



# **A fenntarthatóság szerepe a környezeti nevelésben**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Kosáros Andrea**

**Témavezető: Dr. Lakatos Gyula**

**Debreceni Egyetem**

**Természettudományi Doktori Tanács**

**Környezettudományi Doktori Iskola**

**Debrecen, 2007**

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés .....	1
2. Irodalmi előzmények .....	2
2. 1. Környezeti nevelés kialakulásának történeti áttekintése.....	2
2. 2. Környezeti nevelés hazánkban.....	7
2. 2. 1. Történeti áttekintés.....	7
2. 2. 2. Környezeti nevelés törvényi szabályozása.....	8
2. 3. Környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiája.....	11
2. 4. Egészség-helyzetről .....	14
2. 5. Környezet és egészségtudatos magatartás kialakításának lehetőségei.....	17
2. 5. 1. Formális tanulás és a fenntarthatóság pedagógiája.....	18
2. 5. 2. Informális és non-formális tanulás.....	20
3. Célkitűzések és hipotézisek .....	23
3. 1. Célkitűzések.....	23
3. 2. Hipotézisek .....	24
4. Módszer.....	25
4. 1. Mintaválasztás és a mérőeszköz .....	25
4. 2. Az adatgyűjtés folyamata.....	27
5. Vizsgálat helyszínei .....	28
5. 1. Gimnázium és a fenntarthatóság pedagógiája.....	28
5. 2. Szakközépiskola és a fenntarthatóság pedagógiája.....	30
5. 2. 1. Fenntarthatóság pedagógiáját szolgáló program a szakközépiskolában.....	31

5. 2. 1. 1. A program megvalósításának áttekintése.....	33
6. Eredmények .....	36
6. 1. Első vizsgálsorozat eredményei az első két kérdéscsoport tekintetében .....	36
6. 2. Első vizsgálsorozat eredményei a táplálkozási szokásokról .....	47
6. 3. Második vizsgálsorozat eredményei .....	58
7. Összefoglalás .....	72
8. Környezeti nevelési és kutatási ajánlások.....	78
9. Summary .....	80
10. Hivatkozások jegyzéke .....	85
11. Tudományos tevékenységek jegyzéke / <i>List of scientific studies</i> .....	103
11. 1. Az értekezés témakörében megjelent, vagy közlésre elfogadott referált publikációk jegyzéke / <i>List of referred publications written on the subject of this thesis or accepted to be published</i> .....	103
11. 2. Az értekezés témakörében elhangzott előadások jegyzéke / <i>List of presentations on the subject of this thesis</i> .....	104
11. 3. Egyéb előadások jegyzéke / <i>List of further presentations</i> .....	104
11. 4. Bemutatott poszterek / <i>Posters displayed</i> .....	105
Köszönetnyilvánítás .....	106
Függelék.....	107

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

## **1. Bevezetés**

Az ENSZ, a Fenntartható Fejlődés johannesburgi konferenciáján, japán javaslatra a 2005-2014-ig tartó szakaszt a fenntarthatóságra nevelés évtizedévé nyilvánította.

Ez a döntés is jelzi, hogy az oktatásban sürgető feladat a fenntarthatóságra nevelés gyakorlatának megvalósítása és elterjesztése az oktatás minden szintjén. Ez egyaránt vonatkozik az intézményes és az intézményen kívüli nevelésre is. A hazai oktatási rendszerben azonban ez csak paradigma váltással valósítható meg, amely azt jelenti, hogy az ismeretközpontú oktatásunkat fel kell váltsa egy cselekvés-kompetencia központú oktatás, vagyis a mindennapi gyakorlatban is jól alkalmazható tudás megszerzésére irányuló gyakorlat. El is indult ennek megvalósítására egy lassú folyamat, amely a környezeti nevelésből látszik kibontakozni.

Ahhoz, hogy a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlatának megvalósítása eredményes legyen, nem szabad figyelmen kívül hagyni az oktató-nevelő munka szerepét a helyes egészségmagatartás kialakításában sem. Ezt a tényt és igényt hazánk elgondolkodtató egészség-betegség mutatói is alátámasztják (KSH, 2007).

A dolgozat foglalkozik az egészségnevelés fejlesztésének lehetőségével, elemzi a középiskolás korcsoport egészségmagatartását, annak változását, keresi a helyes egészségmagatartás kialakulásához szükséges támogató értékeket. Bemutatja a terület eredményes fejlesztésének lehetséges módszerét és alkalmazásának eredményét a középfokú oktatásban.

## 2. Irodalmi előzmények

### 2. 1. Környezeti nevelés kialakulásának történeti áttekintése

Magának a fogalomnak a kialakulása, szükségességének megfogalmazása évtizedekkel ezelőttre tekint vissza. Ezt mutatja az is, hogy három szerző, háromféleképpen vélekedik a környezeti nevelés fogalmának első használatáról. Sterling szerint a fogalom egy skót botanikus, Sir Patrick Geddes nevével hozható kapcsolatba (Sterling, 1992). Wheeler viszont azt állítja, hogy Paul Percival Goodman használta először a 'Communitas' című könyvében (Wheeler, 1985). Disinger szerint először 1948-ban, a Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN<sup>1</sup>) Nevelési Bizottságának ülésén Thomas Pritchard jelentette ki először, hogy szükséges a környezetünk védelmére irányuló nevelés (Disinger, 1983; Orgoványi, 1999). A kijelentés kiváltó oka az egyre fokozódó környezet károsítása volt, amely már olyan mértékeket öltött, hogy azok az emberi egészség károsodásához vezettek. Az IUCN 1950-ben hoz határozatot a természetvédelmi nevelésről, melynek eredményeként elkezdik tanítani a természeti értékek megőrzéséhez szükséges ismereteket (Schróth, 2004a). Ezt követően dr. William Stapp és a Michigani Egyetem végzős diákjai kidolgozták a környezeti nevelés első hivatalos definícióját:

*„A környezeti nevelés célja, hogy olyan állampolgárokat neveljen, akik jól ismerik a biológiai és fizikai környezetet és annak problémáit, tudják hogyan segíthetnek a problémák megoldásában és ehhez rendelkeznek a megfelelő motivációval.”*

1970-ben az IUCN is definiálta a fogalmat:

*„A környezeti nevelés olyan értékek felismerésének, és olyan fogalmak meghatározásának folyamata, amelyek segítenek az ember és kultúrája,*

---

<sup>1</sup> International Union for Protection of Nature

*valamint az őt körülvevő biofizikai környezet sokrétű kapcsolatának megértésében és az értékeléséhez szükséges készségek és hozzáállás kifejlesztésében. A környezeti nevelés, hatást gyakorol a környezet minőségét érintő döntéshozatalra, személyiségformálásra, és egy széles értelemben vett viselkedésmód kialakítására.” (IUCN, 1970).*

A következő nemzetközi jelentőségű esemény az ENSZ 1972-ben megrendezett Emberi Környezet konferencia volt Stockholmban. Itt váltak hivatalosan is ismertté az egész világot érintő súlyos környezeti problémák, amelyek megoldásaihoz, illetve újabbak kialakulásának elkerüléséhez egyértelművé vált az oktatás szerepvállalásának kulcsfontossága.

A következő mérföldkő az 1975-ben megrendezett belgrádi UNESCO konferencia (Belgrádi Környezeti Nevelési Műhely), ahol létrejött az UNESCO és az ENSZ környezeti neveléssel foglalkozó programja az IEEP<sup>2</sup>. A találkozó fontosságát azért is ki kell emelni, mert nemzetközi szinten elsőként ad nyilvánosságot a környezeti nevelés fontosságának. A konferencián létrejött Belgrádi Charta megfogalmazza, hogy a környezeti nevelésnek a tudás átadásán kívül hozzá kell járulnia az attitűdök, értékek és gyakorlati készségeknek a kialakításához is (UNESCO, 1975).

Pedagógiai szempontból a következő meghatározó esemény, az 1977-ben Tbilisziben megrendezésre kerülő első környezeti nevelési kormányközi konferencia. Itt újra tárgyalták a környezeti nevelés feladatát, és tovább finomították annak megfogalmazását is, melyet a Tbiliszi dokumentum tartalmaz (UNESCO, 1977).

*„A környezeti nevelés olyan folyamat, melynek célja, hogy a világ népessége környezettudatosan gondolkodjék, figyeljen oda a környezetre, és minden azzal kapcsolatos problémára. Rendelkezzen az ehhez szükséges tudással, beállítódással, képességekkel, motivációval, valamint mind egyéni, mind*

---

<sup>2</sup> International Environmental Education Program

*közösségi téren eltökélten törekedjék a jelenlegi problémák megoldására és az újabbak megelőzésére.”*

Ma is ezt a megfogalmazást tartjuk világszerte irányadónak, a Tbiliszi dokumentumot pedig a környezeti nevelés alapidokumentumának tekintjük (Havas, 1996b).

A nyolcvanas évek elején az ENSZ ismételten igyekezett felhívni a világ figyelmét az egyre sokasodó és súlyosbodó globális környezeti problémákra. A szervezet felkérésére Gro Harlem Brundtland asszony megalapítja a Környezet és Fejlődés Világbizottságot (Brundtland Bizottság). A bizottság -melynek tagja Láng István akadémikus is- feladatai között egy olyan hosszú távú stratégia kidolgozása is szerepel, amely 2000-ig és azon túl is lehetővé teszi a környezetkímélő fejlődést. A Brundtland Bizottság 1987-ben készíti el helyzetjelentését, Közös jövőnk címmel (WCED, 1987). A dokumentum felhívja a világ figyelmét a súlyos környezeti problémák sürgető megoldására, mely csak a nemzetek együttműködésével, egymás segítségével valósítható meg. Pedagógiai szempontból is jelentős fontosságú a dokumentum, mivel a pedagógusoknak is szerepet szán a környezeti problémák megoldásában.

*„Külön fordulunk a fiatalokhoz. A világ minden pedagógusának kulcsszerepe lesz abban, hogy beszámolónk hozzájuk is eljusson. Ha sürgető üzenetünket nem sikerül a mai szülőkhöz és döntéshozókhöz eljuttatnunk, akkor gyermekeink egészséges és életet adó környezethez való jogát kockáztatjuk. Ha szavainkat nem leszünk képesek lefordítani arra a nyelvre, amelyen eljuthatnak az emberek, akár öregek, akár fiatalok szívéhez és eszéhez, nem leszünk képesek azokra a nagy társadalmi változtatásokra, amelyekkel fejlődésünk folyamatát helyes irányba terelhetjük”.*

A dokumentumban új fogalomként jelenik meg a fenntartható fejlődés, mely egyértelművé teszi felelősségünket jövő generációjáért.

*„A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékének esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.”*

Az új fogalom helyes értelmezésének problematikájára többen is felhívják a figyelmet, mely szerint a fejlődés nem lehet fenntartható (Gyulai, 2002). Ennek okán a fenntartható fejlődés helyett, leginkább a fenntarthatóság kifejezés használata terjedt el, melynek helyes értelmezéséhez elengedhetetlen a szociális, gazdasági, környezeti tényezők együttes hatásának körültekintő figyelembe vétele (Wheeler and Bljur, 2000; Lakatos, 2002).

Az Európai Unióban a 70-es évek végétől történnek jelentős előrelépések a környezeti nevelés irányába. A szervezet akcióprogramjainak alapelvében megjelenik a környezeti nevelés fogalma, valamint 1988. 05. 24-én határozat is születik a környezeti nevelésről (88/c 177/03), amely megfogalmazza a tagállamok ez irányú kötelezettségét (Könczey, 2006).

*A határozat alapján minden tagállamban kötelező:*

- létrehozni a „környezeti nevelés jelenlegi politikájának dokumentumát”
- a környezeti nevelés alapvető megállapításait figyelembe venni a tantervfejlesztésben és interdiszciplináris kurzusok tervezésekor
- bátorítani a tanterven kívüli iskolai tevékenységeket, melyek révén a környezetről az iskolában szerzett elméleti ismeretek gyakorlattá válhatnak
- megtenni a megfelelő intézkedéseket a pedagógusok környezeti jártasságának növelésére mind a tanárképzésben, mind a továbbképzésben
- ellátni a tanárokat és a tanulókat megfelelő oktatási anyagokkal és segédanyagokkal.

Ezzel a határozattal egyértelművé válik az Európai Unió szerepvállalása mind az intézményes, mind az intézményen kívüli környezeti nevelés támogatásában.

A következő nemzetközi szinten fontos állomás az 1992-ben Rió de Janeiroban megrendezett Föld Csúcs ENSZ konferencia, ahol a Brundtland Bizottság jelentése kapcsán már használják a fenntartható fejlődés fogalmát. Itt már egyértelműen megfogalmazódik, hogy a fenntartható fejlődés előmozdításához nélkülözhetetlen az oktatás. Ezt bizonyítja a konferencia záródokumentuma (Agenda 21), melynek a 36. fejezete csak az oktatással foglalkozik (Bulla, 1993). A konferencián résztvevő országok vállalták, hogy lépéseket tesznek annak érdekében, hogy a gazdaságukat fenntartható fejlődés útjára állítsák. A következő években jelentős előrelépés azonban nem történik ebbe az irányba, amelyet többek között az 1997-ben megrendezett konferencia is igazol (Faragó, 1997).

Az ENSZ következő fenntarthatósággal kapcsolatos nemzetközi találkozására Johannesburgban került sor. Itt a résztvevők egyetértettek abban, hogy Rió óta jelentős lépés nem történt a fenntarthatóság irányába (Láng, 2002). Ennek kapcsán újra tárgyalták a feladatokat, és ismételten irányadónak tekintették az Agenda 21-et. A konferencia eredményeként két záródokumentum született, az egyik az Agenda 21 Végrehajtási Terve (Plan of Implementation) a másik pedig egy Politikai Nyilatkozat (Political Declaration). Mindkét dokumentum egyértelműen megfogalmazza az oktatás nélkülözhetetlen szerepét a fenntarthatóság megvalósításában.

A konferenciára az UNESCO is készített egy dokumentumot, amely a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósításához ad iránymutatót (UNESCO, 2002). Ezt az ENSZ tagországok és ezen belül az Európai Unió tagországai fontos stratégiai dokumentumként kezelik, amely alapján Johannesburgban a japán miniszterelnök javaslatára a 2005-2014-ig terjedő szakaszt a „*Tanulás a fenntarthatóságért*” évtizedének nyilvánították.

## **2. 2. Környezeti nevelés hazánkban**

### **2. 2. 1. Történeti áttekintés**

Más országhoz hasonlóan, hazánkban is először a környezeti nevelés fogalma és gyakorlati megvalósítása alakult ki. A fenntarthatóság pedagógiájáról csak később beszélhetünk.

A pedagógiai gyakorlatban a környezeti nevelés kezdete a 20. század második felére tehető, de a kezdeti lépések sokkal korábbra nyúlnak vissza. A neveléstörténeti kutatások is igazolják, hogy már a felvilágosodástól kezdődően megjelentek környezeti nevelési elemek az oktatásban (Havas, 1996a). Ez elsősorban az egyházi iskolákra, illetve a bentlakásos világi iskolákra volt jellemző. Az első állami iskolaügyi szabályozórendszer, a Ratio Educationis is jelentősen hozzájárult a szemlélet kialakulásához (Mészáros, 1981). Az írás, olvasás, számolás és hittan mellett a diákok tanultak a mindennapi életben is hasznosítható dolgokat. Lehetőségük nyílt a természet megismerésére, az ott zajló változások megfigyelésére. Ugyanennek a törvénynek köszönhetően került be a középiskolai tantárgyak közé a természetrajz. Ez volt az első meghatározó lépcsőfok a környezeti neveléshez vezető úton (Fehér, 1996).

Ezt követően 1868-1948 között az Eötvös-féle népiskolai törvény szolgált a közoktatás alapjául. Mivel innentől kezdve kötelezővé vált hazánkban az iskoláztatás, minden diák részesült alapismereteket nyújtó környezeti oktatásban a természetrajz tanítása kapcsán. A harmadik osztálytól kezdődően pedig a tanulók a gyakorlatban is kipróbálhatták a tanultakat, hiszen az iskola kertjében folytattak kertészeti gyakorlatokat (Müllerné, 1996). Majd a háborút követően jelentősen emelkedett a földrajz órák száma, ahol már a környezetvédelmi témák is megjelennek, mint például a tiszta

levegő, a faültetés jelentősége de ennek ellenére az oktatásban egyre inkább háttérbe szorult a környezeti nevelés fontossága (Tóth, 1997).

A huszadik század 60-as éveinek második felétől a természetvédelmi oktatás erősödött, majd a 70-es évektől a környezetvédelmi ismeretek épültek be a tantervekbe (Szalay, 1997). Ezt igazolja egy 1976-os minisztertanácsi rendelet (2007/1976 (IV.1.)), amely az emberi környezet védelmére vonatkozó, 1976-os évi II. törvény végrehajtásával egyidejűleg kijelenti, hogy „az alsó,- közép- és felsőfokú oktatás keretében ismertetni kell a környezetvédelmi követelményeket és feladatokat” (Havas, 2001). Ez elsősorban szakköri tevékenységben, illetve osztálykirándulások formájában nyilvánul meg.

Ezt követően folyamatosan jelennek meg kiadványok, melyek közül ki kell emelni az 1981-ben megjelenő Környezetvédelmi kézikönyvet, amely jelentősége, hogy a környezeti nevelést kiterjeszti óvodáskortól egészen az iskoláskor végéig (Vizy, 1981). Szintén ebben az időszakban jelennek meg folyamatosan olyan mozgalmak, amelyek az információközvetítés mellett, aktívan részt kívánnak venni a környezeti nevelésben. Ilyenek például a CSEMETE (Kiss, 1999), a Zöld Szív, és a 4H mozgalom (Nanszákné, 1997). A civil szférának a szerepvállalása napjainkban is jelentős mértékben hozzájárul a környezettudatos gondolkodás kialakulásához, az eredményes környezeti nevelés megvalósításához.

### **2. 2. 2. Környezeti nevelés törvényi szabályozása**

A magyar környezetpolitikában környezeti neveléssel kapcsolatos szabályozásokat az 1995. évi LIII. Környezetvédelmi törvény tartalmaz (KVT, 1995). A törvény 54.§ (1) bekezdése szerint:

*„minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.”*

Az 1996-ban elfogadott Nemzeti Környezetvédelmi Program, és az annak részét képező Nemzeti-Környezet-Egészségügyi Akcióprogram a környezeti nevelést és egészségnevelést állami feladatnak tekinti (NKP, 1996; NEKAP, 1996). A következő Nemzeti Környezetvédelmi Program pedig már részletezi is a környezeti nevelés feladatait (NKP, 2003). A közoktatási intézményekben, a környezeti nevelés tekintetében az 1995-ben bevezetett Nemzeti Alaptanterv hoz jelentős változást az által, hogy minden pedagógus számára kötelező feladatnak tekinti a környezeti nevelést (NAT, 1995; Csobod, 1996). Ez a dokumentum a környezeti nevelést tantárgyközinek deklarálja, de lehetőséget biztosít a környezeti nevelést szolgáló önálló tantárgyaknak a bevezetésére is. Ennek jelentőségét kutatási eredmények bizonyítják, melyek szerint több intézmény is élt ezzel a lehetőséggel egészen 2001-ig, a kerettanterv bevezetéséig (Varga, 2002). A kerettanterv a NAT hibáit igyekezett orvosolni úgy, hogy minden tantárgy kereteibe beépítette a környezeti nevelés elemeit 1-12. osztályig. Ez azonban a természettudományos órák számának a csökkenését okozta, így a kerettanterv hatására némiképpen háttérbe szorult a környezeti nevelés.

A kerettanterv kötelező alkalmazása 2003-ban szűnt meg az új, módosított Nemzeti Alaptanterv életbe lépésével (NAT, 2003). Az 1995-ös NAT-hoz képest jelentős változás, hogy a környezeti nevelés és az egészségnevelés itt már kiemelt fejlesztési területként jelenik meg. Azt azonban mindenképpen meg kell említenünk, hogy ez nem jelentett semmiféle biztosítékot a környezeti nevelés megvalósítására. Ennek oka többek között az, hogy a fent említett szabályozó dokumentumok nem írták elő, hogy az iskoláknak környezeti nevelőt kell alkalmazniuk (pl: környezettan szakon végzett tanárt), vagy környezeti nevelési csoportot kell kialakítaniuk. Tehát az

intézményeknek nem kell megnevezniük környezeti nevelés megvalósításáért felelős személyt. Ennek következtében az intézmények gyakran csak megemlítték a környezeti nevelésre vonatkozó gondolataikat a pedagógiai programjukban.

A közoktatási törvény módosítása mindenképpen előrelépést jelent a környezeti nevelés tekintetében, hiszen minden intézmény számára kötelezővé teszi a környezeti és egészségnevelési program elkészítését (*KOTV, 2003 48§ (3)*). Ezen kívül a törvény 45.§ (5) bekezdése a képességek elsajátításához előnyösebb, a hagyományos tanóráktól eltérő tanulásszervezési módok (projekt, témahét) előtt nyitja meg az utat. A törvény hiányossága viszont, hogy nem tartalmazza a nevelési programok egységes alapkövetelményeit, amely az iskolák közötti hatalmas különbségeket eredményezi.

A probléma megoldásában szintén a civil szféra, valamint a környezeti nevelésben tevékenykedő szervezetek szerepét kell kiemelni. Az általuk létrehozott segédletek, kidolgozott tantervjavaslatok segítséget nyújtottak azoknak az intézményeknek, akik a nevelési programjuk kidolgozásával a környezet és egészségnevelés területén ténylegesen szerepet kívánnak vállalni (Agárdy, 1995; Scheibert, 1997; Czippán et al., 2001; Ardainé et al., 2003; Czippán et al, 2004). Itt még mindenképpen meg kell említenünk a Peace Corps kiadványát, amelyet a szervezet aktivistáinak tapasztalataiból állítottak össze. A kiadvány értékét növeli, hogy bármely ország tanárai haszonnal forgathatják, mivel lépésről-lépésre segíti a megfelelő tanterv összeállítását, és többféle hatékony tanítási módszer alkalmazásának lehetőségét is bemutatja (Braus and Wood, 1993).

### 2. 3. Környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiája

Ahogy az már az előzőekből kiderült, a környezeti nevelés alakult ki először világszerte, melynek megvalósítása, fejlődése az európai országokon belül is nagy eltérést mutat (Gazdag és Köczey, 2001; Fűzné, 2006; Filho et al., 1995).

1999-ben jelenik meg a környezetpedagógiai szempontból jelentős brüsszeli konferencia záródokumentuma, amely az európai országok környezeti nevelésének folyamatát és feladattervét áttekintő alapidokumentum (General Report, 1999). Ez a dokumentum fogalmazza meg, hogy a korábban a természet szeretetére és védelmére bátorító környezeti nevelés gyakorlata kiszélesedett, és immár magába foglalja a fenntartható fejlődés és a társadalom témaköreit is.

A hazai oktatásban jól megfigyelhető, hogy a környezeti nevelés először az extrakurrikuláris területeken van jelen -pl. szakkörök, táborok- és innen épül be egyes tantárgyakba. Azokban az intézményekben, ahol jelentős szerepet szánnak a környezeti nevelésnek, ott minden tantárgyban fellelhetőek a környezeti nevelés elemei. Ennek következtében a környezeti nevelés jelentése kibővül, magába foglalja többek között az egészség, a társadalomismeret és a demokráciára nevelés vonatkozásait is. Ezeknek a változásoknak a nyomatékosítására többen célszerűnek tartják bevezetni a pedagógiai gyakorlatba a „fenntarthatóság pedagógiája” fogalmat (Havas, 2000), amely a remény paradigmája (Wheeler et al., 2000). A fogalom bevezetésének szükségszerűségét igazolja egy fenntarthatósággal kapcsolatos konferencián elhangzó mondat: *„Sokan úgy gondolják, hogy a fenntarthatóságra nevelés az oktatásfejlesztés napirendjének fontos pontja. Nos, ez a 21. században úgy tűnik, hogy maga a napirend.”* (David, 1998). Ahhoz, hogy ez realizálódjon, a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata sikeres

és eredményes legyen, megfelelő szakmai háttérre és bizonyos tanári kompetenciák meglétére van szükség (Béres et al., 2001; Csobod, 2006).

