



## **A fenntarthatóság szerepe a környezeti nevelésben**

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**Kosáros Andrea**

Témavezető: Dr. Lakatos Gyula

Debreceni Egyetem  
Természettudományi Doktori Tanács  
Környezettudományi Doktori Iskola  
Debrecen, 2007

## Tartalomjegyzék

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Bevezetés, a téma aktualitása .....                                                                    | 1  |
| 2. Célkitűzések és hipotézisek.....                                                                       | 3  |
| 2. 1. Célkitűzések .....                                                                                  | 3  |
| 2. 2. Hipotézisek .....                                                                                   | 4  |
| 3. Anyag és módszer .....                                                                                 | 5  |
| 3. 1. Mintaválasztás és a mérőeszköz .....                                                                | 5  |
| 3. 2. Adatgyűjtés folyamata .....                                                                         | 7  |
| 4. Új tudományos eredmények.....                                                                          | 9  |
| 5. Kutatási és környezeti nevelési ajánlások .....                                                        | 13 |
| 6. Hivatkozott publikációk jegyzéke .....                                                                 | 16 |
| 7. Tudományos tevékenységek jegyzéke .....                                                                | 23 |
| 7. 1. Az értekezés témakörében megjelent, vagy közlésre<br>elfogadott referált publikációk jegyzéke ..... | 23 |
| 7. 2. Az értekezés témakörében elhangzott előadások<br>jegyzéke .....                                     | 24 |
| 7. 3. Egyéb előadások jegyzéke .....                                                                      | 25 |
| 7. 4. Bemutatott posztterek .....                                                                         | 25 |

*Mottó: „Olyan lesz a jövő, mint amilyen a ma iskolája”  
Szent- Györgyi Albert*

## **1. Bevezetés, a téma aktualitása**

Napjainkban az egyre súlyosbodó környezeti problémák, melyek egészségkárosodást is okoznak, sürgetik az oktató-nevelő munka részvételét a környezet és egészségtudatos magatartás kialakításában. Ezt jelzi, hogy az ENSZ a johannesburgi konferenciáján japán javaslatra a 2005-2014-ig terjedő időszakot a fenntarthatóságra nevelés évtizedévé nyilvánította.

Az oktatásban sürgető feladat tehát a fenntarthatóságra nevelés gyakorlatának elterjesztése az oktatás minden szintjén, beleértve az intézményes és intézményen kívüli nevelést is (Béres et al., 2001). Ehhez azonban a nemzetközi szinten is ismeretcentrikusnak tartott képzésünket egy gyakorlatorientált képzés kell hogy felváltsa (Kelley L.-né et al., 1998).

A fenntarthatóságra nevelés előzményének több országhoz hasonlóan hazánkban is a környezeti nevelés tekinthető, melynek megvalósítása és fejlődése az európai országokon belül is nagy eltérést mutat (Filho et al., 1995; Könczey, 2006).

A környezeti nevelés elemei hazánkban már a felvilágosodástól kezdve fellelhetők az oktatásban, de szakmailag megalapozott környezeti nevelésről csak a 20. század második felétől beszélhetünk (Havas, 1996). Ahhoz, hogy a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlatának megvalósítása eredményes legyen, nem szabad figyelmen kívül hagynunk az oktató-nevelő munka szerepét a

helyes egészségmagatartás kialakításában sem. Ezt a tényt és igényt, hazánk egészség-betegség mutatói is igazolják (KSH, 2007).

Az „ép testben ép lélek” cél elérésében egyik alapvető pillérként szerepel az egészséges táplálkozás. Táplálkozási szokásaink bizonyítottan rizikófaktoroként szerepelnek számos betegség kialakulásában (Heller et al., 1987; Kékes, 2000; Gidai, 2007). Többek között a szív- és érrendszeri megbetegedések - magasvérnyomás, szívinfarktus -, a cukorbetegség és számos rosszindulatú daganatos megbetegedés hozható kapcsolatba a helytelen táplálkozási szokásokkal (Smith, 1987; Steinmetz and Potter, 1991; Szamosi, 1993; Zajkás, 1998).

A táplálkozási betegségek közül az elhízás nemcsak a fejlett országokat érinti, a világ fejlődő államainak közel 80%-ban is jelen van (Szűcs, 2003; Schmidt és Fehér, 2007). Hazánkban is súlyos problémával állunk szemben, a lakosság 50 %-a, a serdülőknek 10%-a elhízott (Mészáros et al., 2001; Alpert and Powers, 2005). Azt, hogy komoly problémával állunk szemben többek között az is bizonyítja, hogy az Egészségügyi Világszervezet az elhízást (obesitas) krónikus táplálkozási betegséggé nyilvánította (WHO, 1996).

