SZABÓ ZOLTÁN ÁBEL[1] – VARGA ATTILA[2] –
BERZE IVÁN ZSOLT [3] – KRISTÓF HANNA EMÍLIA[4] –
NÉDER KATALIN[5] – DÚLL ANDREA[6]

Magyar diákok környezettudatos cselekedetei és szándékai – nagymintás vizsgálat a Fenntarthatósági Témahéttel kapcsolatban

TANULMÁNYOK

ÖSSZEFOGLALÓ

A *Fenntarthatósági Témahét* programsorozata az egyik legnagyobb környezeti nevelési kezdeményezés hazánkban. A Témahéthez kapcsolódóan zajlik a „*Diákok és tanárok a fenntarthatóságról*" című kutatási program. A tanulmány a 2021. évi kutatási program keretében 17 746 diák által kitöltött kérdőív adatainak elemzése alapján bemutatja, hogy 11 különféle, a hétköznapokban végezhető, de tudatos választást igénylő környezettudatos cselekedet milyen mértékben van jelen a diákok életében és tervei között, továbbá milyen háttértényezők magyarázhatják azt, hogy egyes környezettudatos tevékenységek gyakoribbak a diákok körében, mint mások. A kutatás legfontosabb eredményei, hogy a vizsgált korcsoportba tartozó magyar diákok átlagosan több mint négy környezettudatos cselekedetről számoltak be, leggyakrabban a szelektív hulladékgyűjtést (59%), az állat- és növénygondozást (58%), valamint az autó nélküli közlekedést (58%) említve válaszaikban. Az iskolai környezeti nevelés eredményességével kapcsolatban egyfajta telítődési hatást mutatnak az adatok, mivel azok a diákok, akik környezeti problémákkal csak havonta többször, vagy hetente többször foglalkoznak az iskolában, több környezettudatos cselekedetről számoltak be, mint azok, akik mindennap.

Kulcsszavak: *környezettudatosság, környezettudatos cselekedetek, Fenntarthatósági Témahét, magyar diákok*

[1] MA pszichológia szakos hallgató, ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézet
[2] ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet
[3] ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola; ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet
[4] MA pszichológia szakos hallgató, ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézet
[5] PontVelem Nonprofit Kft.
[6] ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Ember–Környezet Tranzakció Intézet; BME GTK Szociológia és Kommunikáció Tanszék

A kutatás a *PontVelem Nonprofit Kft.* szervezésében valósult meg az *Emberi Erőforrások Minisztériuma* és a *Kék Bolygó Klímavédelmi Alapítvány* támogatásával. A részt vevő szakmai szervezetek az *Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Karának Ember-Környezet Tranzakció Intézete*, a *Forsense Intézet*, a *Debreceni Egyetem Pszichológiai Intézete*, a *Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kara*, a *Pixrating Kft.*, a *Kecskeméti Neumann János Egyetem* és az *UNESCO Magyar Nemzeti Bizottságának Nevelésügyi Szakbizottsága* voltak.

I. BEVEZETÉS

I. 1. A Fenntarthatósági Témahét és a hozzá kapcsolódó kutatások jelentősége

Az emberiség jelenleg a klímakatasztrófa fenyegető veszélyével néz szembe, és a helyzet folyamatosan romlik. Nap mint nap hallhatunk olyan tragédiákról, melyekhez a vízhiány, a csökkenő fosszilis energiakészlet, vagy éppen a globális felmelegedés vezetett. Kellően hatékony intervenció nélkül a helyzet csak súlyosbodni fog. Az emberiség már az 1970-es évek óta tisztában lehet(ne) a ténnyel, hogy a gazdaság növekedése előbb-utóbb a környezet állapotának romlásához vezet, és ezzel a technológiai civilizáció fennmaradását veszélyezteti. Ezért az emberek környezettel kapcsolatos szemléletváltozásának elősegítése évtizedek óta az oktatási rendszerek egyik fontos feladata (*Jeske,* 1976*; Kardos*, 2013). A magyarországi környezeti nevelés egyik legnagyobb szabású programsorozata a *Fenntarthatósági Témahét*,[7] amelyet 2016 óta évente rendez meg a *PontVelem Nonprofit Kft*. A Témahét számos környezetvédelmi tanulási lehetőséget és kapcsolódó anyagot biztosít a felső tagozatos általános iskolások és középiskolások részére. A diákokat különböző versenyek (*ZöldOkos Kupa, Nem térkép e táj, Időszaki Hulladékgyűjtési Verseny*) révén ösztönzik arra, hogy minél aktívabban bővítsék tudásukat környezetvédelmi témákban, és legyenek környezettudatosabbak a mindennapjaik során. A pedagógusok munkáját pedig óravázlatokkal, mintaprojektekkel, pályázatokkal, továbbképzésekkel és egyéb programokkal segítik a Témahét szervezői.

I. 2. A Diákok és tanárok a fenntarthatóságról című kutatási program

A 2021-es Témahéthez kapcsolódóan második alkalommal került lebonyolításra a „*Diákok és tanárok a fenntarthatóságról*" című kutatási program. Ez részben a 2020-as kutatás (*Varga, Berze* és *Dúll*, 2021) megismétléseként szolgált, mivel az abban feltett kérdéseket újra felhasználtuk az eredmények ellenőrzése és összehasonlítása céljából (*Varga, Berze* és *Dúll*, 2021).

A 2021-es kutatási programhoz tartozó online diákkérdőívet bármely magyar nyelven beszélő 10 és 21 év közötti általános és középiskolás diák kitölthette, így az adattisztítás után egy nemzetközileg is kiemelkedő nagyságú mintát kaptunk, összesen 17 746 diák adataival. Az adatok elemzéséből nyerhető információk egyfelől jelentős mértékben segítenek megérteni a magyar

[7] https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/ (az utolsó látogatás dátuma: 2022. 06. 18.)

általános és középiskolás diákság környezetvédelemhez való viszonyát, másfelől iránymutatók lehetnek a *közép- és kelet-európai* régióban is, mind a hasonló oktatási programokat tervező intézmények és oktatók számára, mind a témával foglalkozó kutatók saját munkásságában.

A kérdőívek fókuszában a kitöltők fenntarthatóságról alkotott véleménye és az általuk végzett és tervezett környezettudatos cselekedetek[8] felmérése állt. Szintén a vizsgálat tárgyát képezte a diákok környezettel kapcsolatos ismereteinek feltérképezése, továbbá a környezetvédelmi kérdésekkel (iskolában, családi és baráti körben, hírek alapján) való foglalkozás gyakorisága és a környezettudatosság különböző mutatói közötti összefüggések vizsgálata. A kérdőíves kutatás alaperedményeit több jelentés összegezte (*Szabó, Varga, Berze* és *Dúll*, 2021; *Kristóf, Varga, Berze* és *Dúll*, 2021; *Mónus* és *Bácskai*, 2021; *Halbritter*, 2021; *Tóth, Rosta* és *Policsányi*, 2021). A jelen tanulmányban a környezettudatos cselekedeteket, valamint az azok számát és minőségét meghatározó más faktorokat (iskolai és iskolán kívüli foglalkozások, valamint a társas környezet hatása) tekintjük át. A szakirodalom alapján kijelenthető, hogy a tényleges viselkedésváltozásig vagy új viselkedések kialakításáig eljutni rendkívül nehéz az emberek számára, mivel belső és külső körülmények komplex rendszere határozza meg viselkedésünket (*Ajzen*, 1991; *Klöckner*, 2013; *Han*, 2015, *Schwartz*, 1977, *Stern, Dietz, Abel, Guagnano* és *Kalof*, 1999). Ezt jól szemlélteti *Ajzen* (1991) modellje, mely alapján a viselkedés a személy attitűdjétől (adott tárgyra vonatkozó értékítéletétől), a számára fontos csoport társas normáitól, valamint a cselekvés végrehajtására vonatkozó észlelt kontrolltól függ. Ahhoz, hogy új viselkedést és szokást alakíthasson ki valaki, ezeknek a jellemzőknek valamilyen formában összhangba kell kerülniük. Annak záloga, hogy a ma diákjai a jövőben aktív, környezettudatos cselekvőkké váljanak, többek között az, hogy ún. cselekvési kompetenciákat (*Jensen* és *Schnack*, 1994) sajátítsanak el. A cselekvési kompetencia fogalmát az adott probléma kezeléséhez érdemben hozzájáruló, az adott szituációban végrehajtható cselekvések kiválasztására és végrehajtására való képességként írtuk le korábban (*Varga*, 2020). A diákok cselekvési kompetenciájának kialakulásához kritikai gondolkodás, szituáció-specifikus és általános tudás, önbizalom és szociális kompetencia szükséges (*Mihály*, 2002). Figyelembe kell azonban venni azt a nyilvánvaló tényt, hogy a diákok életkortól függően más és más mértékben, de mindig rendkívül korlátozott mozgástérrel rendelkeznek. Ahhoz, hogy bármilyen, a környezet védelmét célzó kezdeményezésük kiteljesedhessen, leggyakrabban a szülők vagy tanárok támogatása és együttműködése szükséges (*Varga*, 2020). A környezeti nevelés hatásainak vizsgálatakor talán a ténylegesen megvalósított környezettudatos cselekedetek számának vizsgálata a legfontosabb, hiszen, bár fontos a diákok gondolkodásának és attitűdjeinek változása, közvetlen környezetvédelmi hatással a cselekedetek járnak, tehát a viselkedésváltozás, a

[8] A tanulmányban – amikor a diákok felmért, elvégzett és tervezett környezettudatos tevékenységeiről írunk –következetesen a *cselekedet* szót használjuk. A szó választásának oka, hogy a cselekedet magába foglalja a tudatosságot és az esetleges morális megfontolást, míg a viselkedés egy általánosítóbb, akár automatizmusokat is magába foglaló fogalom. A cselekedet szó használatával hangsúlyozni kívánjuk, hogy az emberek környezettudatos tevékenységeinek megvalósulásához az elérhető lehetőségek közötti tudatos választás szükséges (pl. tudatosan nem a kommunális hulladékgyűjtőbe teszem a papírhulladékot, hanem szelektíven gyűjtöm).

környezet védelmét szolgáló viselkedés tudatos végrehajtása ezeknek az oktatási környezeti nevelési programoknak a végső célja. Az elvégzett környezettudatos cselekedetek a legjobb mutatói annak, milyen gyakorlati hatása van a fenntarthatóság és a környezetvédelem iránt elkötelezett szemléletnek.

