



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS

---

NOVÁK JÁNOS

# A kulturális tőke biztonságtudatosságra gyakorolt moderáló hatása

Témavezető: Pokorádi László CSc

---

BIZTONSÁGTUDOMÁNYI  
DOKTORI ISKOLA

Budapest, 2024. május 16.

**Nyilvános védés teljes bizottsága:**

Elnök:

Prof. Em. Dr. Berek Lajos

Titkár:

Dr. Szilágyi Győző Attila

Tagok:

Dr. habil. Garai-Fodor Mónika

Dr. Miskolczi Ildikó

Szegediné Dr. Lengyel Piroska

Bírálok:

Dr. habil. Sanda István Dániel

Dr. Hartványi Tamás

**Nyilvános védés időpontja:**

2024

# TARTALOMJEGYZÉK

|  |    |
|--|----|
| BEVEZETÉS .....  | 4  |
| A tudományos probléma megfogalmazása .....   | 4  |
| Tudományos előzmények.....   | 4  |
| Célkitűzések .....   | 7  |
| A téma kutatásának hipotézisei.....  | 8  |
| Kutatási módszerek .....   | 9  |
| A dolgozat felépítése.....   | 9  |
| 1. SZOCIALIZÁCIÓ, NEVELÉS, OKTATÁS .....   | 11 |
| 1.1. Szocializációs elméletek.....   | 11 |
| 1.2. Tanuláselméletek .....  | 15 |
| 2. A BIZTONSÁGTUDATOSSÁG ALAPJAI .....   | 19 |
| 2.1. Biztonságtudat, biztonság tudatos nevelés.....  | 19 |
| 2.2. Információbiztonság.....  | 21 |
| 2.2.1. Definíció és befolyásoló tényezők .....   | 21 |
| 2.2.2. Biztonsági szempontok.....  | 24 |
| 2.2.3. Információbiztonsági gyakorlatok, szabályozások.....                                    | 28 |
| 2.2.4. Az információbiztonság tudatossá tétele .....   | 31 |
| 2.3. Környezettudatosság.....  | 38 |
| 2.3.1. Definíciók és befolyásoló tényezők.....   | 39 |
| 2.3.2. Gyakori problémák és megoldási javaslataik .....  | 39 |
| 2.3.3. A környezettudatosság fejlesztési módjai.....   | 42 |
| 2.4. Információbiztonság- és környezettudatosság tényezői, kapcsolatuk a szocializációval..... | 46 |
| 3. A KUTATÁS EREDMÉNYEI .....  | 50 |
| 3.1. A mérőeszköz bemutatása .....   | 50 |
| 3.2. Az adatfelvétel körülményei.....  | 50 |
| 3.3. A kutatás módszertani megalapozottsága – a kérdőíves módszer.....                         | 51 |
| 3.4. A minta demográfiai jellemzői .....   | 52 |
| 3.5. Az informatikai eszközhasználat és biztonság jellemzői.....                               | 63 |
| 3.5.1. Az IKT eszközök és az adatok védelme a válaszadók körében .....                         | 65 |
| 3.5.2. Virtuális vásárlás és adatvédelem.....  | 80 |
| 3.5.3. Összefoglaló .....  | 86 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.6. A környezettudatosság jellemzői.....   | 87  |
| 3.6.1. A környezettudatosság és az informatikai biztonság kapcsolata.....             | 96  |
| 3.6.2. Összefoglaló .....   | 97  |
| 3.7. A családi minta szerepe az egyes területeken.....                                | 98  |
| 3.7.1. A szülők IKT eszközökhöz való viszonya [N2].....                               | 98  |
| 3.7.2. A szülők környezethez való viszonya .....                                      | 105 |
| 3.7.3. A családi szokások és a hallgatók jelenlegi magatartásának összefüggései ..... | 110 |
| 3.7.4. Összefoglaló .....   | 114 |
| 4. ÖSSZEFOGLALÁS.....   | 115 |
| 4.1. Hipotézisekkel kapcsolatos következtetések .....                                 | 115 |
| 4.1.1. H1 hipotézis [N2] .....  | 115 |
| 4.1.2. H2 hipotézis.....  | 116 |
| 4.1.3. H3 hipotézis [N2] .....  | 116 |
| 4.1.4. H4 hipotézis.....  | 117 |
| 4.2. Új tudományos eredmények .....   | 118 |
| 4.3. Ajánlások.....   | 120 |
| 4.4. A kutatás lehetséges folytatása .....  | 122 |
| IRODALOMJEGYZÉK .....   | 124 |
| A JELÖLT PUBLIKÁCIÓI.....   | 130 |
| TÁBLÁZATJEGYZÉK.....  | 131 |
| ÁBRAJEGYZÉK.....  | 133 |
| MELLÉKLET .....   | 135 |

# BEVEZETÉS

## A tudományos probléma megfogalmazása

Az elmúlt évek során, a járványhelyzet következtében jóval több tevékenységünk zajlott az online térben, IKT (Információs és Kommunikációs Technológia) eszközök segítségével, mint korábban. A nagyobb időtartam a korábbinál is jobban megmutatta, adott esetben milyen könnyen semmibe veszik a biztonsági szempontokat, például amikor a köznevelés digitális munkarendje alatt az oktatás jelentős része Facebook-csoportok segítségével zajlott. A hagyományos bizalomhoz és biztonságérzethez képest a digitális világ másképpen működik: bonyolult összeköttetések által, hálószerű szerveződést mutat, amelynek eredményeként a megbízhatóság megszerzése, a bizalom megszavazása a legtöbb esetben kihívást jelent. Az informatikával kapcsolatos biztonság tudatosság ugyan nem jelenik meg az iskolától elvárt fejlesztendő kompetenciák körében, de azt inkább csak sejtjük, hogyan működik a családi szocializáció során. Értekezésem e hiányterületre fókuszál: feltárja, hogy milyen tényezők hatnak a biztonság tudatos nevelésre, valamint, hogy hol mutatkoznak hiányosságok ezzel kapcsolatban.

## Tudományos előzmények

A fejezetben röviden bemutatásra kerül, hogy tudományosan kik foglalkoztak a dolgozatéhoz hasonló témával, az ehhez kötődő témakörökben melyek a „klasszikus művek”, ki vizsgálta már esetlegesen a kérdésköröket, a biztonság kultúrájának gyökereivel milyen kutatások foglalkoztak a nemzetközi és hazai szakirodalomban.

Az információlopás nemzetközi, nem lehet egyes országokra korlátozni a problémát. Nincs olyan, hogy „határ” a hackerek számára. Az adathalász csalásokon és a ransomware-eken keresztül számos lehetőség nyílik arra, hogy a világon bárhol kiberbűnözés történjen.

Formosa és munkatársai tanulmányukban újradefiniálják a cyber-biztonság etikai keretrendszerét. A kiberbiztonsági gyakorlatok és technológiák által felvetett etikai kérdések kritikus fontosságúak. Azonban nincs egyetértés abban, hogy mi a legjobb etikai keretrendszer e kérdések megértéséhez. A tanulmány a kiberbiztonság elvi etikai

keretrendszerének bevezetésére tesz kísérletet, amely az alkalmazott etika, a bioetika és az AI etika rokonterületein meglévő munkákra épül. Az AI4People keretrendszer újratelepítésével öt, a kiberbiztonságban alkalmazott etikai alapelv területre vonatkozó specifikációját dolgozzák ki: jótékonyosság, rosszindulatúság, autonómia, igazságosság és megmagyarázhatóság. Ezután a négy közös kiberbiztonsági környezet által felvetett etikai kérdéseket vizsgálják a szerzők: penetrációs tesztelés, DDoS (elosztott szolgáltatásmegtagadási támadások), ransomware és rendszergazda. Az esetelemzések alátámasztják ennek az elvi listának a hasznosságát, amely alapul szolgál a kiberbiztonsági etika megértéséhez, valamint a kiberbiztonsági szakemberek és más érdekelt felek etikai szaktudásának és etikai érzékenységének fejlesztéséhez. [1]

Az információ-biztonságról kialakított egyéni kép, az ehhez kapcsolódó viselkedésminták elsajátítása a szocializációs folyamatig nyúlik vissza. A szociológia és neveléstudomány régóta foglalkozik ezzel a területtel, számos alapléte szól erről a kérdéstről. Kifejtik, hogy a folyamat első színtere a család, itt sajátítjuk el azokat az alapvető mintákat, melyek egész életünkre hatással lesznek. A család szerepe, tehát a szülők viselkedése tehát igen fontos az egyén információ-biztonsággal kapcsolatos viselkedésének, szokásainak megismeréséhez. Később az intézményi keretek is hatással vannak a viselkedésünkre. Az oktatás során elsajátított biztonsági minták is hozzájárulnak az egyén biztonság-tudatosságához. A következő szintér a kortárs közeg, a kamasz fiatal barátai, ismerősei által látott minták az információ-biztonságra is hatást gyakorolnak. Végül az utolsó szintér, mely időben napjainkban már igen korai gyermekkorától jelen van, a média, amibe beletartoznak a klasszikus médiumok (pl. televízió), de egyre inkább az internetes felületek. Az itt látott tartalmak, reklámok szintén hozzájárulnak ahhoz, mennyire figyelünk az adataink védelmére. A négy felsorolt szocializációs szintér hatásai egymásra épülve, egymást kiegészítve jelennek meg az egyén hétköznapi viselkedésében, internet-biztonsági és környezettudatossági döntéseiben is. [2,3]

A szocializációs folyamatok vizsgálatakor figyelembe kell venni a generációk közötti különbségeket. Dolgozatunk megírásához szükséges kutatásunk során elsősorban olyan hallgatók nyújtottak segítséget, akik a Z és az Y generáció tagjai. Z generációnak nevezik a szakmai források a hallgatók azon csoportját, akik beleszülettek az információs korba. Őket ezért, más megnevezést alkalmazva, netgenerációnak is szokás nevezni. A Z generációnak nincs jól leírható kezdete és vége a születési éveket tekintve. Már a rendszerváltozás után születettek esetén is Z generációról beszélnek a kutatók. Őket követi az Alfa generáció, amely már nem ismeri a világháló, valamint mobiltelefonok

nélküli világot. Szocializációja során már az információs társadalom jelenléte volt a domináns, ezáltal az eddigi generációktól eltérő, individuális szokásokat, sajátos szubkultúrát teremtve. [2,3]