A táplálkozással összefüggésbe hozható betegségekkel kapcsolatban tudnunk kell, hogy ezek létrejötte egy folyamat eredménye. Kialakulásukat meg lehet előzni, illetve kialakulásuk esélyét nagymértékben lehet csökkenteni egészségfejlesztéssel, egészségtudatos magatartás kialakításával. Szem előtt kell tartani, hogy a felnőttkori egészséget jelentősen befolyásoló szokások már

gyermekkorban kialakulnak, ezért kisgyermekkortól kiemelt területként kell kezelni az egészségnevelést (Currie et al., 2000; Simon, 2006). Vagyis a serdülőkori kockázati magatartás hatása megmutatkozik a felnőttkori megbetegedési és halálozási mutatók alakulásában (Sells and Blum, 1996). Például a serdülőkori elhízás a későbbi testtömegtől függetlenül is bizonyítottan befolyásolja a felnőttkori morbiditást, mortalitást (Miles and Eid, 1997). Az is bizonyított tény, hogy a gyermek és ifjúkorban elhízottak 40-60%-a felnőtt korára is kövér marad (Blatniczky, 2000).

Az egészségnevelés fejlesztését sürgetik a hazánkat is érintő, iskoláskorúak körében végzett nemzetközi kutatások lehangoló eredményei is (Aszmann et al., 1999). Mindezek ismeretében nem kétséges, hogy az oktatási intézmények minden típusában létjogosultsága van a hatékony egészségnevelés, egészségfejlesztés megvalósításának.

## **2. Célkitűzések és hipotézisek**

### **2. 1. Célkitűzések**

Az oktatásnak, illetve a tanulás minden formájának kulcsfontosságú szerepe van a fenntarthatóságra törekvésben, melynek szerves részét kell képezze a helyes egészségmagatartás kialakítása is. Mindezek tudatában, az értekezésben a következő célokat tűztük ki:

- gimnáziumi és szakközépiskolai tanulók családjainál tapasztalható környezettudatos viselkedés összehasonlítása;
- gimnáziumi és szakközépiskolai tanulók egészségmagatartásának összehasonlítása intenzív környezeti nevelés és annak hiánya mellett, különös tekintettel a táplálkozási szokásokra;
- egy formális oktatás során alkalmazható, fenntarthatóság pedagógiáját szolgáló program bemutatása, hatékonyságának vizsgálata indikátorkérdésekkel és statisztikai elemzésekkel;
- a táplálkozási ismeretekkel kapcsolatba hozható informális tanulás eszközeinek vizsgálata a középiskolás korosztálynál.

## **2. 2. Hipotézisek**

1. Intenzív környezeti nevelés és a támogató iskolai környezet, illetve ezek hiánya hatással van a tanulók családjainak környezettudatos magatartására.
2. Abból kiindulva, hogy a környezeti nevelésnek szerves részét kell képezze az egészségnevelés, feltételezzük, hogy a gimnáziumi tanulók magasabb arányban rendelkeznek a helyes táplálkozási szokások kialakításához szükséges ismeretekkel, amelyeket a mindennapi gyakorlatban is sikeresebben alkalmaznak, mint a szakközépiskolás tanulók.

3. Feltételezzük, hogy a szakközépiskolában megvalósított fenntarthatóságra nevelést szolgáló program a tanulók egészségmagatartásában, táplálkozási szokásaiban pozitív irányú változást eredményez. Ugyanakkor azt várjuk, hogy kisebb mértékben ugyan, de a gimnáziumban tanulók ebben a tekintetben változatlanul jobb eredményt mutatnak.
4. Az életkori sajátosságokat figyelembe véve feltételezzük, hogy a középiskolás tanulók az egészséges táplálkozással kapcsolatban felmerülő kérdéseikre az életkor előrehaladtával leginkább a családon és az iskolán kívül keresnek választ.

### **3. Anyag és módszer**

#### **3. 1. Mintaválasztás és a mérőeszköz**

A felmérést középiskolások körében végeztük, a veszprémi Vetési Albert Gimnázium és a békéscsabai Vásárhelyi Pál Műszaki Szakközépiskola tanulóinak bevonásával. A gimnáziumban a nyelvi tagozaton kívül ökológia-biológia emelt szintű képzés is folyik. A gimnázium dolgozói évek óta elkötelezettek a környezeti nevelés tekintetében, melyet a tanórákon és tanórán kívüli foglalkozások keretében is megvalósítanak. A szakközépiskola típusát tekintve műszaki szakközépiskola, ahol geológia és környezetvédelmi szakmacsoport is működik. Ennek ellenére itt nem kiforrott a

fenntarthatóságra nevelés gyakorlata. A tanórán kívüli környezeti nevelés leginkább az említett két szakmacsoport esetében valósul meg. Természetesen itt is elkészült az egészség és környezeti nevelési program, de ennek elemei a mindennapok gyakorlatában nem valósulnak meg.

