

Fenntarthatósági Témahét

Diákok és tanárok a fenntarthatóságról kutatási program

Kutatási jelentés:

A 2024-es és a korábbi évek Fenntarthatósági Témahét programjain való részvétel és a hulladékkezeléssel kapcsolatos eredmények összefüggésének vizsgálata

Készítette: Sziva Dániel József, Varga Attila, Berze Iván Zsolt, Dúll Andrea

ELTE PPK Ember–Környezet Tranzakció Intézet (EKTI)

2024. szeptember 30.

I. Diákok és Tanárok a Fenntarthatóságról – Kutatási program

A Fenntarthatósági Témahéthez kapcsolódóan 2020 óta minden évben megrendezésre kerülő *Diákok és tanárok a fenntarthatóságról* c. kutatássorozat célja a diákok és pedagógusok fenntarthatóságról és ahhoz kapcsolódó témákról alkotott véleményének megismerése, továbbá a Fenntarthatósági Témahéten részt vett diákok Témahéten szerzett tapasztalatainak felmérése.

A 2024-es kutatás az Alapértékek NKft. (a Fenntarthatósági Témahét szervezője) megbízásából, a Forsense 2.0 Kft. szervezésében, több hazai egyetem együttműködésében, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Karának Kutatásetikai Bizottsága 2024/199. számú etikai engedélyével valósult meg. A Témahét megvalósulását a Belügyminisztérium, a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal és a Kék Bolygó Alapítvány támogatta.

A kutatásban részt vevő szakmai szervezetek:

- Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember–Környezet Tranzakció Intézet, Budapest
- Forsense Intézet
- Debreceni Egyetem Pszichológiai Tanszék, Debrecen
- Pannon Egyetem Humántudományi Kar, Neveléstudományi Intézet, Veszprém
- Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar, Győr
- UNESCO Magyar Nemzeti Bizottsága – Nevelésügyi Szakbizottság

A kutatás online kérdőív segítségével zajlott, kiemelt célcsoportját a Kárpát-medencében élő, magyar nyelvet beszélő 10-21 éves, általános iskolás felső tagozatos és középiskolás diákok jelentették. A korábbi évek tapasztalatait és eredményeit felhasználva a hagyományos kutatás mellett idén hangsúlyos elem volt a diákok szemléletformálása. Az online kérdőív segítségével először felmérésre kerültek a diákok hulladékgazdálkodással és az új visszaváltási rendszerrel kapcsolatos ismeretei, érdeklődése, attitűdjei, amelyek alapján a tanulók a kérdőív végén személyre szabott ajánlásokat kaptak arra vonatkozóan, hogy milyen irányban érdemes tovább tájékozódniuk az érdeklődésüknek leginkább megfelelő témákban (visszaváltási rendszer, szelektív hulladékgyűjtés, műanyagok, komposztálás).

A diákok online kérdőíve 2024. április 22. és május 24. között volt elérhető. Ezen időszakon belül 13 242 érvényes kitöltés érkezett.

További információ: <https://www.fenntarthatosagikutatas.hu/>

II. Vezetői összefoglaló

Jelen kutatási jelentésben a 2024-es Fenntarthatósági Témahéten való részvétel, valamint a Témahéten idén elsőként és a korábbi évek programjait követően ismételten történő részvétel szerinti összefüggéseket vizsgáltuk az általános iskolás felső tagozatos és középiskolás diákok körében. Az idei kérdőív kitöltőinek száma ($n = 12\,674$) hasonlóan a kutatássorozat korábbi kitöltőszámaihoz kiemelkedően magas kutatásiminta-elemszámnak tekinthető.

A demográfiai változók esetében a korábbi évekhez hasonlóan elmondható, hogy több lány (51%) töltötte ki a kérdőívet, mint fiú (49%), de az idei különbség az eddig években (2020-tól) megfigyeltekhez képest a legkisebb. A résztvevők átlagéletkora 14,32 év volt.

A vizsgált változók közül többnek az eredményei egyértelműen összefüggésben állnak a Témahéten való részvétellel. Azok a diákok, akik egyszer sem vettek még részt Témahéten, alacsonyabb természetkapcsolatról számoltak be, mint a többi diák. A természet érdekében történő áldozathozatalt vizsgáló kérdések eredményei azt mutatták, hogy a legtöbb áldozatot azok a diákok hajlandóak hozni a természetért és azok végeznek több környezetbarát cselekedetet, akik már korábbi években többször és az idén is részt vettek, legkevesebbet pedig azok, akik még egyszer sem vettek részt Témahéten.