II. A KUTATÁS CÉLJA ÉS MÓDSZERTANA

Tanulmányunk két fő célt igyekszik megvalósítani: egyfelől a 2021-es kutatási programban gyűjtött adatok egy részének elemzése nyomán annak bemutatását, hogy a magyar diákok saját bevallásuk szerint hány környezettudatos cselekedetet végeznek el, és mennyi további ilyen cselekedet elkezdésére van szándékuk a következő egy évben a szakértői konszenzus alapján kiválasztott cselekedetek közül. Az aktuális és tervezett környezettudatos cselekedetek gyakoriságát illetően az elemzés feltáró jellege miatt előzetesen nem fogalmaztunk meg hipotéziseket az eredményekkel kapcsolatban, ugyanakkor felvázolunk az aktuális és tervezett cselekedetek mért gyakorisága mögött álló néhány lehetséges tényezőt. Másfelől arra is választ kívántunk kapni, hogy – a Témahéten való részvétel gyakoriságán túl – a környezettudatos témákkal különböző kontextusokban való találkozás gyakorisága (pl.: másokkal való kommunikáció a környezetvédelemről, környezettel kapcsolatos hírfogyasztás) és mások környezettudatosságának észlelt mértéke (mások mennyit foglalkoznak a környezettel) milyen kapcsolatban állhatnak a környezettudatos cselekedetek és az azokra vonatkozó szándékok mennyiségével. A környezeti neveléssel foglalkozó szakirodalom alapján a társas és információs hatások kapcsolatban állnak a környezettudatos viselkedéssel (*Grob*, 1995; *Liu, Teng* és *Han*, 2020; *Varela-Candamino, Novo-Corti* és *Garcia-Alvarez*, 2018). Ezekre alapozva az a feltételezésünk, hogy a környezettudatos témákkal különböző kontextusokban való találkozás gyakorisága pozitív összefüggésben van mind az aktuális, mind a tervezett környezettudatos cselekedetek számával.

II. 1. A minta

A 2021. évi „*Diákok és tanárok a fenntarthatóságról*” című kutatási program diákok számára készült magyar nyelvű kérdőívére eredetileg 31 788 online kitöltés érkezett, ebből az adattisztítást követően 17 746 került feldolgozásra, ami majdnem kétszerese a 2020-as kutatási program mintaelemszámának (n_{2020} = 9396). Törlésre kerültek azok a kitöltések, amelyekben a válaszadó:

- a kitöltést 60 másodpercnél rövidebb idő alatt befejezte,
- nem fogadta el a beleegyező nyilatkozatot,
- életkora kívül esett a 10–21 éves korosztályon (mivel szülő vagy tanár töltötte ki ellenőrzés céljából).

A kérdőív felvétele a 2021-es Fenntarthatósági Témahét kezdete után, április 19. és május 31. között történt. A minta eloszlása mind nemi, mind életkori szempontból egyenlőtlen. A minta nemi aránya az elvégzett binomiális próba alapján szignifikánsan eltér ($p<0,001$) a *KSH* adatai alapján a korcsoportra jellemző nemi eloszlástól (51,3% fiú, 48,7% lány): mintánkban a lányok vannak túlsúlyban (fiú: 43,4%, lány: 56,6%). A kitöltők átlagéletkora 14,22 év (SD = 2,22), a legtöbben 12 évesek. A kérdőívben

vizsgált diákok életkori eloszlása is eltér a vizsgált korosztályok valós adataitól, hiszen a 11–17 évesek teszik ki a kitöltők 91,1%-át, és 60,3%-uk általános iskolás, azaz ez is korlátozza a kérdőív eredményeinek általánosíthatóságát. Ezek alapján láthatjuk, hogy bár a minta nemzetközi összehasonlításban is igen nagy elemszámú, ám nem reprezentatív a magyar általános és középiskolás diákpopulációt tekintve. A mintát a Fenntarthatósági Témahéten (továbbiakban: FT) való részvétel és ennek gyakorisága alapján háromfelé osztottuk:

- a 2021-es FT-n nem résztvevők (n = 6372),
- a 2021-ben FT-n először résztvevők (n = 1431),
- a 2021-ben FT-n nem először résztvevők (n = 4980) csoportjára.

A kutatásetikai szabályoknak megfelelve a kitöltés önkéntes, a válaszadás pedig bármikor megszakítható volt. Ennek megfelelően a kitöltők közül nem mindenki jutott el a kérdőív végére, illetve többen kihagytak kérdéseket, amelyekre nem kívántak válaszolni. Ebből fakad, hogy – bár még mindig rendkívül nagy mintaelemszámunk van – több kérdésünkre 17 746 főnél kevesebben válaszoltak, és jelentős eltérések lehetnek az egyes kérdésekre válaszolók számában.

II. 2. A kutatásban használt mérőeszközök és kérdések

A diákok számára készült kérdőív több környezettudatossággal kapcsolatos aspektusra is rákérdezett, ezekből jelen tanulmányban csak a cselekedetekkel, szándékokkal, szociális háttérrel és iskolai tevékenységekkel kapcsolatos kérdésekre adott válaszok elemzésére fókuszálunk. A statisztikai elemzések elvégzéséhez az *IBM SPSS 27.0* és a *Jamovi 2.2.5* szoftvereket alkalmaztuk. Az elemzésekben használt statisztikai próbákat az eredmények bemutatásánál ismertetjük.

A magyar diákok aktuális és tervezett környezettudatos tevékenységei számának meghatározásához két kérdést fogalmaztunk meg. Mind a két kérdésben ugyanaz a 11, alábbiakban bemutatott cselekvés szerepelt, amelyek a kutatási programban részt vevő szakemberek szerint megfelelnek a diákok által elvégezhető leggyakoribb környezettudatos cselekedeteknek: szelektív hulladékgyűjtés, autó nélküli közlekedés, állatok és növények gondozása, erőforrásokkal való takarékosság, késztermékek javít(tat)ása, élelmiszerpazarlás elkerülése, megfontolt ruhavásárlás, környezetbarát termékek vásárlása, eldobható csomagolású üdítők fogyasztásának kerülése, környezetvédelmi programokon való részvétel és használt termékek vásárlása. Az egyik kérdésben a diákok e 11 cselekedetből azokat választhatták ki, amelyeket jelenleg is végeznek, míg a másikban azokat jelölhették, amelyeket a következő egy évben terveznek elkezdeni.

A kérdőív vizsgálta továbbá az ezekkel összefüggő lehetséges iskolai, iskolán kívüli és egyéb szociális faktorokat is. Az alábbiakban felsoroljuk ezeket a kérdéseket, zárójelben jelölve, milyen válaszopciók közül választhattak egyet a diákok:

- Milyen gyakran foglalkoztok iskolai tevékenységek keretében környezetvédelemmel, globális környezeti problémákkal? (minden nap, hetente többször, havonta többször, ritkábban)
- Milyen gyakran veszel részt az iskola által szervezett kirándulásokon vagy más

szabadtéri foglalkozásokon, programokon? (havonta többször, havonta egyszer, évente többször, évente egyszer, ritkábban, soha)
- Véleményed szerint mások mennyire foglalkoznak a környezettel? (egyáltalán nem, túl keveset, megfelelő mértékben, túl sokat)
- Szoktatok-e otthon környezetvédelmi kérdésekről beszélgetni? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)
- Milyen gyakran nézel, olvasol környezettel kapcsolatos híreket? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)
- Szoktál-e barátaiddal környezetvédelmi kérdésekről beszélgetni? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)

III. A KÖRNYEZETTUDATOS CSELEKEDETEK ÉS SZÁNDÉKOK GYAKORISÁGA – ÉS ENNEK LEHETSÉGES OKAI

Az eredmények feldolgozása során összesítettük, hogy a kitöltők beszámolójuk szerint hány környezettudatos cselekedetet hajtanak végre, és hány cselekedetet készülnek elkezdeni a következő egy évben abból a 11 lehetőségből, amit a kérdőívben bejelölhettek.

A kérdőívben vizsgált 11 különböző környezettudatos cselekedet elemzésének alapja egyfelől megjelölésük gyakorisága (e szerinti sorrendben is tárgyaljuk őket), másfelől az, hogy végrehajtásukra milyen lehetőségei vannak egy általános vagy középiskolás diáknak, és elvégzésük milyen nehézségekkel járhat számukra. Általában elmondható, hogy a környezettudatos tevékenységek végrehajtásához több feltételnek is teljesülnie kell. Az ezt meghatározó komponensek *Klöckner* (2013) összefoglalásában például:

– a diákok társas környezetének véleménye a különböző viselkedések kívánatosságáról (társas normák);
– a felismerés, hogy az adott szituációban szükséges az egyén beavatkozása, és az, hogy az egyén tudatában legyen, milyen következményekkel járhat egy-egy viselkedés a környezet állapotának szempontjából (például mikor és hogyan érdemes téli madáretetést végezni);
– milyen és mennyire erős szokásokkal rendelkezik az adott személy;
– a diákok attitűdje a környezet felé.

Ezeknek megfelelően a szülők, tanárok, más családtagok segítsége, tanítása és támogatása a gyermekek számára kulcsfontosságú. Emellett fontos olyan körülmények megléte vagy megteremtése (például egy jól felszerelt műhely, vagy akár csak egy varrógép ruhajavításhoz; egy hozzáértő segítsége, aki képes biztonságossá és hasznossá tenni a tevékenységet), amelyek segítségével a környezettudatos tevékenységek elvégezhetővé válnak. Így érhető el, hogy a jelenleg egy diák által átlagosan elvégzett környezettudatos cselekedetek (M = 4,27, SD = 2,35)[9] (*1. ábra*) és szándékok száma (M = 3,74, SD = 2,70) (2. *ábra*) magasabb lehessen.[10]

[9] A statisztikai eredmények közlésekor a továbbiakban az adott változó mintabeli átlagát (angolul: mean) M betűvel, míg a változó mintabeli szórását (angolul: standard deviation) SD betűpárral jelöltük.

[10] Ebben a tanulmányban más kritériumokat határoztunk meg az adatok szűrésére, ezért mintánk eltér a *Tóth*, *Rosta* és *Policsányi* (2021) által elemzésbe vont mintától. Ennek ellenére a sorrendben mutatkozó különbségek minimálisak mind a környezettudatos cselekedetek, mind az azokra vonatkozó szándékok esetén.

1. ÁBRA

Az elvégzett környezettudatos cselekedetek az azokat megjelölők arányának sorrendjében

(„Te mit teszel most[11] azért, hogy tisztább és egészségesebb legyen a környezet? Több választ is bejelölhetsz!") – A százalékérték azt mutatja, hogy a kérdésre válaszoló diákok (n = 13425[12]) hány százaléka jelölte meg az adott cselekedetet jelenleg is végzett cselekedetként.

FORRÁS: *saját szerkesztés*

[11] A „teszel most" szavakat a kérdőívben is aláhúzva, figyelemfelhívásként használtuk.

