői válaszokból, a legnagyobb különbség, ami kiderül, hogy az emberi élet, cselekedet nem egy-egy jól behatárolt eleme az, ami a környezetünk védelmében példaként felhozható, hanem a mindennapi életünkben felmerülő összes döntési helyzetnek lehet és van fenntarthatósági vonatkozása. Ebből kiderül, hogy a szakértők már a rendszergondolkodás „stádiumában” tartanak, míg a megkérdezettek a kérdés megválaszolását egy-egy konkrét, elkülönült intézkedésben látják.

Érdekes a kérdésre adott eredményeiket összevetni Varga Attila disszertációjában ismertetett vizsgálatának azonos kérdésének eredményeivel. Varga 2002-es vizsgálatában a válaszadók 18,1%-a jelölte, hogy nincsen lehetősége a környezet szennyezésének csökkentésére, és 19,6%-a írt három lehetőséget. Ennek tükrében elmondható, a vizsgált mintában 2014/2015-ben a megkérdezett diákok jobban tisztában voltak környezetszennyezés csökkentő lehetőségeikkel. Az ok, hogy miért nincsen lehetősége az adott illetőnek, Varga vizsgálatában, és jelen vizsgálatban is az *„egy ember nem tud tenni semmit”* mondattal jellemezhető.

7.4.3. Az attitűdvizsgálat kiértékelése

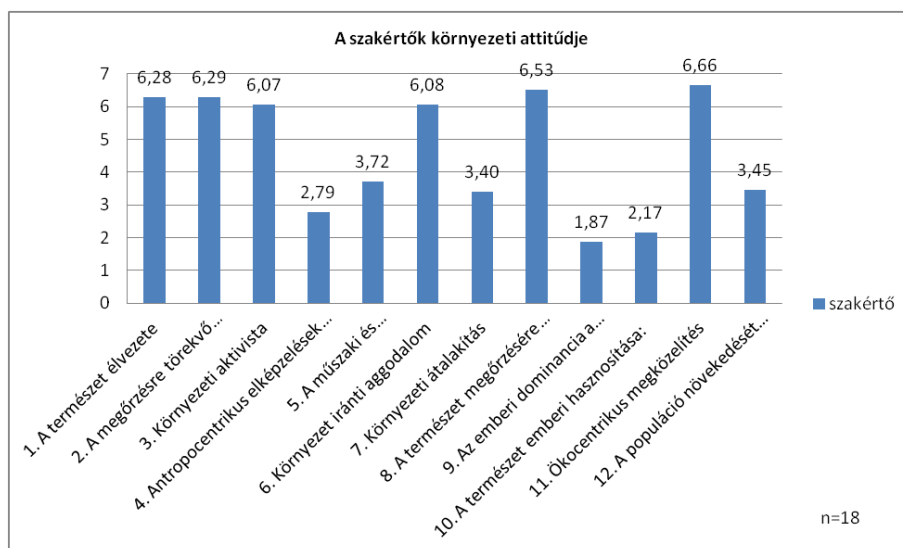
A Milfont és Duckitt-féle validált környezeti attitűd kérdőív 72 darab, 7 fokozatú Likert-skála segítségével mért kérdést tartalmazott. A választási lehetőségek:

- 1 - egyáltalán nem értek egyet (nagyon nem igaz rám)
- 2 - nem értek egyet
- 3 - inkább nem értek egyet
- 4 - bizonytalan, semleges
- 5 - inkább egyetértek
- 6 - egyetértek
- 7 - teljes mértékben egyetértek (nagyon igaz rám)

A kérdések zöménél a környezethez való pozitív viszonyt a minél nagyobb érték mutatta, de a kérdőív tartalmazott olyan, fordítottan megfogalmazott kérdéseket is, melyeknél ezt az „egyáltalán nem értek egyet (nagyon nem igaz rám)” válaszlehetőség jelezte.

A szakértői válaszokat összegezve és elemezve, a 12 környezeti attitűdfaktor tekintetében (36. ábra) elmondható, hogy a megkérdezettek a „természet élvezete”, „a megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, „a környezeti aktivista”, a „környezet iránti aggodalom”, „a természet megőrzésére irányuló viselkedés” és az „ökocentrikus megközelítés” attitűdelem

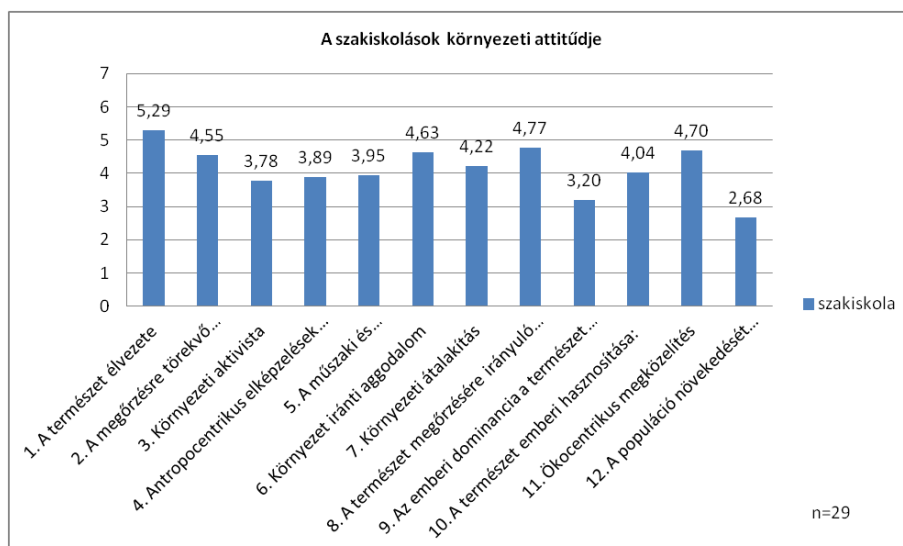
területén érték el magas értékeket, míg az „antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, „a műszaki és természettudományokba vetett hit”, a „környezeti átalakítás”, „az emberi dominancia a természet felett”, „a természet emberi hasznosítása” illetve „a populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása” elemek 4 pont alatti értékeket vettek fel.



36. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor szakértői eredményei

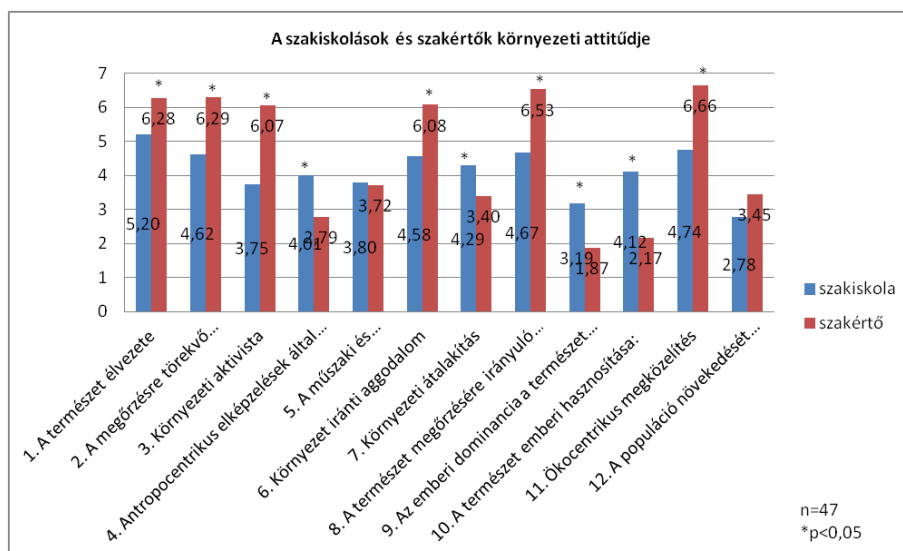
Érdekes, hogy a „populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása”, mely a túlnépesedés és az emberi populáció növekedését szabályozó rendelkezések támogatása attitűdelemet hivatott mérni, 3,46-os átlagpontot ért el. A szakértők ezen attitűdterületének mélyebb vizsgálata izgalmas jövőbeli kutatási cél lehet.

A szakiskolások mért értékei a 12 attitűdelem tekintetében (37. ábra) már elmaradnak a szakértői eredményektől.



37. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor szakiskolás eredményei

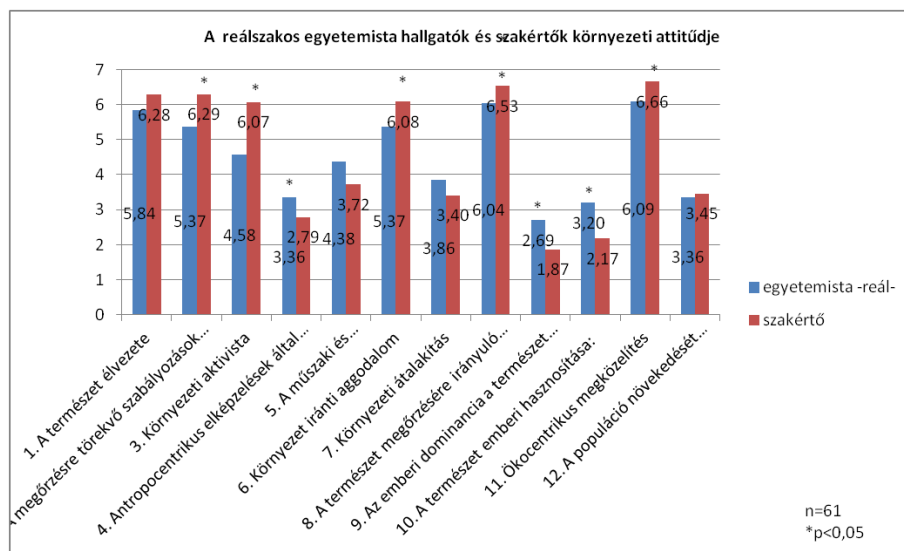
A szakiskolás és szakértői eredményeknél a 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása érdekében szintén kétmintás t- próbát végeztünk SPSS statisztikai programban.



38. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás a szakiskolás és szakértői eredményeknél

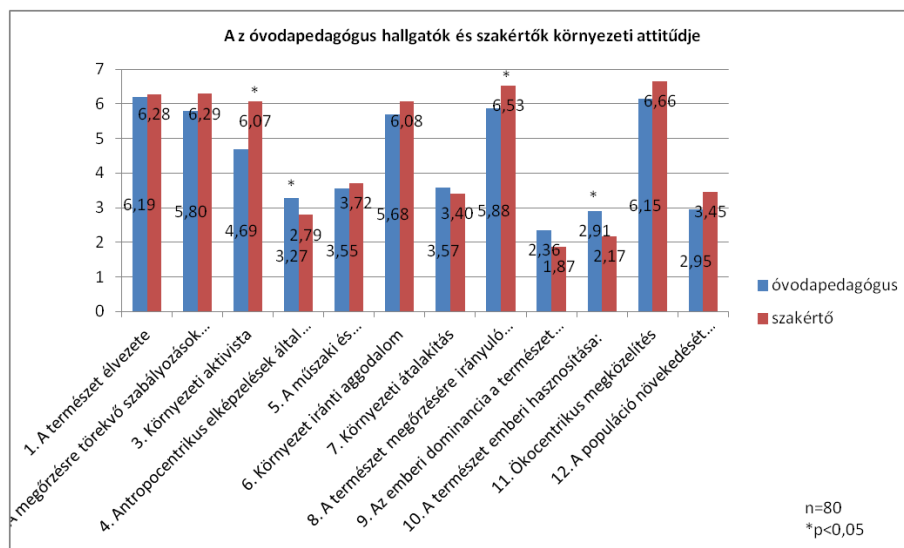
Az adatok alapján elmondható, hogy (38. ábra) a szakértőknél, a „természet élvezete”, „a megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, „a környezeti aktivista”, az „antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, a „környezet iránti aggodalom”, a „környezeti átalakítás”, „a természet megőrzésére irányuló viselkedés”, „a természet emberi hasznosítása”, „az emberi dominancia a természet felett” és az „ökocentrikus megközelítés” attitűdelem területén tapasztalható szignifikáns eltérés $P < 0,05$ szignifikanciaszint mellett.

A reál, környezetvédelemmel összefüggésbe hozható szakon tanuló egyetemi hallgatók körében felvett kérdőívek eredményeinek, szakértői átlagokkal való összehasonlításából az alábbi nyolc területen találtunk szignifikáns eltéréseket a szakértők javára (39. ábra) $P < 0,05$ szignifikanciaszint mellett: „a megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, „a környezeti aktivista”, az „antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, a „környezet iránti aggodalom”, „a természet megőrzésére irányuló viselkedés”, „az emberi dominancia a természet felett”, „a természet emberi hasznosítása” és az „ökocentrikus megközelítés”.



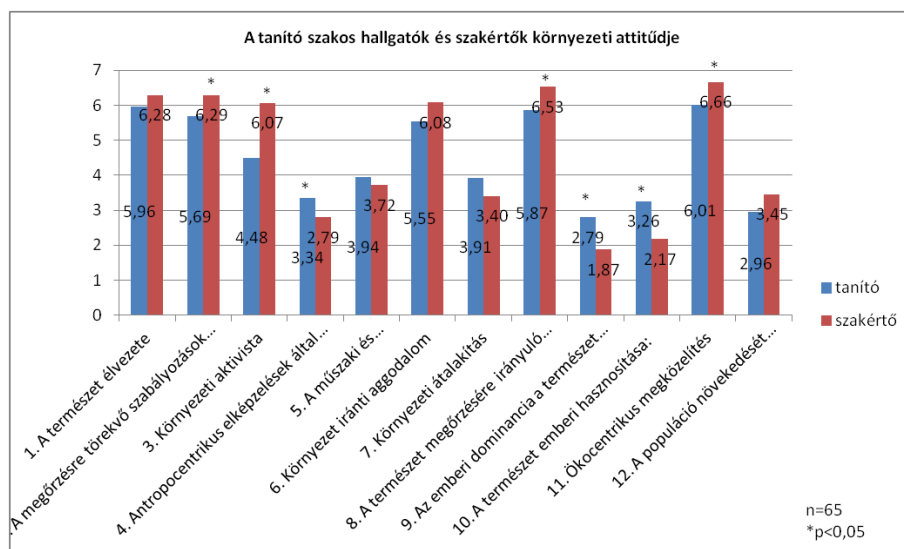
39. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás a reálszakos egyetemista hallgatók és szakértői eredményeknél

Megvizsgáltuk az óvodapedagógusok első mérésénél használt kérdőívek eredményeinek és a szakértői adatok szignifikanciaszintjét, és az alábbi négy attitűdterületeken találtunk $P < 0,05$ szignifikanciaszint mellett eltéréseket (40. ábra). A „környezeti aktivista”, az „antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, „a természet megőrzésére irányuló viselkedés”, „a természet emberi hasznosítása” területeken.



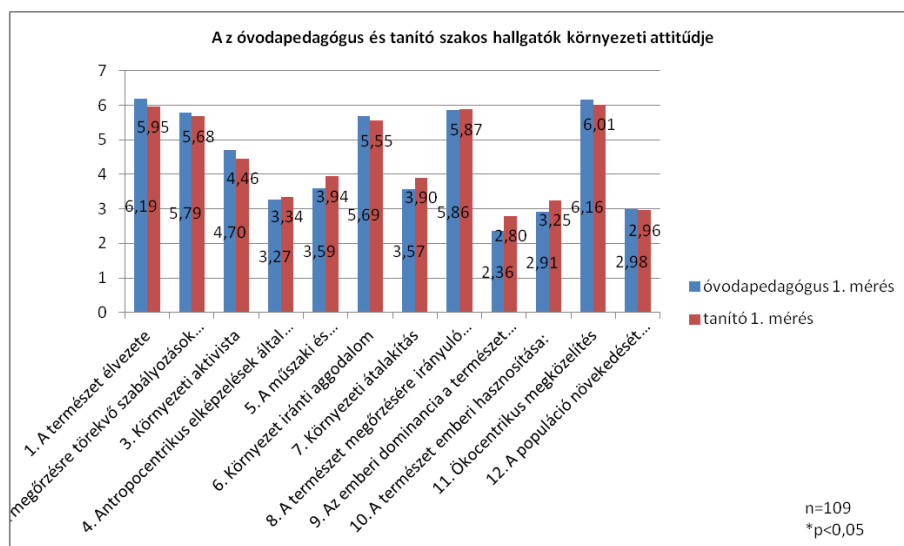
40. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás óvodapedagógus hallgatók és szakértői eredményeknél

A tanító szakos hallgatók mérési eredményeit is összevetettük a szakértői átlagokkal (41. ábra). Ebben az esetben hét attitűdelemnél találtunk szignifikáns különbségeket $P < 0,05$ érték mellett. A szignifikáns eltérések az alábbi területeken voltak detektálhatók: „a megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, „a környezeti aktivista”, az „antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés”, „a természet megőrzésére irányuló viselkedés”, „a természet emberi hasznosítása”, „az emberi dominancia a természet felett” és az „ökocentrikus megközelítés”.



41. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása tanító szakos hallgatók és szakértői eredményeknél

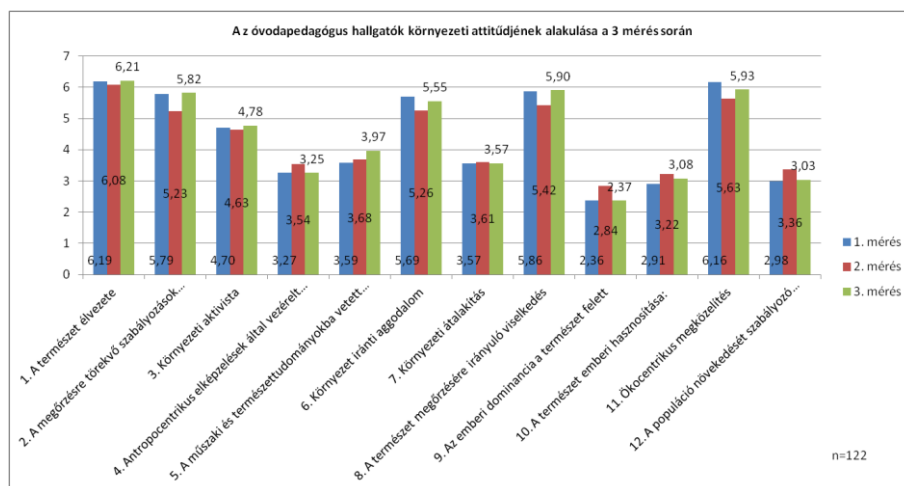
Amikor az óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók átlageredményeit hasonlítottuk össze, nem találtunk szignifikáns eltéréseket a 12 attitűdelem átlagainak vonatkozásában (42. ábra).



42. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók eredményeinél

Látható tehát, hogy az egyes iskolafokok és a szakértői attitűdök (melyeket ebben az esetben követendő, standardként értelmezünk) között vannak releváns különbségek, melyek viszont a magasabb iskolafokok elérésével csökkennek. Itt meg kell jegyezni, a vizsgálatba bevont hallgatók főleg első, illetve másodévesek voltak, tehát az ő mintájukban még azok az egyének is szerepelnek, akik bejutottak ugyan a felsőoktatásba, de a későbbiekben majd lemorzsolódnak.

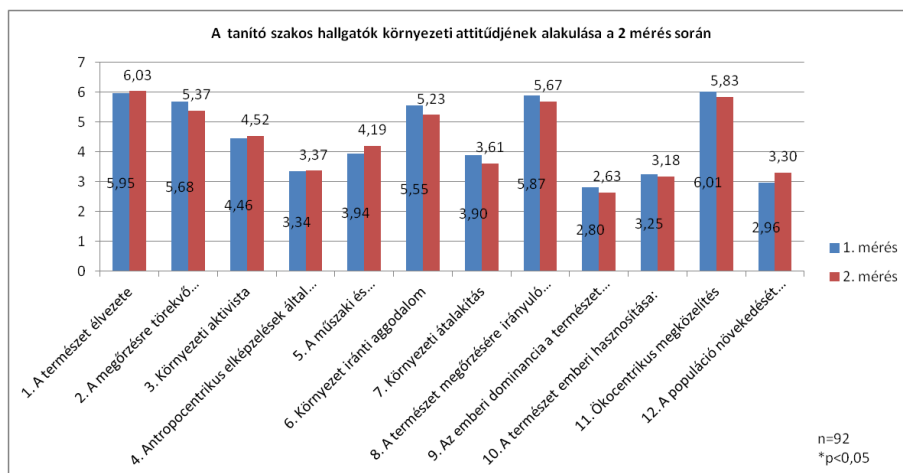
Kíváncsiak voltunk, hogy ebben a változásban van-e jelentősége az oktatásnak. Az óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók körében 2012/2013-as tanév első félévében felvett kérdőíveket követően az óvodapedagógusoknak egy féléven keresztül „fenntartható fejlődés” címmel heti egy órás kurzust tartottunk. (Lásd: 2. számú melléklet) Megvizsgáltuk, a féléves kurzust követően hogyan alakultak a hallgatók környezeti attitűdje. Ezért a félév végén végeztünk egy második mérést, illetve 2013/2014-es tanév első félévében egy harmadik, emlékeztető mérést (43. ábra).



43. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása az óvodapedagógus hallgatók 3 mérése során

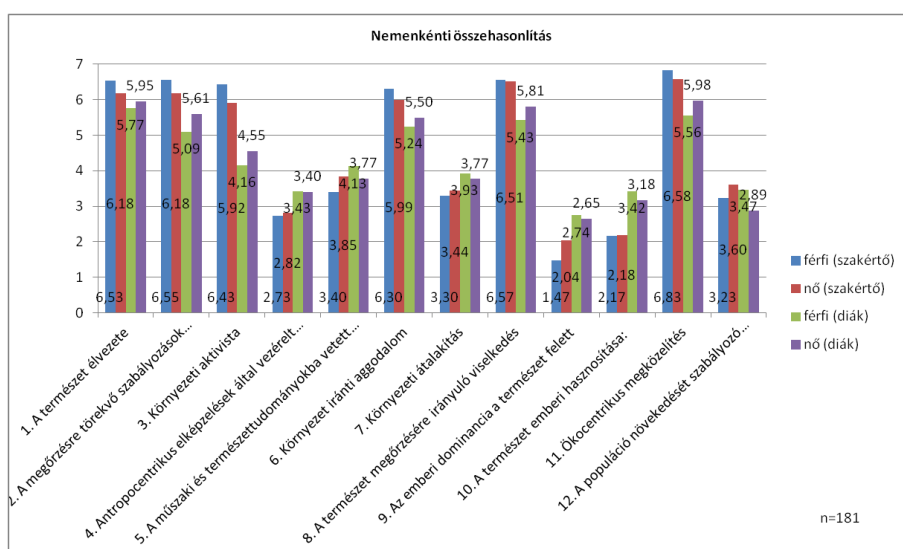
Az első és második mérés között a „megőrzésre törekvő szabályozások támogatása”, a „környezet iránti aggodalom” és az „ökocentrikus megközelítés” elemek között találtunk szignifikáns különbséget. De várakozásainkkal ellentétben pont negatív irányba történt a változás. A második és harmadik mérés eredményei között nem találtunk szignifikáns különbségeket, illetve az első és harmadik mérések között sem. Ugyanakkor a grafikont megismerve megállapíthatjuk, hogy a második mérési eredmények jelezte visszaesés a harmadik mérésnél eltűnik, sőt esetenként az első mérés eredményeit felül is múlják a harmadik mérés átlagai. A visszaesés és újbóli erősödés hátterében álló folyamatokról vannak feltételezéseink, melyek igazolásához további vizsgálatok szükségesek. A tanító szakos

hallgatóknál, akiknél a bemeneti és kimeneti mérés között nem volt fenntarthatósággal kapcsolatos kurzus, sem találtunk szignifikáns eltéréseket (44. ábra), viszont náluk is észrevehető a hozzáállás negatív irányba történő elmozdulása.



44. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a tanító szakos hallgatók 2 mérése során

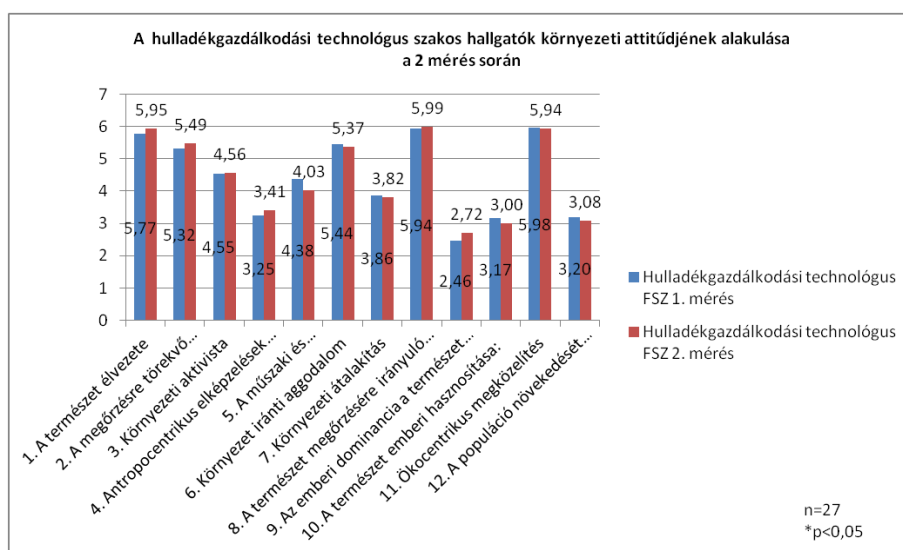
Ha a megkérdezett diákok és a szakértők nemenkénti átlagait nézzük (45. ábra), megállapítható, hogy a szakértő férfiak és nők attitűdelemeinek átlagértékei között nincsen szignifikánsnak mondható különbség, míg a diákoknál a két nem között a „megőrzésre törekvő szabályozások támogatása” és a „populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása” attitűdelemeknél mutatható ki szignifikáns különbség az előbbiben a nők, utóbbiban a férfiak bizonyultak magasabb pontszámot elérni.



45. ábra A diákok és a szakértő nemenkénti átlagai

Perényiné Somogyi Angéla 2007-ben a felnőtt lakosság körében végzett attitűdfelmérésének eredményeiben szignifikáns különbséget mutatott ki a nemek között a környezeti attitűdökben. 2010-ben végzett felmérésében, viszont már csak az attitűd egyes dimenzióiban detektált szignifikáns különbséget (Somogyi 2010). Jelen vizsgálatunkban nem mutatható ki a nemek közt szignifikáns eltérés. A különbségek hátterében meghúzódó mechanizmusok felderítése nem képezte a vizsgálatok tárgyát, így ezeknek találgatásába nem is mennénk bele, csak az eredmények közlése és értékelése, az melyekre vállalkozunk.

A hulladékgazdálkodási technológus felsőfokú képzésben részt vevő hallgatók körében is végeztünk egy bemeneti és kimeneti méréspárt, megvizsgálendő, az ő környezeti attitűdjeikbe beállt változásokat a két mérés között. Az ő képzésük során nem volt kimondottan csak a fenntarthatóságra koncentrááló kurzus, viszont képzésük majd minden elemében integráltan jelent meg a fenntarthatósági problémakör.

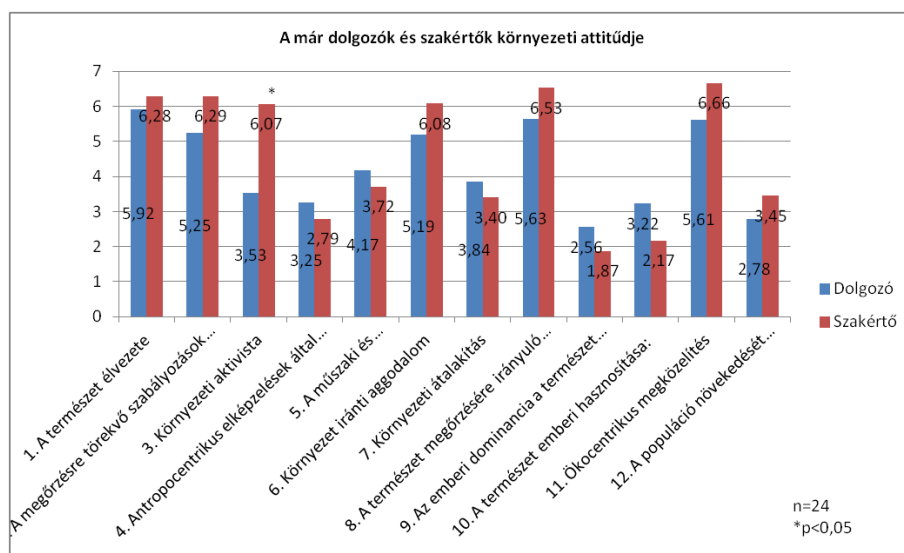


46. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a hulladékgazdálkodási technológus hallgatók 2 mérése során

Megvizsgálva az eredményeket (46. ábra) azt kell, hogy mondjuk, a két mérés során nem volt szignifikánsan kimutatható változás, viszont a grafikonok oszlopait elnézve elmondható, hogy általában pozitív irányba történtek a változások, szemben az óvodapedagógusok második mérésével. Az óvodapedagógus első és a hulladékgazdálkodási technológus első mérések eredményeit összevetve, csak a „műszaki és természettudományokba vetett hit” attitűdelemben volt szignifikáns eltérés. A technológus szakos hallgatók érzik inkább úgy, hogy a technika és tudomány fogja megoldani a problémáinkat. A diagramról viszont látszik, hogy ez a hit a második mérésnél már kisebb mértékű, noha az eltérés nem szignifikáns.

Ezzel a méréspárral igazoltnak tekintjük, hogy az integrált, nem fókuszált kurzusok jobb eredményekre vezethetnek a környezettel szembeni érzékenyítés területén.

A kérdőívet taláломra lekérdeztük egy céges környezetben már munkát vállaló és aktívan dolgozó mintán, egy olyan cégnél, ami rendelkezik CSR politikával. Eredményeiket összevetettük a szakértői adatokkal (47. ábra). Meglepetésre, csak a „környezeti aktivista” elemnél detektáltunk szignifikáns eltérést a szakértők javára. E mellett azonban az összes attitűdelemnél is a szakértők viszonyultak pozitívabban a környezethez.



47. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a már dolgozók és szakértők között

- Vizsgálatainkkal igazoltuk, hogy a mintában megkérdezett szakértők környezeti attitűdje szignifikáns különbséget mutat a minta többi tagjával összehasonlítva.
- A nyílt végű kérdésekre adott válaszokat elemezve elmondható, hogy a szakértők strukturáltabban és rendszerezettebben látják a környezet védelméért teendő egyéni lehetőségeket.
- A mintában, a magasabb iskolafokokon mért környezeti attitűdök egyre inkább közelítettek a szakértői átlagokhoz. Ezen eredményeink egybevágnak Somogyi Angéla megállapításával, mely szerint: *„az iskolázottság hatása nyilvánvaló, minél magasabb az iskolázottsága az egyénnek, annál pozitívabb környezeti attitűddel rendelkezik”* (Somogyi 2010).
- Negyedik hipotézisünket, mely szerint a célzott fenntarthatósági kurzus szignifikáns környezeti attitűdváltozást eredményez, nem tudtuk igazolni, sőt ennek ellenkezőjét véljük igazoltnak eredményeink alapján.

7. 5. A vizsgálatok összegzése

Eredményeinket összegezve elmondható, hogy egy újfajta, szakirodalmi vizsgálataink szerint, a környezetpedagógiában eddig még nem publikált módon, minőségmenedzsmenti eszközökkel (Brainstorming, Ishikawa, Pareto) sikerült igazolni a szakirodalomból és más kutatásokból ismert tényt, miszerint a környezeti válságért, és benne a magas energiahasználatért, az emberi felelőtlen, sok esetben tudatlan tevékenységek tehetők felelőssé.

Az adaptált attitűdkérdőívvel sikerült igazolni, a mintában szereplő iskolafokozatokban és az életutakban való előrehaladás a környezeti attitűdök tekintetében egyre jobban közelített a vizsgálatban sztendrednek tekintett szakértői mintához.

Ennek ellenére a nyílt végű kérdések vizsgálatával megállapítható, míg a szakértői minta alanyai már rendszerben gondolkodva tekintenek a környezeti dolgokra és mindennapi viselkedésüket átszövi a környezettudatosság, addig a mintában szereplő többi alany attitűd szinten ugyan közelít hozzájuk, de viselkedésükben az esetiség és a kampányszerűség fedezhető fel.