Az idei kutatás kiemelt témája volt a szelektív hulladékgyűjtés. Ebben a témakörben megállapítható, hogy a műanyag flakonokat, fémdobozokat és üveg palackokat az idei Témahéten részt vett diákok nagyobb hajlandósággal váltanák vissza az idei évben indult új visszaváltási rendszerben, mint a Témahéten idén nem résztvevő diákok.

Vizsgáltuk a diákoknak a TeSzedd! hulladékgyűjtési kampányról alkotott véleményét is. Megállapítható, hogy azok a diákok legkevésbé hatékonyak a programot, akik egyszer sem vettek még részt Témahéten. Az is megállapítható, hogy a Témahéten többször részt vett diákok pozitívabban értékelik családjuk hulladékkezelési erőfeszítéseit, mint a többi csoport tagjai, ugyanakkor ez a különbség nem figyelhető meg a családokban keletkező hulladékmennyiség tekintetében, sőt az élelmiszerhulladékok esetében kifejezetten azok a diákok számoltak be a kevesebb háztartási hulladék keletkezéséről, akik egyszer sem vettek részt a Témahéten.

Összességében elmondható, hogy a Témahéten való részvétel a legtöbb esetben pozitív összefüggést mutat a diákok kérdőíves válaszai alapján megismert, környezettudatossággal kapcsolatos attitűdökkel, cselekedetekkel. Ez alól a mintázat alól kivételt jelent a háztartási hulladék mennyisége és ezen belül is különösen az élelmiszerhulladék mennyisége. E jelenség

okának feltárása további kutatásokat igényel, és indokolt a következő évek Témaheteinek tervezése során különös figyelmet fordítani ezekre a témakörökre.

Az eredmények mintázatai közül érdemes kiemelni, hogy sok esetben a legjobb eredményt azok a diákok érték el, akik előzőleg már részt vettek több Témahéten és az idén is részt vettek. Ez a jelenség rámutat, fontos, hogy a diákokat folyamatosan és hosszú távon éri a környezeti nevelési hatások.

Fontos hangsúlyozni, hogy a fentebb említett összefüggések esetében azok erőssége a szignifikáns eredmény mellett kicsi. Ez azt jelenti, hogy a Témahéten való részvétel ugyan összefügg a vizsgált jelenségekkel, ugyanakkor az ezekben rejlő változatosságot kis mértékben képes magyarázni, ami arra is utal, hogy e jelenségekkel egyéb, jelen egyszerűbb elemzésben (vagy a jelen kutatásban) nem vizsgált tényezők a Témahéten való részvételnél (jóval) nagyobb mértékben járhatnak együtt.

III. A vizsgálati módszer

A vizsgálat keretében a Forsense 2.0 Kft. adatgyűjtő rendszerében tölthettek ki a diákok egy körülbelül 15 perc hosszúságú kérdőívet. A kitöltésre a KRÉTA rendszeren keresztül minden magyarországi iskola kapott felkérést, de a kitöltés önkéntes volt. Ez alól kivételt jelentett a – szintén Fenntarthatósági Témahéthez kapcsolódó – Gyűjts Velem Gyűjtőverseny hatásvizsgálat mintájába került 50 általános iskola, akik megbízásuk részeként feladatuk kapták, hogy jelen kérdőívet is töltsék ki 5-5, általuk véletlenszerűen kiválasztott osztály diákjaival. A diákok részvétele azonban önkéntes, névtelen és beleegyező nyilatkozat elfogadásához kötött volt. A kérdések megválaszolása nem volt kötelező, a kitöltést bármikor megszakíthatták és utólag is kérvényezhették válaszaik törlését.

A felhasznált kérdőívek mindegyike szabad felhasználású kérdőív, az eredetileg angol nyelvű kérdőíveket a kutatás céljára két független fordítás szintézisével adaptáltuk magyar nyelvre. A használt skálák és egyéb kérdések rövid bemutatása a kapcsolódó eredmények ismertetésének elején található.

IV. A vizsgálati minta

A kutatóprogram keretében az adattisztítást követően 12 647 kitöltött kérdőív adatait elemeztük. Azon válaszadók kitöltései nem kerültek a végső adatbázisba, akik:

- a Beleegyző nyilatkozatot nem fogadták el,
- a Beleegyző nyilatkozatot elfogadták, de egyetlen kérdésre sem válaszoltak,
- életkora a 10-21 éves korosztályon kívül esett,
- 60 másodpercnél rövidebb idő alatt fejezték be a kitöltést.