Ezt igazolja az a tény is, amely szerint olyan tanulói készségek kialakítása kívánatos, amelyeket eddig sok esetben nem tartottak feladatuknak sem az oktatási intézmények, sem a pedagógusok. Ezek a készségek az UNESCO ajánlásával a következők:

- kritika, kreativitás
- kommunikáció
- együttműködés
- válságkezelés
- döntéshozatal
- értékelés
- új technológiák használata
- társadalmi részvétel (UNESCO, 2002).

Könnyen belátható, hogy ezeket a készségeket a nemzetközi vizsgálatok alapján is túlságosan tudáscentrikus oktatási rendszerünkben nem tudjuk kialakítani (Kelley-L.-né et al., 1998; Vári, 2003). Gyökeres változtatásokra van tehát szükség az oktatás minden területén, melyre a kilencvenes évektől végzett környezetpedagógiai felmérések is rámutatnak.

A teljesség igénye nélkül fontosnak tartjuk megemlíteni a PHARE-G-151 elnevezésű program keretében végzett reprezentatív felmérés eredményét, amely a megfelelően képzett szakember, valamint eszköz és technikai feltételek hiányára mutat rá (Rakonczay, 1992). Az OECD-CERI vizsgálat pedig a környezeti nevelés széttagoaltságára hívja fel a figyelmet, amelyet az OTKA vizsgálatsorozata is megerősített (House et al., 1994; Havas, 1996c). Ezeket a problémákat és hiányosságokat látva, több országhoz hasonlóan, hazánk is kidolgozott olyan stratégiákat, amelyek útmutatásaikkal a környezeti tudatosság javítását szolgálják.

Civil kezdeményezésre, környezetvédelmi szervezetek és neves szakemberek bevonásával, kidolgozásra került a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, mely 1998-ban jelent meg (Vásárhelyi és Victor, 1998). A stratégiát 2003-ban javaslatok alapján átdolgozták, kibővítették (Vásárhelyi és Victor, 2003). A dokumentum jelentőségét jelzi, hogy a törvényes oktatáspolitikai dokumentumok mellett a környezeti nevelés irányadó dokumentumának tekintjük. Sajnálatos módon azonban jelentős előrelépés nem történik a stratégia kidolgozását követően a fenntarthatóságra nevelés terén (Havas et al., 2004). Az interdiszciplinaritás, a holisztikus szemlélet elterjedése még várat magára, mivel bizonyítottan a fenntarthatóságra nevelés még elsősorban a természettudományos nevelés, azon belül is a biológiaoktatás részeként van jelen az oktatásban (Ne-Vet és Varga, 2002; Hegymeginé, 2003). A fenntarthatóságra nevelésnek pedig minden tantárgyra ki kellene terjedjen, mert csak így kerülhet egymással szervesen kapcsolatba a gazdasági, társadalmi, környezeti rendszer (Havas, 1997b).

Az okokat feltáró kutatások eredményei szerint, a fenntarthatóságra nevelés akadályozó tényezőiként a pedagógusok többek között a pénzhiányt, szakmaiság hiányát, valamint az érdektelenséget nevezték meg. A szakmaiság hiányának tényét igazolja az is, hogy a tanárok az eddig is alkalmazott módszereikhez -pl. frontális oktatás- várnak segítséget, nem pedig új módszerek elsajátításához (Ne-Vet és Varga, 2002; Kerber és Varga, 2003).

Fontos kérdést vet fel az egészségnevelés helyzete is, amely szerves részét kell képezze a fenntarthatóság pedagógiájának (Havas, 1995). Ezt a holisztikus szemlélet igénye is egyértelműen jelzi, mely szerint az oktatás nem csak az elmére, hanem a testre és a lélekre is vonatkozik (Sterling and Cooper, 1992; Havas, kézirat). Az egészségnevelés és fejlesztés sürgető szükségességét hazánk lakosságának egészségi állapota is indokolja.

## 2. 4. Egészség-helyzetről

A gyorsan változó világunkban szervezetünk egyre több hatásnak van kitéve. A stressz, az urbanizáció, a környezeti ártalmak, és a felgyorsult életmód számos testi és lelki megbetegedések kialakulásához járulnak hozzá (Tompa, 1996; Kopp, 2003; Tompa, 2005;). Az „ép testben ép lélek” cél elérésében egyik alapvető pillérként szerepel az egészséges táplálkozás.

Táplálkozási szokásaink bizonyítottan rizikófaktorként szerepelnek számos betegség kialakulásában (Heller et al, 1987; Kékes, 2000; Gidai, 2007). Többek között a szív- és érrendszeri megbetegedések –a magasvérnyomás, a szívinfarktus-, a cukorbetegség és számos rosszindulatú daganatos megbetegedés hozható kapcsolatba a helytelen táplálkozási szokásokkal (Smith, 1987; Steinmetz and Potter, 1991; Szamosi, 1993; Zajkás, 1998). 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). Amerikában már a lakosság 64%-a küzd súlyfelesleggel. A gyerekeknek 25%-a túlsúlyos (BMI>25), 11%-a kórosan kövér (BMI>30) (James, 2004). Hazánkban is hasonló súlyosságú problémával állunk szemben, a lakosság 50%-a, a serdülőknek 10%-a elhízott (Mészáros et al., 2001; Alpert and Powers, 2005). Ezeknek az adatoknak a tudatában nem meglepő, hogy a vezető halálozási okok között hazánkban is évek óta a szív és érrendszeri betegségek szerepelnek (Friss, 2004). Azt, hogy komoly problémával állunk szemben többek között az is bizonyítja, hogy az Egészségügyi Világszervezet az elhízást (obesitas) krónikus táplálkozási betegséggé nyilvánította (WHO, 1996). Életmód változtatást sürget a WHO által megjelentetett 2030-ra vonatkozó előrejelzés is (1. táblázat), mely szerint a vezető halálozási okok a következőképpen fognak alakulni (Colin and Mathers, 2005).

1.táblázat A vezető halálokok rangsorában várható változás (2002-2030)

Vezető halálokok (2002)		Vezető halálokok (2030)
1. Ischémiás szívbetegek		1. Ischémiás szívbetegek
2. Agyi érrendszeri megbetegedések		2. Agyi érrendszeri megbetegedések
3. Alsó légúti fertőzések		3. HIV/AIDS
4. HIV/AIDS		4. Krónikus obstruktív tüdőbetegség
5. Krónikus obstruktív tüdőbetegség		5. Alsó légúti fertőzések
6. Szülés körüli körülmények		6. Cukorbetegség
7. Hasmenéses fertőzőbetegségek		7. Légzőszervi daganatok
8. TBC		8. Közúti balesetek
9. Légzőszervi daganatok		9. TBC
10. Közúti balesetek		10. Szülés körüli körülmények
11. Cukorbetegség		11. Gyomorrák
12. Malária		12. Magasvérnyomásos szívbetegek
13. Magasvérnyomásos szívbetegek		13. Öngyilkosság
14. Öngyilkosság		14. Nephritis és nephrosis
15. Gyomorrák		15. Máj daganat
16. Májcirrhosis		16. Hasmenéses fertőzőbetegségek
17. Nephritis és nephrosis		17. Vastagbél és végbél daganatok
18. Vastagbél és végbél daganatok		18. Májcirrhosis
19. Máj daganat		19. Erőszakos halál
20. Kanyaró		20. Nyelőcső tumor
21. Erőszakos halál		23. Malária
24. Nyelőcső tumor		42. Kanyaró

Az elhízással bizonyítottan összefüggésbe hozható megbetegedések közül –*táblázatban vastaggal szedve*– az ischémiás szívbetegségek az előrejelzés szerint változatlanul vezető halálozási okként lesznek jelen. Egyéb táplálkozással összefüggésbe hozható megbetegedések is változatlanul előfordulnak majd, sőt jól láthatóan előre is lépnek a listán. Külön figyelmet érdemel a cukorbetegség, amely előreláthatólag a 11. hely helyett a 6. „előkelő” helyen fog szerepelni.

Ezeknek a betegségeknek a kialakulásáról tudni kell, hogy nem egyik pillanatról a másikra történik, hanem egy folyamat eredménye. Kialakulásukat meg lehet előzni, illetve kialakulásuk esélyét nagymértékben lehet csökkenteni egészségfejlesztéssel, egészségtudatos magatartás kialakításával. Ehhez mindenekelőtt figyelembe kell venni, hogy a felnőttkori egészséget jelentősen befolyásoló szokások már gyermekkorban kialakulnak, ezért kisgyermekkortól kiemelt területként kell kezelni az egészségnevelést (Currie et al., 2000; Simon, 2006). Ebben jelentős szerep jut a családnak, ahol a szülői minták alapján alakulnak ki az értékek, melyek közül az egyik alapérték az egészség (Losonczy, 1989). Az egészség nem mint önálló érték van jelen, hanem a többi értékkel együtt alkot egy értékrendszert. Az egészségnek ebben az értékrendszerben elfoglalt helye jelentősen befolyásolja az egyén egészségi állapotát (Meleg, 2002a). Ezt természetesen nagyon sok külső tényező módosíthatja, főleg serdülőkorban. A serdülőkor éppen az a korszak, amikor még jó esély van az egészségmagatartás pozitív irányú befolyásolására, hiszen az attitűdök, a magatartásformák, amelyek majd az egész élet során hatást gyakorolnak az egészségi állapotra, ebben a periódusban alakulnak ki (Kaplan and Mammel, 1993; Bee, 1995). 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 megvalósításának.

## **2. 5. Környezet és egészségtudatos magatartás kialakításának lehetőségei**

A környezet és egészségtudatos magatartást eredményező viselkedésformák minden esetben tanulás eredményeképpen jönnek létre. A tanulás fogalma legtöbb esetben az oktatási intézményekkel fonódik össze, és hajlamosak vagyunk figyelmen kívül hagyni annak egyéb formáit. Azonban ha jobban belegondolunk, akkor mindenki számára világos, hogy születésünktől kezdve naponta résztvevői vagyunk ennek a folyamatnak, melynek csak egy részét teszi ki az intézményes tanulás. Az egész életen át tartó tanulás fontosságának felismerése és elismertetése, valamint stratégiájának kidolgozása, megvalósítása, napjaink oktatáspolitikájának komoly kihívása. Ezt bizonyítja az Európai Parlament és az Európai Tanács közös határozata, mely az 1996. évet az Európai Unióban az élethosszig tartó tanulás évévé nyilvánította.

A lifelong learning ma már az Európai Unió országaiban ismert kifejezés, amely politikai prioritássá vált (European Commission, 2000). Sok esetben az angol kifejezést használják, de többféle fordításban is használatos, mint például az élethosszig terjedő, egész életre kiterjedő, vagy permanens

tanulás. A tagállamokban a fogalom jelentésének többféle értelmezése terjedt el és különféle programok születtek a lifelong learning megvalósítására (Budai, 2000; Bardócz, 1999).

A memorandum a tanulásnak a formális, informális és non-formális formáját különbözteti meg. A fenntarthatóságra nevelés tekintetében a formális tanulás mellett különösen fontos szerep jut a tanulás informális és non-formális formájának. Szem előtt tartva azt, hogy a dolgozat a középiskolás korosztályra fókuszál, így a továbbiakban ennek a korosztálynak a tanulási lehetőségeit tekintjük át.

### **2. 5. 1. Formális tanulás és a fenntarthatóság pedagógiája**

Formális tanuláson a tanulás olyan szervezett formáját értjük, amely meghatározott tematika szerint zajlik, és államilag elismert bizonyítvány kiadásával zárul. Ez gyakorlatilag az oktatási intézményekben zajló tanulási formát jelenti, ahol a nevelés minden szintjén meg kell valósuljon a fenntarthatóságra nevelés gyakorlata. Mint ahogyan az már az előzőkből is kiderült, ez nem egyetlen tanóra és tanár feladata, valamint eredményessége csak a tanulás folyamatába bekapcsolódó aktív résztvevőkkel biztosítható. Ezeknek a feltételeknek tesznek eleget a hazánkban innovációként létrejött ökoiskolák, melyek intézményi szinten vállalnak elkötelezettséget a fenntarthatóság pedagógiája mellett.

Az Ökoiskolák Hálózata 2000-ben svéd mintára jött létre, és egy nemzetközi hálózat részeként működik (Varga, 2004). A hálózat olyan iskolákat fog össze, ahol a formális nevelés a fenntarthatóság jegyében zajlik. Ezek az iskolák kiemelkedően magas színvonalon képviselik a fenntarthatóság pedagógiai értékeit, amely az Ökoiskolák szigorú kritériumrendszerének

köszönhető. A minőségi oktatást biztosítja még többek között a kiépített ellenőrzési rendszer, valamint az, hogy az Ökoiskola cím elnyeréséért minden második évben pályázni kell az intézményeknek. A hálózaton belül folyamatos a kapcsolattartás, a tapasztalatcsere, melyek a hatékonyabb működéshez járulnak hozzá. Fontos hangsúlyozni, hogy ezekben az iskolákban nemcsak a tanórákon érvényesülnek a fenntarthatóság elvei, hanem a mindennapi iskolai élet szerves részét képezik. A fenntarthatóság elvei jelen vannak az iskola működtetésében éppen úgy, mint az iskolai étkezés minden területén -büfé, menza- illetve az iskolán kívül szervezett tevékenységekben is. Tanórán kívüli tevékenységek szerves részét képezik az erdei iskolák, múzeumlátogatások, illetve a terepgyakorlatok. Ezek azok a tanulási formák, amelyek tapasztalatokon, megfigyeléseken alapulnak, ezáltal fejlesztik többek között a gyakorlati készségeket, az együttműködést, a kreativitást. Többek között a jól megtervezett foglalkozások, múzeumlátogatások, és terepgyakorlatok különböző típusai könnyen beépíthetők a tanórák rendjébe, ezáltal különösen alkalmasak az életkori sajátosságok figyelembevételével az elmélet és a gyakorlat egységét megteremteni (Kárász, 1992; Kárász, 1996; Treiber, 1998). Ennek köszönhetően a tanórán kívüli foglalkozásokon megszerzett tudás eredményesen hasznosíthatóvá válik a mindennapi életben.

Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a tanórán kívüli tevékenységek megtervezése időigényes és felelősségteljes folyamat, amely a szervezőtől igen nagy körültekintést és szakmai felkészültséget igényel. Eredményt valójában akkor érhetünk el, ha sikerül a résztvevőkkel megszerettetni az élővilágot, sikerül megismertetni és megértetni a természetben zajló folyamatokat, valamint az emberi tevékenység hatásait. Ekkor van esély a környezet és egészségtudatos viselkedésformák elsajátítására.

Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azokat az iskolákat sem, amelyek nem tartoznak az Ökoiskolák Hálózatához. Ezekben az intézményekben is dolgoznak a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósításáért felelősséget érző, tenni akaró pedagógusok. Ilyen esetekben általában egy-egy tanár személyéhez kötődik a környezeti nevelés, akik a tantárgyuk tanítása kapcsán, valamint tanórán kívül szervezett tevékenységek formájában igyekeznek azt megvalósítani. Ebben a helyzetben különösen kiemelt fontosságúnak tartjuk a megfelelő szakmai segítség jelenlétét. Itt óriási szerepe van/lenne azoknak a reformpedagógiai módszerek alkalmazásának ismeretére, amelyek nagymértékben hozzájárulnak a környezeti nevelés eredményességéhez. Ezek a tanítási módszerek - projektmódszer, szituációs játék, spirál módszer- kimutathatóan fejlesztik a különböző készségeket, kompetenciákat és bármilyen intézménytípusban megvalósíthatóak (Hortobágyi, 1991; Szászné, 2004; Schróth, 2004b). Ugyancsak hatékony segítséget jelentene a formális oktatás minden szintjén a különböző oktatási csomagok használatának megismertetése, elterjesztése (Leskó et al., 2007).

### **2. 5. 2. Informális és non-formális tanulás**

Az informális tanulás a mindennapi életünk velejárója, mely a formális és a non-formális tanulás során is zajlik. Gyakran nevezik észrevétlen tanulásnak, mivel a tanulásnak ezen formája általában nem tudatos, valamilyen tevékenység elsajátításának eredményeképpen szerzünk kompetenciát, tudást. A tanulásnak ez a formája egész életünket végig kíséri lakóhelytől, kultúrától függetlenül. Ez egy olyan tevékenység, amely során minden ember betölti a tanuló és a tanár szerepét is.

Az informális tanulás történik a médián keresztül, a családban, a baráti körben, valamint a mindennapi tevékenységek kapcsán. Az informális tanulás jelentőségére mutat rá, hogy 2003-ban a Nemzeti Alaptantervben kiemelt fejlesztési feladatként jelenik meg a szociális kompetencia fogalma (Dancsó, 2005). Ez kulcskompetencia a fenntarthatóságra, illetve egészségtudatos életmódra nevelés szempontjából. Ehhez a kompetenciához tartozik az együttműködés képessége, a kompromisszumkésztség, a visszautasítás képessége és a segítségkérés képessége is (Graczyk et al., 2000). Ezeknek a képességeknek a kialakításában, azok megalapozásában már kisgyermek kortól kezdve egész életen át kiemelt szerepe van a családban látott mintáknak.

Informális nevelésben a média szolgáltatásai is jelentős szerepet töltenek be, melyek a családok mindennapjainak szerves tartozékai (Szabó et al., 2001). Elegendő az évek során kialakult televíziózási szokásokra gondolni, mely napjainkra a családokban rituálévá vált. Bizonyított tény, hogy az emberek nem adott műsorokat néznek a televízióban -gyakori a háttér televíziózás jelensége is-, hanem az éppen akkor sugárzott adást (Szabó, 1999). Az így érkező információk ugyan nem tudatosan, de alakítják az attitűdöket, véleményeket.

A non-formális tanulást először 1973-ban definiálták (Coombs et al., 1973). A non-formális tanuláson a tanulás olyan szervezett formáját értjük, amely általában nem zárul államilag elismert bizonyítvány, vagy végzettség megszerzésével. Nem ritka, hogy összekeverik a formális tanulással, pedig a két tanulási forma között lényeges különbségek lelhetők fel (Carron and Karr-Hill, 1991). A non-formális tanulás hatékony eszközei lehetnek a média különböző formái, ide értve az internet használatát is.

A fenntarthatóságra nevelés szempontjából a non-formális tanulás színterének kiváló helyszínei lehetnek a jövőben az erdei iskolák és az

ökopontok. Ugyanis lassan kezdjük felismerni, hogy az erdei iskolák által felkínált lehetőségek tárháza kiválóan alkalmazható nemcsak az iskolai oktatás, hanem a felnőttképzés során is. Vagyis az erdei iskolák programjai és a kialakításra kerülő ökopontok az élethosszig tartó tanulás megvalósításához járulhatnak hozzá (Marosváry, 2006).

### 3. Célkitűzések és hipotézisek

#### 3. 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, a dolgozatban a következő célokat tűztük ki:

- a gimnáziumi és a szakközépiskolai tanulók családjaiknál 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.

### 3. 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.

## 4. Módszer

### 4. 1. Mintaválasztás és a mérőeszköz

Az elemzést középiskolások körében végeztük, a veszprémi Vetési Albert Gimnázium és a békéscsabai Vásárhelyi Pál Műszaki Szakközépiskola tanulóinak bevonásával. A felmérésben osztályonként 20-20 tanuló, összesen 630 tanuló vett részt a 2. táblázatban feltüntetett megoszlásban.

2.táblázat A tanulók megoszlása intézmény típusa és nemek szerint

Tanulók Száma	9. évf.		10. évf.		11. évf.		12. évf.		13. évf.	
	G.	Sz.	G.	Sz.	G.	Sz.	G.	Sz.	G.	Sz.
<b>Fiúk</b>	18	60	31	49	24	44	24	42	2	22
<b>Lányok</b>	82	0	49	11	56	16	56	18	18	8
<b>Összesen:</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

G: gimnázium; Sz: szakközépiskola

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 tőrés határ  $\pm 4\%$ .

A minta nagyságának megfelelősségét, az alábbi képlettel ellenőriztük.

$$n = z_w^2 * 0,25 / B^2$$

Jelölések magyarázata:

n=mintanagyság

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

w=megbízhatósági szint

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

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

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 kérdéstípust. 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 feleletválasztásos kérdéseknél a szakirodalmi ajánlást figyelembe véve a válaszlehetőségeket logikus sorrendben adtuk meg.

## 4. 2. Az adatgyűjtés folyamata

Mindkét vizsgálati helyszínen az első adatgyűjtést a 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 magatartásra 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 következő adatgyűjtésre mindkét intézményben a tanév végén került sor, az eredeti mérőeszköz rövidített változatával. A kérdőív kérdései a célkitűzéseknek megfelelően leginkább a táplálkozási szokásokra fókuszáltak. Az alkalmazott mérőeszközöket az 1. és a 2. függelék tartalmazza.

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.

## **5. Vizsgálat helyszínei**

### **5. 1. Gimnázium és a fenntarthatóság pedagógiája**

A vizsgált gimnázium képzési rendszerében szerepel négy, öt, illetve nyolc évfolyamos gimnázium. Vizsgálatunkba a négy, valamint az öt osztályos gimnázium tanulóit vontuk be. Az öt évfolyamos gimnázium két tanítási nyelvű, az első év elsősorban a nyelvi előkészítést szolgálja. A négy évfolyamos gimnáziumban emelt szintű idegen nyelvű tagozat működik, valamint biológia-ökológia-informatika emelt szintű képzés.

A gimnázium dolgozóinak többsége igen elkötelezett a környezeti nevelés tekintetében. A fenntarthatóság pedagógiai gyakorlatát az iskola pedagógiai programjának önálló fejezeteként kialakított környezeti nevelési programmal igyekeznek megvalósítani. Az oktatás során a környezeti nevelés elemei nem külön modulként jelennek meg, hanem azokat minden tantárgyba igyekeznek beilleszteni. A tanórákon kívül is minden évfolyamon számos programmal igyekeznek a fenntarthatóság pedagógiájának eszméjét szolgálni. A nyolcosztályos rendszerben tanulók, az első négy tanévben egy hetes erdei iskolai foglalkozáson vesznek részt, amely kitűnő helyszíne az iskolán kívüli környezeti nevelésnek. A 9. illetve 10. évfolyamon az ökológia-informatikaképzésben részt vevő tanulók egyhetes terepgyakorlaton vesznek részt, ahol lehetőségük van a gyakorlatban is megfigyelni az elméletben már elsajátított természeti folyamatokat, valamint megismerhetik a helyi környezeti problémákat és felismerhetik azok megoldásának lehetőségeit. Ezek a tanulók, amikor visszatérnek a terepgyakorlatról, az ott szerzett tapasztalatokról, vizsgálatokról és azok eredményeiről kiállítást szerveznek az iskola többi tanulóinak számára. Így az ott szerzett élményekben valamelyest a

gimnázium minden tanulója részesülhet. Ezen kívül az ökológia tagozat tanulói aktívan részt vesznek a környezetvédelemmel kapcsolatos tanulmányi versenyeken, (pl. Kitaibel Pál Biológia és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny) ahol eredményesen képviselik iskolájukat.

Az idegen nyelvet emelt szinten tanulók számára is számos alkalom kínálkozik a szemléletformálásra. Minden tanévben az intézmény tanulói és dolgozói megünneplik a környezetvédelemhez kapcsolódó neves napokat, mint például a Föld Napja. 2000 óta minden tanévben témahetet szerveznek a diákok számára, ahol osztályoktól függetlenül csoportokban dolgoznak a diákok egy-egy őket érdeklő témán.

Az itt tanító, a környezeti nevelés iránt elkötelezett pedagógusok tisztában vannak azzal, hogy a szemlélet formálásához nagyban hozzájárul a szervezett programokon kívül maga az iskolai környezet is. Ennek következtében az iskolában sok növény, élősarok, illetve akvárium, terrárium került kialakításra. Mindezek lehetővé teszik, hogy a gyerekek a mindennapjaik során megfigyeléseket végezzenek és összehasonlíthassák a természetes és a mesterséges élőhelyeket.

A fenntarthatóságra nevelés pedagógiája kapcsán, kifejezetten a helyes egészség magatartás kialakítását célzó nevelés gyakorlata igencsak háttérbe szorul. Egészségnevelői tevékenység a biológia kötelező tananyagán kívül és az iskolai védőnő felvilágosító tevékenységén kívül valójában nem zajlik.