A célzott, fenntarthatóságot tárgyaló kurzusnál, hatékonyabbnak bizonyult az integrált, több tantárgyban megjelenő fenntarthatóságra nevelés.

A nemek tekintetében a szakértőknél a férfiak, a diákoknál a nők bizonyultak, (nem szignifikánsan ugyan) környezetileg érzékenyebbek.

Az általunk adaptált attitűdmérő kérdőív egyszerűsített változata alkalmas lehet egy hosszútávú, extrém esetben élethosszig tartó attitűdmérés és nyomonkövetés mérőeszközeként.

8. Összegzés, konklúzió

A disszertáció fő célkitűzése volt, hogy megvizsgálja a tudományos nézetek, az európai szabályozók, és a hazai jogszabályi környezet mennyire feleltethető meg egymásnak, mennyire van a három vizsgált terület idősinkronban egymással a fenntarthatóság és annak oktatásának területén.

Vitán felül áll, hogy világunk jelen pillanatban egy olyan pályán mozog, ami globális katasztrófához vezet és az emberiség létét fenyegeti. Vezető tudósok, mint Meadows, Smalley és Rockström sötét jövőt prognosztizálnak, amennyiben az emberiség nem változtat életmódján.

Sok konferencia (*Stockholm, Rio, stb.*), megbeszélés szerveződött és ezek eredményeként számos dokumentum született (*Közös jövőnk, Agenda 21, Biológiai Sokféleség Egyezmény, Éghajlatváltozási Keretegyezmény, stb.*), melyek mind a probléma megoldását keresték.

Elmondható, hogy az európai ajánlások, az Európai Unió Fenntartható Fejlődés Stratégiájában foglaltak, az ENSZ konferenciákon született irányelvek és a magyar jogi szabályozás, a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia és az egyéb vizsgált dokumentumokban lefektetett elvek egységes képet mutatnak. Sajnos azonban egy, már túlhaladott nézőpont köré épülnek. Ez a nézőpont a *puha fenntarthatóság*. A puha fenntarthatóság a gazdaság, társadalom és természet egyenlő súlyú megjelenítését preferálja mindenféle döntéshozatali helyzetben és a töretlen gazdasági fejlődés melletti állandó, egyes esetekben javuló környezeti feltételrendszerek kialakításában látja a jövő útját. Az európai és hazai dokumentáció, a Keretstratégiát kivéve, jelen pillanatban még ebben a szellemben íródott, és jelölt ki cselekvési irányokat. A témával foglalkozó szakemberek viszont ezt lehetetlennek tartják, és az úgynevezett *kemény fenntarthatóságban* látják a fennmaradás kulcsának. Ez utóbbi nézet nem a gazdasági növekedésben, hanem a szellemi, lelki fejlődésben keresi az emberi boldogságot, jóllétet. Mindezt egy olyan környezeti keretrendszerben, ahol az igények a szükségletekhez közelítenek, ezzel óvva a bolygó erőforrásait és biztosítva a jövő generációk boldogulását. Ebben a kontextusban a gazdasági érdekek háttérbe szorulnak, és a természeti, illetve, a társadalmi értékek kerülnek előtérbe.

Mindamellett elmondható, hogy a nemzetközi és nemzeti akciótervek, programok mind kiemelten fontosnak tartják a fenntarthatóságot, de az erőfeszítések eredményei mégis elmaradnak, vagy értékelés nélkül zárulnak.

Hazai vonatkozásban a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia nem tartalmazza az előző verziókban megtalálható fenntarthatósági elvek, melyek közt olyanok szerepelnek, mint „a holisztikus megközelítés elve”, vagy „a szennyezők fizet elv”. Bízom abban, hogy a jövőben egy munkacsoport ezek kidolgozásán és beépítésén fog munkálkodni.

A dokumentumok, jogszabályok vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a hazai környezeti nevelést és a fenntarthatóság pedagógiáját érintő jogi háttér kiterjedt. Érinti a legfőbb jogi szabályozót, az Alaptörvényt, és megjelenik a köznevelés keretét megadó törvényben is. Ez utóbbi változásai azonban visszalépésekként értékelhetők. Kikerült ugyanis az a passzus, amiről még a 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról rendelkezett, hogy Magyarországon minden iskolának a pedagógiai programba ágyazottan el kellett készítenie környezeti nevelési munkatervét. A jelen pillanatban hatályos köznevelési törvény az Ökoiskolákra, Zöld Óvodákra és Erdei Iskolákra vonatkozó részeket is hanyagolja, ezek rendeleti szinten jelennek csak meg.

A Nemzeti Alaptanterv az elvárásoknak megfelelően kezeli a fenntarthatóság kérdéskörét. Ugyanez nem mondható el viszont a felsőoktatás kimentét szabályozó Képzési Kimentési Követelményekről, melyeknél elvárható lenne, hogy minden szak esetében megjelenítsék a fenntarthatósági elemeket. Ez sajnos nem valósul meg. Így ebben a formában, megakadályozza a környezettudatossághoz rendelt feltételek és azok folytonosságának kialakítását. Ez azért is problémás, mert, ahogy vizsgálataink is alátámasztják, az ember és az emberi gondolkodás az, ami meghatározza a környezeti problémák kialakulását, illetve azok megoldását. Nehezen elképzelhető viszont, hogy a felsőoktatásból kikerülő szakemberek ilyen ismeretek hiányában környezetközpontú, jó döntéseket tudnak majd hozni, mind egyéni, mind pedig társas életük során.

Hazánkban az Ökoiskola Hálózat iskolái, a Zöld Óvoda Program azok, melyek ebben a köznevelés intézményi szintjén jó példaként szolgálhatnak. Viszont a gyakorlatban igen szerény azon példák száma, ahol óvoda-általános iskola, általános iskola-középiskola építene egymásra a környezeti nevelés terén.

A fenn leírtak tükrében hipotézisünket, hogy *„Jelenleg Magyarországon érvényben lévő jogi szabályozási keretek az oktatás és fenntarthatóság vonatkozásában megfelelőek az Európai Unió szabályozásainak, de ezek a keretek nem konkretizáltak, és egyes esetekben visszalépést jelentenek a korábbi szabályozásokhoz képest.”* illetve, hogy *„A jelenlegi oktatási rendszer vertikumában nincsen meg a környezeti nevelés folytonossága, az egyes szintek egymásra való építése, kontinuitása hiányzik.”* **igazoltnak tekintjük.**

A disszertáció célja a jogi szabályozók és az azok által működtetett reguláris intézményrendszer vizsgálata volt a fenntarthatóság pedagógiáját érintve, így az olyan kezdeményezések, programok, melyek indítása, fenntartása nem állami feladat, nem képezték részét vizsgálódásaink körének. Így kimaradtak többek között a civil szféra programjainak ismertetési, a felsőoktatási intézmények fenntartható fejlődés stratégiáinak ismertetési, és a felsőoktatási intézmények környezettudatossági mérőrendszerei.

A kérdőíves vizsgálat mintájában megkérdezettek válaszai alapján elmondható, hogy ma Magyarországon nem létezik a közoktatásban olyan környezeti nevelési folytonosság, ami átívelne az intézményeken, amely egész életen keresztül biztosítaná a környezettudatosság fejlesztését. A megkérdezettek egy negyede vallotta azt, hogy eddigi tanulmányai során nem került kapcsolatba környezet-, természetvédelemmel, fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos kurzussal. Tehát a kontinuitás megszakad, sok esetben el sem kezdődik. Ez nem csak az intézményváltások során jelentkezhethet, hanem általánosan jellemző, még egyazon iskolán belül, a követő osztályfok között sem működik minden esetben a folytonosság. Ezzel szemben, ha a diákok folytonosan foglalkoztatva lennének környezeti ügyeikkel kapcsolatban egész iskolai pályafutásuk alatt és azután is a munka világában, környezetükhöz való viszonyuk pozitív irányba változna, viselkedésük, döntéseik karakterisztikus módon mérhető változásokat eredményeznének mind társadalmi, mind környezeti, mind pedig gazdasági területeken.

Hipotézisünk tehát, mely szerint *„A legnagyobb töréspontok a középiskola - felsőoktatás átmenetben jelentkeznek. Annak a meghatározása, hogy hol is vannak pontosan ezek a töréspontok, össz társadalmi szinten járulhat hozzá a környezeti nevelés hatékonyságának növeléséhez.” igazoltnak tekinthető.*

Ok-okozati vizsgálataink során megerősítést nyert, hogy a környezeti problémák gyökere maga az ember és az emberi gondolkodás, illetve a tudatlanság, tájékoztatatlanság. Ennek tükrében a fent megállapítottak még elkeserítőbbek.

Hipotézisünk, mely szerint *„A megkérdezett hallgatók, a szakirodalommal összhangban, az emberi viselkedésben, a nem megfelelő mélységű és mennyiségű információ hiányában látják majd a globális problémák kialakulásáért felelőssé tehető okokat.” beigazolódott.*

Feltevésünk volt az is, hogy *„Azok a diákok, akik inkább humán beállítottságúak, azok az emberi, míg a reál beállítottságú hallgatók a technikai rendszerek fejletlenségében látják a problémák gyökerét.”* A Pareto-elemzések eredményeiből levonhatjuk a következtetést, hogy ez a hipotézisünk is **beigazolódott.**

Az attitűdmérési kérdőívek eredményeit vizsgálva kijelenthető, hogy hipotézisünk, mely szerint „*A vizsgált mintában megkérdezett szakértők környezeti attitűdje szignifikáns különbséget mutat a minta többi tagjával összehasonlítva.*” **igazolt.**

Azt a feltevést, hogy „*A szakértők strukturáltabban és rendszerezettebben látják a környezet védelméért teendő egyéni lehetőségeket.*” a kérdőív nyílt végű kérdéseivel kívántuk vizsgálni és válaszokat elemezve megállapítható, hogy előzetes állításunk **beigazolódott.** A szakértői minta tagjai nem esetleges akciókban, nem egy-egy konkrét tevékenységhez kötve látják a környezet védelmének lehetőségét, hanem minden cselekedetükben ez az aspektus is megjelenik.

Hipotézisünk, hogy „*A magasabb iskolafokokon mért környezeti attitűdök, a vizsgált mintában, egyre inkább közelítenek a szakértői átlagokhoz.*” **igazoltnak tekintett.** A magasabb iskolafokokon egyre kevesebb attitűdelemben volt szignifikáns eltérés a szakértői átlagoktól.

Előzetes felvetésünk, mely szerint „*A célzott fenntarthatósági kurzus szignifikáns környezeti attitűdváltozást eredményez.*” nyomunkövetéses vizsgálatunk eredményei alapján **nem igazolódott be.** A több tantárgyban, integráltan megjelenő fenntarthatóságra nevelés, a célzott, fenntarthatóságot tárgyaló kurzusnál, hatékonyabbnak bizonyult méréseink alapján.

Végezetül, **igazoltnak tekintjük, attitűdméréseink eredményei alapján, hogy az élethosszig tartó tanulás nagyban elősegíti a környezethez való pozitív viszonyulást.**

Viszont az adatgyűjtés és irodalmi kutatások során nem találtunk olyan hiteles, publikált eljárást, módszert, ami az egyén egész életén át tartó nyomunkövetését célozná a fenntarthatóság területén. Következésképpen az egész életen át tartó „környezetattitűd monitoring-rendszer” tekintetében sem ismert ez a követési modell, pedig, a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiában is felmerül egy ilyen rendszer igénye.

Hipotézisünk tehát, hogy „*Elviekben lehetséges lenne egy átfogó környezetattitűd mérőrendszer kialakítása, bevezetése.*” **igazolást nyert.**

9. Tézisek

1. A nemzetközi és hazai fenntarthatóságot előmozdítani kívánó dokumentumok egységes képet mutatnak, de elvi háttérükben elmaradnak a tudomány vezető nézeteitől. A legnagyobb különbség a fenntarthatóság értelmezésben keresendő. Míg a nemzetközi dokumentumok a természet, társadalom, gazdaság egyensúlyát képviselik, addig a tudományos álláspont a természet elsőbbségét hirdeti.

2. A hazai jogi szabályozás dokumentumelemzése során arra a megállapításra jutottunk, hogy a Köznevelési Törvény előző változatai nagyobb hangsúlyt fektettek a fenntarthatóság oktatásának támogatására.

3. A hazai közoktatás és felsőoktatás tekintetében, a jogi szabályozások, és az intézményes keretek nagyban rászorulnak egy fenntarthatóságot középpontba állító felülvizsgálatra. A felsőoktatás Kimeneti Követelményei például sok szak esetében egyáltalán nem tartalmaznak fenntarthatósági ismereteket.

4. A Nemzeti Alaptanterv vizsgálatának során azt kell, megállapítsuk, hogy az példásan jeleníti meg a fenntarthatóságot. Fogalmi használatban pedig idősinkronban van a tudomány jelenlegi állásával.

5. A környezettudatosság vizsgálatában a minőségmenedzsmentben használt módszerek kiválóan alkalmazhatóak és a kapott eredmények egybevágóak más kutatók eddigi eredményeivel.

6. Kérdőíves vizsgálatunk eredményei arra engednek következtetni, hogy ma Magyarországon nincsenek meg egy, az ember egész életén át tartó környezeti nevelés feltételrendszerei. Ennek eseti megoldásai léteznek, mint például a Zöld Óvoda, Ökoiskola, Erdei Iskola, vállalati CSR, de ezek nem kapcsolódnak egy egységes, egymásra épülő rendszerbe.

7. Elméletben lehetséges, és szükséges lenne, egy egyéni élethosszig tartó környezeti attitűdmérő rendszer kialakítása, működtetése és fenntartása. Ennek preferálására már a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiában is felmerül.

10. Javaslatok, továbblépési lehetőségek

Vizsgálati tapasztalatunkból leszűrhető a tanulság, hogy az általunk adaptált és használt attitűdkérdőív egyszerűsített változata alkalmas lehet egy, esetlegesen a 10 évente lekérdezett népszámlálási kérdőívben való használatra. Egy ilyen jellegű, rendszeres ösztársadalmi felmérésnek igénye, már a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiában is felmerül. Ezzel vizsgálható lenne a kérdéskör, hogy milyen módon jelentkezik az igény és akarat a magyar társadalomban a fenntarthatóság megvalósítására, továbbá, hogy hol vannak azok az oktatásban, képzésben rejlő kardinális pontok, amelyek meghatározzák, környezeti attitűdjeinket és hol tart a magyar társadalom a fenntarthatóság elérésének útján.

Mindezek mellett az egyéni személyes és intézményi kezdeményezéseknek (mint például a Zöld Óvoda, Ökoiskola, Erdei Iskola) nagyobb teret, támogatás és publicitást kéne kapniuk. Magyarországon sok ilyen kezdeményezés, jó gyakorlat fut jelenleg is, de ezek szigetszerűek, nem egy egységes rendszer részei és legfőképpen sok esetben nem élvezik az állam teljes körű támogatását.

A hazai fenntarthatóságot érintő jogszabályi dokumentáció felülvizsgálata és az erős fenntarthatósági szempontok szerinti korrigálása javasolt, hogy ténylegesen előrelépés történjen a környezet jövő generációi számára való megőrzésében.

Javasoljuk továbbá az köznevelési intézmények számára a környezeti nevelési munkaterv elkészítésének jogszabályba rögzített visszaállítását.

Fontos lenne a felsőoktatási Képzési Kimeneti Követelmények fenntarthatósági szempontok szerinti kiegészítése az összes szakot és kurzust érintőleg.

Kiemelten fontos lenne, a (relevánsan, az adott területhez illeszkedően és szakszerűen) felülvizsgált és korrigált jogszabályok betartása és betartatása!