[12] Szakmai és kutatásmódszertani megfontolásból azokat a diákokat számítjuk a kérdést megválaszolók közé, akik legalább egy cselekedetet megjelöltek.

2. ÁBRA

A következő egy évben tervezett környezettudatos cselekedetek az azokat megjelölők arányának csökkenő sorrendjében

(„Mit tervezel változtatni a következő 1 évben, hogy környezettudatosabban élj? Több választ is bejelölhetsz!") – A százalékérték azt mutatja, hogy a kérdésre válaszoló diákok (n = 13292[13]) hány százaléka jelölte meg az adott cselekedetet a következő egy évben elkezdeni tervezett cselekedetek között.

FORRÁS: *saját szerkesztés*

[13] Szakmai és kutatásmódszertani megfontolásból itt is azokat a diákokat számítjuk a kérdést megválaszolók közé, akik legalább egy tervezett környezettudatos cselekedetet megjelöltek.

III. 1. „Szelektíven gyűjtöm a szemetet.”

A hulladék szelektív gyűjtése a leggyakoribb környezettudatos cselekedet és negyedik leggyakoribb szándék a mintánkban, mivel jelenleg is végzettként az e kérdésekre válaszoló diákok 59,2%-a, tervezett cselekedetként pedig 38,8%-uk jelölte meg. Annak, hogy ezt ennyien jelezték, az oka valószínűleg az, hogy nagyon sok magyarországi településen ma már a kommunális hulladékhoz hasonlóan elszállítják a külön gyűjtött műanyag-, papír- és fémszemetet, sőt, sok szuper- és hipermarketben is kihelyeztek már ládákat, ahova az újrahasznosítható hulladékot el lehet helyezni (*Supka*, 2020). Így valószínűleg ez a legkönnyebben végrehajtható cselekedet a felsoroltak közül. Ennek tekintetében elgondolkodtató, hogy ezt az egyszerű környezetvédő cselekvést is csak a kérdésre válaszoló diákok kevesebb mint kétharmada végzi (saját bevallásuk alapján). Ennek oka sokféle lehet, például a megfelelő jelzéssel ellátott szemetesek hiánya vagy kényelmetlen használata (*Miafodzyeva, Brandt* és *Andersson*, 2013), esetleg az, hogy a diák által tisztelt és modellként követett személyek sem fordítanak időt a szelektív-hulladék-gyűjtő keresésére. A környezettudatos viselkedés motivációja ellen hathat a megfelelően erős attitűdök és normák hiánya, vagy a tudásban és képességben érzett bizonytalanság (*Bezzina* és *Dimech*, 2011). Gyakran sem a fiatalok, sem a felnőttek nem tudják, mi fog történni a hulladékkal, például valóban oda kerül-e, ahová ők azt szánták, hiszen sok téves információ terjed a hulladék felhasználásáról (*Bezzina* és *Dimech*, 2011). Ezért annak ellenére, hogy a szelektív hulladékgyűjtés a leginkább elterjedt környezettudatos tevékenység a kérdésre válaszoló diákok között, sokszor még ez is komoly infrastrukturális és tájékoztatási akadályokba ütközhet.

III. 2. „Gondozom a körülöttem élő növényeket és állatokat (pl. téli madáretetés).”

Ezt a kijelentést az e kérdésekre válaszolók 58,1%-a vallotta önmagára jellemzőnek, és 40,7%-ának áll szándékában ezt a cselekedetet elkezdeni a közeljövőben. Az, hogy a diákok közvetlen környezetüket gondozzák, a környezeti nevelés szempontjából is kiemelten fontos, az ilyen tevékenységek során ők maguk idézhetnek elő pozitív változást a környezetükben. A téli madáretetés miatt több lehet a környéken a madár, akár oda is szokhatnak, növelve a helyi biodiverzitást, míg a növények gondozása a zöldterület növekedésével vált ki pozitív élettani és mentálhigiénés hatást. Ezeken felül nagyon fontos a gyermekek számára, hogy érzékeljék: tetteiknek pozitív következményei vannak, hiszen ez jutalomértékű. Annak ellenére, hogy elsőre könnyűnek tűnne ezen környezettudatos cselekedetek végzése, sok diáknak problémát jelenthet olyan területet találni, ahol ilyen gondozó és nevelő szerepet vehetnek fel. A nagyobb városokban ritkán fordulnak elő olyan zöld közterületek, amelyeket a lakosságnak (a gyermekeket beleértve) lehetősége van aktívan gondozni, illetve a városi környezet akadályozza, hogy az ahhoz szokott fajokon túl más élőlényekkel érintkezhessünk. E problémákra sikeres megoldást jelentenek a különböző célú (pihenés, oktatás, élelmezés) iskolakertek (*Iskolakertekért Alapítvány*, é. n.), melyek a környezetvédelmi szemléletformálás hasznos és hatékony eszközei, sőt közösségi használat esetén a gyermekeken túl a helyiek

környezettudatosságát is fejleszthetik. Mindezek mellett a természeti környezet közelsége és az abban töltött idő pozitív kapcsolatban áll az emberek észlelt boldogságával és jóllétével, amely szintén egy megfontolandó és szem előtt tartandó perspektíva (*Bratman* és mtsai., 2019; *Engemann*, *Pedersen*, *Arge* és *Svenning*, 2019). Ezzel együtt sok iskolában sajnos a zöldfelületet a gyakran túlöntözött vagy elégtelenül gondozott szobanövények jelentik csupán.

III. 3. „Tömegközlekedéssel, biciklivel, rollerrel vagy gyalog megyek iskolába."

A közlekedéshez felhasználható eszközök sokszínűsége ellenére csupán az e kérdésekre válaszoló diákok 58%-a jut el autó nélkül az iskolába és 36,4%-uk tervez autó nélküli eljutást a következő egy évben. A gépjárműforgalom, legyen az személy-, vagy áruszállítás, az egyik legnagyobb üvegházhatásúgáztermelő, mivel a teljes európai uniós kibocsátás 30%-áért a közlekedés felel, amelynek majdnem háromnegyedét a közúti közlekedés teszi ki (*Európai Parlament*, 2019). Sőt, ezen felül, míg majdnem minden ágazat kibocsátása csökkent 1990-hez képest az Európai Unión belül, a közlekedésnek tulajdonítható üvegházhatású gázok mennyisége majdnem 25%-kal nőtt (*Európai Parlament*, 2019). A fenntartható mobilitás ezek miatt is kimagaslóan fontos területe a környezetvédelemnek. Ebben a környezettudatos viselkedésben kifejezetten nagy szerepe van a szülők mellett a helyi önkormányzatnak vagy a közlekedési hatóságoknak. Az autóval történő utazás helyett a mobilitásnak sok más elérhető és elterjedt, de legfőképpen környezetbarátabb módját ismerjük. Idetartoznak elsősorban a gyaloglás és olyan eszközök használata, amelyeket emberi erő hajt (bicikli, *nem* elektromos roller), mindezek a fizikai fittséghez is hozzájárulnak. Felmerül a kérdés: a sok pozitív aspektus ellenére mi lehet az oka, hogy a kitöltők több mint harmada nem jelölte be ezt a cselekedetet? Kezdjük az infrastrukturális hiányosságokkal (*Bradford Council*, 2017; *Váradi*, 2013; *Marjainé Szerényi* és mtsai., 2012): minthogy a magyar városok nagyobbrészt még mindig az „autósokért vannak", a megfelelő kerékpár- és gyalogutak száma csekély. Azonban még megfelelő utak megléte esetén is igaz, hogy a gyalogos vagy biciklis KRESZ és más vonatkozó szabályok az emberek többsége előtt ismeretlenek, ami komoly biztonsági hiányosságot jelent. A tömegközlekedés is komoly hátrányokkal küzd, a reggeli dugók sokszor akadályozzák a közösségi közlekedési eszközök haladását, a járatok kényelmetlenül zsúfoltak, vagy az emberek csak több átszállással és hosszú gyaloglással képesek célba érni. A megfelelő tudás hiányában és az esetleg felmerülő költségek (mobilitási eszközök, bérletek) miatt egyszerűbbnek tűnhet autóval, akár kerülő úton, munkába menet elvinni az iskolába a gyermeket is.

III. 4. „Takarékoskodom a vízzel és az árammal."

Az e kérdésre választ adó diákok 48,9%-a jelezte, hogy végzi ezt a cselekedetet, ugyanakkor ezt tervezik a legtöbben elkezdeni a következő egy évben: a kérdésre válaszoló diákok 40,8%-a jelölte be. Bár a szándékok későbbi megvalósulása sok tényező függvénye, és egyáltalán nem biztos, hogy minden válaszadó, aki kifejezte takarékossági szándékát, valóban takarékoskodni fog, mégis – ha mást nem is, de – a takarékosság

alapvető fontosságának felismerését bizonyosan jelzik ezek az adatok. A takarékosság fontossága azzal összefüggésben is kiemelendő, hogy a világ energiafelhasználása 1950 óta hatszorosára, míg a vízfelhasználás háromszorosára nőtt (*Egyesült Nemzetek Szervezete*, 2014; *Vlek*, 2000), sőt a következő évtizedben egyes előrejelzések szerint az energiafelhasználás további másfélszeres növekedése várható. Ezen arányok mellett könnyen beláthatjuk, hogy megfelelő intervenciók hiányában és a fogyasztói szokások megváltoztatása nélkül már a jelenlegi állapotok sem fenntarthatóak. Ezek ellenére a megkérdezett gyerekeknek csupán a fele válaszolta, hogy így is takarékoskodik az erőforrásokkal. Lehetséges, hogy valójában megteszik ezeket, de úgy ítélik meg, hogy többet is tehetnének – azonban az ehhez szükséges modernizáció és életmódváltás (*Sleight*, 2013), például a családi hűtő energiatakarékosabbra cserélése, kívül esik egy gyermek lehetőségein. Ráadásul az eredmények értelmezésekor fontos figyelembe venni, hogy ennek a kérdésnek meglehetősen sokféle interpretációja lehet jelen a válaszoló gyerekek gondolkodásában, ezek feltárása további vizsgálatokat igényel.