## 5. 2. Szakközépiskola és a fenntarthatóság pedagógiája

A fent bemutatott gimnáziummal ellentétben, a szakközépiskolában még nem kiforrott a fenntarthatóságra nevelés gyakorlata. Természetesen itt is elkészült az egészség és környezeti nevelési program, de ennek elemei a mindennapok gyakorlatában nem valósulnak meg.

Az intézmény típusát tekintve műszaki szakközépiskola. A képzés a negyedik tanév végén érettségi vizsgával zárul, de lehetőségük van a tanulóknak egy egyéves technikai képzésben is részt venni. Az itt tanulók az első két évfolyamon közismereti tantárgyakat tanulnak, a szakmai tantárgyak csak a harmadik évtől jelennek meg az órarendben. A szakirányok közül a környezetvédelem-vízgazdálkodást, valamint a földméréstant, geológiát kell a dolgozat szempontjából kiemelni. Ezeket a szakirányokat a tanulók két tanéven át a környezetvédelmi alapismeretek elnevezésű tantárgy keretein belül foglalkoznak környezeti problémákkal, a fenntarthatóság problematikájával. Más szakirányokon ilyen tantárgy nincs.

A fenntarthatóságra nevelés egyes tantárgyak kapcsán valósul meg, tanórákon kívüli környezeti nevelés igen csekély mértékben van jelen. Terepgyakorlaton csak a geológus és a környezetvédelmi szakirány tanulói vesznek részt, környezetvédelemmel kapcsolatos tanulmányi versenyeken is csak az említett szakirányok egy-két tanulója szerepel. Erdei iskolai programban pedig az elmúlt hat év során csupán két osztály (nem teljes létszámmal) vett részt.

Egészségneveléssel, egészségfejlesztéssel kapcsolatos tevékenységek a gimnáziumhoz hasonlóan, leginkább biológia órák tananyagaihoz kapcsolódóan valósulnak meg, valamint a kötelező védőnői tevékenység kapcsán.

### **5.2.1. Fenntarthatóság pedagógiáját szolgáló program a szakközépiskolában**

A program kidolgozásánál elsődleges szempontként arra törekedtünk, hogy a tanulók annak aktív résztvevőivé váljanak. Mivel a program megvalósítására csak tanórai keretek között kerülhetett sor, így többféle nehézséggel kellett szembenéznünk. Figyelembe kellett vennünk a tanórák idejének kötöttségét, a magas osztálylétszámot és meg kellett keresni a kapcsolódási pontokat a tananyaggal. A tervezésnél többek között figyelembe vettük a kooperatív tanítási módszerek tekintetében az intézményben eddig szerzett tapasztalatainkat (Kosáros et al., 2005a). A program összeállítását követően pedig az egyes elemek alkalmazhatóságát, hatékonyságát előzetes vizsgálattal ellenőriztük. (Kosáros et al., 2007).

A programot a tizedikes osztályokban biológia és kémia órákon, a tizenkettedikes osztályban pedig osztályfőnöki óra keretein belül valósítottuk meg. A tizedikes osztályokban a megvalósítás lehetőségét biztosította, hogy a kerettantervben megadott tartalmak a rendelkezésre álló tanórai időkeretnek csak mintegy 80%-át töltik ki. Tehát a fennmaradó 20%-ba be lehet építeni környezeti ismereteket kiegészítő, elmélyítő foglalkozásokat is. Az osztályfőnöki órák több szempontból is alkalmasnak bizonyultak a program megvalósítására. Osztályfőnöki órák esetében is a kerettanterv írja elő, hogy az 5. évfolyamtól kezdődően ezeken az órákon minden évfolyamon legalább tíz órát kell egészségnevelésre fordítani, melyhez szorosan kapcsolódik a környezet és ember kapcsolata. Ezen kívül ez az óra az, ahol nincs egy előre meghatározott tananyag, amit a tanárnak meg kell tanítani, a diáknak pedig el kell sajátítani, valamint az értékelés nem érdemjegyhez kötött. Ezek azok a tényezők, amelyek egyértelműen elősegítik, hogy a tanulók kötetlenebb formában beszéljenek a mindennapi életüket érintő egy-egy témáról,

elmondják, ütköztessék véleményüket, és közösen találjanak az adott problémára megoldást.

Az általunk kidolgozott program megvalósítása 10 tanórát vett igénybe, amely a tizenkettedik évfolyamon még kiegészült két tanórát igénylő védőnői előadással a szexualitás témakörében. A program leírását a következő táblázat tartalmazza (3. táblázat).

3. táblázat A projekt jellemzői

Téma- kör	Néhány kapcsolódási pont		Eszközök	Módszer	Óra- szám
	Kémia	Biológia			
<b>1. F E N N T A R T H A T Ó városok</b>	-Szervetlen – szerves levegőszennyező vegyületek tulajdonságai, reakciói (pl: nitrogén- oxidjai, szén-oxidjai, kén-oxidjai, metán, dioxinok) - Földgáz és kőolaj -Radioaktivitás- atomerőmű (megújuló energiaforrások)	-Levegőszennyező vegyületek hatása az egészségre -Növények szerepe a levegőminőség alakulásában (fotoszintézis) -Talajszennyezés (hulladékprobléma!) hatása az élőlényekre	projektor, írásvetítő, filctollak, ceruzák, rajzlap, kartonlap, kép egy nem fenntartható városról	Csoportmunka Plakátkészítés Vita Közös értékelés	<b>3</b>

<b>2. Vásárlási szokások- a tudatos vásárló</b>	papír gyártás, kaucsuk és a gumi	hulladék probléma	egy hét alatt vásárolt termékek listája (pl. blokk alapján); táblázat a vásárolt termékek csoportosításához a környezetre gyakorolt hatásuk szerint	önálló gyűjtő munka; csoportmunka; vita; közös értékelés	<b>2</b>
<b>3. Alkohol-fogyasztás, dohányzás</b>	alkoholok tulajdonságai, reakciói (metanol, etanol), nikotin	embertan: légzőrendszer idegrendszer máj	filctollak, ceruzák, kartonlapok, rajzlapok	csoportmunka; „leaflet” készítés; közös értékelés	<b>2</b>
<b>4. Egészséges életmód -egészséges táplálkozás</b>	az „E” számok	biokémia: tápanyagok, embertan: emésztő-szervrendszer	projektor, írásvetítő; kép: sovány, normál súlyú, és elhízott személyről; kalóriatáblázat	csoportmunka; vita; plakátkészítés; közös értékelés	<b>3</b>

### 5. 2. 1. 1. A program megvalósításának áttekintése

#### A) Fenntartható városok

1. Egy nem fenntartható város képének kivetítése (Kiss, 2001) a negatívumok megbeszélése, megvitatása.
2. Egy olyan város rajzának elkészítése, ahol szeretnének a tanulók élni.

3. A különbségek megbeszélése a nem fenntartható és az általuk készített város rajza között.
4. Plakát készítése, amely felhívja a figyelmet arra, hogy milyen problémákkal kell szembesülnünk abban a városban ahol jelenleg élünk, és hogy mit tudunk tenni annak érdekében, hogy az fenntarthatóbb legyen.
5. Közös megbeszélés.

Megjegyzés: nagy létszám esetén mindenképpen célszerű csoportokban dolgozni.

### B) Vásárlási szokások-a tudatos vásárló

1. Vásárlás különböző helyszíneinek összehasonlítása, előnyök és hátrányok.
2. Tanulók által hozott blokkok, vagy vásárlási lista alapján történő elemzés, abból a szempontból, hogy az egyes termékek vásárlásával, milyen hatással vagyunk a környezetünkre (célszerű táblázatot készíteni).
3. Tapasztalatok megbeszélése, a „tudatos vásárló” jellemzőinek összegyűjtése.

Megjegyzés: célszerű a legjellemzőbb vásárlási helyszínekről képet kivetíteni és az előnyöket, hátrányokat a táblán egy táblázatba foglalni. A második pontot célszerű csoportmunkában végezni, a 3. pont eredménye pedig lehet egy közösen elkészített kártya, a jellemzőkkel.

### C) Alkoholfogyasztás-dohányzás

1. Alkoholfogyasztáshoz, dohányzáshoz vezető okok, következmények.
2. Élvezeti szerekkel élők- és a társadalom viszonya.
3. Megoldási javaslatok, „leaflet” készítés.

Megjegyzés: a „leaflet” készítése csoportmunkában célszerű, egyes csoportok más-más korosztályok számára készíthetik.

### D) Egészséges táplálkozás

1. Gyakran fogyasztott, ismert élelmiszerek vizsgálata a helyes táplálkozás szemszögéből. (Célszerű a termékeket, vagy csomagolásukat közre adni, így egyszerűbb az összetétel elemzés.)
2. Napi kalóriaszükséglet és tápanyag mennyiség meghatározása figyelembe véve az életkort és a végzett tevékenység típusát. Az elmúlt napokon bevitt kalóriák kiszámítása.
3. Táplálkozással kapcsolatos problémák, elhízás, kóros soványság, bulímia, anorexia, stb. A BMI számítása.
4. A helyes táplálkozás szabályainak megbeszélése, ez alapján plakát készítése.

Megjegyzés: az első pont eredménye lehet egy táblázat, amelyben csoportosítjuk az élelmiszereket tápanyagforrás szempontjából. A 3. pontnál célszerű képeket kivetíteni és azok alapján megbeszélni a táplálkozási zavarok lehetséges okait, tüneteit és a megelőzés lehetőségeit megbeszélni.

## 6. Eredmények

### 6. 1. Első vizsgálsorozat eredményei az első két kérdéscsoport tekintetében

Az első kérdéscsoport kérdései a két intézmény által biztosított környezeti neveléssel kapcsolatos lehetőségekre, illetve azok iránti igényekre vonatkoztak.

A 9. kérdés arra keresett választ, hogy a két intézményben milyen tanórákon foglakoznak környezeti problémákkal. A válaszokból kiderül, hogy a NAT-ban rögzített követelmények ellenére, mindkét iskolatípusban leginkább a természettudományos tantárgyakban jelennek meg a fenntarthatóság elemei. A megkérdezettek a természettudományos tantárgyakon kívül csak alacsony százalékban neveztek meg egyéb tantárgyakat. A gimnáziumban az idegen nyelvet, osztályfőnöki órát és nem vártan az ének-zenét neveztek meg. A szakközépiskolában szintén az idegen nyelvet, osztályfőnöki órát és a szakmai gyakorlati órákat említették. Ezek az eredmények reménykeltők, főleg a szakközépiskola tekintetében. Ugyanis figyelembe kell venni, hogy ezek a tantárgyak egy-egy tanárhoz kötődnek, akik ezek szerint kívánnak ezzel a területtel foglakozni és sikerül is kapcsolatot találniuk az általuk tanított tantárgy és a környezeti problémák között.

A válaszokból kiderül, hogy vannak olyan tanulók, akik nincsenek tisztában az iskolájuk által biztosított lehetőségekkel. Erről árulkodik a nyolcadik kérdés (*Működik az iskolában környezetvédelmi szakkör?*), amelyre a megkérdezett gimnáziumi tanulók 6,67%-a, a szakközépiskolai tanulóknak pedig 27,03%-a válaszolt igennel, pedig tudjuk, hogy egyik

iskolában sincs ilyen lehetőség. Biztató azonban, hogy az ebben a kérdésben tájékozott gimnazisták és szakközépiskolások közel 30%-a jelezte, hogy szeretne olyan foglalkozást, ahol környezetünk problémáival, védelmének lehetőségeivel foglalkozhatnának. A többi válaszadót viszont nem érdekelné ez a lehetőség.

A következő táblázatban foglaltuk össze hogy a tanórán kívüli foglalkozás iránt mutatott igény milyen összefüggést mutat az osztályok típusával (4. és 5. táblázat).

4. táblázat Környezetvédelmi szakkör iránti igény a gimnáziumban

	<b>Szeretne szakkört</b>
<b>Idegen nyelv tagozat</b>	18,56%
<b>Számítástechnika tagozat</b>	■
<b>Általános tagozat</b>	27,27%
<b>Emelt szintű biológia</b>	60,53%
<b><u>Összesen:</u></b>	<b>29,17%</b>

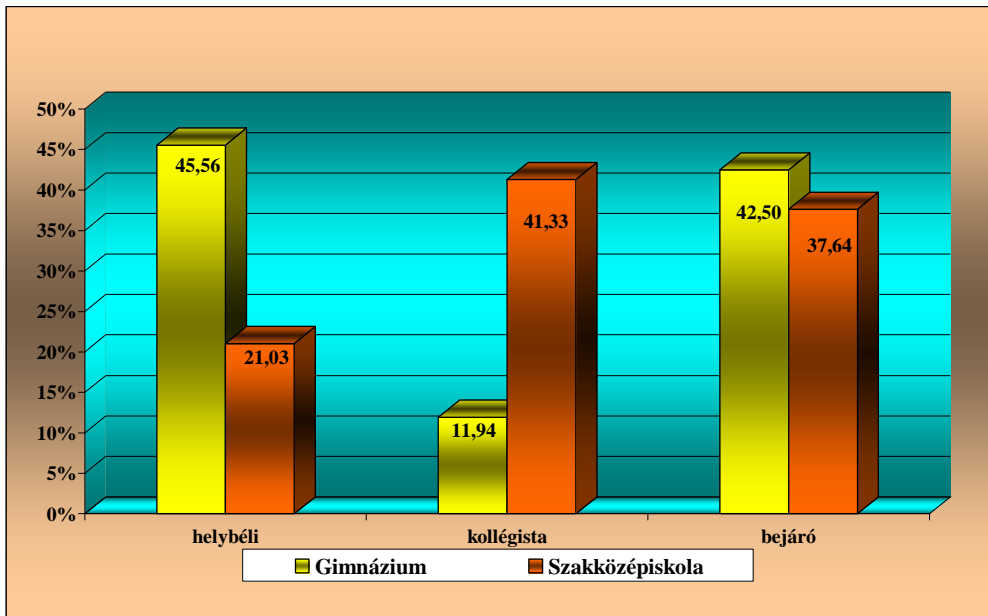
5. táblázat Környezetvédelmi szakkör iránti igény a szakközépiskolában

	<b>Szeretne szakkört</b>
<b>Építészeti szak</b>	16,67%
<b>Geológus szak</b>	58,33%
<b>Földmérő szak</b>	8,33%
<b>Környezetvédelmi szak</b>	56,04%
<b><u>Összesen:</u></b>	<b>30,25%</b>

A táblázatok adataiból egyértelműen kiderül, hogy mindkét iskolában, a számítástechnika tagozat kivételével, minden tagozaton lenne arra igény, hogy szervezett kereteken belül a tanulók a tanítási órák után környezetvédelemmel foglalkozzanak. A szakközépiskolásoknál nagyon szépen kitűnik, hogy akik tanórákon, vagy tanórán kívüli tevékenység kapcsán találkoznak a környezeti nevelés elemeivel, azok motiváltabbak ebben a tekintetben.

A második kérdéscsoport kérdései a családokban kialakult szokásokat vizsgálták. Ennek a kérdéscsoportnak az eredményeit különösen fontosnak tartjuk, mivel a család, mint a szocializáció első állomása nagymértékben meghatározza a szokások és az igények alakulását. Pedagógiai tekintetben is jelentős szerepe van a családok által képviselt értékek ismeretének, hiszen a tanulók különböző szemlélettel, értékrendszerrel érkeznek az intézményekbe. Ha ezek nagymértékben eltérnek az intézmény szemléletétől, mind a családban, mind az iskolában komoly konfliktusokhoz vezethetnek.

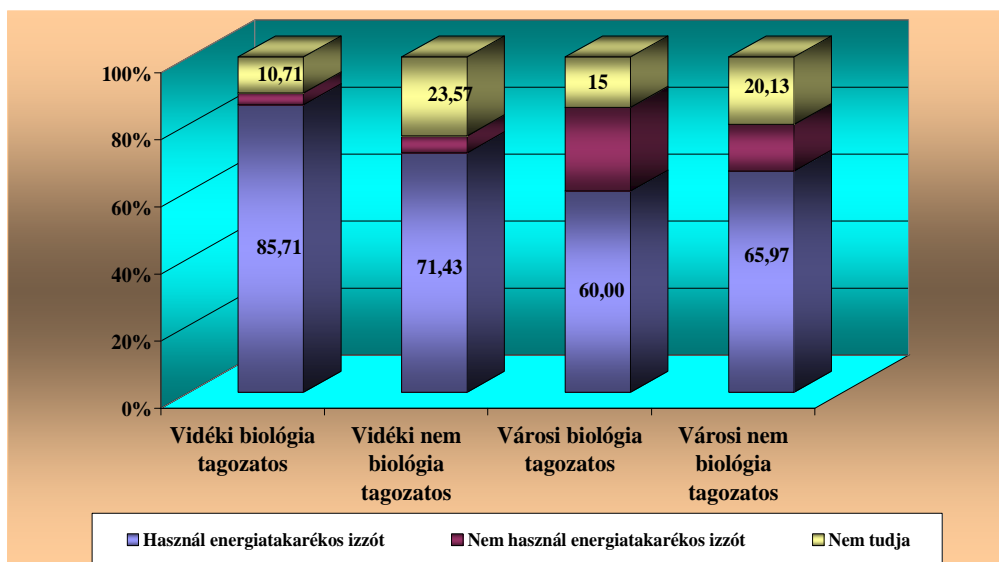
Az ide vonatkozó kérdésekre adott válaszokat célszerűnek tartottuk osztálytípusonként, valamint a lakóhely vonatkozásában vizsgálni, mivel a gimnáziumi tanulók több mint a fele (54,44%), a szakközépiskolai tanulóknak pedig igen magas százaléka (80,07%) vidéki. A vizsgálatba bevont tanulók lakóhely szerinti megoszlását az 1. ábra tartalmazza.



1. ábra. A tanulók lakóhely szerinti megoszlása

A kérdéscsoport egyik kérdése arra vonatkozott, hogy a családokban mennyire terjedt el az energiatakarékos izzó használata. A gimnazisták válaszaiból kiderül, hogy a biológia tagozatos tanulók, mintegy 78,95%-a használ otthon energiatakarékos izzót, a többi osztály tanulóinak csak 68,3%-a. Ez a különbség azonban nem bizonyult szignifikánsnak ( $p=0,07$ ). Ebben a vonatkozásban a szakközépiskolásoknál sem tapasztaltunk szignifikáns eltérést a különböző szakok között ( $p=0,1613$ ). Mindkét intézményben közel 20% volt azok aránya, akik tájékoztatlanoknak bizonyultak ebben a kérdésben. A tanulók tájékoztatlansága nagy valószínűséggel arra utal, hogy ezt a kérdést nem tartják fontosnak.

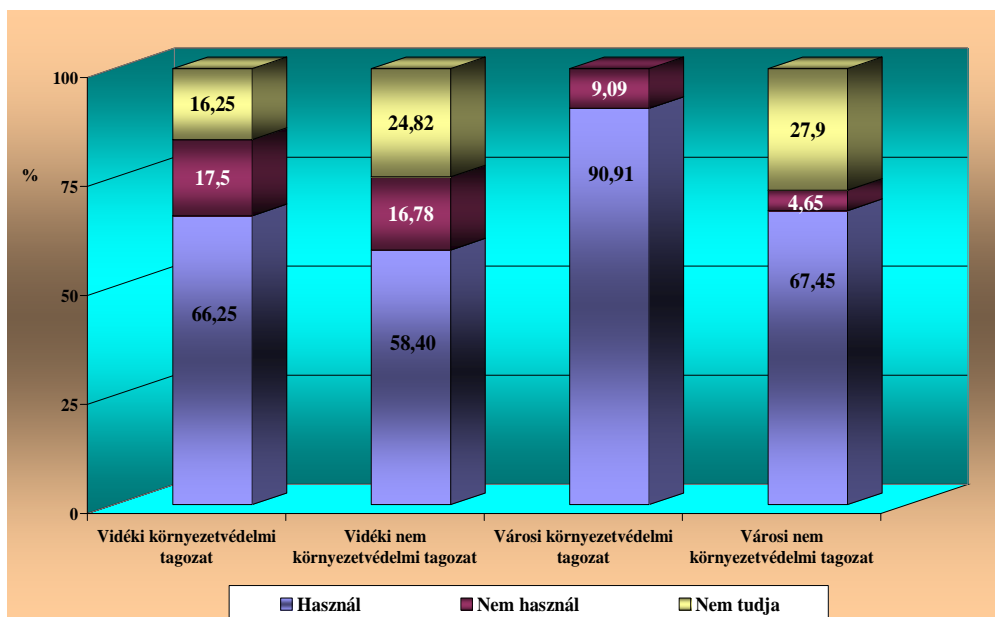
Ha ugyanezt a kérdést megvizsgáljuk mindkét intézménynél lakóhely vonatkozásában, érdekes eredményeket kapunk (2. és 3. ábra).



2. ábra. Energiatakarékos izzó használat gimnazisták körében

A grafikonon jól látszik, hogy a gimnazisták esetében vidéken, tagozattól függetlenül elterjedtebb az energiatakarékos izzó használata, mint a városban. A különbség a lakóhelyek tekintetében szignifikánsnak bizonyult ( $p=0,0328$ ). Ha a lakóhely és az érdeklődési kör együttes figyelembe vételével elemezzük a kérdést, hasonló eltérést tapasztalunk. A városban és a vidéken élő tagozatos diákok családjai között ebben a vonatkozásban is szignifikáns ( $p=0,0154$ ) az eltérés, de ugyanez már nem mondható el a vidéki és a városi nem biológia tagozatosok esetében ( $p=0,3216$ ).

Ezek az eredmények egyértelműen arra utalnak, hogy a vidéki családok gyakoribb energiatakarékos izzó használata az itt élő tagozatos diákok családjainak tudatos választásán alapul.



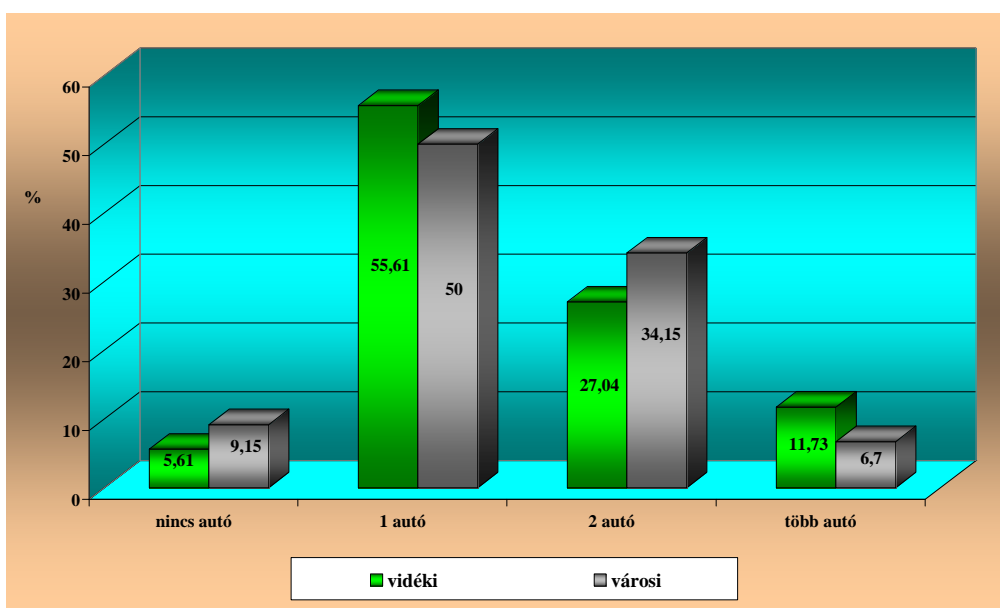
3. ábra. Energiatakarékos izzó használata a szakközépiskolában

A szakközépiskolások válaszaiból más eredmények adódnak. Látszik, hogy érdeklődési körtől függetlenül a városban elterjedtebb az energiatakarékos izzó használata, ellentétben a gimnáziumi tanulókkal. A vidéken és a városban élők izzóhasználatára azonban itt nem szignifikáns ( $p=0,1354$ ). A városban élő tagozatos diákok családjai szignifikánsan nagyobb arányban használnak energiatakarékos izzót a vidékiekkel szemben ( $p<0,001$ ). A nem tagozatosok esetében ez a különbség nem szignifikáns ( $p=0,2895$ ). Ami kiemelendő, hogy a városban lakó környezetvédelmi tagozatos diákok családjai szignifikánsan nagyobb arányban használnak energiatakarékos izzót az itt élő nem tagozatosokhoz viszonyítva ( $p<0,001$ ).

Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a városban élő családok magasabb arányú energiatakarékos izzó használata, az itt élő tagozatos diákok családjainak tudatos választásán alapul.

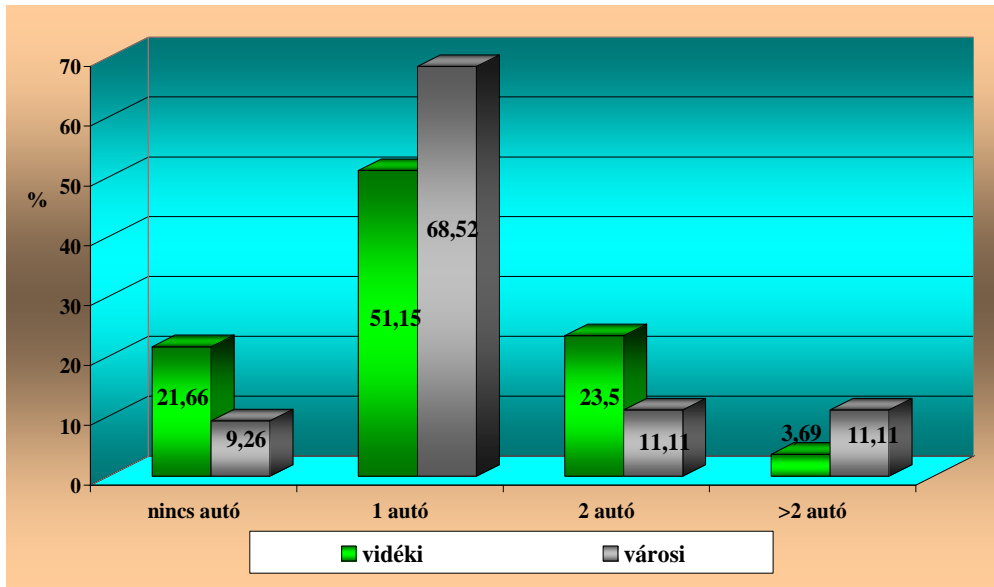
További lényeges különbség a két intézmény között, hogy a városi, környezetvédelmi tagozatos szakközépiskolások fontosnak tartják a kérdést, hiszen minden válaszadó tájékozott volt e tekintetben.

A következő, ide kapcsolódó kérdés a család közlekedési szokásaira vonatkozott. A megkérdezett gimnazisták között nagyon kevés család nem rendelkezik gépkocsival (7,22%). A vidéki és a városi családok közötti különbséget a 4. ábra mutatja.



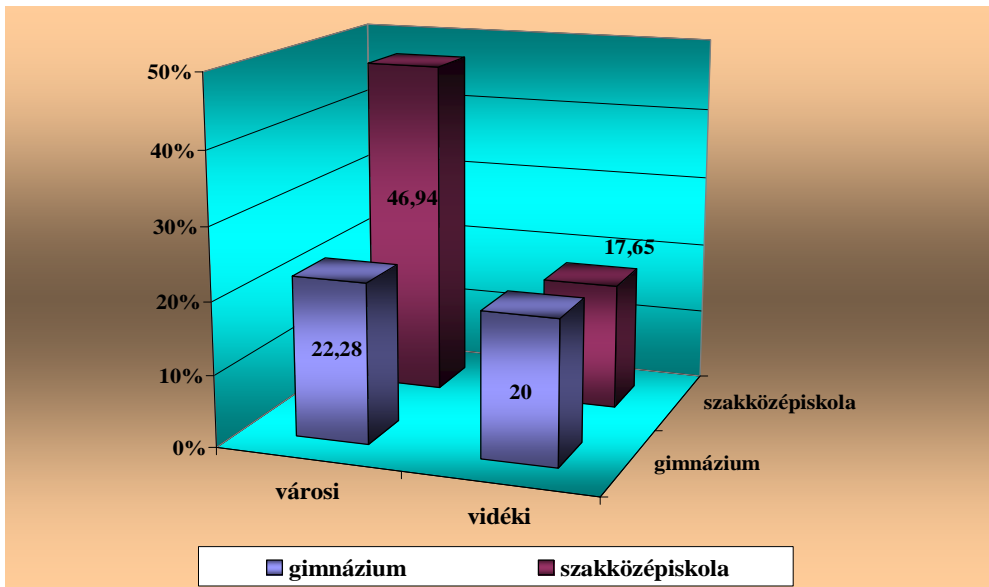
4. ábra. A tulajdonban lévő autók megoszlása a gimnáziumba járó diákok családjában

A szakközépiskolásoknál az 5. ábra mutatja, hogy már jóval magasabb azok száma, akik nem rendelkeznek gépkocsival (19,19%).



5. ábra. A tulajdonban lévő autók megoszlása a szakközépiskolába járó diákok családjaiban

Ahhoz, hogy a közlekedési szokások és a környezettudatos magatartás között bármilyen következtetést is levonjunk, célszerű ezt a kérdést a 14. kérdéssel összefüggésben elemezni. Ez alapján meghatározható azon családok aránya, akik rendelkeznek ugyan autóval, de mégis szívesebben közlekednek gyalog, tömegközlekedéssel, biciklivel. Az eredményeket a 6. ábra szemlélteti.



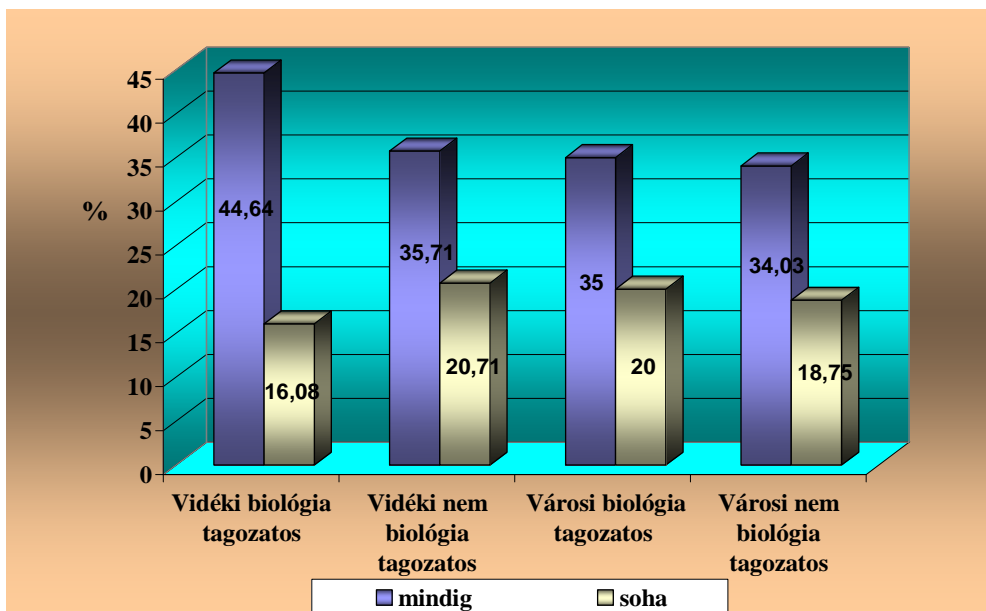
6. ábra. Az autót szívesen mellőző családok megoszlása a két intézményben

A grafikonon feltüntetett eredmények alátámasztják azt az általános véleményt, mely szerint a civilizált világunkban igen csak elkényelmesedtünk, ha van autónk, általában azzal közlekedünk. Jól megfigyelhető azonban, hogy a két intézmény között jelentős eltérés van ebben a vonatkozásban. A szakközépiskolások közül az autóval rendelkező helybéliek közel fele (46,94%) jelezte, hogy szívesen közlekedik autó nélkül. Ezzel szemben a helybéli gimnazista gyerekek családjának csak 22,28 %-a nélkülözi szívesen az autót. A különbség erős szignifikanciát mutatott ( $p=0,0002$ ).

Tekintettel napjaink fogyasztó társadalmára, a kérdőív tartalmazott két olyan kérdést is, amely betekintést adhat a családok vásárlási szokásaiba, amelyek számos környezeti probléma alapját képezik.

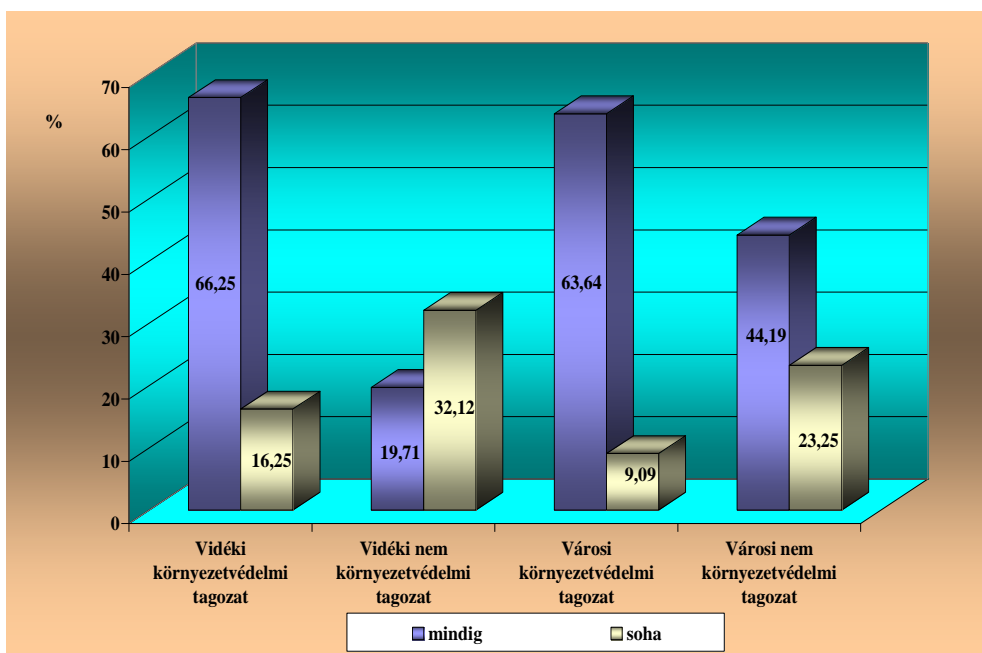
Az egyik kérdés arra vonatkozott, hogy mennyire tudatosan vásárolnak a családok, vagyis készítenek-e előre bevásárló listát. A válaszokat mindkét

iskolatípus esetében a lakóhely és az érdeklődési kör függvényében vizsgáltuk. A kapott eredményeket a 7. és 8. ábra szemlélteti.



7. ábra. Bevásárló lista készítése a gimnazisták körében

A grafikonon jól látszik, hogy a gimnazista tanulók közül a vidéken élő, biológia tagozatos diákoknál a legmagasabb a tudatosan vásárlók aránya, ugyanis itt készítenek legmagasabb arányban bevásárló listát (44,64%) és a legkisebb azoknak az aránya, akik ezt soha sem teszik meg (16,08%).



8. ábra. Bevásárló lista készítése a szakközépiskolások körében

A szakközépiskolások esetén ezzel szemben a környezetvédelmi tagozatosak lakóhelyüktől függetlenül kiemelkedően magas százalékban készítenek bevásárló listát. A környezetvédelmi tagozatosak és a nem tagozatosak közötti különbség ebben az esetben szignifikánsnak bizonyult ( $p < 0,001$ ). Tehát a környezetvédelmi tagozatosak tudatosabban vásárolnak a nem tagozatosakhoz képest, akár vidéken, akár városban laknak. A bevásárló lista nélkül vásárolók aránya pedig a vidéken élő, nem környezetvédelmi tagozatosaknál a legmagasabb.

Ha a két iskolatípus tudatos vásárlóit összehasonlítjuk, elmondhatjuk, hogy a szakközépiskola tagozatos diákjai tudatosabban vásárolnak a gimnázium tagozatos tanulóinál ( $p = 0,0111$ ).

A következő kérdés arra vonatkozott, hogyha elromlik a CD-lejátszójuk, mit tesznek? Különösen fontos kérdés ez, hiszen a mindennapokban a médiából, az óriásplakátokról és még számtalan helyről

kapjuk a „jó tanácsot”, hogy mindent cseréljünk le, vegyünk újat. Meglepő módon pozitív eredmény született ebben a kérdésben, mivel mindkét intézményben 70%-felett jelezték, hogy megjavíttatnák a készüléküket.

Mindezek után, mintegy összefoglalva az eddigieket, célszerű áttekinteni az előző kérdésekre adott válaszok alapján, hogy a családok hány százaléka terheli a környezetünket legkevésbé. Vagyis otthonukban energiatakarékos izzót használnak, ha tehetik, nem közlekednek autóval, a bevásárlásra tudatosan készülnek, és az elromlott készülékeket nem lecserélik, hanem megjavíttatják. Ezeknek a kritériumoknak a gimnáziumi válaszadók mindössze 5,28%-a felelt meg, a megkérdezett szakközépiskolások között viszont nem volt olyan válaszadó, aki ezeknek a kritériumoknak megfelelt volna.

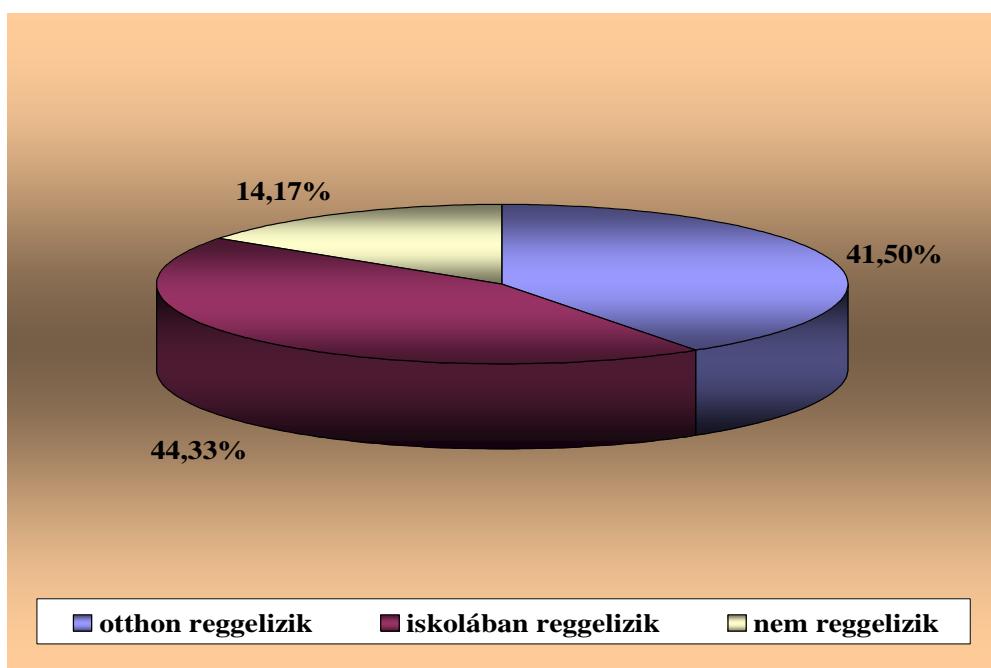
## **6. 2. Első vizsgálsorozat eredményei a táplálkozási szokásokról**

Táplálkozási szokásaink gyermekkorban, a családban alakulnak ki, és jelentős mértékben meghatározzák a felnőttkori testsúlyunkat. Az étkezési szokásokat, hasonlóan más szokásokhoz, serdülőkorban lehet leginkább befolyásolni, mind negatív mind pozitív irányba. Ezt meg is teszi az oktatási intézmény gyakran észrevétlenül, a dolgozók személyes példájával, az étkezéseket biztosító lehetőségek kínálatával, a büfével, menzával.

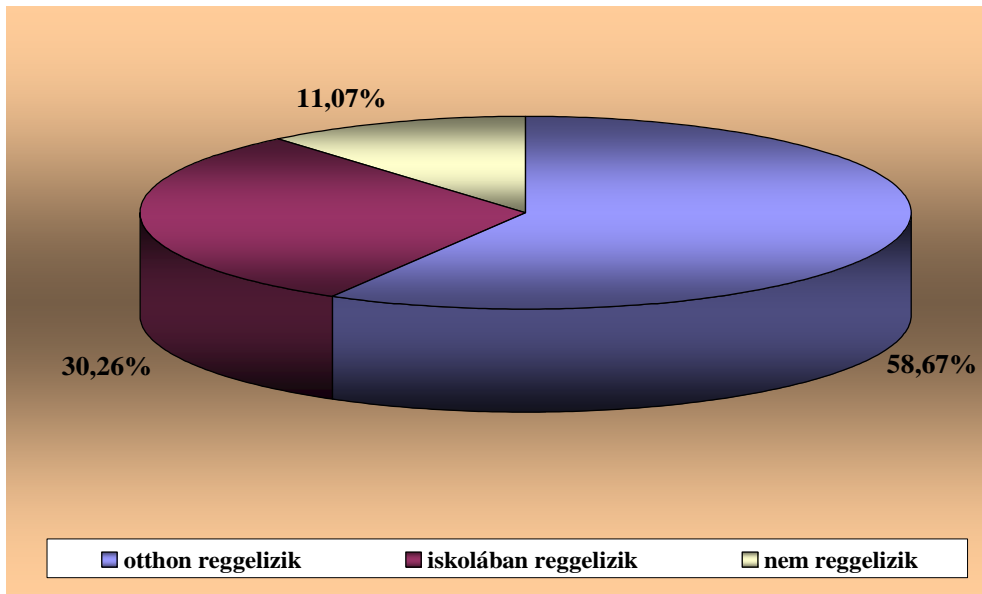
Nagyon sok téves elképzelés van a köztudatban az egészséges táplálkozással kapcsolatban. Ahhoz, hogy egészséges táplálkozásról beszéljünk, a táplálék minőségét, mennyiségét és az étkezések gyakoriságát is figyelembe kell venni az életkor és egyéb tényező -egészségi állapot, munkavégzés típusa, napi aktivitás- függvényében. Az egyik leggyakoribb probléma a táplálkozás kapcsán a rendszertelenség és az egyoldalúság.

Rohanó hétköznapjainkban egyre több családnál marad el a reggeli, amely az egyik legfontosabb étkezés lenne. Szakirodalmi adatok is alátámasztják, hogy a reggelit kihagyók hajlamosabbak a napközbeni nassolásra, amely gyakran vezet elhízáshoz (Resnicow, 1991). Az is igazolt tény, hogy nyugtalanságot, fejfájást, valamint a teljesítmény csökkenését okozhatja a reggeli étkezés kihagyása (Barna, 2000).

A reggeli jellemző elmaradását támasztja alá a 2003-ban hazánkban végzett reprezentatív felmérés is, mely szerint többek között a 11. évfolyamon a lányok 39,6 %-a, a fiúk 32,2%-a nem reggelizik (Németh és Szabó, 2003). Az általunk elemzett intézményekben mindkét nem esetében jóval kedvezőbb a helyzet, de korántsem megnyugtató. A szakközépiskolás fiúk 8,71%-a, a lányok 20,75%-a, a gimnazista fiúk 3,33%-a, a lányoknak pedig 15,92%-a nem reggelizik. Az összesített eredményeket a 9. és 10. ábra mutatja.



9. ábra. A gimnazisták reggelizési szokásai (1. vizsgálatsorozat)

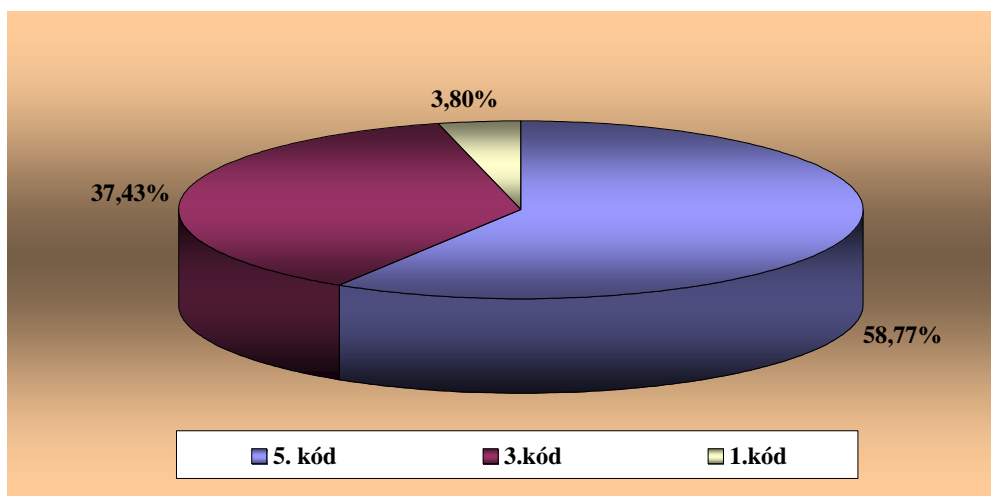


10. ábra. A szakközépiskolások reggelizési szokásai (1. vizgálatsorozat)

Mivel a grafikonokról jól leolvasható, hogy nagyon sokan az iskolában reggeliznek, célszerű elemezni az iskolában működő büfé szerepét, mely sokat tehet a tanulók egészséges táplálkozásáért (Fekete, 2006). A vizsgált iskolák büféi viszonylag széles árukínálattal rendelkeznek, a helyes táplálkozásba jól beilleszthető élelmiszereken keresztül, a cukrozott üdítőitalokon, gyorsételeken át a nassolnivalókig. Az iskolai büfé a gyorsételek kínálatával bizonyítottan szerepet tölt be a rizikómagatartás kialakulásban (Crawley and While, 1996; Neumark et al., 1996, Neumark et al., 1998). A büfé szemléletformálásban betöltött szerepét mutatja az is, hogy mindkét intézmény büféjében a tanulók igen magas százaléka vásárol. A szakközépiskolában a tanulóknak csupán 6,27%-a, a gimnáziumban pedig 3,06%-a nem vásárol a büfében.

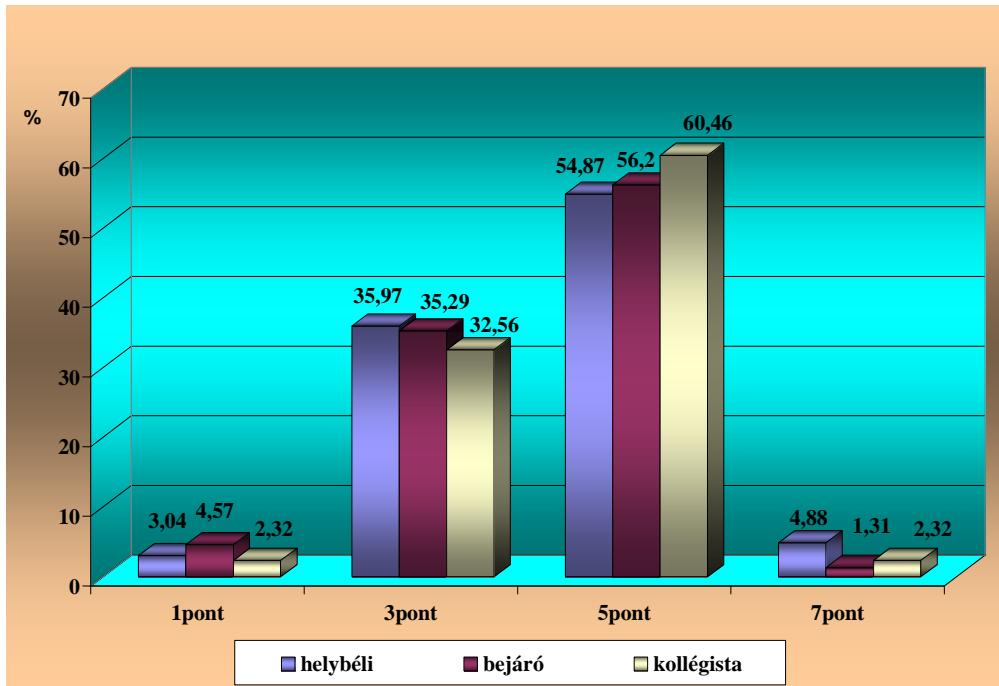
Ahhoz, hogy a büfében vásárlók szokásait elemezni lehessen, valamint az adatok valóban informatívak legyenek, a 24. kérdésben felsorolt választási

lehetőségeket kódoltuk. Az adatok feldolgozásánál 1-es kódszámot kapott az, aki csak gyorsételeket, nassolnivalót, édességet, cukrozott üdítőitalokat vásárol, 3-as kódszámot az, aki válogatás nélkül vásárol, és 5-ös kódszámot, aki kizárólag egészséges, tápláló ételeket vásárol. 7-es kódszámmal a büfében nem vásárlókat jelöltük (11. ábra). A grafikonról egyértelműen leolvasható, hogy a gimnazista tanulók körében, leginkább az egészséges, tápláló termékekre van igény.