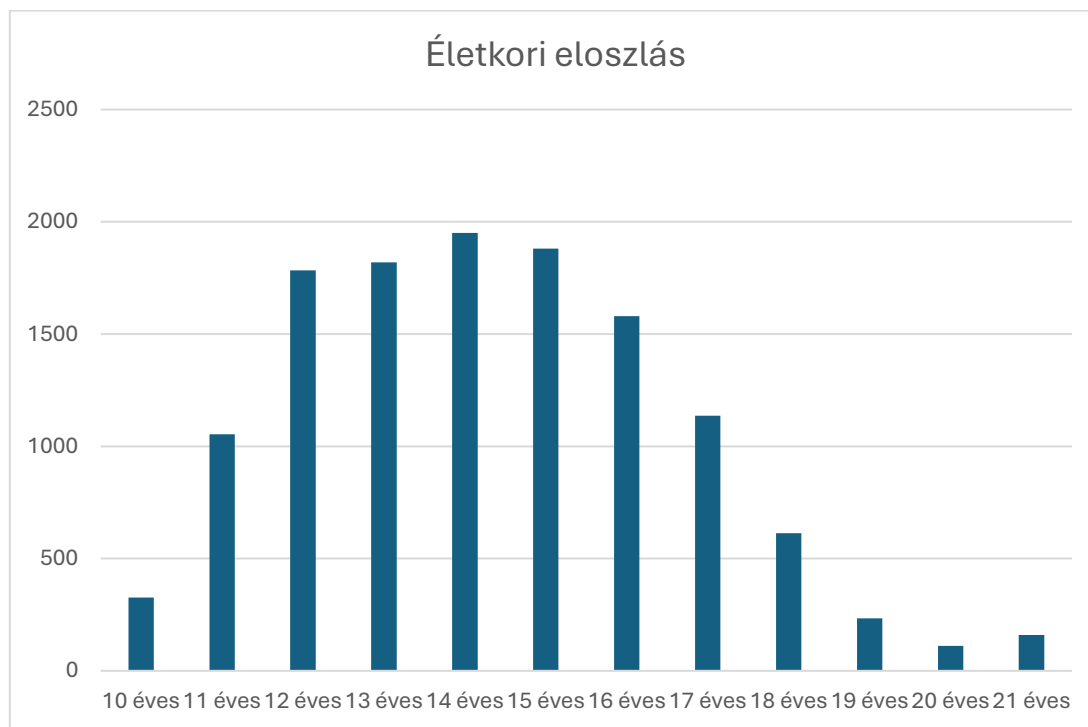
A kérdőív kitöltésével kapott válaszok elemzéséhez a diákokat 5 csoportba soroltuk aszerint, hogy hány Fenntarthatósági Témahétet vettek részt: (1) többször részt vett, az ideit is beleértve, (2) többször részt vett, de idén nem, (3) egyszer vett részt, de nem idén, (4) idén vett részt először és (5) egyszer sem vett még részt.

Az egyes csoportokba tartozó diákok eloszlását az alábbi táblázat tartalmazza:

	N (fő)	relatív gyakoriság (%)
1 Többször részt vett, az ideit is beleértve	6931	55,0
2 Többször részt vett, de idén nem	2194	17,4
3 Egyszer vett részt, de nem idén	628	5,0
4 Idén vett részt először	768	6,1
5 Egyszer sem vett még részt	2072	16,5
Összesen:	12593	100

IV.1. Életkor

A Fenntarthatósági Témahéthez kapcsolódó kutatási program 2024-es diákkérdőívét kitöltő 12 647 diák átlagéletkora 14,32 év volt (SD = 2,323, Med = 14,00).



Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok életkorával ($F(4, 4855,598) = 37,846$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,012$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján a programsorozaton való részvételi gyakoriság az életkori varianciát kis mértékben magyarázza. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat ($p < 0,001$). A Bonferroni post-hoc teszt alapján több esetben is szignifikáns különbséget találtunk: azok a diákok, akik többször részt vettek már az FTH-en, de idén nem, átlagosan idősebbek voltak, mint azok a diáktársaik, akik többször részt vettek, az ideit is beleértve, egyszer vettek részt, de nem idén, illetve idén vettek részt először. Emellett szintén szignifikánsan fiatalabbak voltak azon diákok, akik az idei mellett többször is részt vettek, mint akik egyszer sem vettek még részt FTH-en.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 14,11, SD =	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 14,74, SD = 2,34)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 14,29, SD = 2,37)	p = 0,565	p < 0,001	-		
Idén vett részt először (M = 14,33, SD = 2,23)	p = 0,140	p < 0,001	p = 1	-	
Egyszer sem vett részt (M = 14,57, SD = 2,35)	p < 0,001	p = 0,115	p = 0,101	p = 0,145	-