III. 5. „Amit lehet, megjavítok."

A gyermekek által naponta használt tárgyak javítása gyakran körülményes, és számos esetben szakértelmet igényel, ezért nem meglepő, hogy csak az e kérdésekre válaszoló diákok 46,1%-a állítja, hogy megjavítják, amit lehet, és csupán 36,8%-uk tervez így cselekedni a következő egy évben. Ezt az információt annak fényében kell vizsgálnunk, hogy a különböző használati és késztermékek fogyasztása jelentős, főleg azt figyelembe véve, hogy milyen alacsony arányban kerülnek ezek újrahasznosításra. Elektronikai szemétből például az emberiség évente 50 millió tonnát termel, aminek csupán ötöde lesz újrahasznosítva (*LeBlanc*, 2020). A különböző kisebb ház körüli javításokhoz szükséges alapkompetenciák elsajátítása akár az iskolai, akár családi környezetben megtörténhet, ezért ebben is óriási a tanárok és szülők szerepe és hatása. Egy gyerek képessé válhat arra, hogy megvarrja az elszakadt tornaruháját vagy megjavítsa a billegő íróasztalát, ugyanakkor a mai digitális korban talán ezeknél is fontosabb az elektronikai eszközök karbantartása. Elektromos áram használata miatt a hardverek javítása komoly veszélyekkel jár, és olyan szaktudás vagy eszközök kellenek hozzá, amikkel nem rendelkezik mindenki otthon. Tehát a tudás és a javításhoz szükséges tárgyak hiánya (az elektronikai cikkeken kívül is) nyilvánvalóan gyakran visszatartja a gyerekeket a tárgyaik megjavításától, mindemellett azt is figyelembe kell venni, hogy a különböző termékgyártók hogyan próbálják ellehetetleníteni az eszközök javítását, hogy ezzel ösztönözzék a keresletet (*Irina*, 2021). Más esetekben a javítandó tárgy egy másik példánya könnyen és olcsón beszerezhető, ami miatt kevéssé éri meg hosszú időt tölteni az adott tárgy helyrehozásával.

III. 6. „Csak annyi élelmiszert veszek, amennyit biztosan elfogyasztok."

Az e kérdésekre választ adó diákok 42,9%-a nyilatkozta, hogy ez a tevékenység jellemző rá, és 40,4%-uknak áll szándékában elkezdeni ezt a következő egy évben, és bár ebben az esetben sem lehetünk biztosak a szándék megvalósulásában, a szándék magas aránya legalább a témakör fontosságának ismeretét jelzi. Ez annak fényében különösen

fontos, hogy az ételpazarlás is egy olyan problémakör, amely azonnali beavatkozást igényel, és a gyerekek mindennapi életében is gyakran jelenik meg. Csak az USA-ban évente 57 millió tonna élelmiszert pazarolnak el (*Food Waste Is a Massive Problem*, 2021), ennek közel fele a háztartásokban keletkezik, és az ország édesvízfogyasztásának negyedéért felel az olyan élelmiszerek gyártása, melyek végül a szemetesben végzik. A probléma Magyarországon is súlyos, hiszen egy kutatás szerint évente 65,49 kilogrammnyi ételszemetet dob ki egy magyar ember, aminek a fele elkerülhető veszteség lenne (*Kasza, Dorkó, Kunszabó* és *Szakos*, 2020). A veszteség oka leginkább a túl sok étel készítése, a túlvásárlás (főleg friss zöldségek és gyümölcsök, tejtermékek) és a szavatossági idő körüli bizonytalanság (mit is jelez, és utána meddig fogyasztható még a termék) (*Food Waste Is a Massive Problem*, 2021). Ugyanakkor felmerül az a kérdés is, hogy az ételpazarlás csökkentéséhez és megelőzéséhez mennyire tud egy diák a család meggyőzése által hozzájárulni. Erre leginkább akkor figyelhetnek oda, amikor a boltban vagy az iskolai menzán vásárolnak be maguknak élelmet – viszont utóbbi esetében gyakran nem tudják befolyásolni, mekkora adagot osztanak ki nekik.

III. 7. „Megfontolom, mennyi ruhát vásárolok/kérek."

Az e kérdésekre választ adó diákok 31,9%-a vallotta magára jellemzőnek, hogy megfontolja, mennyi ruhát vásárol, illetve kér, és ezt a cselekedetet csupán 23,5%-uk tervezi a következő évben elkezdeni. A divatipar az egyik legkörnyezetszennyezőbb iparág jelenleg a világon (*Szopkó*, 2020). Ma a húsz évvel ezelőttihez képest négyszer annyi ruhát gyártanak, ezért a kevesebb és tartósabb ruha vásárlása jelentős pozitív környezeti hatással járna (*Szopkó*, 2020). Ez a téma a 2021-es Témahét programjain is különleges figyelmet kapott, sokat foglalkoztak a résztvevők a fenntartható divattal. Azonban a környezetbarát divattermékek ma még több szempontból sem fogyasztóbarátok, hiszen a fast fashion üzletláncokhoz képest sokkal kevesebbet és drágábban állítanak elő belőlük, és így a magyar pénztárcaközpontú vásárlók számára elérhetetlennek bizonyulhatnak. Ez különösképpen korlátozza a serdülőkorú vásárlókat, akik esetében nagyon limitált, hogy mennyit fordíthatnak új ruhák vásárlására, ezenfelül ebben a korban a gyerekek nemcsak a helyüket keresik a társadalomban, hanem a saját stílusukat is *(Piacentini* és *Mailer*, 2004). Tekintve, hogy sok identitást adó szubkultúra saját öltözködési stílussal rendelkezik, ezen identitások próbálgatása járhat azzal, hogy az egyik szubkultúrához tartozó ruhát egy idő után a fiatal sosem fogja viselni, ezzel is növelve az elpazarolt ruhák mennyiségét.

III. 8. „Vásárláskor a környezetbarát termékeket részesítem előnyben."

A kérdésre válaszoló diákok 27,8%-a jelölte be ezt a környezettudatos cselekedetet, tehát csak kevéssel több, mint negyedükre jellemző, viszont az ennek elkezdésére vonatkozó szándékot ennél többen, a kérdésre válaszolók 37%-a jelezte. Ez annak fényében alacsonynak tűnhet, hogy a zöldgazdaság és a környezetbarátabb ipari termékek és szolgáltatások már régóta életünk részei, hiszen nemzetközi, nemzeti szabályozások, valamint a vásárlók nyomására több cég próbál zöldebbé válni. Ugyanakkor teljesen környezetbarát termékeket nehezen találunk.

Ráadásul azok, amik mégis megvásárolhatók, általában drágábbak a magasabb gyártási költség, és ezért kisebb piac miatt (*Why today's pricing is sabotaging sustainability*, é. n.). A nemzetközi tanulmányok (*Bacsi*, 2020; *Marquart-Pyatt*, 2012; *Namkung* és *Jang*, 2014) sem egyeznek meg abban, hogy az emberek hajlandóak-e többet fizetni a zöld termékekért, vagy úgy gondolják, elég, ha életük más területén eléggé környezettudatosak, vagy esetleg egyszerűen a kormányzati szervekre tolják a felelősséget, miszerint nekik kellene a problémával foglalkozni. *Naz* és munkatársai (2020) eredményei alapján elmondható a serdülőkhöz korban közel álló magyar egyetemistákról, hogy preferálják azokat a termékeket, amelyek környezetbarátok, ugyanakkor a megvásárlásukig leginkább akkor jutnak el, ha hajlandóak többet is fizetni érte. A diákoknak viszonylag behatárolt lehetőségei vannak arra, hogy környezetbarát alternatívákat választhassanak, hiszen fogyasztási lehetőségeik és pénzügyi forrásaik korlátozottak, valamint időigényes a termékek összehasonlítása és annak alapos vizsgálata, hogy melyiknek van a legkisebb negatív hatása a környezetre.

III. 9. „Nem veszek eldobható csomagolású üdítőt."

Az itt jelzett cselekvés csupán a kérdésre választ adó diákok 19,7%-ára jellemző, ennél többen, a kérdésre válaszolók 35,3%-a jelezte, hogy tervezi a következő egy évben ezt a viselkedést elkezdeni. Az eldobható csomagolás (single-use) egyszeri használatra lett tervezve, azaz kialakításából, tulajdonságaiból adódóan újrahasznosítása nehézkes, és emiatt ez az egyik legnagyobb műanyagfelhasználó (*IEEP*, 2016). Használatuk gyakorlatilag elkerülhetetlen, gondoljunk csak arra, milyen kevés üdítőt vehetünk üveg-, fém- vagy papírcsomagolásban, és ez leginkább a legnépszerűbb üdítőmárkák termékeire igaz (*Thomas*, 2020). Ezek fényében nem meglepő, hogy ilyen alacsony arányban jellemző ez a cselekedet a diákokra. Ez esetben a környezettudatos attitűdök érvényesülését a (nem csak pénzügyi értelemben vett) lehetőségek hiánya annyira korlátozza, hogy a legtöbb diáknak még hajlandóság mellett is nehéz az eldobható csomagolást elkerülni. A csoportnyomás miatt az pedig sok diákban valószínűleg fel sem merül, hogy az üdítők fogyasztása nem elengedhetetlen a mindennapokban.

III. 10. „Részt veszek természet- vagy környezetvédelmi programokon."

Mindössze az e kérdésekre választ adó diákok 19,3%-a jelezte a kérdőívben, hogy részt vesz ilyen programokon, és 26,8%-uk tervezi, hogy a következő egy évben csatlakozik ilyen eseményekhez. Ez annak fényében különösen alacsony, hogy az iskolák és az ott tanító pedagógusok hatása a gyerekekre óriási. Ennek megfelelően hatalmas felelősség hárul rájuk, hiszen a szoros tanterv mellett sokan próbálják a diákoknak továbbadni saját tudásukat a témában.
A környezeti nevelés is gyakran így jut be az iskolai mindennapokba, hiszen a Fenntarthatósági Témahét – annak erényeit és hatását nem lekicsinyelve – a hosszú tanévnek csupán egy rövid időszaka, ezért lenne fontos, hogy az ilyenkor előtérbe kerülő programok és foglalkozások egész évben megvalósuljanak.

III. 11. „Használt termékeket vásárolok.”

Ezt a környezettudatos cselekedetet jelölték be a legkevesebben, összesen az e kérdésekre válaszoló diákok 15,3%-a, míg szándékként 17,4%-uk jelezte, hogy a következő egy évben tervezi használt termékek vásárlását. A 2021-es Fenntarthatósági Témahét egyik hangsúlyos területe volt a fenntartható, körkörös gazdaság. Ennek a modellnek kulcseleme, hogy a különböző tárgyakat, ha a tulajdonosának a továbbiakban nincs rá a szüksége, továbbadja, hogy valaki más használhassa – ezzel is csökkentve az új termékek iránti keresletet és az azok gyártásával járó környezetszennyezést. A használt tárgyak piaca elég széles, mert a folyamatos technológiai fejlődés csupán tárgyaink egy részét érinti (legfőképpen elektronikai cikkeinket), viszont bármi más megfelelő minőségbiztosítás mellett könnyen cserélhetne gazdát. Erre a legjobb példa a használt ruhák esete, amiknek világszerte kiterjedt piaca van, ugyanakkor használatukhoz komoly előítéletek kapcsolódnak. Fogyasztói társadalmunkba mélyen beépült, hogy az a legjobb, ami új. Ezért fontos, hogy a fiatalabb generáció mentalitására e tekintetben is sikeresen hatni tudjunk. Ahogyan az előző eseteknél, itt is felmerül, hogy egyáltalán mennyire tudja egy diák meghatározni saját fogyasztási módját, vagy az csupán szülei választásait tükrözi vissza. Hiszen – ahogy említettük – saját forrásai elég korlátozottak, és ha nem vezet saját háztartást, nagyon kevés új tárgyat és eszközt kell beszereznie. Talán ezekre és a használt áruk (a használt ruhák piacán kívül) szűkös piacára, valamint kifejletlen infrastruktúrájára vezethető vissza, hogy erre a tevékenységre érkezett a legkevesebb jelölés.