A rendszerváltásokot követően Közép-Kelet Európában kialakuló kapitalista gazdasági szisztéma és fogyasztói társadalom értékrendszere lényeges hatással volt a felnövekvő generációk egész életére. A magyar piacgazdaság fejlettségében elmarad a nyugati országokétól, ezáltal a fiatalok kevesebb termékhez férhettek hozzá, ezzel párhuzamos módon, a kínálati oldalon nincs ekkora különbség: ugyanazok a világmárkák, trendek. Hasonló igények, de átfogóan eltérő lehetőségek jellemzőek. Szembeötlő a falu, továbbá város, vidék, továbbá Budapest közötti különbség a kulturális felhasználás lehetőségeinek vonatkozásában. Az információs technológiák folyamatos fejlődése és elterjedése miatt kialakul a már az Y korcsoportra is érvényes, de a Z, valamint Alfa generáció tagjai körében kiteljesedő digitális szocializáció, számukra az infokommunikációs eszközök gyermekkoruktól életük természetes részét képezik. A Z-generáció leginkább szignifikáns jellemzője, hogy soha nem élt abban a korban, amikor még nem volt elérhető az internet. Ők a mostani fiatal felnőttek. Annak köszönhetően, hogy szocializációjuk alkalmával már elsajátították az információs társadalom eszközei használatát, valamint tudását, igen magas szintű felhasználói ismeretekkel rendelkeznek, amely jelentősen nagyobb, mint az előző generációk ilyen típusú tudása. Ennek köszönhetően ezen a téren túlszárnyalják a szüleik, olykor a tanárok tudását, eszköztárát. [3]

Magyarországon az internet az 1990-es években jelent meg először, a 2000-es évektől pedig jelen van az emberek mindennapjaiban. A kiberbiztonság állami megszervezése és felügyelete azonban váratott magára. Az Országgyűlés 2013-ban megalkotta az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényt (Ibtv.), amely 2013. július 1-jén lépett hatályba. [4]

Az Ibtv. célként fogalmazza meg a nemzeti elektronikus adatvagyon, valamint az állami- és önkormányzati szervek elektronikus információs rendszereinek, illetve a létfontosságú információs rendszerek és rendszerelemek biztonságának erősítését; deklarálja, hogy az elektronikus információs rendszerek biztonságáért az üzemeltető, működtető állami szerv a felelős. A törvény továbbá létrehozta a hazai kibervédelmi szervezetrendszer, amelynek alapvető rendeltetése, hogy az állami szervek információbiztonsági feladatainak végrehajtását biztonsági szolgáltatásokkal támogassa,

ellenőrizze, az állami szervezetrendszer egésze tekintetében a biztonságtudatosságot fejlessze.

A szervezetrendszer elemei [4]:

- a jogszabályi előírások ellenőrzésével és érvényesítésével foglalkozó Információbiztonsági Hatóság
- a kibertérből érkező támadásokkal és fenyegetettségekkel közvetlenül foglalkozó Eseménykezelő Központ
- az informatikai rendszerek gyenge pontjainak feltárását, a rendszer védelmi képességek tesztelését (sérülékenységvizsgálat) végző szerv

## **Célkitűzések**

A kutatás értelemszerűen nem vállalkozhatott minden szocializációs szintér vagy minden oktatási szint vizsgálatára. A felsőoktatásban tanuló fiatalok vizsgálata mellett az szólt, hogy ők már maguk is teljes jogú cselekvőként vannak jelen a digitális térben, így vizsgálható, hogy milyen mértékben fogadják el a kockázatot, tesznek valamit eszközeik és adataik biztonsága érdekében. Ugyanakkor az életkorukban még érdemes a családi szocializációra rákérdezni, noha ennek megvannak a korlátai is. Mint minden visszaemlékezés esetében, kellő óvatossággal kell fogadni az eredményeket, ráadásul azt is figyelembe kell venni, hogy az ő gyermekkoruk óta, azaz 15-20 év alatt rengeteget változtak az informatikai eszközök és a különféle virtuális felületek is. Hogy mást ne említsünk, a Facebook 2004-ben kezdte meg működését, és Magyarországra csak 2008-ban ért el. Azaz a szülői minta nem a konkrét használati módokban – például, hogy milyen védelmet használnak, hogyan védik adataikat a Facebookon – tud megjelenni, inkább a használati gyakoriságban, az IKT eszközökhöz való viszonyban. Mégis, ez a korosztály már alkalmas annak vizsgálatára, hogy összességében használ-e valamilyen szoftveres védelmet, kellő körültekintéssel fizet-e a webáruházakban, figyel-e adatainak védelmére.



## **A téma kutatásának hipotézisei**

A kutatás során a felsőoktatásban tanuló hallgatókat vizsgáltam. Ez jellemzően a 19-23 éves korosztályt jelenti. Ugyanakkor a csúszások, vagy a második diplomaszerezésüket teljesítő hallgatók miatt a felső életkori határ kitolódott, a minta egy része 23 és 30 év közötti, egész pontosan (19-54 évesek, átlagéletkor = 22,2 év). Ebből kifolyólag a megfogalmazott hipotézisek jellemzően e korosztályra, főként 20-30 év közöttiekre vonatkoznak.

**H1:** A virtuális jelenlét és informatikai biztonságtudatosság között összefüggést feltételezem. Azt feltételezem tehát, hogy a digitális jártasság önmagában nem kapcsolódik automatikusan a biztonságtudatossághoz, tehát e két tényező közt nem áll fenn összefüggés. Ez alatt a gyakorlatban azt értem, hogy annak ellenére, hogy valakit több IKT eszközt használ, illetve több online platformon van jelen, nem feltétlenül tudatosabb a biztonságot illetően. Következésképpen nem feltételezek összefüggést az IKT eszközhasználat, online platformon való jelenlét és a biztonságtudatosság között.

**H2:** Feltételezem, hogy a képzési terület nem játszik szerepet a biztonságtudat alakulásában. Bár racionálisan akár elvárható lenne, hogy a műszaki és informatikai területen tanulók tudatosabbak a több ide vonatkozó ismeret miatt, oktatói tapasztalatunkból kiindulva úgy véljük, ennek nem lesz jelentős szerepe.

**H3:** Feltételezem, hogy az informatikai biztonságtudatosságban és a környezettudatosságban a családi minta szerepe kimutatható, szignifikáns, ugyanakkor nem jelentős mértékben.

**H4:** Feltételezem, hogy közülük a kulturális tőke játszik kiemelt szerepet a biztonságtudatos és környezettudatos magatartás alakulásában.

## **Kutatási módszerek**

Kutatási módszernek a kvantitatív elemzést választottam. Az adatfelvételt szolgáló kérdőívet négy nagyobb egységből állítottam össze.

1. A vizsgált hallgatók demográfiai adatai – neme, életkora, lakóhelyének településtípusa, a szülők iskolai végzettsége. A család anyagi és kulturális tőkájére. Utóbbiakból összevont változókat alakítottunk ki az elemzés során.

2. Az informatikával kapcsolatos kérdések. A válaszadó hányféle IKT eszközt használ, milyen közösségi platformokon van jelen. Hogyan védi ezeket az eszközöket, mennyire tudatos az online vagy a telefonos fizetés során.

3. A környezettudatosságra vonatkozó kérdések. Például energiatakarékos izzók használata, víztakarékosság, textiltáska használata.

4. A szülők szokásai, ami a családi mintára vonatkozó változókat gyűjtötte össze. A szülők szokásait illetően nem konkrétumokra kérdeztem rá: egyrészt a huszonéves, kollégiumban vagy albérletben élő hallgató nem feltétlenül tudja, hogy a szülei jelenleg védik-e biometrikusan az IKT eszközeiket, másrészt gyermekkorukban ez a védelem még nem volt jellemző. Így elsősorban azt vizsgáltam, hogy a válaszadó gyerekkorában látta-e a szüleit IKT eszközöket használni, és hogy mennyire voltak rugalmasak a szülők ezen a téren.

A vizsgálat módszertanát tekintve a keresztábra-elemzés bizonyult a leghasznosabbnak, ezt alkalmaztam leggyakrabban. A változók közötti korrelációk kimutatására korrelációanalízis módszerét használtam, ami az egyes cselekvések együtt járásának kimutatását szolgálta.

## **A dolgozat felépítése**

Dolgozatom bevezető szakaszában szakirodalmi források alapján röviden bemutatom a hasonló témával foglalkozó kutatásokat. Leírom az alkalmazott kutatási módszereket, illetve megfogalmazott hipotéziseket.

Az első szakaszban ismertetem a szocializációs és tanulás elméleteket, melyek hatással lehetnek a környezet- és biztonság tudatunkra.

Dolgozatom második szakaszában definiálom a biztonsággal kapcsolatos alapfogalmakat, bemutatom a biztonság tudatosságot. Kitérek az információbiztonság

fontosságára, leírom az információbiztonsági gyakorlatokat és szabályozásokat. Életünkben igen fontos szerepet játszik a környezettudatosság, így annak gyakori problémáit, megoldási javaslatait, illetve fejlesztési módjait mutatom be. A fejezet végén megvizsgálom az információbiztonság és a környezettudatosság kapcsolatát a szocializációval.

Értekezésem harmadik szakaszában a kutatásom eredményeit vázoló fel. Ahogy a kérdőívben szerepelt, a demográfiai adatok jellemzőivel kezdem a bemutatást, majd a második egység az informatikával kapcsolatos kérdésköröket tartalmazza. Itt jelennek meg a virtuális eszközök védelmével foglalkozó kérdések, amelyekben kitérek az online fizetési módra. A fejezet harmadik részében a megkérdezettek környezettudatosságát méri fel, majd a negyedik egység a szülők szokásait és a családi mintára vonatkozó változókat vizsgálja.

A dolgozatom végén, a megfogalmazott hipotéziseket igazolom a kutatási eredményeken keresztül, illetve ajánlást teszek az eredmények felhasználásának lehetőségeire.