IV.2. Nem

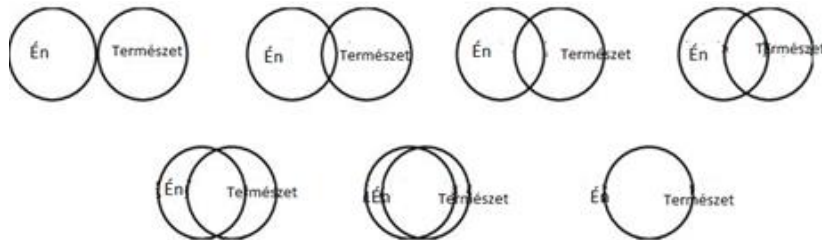
A kérdésre válaszoló 12 633 diák közül 6 442 (51,0%) volt lány, míg 6191 fiú (49,0%). A minta nemi aránya az elvégzett binomiális próba alapján szignifikánsan eltér ($p = 0,026$) az egyenlő eloszlást jelentő 50-50%-os aránytól. A mintánkban a lányok ugyan túlsúlyban vannak, azonban arányuk kiegyensúlyozottabb a korábbi évek (2020-2023 között) nemi megoszlásához képest: például legutóbb 2023-ban a lányok-fiúk százalékos aránya 51,5% és 48,5%, míg 2022-ben 54,4% és 45,6% volt.

V. A használt mérőeszközökön kapott válaszok elemzése

V.1. Én–Természet Inklúzió (Inclusion of Nature in Self)

A Schultz-féle természethez kapcsolódás (*nature connectedness*) fogalom (Schultz, 2002) a természet és az én(-identitás) közötti kapcsolatra vonatkozik. A fogalom azt írja le, hogy a személy milyen mértékben foglalja bele az énjéről alkotott kognitív reprezentációjába a természetet, azaz mennyire érzi egynek magát a természettel. A fogalom mérésére Schultz egyetlen kérdést javasolt, amelyet a válaszadó 7, az ént és a természetet jelző, egyre nagyobb

átfedésben lévő köröket tartalmazó ábra, azaz egy 7 fokú Likert skála segítségével válaszolhat meg. A skála egyik végpontján az én és a természet köre teljesen elkülönülnek egymástól (1), míg másik végpontján a két kör teljesen átfed egymással (7).



Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok Én-Természet Inklúzió skálán elért pontszámával, azaz a természethez kapcsolódásuk észlelt mértékével ($F(4, 5125,016) = 36,867, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,011$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján azon diákok, akik egyszer sem vettek még részt a Témahétben, szignifikánsan alacsonyabb mértékű természethez kapcsolódásról számoltak be, mint a többi csoportba tartozó diák. A legnagyobb különbség (-0,46) azokhoz képest megfigyelhető, akik többször és idén is részt vettek az FTH-en. Ezen csoporthoz képest szintén szignifikánsan alacsonyabb átlagos természetkapcsolatról számoltak be (-0,25) azok, akik ugyan többször részt vettek, de idén nem.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 4,47, SD = 1,64)	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 4,22, SD = 1,63)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 4,32, SD = 1,54)	p = 0,309	p = 1	-		
Idén vett részt először (M = 4,32; SD = 1,62)	p = 0,193	p = 1	p = 1	-	

Egyszer sem vett részt (M = 4,01, SD = 1,62)	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	-
---	-----------	-----------	-----------	-----------	---

V.2. Áldozathozatal a környezet érdekében

A környezet érdekében történő áldozathozatalt mérő 4 itemes skálát a Kutatócsoport tagjai állították össze, melynek első két tételét a *2MEV* skála cselekvési hajlandóság (*Intention to Act*) alskálája adja. A skála azt méri, hogy a megkérdezettek mennyire hajlandóak különböző anyagi és időbeli áldozatot hozni a környezet érdekében. Feltételezésünk szerint ezen áldozatok meghozataláért való hajlandóság összefüggésben van a környezeti attitűdökkel és a környezetvédelem iránti elköteleződéssel. A tételekkel való egyetértés mértékét 5 fokú Likert skálával mértük a két végpont (1 = „Egyáltalán nem értek egyet”, 5 = „Teljes mértékben egyetértek”) feltüntetésével.