IV. AZ ÖSSZEFÜGGÉSEKRE VONATKOZÓ EREDMÉNYEK

IV. 1. Az eredmények összehasonlítása a Témahéten való részvétel alapján

Miután a mintát a Témahéten való részvétel alapján háromfelé bontottuk, összehasonlítottuk, hogy a 2021-es FT-n nem résztvevők, a 2021-ben FT-n először résztvevők és a 2021-ben FT-n nem először résztvevők átlagosan hány környezettudatos cselekvést szoktak végezni, és hány újat terveznek elkezdeni. Az *1.* és *2. számú táblázat* alapján jól látszik mindkét esetben, hogy a 2021-es FT-n részt vevő diákok több ilyet végeznek és terveznek a 2021-es FT-n részt nem vevőknél.

1. TÁBLÁZAT

A tervezett és elvégzett környezettudatos cselekedetek számának átlaga

Az elvégzett környezettudatos cselekedetek és az ezekre vonatkozó szándékok számának átlaga az FT-n való részvétel szerinti csoportok között

		M (SD)	Elemszám (n)
Cselekedetek	2021-es FT-n nem résztvevők	4,03 (2,23)	6372
	2021-ben az FT-n résztvevők	4,49 (2,43)	6411
	2021-ben FT-n először résztvevők	4,26 (2,32)	1431
	2021-ben FT-n nem először résztvevők	4,55 (2,46)	4980
Szándékok	2021-es FT-n nem résztvevők	3,58 (2,58)	6372
	2021-ben az FT-n résztvevők	3,87 (2,78)	6411
	2021-ben FT-n először résztvevők	3,76 (2,74)	1431
	2021-ben FT-n nem először résztvevők	3,90 (2,80)	4980

Forrás: *saját szerkesztés*

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA)[14] Brown–Forsythe-féle módszerrel[15] történő korrekciójának eredménye alapján az FT-n való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: $F(2, 6100{,}085) = 71{,}79$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}012$; Tervek: $F(2, 5845{,}06) = 18{,}03$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}005$), azonban a parciális étanégyzet-értékek alapján[16] a programsorozaton való részvétel a cselekedetek számát csekély, a tervek számát pedig igen csekély mértékben magyarázza. A Kruskal–Wallis-próba[17] szintén szignifikáns eredményt mutat.

[14] Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) olyan statisztikai próba, amely lehetővé teszi egy folytonos változó három vagy több független csoportban mért átlagai közötti különbség vizsgálatát. Alkalmazásához több feltételnek is teljesülnie kell, ilyen például az adott változó normális eloszlása és a szóráshomogenitás megléte (a változó szórása az egyes csoportokban ne térjen el szignifikánsan).

[15] A Brown–Forsythe-teszt az egyszempontos független mintás varianciaanalízis korrekciója abban az esetben, amikor a szóráshomogenitás feltétele nem teljesül.

[16] A parciális éta-négyzet a hatásméret egyik mutatója varianciaanalízisek esetében. Jelen tanulmány elemzéseiben értéke azt mutatja meg, hogy mekkora részben magyarázza a csoportosító változó a kimeneti változó összes varianciáját.

[17] A Kruskal–Wallis-próba az egyszempontos független mintás varianciaanalízis nemparaméteres megfelelőjének tekinthető. Folytonos változó esetén abban azon esetben használandó, ha jelentősen sérül az egyszempontos független mintás varianciaanalízis normális eloszlásra vonatkozó feltétele (pl. az egyes csoportokban ellentétesen ferde az eloszlás). Jelen elemzésben minden esetben megerősítő próbaként alkalmazzuk.

A Bonferroni post-hoc teszt[18] alapján azok a 2021-es FT-n részt vevő diákok, akik egy alkalomnál többször kapcsolódtak már be FT-be (azaz a 2021-ben FT-n nem először részt vevők), szignifikánsan több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre, mint azok, akik nem vettek részt a 2021-es FT-n, vagy 2021-ben vettek először részt a programban, illetve több környezettudatos cselekedetet terveznek, mint a 2021-ben nem részt vevők. Utóbbiak szignifikánsan kevesebb cselekedetet hajtanak végre a 2021-ben FT-n első alkalommal részt vevőkhöz képest, azonban a következő egy évre vonatkozó tervek esetében a diákok ezen két csoportjának összehasonlítása során kapott értékek már nem jeleznek szignifikáns különbséget. A pontos statisztikai adatokat a *2. táblázat*ban foglaltuk össze.

2. TÁBLÁZAT

A környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga a 2021-es FT-n való részvétel szerint

Az elvégzett környezettudatos cselekedetek és az ezekre vonatkozó szándékok számának átlagában a 2021-es FT-n nem résztvevők, illetve a résztvevők közül a 2021-ben FT-n első alkalommal és a 2021-ben FT-n nem első alkalommal résztvevők csoportjai között mutatkozó különbségek tesztelésének eredményei

	2021-ben FT-n nem először résztvevők	2021-ben FT-n először résztvevők	2021-es FT-n nem résztvevők
2021-ben *FT*-n nem először résztvevők (csel.: M = 4,55, SD = 2,46) (terv: M = 3,90, SD = 2,80)	–		
2021-ben *FT*-n először résztvevők (csel.: M = 4,26, SD = 2,32) (terv: M = 3,76, SD = 2,74)	csel.: p<0,001 terv: p = 0,277	–	
2021-es FT-n nem résztvevők (csel.: M = 4,03, SD = 2,23) (terv: M = 3,58, SD = 2,58)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p = 0,002 terv: p = 0,087	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

A fenti táblázatok alapján láthatjuk, hogy azok a kitöltők számolnak be a legtöbb környezettudatos cselekedet végrehajtásáról (M = 4,55, SD = 2,46), akik a

[18] A Bonferroni-teszt egy olyan utóteszt, amely varianciaanalízis alkalmazása során az egyes csoportok közötti különbségek egyenkénti vizsgálatára szolgál. Eredménye megmutatja, mely csoportok átlagai között van szignifikáns különbség.

2021-es FT résztvevőjeként már nem első alkalommal vesznek részt Fenntarthatósági Témahéten. Az ezekre vonatkozó szándékok esetében is a résztvevők eredményei magasabbak, azonban szignifikáns különbség a szándékok esetében csak a 2021-ben nem első alkalommal résztvevő és a 2021-ben nem részt vevő diákok között található.

IV. 2. A környezettudatos cselekedetek és szándékok kapcsolata más tényezőkkel

Az alábbiakban annak az elemzésnek az eredményeit mutatjuk be, melyben a környezettudatos cselekedeteknek és szándékoknak az összefüggését vizsgáltuk a környezettudatos témákkal különböző kontextusokban való találkozás gyakoriságával, illetve mások környezettudatosságának észlelt mértékével, melyet egyszempontos független mintás varianciaanalízisekkel (ANOVA) végeztünk. A vizsgált tényezők:

- iskolán belüli tevékenység során milyen gyakran beszélnek környezetvédelemről;
- milyen gyakran vesz részt a diák iskolai szervezésű szabadtéri programokon;
- mit gondol, mások mennyire foglalkoznak a környezettel;
- mennyit beszélgetnek otthon a környezetvédelemről;
- milyen gyakran néz/olvas a diák a környezet állapotával kapcsolatos híreket;
- mennyit beszélgetnek baráti körében a környezetvédelemről.

Milyen gyakran foglalkoztok iskolai tevékenységek keretében környezetvédelemmel, globális környezeti problémákkal? (minden nap, hetente többször, havonta többször, ritkábban)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján a környezetvédelemmel és környezeti problémákkal való iskolai foglalkozás gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: $F(3, 4597{,}5) = 36{,}39$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}014$ Tervek: $F(3, 5676{,}85) = 17{,}34$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}004$), azonban a parciális étanégyzet-értékek alapján ez a változó az aktuális cselekedetek számát csekély, míg a tervek számát csupán elhanyagolható mértékben magyarázza.
A Kruskal-Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján azok a diákok, akik havonta többször és hetente többször foglalkoznak iskolai keretek között környezeti problémákkal, szignifikánsan több környezettudatos cselekedetet végeznek és többet is terveznek végrehajtani a jövőben, mint azok, akik mindennap, illetve csak havi egyszer vagy ritkábban foglalkoznak az iskolában ezekkel a problémákkal. Az iskolai keretek között környezeti problémákkal havonta többször és hetente többször foglalkozó diákok környezettudatos cselekedeteinek és terveinek számát illetően nem találtunk szignifikáns különbséget, valamint az is érdekes, hogy ez igaz a környezeti problémákra fókuszáló iskolai foglalkozások legnagyobb (*minden napos*) és legkisebb ([havi 1-nél] *ritkább*) gyakoriságáról beszámoló diákok közötti különbségre is. A pontos statisztikai adatokat a *3. táblázat*ban foglaltuk össze.

3. TÁBLÁZAT

A környezettudatossággal való foglalkozás gyakorisága iskolai tevékenység közben és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A gyakoriságot jelző válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Mindennap	Hetente többször	Havonta többször	Ritkábban
Mindennap (csel.: M = 4,12, SD = 2,97) (terv: M = 3,53, SD = 3,05)	–			
Hetente többször (csel.: M = 4,46, SD = 2,43) (terv: M = 3,9, SD = 2,78)	csel.: p<0,001 terv: p = 0,001	–		
Havonta többször (csel.: M = 4,53, SD = 2,32) (terv: M = 3,93, SD = 2,66)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p = 1,000 terv: p = 1,000	–	
Ritkábban (csel.: M = 4,03, SD = 2,24) (terv: M = 3,57, SD = 2,61)	csel.: p = 1,000 terv: p = 1,000	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

Milyen gyakran veszel részt az iskola által szervezett kirándulásokon, vagy más szabadtéri foglalkozásokon, programokon? (havonta többször, havonta egyszer, évente többször, évente egyszer, ritkábban, soha)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az iskolai szervezésű kirándulásokon és más szabadtéri programokon való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: F(5, 6709,46) = 73,63, p<0,001, η_p^2 = 0,024; Tervek: F(5, 7903,44) = 37,29, p<0,001, η_p^2 = 0,013), azonban a parciális éta-négyzet értékei alapján ez a változó az aktuális és a tervezett cselekedetek számát is kismértékben magyarázza. A Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat.
A Bonferroni post-hoc teszt alapján azok a diákok, akik havonta többször, havonta egyszer és évente többször vesznek részt ilyen eseményeken, szignifikánsan több cselekedetet hajtanak végre, mint akik évente egyszer, ritkábban vagy soha nem vesznek részt.