# 1. SZOCIALIZÁCIÓ, NEVELÉS, OKTATÁS

A fejezetben bemutatom a szocializáció néhány elméletét, melyek különböző nézőpontból járják körbe a szocializáció folyamatát, annak lehetséges értelmezéseit. A szocializáció folyamata során az egyén beilleszkedik a társadalomba, elsajátítja azokat a normákat, viselkedésmintákat, amelyeket későbbi életében használni, alkalmazni fog. A szocializációs elméletek azt írják le, hogyan zajlik ez az elsajátítási folyamat. Ismertetésük azért fontos része a dolgozatotnak, mert a szocializáció folyamata során olyan, - egyénenként különböző - viselkedésmintákat is elsajátítunk, melyek hatással vannak a környezet- és biztonság tudatunkra.

## 1.1. Szocializációs elméletek

A gyermek biológiai lényként születik, és az emberi viselkedésformákat el kell sajátítania a növekedése során. Az a néhány eset, amikor vadonban nevelkedő, az emberi közösséget nélkülöző gyermekeket találtak, azt bizonyítja, hogy megfelelő környezeti ráhatás nélkül az emberre jellemző alapvető tulajdonságok egy része nem alakul ki. Ezek a gyerekek később, már társadalmi közegbe kerülve sem tudtak beilleszkedni. Azaz a pszichikus fejlődés szempontjából csak előfeltételeket örökölünk, amelyek csak a szociális környezeti hatások keretei között tudnak kibontakozni [5]. A szocializáció a társadalmilag releváns értékeket, normákat, szerepeket, viselkedési normákat és szabályokat közvetíti. A szocializációs folyamatok az enkulturáció részfolyamatai. A szocializáció így egyszerre segíti elő a személyiség kialakítását, illetve az egyén beillesztését a társadalom által kialakított szociális világba. A szocializációs folyamat különböző intézményes formák keretében valósul meg: a nyelvben, a társadalmi cselekvésben, a művészetekben, a tudományban és a vallásban [6].

A szocializációs elméletek azt írják le, hogyan zajlik ez az elsajátítási folyamat. Az elméletek – akár a kultúrantropológia, akár a szociálpszichológia nézőpontjából születtek – közös eleme, hogy azt mondják, a nemzedékek egymásnak adják át a kultúra elemeit. Ennek része a normák átadása és megszégésük szankcionálása, a tevékenységek megőrzése, ugyanakkor a normák támogatják a közösséget abban, hogy változó

környezetben új tevékenységi formákat is ki tudjanak alakítani, úgy, hogy közben a csoport egésze integrált marad [3].

Amikor a csoportot, mint szocializációs közeget vesszük figyelembe, akkor a benne megjelenő társadalmi jelenségekre, szerepekre kell fókuszálnunk. A szerepekhez elvárások kapcsolódnak, amelyeket a csoporttagok támasztanak egymással szemben, illetve a szabályok egy olyan rendszerére, ami meghatározza a közös tevékenységeket és az interakciókat. A kulturális átörökítés és a személyiség kialakulása e szabályrendszer nélkül nem megy végbe. Ez a szabályrendszer biztosítja a tulajdonképpeni társadalmi beilleszkedést, másként fogalmazva a szociális integrációt [7].

A szocializációs folyamat különféle szocializációs közegekben zajlik le. Minél nagyobb, összetettebb és sokszínűbb az adott társadalom, annál több szocializációs közzel találkozhatunk. A szociális tanulás első terepe a csoport, a másik alaptípus a szervezet. A család a társadalmi mértékű nevelés első terepe. Ez az emberi társadalom alapvető egysége, az emberi együttélés ősi formája. Biológiai, gazdasági és társadalmi funkciókat is betölt. Az értékek, magatartásminták, tapasztalatok átadása, a szocializáció a család társadalmi feladata. A szocializációs funkciók sorába tartozik a gondozás, a biztonságérzet megteremtése. A beszéd megtanítása és az első interakciós tér megteremtése. Emellett a családtagok a gyermek első szerepmmodelljei, akikkel azonosul [3].

A szervezetek a modern társadalmakban nagy jelentőségre tettek szert. A modern ember élete a szervezetek által meghatározott. Foucault az intézményes jellegű tömegszervezést a késő modernitás sajátjának tartja, Ropolyi ezt azzal egészíti ki, hogy a modern és a posztmodern intézmények tömegszervező funkciója jelentősen eltér egymástól [8].

A különféle intézmények: kórházak, iskolák, egyetemek, munkahelyi szervezetek és szolgáltatók életünk szinte minden eseményében részt vesznek. A szervezet meghatározása szerint egymással személytelen kapcsolatban lévő emberek csoportja. A szervezetek sajátossága, hogy nem lassan jönnek létre, mint a hagyományos társadalmak valamilyen célra kialakuló intézményei, hanem a társadalmi rendszer által megtervezett és létrehozott, gyorsan alakuló elemek [2].

A család és az iskola viszonya, a családon belüli nevelés, oktatás a 20. század elejétől alapvetően megváltozott a korábbiakhoz képest. Átfogóvá váltak az állami közoktatási rendszerek, a társadalmi tudás egyre inkább túlmutatott a család által átadható kereteken. Beszűkülött annak lehetősége is, hogy mennyire tudja átadni a család a saját

kulturális tőkéjét. Ugyanakkor a család a mai napig alapvetően meghatározó a gyermek szocializációjában. A családi életvilág által meghatározott horizont az, ami a gyermek számára természetes, és ezen túl jelenik meg mindaz, ami problémát vehet fel. Az archaikus közösségekben az iskola és az iskolát használó gyermekek és szülők olyan egységes társadalmat alkottak, amelyben a mintaadás a szülők és a pedagógusok részéről hasonló céllal és szándékkal valósult meg. A modern és posztmodern társadalmakban azonban az iskolába kerülés gyakran a gyermek életvilágának mesterséges tágítását jelenti, és problémák, érthetetlen viselkedési minták valamint elvárások megjelenését okozhatja [9].

A család és az intézmények eltávolodása, a modernitás kezdetétől, új kérdéseket vetett fel. Megkülönböztetjük a nevelés és az oktatás definícióját: oktatásnak nevezzük általánosságban a társadalomban felnőttkorban betöltendő szerepekhez szükséges ismeretek átadását a gyermekeknek és a fiataloknak. A modern társadalmakban az oktatásban túlnyomó szerepet játszanak az iskolák. A nevelés magába foglalja a viselkedési normák megtanítását, a mögöttük álló értékek átadását, a személyiség fejlesztését. A nevelés fogalma rokon a szocializáció fogalmával. A szocializáció során a kultúrába vezetjük be a fiatalokat, akik így integrálódnak a társadalomba [3].

A közösségi élet változása, az ezáltal felvetett problémakör számos szociológus, nevelésszociológus munkásságában megjelenik. Putnam az amerikai társadalomban végzett kutatások egész sorára támaszkodva állítja, hogy az Amerikai Egyesült Államok közösségi élete hanyatlani kezdett a 20. század második felétől [10]. Ezzel szemben Beck nem a közösség hiányát, hanem annak mintegy ellenoldalaként, az individualizációt emeli ki. Úgy véli, azok a szociokulturális miliók, amelyek még a XX. század elején is meghatározták, hogy a felnövekvő generáció milyen társadalmi osztályba vagy rétegbe kerül, mára eltűntek. A jóléti államban homogén élethelyzetek alakultak ki, ennek következtében az egyén helyzete nem kapcsolódik egy osztályhoz: individualizálódott. Így végső soron a „munkavállalók individualizált társadalma” jött létre [11].

Riesman a társadalmi változások szempontjából három korszakot jelöl meg. A demográfiai arányokat veszi alapul, melynek korszakai: a nagy növekedési lehetőségek, az átmeneti népességnövekedés, valamint a kezdeti népességcsökkenés. A három korszak emberképe és mentalitása is különböző. Az első korszak emberei szeretnek a hagyományok szerint élni, ők a tradíciók által irányított emberek. A második korszak a polgárosodás ideje: az emberek már nem megoldási modelleket, hanem irányítúket kapnak gyermekkorukban, ők a belülről irányított emberek. A harmadik korszakban a társadalmi

viszonyok túlságosan bonyolultak, a sok változás gyors alkalmazkodást kíván. A szülők már nem irányítják, hanem radarokat adnak a gyermek kezébe, ami arra szolgál, hogy kipuholja mások szimbolikus cselekvéseit. Az emberek így kívülről irányítottakká válnak [12].

A magyar szociológia sem maradt el a probléma felismerésében. A múlt század utolsó évtizedeiből két nagy hatású munkát kell említenünk. Az egyik Mérei Ferenc könyve: A közösségek rejtett hálózata. Mérei önálló koncepciót dolgozott ki a közösségek működéséről, új vizsgálati módszerrel, amit kontaktometriának nevezett el. A vizsgálati személyektől azt kérdezték, hogy milyen kapcsolatok fontosak a számukra más emberekkel, elemezték a kapcsolatok mennyiségét és minőségét. Mérei tanítványa, Fonyó el is végezte az első vizsgálatot a budapesti értelmiség körében [13].

Igen nagy hatása volt Hankiss tanulmányának is, amely a Diagnózisok (1985) című kötetben jelent meg. A szociológus a közösségek helyzetével, ezen belül is a közösségi magatartás visszaszorulásával foglalkozott. Külön bátorságot igényelt a magát közösségiként értelmező szocialista társadalomban kimondani, hogy a közösségek, a csoport egészének szóló megoldások válságba kerültek [14].

A humánétológia álláspontja, hogy az ember az egyre zsúfoltabb szociális konstrukciókra reagált az egyén csoportszerű működésével. Csányi szerint a modern eszmék a csoportok közötti egyezkedési mechanizmusokat jelenítik meg, ám az egyén számára ez azt üzeni: köss ügyes kompromisszumokat, egyezkedj, de nem kell lojálisnak vagy önfeláldozónak lenned. Az egyszemélyes csoportok működésének mikéntje csak egyénenként jósolható meg, mivel másképpen alkotnak közösséget, tömeget, mint a valós csoportokban szocializálódott egyének. Csányi a legnagyobb problémának azt tartja, hogy az egyszemélyes csoportként működő egyén saját kulturális konstrukcióit, szokásait, hiedelmeit is csoport-szerűen alakítja ki, azaz a különféle helyekről elsajátított kulturális tartalmak nem részei egy korábbi csoportkultúrának, az egyénen belül pedig sok esetben nem hangolódnak össze, nem képeznek egységes egészet. Az ilyen személy ezért gyakran bizonytalanodik el, és érzi azt, hogy nincsen rendszer a világban [15].