Ábrajegyzék

1. ábra Az emberi szükségletek hierarchikus elrendeződése Maslow szerint.....	12
2. ábra A Meadowsi optimista modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján.....	14
3. ábra A Meadowsi logaritmikus modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján	15
4. ábra A „normál” típusú környezeti Kuznets-görbe	16
5. ábra A Meadowsi fluktuációs modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján.....	16
6. ábra A Meadowsi katasztrófa modell Kerekes Sándor (Kerekes 1998) alapján	17
7. ábra Tehenek és hozamok a Közlegelő Tragédiájának példázatában	20
8. ábra A fenntartható fejlődés természeti, társadalmi és gazdasági összefüggései (Szépvölgyi 2010).....	30
9. ábra A társadalmi-gazdasági-környezeti rendszer vázlatos anyag- és energiaáramlási modellje (Pomázi és Szabó 2006)	31
10. ábra A fenntarthatóság a természet, a társadalom és a gazdaság működésének vonatkozásában	31
11. ábra A felelős magatartás viszonyrendszere (Kováts-Németh 2010)	47
12. ábra Az Ökoiskolák számának hazai alakulása 2005 és 2010 között.....	57
13. ábra A nyertes Ökoiskola Pályázatok számának hazai alakulása 2011 és 2014 között	57
14. ábra A Zöld Óvoda Címet elnyert óvodák számának hazai alakulása 2011 és 2014 között	60
15. ábra A gazdasági szereplők Carroll-féle felelősségi szintjei (Carroll 1991).....	66
16. ábra Óvodapedagógus hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Ishikawa-diagramja (Szandi-Varga Péter, Kováts-Németh Mária, Radács Marianna, Molnár Zsolt, Gálfi Márta 2013)	71
17. ábra Környezettudományi BSc szakos hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Ishikawa-diagramja.....	72
18. ábra Óvodapedagógus hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése	72
19. ábra Környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése.....	73
20. ábra Óvodapedagógus és Környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése	73
21. ábra Óvodapedagógus és környezettudományi BSc hallgatók által identifikált energiaproblémák okainak Pareto-elemzése (összes említés).....	74
22. ábra A kérdőíves felmérésben kitöltött ívek száma.....	81
23. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett óvodapedagógus hallgatók száma.....	81
24. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett hulladékgazdálkodási technológus hallgatók száma	82
25. ábra A kérdőíves felmérésben részt vett tanító szakos hallgatók száma.....	82
26. ábra A válaszadók születési év szerint megoszlása (szakértők nélkül).....	84
27. ábra A válaszadók lakhely szerinti megoszlása (szakértők nélkül)	84
28. ábra A válaszadók nem szerinti megoszlása (szakértők nélkül)	85
29. ábra Anya (Nevelőanya) legmagasabb iskolai végzettsége (szakértők nélkül)	86
30. ábra Apa (Nevelőapa) legmagasabb iskolai végzettsége (szakértők nélkül)	86
31. ábra A válaszadók orientáltság szerinti megoszlása (szakértők nélkül).....	87
32. ábra A válaszadók önbesorolása tanulmányi képességek alapján (szakértők nélkül).....	87
33. ábra A válaszadók szerint családjuk anyagi (pénzügyi) helyzete (szakértők nélkül)	88
34. ábra Tanulmányaid során hallgattál már környezet-, természetvédelemmel, fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos kurzust?	88
35. ábra Általános iskolai, gimnáziumi tanulmányaidat Ökoiskolában végezted?	89

36. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor szakértői eredményei	93
37. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor szakiskolás eredményei	93
38. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás a szakiskolás és szakértői eredményeknél.....	94
39. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás a reálszakos egyetemista hallgatók és szakértői eredményeknél	95
40. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás óvodapedagógus hallgatók és szakértői eredményeknél.....	95
41. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása tanító szakos hallgatók és szakértői eredményeknél.....	96
42. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítás óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók eredményeinél.....	96
43. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása az óvodapedagógus hallgatók 3 mérése során.....	97
44. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a tanító szakos hallgatók 2 mérése során	98
45. ábra A diákok és a szakértő nemenkénti átlagai.....	98
46. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a hulladékgazdálkodási technológus hallgatók 2 mérése során	99
47. ábra A 12 környezeti attitűdfaktor összehasonlítása a már dolgozók és szakértők között	100

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat Tehenek és hozamok a Közlegelő Tragédiájának példázatában.....	19
2. táblázat <i>Puha</i> fenntarthatóság és <i>kemény</i> fenntarthatóság összevetése.....	32
3. táblázat A köznevelési intézményekben folyó pedagógiai munka szakaszai.....	55
4. táblázat Az Örökös Ökoiskolák SWOT-elemzése	58
5. táblázat Mintacsoportok és összetételük	83

Irodalomjegyzék:

Abraham Maslow (1943): A theory of human motivation, Psychological Review, Vol 50, Jul 1943

Alvin Toffler (2004): A harmadik hullám, Typotex Kft, ISBN: 978-963-9326-21-7

Angyal Ádám (2009): Vállalatok Társadalmi Felelőssége, Felelős Társaságirányítás (Corporate Social Responsibility), Kossuth Kiadó, Budapest

Az Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról (2006) (2006/962/EK)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=URISERV:c11090&from=HU>
(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Bartus Gábor (szerk.) (2013): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia, Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács Titkára
ISBN 978-963-08-7737-4

Bajmócy Zoltán, Lengyel Imre, Málovics György (szerk.) (2012): Regionális innovációs képesség, versenyképesség és fenntarthatóság, JATEPress, Szeged
ISBN: 978-963-315-071-9

Brundtland, G. H. (1987): Közös jövőnk, A környezet és fejlesztés világbizottság jelentése, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Camp Robert C. (1998): Business Process Benchmarking (Üzleti folyamat benchmarking) Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Czeplédi László (2011): Minőségmenedzsment, Eszterházy Károly Főiskola, Eger

Csermely Péter, Fodor István, Eva Joly, Lámfalussy Sándor (2009): Szárny és Teher Ajánlás a nevelés-oktatás rendszerének újjáépítésére és a korrupció megfékezésére, Bölcsék Tanácsa Alapítvány ISBN 978-963-06-8634-1

Csutora Mária (szerk.) (2011): Az ökológiai lábnyom ökonómiája, Aula, Budapest

David A. Freedman – Pisani R. – Purves R. (Fordította: Kende Gábor, Szaitz Mariann) (2005): Statisztikai módszerek a társadalomkutatásban, Typotex Kiadó,
ISBN: 978-963-9548-63-3

David I. Stern (2004): The rise and fall of the environmental Kuznets curve, World Development Vol. 32, No. 8,

Dinya László. (2010): Biomassza-alapú energiatermelés és fenntartható energiagazdálkodás, Magyar Tudomány, 2010/8 912-926

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers and William W. Behrens III (1972): Limits to Growth, New York: New American Library.

Donella, Meadows, Jorgen Randers, Dennise Meadows (2005): A növekedés határai – harminc év múltán, Kossuth kiadó, Budapest

Ernst F. Schumacher (1991): A kicsi szép, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

Ernst F. Schumacher (ford.: Perczel István) (2014): A kicsi szép - Tanulmányok egy emberközpontú közgazdaságtanról, Katalizátor Kiadó, SBN: 978-963-88599-5-2

European Commission (2001): Green Paper: Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility

europa.eu/rapid/press-release_DOC-01-9_en.pdf

(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Ewing, B., Reed, A., Galli, A., Kitzes, J., and Wackernagel, M. (2010): Calculation Methodology for the. National Footprint Accounts, 2010 Edition.

Faragó T. (szerk.) (2002) Nemzetközi együttműködés a fenntartható fejlődés jegyében és az Európai Unió fenntartható fejlődési stratégiája, Fenntartható Fejlődés Bizottság

Farkas Miklós (2001): Dynamical Models in Biology, Academic Press, Boston, ISBN: 978-0-12-249103-0

Finn Mogensen, Michela Mayer (2005) ECO-schools – trends and divergences, A Comparative Study on ECO-school development processes in 13 countries
ISBN 3-85031-062-0

Garrett Hardin (1968): The Tragedy of the Commons, Science Vol. 162 no. 3859

Gene M. Grossman and Alan B. Krueger (1995) Economic Growth and the Environmen, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, No. 2

Győri Zsuzsanna (2010): CSR-on innen és túl, Ph. D disszertáció, Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástani Doktori Iskola

Gyulai Iván (2008): Kérdések és válaszok a fenntartható fejlődésről, Magyar Természetvédők Szövetsége, Budapest, ISBN 978-963-9802-03-2

Hankiss Elemér (1979): Társadalmi csapdák, Magvető Kiadó, Budapest

Holy Father Francis (2015): Encyclical Letter Laudato Si' of The Holy Father Francis On Care For Our Common Home, Libreria Editrice Vaticana

http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Jared Diamond (Ford.: Vassy Zoltán), (2009): Összeomlás Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez, Typotex Kiadó, Budapest

Johan Rockström, Will Steffen, Kevin Noone, Åsa Persson, F. Stuart Chapin, III, Eric F. Lambin, Timothy M. Lenton, Marten Scheffer, Carl Folke, Hans Joachim Schellnhuber, Björn Nykvist, Cynthia A. de Wit, Terry Hughes, Sander van der Leeuw, Henning Rodhe, Sverker

Sörlin, Peter K. Snyder, Robert Costanza, Uno Svedin, Malin Falkenmark, Louise Karlberg, Robert W. Corell, Victoria J. Fabry, James Hansen, Brian Walker, Diana Liverman, Katherine Richardson, Paul Crutzen & Jonathan A. Foley (2009): A safe operating space for humanity, Nature 461, 472-475

Juhász-Nagy Pál (1984): Beszélgetések az ökológiáról, Mezőgazdasági Kiadó

Kerekes Sándor (1998): A környezetgazdaságtan alapjai, Budapest

Kézy Ágnes, Varga Attila (2007): Az ökoiskolák szerepe a közoktatás reformjában. In: Új Pedagógiai Szemle

Konrad Lorenz (1973): Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit, München
ISBN 3-492-00350-8

Kovács Judit, Medvés Dóra (2009): Közös ügyek?! Van-e jelentősége? A társas értékorientáció és az egyéni hozzájárulás észlelt jelentőségének hatása a kiscsoportos társas dilemmahelyzetekben hozott döntésekre, valamint a társas értékorientáció és a környezeti attitűdök kapcsolata, Alkalmazott Pszichológia XI. évfolyam

Kovátsné Németh Mária (2006): Legnagyobb erőforrás az oktatás: Ernst F. Schumacher a természetről és a modern világ problémáiról, Tanító XLIV. évfolyam 7. szám

Kováts-Németh Mária (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig, Comenius
ISBN: 978-963-9687-18-9

Kováts-Németh Mária (2011): A fenntarthatóságra nevelés szükségessége, Magyar Tudomány, 172. évfolyam – 2011/10. szám

Könczey Réka, Kovács Erika, Kovács Lászlóné, dr. Varga Attila (szerk.) (2014): Zöld óvoda leszünk! – módszertani segédanyag és útmutató Zöld Óvoda címpályázatra készülő óvodapedagógusoknak, Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest

KSH (2105) https://www.ksh.hu/interaktiv/grafikonok/vilag_nepessege.html
(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Kun Attila (2004): A vállalati szociális elkötelezettség tematizálásának alapvonalai az Európai Unióban, Jogelméleti Szemle 1 szám
<http://jesz.ajk.elte.hu/kun17.html>
(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Lányi András, Jávor Benedek (szerk.) (2005): Környezet és etika. Szöveggyűjtemény, Budapest
ISBN 963-7343-17-2

Lehoczky János (1999): Iskola a természetben, avagy a környezeti nevelés gyakorlata. RAABE. Budapest

Lester R. Brown (1981): Building a sustainable society, A Worldwatch Institute Book, W.W. Norton, New York

Marosváry Péter (2006): Az erdei iskolázás és az ökopontok szerepe és lehetőségei a magyar közoktatásban in Varga Attila (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért, OKI, Budapest
ISBN 963-862-576-9

Milfont, T. L., Duckitt, J. (2010): The Environmental Attitudes Inventory: A Valid And Reliable Measure To Assess The Structure Of Environmental Attitudes, Journal Of Environmental Psychology

Milfont, T. L., Duckitt, J. (2004): The Structure Of Environmental Attitudes: A First- And Second-Order Confirmatory Factor Analysis, Journal of Environmental Psychology

Milfont, T. L., Duckitt, J. (2006): Preservation And Utilization: Understanding The Structure of Environmental Attitudes, Medio Ambiente y Comportamiento Humano

Nathan Fiala (2008): Measuring sustainability: Why the ecological footprint is bad economics and bad environmental science, Ecological Economics, Volume 67, Issue 4

Kováts-Németh Mária (2011): A fenntarthatóságra nevelés szükségessége, Magyar Tudomány 172. évfolyam

Papp Sándor (2010): Biogeokémiai körfolyamatok és antropogén módosításuk, Magyar Tudomány 171. évfolyam

Patrick Gerland, Adrian E. Raftery, Hana Ševčíková, Nan Li, Danan Gu, Thomas Spoorenberg, Leontine Alkema, Bailey K. Fosdick, Jennifer Chunn, Nevena Lalic, Guiomar Bay, Thomas Buettner, Gerhard K. Heilig, John Wilmoth (2014): World population stabilization unlikely this century, Science Vol. 346 no.

Perényiné Somogyi Angéla (2010): A fenntarthatóság ökológiai, pedagógiai és pszichológiai vonatkozásai, Ph. D disszertáció, Nyugat-magyarországi Egyetem Kitaibel Pál Környezettudományi Doktori Iskola Környezetpedagógia Program

Pléh Csaba – Csányi Vilmos – Bereczkei Tamás (szerk.) (2001): Lélek és evolúció. Az evolúciós szemlélet és a pszichológia, Osiris, Budapest

Pomázi István, Szabó Elemér (2006): Anyagáramlások a világ legfejlettebb országaiban az Egyesült Államok és Japán példáján Magyar Tudomány 167. évfolyam

Rakonczai János. (2008): Globális környezeti kihívásaink, Universitas Szeged Kiadó, Szeged

Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (1987)

<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (utolsó megtekintés 2015. augusztus 20.)

(utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Richard E. Smalley (2003): Top Ten Problems of Humanity for Next 50 Years. Energy & NanoTech nology Conference, Rice University, May 3, 2003.

Roóz József, Heidrich Balázs (2014): Vállalati gazdaságtan és menedzsment alapjai, Budapesti Gazdasági Főiskola, Budapest

Simon Kuznets. (1955): Economic growth and income in equality, The American Economic Review, XLV,1

Simon Zadek (2001): Third Generation Corporate Citizenship – Public Policy in Business and Society, The Foreign Policy Centre, London SBN 1-903558 08 5
<http://fpc.org.uk/fsblob/49.pdf>
 (utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J., Khazian, A. M. (2004): Implicit connections with nature, Journal of Environmental Psychology

Somogyi Viola, Dániel, Zoltán András, Rédey Ákos: Fenntartható gazdaság
<http://mkweb.uni-pannon.hu/tudastar/ff/03-fgazdasag/FGazdasag.xhtml#ftn.d6e44>
 (utolsó megtekintés 2015. 09. 23.)

Szandi-Varga Péter, Kováts-Németh Mária, Gálfi Márta (2012): Klórozott szénhidrogének okozta környezetterhelések ismertetésének szükségessége a fenntarthatóság kialakításának érdekében, A SJE „Művelődés – Identitás – Egészség“ Nemzetközi Tudományos Konferenciájának Tanulmánykötete, Selye János Egyetem, ISBN 978-80-8122-044-9

Szandi-Varga Péter, Kováts-Németh Mária, Radács Marianna, Molnár Zsolt, Gálfi Márta (2013): Környezettudatosság feltérképezése ok-okozati összefüggés vizsgálattal óvodapedagógus hallgatók körében, A SJE „Új kihívások a tudományban és az oktatásban“ Nemzetközi Tudományos Konferenciájának Tanulmánykötete, Selye János Egyetem, 2012 ISBN 978-80-8122-073-9

Szandi-Varga Péter (2014): Örökös Ökoiskola Cím Monitoring Tanulmány, Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet (belső dokumentum)

Szarka László. (2010): Szempontok az energetika és környezet kapcsolatához, Magyar Tudomány, 2010/8 979-989

Szépölggyi János (2010): Bevezető, Magyar Tudomány 171. évfolyam

Szlávik János (szerk.) (2012): Környezetgazdaságtan, Typotex Kiadó, ISBN: 978-963-9664-62-3

Takács-Sánta András (2008): Bioszféra-átalakításunk nagy ugrásai, L'Harmattan, Budapest, ISBN 978-963-236-079-9

Thomas Wiedmann, Manfred Lenzen (2007): On the conversion between local and global hectares in Ecological Footprint analysis, Ecological Economics, Volume 60, Issue 4

Tomcsányi Pál (2011): Az életmódgazdaságtan alapvonásai, Magyar Tudomány, 172. évfolyam – 2011/1. szám

Tóth I. János (2005): Fejezetek a környezetfilozófiából, JATEPress, Szeged

Turner (1999): Environmental and Ecological Economics Perspectives. in: van den Bergh: Handbook of Environmental and Resource Economics, Edward Elgar, Cheltenham
 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015).
 World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP.241.