A felmérésben osztályonként 20-20 tanuló, összesen 630 tanuló vett részt. A vizsgálatba bevont tanulókat szisztematikus mintavételi módszerrel választottuk ki. Az osztálynévsorok alapján minden osztályból az első húsz tanuló került be a mintába. A hiányzók helyett nem vontunk be új tanulókat a vizsgálatba. Az információgyűjtést kérdőív segítségével végeztük, amelyet a tanulók a 2006/2007-es tanév elején és ugyanazon tanév végén névtelenül töltöttek ki. Törekedtünk a minta nagyságát úgy megválasztani, hogy annak megbízhatósági szintje a társadalomtudományokban is elfogadott 95%-os legyen (Horváth, 2004). Ebben az esetben a tűréshatár  $\pm 4\%$ .

A minta nagyságának megfelelősségét, az alábbi képlettel ellenőriztük:

$$n = z_w^2 \cdot 0,25 / B^2$$

Jelölések magyarázata:

$n$  = mintanagyság

$z_w$  = a  $w$  megbízhatósági szinthez tartozó szorzószám (normális eloszlás táblázatból)

$w$  = megbízhatósági szint

$$n = (1,96)^2 \cdot 0,25 / (0,04)^2$$

$$n = \underline{\underline{600,25}}$$

A számítás eredménye igazolja, hogy az általunk vizsgált mintanagyság megbízhatósági szintje megfelelőnek bizonyul.

A kérdőív, mint mérőeszköz előzetes vizsgálata is megtörtént a 2005/2006-os tanév során, amely alapján a reliabilitás mutató Chronbach alfa ( $\alpha$ ) 0,71-nek bizonyult. Ez azt jelenti, hogy a kérdőív a tervezett felméréshez biztonsággal alkalmazható (Horváth, 2004).

A kérdőív a kérdéstípusait tekintve egyaránt tartalmazott zárt illetve feleletválasztásos kérdést. A zárt kérdések merevebbek ugyan a nyitott kérdéseknél, de az adatok feldolgozását könnyebbé és összehasonlíthatóbbá teszik, amely következtében a sok adat könnyebben értékelhető. A mennyiségekre vonatkozó feleletválasztós kérdéseknél a szakirodalmi ajánlást figyelembe véve a válaszlehetőségeket logikus sorrendben adtuk meg.

### **3. 2. Adatgyűjtés folyamata**

Mindkét vizsgálati helyszínen az első adatgyűjtést tanév elején végeztük. Az alkalmazott mérőeszköz kérdései a felvezető kérdések után három nagy témakör köré csoportosíthatók.

Az első kérdéscsoport az iskolákban zajló környezeti neveléshez kapcsolódó kérdéseket tartalmazza, a második a család környezettudatos magatartására vonatkozik, a harmadik rész pedig az egészségmagatartásra, azon belül is a táplálkozási szokásokra kérdez rá. A kérdőívek kitöltését követően mindkét iskolában, négy szakközépiskolás osztály kivételével a megszokott forma szerint

folyt tovább a tanítás. A négy szakközépiskolai osztály tanulói előre kidolgozott, tanórai kereteken belül megvalósított, a fenntarthatóság pedagógiáját szolgáló programban vettek részt. A program összeállításánál figyelembe vettük az intézményben korábban szerzett tapasztalatainkat a kooperatív tanítási módszerek alkalmazásával kapcsolatban (Kosáros et al., 2005b). A projekt tartalmának összeállítását követően az egyes elemek alkalmazhatóságát, hatékonyságát előzetes vizsgálattal ellenőriztük (Kosáros et al., 2007 ). A projekt időtartama tíz tanóra volt, amely foglalkozott a fenntartható városok problematikájával, a vásárlási szokásokkal, alkoholfogyasztással, dohányzással és a táplálkozási szokásokkal. A program megvalósítására a három tizedikes osztályban kémia és biológia órákon, a tizenkettedikes osztályban pedig osztályfőnöki óra keretein belül került sor.

A második adatgyűjtést mindkét intézményben a tanév végén végeztük az eredeti mérőeszköz rövidített változatával. A kérdőív kérdései a célkitűzéseknek megfelelően leginkább a táplálkozási szokásokra fókuszáltak.