A közösen konstruált kultúrát, amely az egyén számára Berger és Luckmann szerint öröktől adottnak tűnik azáltal, hogy ő maga már ebbe születik bele, leghatékonyabban minden bizonnyal az intézmények tartják fenn [16]. Ezek az intézmények képviselik a Csányi által említett tömegszervező erőt, ugyanakkor, mivel maguk is a modern kultúra termékei, Ropolyi definíciójának értelmében önző módon működnek. Saját hatékonyságuk azt követeli, hogy minél kollektívebb és szervezettebb

módon működjenek, ám ezáltal paradox módon növelik a szubjektum elszigeteltségét, éppen saját intézményi ellenőrzöttségük folytán [17]. Működésük szinte magától értetődően vezet a hagyományos közösségek felbomlásához.

Az intézményesülés okozza, hogy az iskola kiemelt szerepet tölt be az egyén alakításában, ami az iparosodás előtti társadalmakban elképzelhetetlen volt, hiszen a család és a helyi közösség hatása volt a meghatározó. Levinson az iskolázás és a társadalom komplex kapcsolatáról ír, arról, hogy noha a nyitottság és inklúzió növelné az esélyegyenlőséget, a rosszabb társadalmi helyzetű diákok alulteljesítése is megjósolható [18].

Részben ennek is köszönhető, hogy a szociális életképesség megalapozása alapvető elvárás az iskolától, ma már nem elég csupán a személyiség kognitív oldalának fejlesztése. Egyebek mellett fejleszteni kell a motivációs, az önfejlesztő és a szervező kompetenciákat is. Meg kell alapoznia továbbá az élethosszig tartó tanulás képességét és motivációját [19].

## **1.2. Tanuláselméletek**

A tanuláselméletek a tanulóknál egyes szituációkban lejátszódó kognitív folyamatok feltárására hivatottak, ugyanakkor a tanulás általános érvénnyel jelenik meg ezekben, tehát nem kötődnek szorosan és kizárólagosan az iskolai kontextushoz. Közös jellemzőjük továbbá, hogy az egyénben lejátszódó, mikroszintű folyamatokat tárják fel. Az első tanuláselmélet, mely a behaviorizmushoz kötődik, az ingerek és az ezekre adott válaszok kapcsolatára koncentrált. A klasszikus kondicionálás két ingert kapcsolt össze, melyek közül az egyik feltétlen választ vált ki. Az ingerek összekapcsolódása az elmélet szerint generalizálódik. A tanulás külső motiválóerő, tehát jutalmazás és büntetés hatására megy végbe. Az operáns kondicionálás azonban némiképp komplexebb jelenség, hiszen ennek során szükség van az ún. megerősítőkre. Az elmélet megalkotója, B. F. Skinner szerint ennek iskolai hatásai is tetten érhetőek, hiszen egyrészt a szükségesnél több idő telik el a tanuló válaszai és a tanár visszajelzése között másfelől a tanórák és a tankönyvek rosszul felépítettek, nem átlátható általuk a gyermekek számára a célrendszer. Ennek alapján dolgozta ki a programozott oktatást, mely során a tudásszerzés folyamatának egészét felbontja apróbb lépésekre és az egyes lépések teljesítésétől függenek a tanuló számára nyújtott megerősítések. Ezen elképzelés alapozta meg a



tanítógépek bevezetésének ötletét, mivel ezzel érhető el, hogy a helyes felelet megerősítése azonnal bekövetkezik, így a tanuló annyi feladatot old meg, amennyit tud, a gép pedig összetett feladatvégzést biztosít [20]. Skinner munkájára alapozva dolgozta ki Keller a személyre szabott oktatási rendszerét, mely egy olyan oktatócsomagot tartalmaz, mely egységekre bontott és a hibák számától függ, hogy következhet-e az újabb egység. Bár a behaviorizmus abban hitt, hogy csak idő kérdése, mindenki tud teljesíteni egy adott tanulási feladatot, mégis ki kell jelteni, hogy számtalan háttérváltozó befolyásolja a módszer eredményességét. Ilyen többek között az életkor, szorongásra való hajlam, kudarckerülő attitűd, hátrányos helyzet. A módszer korántsem tekinthető idejét múltnak, hisz ezen alapszanak a mai modern e-learning rendszerek is, továbbá a nyelvoktatásban használt kikérdezések melyek azonnali kiértékelést tesznek lehetővé a tanulónak. Bár a szakirodalom külön nem említi, de minden bizonnyal ide sorolhatók a jelenlegi önjavító feladatok is, amelyek lényegében bármilyen tantárgy anyagához előállíthatók, továbbá hasonlóak a mai wordwall quizlet és egyéb online gyakorlást segítő, modernnek titulált szoftverek, elektronikus- felületek, alkalmazások [21].

Az inger-válasz sémát ugyan nem veti el az erre épülő kognitív tanulásemélet sem, ugyanakkor úgy látja, a kognitív struktúrák, tehát az előzetes tudáselemek kiemelt szereppel bírnak az inger és a válasz összekapcsolódásában. A tanulás és a tanultak interpretálásában az ún. mentális leképezésnek van szerepe. A mentális modellek egyes reprezentációi képesek összekapcsolódni, melyekkel műveleteket is képesek vagyunk végrehajtani, ennek köszönhetően nem minden esetben szükséges egy külső inger megjelenése. A felismerés nyomán, miszerint a kívülről kapott ingerek és ismeretek, valamint a belső mentális reprezentációk közt kölcsönhatás van, a tanulók előzetes tudása, annak jelentősége felértékelődött [22].

A konstruktivizmus tehát a behaviorizmusból és a kognitív pszichológiából nőtte ki magát, azonban a külső ingerekről a belső reprezentációkra helyezte a figyelmet és az 1990-es évekre immár ez jelentette a tanuláseméletek következő állomását. Ahogy azt neve is tükrözi, a tudás konstrukciója mellett foglal állást, tehát kijelenti, a belső reprezentációink és kognitív struktúráink révén az ismereteket nem csupán megtanuljuk, hanem mi magunk hozzuk létre a tudást oly módon, hogy az új ismeret beépül a már meglévő struktúrákba, amennyiben azokkal összhangban áll, esetlegesen át is alakíthatja azokat, vagy egy új tudásrendszer képződését indíthatja el. Az elmélet azt is kimondja, hogy a tanuló nem csupán egyes információkat tanul meg, hanem azok alkalmazására,

gyakorlatba ültetésére is képessé válhat illetve arra, hogy egy adott összefüggérendszerből egy másikba emelje át ezen alkalmazási készséget. [22].

A szociális tanuláselméleti nézőpont szintén a kognitivisták irányzatához kötődik. A szociális tudáskonstrukció elmélete azt hangsúlyozza, hogy a tanulás társas környezetben történik, és ez kiemelten fontos a folyamat szempontjából.

Érdekes ennek kapcsán megemlíteni Miller és Dollard vizsgálatát, mely szerint egy új viselkedésminta elsajátításának nem feltétele a spontán viselkedés megerősítése, mivel a gyerek akkor is képes tanulni, ha a viselkedést olyankor erősítik meg, amikor ő egy másik személy viselkedéséhez igazodik.

A megfigyelés tanulásban betöltött szerepének fontosságát Bandura ismerte fel, melyre vonatkozó elmélete „obszervációs tanuláselmélet” néven vált ismertté. Eszerint egy másik személy viselkedésének pusztán megfigyelése is elegendő lehet a választanuláshoz, tehát nincs mindig szükség a megerősítésre. Az obszervációs tanulást négy folyamat irányítja. Ezek közül első a figyelem: a megfigyelőnek észlelnie kell a modellált viselkedés lényegi vonásait, észlelnie kell az eltanulandó viselkedést. Bandura azt találta, hogy az alacsony önértékelés jelentős mértékben befolyásolja e folyamat alakulását, hisz a kevésbé stabil önértékeléssel rendelkezők jobban figyelnek a modellre, emellett azokra a modellekre nagyobb figyelem irányul, akik eltérnek mások viselkedésétől.

A második folyamat a megőrzés (vagy kódolás, feldolgozás): a megfigyelt viselkedést kódolni kell az emlékezetben, a viselkedés kódolása vizuális vagy verbális úton, a viselkedési szabályok kódolása verbális úton történik, ha kódolta a viselkedést a megfigyelő, akkor rejtett vagy nyílt módon ismételnie kell ahhoz, hogy a tanulási folyamat végbe menjen.

A harmadik folyamat a reprodukálás: ha a szükséges válaszelemeket az egyén korábban már elsajátította, akkor kiválasztja és egybeszervezi ezeket, majd a visszajelzések alapján finomítja a választ. Végül a negyedik folyamat a megerősítés: ez lehet közvetlen, lehet vikariálós, amikor a megfigyelő feltételezi, hogy az utánozó viselkedést jutalmazni fogják, valamint lehet önmegerősítés: ekkor az egyén azért utánozza mások viselkedését, mert beleillik az értékrendszerébe [20].

Radó meglátása szerint a szociális konstruktivizmus elmélete világít rá a tanulási környezet jelentőségére, azaz a társas kontextusban zajló tudáskonstrukció körülményeire és helyszíneinek szerepére [22].

Témánk szempontjából kiemelt az elektronikus, digitalizált tanulási környezet, amelyben – a definíció szerint – a tanulás és tanítás feltételrendszerében meghatározó az információ- és kommunikációtechnikai eszközök használata. Ezek a tanulási környezetek mindig rendelkeznek virtuális dimenzióval. Amikor a virtuális tanulási környezet kifejezést használjuk, akkor ide kerül át a hangsúly, azaz a digitalizált formában rendelkezésre álló tananyagokra. Ez különböző kollaborációs lehetőségeket (tanár-diák, diák-diák, tanár-tanár) is biztosít [23].