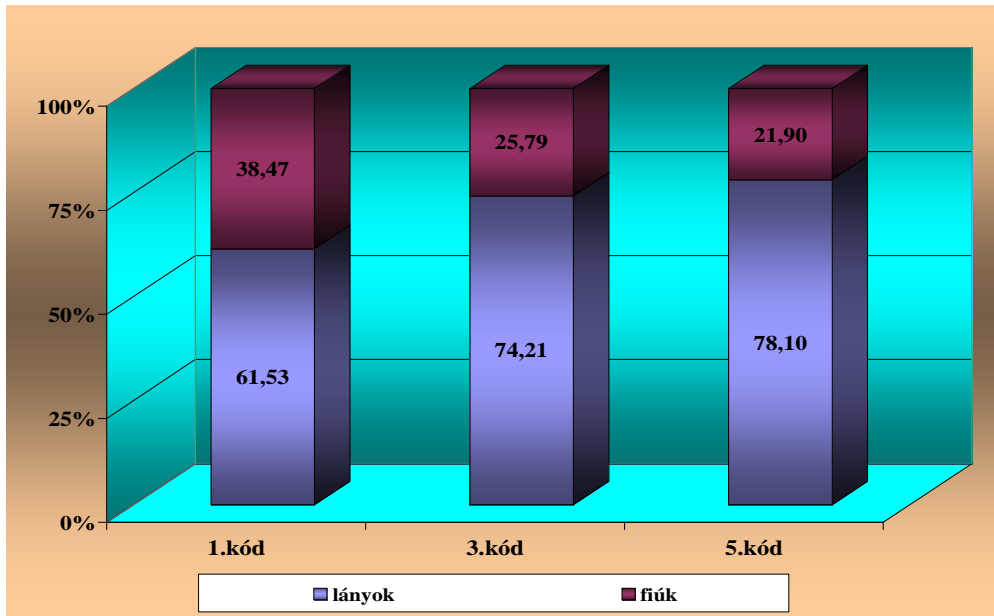
11. ábra. A büfé szerepe a gimnáziumban (1. vizgálatsorozat)

Érdeemes megvizsgálni, hogy a vásárlási szokások összefüggésbe hozhatók-e a lakóhellyel, illetve van-e különbség a kérdés tekintetében a nemek között. A lakóhelyek összefüggésében vizsgálva a kérdést, a következő eredményeket kapjuk (12. ábra).



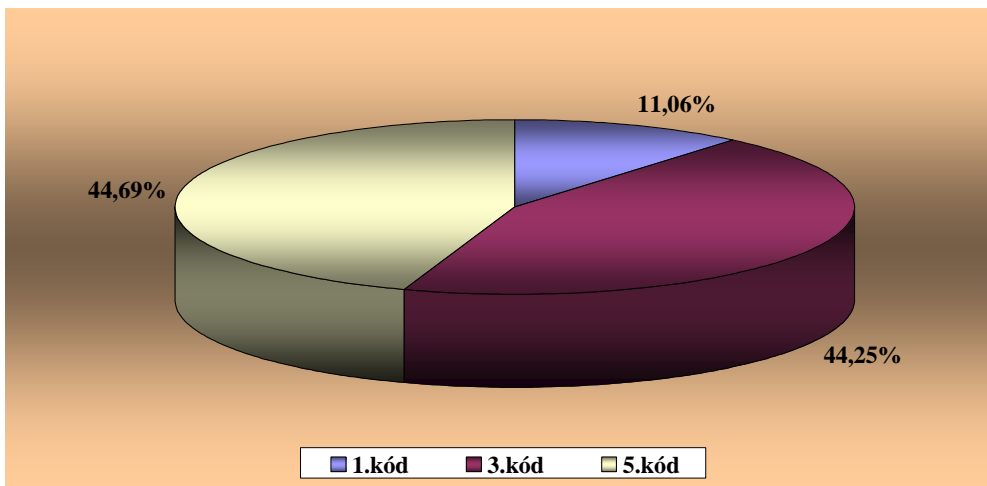
12. ábra. Vásárlási szokások a gimnáziumban a lakóhely függvényében  
(1. vizgálatsorozat)

Mint arra számítani lehetett a legkevésbé a helyiek veszik igénybe a büfé kínálatát. A bejáró tanulók vásárolnak legnagyobb százalékban (96,07%) és itt a legmagasabb az egészségtelen termékeket vásárlók aránya (1. kód). Összehasonlítva a három csoportot az 1. kóddal jelölt termékek esetében, a különbség látható de nem szignifikáns. A nemek tekintetében is célszerűnek tartottuk ezt a kérdést vizsgálni, mivel egy nemzetközi vizsgálat szerint a magyar középiskolás fiúk magasabb arányban fogyasztanak nassolnivalót és cukrozott üdítőitalt (Németh és mtsai., 2000). Ezt tapasztaltuk a gimnáziumi tanulóknál is, ahol a fiúk és a lányok között ebben a tekintetben szignifikáns különbség volt kimutatható ( $p=0,0338$ ).



13. ábra. Vásárlási szokások a nemek viszonylatában  
(gimnázium, 1. vizsgálsorozat)

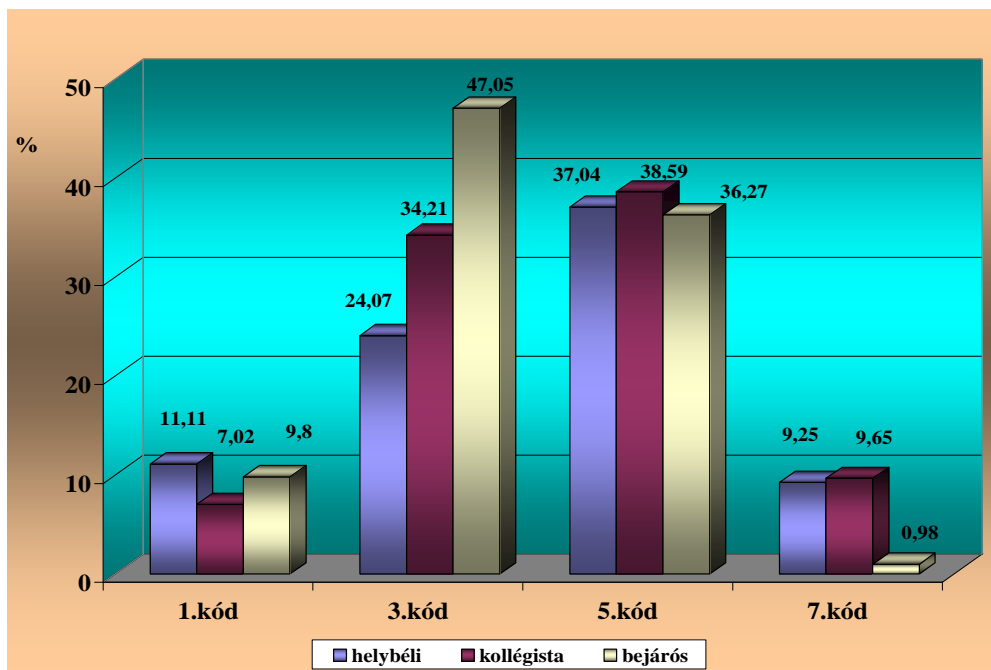
A szakközépiskolások esetében viszont egészen másként alakulnak az eredmények (14. ábra).



14. ábra. A büfé szerepe a szakközépiskolában (1. vizsgálsorozat)

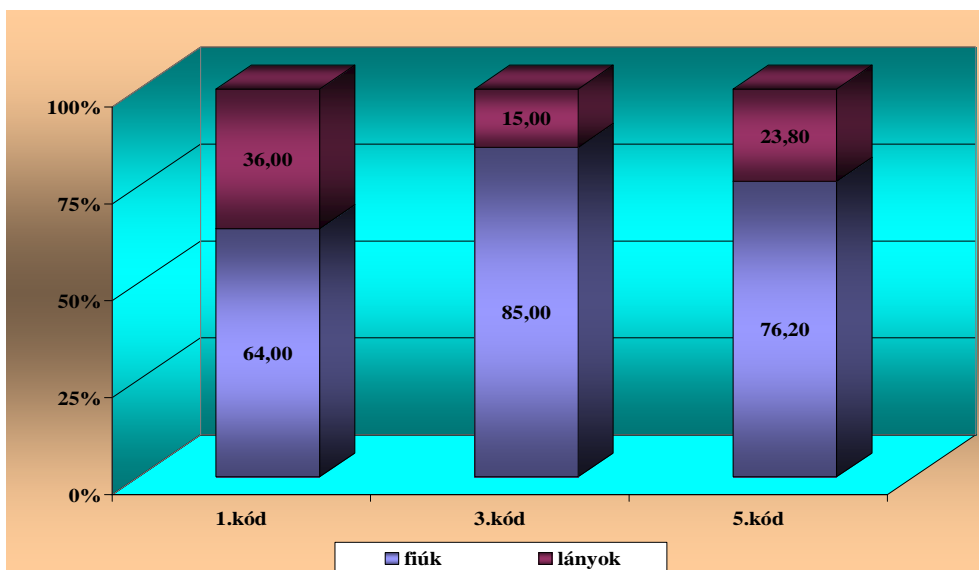
A 14. ábrán jól látható, hogy a szakközépiskolában gyakorlatilag válogatás nélkül vásárolnak a tanulók. Ha a két intézményt összehasonlítjuk, a szakközépiskolában szignifikánsan rosszabb eredményt kapunk ( $p < 0,001$ ).

A lakóhely és a vásárlási szokások közötti kapcsolatot a 15. ábra szemlélteti.



15. ábra. Vásárlási szokások a szakközépiskolában a lakóhely függvényében (1. vizsgálatsorozat)

A gimnáziummal ellentétben a legkevesebb vásárló itt a kollégisták közül kerül ki. A büfé szolgáltatásait leginkább a bejárók veszik igénybe (99,02%). Az 1. kódú termékeket legnagyobb arányban a helybéliek vásárolnak. Ebben a tekintetben a három csoport között szignifikáns eltérés nem tapasztalható. Itt is különbség figyelhető meg a lányok és a fiúk vásárlási szokása között (16. ábra).



16. ábra. Vásárlási szokások a nemek viszonylatában  
(szakközépiskola, 1. vizsgálatsorozat)

A gimnáziumban tapasztaltakkal szemben, itt a lányok vásárolnak nagyobb arányban 1. kóddal jelölt termékeket ( $p=0,05$ ). A másik két csoport tekintetében nincs szignifikáns különbség.

Ahhoz, hogy választ kapjunk arra, mennyire tudatos a tanulók egészségmagatartása, több tényezőt, esetünkben több kérdésre adott választ kell együttesen elemezni. Ezt teszi lehetővé a kérdőív 4 kérdése (25., 26., 27., 30. kérdés), amelyek így együtt mintegy indikátorként viselkednek. Az indikátorkérdések elemzésével a következőkre kapunk választ:

- tanulóknál kialakult-e az igény az egészséges táplálkozás iránt;
- helyesen értelmezik-e az egészséges táplálkozás fogalmát;
- a mindennapi gyakorlatban helyesen használják-e az egészséges táplálkozással kapcsolatos ismereteiket;
- tisztában vannak-e a C-vitamin természetes forrásával (lexikális tudás).

Az indikátorkérdésekre adott válaszok együttes elemzése mutat rá arra, hogy a megkérdezett tanulók étkezési szokásaikat mennyire alakítják tudatosan. Ez az elemzés segíthet feltárni a vizsgált tanulók táplálkozási szokásainak hibáit, hiányosságait. Ezt azért tartjuk nagyon fontosnak, mert ha ismerjük a hiányosságokat, akkor célzottan, a megfelelő módszer megválasztásával tudjuk a tanulók szemléletét, egészségmagatartását hatékonyan formálni. Elengedhetetlen, hogy azt tanítsuk, amit nem tudnak, amit tudnak, azt pedig gyakoroltassuk, hogy az ismeretszint tevékenységi szintté alakuljon át (Meleg, 1995).

Az indikátorkérdések jelentőségét figyelembe véve, mindkét intézményben azokat a diákokat kellett kiválasztani, akik válaszaik alapján a következő feltételeknek megfeleltek:

1. úgy véli, egészségesen táplálkozik (25. kérdés, „a” válasz)
2. helyesen értelmezi az egészséges táplálkozás fogalmát  
(30. kérdés, „c” válasz)
3. képes-e elkülöníteni az egészséges ételeket az egészségtelenektől  
(26. kérdés „a”, „d”, „e”, „f”, „g” válasz)
4. helyesen választja ki a legtöbb C-vitamint tartalmazó élelmiszert  
(27. kérdés, „c” válasz)

Az elemzés eredményeit a 6. és 7. táblázat szemlélteti.

6. táblázat Táplálkozási magatartás indikátorkérdéseinek elemzése a gimnáziumban (1. vizsgálatsorozat)

<b>Gimnázium</b>	<b>1. feltétel teljesül</b>	<b>1+2. feltétel teljesül</b>	<b>1+2+3. feltétel teljesül</b>	<b>1+2+3+4. feltétel teljesül</b>
<b>Lányok</b>	<b>17,78%</b>	<b>15,93%</b>	<b>3,70%</b>	<b>2,59%</b>
<b>Fiúk</b>	<b>18,89%</b>	<b>18,89%</b>	<b>6,67%</b>	<b>5,56%</b>
<b>Összesen:</b>	<b>18,05%</b>	<b>16,66%</b>	<b>4,44%</b>	<b>3,33%</b>

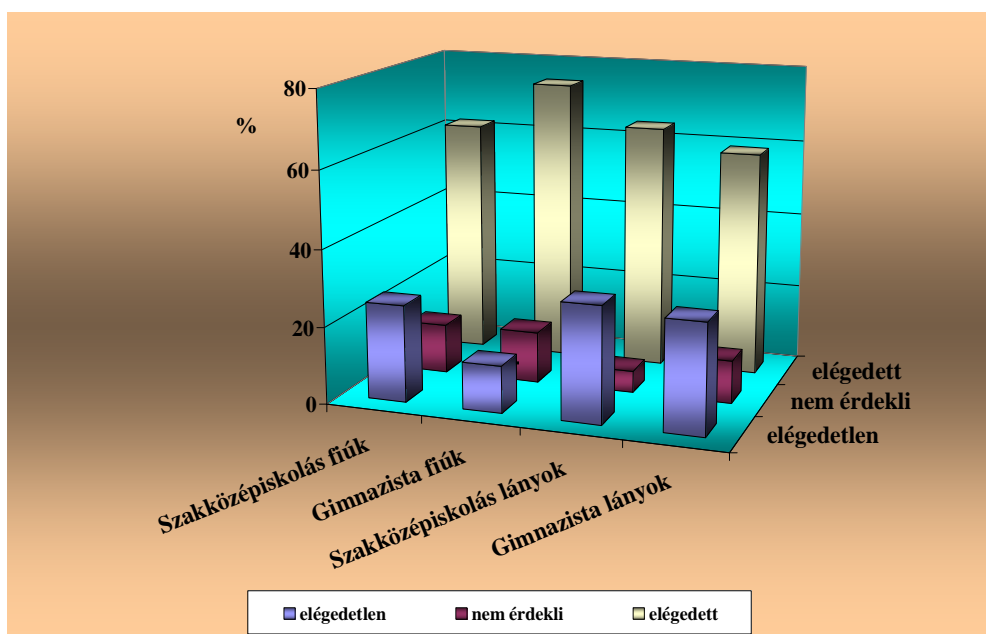
7. táblázat Táplálkozási magatartás indikátorkérdéseinek elemzése a szakközépiskolában (1. vizsgálatsorozat)

<b>Szakközépiskola</b>	<b>1. feltétel teljesül</b>	<b>1+2. feltétel teljesül</b>	<b>1+2+3. feltétel teljesül</b>	<b>1+2+3+4. feltétel teljesül</b>
<b>Lányok</b>	<b>11,32%</b>	<b>9,43%</b>	<b>1,89%</b>	<b>1,89%</b>
<b>Fiúk</b>	<b>13,76%</b>	<b>9,17%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>Összesen</b>	<b>13,28%</b>	<b>9,22%</b>	<b>0,37%</b>	<b>0,37%</b>

Ahogy az a táblázatokban is jól látszik, mindkét intézményben nagyon alacsony, 20% alatti azoknak a tanulóknak a száma, akik jelezték, hogy fontos számukra az egészséges táplálkozás és igyekeznek ezt meg is valósítani (1. feltétel). Ugyancsak mindkét helyen elmondható, hogy a nemek tekintetében szignifikáns különbség nincsen azok között, akik igyekeznek figyelni táplálkozásukra. Az is elmondható, hogy ezek a tanulók elég magas

számban helyesen is értelmezik az egészséges táplálkozás fogalmát (1+2. feltétel). Azonban megfelelő ismeretek hiányában, a mindennapi életben már komoly problémát jelent mindkét intézmény tanulói számára ennek a tényleges megvalósítása, amit a táblázat harmadik és negyedik oszlopa is igazol. E tekintetben különösen rosszul szerepeltek a szakközépiskolás fiúk.

Összességében az indikátorkérdések elemzése során elmondhatjuk, hogy a szakközépiskolában lényegesen alacsonyabb a tudatosan és helyesen táplálkozó aránya (0,37%), mint a gimnáziumban (3,33%). A különbség a két intézmény között szignifikáns ( $p=0,0094$ ). Ennek ellenére a szakközépiskolában többen foglalkoznak a testtömegük alakulásával (17. ábra).



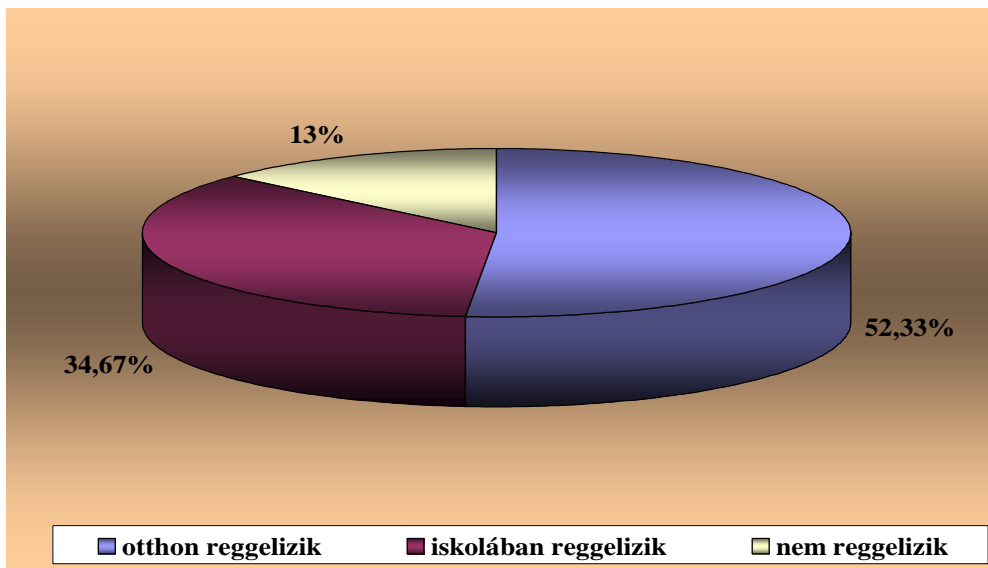
17. ábra. Gimnazisták és szakközépiskolások viszonya a testtömegükhöz (1. vizgálatsorozat)

Ezen eredmények tudatában elsődleges feladatnak tűnik az egészséges életmódra, ezen belül is a helyes táplálkozásra való igényt kialakítani a tanulóknál, aztán következhetnek a megfelelő ismeretek és azok alkalmazásának átültetése a mindennapokba. Egyik sem könnyű feladat az ismeretanyag központú oktatási rendszerünkben, valamint nehéz utat mutatni a különböző helyekről származó, gyakran egymásnak ellentmondó információk közötti eligazodáshoz.

### **6. 3. Második vizgálatsorozat eredményei**

Ahhoz, hogy ténylegesen elemezni, értékelni lehessen a tanév leforgása alatt bekövetkezett változásokat, a vizsgálatba bevont tanulókat külön csoportonként kezeljük. Az *első csoportot* a gimnazisták alkotják, ahol mint tudjuk intenzív környezeti nevelés folyik. A *második csoportot* a szakközépiskolások négy osztálya alkotja, ahol tanórai keretek között az év során folyamatosan foglalkoztunk az előzőekben már ismertetett program segítségével fenntarthatóságra neveléssel, melyben kiemelt hangsúlyt kapott az egészségnevelés, a helyes táplálkozási szokások kialakítására törekvés. A *harmadik csoportot* pedig a programban részt nem vevő szakközépiskolások alkották.

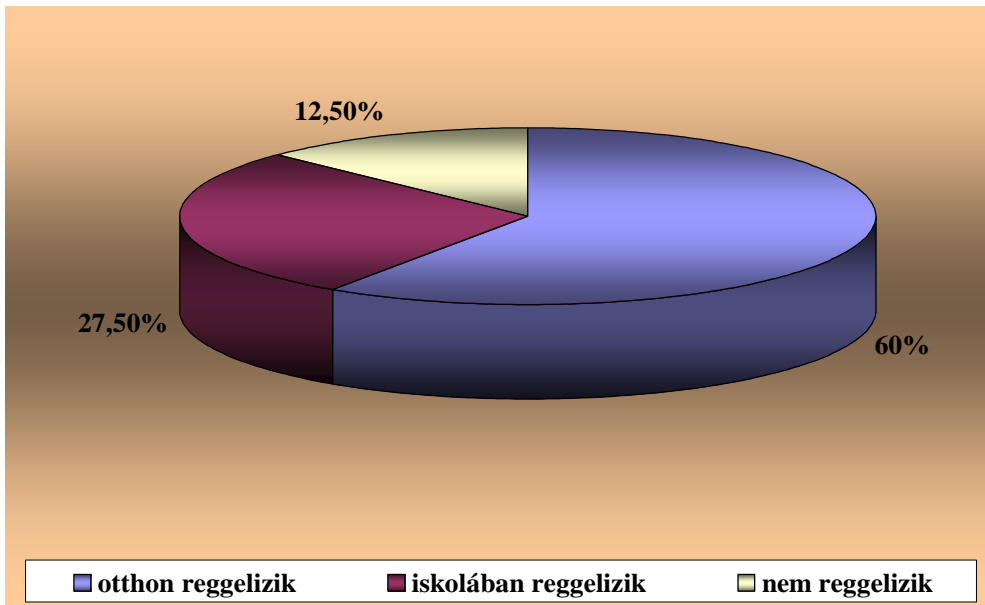
Az első csoport reggelizési szokásaiban bekövetkezett változásokat a 18. ábra szemlélteti.