A mérési eredmények feldolgozását statisztikai próbákkal végeztük az Excel Program segítségével. A statisztikai értelemben megállapíthatónak nevezett adatokhoz a szakirodalmi ajánlásoknak megfelelően számokat rendeltünk (nominális skála), amely jelentős mértékben megkönnyítette az eredmények feldolgozását (Falus és Ollé, 2000). Az általános és elfogadott gyakorlatnak megfelelően a kimutatható eltéréseket szignifikánsnak  $p < 0,05$  esetben tekintettük.

#### 4. Új tudományos eredmények

Az első hipotézisünk, mely szerint a környezeti nevelés iránt elkötelezett intézményben tanuló diákok családjai környezettudatosabban élnek, mint azoknak a tanulóknak a családjai, akik iskolájában ez a terület háttérbe szorul, részben igazolódott be.

A gimnáziumi tanulók magasabb arányban (70,56%) jelezték a szakközépiskolai tanulókhoz képest (63,47%) hogy otthon energiatakarékos izzót használnak, de a különbség nem adódott szignifikánsnak. Ugyanezt a kérdést a tanulók érdeklődési körének és lakóhelyének együttes figyelembevételével elemezve, jelentős különbségeket találtunk. Igazolható, hogy a vidéken élő gimnazisták családjainál elterjedtebb az energiatakarékos izzóhasználat, ami az itt élő ökológia-biológia tagozatos tanulók családjainak tudatos választásán alapul. A szakközépiskolásoknál pedig a városban élő környezetvédelmi tagozatos tanulók családjaiak használnak szignifikánsan nagyobb arányban ilyen izzót a nem tagozatosok tanulók családjaihoz viszonyítva ( $p < 0,001$ ). Külön a lakóhelyeket vizsgálva szignifikáns eltérés egyik intézmény esetében sem tapasztalható, tehát ebben a tekintetben elsősorban nem a lakóhely típusa a meghatározó.

Az autóhasználattal kapcsolatos szokások tekintetében viszont nem várt eredményt kaptunk. A helybéli szakközépiskolás tanulók közel fele (46,94%) jelezte, hogy szívesen nélkülözi az autó használatát, szemben a helybéli gimnazisták 22,28%-ával. Ez a különbség erős szignifikanciát mutat ( $p = 0,0002$ ).

A családok vásárlási szokásait vizsgálva nem kaptunk szignifikáns különbséget a két intézmény esetében. Az izzóhasználatához hasonlóan a családok vásárlási szokásairól is elmondható, hogy az ökológia-biológia, valamint a környezetvédelmi tagozatos tanulók családjai az egyéb tagozaton tanulók családjainál környezettudatosabban vásárolnak, lakóhelyüktől függetlenül. Az elromlott CD lejátszót mindkét intézményben a tanulók 70% feletti arányban javíttatnák meg.

Összegezve erre a négy kérdésre adott válaszokat, a gimnáziumi tanulók családjaik terhelik kevésbé a környezetüket. Ugyanis a gimnazisták családjainak 5,28%-a használ otthon energiatakarékos izzót, nélküli szívesen gépkocsiját, a bevásárlásokat tudatosan szervezi, és az elromlott készülékeket megjavíttatja. A szakközépiskolásoknál ilyen családot nem találtunk. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a gimnazisták körében kapott jobb eredmény is azt jelenti, hogy minden huszadik diák családja felelt meg a kritériumoknak, tehát az oktató-nevelő munka terén igen sok tennivaló maradt.

A második hipotézisünk, mely szerint a gimnáziumi tanulók a szakközépiskolai tanulóknál magasabb arányban rendelkeznek a helyes táplálkozási szokások kialakításához szükséges ismeretekkel és ezeket a mindennapi gyakorlatban is eredményesebben alkalmazzák, beigazolódott. A reggelizési szokások tekintetében mindkét intézményben magasabb arányban indulnak el a fiúk reggeli nélkül iskolába. Nemektől függetlenül, a két intézményt összehasonlítva ebben a tekintetben a szakközépiskolás tanulók

szerepeltek rosszabbul. Az iskolai büfé használatát tekintve a gimnáziumban leginkább az egészséges, tápláló ételekre van igény, ezzel szemben a szakközépiskolások válogatás nélkül vásárolnak. A két intézmény tanulójának büfé igénybevételét tekintve a szakközépiskolában szignifikánsan rosszabb eredményt kaptunk ( $p < 0,001$ ).