Faktoranalízis

A skála faktorstruktúráját Principal Axis Factoring (PAF) becslési módszerrel és Direct Oblimin forgatással végzett feltáró faktoranalízissel vizsgáltuk meg. A korrelációs mátrixok megvizsgálása után lefuttattuk a Kaiser-Meyer-Olkin és Bartlett tesztek. A KMO értéke (KMO = 0,786) még elfogadhatónak tekinthető, a Bartlett-teszt pedig erősen szignifikáns korrelációkat mutat ($\chi^2(6) = 15418,94$, $p = 0,001$), melyek alapján az adatok faktorelemzésre alkalmasak. Az Eigenvalue értékek alapján a konstruktum egy faktorból áll. A faktortöltéseket az alábbi táblázat tartalmazza. A megmagyarázott variancia 62,797%, ami a társadalomtudományi kutatásokban elfogadható értéket jelent. A mérőeszköz megbízhatóságát is megvizsgáltuk: a Cronbach alpha = 0,802, azaz a skála mérési megbízhatósága megfelelő.

	1. Faktor
1. item - Ha a szokásosnál több zsebpénzt kapnék, adományoznék belőle környezetvédelmi célokra.	0,759
2. item - Szívesen segítenék a környezet védelmével kapcsolatos pénzyűjtési akcióban.	0,758
3. item - Hajlandó lennék sokat feladni a kényelmemből a környezet védelme érdekében.	0,706

4. item - Többet is fizetnék az általam vásárolt termékekért, ha azok környezetbarát módon készülének.	0,616
--	-------

Csoportok összehasonlítása

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok áldozathozatal skálán elért pontszámával ($F(4, 4978,357) = 130,385, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,040$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján azok a diákok, akik már többször részt vettek az FTH-en, az ideit is beleértve, nagyobb hajlandóságot mutatnak áldozatokat hozni a környezet érdekében, mint a többi csoportba tartozó diák. Azok a diákok pedig, akik még egy FTH-en sem vettek részt, kisebb mértékben hajlandóak a természet érdekében történő áldozathozatalra, mint a többi csoportba tartozó diák. A pontos szignifikanciaszinteket és átlagokat az alábbi táblázatban közöljük.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 12,88, SD = 3,76)	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 11,70, SD = 3,70)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 12,12, SD = 3,64)	p < 0,001	p = 0,127	-		
Idén vett részt először (M = 12,18, SD = 3,93)	p < 0,001	p = 0,024	p = 1	-	
Egyszer sem vett részt (M = 10,83, SD = 3,98)	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	-

V.3. Környezetbarát cselekedetek

A környezetbarát cselekvés (*pro-environmental behavior*) mérésére a [nemzetközi reprezentatív kutatásban alkalmazott](#) 14 tételes PEB skála 8 tételes változatát használtuk. Az állításokkal való

egyétértést 5 fokú Likert skálával mértük a két végpont (1 = „Egyáltalán nem értek egyet”, 5 = „Teljes mértékben egyetértek”) feltüntetésével.

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok környezetbarát cselekedeteivel ($F(4, 4882,683) = 130,137, p < 0,001, \eta_p^2 = 0,038$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat. A Bonferroni post-hoc teszt alapján azokra a diákokra, akik többször részt vettek, az ideit is beleértve, nagyobb mértékben jellemző a környezetbarát cselekedetek végrehajtása, mint a többi részvételi csoportba tartozó diáktársukra. Továbbá azon diákokra, akik egyszer sem vett még részt a Témahéten, kevésbé jellemző környezetbarát cselekedetek végrehajtása, mint a bármilyen formában részt vevő társaikra. Végül azok a diákok, akik ugyan többször részt vettek a Témahéten, de idén nem, a még sohasem részt vettek kivételével minden csoporthoz képest kevésbé környezetbarátnak jellemezték magukat.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 27,12, SD = 5,76)	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 25,16, SD = 5,68)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 25,71, SD = 5,69)	p < 0,001	p = 0,008	-		
Idén vett részt először (M = 25,94, SD = 5,95)	p < 0,001	p < 0,001	p = 1	-	
Egyszer sem vett részt (M = 24,16, SD = 6,03)	p < 0,001	p = 0,006	p < 0,001	p < 0,001	-

V.4. Visszaváltási hajlandóság

Az idej vizsgálatban arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen szívesen váltanák vissza a diákok a műanyag flakonokat, a fémdobozokat és az üveg palackokat az új visszaváltási rendszerben. A hajlandóságot egy nullától százig tartó skálán mértük (0 = egyáltalán nem, 100 = nagyon

szívesen). Mivel a különböző hulladéktípusok átlagos pontszámai között nem volt meghatározó különbség, ezért az eredményeket a továbbiakban egyesítve vizsgáljuk (skálaérték 0 és 300 közötti értéket vehet fel).