Ezek mellett azok a diákok, akik évente egyszer részt vesznek ilyen programon, szignifikánsan több cselekedetet végeznek, mint akik soha nem tesznek így. Az iskolai szabadtéri programokon leggyakrabban részt vevő három csoport között, valamint a legritkábban részt vevő három csoport között (utóbbi esetben az évente egyszer és sohasem részt vevő diákok közötti különbség kivételével) nem találtunk szignifikáns különbséget a környezettudatos cselekedetek számát illetően.

A tervezett környezettudatos cselekedetek számát illetően a csoportok közötti különbségek mintázata a Bonferroni post-hoc teszt eredménye alapján ennél bonyolultabb, viszont az egyértelműen látszik, hogy azok a diákok, akik havonta többször részt vesznek szabadtéri iskolai szervezésű programokon, szignifikánsan több tervről számolnak be, mint akik évente egyszer, ritkábban, vagy soha nem vesznek részt ilyen programokon. A csoportok közötti különbségek tesztelésének eredményeit, valamint a csoportokba tartozó diákok által megjelölt környezettudatos cselekedetek és tervek számának átlagát részletesen a *4. táblázat*ban tüntettük fel.

4. TÁBLÁZAT

Az iskolai szabadtéri programokon való részvétel gyakorisága és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A gyakoriságot jelző válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Havonta többször	Havonta egyszer	Évente többször	Évente egyszer	Ritkábban	Soha
Havonta többször (csel.: M = 4,65; SD = 2,54) (terv: M = 4,1; SD = 2,95)	–					
Havonta egyszer (csel.: M = 4,46; SD = 2,37) (terv: M = 3,78; SD = 2,71)	csel.: p = 0,304 terv: p = 0,120	–				
Évente többször (csel.: M = 4,5; SD = 2,24) (terv: M = 3,89; SD = 2,66)	csel.: p = 0,098 terv: p = 0,140	csel.: p = 1,000 terv: p = 1,000	–			

Évente egyszer (csel.: M = 3,88; SD = 2,22) (terv: M = 3,49; SD = 2,57)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p = 0,950	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–		
Ritkábban (csel.: M = 3,7; SD = 2,24) (terv: M = 3,37; SD = 2,54)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p = 0,241 terv: p = 1,000	–	
Soha (csel.: M = 3,49; SD = 2,48) (terv: M = 2,86; SD = 2,44)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p = 0,008 terv: p<0,001	csel.: p = 0,787 terv: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

Véleményed szerint mások mennyire foglalkoznak a környezettel? (egyáltalán nem, túl keveset, megfelelő mértékben, túl sokat)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az, hogy a válaszadó szerint mások mennyit foglalkoznak a környezettel, szignifikáns összefüggést mutat a válaszadó környezettudatos cselekedeteinek és terveinek számával (Cselekedetek: $F(3, 526{,}41) = 37{,}4$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}004$; Tervek: $F(3, 817{,}8) = 34{,}02$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}002$), azonban a parciális étanégyzet-értékek alapján ez a változó az aktuális és a tervezett cselekedetek számát is csupán elhanyagolható mértékben magyarázza. A Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A diákoknak azon csoportja számolt be a legtöbb jelenleg is végzett környezetbarát cselekedetről, akik úgy vélekednek, hogy mások túl keveset (n = 10118[19]) foglalkoznak a környezettel (*5. táblázat*). A Bonferroni post-hoc teszt eredménye alapján e diákok környezettudatos cselekedeteinek száma szignifikánsan magasabb, mint azon diákoké, akik szerint mások egyáltalán nem (n = 879), megfelelő mértékben (n = 2039) vagy túl sokat (n = 92) foglalkoznak a környezettel.

A tervek esetében azok számolnak be a legtöbb tervezett környezettudatos cselekedetről, akik szerint mások túl keveset foglalkoznak a környezettel, szignifikánsan többről, mint a többi csoportba tartozó diákok. Azon diákok környezettudatos terveinek száma, akik szerint mások megfelelő mértékben foglalkoznak a környezettel, nem tér el szignifikánsan azokétól, akik szerint mások egyáltalán nem foglalkoznak vele (*5. táblázat*).

[19] E kérdés esetében az adatok pontos értelmezése érdekében feltüntettük az egyes válaszopciókat bejelölő diákok csoportjainak elemszámát.

5. TÁBLÁZAT

Mások környezettudatosságának észlelt mértéke (mennyit foglalkoznak a környezettel) és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Túl sokat	Megfelelő mértékben	Túl keveset	Egyáltalán nem
Túl sokat (csel.: M = 3,32, SD = 2,86) (terv.: M = 2,42, SD = 2,56)	–			
Megfelelő mértékben (csel.: M = 3,99, SD = 2,28) (terv.: M = 3,4, SD = 2,56)	csel.: p = 0,004 terv.: p = 0,004	–		
Túl keveset (csel.: M = 4,4, SD = 2,31) (terv.: M = 3,85, SD = 2,7)	csel.: p<0,001 terv.: p<0,001	csel.: p<0,001 terv.: p<0,001	–	
Egyáltalán nem (csel.: M = 3,63, SD = 2,65) (terv.: M = 3,26, SD = 2,83)	csel.: p = 0,027 terv.: p = 0,003	csel.: p<0,001 terv.: p = 1,000	csel.: p<0,001 terv.: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

Szoktatok-e otthon környezetvédelmi kérdésekről beszélgetni? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján a környezetvédelemi kérdésekről való otthoni beszélgetés gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: $F(3, 8594{,}62) = 402{,}53$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}09$; Tervek: $F(3, 8695{,}08) = 144{,}36$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}039$), és a parciális étanégyzet-értékek alapján ez a változó a cselekedetek számát közepes, a tervek számát pedig csupán kismértékben magyarázza.

A Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján a diákok azon csoportja, akik gyakran beszélgetnek otthon a környezetvédelemről, szignifikánsan több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre és

terveznek, mint akik néha, nagyon ritkán, vagy sohasem tesznek így. A csoportok közötti különbségek minden esetben szignifikánsak (*6. táblázat*).

6. TÁBLÁZAT

A környezetvédelemről való otthoni beszélgetés gyakorisága és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A gyakoriságot jelző válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Gyakran	Néha	Nagyon ritkán	Soha
Gyakran (csel.: M = 5,43; SD = 2,69) (terv: M = 4,41; SD = 3,18)	–			
Néha (csel.: M = 4,46; SD = 2,23) (terv: M = 3,93; SD = 2,68)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–		
Nagyon ritkán (csel.: M = 3,81; SD = 2,02) (terv: M = 3,46; SD = 2,4)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–	
Soha (csel.: M = 3,14; SD = 2,04) (terv: M = 2,81; SD = 2,26)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

Milyen gyakran nézel, olvasol környezettel kapcsolatos híreket? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján a környezettel kapcsolatos hírek olvasásának gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: $F(3, 9443{,}55) = 431{,}22$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}064$; Tervek: $F(3, 10064{,}73) = 166{,}22$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}036$), és a parciális étanégyzetértékek alapján ez a változó a cselekedetek számát közepes, a tervek számát pedig csupán kismértékben magyarázza. A Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján a diákoknak az a csoportja, amelynek tagjai gyakran néznek vagy olvasnak környezettel kapcsolatos híreket, szignifikánsan több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre és terveznek, mint azok a diákok, akik néha, nagyon ritkán vagy soha nem fogyasztanak környezettel kapcsolatos híreket (*7. táblázat*).

7. TÁBLÁZAT

A környezettel kapcsolatos hírek fogyasztásának gyakorisága és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A gyakoriságot jelző válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Gyakran	Néha	Nagyon ritkán	Soha
Gyakran (csel.: M = 5,24; SD = 2,53) (terv: M = 4,32; SD = 3,05)	–			
Néha (csel.: M = 4,37; SD = 2,21) (terv: M = 3,88; SD = 2,66)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–		
Nagyon ritkán (csel.: M = 3,71; SD = 2,07) (terv: M = 3,37; SD = 2,38)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–	
Soha (csel.: M = 2,94; SD = 2) (terv: M = 2,61; SD = 2,14)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

Szoktál-e barátaiddal környezetvédelmi kérdésekről beszélgetni? (gyakran, néha, nagyon ritkán, soha)

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján a barátokkal környezetvédelmi kérdésekről való beszélgetés gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a környezettudatos cselekedetek és tervek számával (Cselekedetek: $F(3, 4904{,}96) = 267{,}12$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}050$; Tervek: $F(3, 5337{,}04) = 101{,}39$, $p<0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}025$), azonban a parciális éta-négyzetek alapján ez a változó az aktuális és tervezett cselekedetek számát is csupán kismértékben magyarázza.

A Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. Bonferroni post-hoc teszt alapján a diákok azon csoportja, amelynek tagjai beszámolójuk szerint gyakran beszélgetnek barátaikkal környezetvédelmi kérdésekről, szignifikánsan több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre és terveznek, mint akik néha, nagyon ritkán vagy soha nem tesznek így (*8. táblázat*).

8. TÁBLÁZAT

A környezetvédelemről való baráti beszélgetések gyakorisága és a környezettudatos cselekedetek és szándékok számának átlaga

A gyakoriságot jelző válaszopciók és az azt bejelölő diákok által elvégzett cselekedetek és meglévő tervek számának átlagai és ezek szórása, valamint a válaszadó diákok csoportjai közötti különbségek tesztelésének eredményei

Bonferroni post-hoc teszt	Gyakran	Néha	Nagyon ritkán	Soha
Gyakran (csel.: M = 5,29, SD = 2,95) (terv: M = 4,27, SD = 3,33)	–			
Néha (csel.: M = 4,79, SD = 2,39) (terv: M = 4,15, SD = 2,84)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–		
Nagyon ritkán (csel.: M = 4,23, SD = 2,11) (terv: M = 3,72, SD = 2,54)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–	
Soha (csel.: M = 3,44, SD = 2,04) (terv: M = 3,11, SD = 2,33)	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	csel.: p<0,001 terv: p<0,001	–

FORRÁS: *saját szerkesztés*

V. DISZKUSSZIÓ

Az aktuális és tervezett környezettudatos cselekedetek gyakorisági adatai alapján több következtetéssel is élhetünk a magyar általános és középiskolás diákok környezettudatos cselekvésével és viselkedésével kapcsolatban. Eredményeink azt mutatják, hogy a diákok a könnyebben végrehajtható cselekedeteket preferálják mind a már elvégzett (itt a legnépszerűbb két ilyen a szelektív hulladékgyűjtés, illetve az állatok és növények gondozása), mind az elkezdeni tervezett (itt a legnépszerűbb három ilyen a takarékoskodás a vízzel és árammal, illetve az élelmiszerekkel, valamint az állatok és növények gondozása) cselekedetek esetén.