Összességében elmondhatjuk, hogy a szakközépiskolában lényegesen alacsonyabb a tudatosan és helyesen táplálkozók aránya, mint a gimnáziumban. Az intézmények közötti különbség ebben a tekintetben szignifikánsnak adódott ( $p = 0,0094$ ).

A harmadik hipotézisünk, mely szerint a szakközépiskolában, tanórai keretek között megvalósított projekt, egy tanév leforgása alatt mérhető, pozitív irányú változást eredményez a tanulók egészségmagatartásában, táplálkozási szokásaiban, beigazolódott. A tanév végére a projektben résztvevő tanulók csoportjában több szempontból is pozitív irányú változás következett be. A reggelizési szokásokat illetően a tanév alatt felére csökkent azoknak az aránya, akik reggeli nélkül indulnak iskolába ( $p < 0,01$ ). Ezen túlmenően mintegy háromszorosára emelkedett azok aránya, akik igyekeznek odafigyelni, hogy egészségesen táplálkozzanak. Ez az eredmény, bármelyik vizsgált csoporttal összehasonlítva, szignifikáns javulást mutat ( $p < 0,001$ ). Ezek a tanulók már tisztában vannak az egészséges táplálkozás jelentésével is.

Az ismeretek gyakorlati alkalmazásában tapasztalhatók még hiányosságok, de a tanév eleji felmérés eredményéhez képest ebben

a tekintetben is javulást mutatnak. A csoportot a gimnáziumi tanulókkal összehasonlítva szignifikánsan magasabb azok aránya, akik fontosnak tartják, hogy odafigyeljenek a táplálkozásukra ( $p < 0,001$ ). A csoport tanulói a megszerzett ismeretek alkalmazásában is valamivel jobb eredményt értek el, mint a gimnáziumi tanulók, a különbség azonban nem adódott szignifikánsnak.

A negyedik hipotézisünk, mely szerint a középiskolás korosztály az évek előrehaladásával az egészséges táplálkozással kapcsolatban felmerülő kérdésekre leginkább az iskolán és a családon kívül keres választ, részben igazolódott be.

Az iskola információ közvetítő szerepe a középiskolai évek során valamelyest csökken ugyan, de mindvégig nagymértékben meghatározó. A családot jóval alacsonyabb százalékban jelölték meg a tanulók, mint információt közvetítő helyszínt, de jelen van a középiskolás évek végéig, és szerepe az iskolához hasonlóan csak kis mértékben csökken. Felmérésünkben az iskolán és a családon kívül a tanulók a médiából és a barátoktól gyűjtenek még információt.

A média hatása a középiskolai évek előrehaladtával folyamatosan növekszik, és figyelemreméltó, hogy a felsőbb osztályokban meghatározóbb szerepet tölt be, mint a család. A vizsgálat eredményei arra is rámutatnak, hogy az iskola, mint kizárólagos információforrás nagy százalékban csak a kilencedikes korosztálynál van jelen. Ebből arra következtethetünk, hogy az általános iskolának nagy szerepe van a táplálkozási szokások

alakulásában. Az iskolának ez a szerepe az évekkel drasztikusan csökken, míg a média kizárólagos szerepe növekszik.

Ahogy az az eredmények is mutatják, a Kerettanterv nyújtotta szabadságot kihasználva, megfelelően összeállított programmal eredményesen lehet tanórai keretek között is a tanulók egészségmagatartását hatékonyan fejleszteni. A nevelés eredményességéhez mindenképpen hozzá járul, ha előzetesen képet kapunk a tanulók már meglévő ismereteiről, illetve azok hiányosságairól, szokásaikról, értékrendszerükről. Erről pedig célszerű több kérdésre adott válasz együttes elemzéséből következtetni. Ezután következhet a program összeállítása, és az alkalmazni kívánt módszer megválasztása. Talán ez a legnehezebb feladat, mivel a pedagógiában nincsenek jó módszerek. Maga a módszerválasztás lehet jó, vagy rossz. Mivel a módszerválasztás szabadsága minden tanár számára adott, éppen ezért komoly felelősség is.

## **5. Kutatási és környezeti nevelési ajánlások**

A környezet és egészségtudatos magatartás kialakítása nem valósítható meg támogató iskolai környezet és jól felkészült tanárok nélkül (Kosáros et al., 2005a). Nem elegendő ismereteket közvetíteni, hanem az attitűdöket is alakítani kell, amely csak olyan tanárok segítségével valósítható meg, akik az információk átadásán túl az egész személyiséget fejlesztik (Soósné, 1995; Havas, 1997).