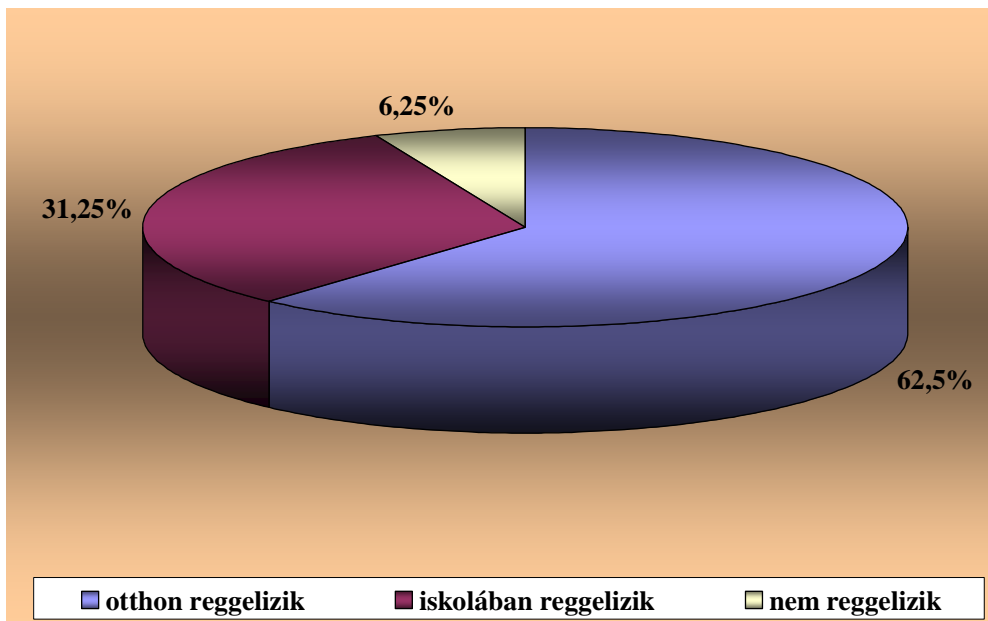
18. ábra. A gimnazisták reggelizési szokásai  
(1. csoport, 2. vizgálatsorozat)

Az első vizgálatsorozatban kapott eredményhez képest (9. ábra) pozitívum, hogy a tanév végére jelentősen növekedett azok aránya, akik iskolába indulás előtt reggeliznek. A változás mértéke szignifikáns ( $p < 0,001$ ). Probléma viszont, hogy a nem reggeliző tanulók arányában jelentős változás nem tapasztalható. A tanulók 13%-a még mindig reggeli nélkül kezdi a tanítási napot. Az pedig bizonyított, hogy az éhség akadályozza a tanulókat a koncentrációban (Mihály, 2006).

A második csoport reggelizési szokásaiban bekövetkezett változást a 19. és 20. ábrák szemléltetik.



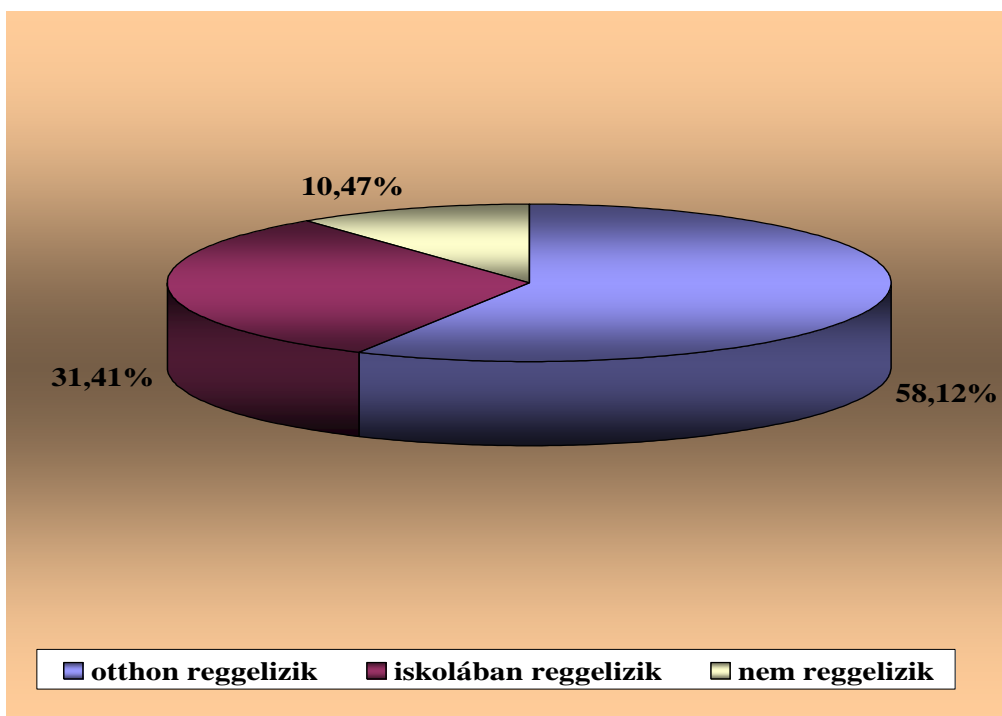
19. ábra. A szakközépiskolások reggelizési szokásai  
(2. csoport, 1. vizsgálatsorozat)



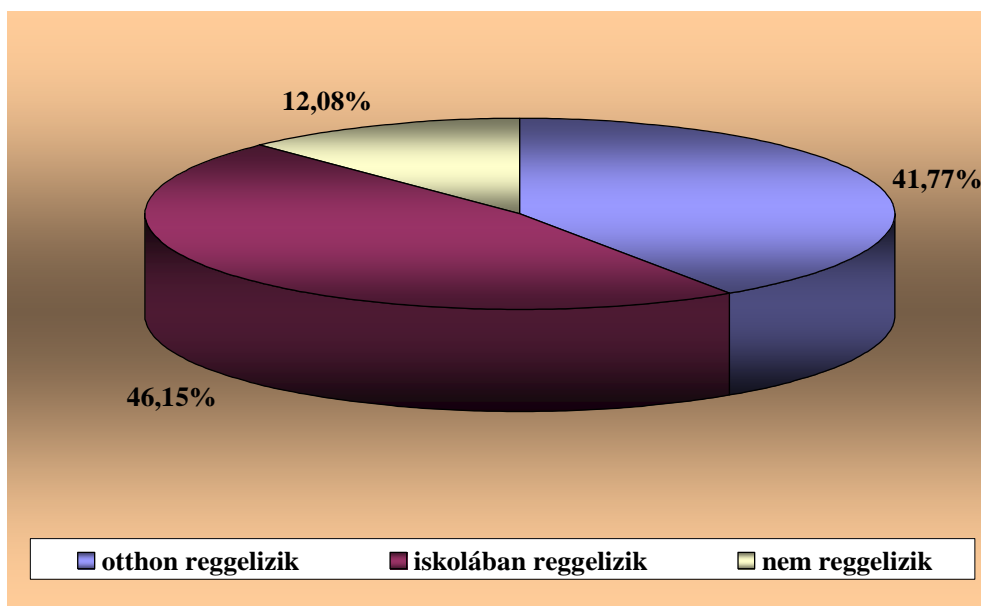
20. ábra. A szakközépiskolások reggelizési szokásai  
(2. csoport, 2. vizsgálatsorozat)

A *második csoport*nál nagymértékű javulás tapasztalható a nem reggelizők vonatkozásában, ugyanis a tanév végére felére csökkent a nem reggelizők aránya ( $p < 0,01$ ). Az iskolába indulás előtt otthon reggelizők arányában nem következett be lényegi változás.

A harmadik csoport eredményeit a 21. és 22. ábrák mutatják.



21. ábra. A szakközépiskolások reggelizési szokásai  
(3. csoport, 1. vizsgálatsorozat)



22. ábra. A szakközépiskolások reggelizési szokásai  
(3. csoport, 2. vizsgálatsorozat)

A *harmadik csoport* tanulóinál a tanév végére viszont hanyatlás következett be, hiszen drasztikusan lecsökkent azoknak az aránya, akik iskolába indulás előtt reggeliznek, ugyanakkor szignifikánsan megnövekedett az iskolában reggelizők aránya ( $p=0,016$ ). Nem változott azoknak az aránya, akik egyáltalán nem reggeliznek.

A helyes reggelizési szokások kialakítása egy fontos lépés az egészségnevelésben, de ebből még nem következtethetünk a tanulók egészségmagatartásában bekövetkezett változásokra. Azt, hogy a tanév végére mennyire sikerült elsajátítani az egészséges táplálkozás megvalósításához

szükséges alapismereteket és ezeket hogyan sikerült a mindennapi gyakorlatba átültetni, az indikátorkérdésekre adott válaszok elemzése mutatja. A fentebb már említett, indikátorként szereplő négy kérdésre kapott eredményeket a 8., 9., és a 10. táblázatok szemléltetik.

8. táblázat Az indikátorkérdésekre adott válaszok a gimnazisták körében  
(1. csoport, 1. és 2. vizgálatsorozat)

<b>Gimnázium</b>	<b>1.</b>	<b>1.+2.</b>	<b>1.+2.+3.</b>	<b>1.+2.+3.+4.</b>
<b><u>1. csoport</u></b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>
<b>1. vizsgálat</b>	17,78%	15,93%	3,70%	2,59%
<b>Lányok</b>				
<b>1. vizsgálat</b>	18,89%	18,89%	6,67%	5,56%
<b>Fiúk</b>				
<b>Összesen</b>	18,05%	16,66%	4,44%	3,33%
<b>2 vizsgálat</b>	<b>24,29%</b>	<b>23,88%</b>	<b>5,67%</b>	<b>4,45%</b>
<b>Lányok</b>				
<b>2. vizsgálat</b>	<b>13,16%</b>	<b>11,84%</b>	<b>5,26%</b>	<b>3,95%</b>
<b>Fiúk</b>				
<b>Összesen</b>	<b>21,67%</b>	<b>21,05%</b>	<b>5,57%%</b>	<b>4,33%</b>

Az *első csoportnál* szignifikáns eltérés összességében nem tapasztalható a két mérés eredménye között. Vagyis az egészséges táplálkozás fogalmának helyes értelmezésében és alkalmazásában statisztikailag mérhető változás nem következett be.

9. táblázat Az indikátorkérdésekre adott válaszok a szakközépiskolások körében (3. csoport, 1. és 2. vizsgálatsorozat)

<b>Szakközépiskola</b> <b><i>Harmadik</i></b> <b><i>csoport</i></b>	<b>1.</b> <b>feltétel</b>	<b>1.+2.</b> <b>feltétel</b>	<b>1.+2.+3.</b> <b>feltétel</b>	<b>1.+2.+3.+4.</b> <b>feltétel</b>
<b>1. vizsgálat</b> <b>Lányok</b>	14,28%	11,42%	2,86%	2,86%
<b>1. vizsgálat</b> <b>Fiúk</b>	12,18%	8,34%	0%	0%
<b>Összesen</b>	12,56%	8,89%	0,52%	0,52%
<b>2. vizsgálat</b> <b>Lányok</b>	16,13%	12,9%	3,23%	3,23%
<b>2. vizsgálat</b> <b>Fiúk</b>	15%	13,34%	1,67%	1,67%
<b>Összesen</b>	15,38%	13,18%	2,20%	2,20%

A *harmadik csoportnál* sem következett be érdemi változás a vizsgált kérdésekben. Változatlanul 20% alatti azoknak a tanulóknak az aránya, akik fontosnak tartják az egészséges táplálkozást. Pozitívum viszont, hogy akik az 1. feltételnek megfeleltek, a többi feltétel teljesítésekor szignifikánsan jobb eredményt mutattak a tanév elejéhez képest ( $p=0,013$ ).

10. táblázat Az indikátorkérdésekre adott válaszok a szakközépiskolások körében (2. csoport, 1. és 2. vizsgálatsorozat)

<b>Szakközépiskola</b>	<b>1.</b>	<b>1.+2.</b>	<b>1.+2.+3.</b>	<b>1.+2.+3.+4.</b>
<b><u>Második csoport</u></b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>	<b>feltétel</b>
<b>1. vizsgálat</b>	5,56%	5,56%	0%	0%
<b>Lányok</b>				
<b>1. vizsgálat</b>	17,74%	9,68%	0%	0%
<b>Fiúk</b>				
<b>Összesen</b>	15%	8,75%	0%	0%
<b>2. vizsgálat</b>	<b>56%</b>	<b>56%</b>	<b>12,00%</b>	<b>12,00%</b>
<b>Lányok</b>				
<b>2. vizsgálat</b>	<b>49,09%</b>	<b>49,09%</b>	<b>7,27%</b>	<b>3,63%</b>
<b>Fiúk</b>				
<b>Összesen</b>	<b>51,25%</b>	<b>51,25%</b>	<b>8,21%</b>	<b>6,25%</b>

A *második csoportnál* viszont több szempontból is jelentős javulás volt tapasztalható. Több mint háromszorosára emelkedett azok aránya, akik az 1. feltételnek megfeleltek. Ha ezt a változást összehasonlítjuk bármelyik csoport bármelyik eredményével nagymértékű, szignifikáns eltérést tapasztalunk ( $p < 0,001$ ). A következő három feltételt figyelembe véve önmagukhoz és a harmadik csoport első vizsgálati eredményeihez képest is a javulás egyértelműen lemérhető ( $p < 0,001$ ).

Elmondhatjuk, hogy a módszer alkalmazásával statisztikailag mérhető javulást lehetett elérni azokban az ismeretekben, amelyek szükségesek a helyes étkezési szokások kialakításához. Továbbá segítette kialakítani azt az igényt, amely hozzájárul a tanultak mindennapi alkalmazásához.

A szignifikancia eredményeket a könnyebb áttekinthetőség céljából a 11. és a 12. táblázat, illetve a 23. ábra foglalja össze.

11. táblázat Az *első indikátorkérdésre* adott válaszok szignifikanciájának összefoglalása

	<b>I. csoport első felmérés</b>	<b>II. csoport első felmérés</b>	<b>III. csoport első felmérés</b>	<b>I. csoport második felmérés</b>	<b>II. csoport második felmérés</b>	<b>III. csoport második felmérés</b>
I. csoport első felmérés	-	-	-	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	<b>n.s.</b>
II. csoport első felmérés	<b>n.s.</b>	-	-	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	<b>n.s.</b>
III. csoport első felmérés	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	-	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	<b>n.s.</b>
I. csoport második felmérés	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	-	-	-
II. csoport második felmérés	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	-	-
III. csoport második felmérés	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	-

n.s.=nem szignifikáns

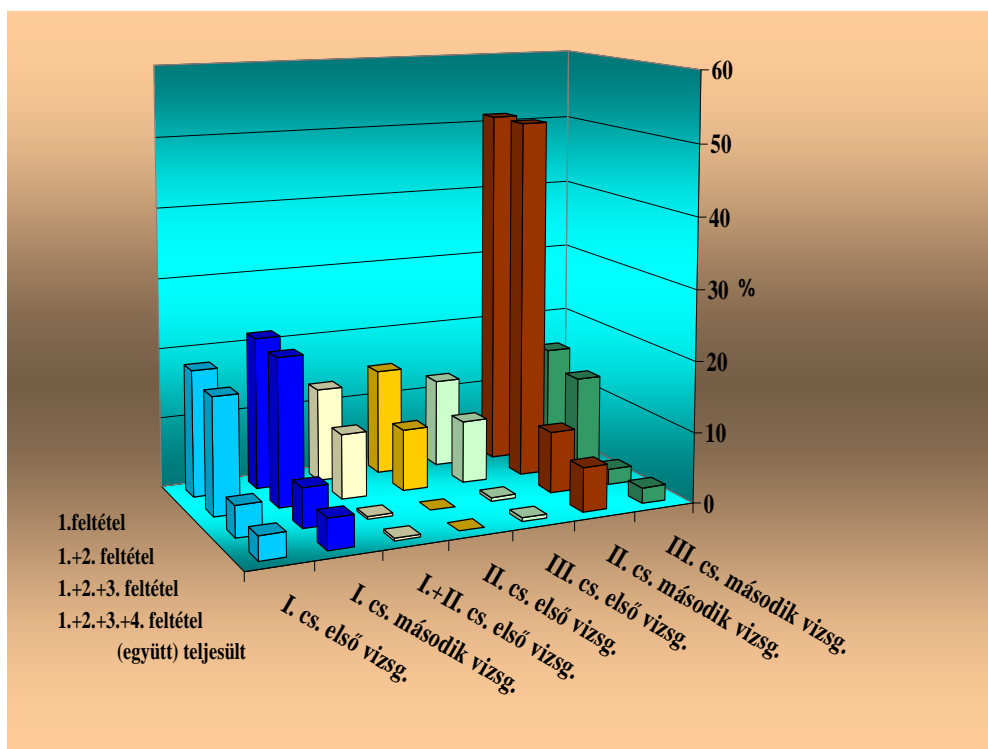
s=szignifikáns

12. táblázat A *négy indikátorkérdésre* adott válaszok szignifikanciájának összefoglalása

	<b>I. csoport első felmérés</b>	<b>II. csoport első felmérés</b>	<b>III. csoport első felmérés</b>	<b>I. csoport második felmérés</b>	<b>II. csoport második felmérés</b>	<b>III. csoport második felmérés</b>
I. csoport első felmérés	-	-	-	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>
II. csoport első felmérés	<b>s.</b> p<0,001	-	-	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,05
III. csoport első felmérés	<b>s.</b> p<0,001	<b>n.s.</b>	-	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p=0,013
I. csoport második felmérés	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	-	-	-
II. csoport második felmérés	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,001	<b>s.</b> p<0,001	<b>n.s.</b>	-	-
III. csoport második felmérés	<b>n.s.</b>	<b>s.</b> p<0,05	<b>s.</b> p=0,013	<b>n.s.</b>	<b>n.s.</b>	-

n.s.=nem szignifikáns

s=szignifikáns



23. ábra. Az indikátorkérdésekre kapott eredmények összegzése

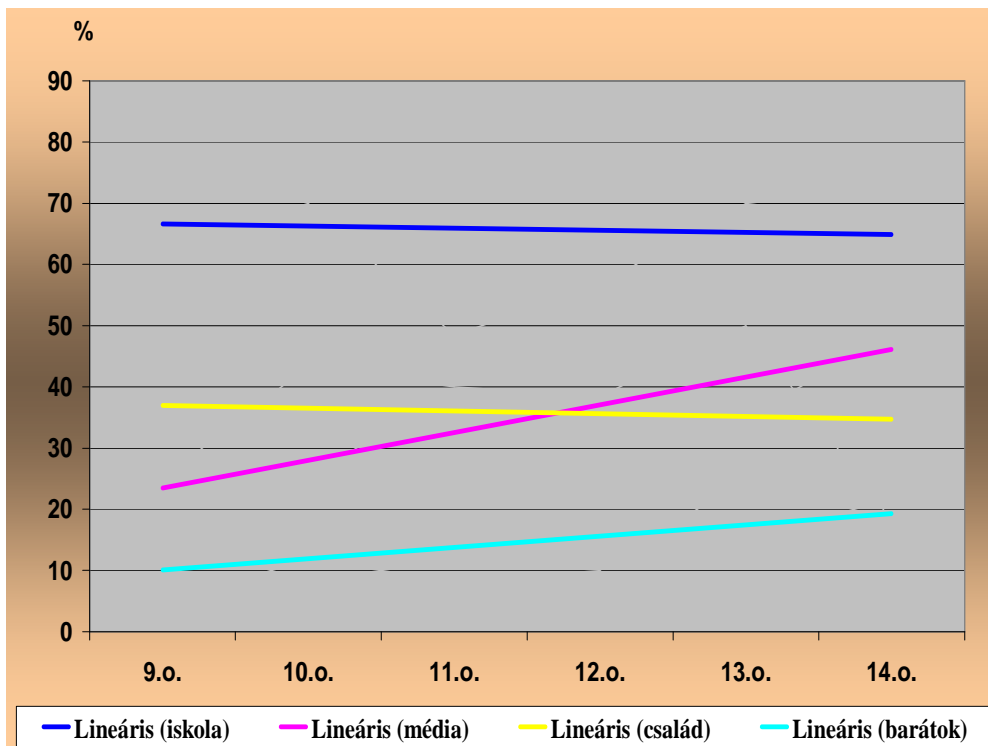
Mindezek után célszerűnek tartottuk a második csoport azon tanulóinak a válaszait is elemezni, akik az 1. feltételnek ugyan megfeleltek, de a további három kérdés valamelyikére nem válaszoltak helyesen.

A harmadik kérdésre adott válaszoknál következett be hanyatlás, vagyis az egészséges élelmiszerek felismerése okozott problémát a tanulóknak. Azt azonban figyelembe kell vennünk, hogy csak azoknak a válaszait fogadtuk el, akik a felsorolásból hiánytalanul kiválasztották az egészséges táplálkozásba jól beilleszthető élelmiszereket. Pozitívumként értékelhető, hogy helytelen válasz erre a kérdésre nem született, csupán hiányos.

Összességében elmondhatjuk, hogy a programban részt vett tanulók több mint fele jelezte, hogy fontosnak tartja az egészséges táplálkozást és ezek a tanulók helyesen is értelmezik az egészséges táplálkozás fogalmát. Az ismeretek gyakorlati alkalmazásában tapasztalhatók hiányosságok.

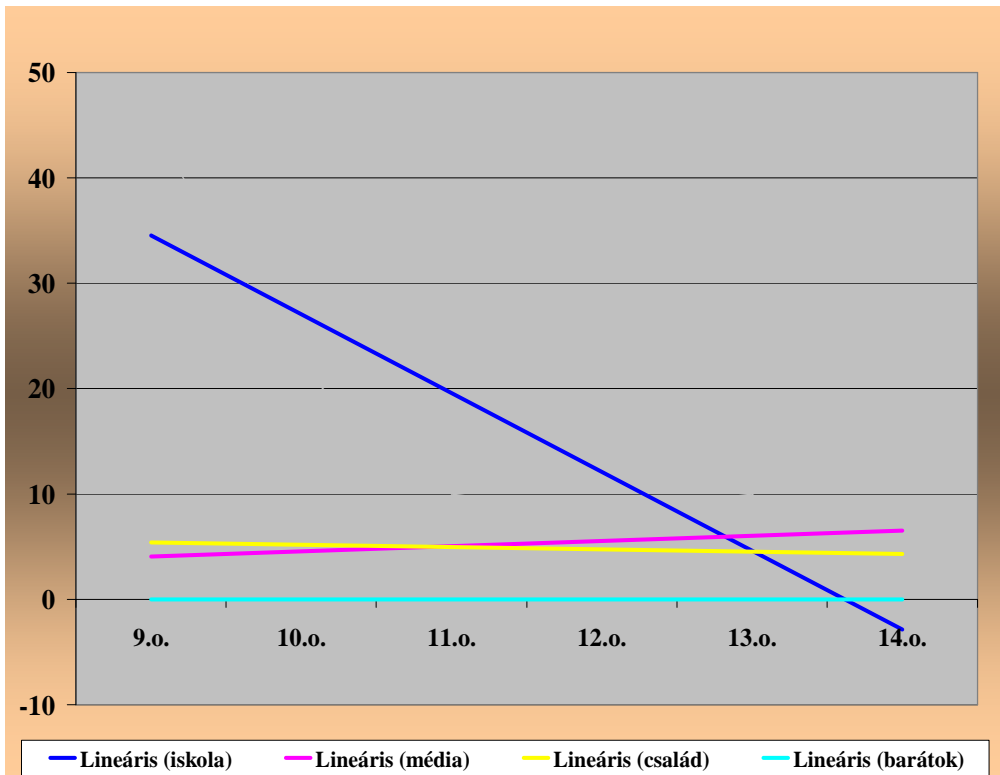
A megszerzett ismeretek sikeres átültetése a mindennapok gyakorlatába viszont számos tényező függvénye, ahogyan azt a dolgozat első részében olvashattuk. Ennek az elősegítéséhez meg kell keresnünk az egészségmagatartást támogató, pozitív értékeket közvetítő eszközöket.

Mindkét felmérés tartalmazott a táplálkozási szokásokkal kapcsolatos információszerzésre vonatkozó kérdést (29. és 18. kérdés). Ezekre a kérdésre mindkét vizsgálati helyszínen közel hasonló válaszokat adtak a megkérdezettek. Kiderül, hogy az általános iskolák mindennapjaiban fontos szerepet töltenek be az egészségneveléssel kapcsolatos kérdések, mivel a kilencedik évfolyam nagyon magas százalékban jelölte meg kizárólagosan az iskolát, mint információforrást. A középiskolás évek előrehaladásával viszont egyre inkább növekszik az iskolán kívülről, például a médiából érkező információk szerepe, mint ahogyan azt a két iskolatípus eredményei is mutatják (24. ábra).



24. ábra. Információforrás az egészséges táplálkozáshoz  
(gimnázium és szakközépiskola)

A 25. ábra pedig azt mutatja, hogy a vizsgált tanulók hány százaléka szerez kizárólag egy forrásból ide vonatkozó információt.