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok visszaváltási hajlandóságával ($F(4, 4709,275) = 37,018$, $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,012$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat.

A Bonferroni post-hoc teszt alapján azon diákok, akik már többször részt vettek, az ideit is beleértve, az idén először részt vevő diákok csoportjának kivételével minden csoporthoz képest szignifikánsan magasabb átlagos hajlandóságról számoltak be. Tehát ők a legnyitottabbak az új visszaváltási rendszer használatára. Továbbá azon diákok visszaváltási hajlandósága, akik idén vettek részt először a Témahéten, szignifikánsan magasabb volt, mint azoké, akik ugyan többször részt vettek, de idén nem, illetve azoké, akik még egyszer sem vettek részt a Témahéten.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 188,71 SD = 78,57)	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 172,63, SD = 77,06)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 174,92, SD = 81,14)	p < 0,001	p = 1	-		
Idén vett részt először (M = 185,64; SD = 86,40)	p = 1	p = 0,001	p = 0,131	-	
Egyszer sem vett részt (M = 166,99, SD = 86,96)	p < 0,001	p = 0,219	p = 0,304	p < 0,001	-

V.6. Szervezett takarítási események hatékonyságának megítélése

Évek óta a Fenntarthatósági Témahéttel egyidőben kerül megrendezésre a TeSzedd! országos hulladékgyűjtő kampány. A kérdőívben arra is kíváncsiak voltunk, hogy a megkérdezett diákok szerint a különböző szervezett takarítási események (pl. TeSzedd!) általánosságban mennyire hatékonyak a szemetelés csökkentésére. Az egyetértés mértékét 5 fokú Likert skálával mértük a két végpont (1 = „Egyáltalán nem értek egyet”, 5 = „Teljes mértékben egyetértek”) feltüntetésével.

A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns különbségek vannak ($H(4)=389,27$, $p < 0.001$) a különböző részvételi kategóriákba tartozó diákok szervezett hulladékgyűjtési kezdeményezésekre vonatkozó megítélésében.

A csoportok közötti páros összehasonlítások alapján azon diákok, akik egyszer sem vettek részt még a Témahéten, szignifikánsan (a szignifikanciaértékeket a többszörös tesztek Bonferroni-korrekciójával igazítottuk) kevésbé tartják hatékonynak a takarítási eseményeket, mint a többi csoportba tartozó diákok. A legnagyobb különbség azokkal szemben figyelhető meg, akik többször részt vettek, beleértve az ideit is vagy idén vettek részt először. Emellett azok, akik többször részt vettek, az ideit is beleértve, az idén először részt vettek kivételével minden csoporthoz képest szignifikánsan hatékonyabbnak tartják ezeket a kezdeményezéseket. Emellett idén először részt vett diákok hatékonyabbnak értékelik a takarítási eseményeket, mint azok, akik egyszer vagy többször részt vettek, de idén nem.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve	-				
Többször részt vett, de idén nem	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem	p < 0,001	p = 1	-		
Idén vett részt először	p = 0,318	p < 0,001	p < 0,001	-	
Egyszer sem vett részt	p < 0,001	p < 0,001	p = 0,009	p < 0,001	-

V.7. Háztartási hulladék mennyisége

Az idei kérdőívben azt is megkérdeztük a diákoktól, hogy szerintük az ő háztartásukban keletkező hulladék a környékükön lakóknál keletkező hulladéknál kevesebb vagy több. Az 5 fokú Likert skála két végpontja az alábbi volt: 1 = „sokkal több”, 5 = „sokkal kevesebb”).

A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba alapján nincs szignifikáns kapcsolat ($H(4)=9,15$, $p < 0.057$) a részvételi gyakoriság és a diákok által termelt hulladéknak a szomszédokéhoz viszonyított észlelt mennyisége között.