Fel kell készíteni a tanárokat a differenciált módszerválasztás fontosságára, amely alapját a tanulócsoportok személyiségének, képességeinek, tájékozottságuknak ismerete képezi. A pedagógusképzésben erre többek között az akciókutatás Lewin modelljének elsajátítása és alkalmazása, valamint a módszeradaptáció kínál lehetőséget (Elliot, 1991). Az akciókutatás alkalmazásának eredményességét bizonyítják a hazai OECD-ENSI Pedagógusképzési –Akciókutatási program visszajelzései (Csobod, 2002). A természettudományi szakon tanulók esetében különösen fontosnak tartjuk a tanórán kívül alkalmazható módszerek, pl. terepgyakorlatok, projektmunkák, erdei iskolák- tapasztalatokon alapuló elsajátítását (Kárász, 2001; Lakatos, 2003).

A társadalomtudományi képzésben résztvevő hallgatók oktatása során is kiemelt figyelmet kell kapjon a fenntarthatóság oktatása (Csobod et al., 2001). Ugyanis csak így érhető el, hogy minden tanár megtalálja a kapcsolatot az általa tanított tantárgy és a fenntarthatóságra nevelés között. Tehát a fenntarthatóság oktatása a tanárképzés minden területén egységesen meg kell jelenjen, függetlenül a választott szak típusától (Lakatos, 2005).

Legalább ugyanilyen fontosságú a már végzett tanárok ismeretének bővítése. Ez többféle módon is megvalósulhat, az eredményességüket jelentős mértékben az fogja meghatározni, hogy azok mennyire képesek a résztvevőket motiválni. Ebben hozhatnak eredményt a gyakorlat orientált tanártovábbképzések, illetve az ebben a témakörben szervezett távoktatási kurzusok elterjesztése (Lakatos et al., 2003). Pozitív előrelépést jelentene még a jól

használható oktatási segédanyagok hatékonyabb terjesztése, illetve azok használatának bemutatása.

Mivel a fenntarthatóságra nevelés életen át tartó folyamat kell legyen, nagy előrelépésnek számítana az informális és non-formális tanulás során szerzett tudás mérésének kidolgozása és elismerése. Ennek bizonyítéka többek között a Science Across Europe Program megvalósulása (Cutler, 1999). A program lehetővé teszi, hogy a tanulók az internet és a tematikusan összeállított munkafüzetek segítségével bővítsék ismereteiket, valamint véleményt cserélhetnek más országok diákjaival. A program sikerességét, pozitív hatását jelzi a környezeti attitűdökben jelentkező pozitív változás, ami már a csatlakozás korai szakaszában is kimutatható volt (Varga, 1999). Ez kézenfekvő bizonyítéka annak, hogy a fenntarthatóságra nevelés nem egyetlen tantárgy és tanár feladata, valamint sikeressége a nemzetközi együttműködésben keresendő.

## 6. Hivatkozott publikációk jegyzéke

1. Alpert, J.S. and Powers, P.J. (2005): Obesity: A complex public health challenge. *The American Journal of Medicine*, (118), 9: 935.
2. Aszmann A., Rózsa S., Gordos Á., Czeglédi R. és Németh Á. (1999): Magyar serdülők egészséget befolyásoló magatartása, a rizikómagatartás 1986-1997 közötti változása. *Egészségnevelés*, 40: 123-132.
3. Béres Cs., Csobod É. és Lakatos Gy. (2001): A fenntartható fejlődés oktatása. *Környezet és Társadalom*, 8. modul, *KLTE, JATE*, Professzorok Háza, Budapest, p.: 1-85.
4. Blatniczky L. (2000): Gyermek-és serdülőkori elhízás.  
*In: Aszmann A. (szerk.): Az iskola-egészségügy kézikönyve.*  
Anonymus Kiadó, Budapest, p.: 382-394.
5. Currie, C., Hurrelmann, K., Settertobulte, W., Smith, R. and Todd, J. (2000): Healths and Healths Behaviour among Young People. *WHO Policy Series: Health policy for children and adolescence.* Issue 1, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
6. Cutler M. (1999): *A Science Across Europe nemzetközi programja.* *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 103-105.

7. Csobod, É., Lakatos, Gy. and Kiss, M. (2001): Improvement of environmental education in Hungary through the environmental and society distance learning program. *Acta Pericemologica rerum Ambientum Debrecina*, 1: 251-258.
8. Csobod É. (2002): OECD-ENSI Pedagógusképzés-akciókutatás 1999-2002. In: Mihály I. (szerk.): *Környezeti nevelési együttműködés*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 108-113.
9. Elliot, J. (1991): A Practical Guide to Action Research. In: Elliot, J. (1991): *Action research for educational change*. Open University Press, Bristol, p.: 71-89.
10. Falus I. és Ollé J. (2000): Statisztikai módszerek pedagógusok számára. Okker Kiadó, Budapest, p.: 19-20.
11. Filho, W.L., MacDermott, F. and Murphy, Zena. (eds., 1995): *Practices in Environmental Education in Europe*. Bradford: ERTCEE.
12. Gidai E. (2007): Az egészségi állapot és a jövedelmi viszonyok kölcsönkapcsolata az EU országaiban. *Magyar Tudomány*, 9: 1145-1149.