Varga Attila (2004): A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai, Ph. D disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Doktori Iskola

Varga Attila, Horváth Dániel, Varga Péter (2007): Ökoiskola a gyakorlatban In: Mindengyerekek konferencia, Gyerektoparadicsom Alapítvány, Budapest

Varga Péter, Horváth Dániel, Varga Attila, Gálfi Márta, K. Németh Mária (2010) Az „Ökoiskola Hálózat” Alakulása a Nyugat-Dunántúli Régióban Helyzetkép és Lehetőségek a Hálózatban, Nyugat-Dunántúl környezeti állapota, helyzetkép és kihívások nemzetközi konferencia konferenciakötet

Varga Péter (2013): Prioritás a fenntarthatóságban? Gondolatok a globális problémákról, Keresztény Szó, XXIV. évfolyam 1. szám

Vásárhelyi Judit (szerk.) (2010): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia Alapvetés, Harmadik, javított kiadás, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest

Vida Gábor (2007): Fenntarthatóság és a tudósok felelőssége, Magyar Tudomány 168. évfolyam

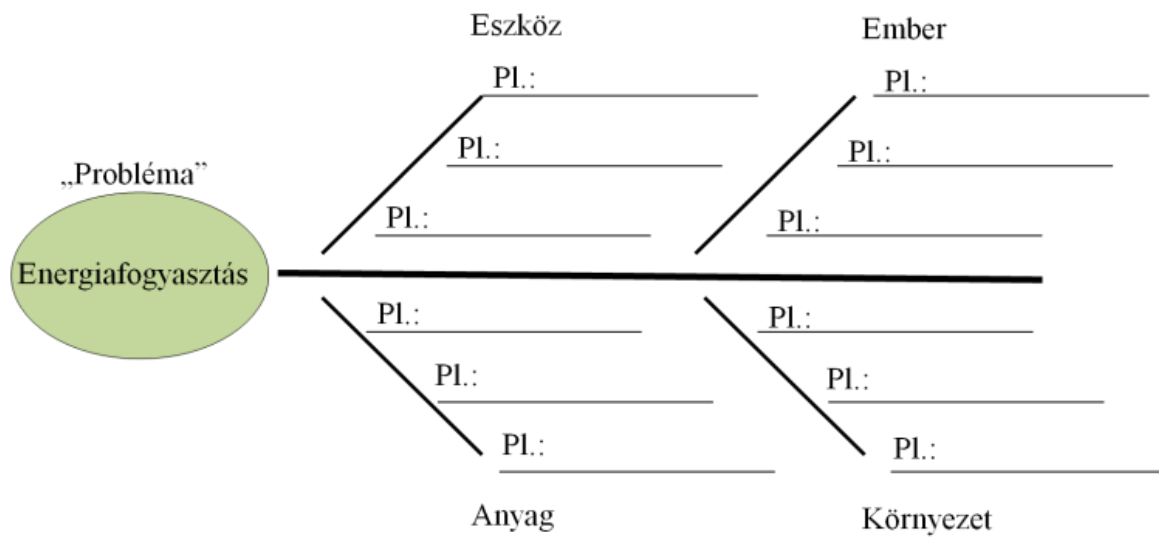
Wackernagel, M. and W. Rees. (2001): Ökológiai lábnyomunk. Föld Napja Alapítvány, Budapest.

Weinert F. (2001) Concept of competence: a conceptual clarification, in Rychen, D. and Salganik, L., Defining and Selecting Key Competencies, Seattle

Mellékletek

1. számú melléklet

Az ok-okozati kapcsolatok feltáráshoz használt „Ishikawa-diagram”.



2. számú melléklet

Az óvodapedagógusoknak tartott fenntartható fejlődés kurzus tantárgyi tematikája:

1. A fenntartható fejlődés fogalmának értelmezése (Rio de Janeiro 1992, Tokió 2002 megfogalmazásai szerint) A fenntarthatóság alapelvei: az életközösségek tisztelete és védelme, ökológiai integritás, társadalmi és gazdasági igazságosság, demokrácia, erőszakmentesség és béke.
2. Fenntarthatóság öt nézőpontból – gondolkodás a jövőről, és annak befolyásolása, fenntartható közösségek tervezése, megőrző gazdálkodás a természeti erőforrásokkal, fenntartható gazdaság, globalizáció.
3. A fenntarthatóságra nevelés alapjainak megteremtése: tevékeny tanulás, együttműködés, rendszerszemlélet, kritikus gondolkodás, a fenntarthatóság tanulását segítő eszközök, anyagok fejlesztése.
4. A fenntartható életvitel lényege – erőforrások takarékos felhasználása, mérsékelt fogyasztói szokások, jövőorientált gondolkodás.
5. A fenntartható fejlődés elveire épülő társadalom és a fejlett ipari társadalom összehasonlítása.
6. Fenntartható közösségek vizsgálata (esettanulmányok: indián kultúra, hagyományos magyar paraszti gazdaságok működésének elemzése)
7. Gazdaság és fejlődés; tudatos fogyasztói szokások – a reklámok fogyasztást gerjesztő hatásai, a csomagolóanyagok, a tartósság, adalékanyagok, a címkék elemzése.
8. A környezet kialakulásának folyamata. Környezet az ember előtt. Az ember megjelenése, környezet-átalakító tevékenysége. (nagy bum, tágulás elméletek, ösléggörök, a környezet tagozódás, szférák, az ember tevékenysége)
9. A környezetszennyezés folyamata. Lokális-, regionális-, és globális környezeti problémák. A modellezés szerepe a problémák megértésében. (szennyezés, környezeti állapotjellemzők, légszennyezés, szmogok, emisszió, transzmisszió, immisszió, modellek fogalma, környezeti modellek)
10. A környezeti állapot hatásrendszere. A természeti és művi környezeti szférák értelmezése. Települési-, lakó-, közlekedési-, óvodai-, ... környezet vizsgálata, hatásrendszerek. (hatótényező, hatástér, hatásviselő, hatáslánc, esettanulmányok)
11. Az erőforrások. Az ember szerepe a környezet átalakításában. A fejlődés értelmezése. Ökológiai és ökonómiai szemlélet. Fejlődési mérőszámok. (anyag, energia, információ, növekedés, fejlődés, gabonamutató)
12. A közérzet. A közérzetet befolyásoló tényezők. Makro- és mikrokörnyezet. Az otthon, a munkahely, az intézmény, ... mint mikrokörnyezet. Környezet és egészség. Civilizációs ártalmak. (reakciók, mikroklimatikus jellemzők)
13. Esztanulmányok (település, otthon, óvoda, ... területéről).
14. A zöld óvoda és a hagyományos óvoda működésének és pedagógiájának különbsége
15. Környezetkímélő fogyasztói szokások megalapozása az Óvodában.

3. számú melléklet

A Milfont és Duckitt (2010) Környezet iránti attitűd kérdőívének adaptált változata.

A felmérésben való részvétel névtelen, a kutatás során szerzett adatokat csak tudományos célra használjuk fel!

Karikázd be a rád jellemző válasz sorszámát! Ahol pedig pontozott vonalat látsz, oda a rád jellemző választ írd be!

JELSZÓ:..... A jelszó generálása: vezetéknév 2. és 4. betűje, keresztnév 3. betűje, születési hónap számmal. Pl.: Hunyadi Mátyás 1443. február 23. → UYT2

1. szak:.....

2. Mikor születted?év

3. Nemed: 1. Fiú 2. Lány

4. Apa (Nevelőapa)

legmagasabb iskolai végzettsége:

5. Anya (Nevelőanya)

legmagasabb iskolai végzettsége:

1. Nem fejezte be az általános iskolát
2. Általános iskola
3. Szakmunkásképző
4. Érettségi
5. Főiskola vagy egyetem

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

6. Lakhelyed: 1. főváros 2. nagyváros 3. kisváros 4. falu, község 5. egyéb

7. Kivel élsz együtt: (Az összes számot karikázd be, akik egy lakásban laknak veled)

1. Apa

2. Anya

3. Testvérek:..... darab (Írd be hány testvéred van)

4. Nagyszülő

5. egyéb:.....

Összesen veled együtt hány fő él a lakásban?fő

8. Orientáltságod:

1. humán

2. reál

9. Milyen tanuló vagy? 1. Nagyon rossz 2. Rossz 3. Közepes 4. Jó 5. Kiváló

10. Szerinted milyen a családot anyagi (pénzügyi) helyzete?

1. Nagyon rossz 2. Rossz 3. Átlagos 4. Jó 5. Nagyon jó

Mennyire értesz egyet az alábbi állításokkal?

Válaszaidat egy 7 fokú skálán fejezheted ki, ahol az egyes számok a következőket jelentik:

1 egyáltalán nem értek egyet (nagyon nem igaz rám)	2 nem értek egyet	3 inkább nem értek egyet	4 bizonytalan, semleges	5 inkább egyetértek	6 egyetértek	7 teljes mértékben egyetértek (nagyon igaz rám)					
1) A járdakövek között növvő fű és gyom rendezetlenül néz ki.					1	2	3	4	5	6	7
2) Meglehetősen unalmasnak találom az érintetlen természetben eltöltött időt.					1	2	3	4	5	6	7
3) Még akkor is óvnunk kellene a környezetet, ha ez az emberi jólét szempontjából áldozattal jár.					1	2	3	4	5	6	7
4) Az emberek nagymértékben kizsákmányolják a környezetet					1	2	3	4	5	6	7
5) Sokkal érdekesebb számomra egy üzletközpontban lenni, mint az hogy az erdőben nézzem a fákat és a madarakat.					1	2	3	4	5	6	7
6) Amikor az emberek beavatkoznak a természet rendjébe, annak gyakran végzetes (katasztrofális) következményei vannak.					1	2	3	4	5	6	7
7) A kormánynak szabályoznia kell a nyersanyagok kitermelését, hogy azok minél tovább kitartsanak.					1	2	3	4	5	6	7
8) Szeretnék támogatni egy környezetvédelmi szervezetet.					1	2	3	4	5	6	7
9) A fejlett társadalmakban élő embereknek a jövőben olyan életmódot kell elsajátítaniuk, amellyel jobban megóvhatják a környezetet.					1	2	3	4	5	6	7
10) A mindennapi élet során is igyekszem megtalálni a módját a víz és/vagy energiatakarékosságnak.					1	2	3	4	5	6	7
11) Nincs igazuk azoknak az emberek, akik azt állítják, hogy a természet lelkiismeretlen kizsákmányolása egy ökológiai összeomlás szélére vezetett minket.					1	2	3	4	5	6	7
12) Nem értek egyet azzal, hogy az állam úgy szabályozza a nyersanyag felhasználását, hogy azok minél tovább megmaradjanak.					1	2	3	4	5	6	7
13) Szeretnék csatlakozni és aktívan részt venni egy környezetvédő csoport munkájában.					1	2	3	4	5	6	7
14) A környezet védelme sokkal fontosabb, mint az emberek munkájának (állásának) védelme.					1	2	3	4	5	6	7

15) Jól érzem magam a természet csendjében.	1	2	3	4	5	6	7
16) A környezet kérdése másodlagos a gazdasági növekedéssel szemben.	1	2	3	4	5	6	7
17) Nem adományoznék pénzt egy környezetvédelmi ügy támogatására.	1	2	3	4	5	6	7
18) Nagyon szeretek túrázni a természetben (pl.: erdőben, mezőkön).	1	2	3	4	5	6	7
19) A növényeknek és állatoknak ugyanannyi joguk van a létezésre, mint az embereknek.	1	2	3	4	5	6	7
20) A modern tudomány NEM lesz képes megoldani a környezeti problémáinkat.	1	2	3	4	5	6	7
21) Egy házaspárnak annyi gyermeke kellene, hogy legyen, amennyit csak akar, feltéve hogy megfelelően tud róluk gondoskodni.	1	2	3	4	5	6	7
22) A megőrzés fontos, még akkor is, hogy ha csökkenti az emberek életszínvonalát.	1	2	3	4	5	6	7
23) A folyókat és tavakat a környezet védelmének érdekében kell tisztán tartanunk, és nem azért, hogy az embereknek legyen helyük vízi sportokat űzni.	1	2	3	4	5	6	7
24) A gondolat, hogy a természet egyensúlya borzasztóan kényes és könnyen felborulhat túlságosan pesszimista.	1	2	3	4	5	6	7
25) Nem lennék egy környezetvédelmi szervezet tagja.	1	2	3	4	5	6	7
26) A természet fontos, mert hozzá tud járulni az ember jólétéhez és boldogságához.	1	2	3	4	5	6	7
27) Nem hiszek abban, hogy az emberi faj arra teremtett vagy alakult ki, hogy a természet egyeduralkodója legyen.	1	2	3	4	5	6	7
28) Az emberek végül megtanulják, hogyan lehet megoldani az összes környezeti problémát.	1	2	3	4	5	6	7
29) A kormánynak nincsen joga, hogy megszabja, egy házaspárnak, hogy mennyi gyermeket vállalhat.	1	2	3	4	5	6	7
30) A modern tudomány meg fogja oldani a környezeti problémákat.	1	2	3	4	5	6	7
31) Ha a dolgok a későbbiekben is a jelenlegi állás szerint haladnak, akkor hamarosan egy jelentős ökológiai katasztrófával kell szembenéznünk.	1	2	3	4	5	6	7
32) A környezet védelme sokkal fontosabb, mint a gazdasági növekedés védelme.	1	2	3	4	5	6	7
33) Problémáinkat végül a tudomány és a technológia fogja megoldani szennyezés, túlnépesedés, és az erőforrások kiaknázása által.	1	2	3	4	5	6	7
34) Az egyik legfontosabb oka, hogy megőrizzük a tavak és a folyók tisztaságát, az hogy az embereknek legyen helyük, ahol élvezzék a vízi sportokat.	1	2	3	4	5	6	7
35) Nem hiszem, hogy az emberek nagymértékben kizsákmányolták a környezetet.	1	2	3	4	5	6	7

36) Nem szomorít el, amikor a természet károsítását látom.	1	2	3	4	5	6	7
37) Az elképzelés, hogy a természet önmagában véve is értéket képvisel, naiv és értelmetlen.	1	2	3	4	5	6	7
38) Az emberiségnek nem szabad befolyásolnia a természetet, még ha az kellemetlen és nem megfelelő a számára.	1	2	3	4	5	6	7
39) Az új, még használatlan földterületek mezőgazdasági művelés alá vonását és a mezőgazdaság fejlődését meg kell állítani.	1	2	3	4	5	6	7
40) Sokkal inkább választanék egy olyan kertet, amely megtervezett és jól karbantartott, mint egy természeteset és vadat.	1	2	3	4	5	6	7
41) Amikor a természet kényelmetlen és kellemetlen az emberek számára, minden joguk megvan, hogy saját igényeik szerint átalakítsák.	1	2	3	4	5	6	7
42) Az emberi faj arra teremtett vagy alakult ki, hogy a természet egyeduralkodója legyen.	1	2	3	4	5	6	7
43) A környezetvédelem sok pénzbe kerül. Kész vagyok anyagiakkal támogatni a törekvéseit.	1	2	3	4	5	6	7
44) Nem számolhatunk folyamatosan azzal, hogy a tudomány és a technológia megoldja a környezeti problémáinkat.	1	2	3	4	5	6	7
45) Az iparnak újra feldolgozott anyagok helyett inkább nyersanyagokat kellene használnia, ha ezzel a költségek és az árak csökkennek, még akkor is, ha ezáltal a nyersanyag-források ki is merülnek.	1	2	3	4	5	6	7
46) Nem gondolom, hogy a fejlett társadalmakban élő embereknek ki kellene alakítaniuk egy olyan életmódot, amellyel jobban megóvják a környezetet.	1	2	3	4	5	6	7
47) Elszomorít, amikor látom, hogy erdők tűnnek el a mezőgazdaság térhódítása miatt.	1	2	3	4	5	6	7
48) Amikor csak lehetséges, megpróbálok takarékosan bánni a természeti erőforrásokkal.	1	2	3	4	5	6	7
49) Az emberiség arra hivatott, hogy uralkodjon a természet egészén.	1	2	3	4	5	6	7
50) Az ipart a környezet védelme érdekében szabályozni kellene, még akkor is, ha a dolgok többbe kerülnek.	1	2	3	4	5	6	7
51) Soha nem fogjuk megszabni, hogy egy család mennyi gyereket vállaljon.	1	2	3	4	5	6	7
52) A növények és állatok elsősorban azért léteznek, hogy az emberi igényeket kielégítsék.	1	2	3	4	5	6	7
53) Mindennapjaim során nem érdekel az, hogy takarékoskodjak a vízzel és/vagy az energiával.	1	2	3	4	5	6	7
54) Az emberiség nem fontosabb, mint bármely más faj.	1	2	3	4	5	6	7
55) Az emberek munkájának (állásának) védelme sokkal fontosabb, mint a környezet védelme.	1	2	3	4	5	6	7