Mivel értekezésemben alapvetően az iskolai szocializációs lehetőségeket vizsgálom, kiemelendő a különféle tanulási környezetek közül az iskola. A hagyományos jelenléti képzés keretében az elektronikus tanulás és a multimédiás eszközök alkalmazása a tanulás mindkét szakaszában megjelenhet. A tanulási folyamat két nagyobb szakasza: az úgynevezett közvetlen irányítású szakasz, ami lényegében a tanóra, vagy az adott foglalkozás, amelyen a tanár jelen van és valamilyen tananyagtartalmat ismertet, feladatokat ad, ezeket ellenőrzi stb.. Valamint a másik, a közvetett irányítású szakasz, amely során a tanuló önállóan végez feladatokat, ismét áttekint valamilyen tartalmat, azaz például otthon házi feladatot készít, és eközben a tanulására hatással vannak a közvetlen irányítású szakaszban lezajlott folyamatok, például eszébe jut a tanár magyarázata, egy mintapélda megoldása stb.. Az elektronikus eszközökkel történő tanulás során ráadásul e két szakasz rendszere komplexebbé válik: nem egyszerűen megváltozik, hanem belép egy harmadik jelenség, az úgynevezett távirányítás. A távirányított szakaszban önálló tanulás zajlik, ehhez azonban nem kapcsolódik feltétlenül közvetlen irányítású szakasz, hiszen a tanuló egyedül is elkezdhet ismerkedni egy adott tananyaggal, és például, ha ez CD-n vagy egyéb módon összekapcsolt leckék és feladatok útján történik, akkor az adott tartalomhoz azonnal tanulási módszerek is kapcsolódnak, amikkel szintén önállóan kezd dolgozni. A tanulási környezet megváltozása szempontjából fontos még a képernyő megjelenése, ami mindenképp változást jelent a papíralapú információhordozókhoz képest. Nagyobb jelentőséget kapnak a képek, a képi és a szöveges elemek integrációja történik meg, de még az olvasás is másképp (például más irányban) zajlik a képernyőről, mint a papírról [24]. Azaz az iskolai digitális szocializációnak, az információbiztonságra nevelésnek az otthoni tanulásra és az egyéb virtuális környezetekre egyaránt ki kell terjednie.

## 2. A BIZTONSÁGTUDATOSSÁG ALAPJAI

A dolgozatom második fejezetében a biztonsággal kapcsolatos alapfogalmakat definiálok és mutatom be. A fejezet első részében definiálok a biztonságtudatosságot, bemutatom a bizalom kialakulásának folyamatát és hátterét. Ezután körbejáróm az információbiztonság fő terminusait, kérdéseit, bemutatom a támadások főbb típusait. A fejezetben összevetem a biztonságtudatosságot a világ országaiban, bemutatom hazánk helyzetét nemzetközi viszonylatban is.

### 2.1. Biztonságtudat, biztonságtudatos nevelés

A biztonságtudatosság definiálásához szükséges annak ismerete, hogy a bizalom, illetve az egyének egymás közti bizalma pszichológiai szempontból milyen módon, milyen feltételekkel épül fel. Bár önmagában ez sem rendelkezik egységesen elfogadott definícióval, a bizalmat a társadalmi-, és pszichológiai szakértők olyan módon fogalmazzák meg, mint egy *hajlandóságot arra, hogy elfogadják a sérülékenységet vagy kockázatokat azon elvárások alapján, melyet a másik személy felé támasztanak* [1]. A bizalom megszavazása intuitíve vagy bizonyos előzetes ismeretek és tudatos döntés alapján is születhet. [26] A biztonságtudat az értekezésben tárgyalt kibertér esetében is hasonló módon értelmezhető. Az egyén, akár egy, az elektronikus tér túloldalán álló személy vagy szolgáltató szerv, akár egy adott hardver és szoftver esetén is, bizonyos tényezők, belső- és külső tapasztalatok, vélemények alapján bízik meg az adott eszközben, személyben, szervezetben.

A bizalom kialakulását és a minél magasabb szintű bizalom kiépítésére való keretet azonban számos tényező befolyásolja. A globalizált és digitális világ közös jellemzője, hogy bonyolult összeköttetések által, egyfajta hálós szerveződést mutat, amelynek eredményeként a megbízhatóság megszerzése, a bizalom megszavazása a legtöbb esetben kihívást jelent. Mayer, Davis és Schoorman modellje szerint [27] a bizalom kiépüléséhez három faktornak kell jelen lenni (képesség, jóindulat/akarat, integritás), azonban ezek 1995-ben megfogalmazott elvek és még nem voltak alkalmasak az online térben való kommunikáció lefedésére, ahol gyakori az anonimitás, a lekövethetlenség vagy akár a jogi szabályozások és a releváns információk hiánya [26].

A bizalom kialakulásában szerepet játszik még az egyén biztonságtudata is. Maslow [28] alapján az egyén pszichológiai biztonságát úgy lehet leírni, mint a magabiztosság, biztonság és szabadság együttesét, mely mentes kiemelten a félelmektől, aggodalomtól, szorongástól, miközben az egyén jelenbeli és jövőre vetített szükségleteit is tartalmazza. Ennek további szintjei, mikor már csoportos és szervezeti szintű biztonságról beszélhetünk, ahol az alapvető biztonságérzet már a bizalomra és a többi szereplő egyéni, illetve a szervezet saját biztonsági szintjére alapoz. [29]

A biztonságtudatosság meghatározásához azonban a tudatosság fogalmát is tisztázni kell. Nagel [30] szerint, négy fajtája különíthető el, melyek az alábbiak:

- *fenomenális tudatosság*: képes állapotok, testi érzetek megértésre, lereagálására (mint fájdalom, színlátás, érzelmek), azok minősége szerint;
- *hozzáférségi tudatosság*: gondolatokhoz való hozzáférsés, azok megfogalmazása és az azok alapján történő cselekvés, következtetések levonása;
- *öntudatosság*: a lény rendelkezik magáról, mint önálló létezőről szóló reprezentációs állapottal és képes ezt önmagára alkalmazni;
- *átvilágító vagy monitorozási tudatosság*: akkor tudatos egy állapot, ha általa képes a személy egyéb mentális állapotok, folyamatok reprezentálására és/vagy kontrollálására.

A kibertér összetettségéből és a bizalom és biztonság sokrétűségéből is adódik, hogy a jelen értekezésben is tárgyalt biztonságtudatosság fogalma sem határozható meg egy központi definíció által, ugyanakkor hasonlóképp leírható, mint az előző meghatározások. *Eszerint, a biztonságtudatosság egy konkrét állapotot (a biztonságot) kívánja elérni, mindezt tudatos hozzáállással, azaz az ismeretek elsajátítása, a rendelkezésre álló eszközök felhasználása által.*

Amíg a biztonságra és bizalomra való elveket vissza lehet vezetni pszichológiai elméletekre és gyakorlatokra, addig a tudatosság kialakulása és kialakítása már körülményesebbnek mondható. A tudatosság ugyanis tanulási és tapasztalási folyamatok révén alakítható ki, melyhez egyéni motiváltságra is szükség van, a külső körülmények és kényszerítő tényezők mellett. *A biztonságtudatos szemlélet kialakítása, ezek alapján úgy fogalmazható meg, mint a személy önálló jellemzői mellett megvalósuló csoportos, szervezeti, illetve állami szintű oktatás, melynek célja a bizalom és biztonság faktorjainak meghatározása, megtanítása, az adott területre, környezetre, eszközökre stb. vonatkozóan.*

## 2.2. Információbiztonság

A biztonságtudatosság kérdéskörében fontosnak tartom külön alfejezetben tárgyalni annak egy speciális, a dolgozatom témaválasztása által érintett szegmensét, az információbiztonságot. Az alfejezetben bemutatom az információbiztonság definiálási lehetőségeit, valamint az azt befolyásoló tényezőket. Kitérek az információbiztonság szempontjaira, gyakorlati megvalósulására és szabályozó rendszereire.

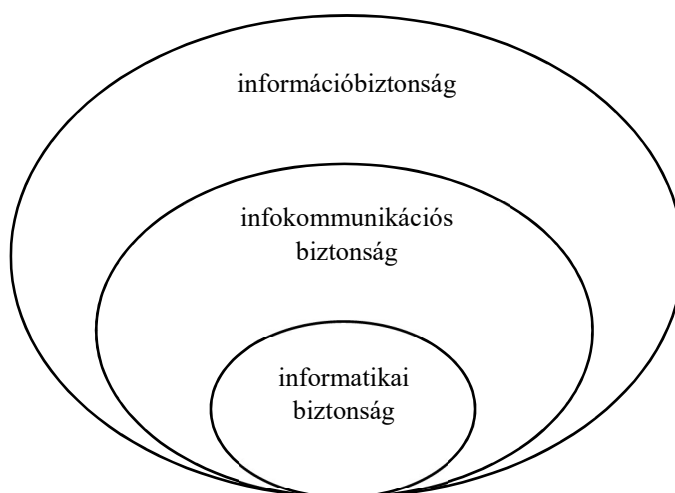
### 2.2.1. Definíció és befolyásoló tényezők

A biztonságtudatosság és az arra való nevelés konkrétumai aszerint határozhatóak meg, hogy mely területre vonatkozatható. Az információbiztonság esetében, minden olyan esetet meg kell vizsgálni, mely az információ valamely megjelenési formáját magában foglalja – ilyenek lehetnek szolgáltatások vagy információs rendszerek is.

Meghatározása alapján, *az információbiztonság a biztonságtudományhoz sorolható, annak részterületeként, mely arra törekszik, hogy az információ bizalmasságát, sértetlenségét és rendelkezésre állását megőrizze, illetve, megvalósítsa a hitelességet, a számon kérhetőséget, a letagadhatatlanságot és a megbízhatóságot is* [31].