V.8. Háztartási hulladék csökkentéséért hozott áldozat

A hulladékok észlelt mennyisége mellett azt is megkérdeztük, a diákok szerint mennyire igaz a családjukra, hogy erőfeszítéseket tesznek azért, hogy csökkentsék az általuk termelt háztartási hulladék mennyiségét. Az álltással való egyetértést 4 fokú Likert skálán mértük, a két végpont (1 = „egyáltalán nem igaz”, 4 = „teljes mértékben igaz”) feltüntetésével.

A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns különbségek vannak ($H(4)=44,485$, $p < 0.001$) a különböző részvételi kategóriákba tartozó diákok szervezett hulladékgyűjtési kezdeményezésekre vonatkozó megítélésében.

A csoportok közötti páros összehasonlítások alapján szignifikáns különbségek találhatók azok között, akik egyszer sem vettek részt a Témahéten és azok között, akik többször részt vettek (különösen azok között, akik idén is részt vettek). Azok a diákok, akik többször részt vettek, sokkal pozitívabban értékelik családjuk hulladékcsökkentési erőfeszítéseit. Az idén először részt vevő és a többször, de idén nem részt vevő diákok szintén eltérően vélekednek, ahol a többször részt vett csoport pozitívabban ítéli meg családjuk erőfeszítéseit. Szintén szignifikáns különbség van azok között, akik idén vettek részt először és többször részt vettek, az ideit is beleértve. Utóbbiak sokkal pozitívabban ítélik meg családjuk hulladékcsökkentési erőfeszítéseit, mint azok, akiknek ez volt az első Témahetük.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve	-				
Többször részt vett, de idén nem	$p = 1$	-			

Egyszer részt vett, de idén nem	p = 1	p = 1	-		
Idén vett részt először	p = 0,002	p = 0,008	p = 0,778	-	
Egyszer sem vett részt	p < 0,001	p < 0,001	p = 0,340	p = 1	-

V.9. Háztartási hulladék csökkentéséért tett cselekedetek

Ezt követően a diákok 10 felsorolt hulladékcsökkentést célzó tevékenység közül választhatták ki azokat, amelyeket alkalmazzák otthon azért, hogy csökkentsék az általuk termelt háztartási hulladékot. Pl.: „Kerüljük az élelmiszer-hulladékot és más fajta hulladékokat azzal, hogy annyit vásárolunk, amennyire szükségünk van”; „Csapvizet iszunk, hogy kerüljük a PET palack használatát”; „Szelektíven gyűjtjük a szemetet” stb.

A válaszok gyakoriság szerint csökkenő listáját az alábbi táblázat tartalmazza:

Állítás	Gyakoriság (fő)	Relatív gyakoriság (%)
6 - Szelektíven gyűjtjük a szemetet	4361	34,48
1 - Kerüljük az élelmiszer-hulladékot és más fajta hulladékokat azzal, hogy annyit vásárolunk, amennyire szükségünk van	3989	31,54
3 - Csapvizet iszunk, hogy kerüljük a PET palack használatát	3823	30,23
8 - Adományozunk/eladunk holmikát újbóli felhasználásra	3747	29,63
9 - Többször használható, újra használható termékeket vásárolunk (tölthető elem, textil szatyor, használtruha)	3469	27,43
7 - Erőfeszítést teszünk arra, hogy az elromlott készülékeket megjavítsuk, mielőtt újat vennénk	3466	27,41
2 - A növényi hulladékot és a konyhai zöld hulladékot komposztálóba tesszük	3142	24,84
4 - Vásárláskor kerüljük a nejlontasak használatát és a túlcsomagolást	3129	24,74
10 - Igyekszünk olyan helyen vásárolni, ahol csomagolás nélküli termékek kaphatóak (pl. piac, csomagolásmentes bolt)	2027	16,03
5 - Erőfeszítést teszünk, hogy leállítsuk a kéretlen vagy felesleges postai küldeményeket	1814	14,34

A diákok által kiválasztott tevékenységek számának összeadásával egyéni skálaértéket számítottunk. Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a diákok háztartási hulladék csökkentéséért tett cselekedeteivel ($F(4, 3134,686) = 27,707$ $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,012$), azonban a parciális eta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat.