56) Az embereknek nincs joguk, hogy károsítsák a környezetet, csak azért, hogy nagyobb gazdasági növekedést érjenek el.	1	2	3	4	5	6	7
57) Úgy hiszem, a természetben eltöltött idő unalmas.	1	2	3	4	5	6	7
58) Nem hiszem, hogy adakoznék a környezet védelméért.	1	2	3	4	5	6	7
59) Nem jelent számomra kellemetlenséget, fáradtságot, hogy takarékoskodjam a vízzel és egyéb természeti erőforrásokkal.	1	2	3	4	5	6	7
60) A modern fogyasztói termékek haszna fontosabb, mint a használatukkal és gyártásukból eredő szennyezés.	1	2	3	4	5	6	7
61) Inkább választanék egy olyan kertet, amelyik vad és természetes, mint egy megtervezett, jól karbantartottat.	1	2	3	4	5	6	7
62) A természet önmagában véve is értéket képvisel.	1	2	3	4	5	6	7
63) Nem hiszem, hogy a környezet védelme fontos kérdés.	1	2	3	4	5	6	7
64) Kivételes készségeink ellenére még mindig ki vagyunk téve a természet törvényeinek.	1	2	3	4	5	6	7
65) Nem az a fajta ember vagyok, aki igyekszik megőrizni a természeti erőforrásokat.	1	2	3	4	5	6	7
66) Az nyugtalanít leginkább az erdőirtással kapcsolatban, hogy nem lesz elegendő faanyag a jövő nemzedékeinek.	1	2	3	4	5	6	7
67) A családokat ösztönözni kell arra, hogy csak kettő, vagy kevesebb gyereket vállaljanak.	1	2	3	4	5	6	7
68) A természetben eltöltött idő nagyon nyugtatóan hat rám.	1	2	3	4	5	6	7
69) A kormánynak tanítania kellene az embereket a kettő, vagy kevesebb gyerek vállalásának fontosságát illetően.	1	2	3	4	5	6	7
70) Minden esetben lekapcsolom a villanyt, amikor nincs rá tovább szükségem.	1	2	3	4	5	6	7
71) Jobban tennénk, ha drasztikusan csökkentetnénk az emberek számát a Földön.	1	2	3	4	5	6	7
72) A meggyőződés, hogy a tudomány és a technológia képes megoldani a környezeti problémákat, teljesen helytelen és félrevezető.	1	2	3	4	5	6	7

A következő kérdéseknél karikázd be a megfelelő válasz sorszámát! Illetve írd le a véleményedet, indokaidat a pontozott vonalra!

11. Szerinted neked vannak lehetőségeid a környezetszennyezés csökkentésére?

1.Nincsenek, mert:

.....

2. Vannak.

Sorold fel, milyen lehetőségekre gondoltál!

A:.....

B:.....

C:.....

D:.....

E:.....

12. Tanulmányaid során hallgattál már környezet-, természetvédelemmel, fenntarthatósággal, környezeti neveléssel kapcsolatos kurzust?

1. igen 2. nem

13. Általános iskolai, gimnáziumi tanulmányaidat ökoiskolában végezted?

1. igen 2. nem

14. Fogalmazd meg, mi a fenntartható fejlődés!

.....
.....
.....

Köszönöm válaszaid!

4. számú melléklet)

A kérdőívek kétmintás t- próbának eredményei SPSS statisztikai programban.

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezet A természet	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1889	,65200	,08417
élvezete	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	6,0833	,84785	,13754
megőrzés A megőrzésre	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	5,7881	,72505	,09439
törekvő szabályozások	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	5,2297	,90553	,14887
támogatása					
környaktív Környezeti aktivista	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	4,6995	1,00038	,12809
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	4,6306	,71377	,11734
antropo Antropocentrikus	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	3,2655	,52715	,06863
elképzelések által vezérelt	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	3,5385	,74089	,11864
megőrzés					
muszaki A műszaki és	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	3,5917	,93248	,12038
természettudományokba vetett	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	3,6798	,81685	,13251
hit					
környagg Környezet iránti	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,6940	,72914	,09336
aggodalom	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	5,2564	,76074	,12182
környát Környezeti átalakítás	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	3,5699	,82733	,10507
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	3,6096	,80471	,13054
termeszettmegorzes A természet	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,8634	,84135	,10772
megőrzésére irányuló	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	5,4188	1,15652	,18519
viselkedés					

emberidom Az emberi	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,3639	,78444	,10127
dominancia a természet felett	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	2,8419	1,04150	,16677
termeszethasznosítás A	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	2,9086	,75185	,09549
természet emberi hasznosítása	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	3,2179	,78561	,12580
ökocent Ökocentrikus	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1556	,59964	,07741
megközelítés	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	5,6272	1,25468	,20354
popnöv A populáció	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,9806	,96262	,12427
növekedését szabályozó	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	36	3,3611	,87242	,14540
elképzelések támogatása					

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszettelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	3,907	,051	,694	96	,489	,10556	,15211	-,19639	,40750
	Equal variances not assumed			,655	64,254	,515	,10556	,16125	-,21656	,42767
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	4,619	,034	3,333	94	,001	,55841	,16755	,22572	,89109
	Equal variances not assumed			3,168	64,314	,002	,55841	,17627	,20629	,91052
környaktív Környezeti aktivista	Equal variances assumed	2,349	,129	,366	96	,716	,06882	,18829	-,30493	,44258

	Equal variances not assumed			,396	93,366	,693	,06882	,17371	-,27611	,41376
antropo	Equal variances assumed	3,364	,070	-2,131	96	,036	-,27292	,12808	-,52716	-,01869
Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances not assumed			-1,991	63,061	,051	-,27292	,13706	-,54681	,00096
muszaki A műszaki és természettudományokba vetett hit	Equal variances assumed	1,340	,250	-,478	96	,634	-,08816	,18445	-,45429	,27798
	Equal variances not assumed			-,492	86,379	,624	-,08816	,17903	-,44403	,26771
környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,135	,714	2,878	98	,005	,43758	,15204	,13587	,73929
	Equal variances not assumed			2,851	78,579	,006	,43758	,15348	,13207	,74309
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,178	,674	-,236	98	,814	-,03976	,16870	-,37454	,29503
	Equal variances not assumed			-,237	80,082	,813	-,03976	,16757	-,37323	,29372
termeszetmegorzes A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	6,601	,012	2,222	98	,029	,44458	,20005	,04760	,84157
	Equal variances not assumed			2,075	63,465	,042	,44458	,21424	,01651	,87265
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	4,347	,040	-2,599	97	,011	-,47799	,18388	-,84295	-,11303
	Equal variances not assumed			-2,450	65,458	,017	-,47799	,19511	-,86761	-,08838

termeszethasznosítás	Equal variances assumed	1,108	,295	-1,979	99	,051	-,30935	,15635	-,61957	,00088
A természet emberi hasznosítása	Equal variances not assumed			-1,959	78,224	,054	-,30935	,15793	-,62375	,00506
ökocent Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	17,515	,000	2,801	96	,006	,52836	,18862	,15396	,90277
	Equal variances not assumed			2,426	47,851	,019	,52836	,21776	,09049	,96624
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances assumed	,926	,338	-1,941	94	,055	-,38056	,19607	-,76986	,00875
	Equal variances not assumed			-1,990	79,610	,050	-,38056	,19127	-,76123	,00012

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezet A természet élvezete	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1889	,65200	,08417
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	6,2083	,61624	,13780
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	5,7881	,72505	,09439
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,8167	,61630	,13781
környaktiv Környezeti aktivista	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	4,6995	1,00038	,12809
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	4,7750	1,15505	,25828
antropo Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	3,2655	,52715	,06863
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	19	3,2544	,58891	,13511
muszaki A műszaki és	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	3,5917	,93248	,12038

természettudományokba vetett hit	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,9667	,97872	,21885
környagg Környezet iránti aggodalom	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,6940	,72914	,09336
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,5500	,79490	,17775
környát Környezeti átalakítás	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	3,5699	,82733	,10507
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,5667	,96639	,21609
termeszetmegorzes A természet megőrzésére irányuló viselkedés	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,8634	,84135	,10772
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	19	5,9035	,88944	,20405
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,3639	,78444	,10127
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	2,3667	,96821	,21650
termeszethasznositas A természet emberi hasznosítása	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	2,9086	,75185	,09549
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,0750	,68286	,15269
ökocent Ökocentrikus megközelítés	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1556	,59964	,07741
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,9250	,75602	,16905
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,9806	,96262	,12427
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,0333	1,04658	,23402

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper

termeszetelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	,031	,861	-,117	78	,907	-,01944	,16614	-,35021	,31132
	Equal variances not assumed			-,120	34,288	,905	-,01944	,16147	-,34749	,30860
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	1,096	,298	-,158	77	,875	-,02853	,18107	-,38908	,33202
	Equal variances not assumed			-,171	38,253	,865	-,02853	,16704	-,36661	,30954
környaktiv Környezeti aktivista	Equal variances assumed	,134	,715	-,282	79	,779	-,07555	,26789	-,60878	,45768
	Equal variances not assumed			-,262	28,941	,795	-,07555	,28829	-,66522	,51413
antropo Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	,027	,869	,078	76	,938	,01115	,14308	-,27382	,29612
	Equal variances not assumed			,074	27,911	,942	,01115	,15154	-,29930	,32161
múszaki A műszaki és természettudományokb a vetett hit	Equal variances assumed	,095	,759	-1,539	78	,128	-,37500	,24373	-,86022	,11022
	Equal variances not assumed			-1,501	31,314	,143	-,37500	,24977	-,88421	,13421
környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,524	,471	,750	79	,456	,14399	,19209	-,23836	,52633
	Equal variances not assumed			,717	30,201	,479	,14399	,20077	-,26593	,55390
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,738	,393	,015	80	,988	,00323	,22177	-,43811	,44456

	Equal variances not assumed			,013	28,549	,989	,00323	,24028	-,48854	,49500
termeszetszemélyiség A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	,537	,466	-,179	78	,858	-,04012	,22402	-,48612	,40588
	Equal variances not assumed			-,174	28,762	,863	-,04012	,23074	-,51221	,43197
emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	2,055	,156	-,013	78	,990	-,00278	,21507	-,43094	,42538
	Equal variances not assumed			-,012	27,796	,991	-,00278	,23901	-,49254	,48698
természethasznosítás A természet emberi hasznosítása	Equal variances assumed	,134	,715	-,879	80	,382	-,16640	,18928	-,54308	,21028
	Equal variances not assumed			-,924	35,094	,362	-,16640	,18009	-,53197	,19917
ökocentrum Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	1,791	,185	1,392	78	,168	,23056	,16557	-,09907	,56018
	Equal variances not assumed			1,240	27,416	,225	,23056	,18593	-,15068	,61179
populáció A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances assumed	,258	,613	-,208	78	,836	-,05278	,25400	-,55845	,45289
	Equal variances not assumed			-,199	30,447	,843	-,05278	,26497	-,59359	,48803

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezet A természet	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	6,0833	,84785	,13754
élvezete	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	6,2083	,61624	,13780
megőrzés A megőrzésre	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	5,2297	,90553	,14887
törekvő szabályozások	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,8167	,61630	,13781
támogatása					
környaktiv Környezeti aktivista	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	4,6306	,71377	,11734
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	4,7750	1,15505	,25828
antropo Antropocentrikus	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	3,5385	,74089	,11864
elképzelések által vezérelt	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	19	3,2544	,58891	,13511
megőrzés					
muszaki A műszaki és	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	3,6798	,81685	,13251
természettudományokba vetett	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,9667	,97872	,21885
hit					
környagg Környezet iránti	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	5,2564	,76074	,12182
aggodalom	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,5500	,79490	,17775
környát Környezeti átalakítás	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	3,6096	,80471	,13054
	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,5667	,96639	,21609
termeszettmegorzes A természet	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	5,4188	1,15652	,18519
megőrzésére irányuló	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	19	5,9035	,88944	,20405
viselkedés					
emberidom Az emberi	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	2,8419	1,04150	,16677
dominancia a természet felett	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	2,3667	,96821	,21650
termeszethasznositas A	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	3,2179	,78561	,12580
természet emberi hasznosítása	8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,0750	,68286	,15269

ökocent	Ökocentrikus	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	5,6272	1,25468	,20354
megközelítés		8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	5,9250	,75602	,16905
popnöv	A populáció	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	36	3,3611	,87242	,14540
növekedését szabályozó		8,00 Óvodapedagógus 3. mérés	20	3,0333	1,04658	,23402
elképzelések támogatása						

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszetelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	2,481	,121	-,582	56	,563	-,12500	,21466	-,55502	,30502
	Equal variances not assumed			-,642	50,154	,524	-,12500	,19469	-,51602	,26602
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	6,804	,012	-2,588	55	,012	-,58694	,22682	-1,04150	-,13237
	Equal variances not assumed			-2,893	51,910	,006	-,58694	,20286	-,99403	-,17985
környaktiv Környezeti aktivista	Equal variances assumed	2,470	,122	-,584	55	,562	-,14437	,24736	-,64009	,35135
	Equal variances not assumed			-,509	27,045	,615	-,14437	,28368	-,72639	,43766
antropo Antropocentrikus	Equal variances assumed	1,104	,298	1,460	56	,150	,28408	,19463	-,10581	,67397

elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances not assumed			1,580	44,054	,121	,28408	,17980	-,07828	,64643
muszaki A műszaki és természettudományokb a vetett hit	Equal variances assumed	,280	,599	-1,186	56	,240	-,28684	,24176	-,77114	,19746
	Equal variances not assumed			-1,121	33,194	,270	-,28684	,25584	-,80724	,23355
környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,159	,692	-1,382	57	,172	-,29359	,21240	-,71892	,13174
	Equal variances not assumed			-1,362	36,962	,181	-,29359	,21548	-,73021	,14303
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	1,163	,285	,180	56	,858	,04298	,23840	-,43459	,52055
	Equal variances not assumed			,170	33,132	,866	,04298	,25246	-,47058	,55654
termeszetmegorzes A természet	Equal variances assumed	1,549	,219	-1,607	56	,114	-,48471	,30157	-1,08882	,11941
megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances not assumed			-1,759	45,305	,085	-,48471	,27556	-1,03961	,07019
emberidom Az emberi dominancia a	Equal variances assumed	,085	,772	1,698	57	,095	,47521	,27988	-,08525	1,03567
természet felett	Equal variances not assumed			1,739	41,018	,090	,47521	,27328	-,07669	1,02712
termeszethasznositas A természet emberi hasznosítása	Equal variances assumed	1,713	,196	,690	57	,493	,14295	,20708	-,27171	,55761
	Equal variances not assumed			,723	43,521	,474	,14295	,19784	-,25589	,54179

ökocent megközelítés	Ökocentrikus	Equal variances assumed	3,586	,063	-,970	56	,336	-,29781	,30688	-,91257	,31695
		Equal variances not assumed			-1,126	54,837	,265	-,29781	,26458	-,82808	,23247
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása		Equal variances assumed	,028	,868	1,254	54	,215	,32778	,26143	-,19635	,85191
		Equal variances not assumed			1,190	33,769	,242	,32778	,27551	-,23228	,88783