Az információbiztonság nem felcserélendő a gyakran említésre kerülő informatikai vagy IT (információs technológia) biztonsággal, mely az informatikai eszközök biztonságos működésére és használatára utal, mert ez a fogalom az információbiztonságnak csak egy szeletét képezi. Továbbá, nem azonos az infokommunikációs biztonsággal sem, ami szintén csak részterülete az információbiztonságnak (pl. összeköttetés, jelerősség) és az informatikai biztonságot is tartalmazza. Az infokommunikációs rendszerek már specifikusan adatgyűjtéssel, tárolással, feldolgozással, továbbítással, törléssel és hasznosítással foglalkoznak, ideértve mindazon üzemeltetőket, személyeket, eszközöket és eljárásokat, amelyek által a rendszer teljessé válik. Értelemszerűen, az infokommunikációs rendszer biztonsági kritériumai mindezen tényezők együttes, biztonságos működését hivatottak biztosítani, megteremteni [32].

## 2.1. ábra - Biztonsági szintek



Forrás: saját szerkesztés

A három biztonság fogalom szervezeti szempontból sok esetben okoz problémát, ugyanis nem egységes rendszerben, összehangoltan kerülnek menedzselésre, hanem akár szervezeti egységek szerint is elkülönítik a különböző részek kezelését. Ennek háttérében áll többek között az, hogy legtöbbször az alapfogalmakkal sincsenek tisztában.

Az információbiztonság helyes megközelítése emiatt az előzőleg említett fogalmi zavaron túl, számos más tényező által is befolyásolt. Ezek egyike a generációk közötti szakadék, amely a digitális kompetenciákra vonatkozik. Több 2019-es kutatásban rávilágítottak, hogy a különböző korosztályok mennyire eltérő készségeket mutattak fel. Az vizsgálatok leggyakrabban az alábbi négy generációs csoportot vizsgálják [33]:

- Baby boom generáció (1946-1964)
- X generáció (1965-1982)
- Y generáció (1983-1994)
- Z generáció (1995-2009) – Net-generáció

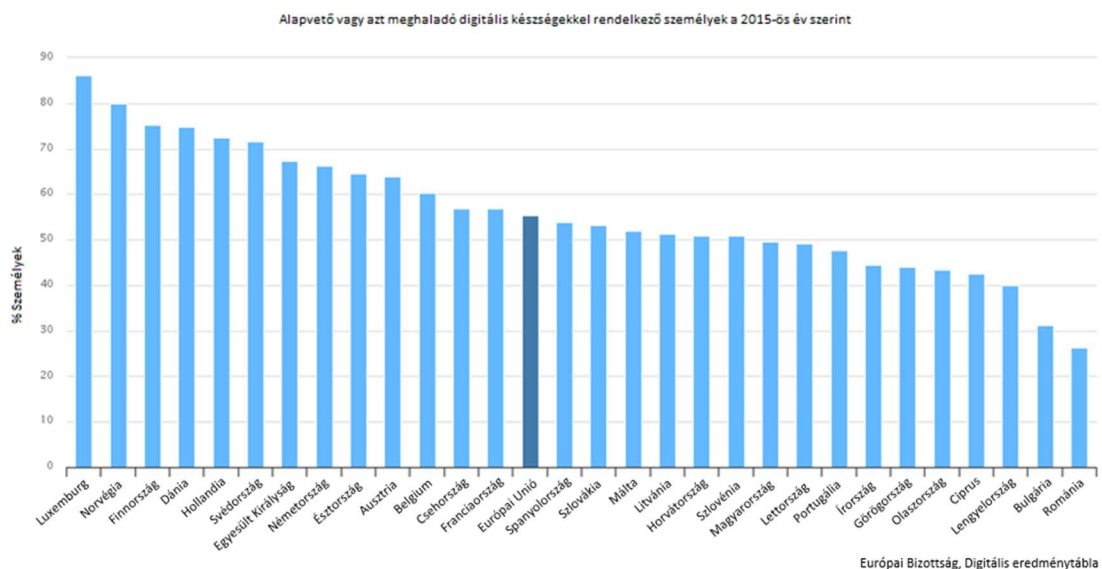
A digitális világra vonatkozó problémamegoldás, a biztonságtudatosság, a digitális tartalmak létrehozása, kommunikáció és kooperáció, illetve információra és adatokra vonatkozó műveltség is szerepel a vizsgálati szempontok között. A baby boom generációtól a Z generáció felé haladva, ezek alapján, egy folyamatosan növekedő trend válik láthatóvá, rámutatva, hogy a digitális társadalomba születő egyének (Y és Z

generációk) már sokkal nagyobb kiinduló tudáskészlettel rendelkeznek, valamint, ez később könnyebben fejleszthető [33][34].

A kompetenciák a generációs különbségeken túl azonban aszerint is eltérnek, hogy az adott egyén milyen szakmát tanult, milyen földrajzi helyen nőtt fel és él jelenleg, milyen gazdasági- és társadalmi körülmények jellemzik, továbbá, hogy milyen oktatási és szabályozási rendszer veszi körül.

A 2.2. ábra is szemlélteti az összefüggést, miszerint a gazdaságilag és társadalmilag fejlettebb nemzeteknél az általánosan megfigyelt informatikai kompetenciák is magasabbak. A grafikon alapját egy Európai kompetencia felmérés keretrendszer szolgáltatta, amely az információs és adatokra vonatkozó műveltséget hivatott mérni, többek között magában foglalva a biztonságtudatosságra vonatkozó készségeket is [35].

2.2. ábra– Digitális képességek indexei országok szerint



(Forrás: Vuorikari, Riina & Punie, Yves & Carretero, Stephanie & Van den Brande, Lieve. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model [35])

A 2019-20 óta fennálló járványhelyzet sok szervezetet és személyt kényszerített rá, hogy még több energiát és erőforrást fektessenek a kibertérben való tevékenységekre, a biztonságtudatosság szempontjából azonban ez nem jelentett javulást. A CISCO (amerikai technológiai konszern) 2020-as felmérése [36] szerint, bár számos új felhasználó regisztrált új platformokra és vett meg különböző szoftvereket, az emberek



több mint fele a kezdetektől fogva nem bízik abban – mégis használja azt. A kutatásból az is kiderült, hogy az új formában történő távoli munkavégzés vagy oktatás során, a résztvevők mintegy háromnegyede módosítana vagy felfüggesztené az információbiztonságra vonatkozó jogi szabályozásokat, annak érdekében, hogy privát adataik ne sérüljenek. Mindezek ellenére, bár a felhasználók többsége úgy szokott nyilatkozni, hogy *foglalkozik az adatai biztonságával* és fontosnak tartja azt, már jóval kisebb arányban mondják, hogy *akarnak is tenni a biztonságért*, miközben még ennél kevesebb (mindössze a harmaduk) valósítja meg ténylegesen az adatvédelmi elképzeléseit [36].

A biztonságtudatosság kialakításához tehát, információbiztonsági megközelítésből egyértelműen az látszik, hogy bizonyos fizikai és elméleti, módszertani feltételek megteremtésére szükség van [37], a nevelési-oktatási feltételek megteremtése mellett. Fontos, hogy olyan lépcsőzetes, részletes tervre, keretrendszerre van szükség, amely a különböző tudásszinteknek megfelelő ismeretátadást tesz lehetővé ehhez pedig valamilyen bemeneti kompetencia-felmérést kell kialakítani. Ezzel biztosítható, hogy mindenki a megfelelő, számára legkönnyebben elsajátítható információkat érje el elsőként, amelyre utána egyre könnyebben tud építeni.

### **2.2.2. Biztonsági szempontok**

#### CIA (Central Intelligence Agency - Központi Hírszerző Ügynökség)

Az információbiztonság egyik kulcsát a CIA követelmények adják, azaz a bizalmasság (confidentiality), a sértetlenség (integrity) és a rendelkezésre állás (availability) elvei. Az évek során ezeket az elveket kibővítették, azonban máig ez a három legfontosabb szempont [38].

Sok esetben ezeknek az elveknek a biztosítása csakis személyre szabott megoldásokkal lehetséges, ritkán lehet általános megoldást felkínálni. Erre példa lehet, hogy Randeree [39] megfigyeléséből kiindulva, a tudásforrásokhoz kizárólagos vagy elsődleges hozzáféréssel rendelkező szervezetek, egyének előnyben vannak a másokkal szemben. Ez azonban egy paradoxont okoz, mivel Bloodgood és Salisbury [40] alapján, a legkönnyebben az az ismeret biztosítható, amely hallgatólagos formában marad.

Figyelembe véve, hogy a hallgatólagos tudás kizárólagos birtokosai egy szervezetben például csak a szervezet tagjai lehetnek, a szervezeten kívüli távozás az információ elvesztését eredményezheti, ha az hallgatólagosból nem fejeződik ki külsőleg kifejezett információvá [41]. Így, az egyéni és a szervezeti szintű megoldások gazdasági-, társadalmi- és földrajzi kultúráról is eltérően mások lehetnek. A fenti példából kiindulva, a bizalmasság megvalósítása lehetséges titoktartási- és információi- átadási szerződésekkel, de nemzetközi viszonylatokban szem előtt kell például tartani az egyes kulturális, szociális jellemzőket is (pl. a japánok önfelvállalása, hűsége a szervezetekhez, szabályok betartásához).

### Biztonsági vezérlők

Az információk védelmének egyik elsődleges eszköze a hatékony biztonsági ellenőrzések megtervezése és végrehajtása. A biztonsági ellenőrzés úgy értelmezhető, mint az információs rendszerek CIA elveinek védelme, valamint a meghatározott biztonsági követelmények teljesítése érdekében az információs rendszer vagy szervezet számára előírt védőintézkedés vagy ellenintézkedés. Ez lehet adminisztratív, fizikai vagy logikai típusú [38].

### *Adminisztratív biztonság*

Az adminisztratív biztonság a különböző, emberek által összeállított, betartott és mások által betartott szabályozásokra, előírásokra vonatkozik. Ennek sikeressége több tényezőtől is függ, úgy, mint a személyes kompetencia, az elköteleződés, tréningek, motivációk vagy akár a dokumentációk érthetősége [38]. A biztonságtudatosságban jelentős szerepet kapnak az emberi viselkedésminták, melyek az információbiztonság szempontjából vett műveltség befolyásolásában is közrejátszanak.

A kiberbiztonság esetében is léteznek előírások, melyek követése javasolt. Egy-egy konkrétum vonatkozhat szervezetre, egyénre, illetve előírható az adott szervezet vagy akár az állam által is. A dokumentációk jellemzően leírják azt, hogy milyen védelmi szempontok érvényesek hardver-, szoftver eszközök esetében, illetve a tevékenységek, a prevenció terén, tovább, hogy egy már bekövetkezett adatsértés esetében milyen teendők vannak, kiket kell értesíteni.