A statisztikai elemzések alapján kijelenthetjük, hogy a Fenntarthatósági Témahéten 2021-ben nem első alkalommal részt vett diákok végzik a legtöbb környezettudatos cselekedetet. Őket követik az először résztvevők, majd azok, akik 2021-ben nem vettek részt a Témahéten. A 2021-ben Témahéten először és nem első alkalommal részt vevő diákok környezettudatos terveinek száma közötti különbség nem szignifikáns. Ezek alapján feltételezhetjük, hogy a Fenntarthatósági Témahét hatással van arra, hogy a diákok mennyi környezettudatos cselekedetet végeznek és terveznek, azonban a viselkedést számos más tényező is befolyásolhatja

(*Ajzen*, 1991; *Klöckner*, 2013; *Han*, 2015, *Schwartz*, 1977, *Stern* és mtsai., 1999). Ezért az eredményeinket magyarázhatja az is, hogy több, a jelen kutatásban nem vizsgált tényező motiválja a diákokat mind a környezettudatos cselekvések elvégzésére, mind a Témahéten való többszöri részvételre.

A statisztikai elemzések eredményei hipotézisünket nagy részben igazolva azt mutatják, hogy a környezettel és annak védelmével kapcsolatos gyakori szociális interakciók és aktivitások a legtöbb esetben több környezettudatos cselekedettel és arra vonatkozó tervvel járhatnak együtt (vö. *Grob*, 1995; *Liu, Teng* és *Han*, 2020; *Varela-Candamino, Novo-Corti* és *Garcia-Alvarez*, 2018). A vizsgálat talán legmeglepőbb eredménye, hogy az adatok arra utalnak, hogy egy bizonyos gyakoriságon túl a környezetvédelemmel és globális környezeti problémákkal való iskolai keretek között zajló foglalkozás kontraproduktívan hathat a diákok által végzett környezettudatos cselekedetek és az azokhoz kapcsolódó szándékok számára (*3. táblázat*). Azok a diákok, akik mindennap foglalkoznak az iskolában ezekkel a témákkal, átlagosan kevesebb aktuális és tervezett környezetbarát cselekedetet jelöltek meg, mint azok, akik havonta vagy hetente többször találkoznak iskolai tevékenységek keretében ezzel a kérdéskörrel. Ennek az eredménynek a bemutatása mélyebb magyarázatot igényel, de illeszthető az oktatás esetleges, a környezettudatosság szempontjából káros hatásairól szóló elméleti keretbe (*Staples, Larson, Worsley, Green* és *Carroll*, 2019; *Csonka*, 2020), amely szerint a környezettel és annak védelmével kapcsolatos pozitív attitűdök és az ezek kialakítását célzó oktatás kapcsolata nem egyenesen arányos az azok végcéljának tekinthető környezettudatos viselkedésekkel. Ennek oka az is, hogy nem minden környezeti oktatási tevékenység van ugyanolyan hatással a diákokra, sőt lehetnek olyanok is, amelyek a céllal ellentétes hatást elérve csökkentik az elvégzett és tervezett környezettudatos cselekedetek számát (*Staples, Larson, Worsley, Green* és *Carroll*, 2019; *Csonka*, 2020). Annak érdekében, hogy a különböző iskolai foglalkozások elérjék a kívánt eredményeket, a tanítóknak és tanároknak az információk és hozzáállás átadását célzó tevékenységek mellett más moderáló és közvetítő faktorokat is figyelembe kell venni (*Marcinowsky* és *Reid*, 2019).

Az iskola által szervezett szabadtéri programok és kirándulások fontos szerepet tölthetnek be a diákok viselkedésének alakításában. Ezt támasztja alá az az eredményünk, miszerint azok a diákok, akik gyakrabban vesznek részt ilyen foglalkozásokon (havonta többször vagy évente többször), több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre és terveznek elkezdeni. Vizsgálatunk azonban csak az összefüggés megállapítására volt alkalmas, az okozati összefüggések feltárására nem, így ebben az esetben is előfordulhat, hogy olyan háttérváltozók okozzák az összefüggést, amelyeket jelen vizsgálatunk nem érintett. Elképzelhető, hogy a környezettudatosabb családok gyermekei vesznek részt több, a témát érintő iskolai programon, és egyszersmind ők azok, akik a család környezettudatos attitűdje miatt egyszersmind maguk is több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre.

Az előíró és leíró társadalmi normák nagy hatással vannak arra, hogyan viselkedünk, hogyan kellene viselkednünk, illetve miként ítéljük meg azt, ahogyan mások cselekednek a mindennapi életükben (*Cialdini, Kallgren* és *Reno*, 1990). A társas normák nagymértékben befolyásolják a

környezettudatos viselkedéseket is (*Saracevic* és *Schlegelmilch*, 2021). A serdülők esetében attól függően, hogy az identitásuk kialakításának melyik területével foglalkoznak éppen, éppúgy előtérbe kerülhet a másokhoz való konformitás igénye, mint az a vágy, hogy kitűnjenek és lázadjanak. A társas normákhoz való viszonyulás mindkét formája magyarázhatja, hogy miért gondolja úgy a kitöltők döntő többsége (77,1%), hogy mások túl keveset foglalkoznak a környezettel. Ezzel egyfelől saját magukat tehetik büszkévé, hogy kiemelkednek a környezetből, másfelől azt az általánossá vált pozíciót tükrözik, amit a médiában és magánbeszélgetések során is sokszor hallanak, hogy az emberiség nem tesz eleget a környezet védelmében. A válaszok egyenlőtlen eloszlása – a diákok körülbelül háromnegyede válaszolta azt, hogy szerinte mások túl keveset foglalkoznak a környezettel, miközben a válaszaik mögött vélhetőleg különböző attitűdök állnak – rávilágít arra is, hogy a lehetséges torzítások elkerüléséért differenciáltabban kell vizsgálnunk, milyen kép él a serdülőkben arról, hogy mások mit és mennyit tesznek a környezetért.

Nem csak a tágabb szociokulturális közeg szerepe lényeges. Eredményeink alapján a környezetvédelmi kérdések közeli társas kapcsolatok kontextusában történő megvitatásának gyakorisága is pozitív összefüggést mutat az elvégzett és tervezett környezettudatos cselekedetek számával. A serdülők ebben a korban sokasítják és mélyítik el egyre erőteljesebben a családjukon kívüli kapcsolataikat, ezért a barátok és a média szerepe is kiemelkedő a saját szemléletük formálásakor. Ennek megfelelően minél gyakrabban beszélgetnek környezetvédelmi témában családjukkal és barátaikkal, vagy követik a környezettel kapcsolatos híreket, annál több tényleges cselekvést hajthatnak végre és tervezhetnek a jövőben. Ezen információk kontextusba helyezéséért ki kell emelnünk, hogy más kutatások eredményei alapján (*Chan* 1996, 1998, idézi: *Lee*, 2011) a serdülők és fiatalok jól tájékozottak például a környezet állapotáról szóló híreket illetően, de ez nem jelenti azt, hogy mindez nagy hatással lenne viselkedésükre (*Gifford*, 2011). A hírek által segített világnézetváltás és információk csak közvetett módon hatnak a valós viselkedésre.

Elmondhatjuk, hogy a klímaváltozás elleni küzdelemben továbbra is rendkívüli fontosságú a környezeti nevelés, amiben a pedagógusoknak óriási szerepe van. Ezt a szakmai jelentőséget támasztják alá a talált összefüggések, amelyek – bár megerősítésükre további kutatások szükségesek – azt mutatják, hogy az iskolai foglalkozások és beszélgetések a természetről és környezetvédelemről hatással lehetnek a diákok cselekedeteire és szándékaira. Ugyanakkor figyelni kell az olyan visszacsapó hatásokra, mint amit a környezetvédelmi kérdések mindennapos iskolai megbeszélésével kapcsolatban láthattunk. Nemcsak a pedagógusok tevékenységét, hanem a diákokat körülvevő, folyamatosan változó szociokulturális kontextust is számításba kell venni, amikor a szakemberek intervenciókat terveznek diákok számára, hiszen ebben a korosztályban kifejezetten nagy szerepet tölt be továbbra is a család, de már a baráti csoportok is, ezért motiválni kell a diákokat, hogy informális keretek között is foglalkozzanak ezzel a kérdéskörrel.

Tanulmányunk betekintést engedett abba, hogy magyar serdülők mindennapi életében hogyan jelennek meg a környezetvédelem szempontjai. Úgy gondoljuk, hogy eredményeink támpontokat adnak a környezeti nevelés általános gyakorlatának fejlesztése számára.

IRODALOM

Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. **50**. 2. sz., 179–211. DOI: 10.1016/0749-5978(91)90020-t

Az iskolakertek sokszínűsége. (2016): *Új Köznevelés*. **72.** 10. sz. Letöltés: https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-kozneveles/az-iskolakertek-sokszinusege (2022. 07. 01.).

Bacsi, Zs. (2020): Environmental awareness in different European cultures. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*. **9**. 2. sz., 47–54. DOI: 10.2478/vjbsd-2020-0010

Bradford Council. (2017, augusztus): *City of Bradford's sustainable travel to school strategy 2017-2020.* Letöltés: https://www.bradford.gov.uk/media/2397/sustainable-travel-to-school-strategy.pdf (2022. 06. 16.).

Bratman, G. N., Anderson, C., Berman, M. G., Cochran, B., De Vries, S., … és Daily, G. C. (2019): Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science Advances*. **5**. 7. sz.. DOI: 10.1126/sciadv.aax0903

Bezzina, F. H. és Dimech, S. (2011): Investigating the determinants of recycling behaviour in Malta. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. **22**. 4. sz., 463–485. DOI: 10.1108/14777831111136072

Cialdini, R. B., Kallgren, C. A. és Reno, R. R. (1991): A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology.* 24*., 201–234.* DOI: 10.1016/s0065-2601(08)60330-5

Csonka, S. (2020): *Nature, freedom and discovery in physical education-analysis of the implementation of free exploration in nature in PE classes.* Journal of Applied Technical and Educational Sciences. **10**. 3. sz., 60–75.