A Bonferroni post-hoc teszt alapján azon diákok, akik többször és idén is részt vettek a Témahéten, az idén először részt vevő diákok csoportját kivéve minden csoport esetében szignifikánsan több cselekedetet hajtanak végre annak érdekében, hogy csökkentsék az általuk termelt háztartási hulladékot. Továbbá azok, akik többször részt vettek, de idén nem, szignifikánsan kevesebbet tesznek azoknál, mint akik idén vettek részt először.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 4,18 SD =	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 3,53, SD = 2,427)	p < 0,001	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 3,66, SD = 2,295)	p < 0,001	p = 1	-		
Idén vett részt először (M = 3,95; SD = 2,505)	p = 0,519	p = 0,017	p = 0,907	-	
Egyszer sem vett részt (M = 3,68, SD = 2,347)	p < 0,001	p = 1	p = 1	p = 0,480	-

V.10. Élelmiszerhulladék aránya

A hagyományos háztartási hulladék mellett kitértünk az élelmiszerhulladékok arányára is. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a diákok megítélése szerint családjukban az élelmiszer körülbelül hány százaléka végzi hulladékként. Ezt egy 0 (semennyi) és 100 (teljes egészében) közötti csúszkán fejezheték ki.

Az egyszempontos független mintás varianciaanalízis (One-way ANOVA) Brown–Forsythe-féle módszerrel történő korrekciójának eredménye alapján az FTH-en való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a keletkezett élelmiszerhulladék mennyiségével ($F(4, 4455,114) = 13,253$ $p < 0,001$, $\eta_p^2 = 0,004$), azonban a parciális éta négyzet értéke alapján az összefüggés erőssége rendkívül kicsi. A nemparaméteres Kruskal–Wallis-próba szintén szignifikáns eredményt mutat.

A Bonferroni post-hoc teszt alapján ebben az esetben is fordított tendencia figyelhető meg. Azon diákok, akik egyszer sem vettek részt a Témahéten, elmondásuk szerint szignifikánsan kevesebb hulladékot termelnek, mint a többi csoportba tartozó, Témahéten már részt vett diákok.

Emellett azon diákok háztartásai esetében, akik többször részt vettek a Témahéten és idén is, az élelmiszer szignifikánsabb alacsonyabb észlelt százaléka végzi hulladékként, mint azon diákok háztartásaiban, akik többször részt vettek, de idén nem.

	Többször részt vett, az ideit is beleértve	Többször részt vett, de idén nem	Egyszer részt vett, de idén nem	Idén vett részt először	Egyszer sem vett részt
Többször részt vett, az ideit is beleértve (M = 37,76 SD =	-				
Többször részt vett, de idén nem (M = 40,20, SD = 24,839)	p = 0,002	-			
Egyszer részt vett, de idén nem (M = 37,81, SD = 25,516)	p = 1	p = 0,469	-		
Idén vett részt először (M = 37,84; SD = 26,947)	p = 1	p = 0,350	p = 1	-	
Egyszer sem vett részt (M = 34,29, SD = 25,229)	p < 0,001	p < 0,001	p = 0,038	p = 0,016	-

VI. Felhasznált irodalom

Boehnke, K., Sillbereisen, R. K., Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1986). What I think and feel—German experience with the revised form of the children's manifest anxiety scale. *Personality and Individual Differences*

Boros, A., Kurdi, R., Lukács, Z. P., Sarkady, A., & Banász, Z. (2021). Opinion of the hungarian population on the reform of beverage packaging deposit-refund system. *Sustainability*, 13(11), 6373.

Johnson, B., & Manoli, C. C. (2010). The 2-MEV Scale in the United States: A measure of children's environmental attitudes based on the theory of ecological attitude. *The Journal of Environmental Education*, 42(2), 84–97.

Kunzabó, A., Szakos, D., Dorkó, A., Farkas, C., & Kasza, G. (2022). Household food waste composting habits and behaviours in Hungary: A segmentation study. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 30, 100839.

Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327-339.

Forsense (2021): A hulladékgazdálkodással – újrahasznosítással kapcsolatos ismeretek és vélemények alakulása Magyarországon. https://kekolygoalapitvany.hu/wp-content/uploads/2022/01/Hullade%CC%81kgazda%CC%81koda%CC%81s_u%CC%81jrahasznosi%CC%81ta%CC%81s_202112.pdf

Forsense (2021): Hulladékcsökkentés és körkörös gazdaság. A körforgásos gazdaság koncepciójával és társadalmi hatásaival kapcsolatos ismeretek és vélemények alakulása Magyarországon. https://kekolygoalapitvany.hu/wp-content/uploads/2022/01/Hullade%CC%81kcso%CC%88kkente%CC%81s-e%CC%81sko%CC%88rko%CC%88ro%CC%88s-gazdasa%CC%81g_202112.pdf

Flash Eurobarometer 388 (2013): Attitudes of Europeans Towards Waste Management and Resource Efficiency. <https://access.gesis.org/dbk/53787>