A biztonságpolitikák keretrendszere olyan alapvető védelmi, biztonsági kimeneteket foglal össze, amelyekre minél inkább törekedni kell. Ez a biztonság minimumszintjét is definiálja, valamint azt, hogy milyen módon kell implementálni az adott helyen és körülmények között, tekintettel a helyi és a nemzetközi szabályozásokra is. Az előírások alapelvein túl, az egyes részlegek szintjén lehetséges valamely korlátok között az attól való eltérés annak érdekében, hogy minél jobb/magasabb, a lokációnak megfelelő biztonsági szint valósuljon meg [42].

A nemzeti kiberbiztonsági előírások minden esetben eltérőek, ráadásul ezek mellett a nemzetközi egyezmények ismerése és betartása is szükséges. Ilyenek lehetnek, akár az USA-ban létrehozott HIPAA vagy az Európai Unió szintjén működő GDPR szabályozás is, még szervezeti szinten akár egy egyszerű felhasználói szerepköröket és jogosultságokat érintő belső szabályzat is hasonló preventív erővel bír. Mivel a globalizáció miatt a legtöbb tranzakció ma már helytől függetlenül zajlik le két végpont között, így a biztonsági szabályok nyomon követése és utólagos egyeztetése is sokkal összetettebb feladattá vált, amelyhez az informatikai szakértőkön túl ma már speciális jogi tanácsadás is nélkülözhetetlen.

### *Fizikai biztonság*

A különböző információbiztonsági eszközök száma folyamatosan növekedik az IT fejlesztéseknek köszönhetően. Ezek egyre több civilhez és szervezethez jutnak el, az elektronikai eszközök legtöbbször pedig egymáshoz kapcsolódni képes (és az IoT alapján kapcsolódik is), jelentős veszélyeknek téve ki az azok által továbbított adatokat. Ennek a következménye az egyre elterjedtebb okoseszközök, okos otthonok kiemelt sérülékenységűnek mondhatóak [43].

Miközben a legtöbben tisztában vannak az információlopás fizikai módjainak legismertebb fajtáival (pl. fizikai eszköz ellopása, kicserélése, feltörése stb.), csak kevesen tesznek tényleges lépéseket annak megelőzésére. Szervezeti szinten ennél sokkal összetettebb problémákra is figyelni kell. Alapvetőnek hangzik, hogy akár az adott épületbe és annak egyes helyiségeibe hogyan és kik juthatnak be vagy az egyes papír alapú vagy elektronikus eszközökhöz ki férhet hozzá, mégis, sok esetben nem kezelik ezt megfelelően [44].

Napjainkban ugyanakkor egyre több támadási forma ismert, a fizikai eszközökre vonatkozóan, mint például a hardver implementációk támadása, chip-szintű támadások vagy akár a hardver ID eltulajdonítása. [43] Az eddig már ismert általános szervezeti védelem (idegenek behatolása, katasztrófavédelem, tokenek és kártyák védelme) emiatt újabb és újabb védelmi megoldásokat igényel. Ennek megfelelően jöttek létre olyan új technológiák, mint a biometrikus azonosítás különböző formái (arc, retina, ujjlenyomat, hang stb. felismerése), amelyek akár az egyéni emberi tulajdonságok által is képesek a fizikai és szoftveres szintű védelemre, továbbá az emberi hibák kiküszöbölésére.

### *Logikai biztonság*

A logikai biztonság szintjéhez a szoftveres védelem tartozik. Még az adminisztratív szabályozások leírják a jogosultságokat, addig a fizikai előírások mellett, a szoftveres szintű hozzáférések implementálása is megoldandó. A hozzáférés kérdése ugyanakkor szoftver szintjén jellemzően túlmutat a hardverek elérésének korlátjain, ugyanis az internet által az információhordozók (akár eszköz vagy ember is) elérhetővé válnak bárholnan, lokációtól függetlenül [38].

Az informatikai rendszerek sérülékenységeinek leggyakrabban megjelenő formáit a CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) adtabázisa is tartalmazza. [45] A szervezetek és egyének számára is fontos lenne ezek megismerése, továbbá annak képessége, hogy ezeket az egyén vagy a szervezet szintjéhez mérten, azonosítani, osztályozni tudják, ezáltal képesek legyenek azok megelőzésére és kezelésére is.

A szoftveres támadások ráadásul jóval szélesebb skálán mozognak, mint a fizikai támadási formák. A teljesség igénye nélkül az alábbiak a legismertebb adatsértési típusok [45]:

- Backdoor (hátsó kapu): A hátsó kapuk egy részét a szoftverek fejlesztői tudatosan, szervízcélokkal építik be, míg kisebb részük programozási hiba következtében teszi lehetővé a szabályok kikerülését. Ezen kívül léteznek kifejezetten hátsó kapuk nyitásának céljával létrehozott programok is, amelyek általában vírusok, illetve kémsoftverek részeként kerülnek terjesztésre.
- DDoS (Distributed Denial of Service): A támadó célja, hogy egy adott szolgáltatás elérhetetlen legyen egy bizonyos időre.
- Lehallgatás: Itt arról van szó, hogy az eszközön keresztül a támadó lehallgatja a felhasználó beszélgetését, adataihoz ezáltal hozzáfér.

- Social engineering: vagy pszichológiai manipuláció. Az emberek pszichológiai manipulálása cselekvések végrehajtására vagy bizalmas információk nyilvánosságra hozatalára.
- Phishing (adathalászat): Az adathalászat a szociális tervezés egyik fajtája, amikor a támadó (hamis) üzenetet küld, amelynek célja, hogy becsapja az emberi áldozatot, hogy érzékeny információkat tárjon fel a támadó számára, vagy rosszindulatú szoftvereket telepítsen az áldozat infrastruktúrájára, például ransomware-re.
- Malware: a rosszindulatú számítógépes programok összefoglaló neve. Ide tartoznak a vírus, féreg, kémprogram (spyware), zsarolóprogram (ransomware), agresszív reklámprogram (adware), és a rendszerben láthatatlanul megbúvó, egy támadónak emelt jogokat biztosító eszköz (rootkit).

A szoftveres biztonság komplexitását adja, hogy a folyamatos informatikai fejlesztések miatt a támadások kivédésére szolgáló védelmi rendszereknek állandó megújulásra van szüksége, ahogy újabb és újabb támadási típusok születnek meg. A szakembereknek továbbá arra is tekintettel kell lenniük, hogy egyre több internethez kapcsolódó eszköz készül (számítógép, mobiltelefon, okoskarkötő és -óra, okoshűtő, okos tv stb. [46]).

### **2.2.3. Információbiztonsági gyakorlatok, szabályozások**

A biztonságtudatosság kérdése, ahogy az előző fejezetekből látszik, habár azok csak rövid betekintést adnak arra, hogy milyen összetett témakörrel lehet beszélni, sokkal több megfontolást és biztonsági intézkedéseket igényelne, mint amit ma meg lehet figyelni. Az információbiztonság esetében is, habár léteznek különböző előírások, szabályozások, jogi- és szervezeti előírások, mindezek csak akkor képesek a biztonságot garantálni, ha a személyek azt megismerik és egyénileg, illetve kollektíven is betartják.

Szervezeti szinten ez azt jelenti, hogy nem elegendő egyes tagok aktív részvétele a biztonsági folyamatokban, hanem a teljes egység számára kell biztonsági kultúrát kialakítani. Ennek hátterében áll az is, hogy a környezeti stresszorokon túl, belső- és külső kockázati tényezők is jelen vannak, amelyeket csak együttműködéssel lehet minimalizálni. A szervezet biztonságát tehát csak akkor lehet garantálni, ha az erre

fókuszáló intézkedéseket integráltan, egyértelműen és egységesen alakítják ki és hajtják végre, melyek minden szervezeti résztvevő bevonását igényli [47].

A biztonsági kultúráról a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (INSAG: International Nuclear Safety Group 1991) is hasonlóan gondolkozik. Állásfoglalásuk alapján a biztonsági kultúrát a szervezet és egyének azon tulajdonságainak, viszonyulásának együttese határozza meg, amelyek kiemelt prioritásként a biztonságot jelölik meg. Két fő összetevője van, a szervezeti keret (amiben az egyén dolgozik) és az egyén viszonyulásai és reakciói. [48]

Mind az információbiztonság általános megközelítése, mint a biztonsági kultúra szerinti elméletek ugyanarra a tényre mutatnak rá: egyéni és szervezeti szinten is fokozni kell a biztonságtudatosságot és annak implementációját, ami nem csak az elméleti síkon való megismerést, hanem a tényleges cselekedeteket is jelenti. Ellenkező esetben, az egyén akár a teljes szervezetet is veszélyeztetheti, akár csupán a saját tudatlansága által.

A szervezeti kultúra és a biztonság összekapcsolását egyre több jogi szabályozás is igyekszik sürgetni és betartásra ösztönözni. Ennek egy példája az Európai Tanács kritikus infrastruktúrák védelmét célzó stratégiája, mely már 2004-ben megszületett. A cél, hogy az infrastruktúrák védelmi metódusai mellett, azok tulajdonosai és üzemeltetői, a hatóságok, érdekszövetségek és a szakmai szervek is együtt tudjanak működni és kommunikálni, ezzel szinergikusan növelve a biztonsági szintet. Ezt kiegészíti a 2008 decemberében közzétett 2008/114/EK tanácsi irányelv is, amely olyan kulcsfontosságú fogalmakat vezetett be, mint pl. a létfontosságú információs rendszer [49].