Engemann, K., Pedersen, C. B., Arge, L., Tsirogiannis, C., Mortensen, P. B. és Svenning, J. (2019): Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 116. 11. sz., 5188–5193. DOI: 10.1073/pnas.1807504116

Európai Parlament. (2019. 03. 22.): Amit érdemes tudni a gépjárművek szén-dioxid-kibocsátásáról az EU-ban. Letöltés: https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/society/20190313STO31218/amit-erdemes-tudni-a-gepjarmuvek-szen-dioxid-kibocsatasarol-az-eu-ban (2022. 06. 11.).

Egyesült Nemzetek Szervezete (2014): Water and energy sustainability, Information brief. Letöltés: https://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/01_2014_sustainability_eng.pdf (2022. 06. 12.).

Food waste is a massive problem – here's why. (2021. 06. 11.): Letöltés: https://foodprint.org/issues/the-problem-of-food-waste/ (2022. 07. 01.).

Gifford, R. (2011): The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist.* **66.** 4. sz., 290–302. DOI: 10.1037/a0023566

Grob, A. (1995): A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of environmental psychology*. **15**. 3. sz., 209–220.

Halbritter, A. A. (2021): *A természet-kapcsolatot vizsgáló kérdéssor összefüggéseinek elemzése*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_kornyezet_kapcsolat_SZIE.pdf (2022. 05. 16.).

Han, H. (2015): Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior. *Tourism Management*. **47**, 164–177. DOI: 10.1016/j.tourman.2014.09.014

Institute for European Environmental Policy. (2016, október): *Single use plastics.* Letöltés: https://ieep.eu/archive_uploads/2128/IEEP_ACES_Product_Fiche_Single_Use_Plastics_Final_October_2016.pdf (2022. 07. 03.).

Irina, I. (2021.01.15.): *How manufacturers make it impossible to repair your electronics*. Letöltés: https://www.cbsnews.com/news/electronics-product-repair-manufacturers/ (2022. 06. 10.).

Iskolakertekért Alapítvány. *Az iskolakertekről*. (é. n.). Letöltés: https://www.iskolakertekert.hu/index.php/hu/tudastar/iskolakertekrol (2022. 06. 13.).

Jensen, B. és Schnack, K. (1994): Action and action competence as key concepts in critical pedagogy.

Jeske, W. E. (1976): *Toward an action plan: A report on the intergovernmental conference on environmental education*. Department of Health, Education, and Welfare, Office of the Assistant Secretary for Education, Federal Interagency Committee on Education, Subcommittee on Environmental Education.

Kardos A. (2013, szerk.): *Az oktatás a fenntarthatóság szolgálatában*. Tempus Közalapítvány.

Kasza, G., Dorkó, A., Kunszabó, A. és Szakos, D. (2020): Quantification of household food waste in Hungary: A replication study using the FUSIONS methodology. *Sustainability*. **12**. 8., 3069. DOI: 10.3390/su12083069

Klöckner, C. A. (2013): A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis. *Global Environmental Change*, **23**. 5. sz., 1028–1038. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014

Kristóf H. E., Varga A., Berze I. Z., és Dúll A. (2021.): *A 2021-es Fenntarthatósági Témahéten való részvétellel kapcsolatos összefüggések és a Témahét értékelésének vizsgálata*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_Temahet_reszvetel_ELTE.pdf (2022. 06. 26.).

LeBlanc, R. (2020, January 14): *E-waste recycling facts and figures*. Letöltés: https://www.thebalancesmb.com/e-waste-recycling-facts-and-figures-2878189 (2022. 06. 18.).

Lee, K. (2011): The role of media exposure, social exposure and biospheric value orientation in the environmental attitude-intention-behavior model in adolescents. *Journal of Environmental Psychology*. **31**. 4. sz., 301–308. doi:10.1016/j.jenvp.2011.08.004

Liu, P., Teng, M. és Han, C. (2020): How does environmental knowledge translate into pro-environmental behaviors?: The mediating role of environmental attitudes and behavioral intentions. *Science of the total environment*. 7**28.** (138126).

Marcinkowski, T. és Reid, A. (2019): Reviews of research on the attitude–behavior relationship and their implications for future environmental education research. *Environmental Education Research*. **25**. 4. sz., 459–471

Marjainé Szerényi Zs., Zsóka Á. és Széchy A. (2012): Környezettudatosak-e a középiskolások? In: Csutora M. és Kerekes S. (szerk.): *Fenntartható fogyasztás? Trendek és lehetőségek Magyarországon. OTKA 68647 kutatás eredményei.* AULA, Budapest. 226–259.

Marquart-Pyatt, S. T. (2012): Environmental Concerns in Cross-National Context: How do mass publics in central and eastern europe compare with other regions of the world? *Czech Sociological Review*. **48**. 3. sz., 441–466. DOI: 10.13060/00380288.2012.48.3.03

Miafodzyeva, S., Brandt, N. és Andersson, M. (2013): Recycling behaviour of householders living in multicultural urban area: a case study of Järva, Stockholm, Sweden. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*. **31**. 5. sz., 447–457. DOI: 10.1177/0734242x13476746

Mihály I. (2002): OECD-szakértők a kulcskompetenciákról. *Világtükör*. Letöltés**:** https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/oecd-szakertok-a-kulcskompetenciakrol (2022. 06. 11.).

Mónus F. és Bacskai K. (2021): *A környezettudatos szemlélet és az iskolaszintű változók összefüggése*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_iskolai_valtozok_DE.pdf (2022. 05. 19.).

Namkung, Y. és Jang, S. S. (2016): Are consumers willing to pay more for green practices at restaurants? *Journal of Hospitality & Tourism Research*. **41**. 3. sz., 329–356. DOI: 10.1177/1096348014525632

Naz, F., Oláh, J., Vasile, D. és Magda, R. (2020): Green Purchase Behavior of University Students in Hungary: An Empirical Study. *Sustainability*. **12.** 23. sz., 10077. DOI: 10.3390/su122310077

Piacentini, M. és Mailer, G. (2004): Symbolic consumption in teenagers' clothing choices. *Journal of Consumer Behaviour*. **3**. 3. sz., 251–262. DOI: 10.1002/cb.138

Saracevic, S. és Schlegelmilch, B. B. (2021): The Impact of Social Norms on Pro-Environmental Behavior: A Systematic Literature Review of The Role of Culture and Self-Construal. *Sustainability*. **13**. 9. sz., 5156. http://dx.doi.org/10.3390/su13095156

Schäfferné Dudás K. (2007): Az energiatakarékosság környezetvédelmi szempontú megközelítése – egy hazai kutatás eredményei. *Társadalomkutatás*. **25**. 1. sz., 103–120. DOI: 10.1556/tarskut.25.2007.1.6

Schwartz, S. H. (1977): Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 221–279. DOI: 10.1016/s0065-2601(08)60358-5

Sleight, K. (2013.10.10.): *Opinion: Why don't more people conserve energy*. Letöltés: http://www.ecopedia.com/energy/opinion-why-dont-more-people-conserve-energy/ (2022. 04. 11.).

Staples, A. F., Larson, L. R., Worsley, T. E., Green, G. T. és Carroll, J. P. (2019): Effects of an art-based environmental education camp program on the environmental attitudes and awareness of diverse youth. *The Journal of Environmental Education*. **50**. 3. sz., 208–222.

Stern, P., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. és Kalof, L. (1999): A Value-Belief-Norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*. **6**. 81–97.

Supka Zs. (2020): *Szelektív hulladékgazdálkodás Magyarországon* (Diplomamunka): Letöltés: http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/szakdolg/2020-msc/supka_zsofia.pdf (2022. 07. 02.).

Szabó Z. Á., Varga A., Berze I. Z., és Dúll A. (2021. 09.): *A 2021-es Fenntarthatósági Témahét diákkérdőíve általános és környezeti attitűdöket mérő kérdéseire kapott válaszok feldolgozása*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_kornyezeti_attitud_ELTE.pdf (2022. 06. 19.).

Szopkó Z. (2020.0930.): *„Baromira nincsen szükség ennyi ruhára, és ez nagyon megterheli a környezetet" – interjú Szentesi Réka divatkutatóval*. marieclaire.hu. Letöltés: https://marieclaire.hu/divat/2020/07/18/baromira-nincsen-szukseg-ennyi-ruhara-es-ez-nagyon-megterheli-a-kornyezetet-interju-szentesi-reka-divatkutatoval (2022. 06. 09.).

Thomas, B. D. (2020.01.21.): *Davos 2020: People still want plastic bottles, says Coca-Cola*. BBC News. Letöltés: https://www.bbc.com/news/business-51197463 (2022. 05. 17.).

Tóth Zs., Rosta G. és Policsányi J. (2021): *Fenntarthatósági Témahét kutatás 2021*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_gyorsjelentes_Forsense.pdf (2022. 07. 04.).

UNESCO Magyar Nemzeti Bizottság. *Oktatás a fenntartható fejlődésért 2020-2030*. Letöltés: https://unesco.hu/hirek/oktatas-a-fenntarthato-fejlodesert-2020-2030-107299 (2022. 07. 02.).

Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I. és García-Álvarez, M. T. (2018): The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. *Journal of cleaner production*. **170**., 1565–1578.

Varga A. (2020): *A fenntarthatóságra nevelés elméleti alapjai és egész intézményes megközelítése*. Letöltés: https://www.researchgate.net/profile/Attila-Varga-7/publication/349710706_A_fenntarthatosagra_neveles_elmeleti_alapjai_es_egesz_intezmenyes_megkozelitese/links/603e001892851c077f0ea53f/A-fenntarthatosagra-neveles-elmeleti-alapjai-es-egesz-intezmenyes-megkoezelitese.pdf (2022. 06. 06.).

Varga A., Berze I. Zs. és Dúll A. (2021): *Kutatási jelentés a 2020-as diákkérdőívek adatairól*. Letöltés: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/letoltes/Fenntarthatosagi_Temahet_diakkerdoiv_kutatasi_jelentes_2020.pdf (2022. 07. 02.).

Váradi J. (2013): *A környezetbarát közlekedés kialakításának közgazdasági és környezetpolitikai eszközei Magyarországon* (Szakdolgozat).

Vlek, C. (2000): Essential psychology for environmental policy making. *International Journal of Psychology*. **35**. 2. sz., 153–167. DOI: 10.1080/002075900399457

Why today's pricing is sabotaging sustainability. (é. n.): Kearney. Letöltés: https://www.nl.kearney.com/consumer-retail/article/-/insights/why-todays-pricing-is-sabotaging-sustainability (2022. 07. 03.).