Group Statistics

	VAR00001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1. A természet élvezete	szakértő	17	6,2843	,87948	,21331
	szakiskolás	30	5,2046	1,22000	,22274
2. A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	szakértő	17	6,2902	,97843	,23730
	szakiskolás	30	4,6218	,68973	,12593
3. Környezeti aktivista	szakértő	17	6,0686	1,10249	,26739
	szakiskolás	30	3,7483	1,36874	,24990
4. Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	szakértő	17	2,7922	,78063	,18933
	szakiskolás	30	4,0069	,56170	,10255
5. A műszaki és természettudományokba vetett hit	szakértő	17	3,7157	,97376	,23617
	szakiskolás	30	3,8034	1,00471	,18343
6. Környezet iránti aggodalom	szakértő	17	6,0784	,99149	,24047
	szakiskolás	30	4,5759	,88091	,16083

7. Környezeti átalakítás	szakértő	17	3,4020	,65632	,15918
	szakiskolás	30	4,2943	,87354	,15949
8. A természet megőrzésére irányuló viselkedés	szakértő	17	6,5294	,65679	,15929
	szakiskolás	30	4,6713	1,05073	,19184
9. Az emberi dominancia a természet felett	szakértő	17	1,8725	1,19683	,29027
	szakiskolás	30	3,1851	1,00511	,18351
10. A természet emberi hasznosítása:	szakértő	17	2,1725	,67877	,16463
	szakiskolás	30	4,1161	1,08665	,19839
11. Ökocentrikus megközelítés	szakértő	17	6,6569	,95465	,23154
	szakiskolás	29	4,7417	1,06367	,19752
12. A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	szakértő	17	3,4529	1,35072	,32760
	szakiskolás	30	2,7839	1,27537	,23285

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
1. A természet élvezete	Equal variances assumed	1,673	,202	3,201	45	,003	1,07972	,33726	,40045	1,75898
	Equal variances not assumed			3,501	42,221	,001	1,07972	,30840	,45743	1,70200
2. A megőrzésre törekvő szabályozások	Equal variances assumed	,952	,334	6,833	45	,000	1,66836	,24418	1,17656	2,16015

támogatása	Equal variances not assumed			6,210	25,178	,000	1,66836	,26865	1,11527	2,22145
	Equal variances assumed	,093	,761	5,969	45	,000	2,32035	,38871	1,53746	3,10324
3. Környezeti aktivista	Equal variances not assumed			6,340	39,521	,000	2,32035	,36599	1,58038	3,06032
4. Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	1,919	,173	-6,174	45	,000	-1,21474	,19674	-1,61099	-,81849
	Equal variances not assumed			-5,642	25,552	,000	-1,21474	,21532	-1,65771	-,77177
5. A műszaki és természettudományokból vetett hit	Equal variances assumed	,098	,755	-,291	45	,772	-,08776	,30170	-,69541	,51989
	Equal variances not assumed			-,293	34,250	,771	-,08776	,29904	-,69532	,51980
6. Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,391	,535	5,370	45	,000	1,50257	,27982	,93899	2,06615
	Equal variances not assumed			5,194	30,184	,000	1,50257	,28930	,91189	2,09324
7. Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,377	,542	-3,660	45	,001	-,89229	,24379	-1,38331	-,40127
	Equal variances not assumed			-3,960	41,290	,000	-,89229	,22533	-1,34726	-,43732
8. A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	3,076	,086	6,582	45	,000	1,85815	,28232	1,28953	2,42677
	Equal variances not assumed			7,452	44,464	,000	1,85815	,24935	1,35576	2,36053
9. Az emberi dominancia a	Equal variances assumed	,008	,929	-4,014	45	,000	-1,31251	,32701	-1,97113	-,65388

természet felett	Equal variances not assumed			-3,822	28,806	,001	-1,31251	,34341	-2,01507	-,60994
10. A természet emberi hasznosítása:	Equal variances assumed	3,631	,063	-6,657	45	,000	-1,94354	,29193	-2,53153	-1,35556
11. Ökocentrikus megközelítés	Equal variances not assumed			-7,539	44,471	,000	-1,94354	,25780	-2,46295	-1,42413
	Equal variances assumed	3,833	,057	6,115	44	,000	1,91520	,31321	1,28396	2,54643
12. A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances not assumed			6,293	36,665	,000	1,91520	,30434	1,29835	2,53204
	Equal variances assumed	,001	,976	1,692	45	,098	,66903	,39545	-,12745	1,46552
	Equal variances not assumed			1,665	31,776	,106	,66903	,40192	-,14988	1,48794

Group Statistics

	VAR00001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1. A természet élvezete	szakértő	17	6,2843	,87948	,21331
	egyetemista -reál-	30	5,8389	,67592	,12341
2. A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	szakértő	17	6,2902	,97843	,23730
	egyetemista -reál-	30	5,3722	,71877	,13123
3. Környezeti aktivista	szakértő	17	6,0686	1,10249	,26739
	egyetemista -reál-	30	4,5767	,80616	,14718
4. Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	szakértő	17	2,7922	,78063	,18933
	egyetemista -reál-	30	3,3611	,54330	,09919

5. A műszaki és természettudományokba vetett hit	szakértő	17	3,7157	,97376	,23617
	egyetemista -reál-	30	4,3833	,87991	,16065
6. Környezet iránti aggodalom	szakértő	17	6,0784	,99149	,24047
	egyetemista -reál-	30	5,3722	,83698	,15281
7. Környezeti átalakítás	szakértő	17	3,4020	,65632	,15918
	egyetemista -reál-	30	3,8556	,86296	,15755
8. A természet megőrzésére irányuló viselkedés	szakértő	17	6,5294	,65679	,15929
	egyetemista -reál-	30	6,0378	,74246	,13555
9. Az emberi dominancia a természet felett	szakértő	17	1,8725	1,19683	,29027
	egyetemista -reál-	30	2,6944	,84880	,15497
10. A természet emberi hasznosítása:	szakértő	17	2,1725	,67877	,16463
	egyetemista -reál-	30	3,2000	,72898	,13309
11. Ökocentrikus megközelítés	szakértő	17	6,6569	,95465	,23154
	egyetemista -reál-	30	6,0944	,65314	,11925
12. A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	szakértő	17	3,4529	1,35072	,32760
	egyetemista -reál-	30	3,3611	1,21302	,22147

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
1. A természet élvezete	Equal variances assumed	1,727	,195	1,944	45	,058	,44542	,22908	-,01597	,90682

	Equal variances not assumed			1,808	26,844	,082	,44542	,24643	-,06035	,95120
2. A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	,488	,489	3,685	45	,001	,91797	,24910	,41626	1,41969
	Equal variances not assumed			3,385	25,944	,002	,91797	,27117	,36051	1,47544
3. Környezeti aktivista	Equal variances assumed	5,218	,027	5,328	45	,000	1,49196	,28004	,92792	2,05600
	Equal variances not assumed			4,888	25,855	,000	1,49196	,30522	,86439	2,11953
4. Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	1,697	,199	-2,938	45	,005	-,56895	,19364	-,95897	-,17893
	Equal variances not assumed			-2,662	24,952	,013	-,56895	,21374	-1,00920	-,12870
5. A műszaki és természettudományokból vetett hit	Equal variances assumed	,335	,565	-2,405	45	,020	-,66765	,27758	-1,22673	-,10857
	Equal variances not assumed			-2,337	30,615	,026	-,66765	,28563	-1,25049	-,08480
6. Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,629	,432	2,599	45	,013	,70621	,27169	,15899	1,25343
	Equal variances not assumed			2,479	28,929	,019	,70621	,28492	,12343	1,28899
7. Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,952	,334	-1,878	45	,067	-,45359	,24154	-,94008	,03290
	Equal variances not assumed			-2,025	40,997	,049	-,45359	,22397	-,90591	-,00128
8. A természet megőrzésére irányuló	Equal variances assumed	,823	,369	2,271	45	,028	,49163	,21650	,05558	,92769

viselkedés	Equal variances not assumed			2,350	36,890	,024	,49163	,20916	,06778	,91548
9. Az emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	,392	,534	-2,744	45	,009	-,82190	,29954	-1,42520	-,21859
	Equal variances not assumed			-2,498	25,287	,019	-,82190	,32905	-1,49920	-,14459
10. A természet emberi hasznosítása:	Equal variances assumed	,179	,675	-4,757	45	,000	-1,02745	,21600	-1,46250	-,59240
	Equal variances not assumed			-4,853	35,406	,000	-1,02745	,21170	-1,45704	-,59786
11. Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	,043	,837	2,394	45	,021	,56242	,23494	,08922	1,03562
	Equal variances not assumed			2,159	24,657	,041	,56242	,26044	,02565	1,09918
12. A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances assumed	,088	,769	,239	45	,812	,09183	,38363	-,68083	,86449
	Equal variances not assumed			,232	30,457	,818	,09183	,39543	-,71525	,89891

Group Statistics

	VAR00001	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1. A természet élvezete	szakértő	17	6,2843	,87948	,21331
	óvodapedagógus	62	6,1941	,64244	,08159
2. A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	szakértő	17	6,2902	,97843	,23730
	óvodapedagógus	62	5,7952	,72809	,09247
3. Környezeti aktivista	szakértő	17	6,0686	1,10249	,26739

	óvodapedagógus	62	4,6946	,99287	,12610
4. Antropocentrikus	szakértő	17	2,7922	,78063	,18933
elképzelések által vezérelt	óvodapedagógus	62	3,2688	,53466	,06790
megőrzés					
5. A műszaki és	szakértő	17	3,7157	,97376	,23617
természettudományokba	óvodapedagógus	62	3,5500	,94981	,12063
vetett hit					
6. Környezet iránti	szakértő	17	6,0784	,99149	,24047
aggodalom	óvodapedagógus	62	5,6828	,72849	,09252
	szakértő	17	3,4020	,65632	,15918
7. Környezeti átalakítás	óvodapedagógus	62	3,5699	,82733	,10507
8. A természet megőrzésére	szakértő	17	6,5294	,65679	,15929
irányuló viselkedés	óvodapedagógus	62	5,8817	,84682	,10755
9. Az emberi dominancia a	szakértő	17	1,8725	1,19683	,29027
természet felett	óvodapedagógus	62	2,3554	,77481	,09840
10. A természet emberi	szakértő	17	2,1725	,67877	,16463
hasznosítása:	óvodapedagógus	62	2,9086	,75185	,09549
11. Ökocentrikus	szakértő	17	6,6569	,95465	,23154
megközelítés	óvodapedagógus	62	6,1538	,60328	,07662
12. A populáció	szakértő	17	3,4529	1,35072	,32760
növekedését szabályozó	óvodapedagógus	62	2,9457	,96625	,12271
elképzelések támogatása					

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
1. A természet élvezete	Equal variances assumed	2,652	,107	,472	77	,638	,09023	,19119	-,29048	,47094
	Equal variances not assumed			,395	20,907	,697	,09023	,22838	-,38484	,56529
2. A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	,239	,626	2,298	77	,024	,49503	,21538	,06616	,92391
	Equal variances not assumed			1,944	21,100	,065	,49503	,25468	-,03446	1,02453
3. Környezeti aktivista	Equal variances assumed	1,278	,262	4,937	77	,000	1,37400	,27833	,81979	1,92822
	Equal variances not assumed			4,648	23,601	,000	1,37400	,29563	,76330	1,98471
4. Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	3,096	,082	-2,930	77	,004	-,47666	,16268	-,80060	-,15272
	Equal variances not assumed			-2,370	20,293	,028	-,47666	,20114	-,89584	-,05748
5. A műszaki és természettudományokból vetett hit	Equal variances assumed	,174	,678	,634	77	,528	,16569	,26141	-,35485	,68622
	Equal variances not assumed			,625	24,991	,538	,16569	,26519	-,38050	,71187

6. Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,129	,721	1,828	77	,071	,39564	,21639	-,03524	,82651
	Equal variances not assumed			1,536	20,967	,140	,39564	,25765	-,14024	,93151
7. Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,598	,442	-,772	77	,443	-,16793	,21760	-,60124	,26537
	Equal variances not assumed			-,880	31,415	,385	-,16793	,19073	-,55672	,22086
8. A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	1,673	,200	2,917	77	,005	,64769	,22203	,20557	1,08982
	Equal variances not assumed			3,370	32,158	,002	,64769	,19220	,25627	1,03912
9. Az emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	1,301	,258	-2,006	77	,048	-,48283	,24074	-,96220	-,00346
	Equal variances not assumed			-1,575	19,820	,131	-,48283	,30650	-1,12254	,15689
10. A természet emberi hasznosítása:	Equal variances assumed	,874	,353	-3,647	77	,000	-,73605	,20184	-1,13797	-,33413
	Equal variances not assumed			-3,868	27,752	,001	-,73605	,19031	-1,12605	-,34606
11. Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	,167	,684	2,659	77	,010	,50310	,18922	,12631	,87989
	Equal variances not assumed			2,063	19,634	,053	,50310	,24388	-,00624	1,01244
12. A populáció növekedését	Equal variances assumed	1,981	,163	1,752	77	,084	,50724	,28957	-,06937	1,08386

szabályozó	Equal variances not assumed									
elképzelések				1,450	20,698	,162	,50724	,34983	-,22091	1,23540
támogatása										

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termesztelvezet A természet	4,00 Tanító 1.mérés	46	5,9493	,97807	,14421
élvezete	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1889	,65200	,08417
megőrzés A megőrzésre	4,00 Tanító 1.mérés	45	5,6778	,63901	,09526
törekvő szabályozások	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	5,7881	,72505	,09439
támogatása					
környaktiv Környezeti aktivista	4,00 Tanító 1.mérés	46	4,4565	1,24397	,18341
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	4,6995	1,00038	,12809
antropo Antropocentrikus	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,3442	,53218	,07847
elképzelések által vezérelt	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	59	3,2655	,52715	,06863
megőrzés					
muszaki A műszaki és	4,00 Tanító 1.mérés	47	3,9397	,81681	,11914
természettudományokba vetett	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	3,5917	,93248	,12038
hit					
környagg Környezet iránti	4,00 Tanító 1.mérés	47	5,5461	,72624	,10593
aggodalom	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,6940	,72914	,09336
környát Környezeti átalakítás	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,8986	,88085	,12987
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	3,5699	,82733	,10507
termeszetszemélyes A természet	4,00 Tanító 1.mérés	47	5,8723	,84785	,12367

megőrzésére irányuló viselkedés	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	61	5,8634	,84135	,10772
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	4,00 Tanító 1.mérés	46	2,8007	,98107	,14465
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,3639	,78444	,10127
termeszethasznosítás A természet emberi hasznosítása	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,2500	,78154	,11523
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	62	2,9086	,75185	,09549
ökocent Ökocentrikus megközelítés	4,00 Tanító 1.mérés	47	6,0142	,60676	,08850
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	6,1556	,59964	,07741
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	4,00 Tanító 1.mérés	46	2,9565	1,08607	,16013
	6,00 Óvodapedagógus 1.mérés	60	2,9806	,96262	,12427

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszettelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	4,816	,030	-1,511	104	,134	-,23961	,15862	-,55416	,07493
	Equal variances not assumed			-1,435	74,307	,155	-,23961	,16698	-,57230	,09307
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	,513	,475	-,809	102	,420	-,11036	,13642	-,38094	,16022
	Equal variances not assumed			-,823	99,820	,413	-,11036	,13411	-,37642	,15571

környaktiv Környezeti aktivista	Equal variances assumed	2,548	,113	-1,119	105	,266	-,24293	,21702	-,67323	,18737
	Equal variances not assumed			-1,086	84,518	,281	-,24293	,22371	-,68776	,20190
antropo Antropocentrikus	Equal variances assumed	,004	,952	,756	103	,452	,07867	,10412	-,12783	,28516
elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances not assumed			,755	96,410	,452	,07867	,10424	-,12825	,28558
muszaki A műszaki és természettudományokb a vetett hit	Equal variances assumed	,763	,384	2,022	105	,046	,34805	,17213	,00675	,68935
	Equal variances not assumed			2,055	103,645	,042	,34805	,16937	,01216	,68394
környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,173	,678	-1,047	106	,298	-,14789	,14127	-,42798	,13220
	Equal variances not assumed			-1,047	99,286	,297	-,14789	,14120	-,42805	,13227
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,449	,504	1,986	106	,050	,32866	,16550	,00054	,65677
	Equal variances not assumed			1,967	93,603	,052	,32866	,16705	-,00305	,66037
termeszetmegorzes A természet	Equal variances assumed	,419	,519	,055	106	,957	,00895	,16385	-,31589	,33379
megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances not assumed			,055	98,716	,957	,00895	,16401	-,31649	,33440
emberidom Az emberi dominancia a	Equal variances assumed	2,058	,154	2,548	104	,012	,43684	,17147	,09681	,77687

természet felett	Equal variances not assumed			2,474	84,450	,015	,43684	,17658	,08572	,78795
termeszethasznosítás	Equal variances assumed	,074	,787	2,295	106	,024	,34140	,14879	,04641	,63638
A természet emberi hasznosítása	Equal variances not assumed			2,281	94,979	,025	,34140	,14965	,04430	,63850
ökocent Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	,001	,971	-1,204	105	,231	-,14137	,11741	-,37418	,09144
	Equal variances not assumed			-1,202	98,404	,232	-,14137	,11758	-,37470	,09196
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances assumed	,011	,917	-,120	104	,904	-,02403	,19948	-,41960	,37154
	Equal variances not assumed			-,119	90,493	,906	-,02403	,20270	-,42670	,37863