25. ábra. Kizárólagos információforrás az egészséges táplálkozáshoz  
(gimnázium és szakközépiskola)

## 7. Összefoglalás

2007-et írunk, ami azt jelenti, hogy már három év eltelt a fenntarthatóság pedagógiájának évtizedéből. Ennek ellenére az iskolák mindennapjainak még mindig nem vált szerves részévé a fenntarthatóságra nevelés pedagógiájának gyakorlata. Pedig mindannyian érezzük a sürgető feladatot, hiszen naponta tapasztaljuk önpusztító életmódunk hatásait. Vannak ugyan nagyon pozitív irányú, példamutató kezdeményezések –pl. Erdei Iskolák Hálózata, Ökoiskolák Hálózata- de ebben a tekintetben nagymértékű különbségek tapasztalhatók mind iskolatípusonként, mind pedig az ország egyes területein.

Az egészségnevelésre, ezen belül az egészséges táplálkozásra való nevelésre is fokozott figyelmet kellene fordítani ebben az évtizedben, hiszen a jövő generációjának megfelelő egészségmagatartása nélkül nem tudunk fenntarthatóságról beszélni. Az egészségnevelés területe főként a középfokú oktatástól kezdve nagyon sok esetben mostohagyereknek számít, még az olyan intézményekben is, ahol intenzív környezeti nevelést folytatnak évek óta. Ebben a tekintetben is nagy különbségek lehetnek az intézmények között, hiszen egyes helyeken külön tantárgyként is szerepeltetik, más intézményekben pedig a biológia órákon kívül nem igen hallanak a diákok erről a témáról. Itt azt is meg kell jegyezni, hogy egyes iskolatípusokban még rosszabb a helyzet, az alacsony biológia óráknak köszönhetően. Tehát az oktatási intézmények mindenképpen hozzájárulnak akár negatív, akár pozitív irányba az egészségmagatartás alakulásához. Ezt azonban nemcsak a tanórákon végzett nevelőmunkával teszik, hanem az iskolai környezet alakításával is.

Ezt igazolta az általunk végzett vizsgálat is, melyet egy észak-dunántúli megyeszékhelyen lévő gimnáziumban és egy dél-kelet magyarországi megyeszékhelyen lévő szakközépiskolában végeztünk.

Az *első hipotézis*ünk, mely szerint a környezeti nevelés iránt elkötelezett intézményben tanulók családjaik környezettudatosabban élnek, mint azoknak a tanulóknak a családjaik, akik iskolájában ez a terület háttérbe szorul, részben igazolódott be.

A gimnáziumi tanulók magasabb arányban (70,56%) jelezték a szakközépiskolai tanulókhöz 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 családjaik 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 izzóhasználathoz hasonlóan, a családok vásárlási szokásaikról 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 javíttatják meg.

Összegezve erre a négy kérdésre adott válaszokat, a gimnáziumi tanulók családjai 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 hipotézis*ünk, 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. A büfé használatát tekintve a gimnáziumban leginkább az egészséges, tápláló ételekre van igény, ezzel szemben a szakközépiskolások válogatás nélkül vásárolnak. A két intézmény tanulóinak 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 hipotézis*ünk, 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 odafigyelnek 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 hipotézis*ünk, 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. 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 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.

Vizsgálatsorozatainkkal igazoltuk, hogy a Kerettanterv nyújtotta szabadságot kihasználva, megfelelően összeállított programmal eredményesen lehet tanórai keretek között is a tanulók egészségmagatartását hatékonyan fejleszteni. Bizonyítottuk azt is, hogy a nevelés eredményességéhez mindenképpen hozzájárul, 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. Egyik módszerről sem mondhatjuk, hogy jó, vagy rossz, maga a módszerválasztás lehet jó, vagy rossz. Mivel a módszerválasztás szabadsága pedig minden tanár számára adott, éppen ezért komoly felelősség is.

A tanulmány bizonyítja, hogy a helyes egészségmagatartás kialakításának céljára összeállított programokat nem célszerű csak kizárólag önálló területként kezelni. Nagyon sok esetben a környezeti problémákra is csak akkor figyelünk fel, amikor az a testi-lelki egészségünket veszélyezteti. Tehát ha a fenntarthatóság problematikáját az egészség oldaláról közelítjük meg, és mindenki számára világossá válik, hogy az egészséget értékként kell, hogy kezeljük, akkor közelebb kerülünk a fenntarthatóság megvalósításához vezető úthoz. Ennek a napi rutinba történő átültetése azonban nemcsak az oktatási intézmények kizárólagos feladata. Mindannyian nevelőmunkát végzünk, legtöbbször személyes példánkkal, ha néha tudattalanul is tesszük azt.

## 8. Környezeti nevelési és kutatási ajánlások

A dolgozat eredményei bizonyítják, hogy a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlatát az oktatás minden szintjén meg kell valósítani (Béres et al., 2001). A környezet és egészségtudatos magatartás kialakítása nem valósítható meg támogató iskolai környezet és jól felkészült tanárok nélkül (Kosáros et al., 2005b). A már említett tudáscentrikus oktatási rendszerünket át kell alakítsuk cselekvés és kompetencia alapúvá. Bizonyított, hogy környezet és egészségtudatos magatartás kialakításához nem elegendő ismereteket közvetíteni, hanem az attitűdöket is alakítani kell (Havas, 1997a). Tehát olyan tanárookra van szükség, akik az információk átadásán túl, az egész személyiséget fejlesztik (Soósné, 1995).

Mindezek megvalósításához célszerűnek tartjuk, hogy a tanárképzésben tanulók elsajátítsák a kooperatív tanítási módszerek használatához szükséges ismereteket, valamint ezek alkalmazásával kapcsolatosan gyakorlati tapasztalatokat is szerezzenek. Fel kell készíteni a tanárokat a differenciált módszerválasztás fontosságára, amely alapját a tanulócsoportok személyiségének, képességeinek ismerete, tájékozottságuk 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.

Nagy előrelépésnek számítana, az informális és non-formális tanulás során szerzett tudás mérésének és elismerése. Ennek bizonyítéka többek között a Science Across Europe Program megvalósulása (Cutler, 1999). A program lehetővé teszi, hogy a tanulók az internet és munkafüzetek segítségével bővítsék ismereteiket, valamint véleményt cserélhetnek más országok diákjaival. A program sikerességét, pozitív hatását jelzi, a környezeti attitűdökben jelentkező pozitív változás 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.

## 9. Summary

It is the year 2007, which means that three years have passed from the decade of sustainability pedagogy. In spite of this, the pedagogy of education on sustainability has still not become an essential part of every day practice of schools. However, we all feel how urging this task is, as we can experience the effects of our self-destructive lifestyle day by day. Yet there are very positive and exemplary initiatives, for instance the Network of Green Schools, Network of Eco-Schools, but in this respect we can find great differences between types of schools and in certain parts of the country.

In this decade we should devote greater attention to health education and education on healthy nutrition, as we can not talk about sustainability without the right health-conscious behaviour of future generations. The field of health education especially beginning from secondary education is considered to be a stepchild in many cases, even in institutions where intensive environmental education has been carried out for years. Large differences can be seen between institutions in this respect as well, since in certain schools it is handled as a separate subject, while in other institutions students hardly hear about this topic apart from biology lessons. We must also add that in some types of schools the situation is worse due to the low number of biology lessons. Thus by all means, educational institutions contribute to forming health-conscious behaviour either in a positive or in a negative way. However, it is done not only by the pedagogical work in class, but by forming the school environment as well.

It has been proved also by our survey which we carried out in a grammar school of a county town in the north of Transdanubia and in a secondary technical school of a county town in the south-eastern part of Hungary.

Our first hypothesis, according to which students who study in the institution dedicated to environmental education and their families lead a more health-conscious life than families of students in whose school this field is pushed into background, has proved true partly.

A higher rate of grammar school students (70.56%) compared to the secondary technical school students (63.47 %) answered that at home they use energy-saving bulbs, however this difference is not significant. Taking a closer look at this question with having regard to the students' interests along with their places of living, we found remarkable differences. It is demonstrable that the use of energy-saving bulbs is more widespread at the families of students living in the country, which is based on the deliberate choice of local families of students specialized in ecology-biology. In case of secondary technical school students, those students living in town and specialized in environmental protection and their families use this type of bulb in a significantly higher rate compared to families of students who do not have this specialization ( $p < 0.001$ ). When examining places of living separately, we did not find any remarkable difference in case of either institutions, therefore in this respect the place of living is not primarily determinant.

Regarding the habits related to the use of car, though we received unexpected results. Nearly half of the local secondary technical school students (46.94 %) answered that they are happy about not using the car, contrary to the local grammar school students' 22.28 %. This deviation shows strong significance ( $p = 0.0002$ ).

Analysing the shopping habits of families, we did not find significant difference in case of either institutions. Similarly to the use of energy-saving bulbs, we can say also about the families' shopping habits that families of students specialized in ecology-biology or environmental protection shop in a more environment-conscious way than families of students specialized in

other fields, irrespective of their places of living. At both institutions, more than 70 % of students would have the broken CD player repaired.

Summarizing the answers given to these four questions, families of grammar school students burden their environment in a smaller degree. Namely, 5.28 % of families of grammar school students use energy- saving bulbs at home, spare their cars with pleasure, organise their shoppings and have the broken appliances repaired. We did not find any families like this at secondary technical school students. However, we must add that the better result at the grammar school means also that only every twentieth families met the requirements, consequently the teaching-educating work has a great deal to do still.

Our second hypothesis, according to which a higher rate of grammar school students have knowledge about how to form right eating habits, and they apply this in every day life more successfully than secondary technical school students, has proven true. In respect of breakfast eating habits, in both institutions a bigger percentage of boys leave for school without breakfast. Irrespective of their gender, comparing the two institutions secondary technical school students fall behind in this question. When looking at the use of school buffet, at the grammar school healthy and nutritious foods are required mostly, contrary to this, secondary technical school students buy everything without thinking. In respect of the students' use of buffet at both institutions, we received significantly worse results at the secondary technical school ( $p < 0.001$ ).

Summarizing all this, we can point out that in the secondary technical school the rate of students who eat in a healthy and conscious way is much lower than in the grammar school. The deviation between the two schools turned out to be significant in this respect ( $p = 0.0094$ ).

Our third hypothesis, according to which the project implemented in the secondary school in frame of lessons yield a positive and measurable change in students' health-conscious behaviour and eating habits during one school year, has proven true. By the end of school year, in the group of students taking part in the project a positive change has occurred from many aspects. In respect of breakfast eating habits, during one year the percentage of those who leave for school without breakfast has been halved ( $p < 0.01$ ). Apart from this, the rate of those who intend to take care of eating in a healthy way has tripled. This result shows a significant improvement ( $p < 0.001$ ) compared to any of the examined groups. These students are already aware of what healthy nutrition means.

At transplanting their knowledge into practice we can still find some gaps, but compared to the results from the beginning of school year survey, they have improved in this field as well. Comparing this group to the grammar school students, the rate of those who consider taking care of their eating habits to be important is significantly higher ( $p < 0.001$ ). The students of this group produced a slightly better result at the question of transplanting the gained knowledge into practice than grammar school students, the difference is not significant though.

Our fourth hypothesis, according to which secondary school students try to find answers to their question in connection with healthy nutrition mostly out of family and out of school as they get older, has proved true only partly.

Schools' role of information conveying reduces in some extent during the secondary school years, however it is determinant till the end. Family as the place of information conveying has been marked in a much lower percent, but it is present until the end of secondary school years, and its role reduces

only in a small extent similarly to school. In our survey, students gather information from media and friends apart from their school and family.

The influence of media gradually increases during the secondary school years, and it is remarkable that in senior classes it plays a more important role than the family. The results of the survey also draw attention to the fact that school as an absolute source of information is present in a high percentage only at class 1. From this fact we can conclude that primary schools have a great role in forming eating habits. This role of schools reduces dramatically during years, while the absolute role of media increases.

As it is indicated by the results, using the freedom offered by the National Curriculum by the help of a suitably compiled program, it is possible to develop the students' health-conscious behaviour efficiently and successfully even in the frame of lessons. It definitely contributes to the efficiency of education, if we previously get a picture of the knowledge our students own, the gaps in it, of their habits and values. It is expedient to conclude from these after analysing answers given to numerous questions jointly. It can be followed by the compilation of program and the selection of the method we wish to apply. It might be the most difficult task, as in pedagogy there are not any right methods. Selecting the method itself can be right or wrong. As the freedom of selecting the method is given to all teachers, it is a serious responsibility as well.

## 10. Hivatkozások jegyzéke

1. Agárdy S. (1995): Praktikum az óvodai és az általános iskolai környezeti neveléshez mindenkinek. Aqva Kiadó, Budapest.
2. Alpert, J.S. and Powers, P.J. (2005): Obesity: A complex public health challenge. *The American Journal of Medicine*, (118), 9: 935.
3. Ardainé M.M., Hegymeginé Ny.E., Szegediné G.Zs. és Tomposné, T.I. (2003): Segédanyag- Az iskolai környezeti nevelési program kidolgozásához. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Környezeti Nevelők Egyesülete, Miskolc.
4. 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.
5. Bardócz A. (1999): Mi bajotok az iskolával? III. Lifelong learning. *Új Pedagógiai Szemle*, 10: 995-97.
6. Barna M. (2000): Gyermek táplálkozása. In: Aszmann A.(szerk.): *Az iskola-egészségügy kézikönyve*. Anonymus, Budapest, p. 339-363.
7. Bee, H. (1995): Health and Illness in Childhood and Adolescence. In: Bee H. (ed.): *Developing Child*. Harper Collins, 61: 123-129.
8. 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.

9. Blatniczky L. (2000): Gyermek-és serdülőkori elhízás.  
*In: Aszmann A.(szerk.): Az iskola-egészségügy kézikönyve. Anonymus Kiadó, Budapest, p.: 382-394.*
10. Braus J.A. and Wood D. (1993): Environmental Education in the schools.  
Peace Corps Information Collection and Exchange.
11. Budai Á. (2000): Európa melléklet-Az egész életen át tartó tanulás.  
*Új Pedagógiai Szemle, 11: 107-121.*
12. Bulla M. (1993): Feladatok a XXI. Századra. Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai. Föld Napja Alapítvány, Budapest.
13. Carron, G. and Karr-Hill, R.A.(1991): Non-formal education: Information and Planning Issues. International Institute for Educational Planning, Paris, IIEP-UNESCO.
14. Colin, D. and Mathers D.L. (2005): Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: Data Sources, Methods and Results. World Health Organization, Geneva, p. 6.
15. Coombs, P.H., Prosser, R.C. and Ahmed, M. (1973): New paths to learning for rural children and youth. ICED, New York.
16. Crawley, H.F. and While, D. (1996): Parental smoking and the nutrient intake and food choice of British teenagers aged 16-17.  
*Journal of Epidemiology and Community Health, 3: 306-312.*

17. 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.
18. Cutler M. (1999): A Science Across Europe nemzetközi programja. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 103-105.
19. Czippán K., Dán K., Felviczi K., Gazdag R. és Lehoczki J. (2001): Kerettantervi segédlet a környezeti neveléshez, a könyvtárhasználathoz és az egészségneveléshez. Oktatási Minisztérium, Budapest.
20. Czippán K., Mathias A. és Victor A. (2004): Segédlet az iskolák környezeti nevelési programjának elkészítéséhez. Oktatási Minisztérium, Budapest.
21. Csobod É. (1996): Környezeti nevelés a Nemzeti alaptantervben és a helyi tantervekben. *Új Pedagógiai Szemle*, 10: 70-72.
22. 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.
23. Csobod É. (2002): OECD-ENSI Pedagógusképzés-akciókutatás 1999-2002. In: Mihály I. (szerk.): *Környezeti nevelési együttműködés*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 108-113.

24. Csobod É. (2006): Tanári kompetenciák a környezeti nevelésben. *In: Varga A. (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért.* Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 179-183.
25. Dancsó T. (2005): A szociális kompetencia megjelenése a Nemzeti Alaptanterv kiemelt fejlesztési feladataiban. *Új Pedagógiai Szemle*, 4: 45-52.
26. David O. (1998): A NAAEE 1998-as Annual Conference megnyitó beszéde. *Environmental Communicator*, 6-7: 14.
27. Disinger, J. (1983): Environmental Education's Defintional Problem. *In: Thompson, P.J.(ed.): Environmental education for the 21<sup>st</sup> century: international and interdisciplinary perspectives.* New York, p.: 3-11.
28. Elliot, J. (1991): A Practical Guide to Action Research. *In: Elliot . (szerk.): Action research for educational change.* Open University Press, Bristol, p.: 71-89.
29. European Comission, (2000): A memorandum on Lifelong Learning. [www.nepfoiskola.hu](http://www.nepfoiskola.hu)
30. Falus I. és Ollé J. (2000): Statisztikai módszerek pedagógusok számára. Okker Kiadó, Budapest, p: 19-20.
31. Faragó T. (1997): Az ENSZ Közgyűlés rendkívüli ülészakáról -Feladatok a XXI. századra. *Körlánc környezeti Nevelési Hírmondó*, (6), 7: 7.

32. Fehér K. (1996): A környezeti nevelés története Magyarországon (1777-1868). In: Havas P. (szerk.): *A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon*. Körlánc Kiadó, Budapest, p.: 17-59.
33. Fekete K. (2006): A korszerű, egészséges iskolai büfé. *Egészségfejlesztés*, XLVIII. évf., 1-2 : 3-6.
34. Filho, W.L., MacDermott, F. and Murphy, Zena. (eds., 1995): *Practices in Environmental Education in Europe*. Bradford: ERTCEE.
35. Friss P. (2004): A KSH jelenti. Gazdaság és társadalom. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, p. 49.
36. Fűzné K. M. (2006): A fenntarthatóság pedagógiája az európai általános iskolákban tanár-továbbképzés kurzus. In: Varga A. (szerk.): *Tanulás a fenntarthatóságért*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 183-191.
37. Gazdag R. és Könczey R. (2001): *Környezeti nevelés az Európai Unióban*. KÖNKOMP, Budapest.
38. General Report, (1999): *Conclusions and Policy Recommendations*. Conference on Environmental Education and Training in Europe, organised by European Commission, Brussels.
39. Gidai E. (2007): Az egészségi állapot és a jövedelmi viszonyok kölcsönkapcsolata az EU országokban. *Magyar Tudomány*, 9: 1154.

40. Graczyk, P.A., Weissberg, R.P., Payton, J.W., Elias, M.J., Greenberg, M.T. and Zins, J.E. (2000): Criteria for evaluating the quality of school-based social and emotional learning programs.  
*In: Bar-On, R. and Parker, J.D.A. (eds.): The handbook of emotional intelligence.* Jossey-Bass, New York, p.: 391-410.
41. Gyulai I. (2002): A fenntarthatóság fogalma és lényege, a fenntartható fejlődés feladatai a világban és Magyarországon. Magyar Természetvédők Szövetsége, Miskolc, p.: 2.
42. Havas P. (1995): A harmónia délibábja és realitása.  
*Új Pedagógiai Szemle, 7:* 6-12.
43. Havas P. (1996a): Környezeti nevelés gyökerei Magyarországon-adalékok az „ember és környezete” témakör oktatásának hazai múltjából, XVIII-XX. század. Körlánc Kiadó, Budapest, p. 158.
44. Havas P. (1996b): A környezeti nevelés történeti metszetben. *In: Havas P. (szerk.): A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon.* Körlánc Könyvek 4. Körlánc Környezeti Nevelés Program, p.: 9-14.
45. Havas P. (1996c): Zárójelentés a magyarországi környezeti nevelés pedagógiai-pszichológiai kutatásáról. Kézirat, OTKA 42.
46. Havas P. (1997a): Hogyan tanítsuk a „környezeti nevelést”? Hozzászólás Nahalka István: Tanítható-e a környezetvédelem? című tanulmányához. *Új Pedagógiai Szemle, 9:* 85-91.

47. Havas P. (1997b): A természet és a társadalom fenntarthatóságának kihívása a neveléstudományokra-gondolatok a környezeti nevelés identitásáról. In: *Ilosvay Gy. és Szentjóni Sz.T. (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben.* Természet és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, p.: 47-59.
48. Havas P. (2000): A fenntarthatóság pedagógiájáról. In: *Nanszákné, Cs.I. (2000): A fenntarthatóság pedagógiája.* Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola, Debrecen, p.: 3-12.
49. Havas P. (2001): A fenntarthatóság pedagógiai elemei. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 3-15.
50. Havas P., Széplaki N. és Varga A. (2004): A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata. *Új Pedagógiai Szemle*, 1: 12-25.
51. Havas P. (Kézirat): A biológia tanítása és a környezeti nevelés. <http://www.korlanc.ngo.hu/cikk4htm>
52. Hegymeginé Ny.F. (2003): A környezeti nevelés helyzete és stratégiája. Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Környezeti Nevelők Egyesülete, Miskolc.
53. Heller T., Baley L., Gott M. and Howes M. (1987): Coronary heart disease: Reducing the risk. New York, Hohn Wiley at Sons Ltd.
54. Hortobágyi K. (1991): Projekt kézikönyv. Országos Közoktatási Intézet Iskolafejlesztési Központ, Budapest.

55. Horváth Gy. (2004): A kérdőíves módszer. Kutatás-módszertani kiskönyvtár. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, p.: 103-114.
56. House, E., Kelley L.-né, K. and Poecsh, P. (1994): National Report on Environmental Education in Hungary. Depth Study, a Policy Review. Paris, OECD-CERI.
57. IUCN, (1970): A környezeti nevelés definíciója. In: Palmer, J. and Neal, P. (2000): *A környezeti nevelés kézikönyve*. InfoGroup, Budapest, p. 26.
58. James, P.T. (2004): Obesity: The worldwide epidemic. *Clinics in Dermatology*, 22: 276-280.
59. Kaplan, D.W. and Mammel, K.A. (1993): Adolescence. In: *Current pediatric Diagnosis Treatment*. Lange Medical Book, p.: 85-112.
60. Kárász I. (1992): Ember és környezete- Ökológiai és környezetvédelmi terepgyakorlatok. Nemzeti Szakképzési Intézet, Budapest.
61. Kárász I. (1996): Ökológia és környezetelemzés. Terepgyakorlati praktikum. Pont Kiadó, Budapest.
62. Kárász I. (2001): Terepi környezeti nevelés. Komplex terepgyakorlat. PKT, 16. EKF. Eger.
63. Kékes E. (2000): Hypertonia –cardiovascularis rizikófaktorok -Tények és gondolatok. *Lege Artis Medicinae*, (10), 7-8: 556-564.

64. 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.
65. Kerber Z. és Varga A. (2003): Tanítás és tanulás tanárszemmel. A tantárgyak helyzetéről készített felmérés tanulságai az általános iskolák felső tagozatában. <http://www.oki.hu>
66. Kiss F. és Ken W. (2001): A környezet védelmétől a fenntarthatóság felé. Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza, p. 193.
67. Kiss Gy. (1999): Hogyan lett a magból CSEMETE?  
*Cédrus Nyári Magazin, (II). 6-8: 59-62.*
68. Kopp M. (2003): Mikor káros a stressz? A stressz szerepe az egészségromlásban. *Hippocrates Családorvosi és Foglalkozás-Egészségügyi Folyóirat, V. évf. 1: 44-48.*
69. Kosáros, A. and Lakatos, Gy. (2005a): The role of methodology applied in environmental education. *Journal of Teacher Education and Training Conference, Proceedings-CD-ROM, p.: 456-469.*
70. Kosáros A., Katona I. és Lakatos Gy. (2005b): A felsőoktatás szerepe a középiskolai környezeti nevelés eredményességében. *In: Erdei Ferenc III. Tudományos Konferencia II. kötet.* Kecskemét, p.: 951-954.
71. 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.*

72. KOTV (2003): Köznevelési Törvény. <http://www.om.hu>
73. Könczey R. (2006): Az európai környezeti nevelési törekvések és a magyar környezeti nevelés. In: Varga A. (szerk.) *Tanulás a fenntarthatóságért*. Országos Köznevelési Intézet, Budapest, p.: 25-45.
74. KSH (2007): Egészségesen várható élettartamok Magyarországon 2005. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
75. KVT (1995): Környezetvédelmi Törvény. <http://www.ktm.hu/jogsz/kv>
76. Lakatos, Gy. (2002): System evaluation in the education of sustainable development in Hungary. *Journal of Teacher Education and Training*, 1: 20-27.
77. Lakatos, Gy. (2003): Scientific basic of environmental protection and environmental education. In: Cserfalvi I. (ed.): *Environmental Education in 21<sup>st</sup> century and Preparation of Local Programme*. KÖRLÁNC Konferencia, Debrecen, p.: 18-30.
78. 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.
79. Lakatos Gy. (2005): A Synthesis of knowledge and skills. *Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability*. UNESCO, p. 49.