13. Havas P. (1996): Környezeti nevelés gyökerei Magyarországon-  
adalékok az „ember és környezete” témakör oktatásának hazai  
múltjából, XVIII-XX. század. Körlánc Kiadó, Budapest, p.158.
14. Havas P. (1997): Hogyan tanítsuk a „környezeti nevelést”?  
Hozzászólás Nahalka István: Tanítható-e a környezetvédelem? című  
tanulmányához. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 85-91.
15. Heller, T., Baley, L., Gott, M. and Howes, M. (1987): Coronary  
heart disease: Reducing the risk. New York, Hohn Wiley at Sons  
Ltd.
16. Horváth Gy. (2004): A kérdőíves módszer. Kutatás-módszertani  
kiskönyvtár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, p.: 103-114.
17. Kárász I. (2001): Terepi környezeti nevelés. Komplex  
terepgyakorlat. PKT, 16. EKF. Eger.
18. Kelley L.-né, K., Posch P. és House E. (1998): Az OECD ENSI  
jelentése a magyarországi környezeti nevelés helyzetéről. In:  
*Palmer, J. and Neal, P. (2000): A környezeti nevelés kézikönyve.*  
Infogroup, Budapest, p.: 234-250.
19. Kékes E. (2000): Hypertonia –cardiovascularis rizikófaktorok -  
Tények és gondolatok. *Lege Artis Medicinae*, (10), 7-8: 556-564.

20. Kosáros A., Katona I., és Lakatos Gy. (2005a): A felsőoktatás szerepe a középiskolai környezeti nevelés eredményességében. *In: Erdei Ferenc III. Tudományos Konferencia II. kötet*, Kecskemét, p.: 951-954.
21. Kosáros, A., Katona, I. and Lakatos, Gy. (2005b): The role of methodology applied in environmental education. *Journal of Teacher Education and Training Conference, Proceedings-CD-ROM*, p.: 456-469.
22. Kosáros, A., Katona, I. and Lakatos, Gy. (2007): Sustainability pedagogy in practice. An example from health education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 7: 79-87.
23. Könczey R. (2006): Az európai környezeti nevelési törekvések és a magyar környezeti nevelés. *In: Varga A. (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 25-45.
24. KSH, (2007): Egészségesen várható élettartamok Magyarországon 2005. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
25. Lakatos, Gy. (2003): Scientific basic of environmental protection and environmental education. *In: Cserfalvi, I. (ed.): Environmental Education in 21st century and Preparation of Local Programme*. KÖRLÁNC Konferencia, Debrecen, p.: 18-30.

26. Lakatos, Gy., Csobod, É., Kiss, M., Mészáros, I. and Szabó, J. (2003): A distance learning course as a tool to implement SD in Hungary. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 4: 25-32.
27. Lakatos, Gy. (2005): A Synthesis of knowledge and skills. In: *Guidlines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability*. UNESCO, p. 49.
28. Mészáros, J., Othman, M. and Szabó, T. (2001): Anthropometry and motor performance scores in Hungarian schoolboys. A 25 years comparsion. In: Hank, J. (ed.): *The exchange and development of sport culture in east and west*. NTNU-AISEP, Taipei, p.: 101-103.
29. Miles, G. and Eid, S. (1997): The dietary habits of young people. *Nursery Times*, 93: 46-48.
30. Schmidt P. és Fehér J. (2007): Egyes preventív lehetőségek a népegészségügyi program megvalósítása érdekében. *Magyar Tudomány*, 9: 1154 -1159.
31. Sells, C.W. and Blum, R. (1996): Morbidity and mortality among US adolescens: an overview of data and trends. *American Journal Publcation. Health*, 86: 513-519.