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezet A természet élvezete	4,00 Tanító 1.mérés	46	5,9493	,97807	,14421
	5,00 Tanító 2. mérés	43	6,0271	,78758	,12010
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	4,00 Tanító 1.mérés	45	5,6778	,63901	,09526
	5,00 Tanító 2. mérés	44	5,3674	,69752	,10516
környaktív Környezeti aktivista	4,00 Tanító 1.mérés	46	4,4565	1,24397	,18341
	5,00 Tanító 2. mérés	44	4,5227	1,24908	,18831
antropo Antropocentrikus	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,3442	,53218	,07847

elképzelések által vezérelt megőrzés	5,00 Tanító 2. mérés	43	3,3682	,59823	,09123
muszaki A műszaki és	4,00 Tanító 1.mérés	47	3,9397	,81681	,11914
természettudományokba vetett hit	5,00 Tanító 2. mérés	44	4,1932	,99802	,15046
környagg Környezet iránti	4,00 Tanító 1.mérés	47	5,5461	,72624	,10593
aggodalom	5,00 Tanító 2. mérés	44	5,2348	,83552	,12596
környát Környezeti átalakítás	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,8986	,88085	,12987
	5,00 Tanító 2. mérés	43	3,6124	,95654	,14587
termeszetmegorzes A természet	4,00 Tanító 1.mérés	47	5,8723	,84785	,12367
megőrzésére irányuló viselkedés	5,00 Tanító 2. mérés	43	5,6744	,92077	,14042
emberidom Az emberi	4,00 Tanító 1.mérés	46	2,8007	,98107	,14465
dominancia a természet felett	5,00 Tanító 2. mérés	42	2,6310	1,03367	,15950
termeszethasznositas A	4,00 Tanító 1.mérés	46	3,2500	,78154	,11523
természet emberi hasznosítása	5,00 Tanító 2. mérés	42	3,1825	,89246	,13771
ökocent Ökocentrikus	4,00 Tanító 1.mérés	47	6,0142	,60676	,08850
megközelítés	5,00 Tanító 2. mérés	44	5,8258	,88408	,13328
popnöv A populáció	4,00 Tanító 1.mérés	46	2,9565	1,08607	,16013
növekedését szabályozó elképzelések támogatása	5,00 Tanító 2. mérés	44	3,3030	1,17096	,17653

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszettelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	1,156	,285	-,412	87	,681	-,07786	,18904	-,45360	,29789
	Equal variances not assumed			-,415	85,172	,679	-,07786	,18767	-,45099	,29528
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	,123	,727	2,190	87	,031	,31035	,14175	,02862	,59209
	Equal variances not assumed			2,187	85,959	,031	,31035	,14189	,02829	,59242
környaktiv Környezeti aktivista	Equal variances assumed	,001	,974	-,252	88	,802	-,06621	,26284	-,58855	,45614
	Equal variances not assumed			-,252	87,789	,802	-,06621	,26287	-,58862	,45621
antropo Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	1,399	,240	-,200	87	,842	-,02401	,11985	-,26224	,21421
	Equal variances not assumed			-,200	84,145	,842	-,02401	,12033	-,26330	,21527
műszaki A műszaki és természettudományokb a vetett hit	Equal variances assumed	,793	,376	-1,329	89	,187	-,25347	,19066	-,63230	,12537
	Equal variances not assumed			-1,321	83,240	,190	-,25347	,19192	-,63517	,12824

környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,452	,503	1,900	89	,061	,31125	,16382	-,01426	,63676
	Equal variances not assumed			1,891	85,402	,062	,31125	,16458	-,01596	,63846
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	,537	,466	1,469	87	,145	,28615	,19476	-,10096	,67326
	Equal variances not assumed			1,465	85,080	,147	,28615	,19531	-,10217	,67447
termeszetmegorzes A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	1,502	,224	1,062	88	,291	,19792	,18642	-,17255	,56840
	Equal variances not assumed			1,058	85,473	,293	,19792	,18711	-,17408	,56992
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	,005	,943	,790	86	,431	,16977	,21481	-,25725	,59679
	Equal variances not assumed			,788	84,251	,433	,16977	,21532	-,25840	,59795
termeszethasznositas A természet emberi hasznosítása	Equal variances assumed	,982	,325	,378	86	,706	,06746	,17848	-,28734	,42226
	Equal variances not assumed			,376	81,923	,708	,06746	,17956	-,28975	,42467
ökocent Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	10,084	,002	1,192	89	,236	,18843	,15808	-,12568	,50253
	Equal variances not assumed			1,178	75,551	,243	,18843	,15999	-,13025	,50710
popnöv A populáció növekedését	Equal variances assumed	,757	,387	-1,456	88	,149	-,34651	,23794	-,81936	,12634

szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances not assumed			-1,454	86,752	,150	-,34651	,23834	-,82025	,12723
--	--------------------------------	--	--	--------	--------	------	---------	--------	---------	--------

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezetFAC REGR	4,00 Tanító 1.mérés	46	-,0412087	1,14267627	,16847842
factor score 1 for analysis 1	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	,0956636	1,00088982	,16236577
megőrzésFAC REGR factor	4,00 Tanító 1.mérés	45	,2382658	,72836213	,10857782
score 1 for analysis 2	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	-,3381497	1,04919194	,17248609
környaktivFAC REGR factor	4,00 Tanító 1.mérés	46	-,1038924	1,05533214	,15560023
score 1 for analysis 3	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	,0543286	,60376271	,09925798
antropoFAC REGR factor score	4,00 Tanító 1.mérés	46	-,1789670	,78945803	,11639924
1 for analysis 4	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	,3711494	1,16863204	,18713089
muszakiFAC REGR factor score	4,00 Tanító 1.mérés	47	,0285956	,86532447	,12622055
1 for analysis 5	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	-,2503446	,86002526	,13951452
környaggFAC REGR factor	4,00 Tanító 1.mérés	47	,1512588	,84690614	,12353396
score 1 for analysis 6	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	-,1910553	,90123462	,14431304
környátFAC REGR factor score	4,00 Tanító 1.mérés	46	,2558859	1,01537365	,14970868
1 for analysis 7	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	-,1058355	,96363503	,15632224
termeszetmegrzesFAC REGR	4,00 Tanító 1.mérés	47	,1322504	,86630439	,12636348
factor score 1 for analysis 8	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	-,3297473	1,17778853	,18859710
emberidomFAC REGR factor	4,00 Tanító 1.mérés	47	,1322504	,86630439	,12636348
score 1 for analysis 9	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	-,3297473	1,17778853	,18859710

termeszethasznitasFAC REGR 4,00 Tanító 1.mérés	46	,1073789	,88192113	,13003218
factor score 1 for analysis 10 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	,0737581	,89015429	,14253876
ökocentFAC REGR factor score 4,00 Tanító 1.mérés	47	,1604909	,62164706	,09067654
1 for analysis 11 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	-,3070983	1,37459880	,22298937
popnövfAC REGR factor score 4,00 Tanító 1.mérés	46	-,1426732	,97891278	,14433282
1 for analysis 12 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	36	,2229935	,78136488	,13022748

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszettelvezetFAC REGR factor score 1 for analysis 1	Equal variances assumed	,050	,824	-,578	82	,565	-,13687225	,23697165	-,60828435	,33453985
	Equal variances not assumed			-,585	81,697	,560	-,13687225	,23398210	-,60236304	,32861853
megőrzésFAC REGR factor score 1 for analysis 2	Equal variances assumed	8,745	,004	2,928	80	,004	,57641554	,19689134	,18458929	,96824179
	Equal variances not assumed			2,828	62,193	,006	,57641554	,20381510	,16902012	,98381096
környaktivFAC REGR factor score 1 for analysis 3	Equal variances assumed	8,139	,005	-,811	81	,420	-,15822096	,19512602	-,54646053	,23001861
	Equal variances not assumed			-,857	73,799	,394	-,15822096	,18456321	-,52598781	,20954590

antropoFAC REGR factor score 1 for analysis 4	Equal variances assumed	4,224	,043	-2,575	83	,012	-,55011645	,21362317	-,97500435	-,12522855
	Equal variances not assumed			-2,496	64,891	,015	-,55011645	,22037866	-,99025708	-,10997582
muszakiFAC REGR factor score 1 for analysis 5	Equal variances assumed	,136	,713	1,482	83	,142	,27894015	,18826193	-,09550527	,65338556
	Equal variances not assumed			1,483	79,511	,142	,27894015	,18813805	-,09550186	,65338215
környaggFAC REGR factor score 1 for analysis 6	Equal variances assumed	,073	,787	1,813	84	,073	,34231404	,18885828	-,03325136	,71787943
	Equal variances not assumed			1,802	79,036	,075	,34231404	,18996550	-,03580013	,72042820
környátFAC REGR factor score 1 for analysis 7	Equal variances assumed	,361	,550	1,663	82	,100	,36172139	,21754001	-,07103500	,79447777
	Equal variances not assumed			1,671	80,392	,099	,36172139	,21644707	-,06898978	,79243255
termeszetiFAC REGR factor score 1 for analysis 8	Equal variances assumed	3,736	,057	2,093	84	,039	,46199778	,22073666	,02303874	,90095683
	Equal variances not assumed			2,035	68,391	,046	,46199778	,22701673	,00903979	,91495578
emberidomFAC REGR factor score 1 for analysis 9	Equal variances assumed	3,736	,057	2,093	84	,039	,46199778	,22073666	,02303874	,90095683
	Equal variances not assumed			2,035	68,391	,046	,46199778	,22701673	,00903979	,91495578
termeszethasznitasFA C REGR factor score	Equal variances assumed	,465	,497	,174	83	,862	,03362076	,19279018	-,34983114	,41707267

1 for analysis 10	Equal variances not assumed			,174	80,491	,862	,03362076	,19293954	-,35030518	,41754671
ökocentFAC REGR factor score 1 for analysis 11	Equal variances assumed	15,937	,000	2,085	83	,040	,46758929	,22423413	,02159663	,91358195
	Equal variances not assumed			1,942	49,167	,058	,46758929	,24072078	-,01611574	,95129432
popnövFAC REGR factor score 1 for analysis 12	Equal variances assumed	,872	,353	-1,830	80	,071	-,36566670	,19979310	-,76326763	,03193423
	Equal variances not assumed			-1,881	79,959	,064	-,36566670	,19439948	-,75253705	,02120366

Group Statistics

szak1 Csoport		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
termeszettelvezet A természet élvezete	5,00 Tanító 2. mérés	43	6,0271	,78758	,12010
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	6,0833	,84785	,13754
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	5,00 Tanító 2. mérés	44	5,3674	,69752	,10516
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	5,2297	,90553	,14887
környaktiv Környezeti aktivista	5,00 Tanító 2. mérés	44	4,5227	1,24908	,18831
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	37	4,6306	,71377	,11734
antropo Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	5,00 Tanító 2. mérés	43	3,3682	,59823	,09123
	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	39	3,5385	,74089	,11864
muszaki A műszaki és	5,00 Tanító 2. mérés	44	4,1932	,99802	,15046

természettudományokba vetett hit	7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	38	3,6798	,81685	,13251
környagg Környezet iránti aggodalom	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	44 39	5,2348 5,2564	,83552 ,76074	,12596 ,12182
környát Környezeti átalakítás	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	43 38	3,6124 3,6096	,95654 ,80471	,14587 ,13054
termeszetmegorzes A természet megőrzésére irányuló viselkedés	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	43 39	5,6744 5,4188	,92077 1,15652	,14042 ,18519
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	42 39	2,6310 2,8419	1,03367 1,04150	,15950 ,16677
termeszethasznositas A természet emberi hasznosítása	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	42 39	3,1825 3,2179	,89246 ,78561	,13771 ,12580
ökocent Ökocentrikus megközelítés	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	44 38	5,8258 5,6272	,88408 1,25468	,13328 ,20354
popnöv A populáció növekedését szabályozó elképzelések támogatása	5,00 Tanító 2. mérés 7,00 Óvodapedagógus 2. mérés	44 36	3,3030 3,3611	1,17096 ,87242	,17653 ,14540

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
termeszettelvezet A természet élvezete	Equal variances assumed	,589	,445	-,309	79	,758	-,05620	,18176	-,41799	,30558
	Equal variances not assumed			-,308	76,008	,759	-,05620	,18260	-,41988	,30747
megőrzés A megőrzésre törekvő szabályozások támogatása	Equal variances assumed	5,423	,022	,773	79	,442	,13769	,17823	-,21707	,49246
	Equal variances not assumed			,755	66,936	,453	,13769	,18226	-,22611	,50150
környaktiv Környezeti aktivista	Equal variances assumed	7,701	,007	-,465	79	,643	-,10790	,23196	-,56960	,35379
	Equal variances not assumed			-,486	70,230	,628	-,10790	,22187	-,55039	,33459
antropo Antropocentrikus elképzelések által vezérelt megőrzés	Equal variances assumed	,584	,447	-1,149	80	,254	-,17024	,14811	-,46499	,12450
	Equal variances not assumed			-1,138	73,101	,259	-,17024	,14966	-,46851	,12802
muszaki A műszaki és természettudományokb a vetett hit	Equal variances assumed	1,265	,264	2,523	80	,014	,51336	,20345	,10848	,91823
	Equal variances not assumed			2,561	79,788	,012	,51336	,20049	,11435	,91236

környagg Környezet iránti aggodalom	Equal variances assumed	,355	,553	-,122	81	,903	-,02156	,17623	-,37220	,32908
	Equal variances not assumed			-,123	80,935	,902	-,02156	,17523	-,37021	,32709
környát Környezeti átalakítás	Equal variances assumed	2,698	,104	,014	79	,989	,00275	,19786	-,39107	,39658
	Equal variances not assumed			,014	78,823	,989	,00275	,19575	-,38690	,39241
termeszetmegorzes A természet megőrzésére irányuló viselkedés	Equal variances assumed	1,173	,282	1,112	80	,269	,25562	,22985	-,20180	,71303
	Equal variances not assumed			1,100	72,556	,275	,25562	,23241	-,20762	,71885
emberidom Az emberi dominancia a természet felett	Equal variances assumed	,217	,643	-,914	79	,363	-,21093	,23070	-,67013	,24827
	Equal variances not assumed			-,914	78,465	,364	-,21093	,23077	-,67031	,24845
termeszethasznositas A természet emberi hasznosítása	Equal variances assumed	,144	,705	-,189	79	,851	-,03541	,18741	-,40844	,33762
	Equal variances not assumed			-,190	78,785	,850	-,03541	,18652	-,40668	,33586
ökocent Ökocentrikus megközelítés	Equal variances assumed	2,413	,124	,837	80	,405	,19856	,23730	-,27367	,67080
	Equal variances not assumed			,816	65,216	,417	,19856	,24329	-,28729	,68442
popnöv A populáció növekedését	Equal variances assumed	3,185	,078	-,247	78	,806	-,05808	,23543	-,52678	,41061

szabályozó elképzelések támogatása	Equal variances not assumed			-,254	77,380	,800	-,05808	,22870	-,51345	,39729
--	--------------------------------	--	--	-------	--------	------	---------	--------	---------	--------