80. Láng I. (2002): Johannesburg tanulságai. *In: Pálvölgyi T., Nemes Cs. és Tamás Zs. (szerk.): Vissza vagy hova? Útkeresés a fenntarthatóság felé Magyarországon. Tertia Kiadó, Budapest, p.: 15-18.*
81. Leskó, G., Katona, I., Kárász, I. and Lakatos, Gy. (2007): The Role and efficiency of the environmental study packs in the education for sustainability. *5<sup>th</sup> International Journal of Teacher Education and Training Conference, Debrecen, Abstract, p. 18.*
82. Losonczy Á. (1989): Ártó-védő társadalom. Közgazdasági és jogi Könyvkiadó, Budapest.
83. Marosváry P. (2006): Az erdei iskolázás és az ökopontok szerepe és lehetőségei a magyar közoktatásban. *In: Varga A. (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 85-97.*
84. Meleg Cs. (1995): Az egészségérték kialakulásának intézményes terepei, a befolyásolás lehetőségei. *In: Aszmann A. (szerk.): Serdülők egészségi állapota, egészségmagatartása. Aranyhíd Kft, Budapest, p.: 45-54.*
85. Meleg Cs. (2002): Iskolai egészségnevelés: a feladat újrafogalmazása. *Magyar Pedagógia, 102/1: 11-29.*
86. Mészáros I. (1981): Ratio Educationis. Akadémiai Kiadó, Budapest, p.: 91-93.

87. Mészáros, J., Othman M. and Szabó, T. (2001): Anthropometry and motor performance scores in Hungarian schoolboys. A 25 years comparison. *In: Hank, J.(ed.): The exchange and development of sport culture in east and west.* NTNU-AISEP, Taipei, p.: 101-103.
88. Mihály I. (2006): Az iskolás gyerekek táplálkozása. *Új Pedagógiai Szemle*, 7-8: 215-220.
89. Miles, G. and Eid, S. (1997): The dictory habits of young people. *Nursery Times*, 93: 46-48.
90. Müllerné S.Á. (1996): A környezeti nevelés a magyar népiskolákban és a tanítóképzőkben (1868-1948). *In: Havas P. (szerk.): A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon.* Körlánc Kiadó, Budapest, p.: 59-130.
91. Nanszákné Cs.I. és Szilágyi J.I.-né. (1997): 4H program Magyarországon. Magyarországi 4H Klubok Szövetsége, Budapest.
92. NAT, (1995): Nemzeti Alaptanterv. Korona Kiadó, Budapest.
93. NAT, (2003): Nemzeti Alaptanterv. <http://www.om.hu>
94. NEKAP, (1996): Nemzeti Környezetegészségügyi Akciórogram. Országos Népegészségügyi Bizottság, Budapest.
95. Nemzeti Környezetvédelmi Program, (1996): <http://www.mkogy.hu/iromany>

96. Nemzeti Környezetvédelmi Program II. (2006):  
<http://www.mkogy.hu/irom37>
97. Neumark-Sztainer, D., Story, M., Resnick, M.D. and Blum, R.W. (1996):  
Correlates of inadequate fruit and vegetable consumption among adolescents.  
*Preventive Medicine*, 5: 497-505.
98. Neumark-Sztainer, D., Story, M., Resnick, M.D. and Blum, R.W. (1998):  
Lessons learned about adolescent nutrition from the Minnesota Adolescent  
Health Survey. *Journal of the American Dietetic Association*, 12: 1449-1456.
99. Ne-Vet Bt. és Varga A. (2002): A környezeti és egészségnevelés helyzete  
a magyar középiskolákban. Info tár. <http://www.konkomp.hu>
100. Németh Á., Aszmann A. és Nyuli K. (2000): Magyar serdülők  
táplálkozási szokásai egy nemzetközi vizsgálat tükrében.  
*Egészségnevelés*, 41: 74-84.
101. Németh Á. és Szabó M. (2003): Táplálkozási és étkezési szokások. In:  
Aszmann A. (szerk.): *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása*. Országos  
Gyermekegészségügyi Intézet- Nemzeti Drogmegelőzési Intézet, Budapest,  
p.: 27-33.
102. Orgoványi A. (1999): Természetpedagógia-környezeti nevelés  
haladóknak. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 85-94.
103. Rakonczay Z. (vezető szakt., 1992): Környezeti oktatás és képzés  
tanulmány. Phare Project No. General/151. Sopron.

104. Resnicow, K. (1991): The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in schoolchildren. *Journal of School Health*, 61:81-85.
105. Scheibert F. (1997): A környezeti nevelés és a helyi tanterv. InfoGroup, Budapest.
106. Schmidt P. és Fehér J. (2007): Egyes preventív lehetőségek a népegészségügyi program megvalósítása érdekében. *Magyar Tudomány*, 9: 1154 -1159.
107. Schróth Á. (2004a): A környezeti nevelés és története. In: *Schróth Á.(szerk.): Környezeti nevelés a középiskolában*. Trefort Kiadó, Budapest, p.: 13-20.
108. Schróth Á. (2004b): Új módszerek a tanórai környezeti nevelésben II. In: *Schróth Á. (szerk.): Környezeti nevelés a középiskolában*. Trefort Kiadó, Budapest, p.: 87-91.
109. Sells, C.W. and Blum, R. (1996): Morbidity and mortality among US adolescens: an overview of data and trends. *American Journal Publication. Health*, 86: 513-519.
110. Simon T. (2006): Az egészségérték-gazdálkodás kialakítása, mint elsődleges egészségfejlesztési feladat. *Egészségfejlesztés*, XLVII. 1-2: 2.
111. Smith U. (1987): Dietary fibre: diabetes and obesity. *International Journal of Obesity*, 11: 21-31.

112. Soósné F.M. (1995): Felkészítés az egészségnevelésre a pedagógusképzésben. *Új Pedagógiai Szemle*, 7: 84-88.
113. Steinmetz, K.A. and Potter, J.D. (1991): Vegetables, fruits, and cancer. *Epidemiology. Cancer causes control*, 2: 325-357.
114. Sterling, S. (1992): Coming of Age- A Short History of Environmental Education. Walsall, NAEE.
115. Sterling, S. and Cooper, G. (1992): In Touch: Environmental education for Europe. *A book based on the „Touch” Conferences of 1989 and 1990. Godalming, World Wide Fund For Nature WWF UK*, p.: 90-103.
116. Szabó J. (1999): A helyi média szerepe a közművelődésben. *Környezet és társadalom III. KRKT. Debrecen*.
117. Szabó, J., Lakatos, Gy. and Rubovszky, K. (2001): Informal Education and the Media. *Adult Education and Development*, p.: 165-171.
118. Szalay-Marzsó L.-né. (1997): Magyarországi környezeti nevelési helyzetkép. In: *Gulyás P., Láng E. és Vízny I. (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben. Természet és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest*, p.: 50-54.
119. Szamosi T. (1993): A korai szívinfarktus megelőzésének lehetőségei gyermekkorban. In: *Szamosi T. (szerk.): Felnőttkori kóros állapotok megelőzése gyermekkorban. Medicina, Budapest*, p.: 17-32.

120. Szászné H.J. (2004): Új módszerek a tanórai környezeti nevelésben I. *In: Schróth Á.(szerk.): Környezeti nevelés a középiskolában.* Trefort Kiadó, Budapest, p.: 78-85.
121. Szűcs Zs. (2003): Étrend, táplálkozás és az idült betegségek összefüggései I. WHO-FAO szakértői jelentés alapján. *Új Diéta*, 3: 18-20.
122. Tompa A. (1996): Környezet és egészség. Subrosa, Budapest.
123. Tompa A. (2005): A környezeti ártalmak rákkeltő hatása. *Magyar Tudomány*, 8: 971-981.
124. Tóth A. (1997): Ökológiai krízis és a pedagógia. *In: Gulyás P., Láng E. és Vízny I. (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben.* Természet-és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, p.: 35-39.
125. Treiber Zs. (1998): Gyertek velem múzeumba! Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest.
126. UNESCO, (1975): The International Workshop on Environmental Education. Final Report, Belgrade.
127. UNESCO, (1977): First Intergovernment Conference on Environmental Education. Final Report, Tbilisi, USSR, Paris.
128. UNESCO, (2002): Education for Sustainability. From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment, Paris.

129. Varga A. (1999): Az eredményes környezeti nevelés lehetséges útja. *Új Pedagógiai Szemle*, 9: 111-116.
130. Varga A. (2002): Iskolai környezeti nevelés a kerettantervek után. <http://www.korlanc.ngo.hu>
131. Varga A. (2004): A magyarországi Ökoiskolai Hálózat működése *In: Albert J. és Varga A.(szerk.): Lépések az ökoiskola felé.* Országos Közoktatási Intézet, Budapest, p.: 9-33.
132. Vári P. (2003): PISA-vizsgálat 2000. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, p.: 115-215.
133. Vásárhelyi T. és Victor A. (1998): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.
134. Vásárhelyi T. és Victor A. (2003): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia- alapvetés. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. Budapest, Harmadik, átdolgozott kiadás.
135. Vízny I.-né. (1981): A környezeti nevelés kézikönyve. Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.
136. WCED, (1987): Our common future. Oxford University Press, Oxford.

137. Wheeler, K. (1985): Environmental Education: An Historical Perspective, Environmental Education and Information, 4. The Environmental Institute , University of Salford.

138. Wheeler, K.A. and Bljur, A.P. (2000): Education for a Sustainable Future –A Paradigm of Hope for the 21st Century. Kluwer Academic Press.

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

140. Zajkás G. (1998): Iskolás gyermekek táplálkozása Magyarországon.  
*In: Aszmann A. (szerk.): Iskola egészségügy. Anonymus Kiadó, Budapest,*  
p.: 373-381.

## **11. Tudományos tevékenységek jegyzéke / *List of scientific studies***

### **11. 1. Az értekezés témakörében megjelent, vagy közlésre elfogadott referált publikációk jegyzéke / *List of referred publications written on the subject of this thesis or accepted to be published***

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).

### **11. 2. Az értekezés témakörében elhangzott előadások jegyzéke / List of presentations on the subject of this thesis**

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.

### **11. 3. Egyéb előadások jegyzéke / List of further presentations**

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.

#### **11. 4. Bemutatott poszterek / Posters displayed**

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.

## Köszönetnyilvánítás

Mindenekelőtt szeretném köszönetemet kifejezni témavezetőmnek, **dr. Lakatos Gyulának**, aki fáradhatatlanul, hosszú éveken keresztül szakmailag és emberileg is segítette munkámat. Köszönöm a türelmet, a biztatást.

Köszönetemet fejezem ki **dr. K. Kiss Magdolnának**, aki sok gyakorlatias tanácsával és biztatásával segítette munkámat.

Köszönetemet fejezem ki **Glatzné Gyömörei Irénnek**, a Vetési Albert Gimnázium igazgatóhelyettesének, aki a vizsgálat lebonyolításában önzetlenül segített.

Köszönetemet fejezem ki **Török Árpádnak**, a Vásárhelyi Pál Műszaki Szakközépiskola igazgatójának, aki mindvégig támogatta a munkámat.

Megköszönöm **Katona Ildikó** PhD hallgatótársamnak a közös munkáinkban nyújtott segítségét.

Köszönöm **dr. Nagy Károlyné** lelkiismeretes, precíz munkáját, amit a fokozatszerzési eljárás ideje alatt végig megtapasztalhattam.

Végezetül hálás köszönettel tartozom férjemnek, **dr. Gaál Emánuelnek**, a segítő, támogató szeretetért, türelemért és a hasznos szakmai tanácsokért.

## Függelék

### 1. Függelék Az első vizsgálatsorozat mérőeszköze

#### Kérdőív

#### Kedves Diákok!

Ez a kérdőív egy kutatási munka része. Arra kérlek, a kérdőív kitöltésével segítsd a vizsgálat lebonyolítását! A kérdőív kitöltése névtelen. Segítségedet, őszinte válaszaidat nagyon köszönjük.

1. Nemed? (A megfelelőt karikázd be!)    lány / fiú

2. Hányadik osztályba jársz? (Írd a kipontozott vonalra!).....

3. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!

a) szakközépiskolába járok

b) gimnáziumba járok

4. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!

a) helybéli vagyok

b)bejárós vagyok

c) kollégista vagyok

d) albérletben lakom

5. Hányan jártok egy osztályba? (Írd a pontozott vonalra!).....

**6. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!**

- a) gimnázium nem tagozatos osztályába járok
- b) gimnázium.....tagozatos osztályába járok (írd be a tagozat nevét!)
- c) szakközépiskola.....szakos osztályába járok (írd be a szak nevét!)

**7. Mi a kedvenc tantárgyad? (Írd a pontozott vonalra!).....**

**8. Működik az iskolában környezetvédelmi szakkör? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, járok is szakkörre
- b) igen, de nem járok
- c) nem, de szeretném, ha lenne
- d) nem, de nem is érdekelne

**9. Milyen órán szoktatok környezetvédelmi problémákról beszélgetni? (Több választ is megjelölhetsz!)**

- a) kémia
- b) biológia
- c) fizika
- d) irodalom
- e) történelem
- f) földrajz
- g) idegen nyelv
- h) egyéb, és pedig .....

**10. Voltál már környezetvédelmi vagy természetvédelmi táborban? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, a mostani iskolám szervezésében
- b) igen, még az általános iskolám szervezésében
- c) igen, de nem iskolai szervezésben
- d) nem voltam
- e) még nem hallottam ilyen lehetőségről

**11. Tagja vagy valamilyen környezetvédelmi szervezetnek, klubnak? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen            b) nem

**12. Van környezetvédelem órád? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) van            b) nincs

**13. Voltál már erdei iskolában? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, a mostani iskolám szervezésében  
b) igen, még az általános iskolám szervezésében  
c) igen, de nem iskolai szervezésben  
d) nem voltam  
e) még nem hallottam az erdei iskoláról

**14. Családod tagjai melyik közlekedési módot választják leggyakrabban? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) autó  
b) tömegközlekedés (pl. busz, vonat, villamos)  
c) bicikli  
d) motor  
e) gyalogosan közlekednek

**15. Hány autó van a családban? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) nincs autónk  
b) 1  
c) 2  
d) több mint kettő

**16. Van otthon internet hozzáférése? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) van                      b) nincs

**17. Használtok otthon energiatakarékos izzót? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) használunk                      b) nem használunk                      c) nem tudom

**18. Bevásárláskor készítettek vásárlási listát? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, mindig  
b) ritkán  
c) nem

**19. Ha elromlik a kedvenc CD lejátszó, mit teszel? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) újat veszek  
b) megjavíttatom

**20. Naponta hány alkalommal étkezel? (A megfelelő választ karikázd be)**

- a) egyszer  
b) kétszer  
b) háromszor  
c) háromnál több alkalommal

**21. Általában hol szoktál reggelizni? Ami a te esetedben megfelelő, azt karikázd be!**

- a) az iskolában
- b) a kollégiumban
- c) otthon, az iskolába indulás előtt
- d) a közlekedési eszközön, vagy iskolába menet gyaloglás közben
- e) nem szoktam reggelizni

**22. Válaszd ki a számodra igaz állítást!**

Általában a legbőségesebb:

- a) a reggeli
- b) az ebéd
- c) a vacsora
- d) egyik sem, nincs rendszeresség a mennyiségben
- e) mindegyik étkezésem bőséges, egyesek szerint túl sok is

**23. Az iskolában működik büfé? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen                      b) nem

**24. Mit vásárolsz az iskolai büfében? (Ha vásárolsz, több betűt is bekarikázhatsz!)**

- a) nem vásárolok a büfében
- b) üdítőital (Coca-Cola, Pepsi cola, egyéb szénsavas ital, szörp)
- c) chips, sós magvak
- d) édesség, jégkrém
- e) tej, tejtermékek
- f) rostos gyümölcsitalok
- g) friss gyümölcsök
- h) müzliszelet, gabonapehely
- i) szendvics
- j) péksütemény
- k) egyéb, és pedig: .....

**25. Karikázd be azt az állítást, ami a leginkább igaz rád! (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) Igyekszem minden nap nagyon odafigyelni, hogy mit és mennyit eszek.
- b) Általában átgondolom, mi lenne a helyes étkezés, de gyakran elcsábulok, és olyan ételeket is eszek, amiről azt mondják egészségtelen (pl. chips, sok csoki, hamburger).
- c) Ritkán figyelek arra, hogy mit és mennyit eszek, csak akkor például, ha beteg vagyok.
- d) Engem ez nem érdekel, butaságnak tartom.

**26. Ha egészséges ételeket kellene feltálnod, melyeket választanád az alábbiak közül? Többet is bekarikázhatsz!**

- a) tej, tejtermékek
- b) zsír
- c) cukor
- d) hal
- e) barna kenyér
- f) méz
- g) gyümölcsök, zöldségek
- h) chips

**27. Mi tartalmazza a legtöbb C-vitamint? Karikázd be, amelyiket gondolod!**

- a) margarin
- b) barna kenyér
- c) alma
- d) répa

**28. Mi NEM tartozik az egészséges életmódhoz? Karikázd be!**

- a) gyakori testedzés
- b) változatos táplálkozás
- c) állandó fogyókúra
- d) naponta tisztálkodás

**29. Hol hallottál az egészséges táplálkozásról? Több választ is bekarikázhatsz!**

- a) iskolában
- b) otthon
- c) barátoktól
- d) újságok, könyvek
- e) internet
- f) egyéb, éspedig: .....

**30. Szerinted melyik állítás áll legközelebb az egészséges táplálkozás fogalmához?**

- a) Az egészséges táplálkozás az, amikor csak gyümölcsöt, zöldséget, vitaminokat eszünk.
- b) Az egészséges táplálkozás az, amikor mindenfélét eszünk, de naponta csak két alkalommal keveset.
- c) Az egészséges táplálkozás az, amikor naponta 4-5 alkalommal rendszeresen étkezünk, sok gyümölcsöt, zöldséget, tejterméket fogyasztunk, barna kenyeret eszünk, kerüljük az édességet és a sós ételeket, nem nassolunk.
- d) Az egészséges táplálkozás az, amikor sok húst eszünk, kevesebb gyümölcsöt, mert a vitamin a húsookban van.

**31. A testtömegemmel**

- a) elégedett vagyok, szerintem nem vagyok sem kövér, sem sovány.
- b) elégedetlen vagyok, mert szerintem kövér vagyok.
- c) elégedetlen vagyok, mert szerintem sovány vagyok.
- d) nem foglalkozom, mert nem érdekel.

**Segítségedet még egyszer nagyon köszönjük!**

## 2. Függelék A második vizsgálatsorozat mérőeszköze

### Kérdőív

#### Kedves Diákok!

Ez a kérdőív egy kutatási munka része. Arra kérek, a kérdőív kitöltésével segítsd a vizsgálat lebonyolítását! A kérdőív kitöltése névtelen. Segítségedet, őszinte válaszaidat nagyon köszönjük.

1. Nemed? (A megfelelőt karikázd be!) lány / fiú

2. Hányadik osztályba jársz? (Írd a kipontozott vonalra!).....

3. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!

a) szakközépiskolába járok

b) gimnáziumba járok

4. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!

a) helybéli vagyok

b)bejárós vagyok

c) kollégista vagyok

d) albérletben lakom

5. A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!

a) gimnázium nem tagozatos osztályába járok

b) gimnázium.....tagozatos osztályába járok (írd be a tagozat nevét!)

c) szakközépiskola.....szakos osztályába járok (írd be a szak nevét!)

**6. Működik az iskolában környezetvédelmi szakkör? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, járok is szakkörre
- b) igen, de nem járok
- c) nem, de szeretném, ha lenne
- d) nem, de nem is érdekelne

**7. Milyen órán szoktatok környezetvédelmi problémákról beszélgetni? (Több választ is megjelölhetsz!)**

- a) kémia
- b) biológia
- c) fizika
- d) irodalom
- e) történelem
- f) földrajz
- g) idegen nyelv
- h) egyéb, és pedig .....

**8. Bevásárláskor készítettek vásárlási listát? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen, mindig
- b) ritkán
- c) nem

**9. Naponta hány alkalommal étkezel? (A megfelelő választ karikázd be)**

- a) egyszer
- b) kétszer
- b) háromszor
- c) háromnál több alkalommal

**10. Általában hol szoktál reggelizni? Ami a te esetében megfelelő, azt karikázd be!**

- a) az iskolában
- b) a kollégiumban
- c) otthon, az iskolába indulás előtt
- d) a közlekedési eszközön, vagy iskolába menet gyaloglás közben
- e) nem szoktam reggelizni

**11. Válaszd ki a számodra igaz állítást!**

Általában a legbőségesebb:

- a) a reggeli
- b) az ebéd
- c) a vacsora
- d) egyik sem, nincs rendszeresség a mennyiségben
- e) mindegyik étkezésem bőséges, egyesek szerint túl sok is

**12. Az iskolában működik büfé? (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) igen
- b) nem

**13. Mit vásárolsz az iskolai büfében? (Ha vásárolsz, több betűt is bekarikázhatsz!)**

- a) nem vásárolok a büfében
- b) üdítőital (Coca-Cola, Pepsi cola, egyéb szénsavas ital, szörp)
- c) chips, sós magvak
- d) édesség, jégkrém
- e) tej, tejtermékek
- f) rostos gyümölcsitalok
- g) friss gyümölcsök
- h) müzliszelet, gabonapehely
- i) szendvics
- j) péksütemény
- k) egyéb, éspedig: .....

**14. Karikázd be azt az állítást, ami a leginkább igaz rád! (A megfelelő válasz betűjelét karikázd be!)**

- a) Igyekszem minden nap nagyon odafigyelni, hogy mit és mennyit eszek.
- b) Általában átgondolom, mi lenne a helyes étkezés, de gyakran elcsábulok, és olyan ételeket is eszek, amiről azt mondják egészségtelen (pl. chips, sok csoki, hamburger).
- c) Ritkán figyelek arra, hogy mit és mennyit eszek, csak akkor például, ha beteg vagyok.
- d) Engem ez nem érdekel, butaságnak tartom.

**15. Ha egészséges ételeket kellene feltálnod, melyeket választanád az alábbiak közül? Többet is bekarikázhatsz!**

- a) tej, tejtermékek
- b) zsír
- c) cukor
- d) hal
- e) barna kenyér
- f) méz
- g) gyümölcsök, zöldségek
- h) chips

**16. Mi tartalmazza a legtöbb C-vitamint? Karikázd be, amelyiket gondolod!**

- a) margarin
- b) barna kenyér
- c) alma
- d) répa

**17. Mi NEM tartozik az egészséges életmódhoz? Karikázd be!**

- a) gyakori testedzés
- b) változatos táplálkozás
- c) állandó fogyókúra
- d) naponta tisztálkodás

**18. Hol hallottál az egészséges táplálkozásról? Több választ is bekarikázhatsz!**

- a) iskolában
- b) otthon
- c) barátoktól
- d) újságok, könyvek
- e) internet
- f) egyéb, éspedig: .....

**19. Szerinted melyik állítás áll legközelebb az egészséges táplálkozás fogalmához?**

- a) Az egészséges táplálkozás az, amikor csak gyümölcsöt, zöldséget, vitaminokat eszünk.
- b) Az egészséges táplálkozás az, amikor mindenfélét eszünk, de naponta csak két alkalommal keveset.
- c) Az egészséges táplálkozás az, amikor naponta 4-5 alkalommal rendszeresen étkezünk, sok gyümölcsöt, zöldséget, tejterméket fogyasztunk, barna kenyeret eszünk, kerüljük az édességet és a sós ételeket, nem nassolunk.
- d) Az egészséges táplálkozás az, amikor sok húst eszünk, kevesebb gyümölcsöt, mert a vitamin a húsokban van.

**20. A testtömegemmel**

- a) elégedett vagyok, szerintem nem vagyok sem kövér, sem sovány.
- b) elégedetlen vagyok, mert szerintem kövér vagyok.
- c) elégedetlen vagyok, mert szerintem sovány vagyok.
- d) nem foglalkozom, mert nem érdekel.

**Segítségedet még egyszer nagyon köszönjük!**