32. Simon T. (2006): Az egészségérték-gazdálkodás kialakítása, mint elsődleges egészségfejlesztési feladat. *Egészségfejlesztés*, XLVII. 1-2: 2.
33. Smith, U. (1987): Dietary fibre: diabetes and obesity. *International Journal of Obesity*, 11: 27-31.
34. Soósné F.M. (1995): Felkészítés az egészségnevelésre a pedagógusképzésben. *Új Pedagógiai Szemle*, 7: 84-88.
35. Steinmetz, K.A. and Potter, J.D. (1991): Vegetables, fruits, and cancer. *Epidemiology. Cancer causes control*, 2: 325-257.
36. Szamosi T. (1993): A korai szívizominfarktus megelőzésének lehetőségei gyermekkorban. In: Szamosi T. (szerk.): *Felnőttkori kóros állapotok megelőzése gyermekkorban*. Medicina, Budapest, p.: 17-32.
37. Szücs Zs. (2003): Étrend, táplálkozás és az idült betegségek összefüggései I. WHO-FAO szakértői jelentés alapján. *Új Diéta*, 3: 18-20.
38. Varga A. (1999): Az eredményes környezeti nevelés lehetséges útja. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 111-116.

39. WHO, (1996): Obesity: Take it seriously; deal with in now. Feature, No. 190.

40. Zajkás G. (1998): Iskolás gyermekek táplálkozása Magyarországon.

*In: Aszmann A. (szerk.): Iskola egészségügy. Anonymus Kiadó, Budapest, p.: 373-381.*

## **7. Tudományos tevékenységek jegyzéke**

### **7. 1. Az értekezés témakörében megjelent, vagy közlésre elfogadott referált publikációk jegyzéke**

1. **Kosáros, A.** and Lakatos, Gy. (2005): The role of methodology applied in environmental education. *Journal of Teacher Education and Training Conference*, Proceedings-CD-ROM, p.: 456-469.

2. **Kosáros A.**, Katona I. és Lakatos Gy. (2005): A felsőoktatás szerepe a középiskolai környezeti nevelés eredményességében. *Erdei Ferenc III. Tudományos Konferencia Kiadvány*, Kecskemét, p.: 951-954.

3. Lakatos, Gy., **Kosáros, A.** and Nyizsnyánszki, F. (2005): The history of nature conservation and education of sustainable development. *Journal of Teacher Education and Training Conference*, Proceedings-CD-ROM, p.: 251-263.

4. **Kosáros, A.**, Katona, I. and Lakatos, Gy. (2006): The role of higher education in environmental education for secondary schools. *Educational and Sustainable Development: First Steps Toward Changes*, 1: 223-228.

5. Katona, I., Kárász, I., **Kosáros, A.** and Lakatos, Gy. (2006): The role of field studies in the methodological preparation of the teachers in environmental sciences. *Journal of Teacher Education and Training*, 6: 60-69.

6. **Kosáros, A.**, Katona, I. and Lakatos, Gy. (2007): Sustainability pedagogy in practice. An example from health education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 7: 79-87.

7. **Kosáros, A.**, Gaál, E. and Lakatos, Gy. (2006): The role of educational institutions in forming healthy nutrition. *Journal of Teacher Education and Training*, (submitted).

## **7. 2. Az értekezés témakörében elhangzott előadások jegyzéke**

1. **Kosáros, A.**, Gaál, E. and Lakatos, Gy. (2006): The role of educational institutions in forming healthy nutrition. *The Fourth International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Helsinki, Abstract, p.: 15-16.

2. **Kosáros, A.**, Lakatos, Gy. and Katona, I. (2007): Health education in secondary schools. *5<sup>th</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Debrecen, Abstract, p. 17.

### 7. 3. Egyéb előadások jegyzéke

1. Lakatos, Gy. and **Kosáros, A.** (2005): The history of nature conservation and education of sustainable development. *The 3<sup>rd</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Vechta, Abstract, p. 20.

2. Lakatos, Gy., Baracsy, Zs.-né., **Kosáros, A.** and Mészáros, I. (2006): Circumstances of environmental teaching in Hungarian public education. *The Fourth International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Helsinki, Abstract, p.: 18-19.

### 7. 4. Bemutatott posztterek

1. **Kosáros, A.** and Lakatos, Gy. (2005): The role of methodology applied in environmental education. *The 3<sup>rd</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Vechta, Abstract, p. 33.

2. Kárász, I., Katona, I., **Kosáros, A.** and Lakatos, Gy. (2006): The role of field studies in the methodological preparation for the teachers in environmental sciences. *The Fourth International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Helsinki, Abstract, p. 68.

3. **Kosáros, A.**, Lakatos, Gy. and Katona, I. (2007): Health education in secondary school. *5<sup>th</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Debrecen, Abstract, p. 17.

4. Gaál, E., **Kosáros, A.** and Lakatos, Gy. (2007): The role and responsibility of education in keeping good health. *5<sup>th</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference*, Debrecen, Abstract, p. 37.