Készült hazai jogi szabályozás is az információbiztonság és a szervezeti folyamatok tekintetében. Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló, 2013. évi L. törvény megfogalmazza az alapvető információbiztonsági követelményeket, az elektronikus információs rendszerek biztonsági osztályokba való besorolására vonatkozó előírásokat, valamint a szervezetek tagjainak teendőit és kötelezettségeit. [50] A 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet ezt a törvényt egészíti ki, mellékletek és részletesebb biztonsági szintek megadásával. [100]

Nemeslaki és Sasvári [52] az információbiztonság elméletének gyakorlati felméréséhez és implementálásához továbbá említést tesz a SANS (Security Awareness Survey) kérdőívről, amelyet biztonsági szakértők hoztak létre és amely segít a kérdőív kitöltőit öt kockázati kategória valamelyikébe besorolni. A kérdőív által kapott adatokból további információk nyerhetők azáltal, ha több dimenzióba kategorizálják a felmérés résztvevőit (pl. szervezeti, infrastrukturális és egyéni).

A kockázati szint meghatározásával, figyelembe véve egy adott szervezet lehetőségeit, a belső- és külső erőforrásait, korlátait, lehetséges egy hatékonyabb információbiztonsági szint elérése, illetve könnyebb besorolás a törvényi előírások szerint is.

Az Európai Unió folyamatosan bővíti az adatvédelmi, információbiztonsági rendeletek körét, így a Magyarországi szabályozások is szigorodnak. 2010 és 2020 között születtek meg, többek között, az alábbi tényezőkre vonatkozó szabályozások is [53][54][55]:

- online jogok keretirányelvei;
- IKT szabványok megújítása;
- ENISA - European Union Agency for Cybersecurity (Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynökség) rendelet;
- E-személyazonosítás és e-hitelesítés lehetőségei;
- elektronikus azonosítás szigorításai (PSD2 direktíva);
- GDPR rendelet.

Nemzetközi példák tekintetében is az Európai Unióhoz hasonló megközelítésekkel lehet találkozni. Az Egyesült Államok tekintetében például már szó esett a HIPAA-ról, amely egy olyan szabályozás, amelynek célja az érintett szervezetek és üzleti partnereik védelme az Elektronikusan Védett Egészségügyi Információk (ePHI) tekintetében. Az Egyesült Államok Egészségügyi és Humán Szolgáltatási Minisztériuma (HHS) írja le az érintettek körét a HIPAA [56].

Ahogy a HIPAA az egészségügyi adatokat helyezi középpontba, úgy a PCI-DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) előírás a fizetési megoldások biztonságát. Bár ez szintén az Egyesült Államokban került létrehozásra, minden nagyobb kártyakibocsátót érint, mint a Visa, MasterCard, American Express vagy akár a JCB. A cél, hogy a leggyakoribb csalásokat és adatsértéseket megakadályozzák [57].

A hitelkártyákra vonatkozó szabályozásokhoz hasonlóan más nemzetközi szabványok is léteznek. Ilyen többek között az ISO 27000 [58], amely Brit eredetű (a BS 7799-ből származik) és 1995-ben fogalmazták meg. A szabvány célja azon legjobb gyakorlatok összefoglalása, amelyek az információbiztonság esetén felhasználhatóak. Az ISO 9000-es sorozatához hasonlóan, amely a minőségre összpontosít, az ISO 27000 egy opcionális akkreditáció, amely felhasználható annak bizonyítására, hogy egy szervezet megfelel az információbiztonsági érettség bizonyos szintjének.

A szabványban hat külön szempont került kiemelésre, amelyek ehhez szükségesek lehetnek:

- követelmények;
- vezérlők;
- megvalósítási irányelvek;
- kockázatkezelés;
- irányelvek akkreditációs testületeknek.

Az itt példaként felsorolt megfelelési és biztonsági szabályzatok, standardok és szabványok már konkrétabb szeleteit ellenőrzik a kibertér információinak, ami jelzi, hogy általános szabályozás nem mindenre alkalmas. Továbbá, ez azt a tényt is maga után vonja, hogy az adott szektorok jellemzőire kell alakítani az egyes jogi előírásokat is. Értelemszerűen, az egyes szervezetek és az egyének is hasonlóképp, az ő esetükben releváns szabályok, környezeti tényezők megismerése és betartása által érheti el a tudatossá válást.

#### **2.2.4. Az információbiztonság tudatossá tétele**

A biztonságtudatossághoz kapcsolódóan, az információbiztonság fogalma különösen elterjedt és sokak által ismert, azonban annál jóval kisebb azon egyének hányada, akik ezt az elméleten túl, a gyakorlatban is alkalmazzák, ami szinte korosztálytól függetlenül igaznak minősül. A cél, hogy a fogalmi és „könyv” szintű ismereteket meghaladva, az információbiztonság is beépüljön a rutinszerű preventív viselkedési és gondolkodási mechanizmusba, ehhez ugyanakkor mindenképp az eddigi életvitelünk és gondolkodásmódunk átalakítására, speciális képzésekre van szükség.

Azért, hogy ez megvalósuljon, szintfelmérésekre is szükség van, hogy a szakértők megítélhessék milyen ismeretek megtanítására, jártasságok és készségek kialakítására van igény. Erre példa, hogy egy 2011-es kutatásban 25 000 európai gyerek körében végeztek felmérést internet használat, online aktivitás és információbiztonsági ismeretek tematikája szerint. A felmérés megmutatta, hogy azok, akik alapvetően is erősebbek digitális műveltség terén, online aktivitásukban előrébb járnak, melynek háttérében állt többek között társadalmi-gazdasági státuszuk is, [59] azaz, eszerint is egy jóval



töbdtényezős tanítási folyamatra lenne igény annál, mint egy egyszerű iskolai tanóra (akár felnőttek esetében is).

A különböző országok számtalan módon igyekeznek egyénileg és együttesen is (például EU szinten) felzárkózni digitális készségek szempontjából a felső átlaghoz. A brit kormány például egy kiberbiztonság tudatosságra nevelő könyvet is összeállított, mely ingyenesen elérhető. A tananyag általános fogalmaktól kezdve, a személyes és családi biztonságon át, a különböző eszközök alapszintű védelmi lehetőségeire is kitér. Fontos továbbá, hogy az olyan, sokak által használt platformokról is szót ejt, mint a közösségimédia-oldalak, a játékok vagy az általános böngészés [60].

A fiatalok oktatása azonban körülményesebb, hiszen az általános „száraz” tananyagokkal nem lehet lekötni a figyelmüket. Egy, a tinédzserek körében végzett kutatás ezért azt javasolta, hogy ehelyett meg kell vizsgálni, mire van szükségük a gyerekeknek, áttekinteni milyen nehézségekkel állnak szemben, majd ezek alapján adekvát választ, megoldást kell nyújtani számukra. A fiatalok körében ráadásul a szégyenérzet és a félelmek is akadályt képeznek a tanulásban (például a szülő vagy a tanár megtudja, internettől való eltiltás stb.), emiatt – amennyiben nem súlyosabb esetről, pl. online fenyegetésekről, bántalmazásról van szó – hatékonyabbá teheti a tanítási folyamatot a szülő, gyám, tanárok kihagyása [61].

A britek mellett Írország is hasonló képzési programban gondolkodik. Az információbiztonság tudatosítására akciótervet hoztak létre, melyben lefektették a célokat és az azokhoz vezető tevékenységeket is. Itt már egy, a brit példánál átfogóbb képet látni, ugyanis minden generációra külön kitér és aszerint igyekszik javaslatot tenni a biztonságtudatosság erősítésére. A programban szerepelnek számos más között az iskolák, munkahelyek, továbbá a mentális egészség szempontjai is, hozzácsatolva a nemzeti tervhez az EU szintű intézkedéseket, politikai és társadalmi körülményeket is [62].

Ázsiában is egyre több intézkedés van az információbiztonság előtérbe kerülése kapcsán, főként, mivel a fejlettebb nemzetek, mint Kína vagy Japán, technológiai szempontból is sok tekintetben megelőzik a nyugati országokat. A japán kormány például kiadott egy kis összefoglalót, amely az információbiztonság alapjairól számol be azok számára, akik még kezdőnek számítanak a digitális világban. A kulturális elemeket is (pl. manga stílusú illusztráció) kihasználva egy emberközelibb példát mutat a kiberbiztonsági alapok elsajátítására [63].

A különböző külföldi minták alapján látszik, hogy minden ország különböző, valahol mégis hasonló módon közelít az információbiztonság ismertebbé tételéhez. A biztonságtudatosságra vonatkozó programoknak ugyanakkor megvannak a maguk jellemzői, így, egy hivatalosabb programnak nem csupán az általános ismeretterjesztés kell, hogy célja legyen, hanem a felhasználók képzése is. A biztonságtudatossági program célja az egyének mellett a szervezet támadási felületének csökkentése, a felhasználók felhatalmazása és megtanítása arra, hogy személyes felelősséget vállaljanak saját magukért és a szervezet információinak védelméért egyaránt, így a szervezet adatainak védelme érdekében alkalmazott politikák és eljárások érvényesíthetőek legyenek. [64]

Azaz, a kiberbiztonság esetében nem csak arra kell tekintettel lenni, hogy az egyéni, civilként történő cselekedetek milyen eredményekkel járnak az adott személy esetében, hanem azt is figyelembe kell venni, hogy az milyen módon hat a közösségre és szervezetekre, amelyhez a személy tartozik. Ekképp, összefüggés van a különböző egyéni és szervezeti prevenció között, a kettő egymástól nem elválasztható.

A Terranova Security 2021-re vonatkozóan javaslatokat tett [65], milyen módon lehet ezt a gyakorlatban megvalósítani. Itt is kiemelik, hogy a kiberbiztonságnak a szervezeti és egyéni kultúra részévé kell válnia ahhoz, hogy hosszútávon és stabilan beépüljön a viselkedésbe. A vállalat továbbá hangsúlyozza, hogy nem elegendő képzések tartása vagy rendszeres emailek küldése az információbiztonság témakörében, helyette fel kell kelteni az emberek figyelmét, élő példákat, őket is érintő eseteket, helyzeteket kell prezentálni, ezáltal elérve a bevonódást és a tenni akarást.

Smedinghoff [66] szerint ezen is túlmenően, nem szabad megfeledkezni arról, hogy milyen jogi szabályozások érvényesek az adott szervezetre és azok tagjaira, mind nemzeti, mind nemzetközi szinten. A szabályozások mindemellett, az egyre nagyobb volumenű kiberbűnözés miatt, folyamatosan változnak, szigorodnak, így azok nyomon követése és a szervezetbe való beépítése is elengedhetetlen.

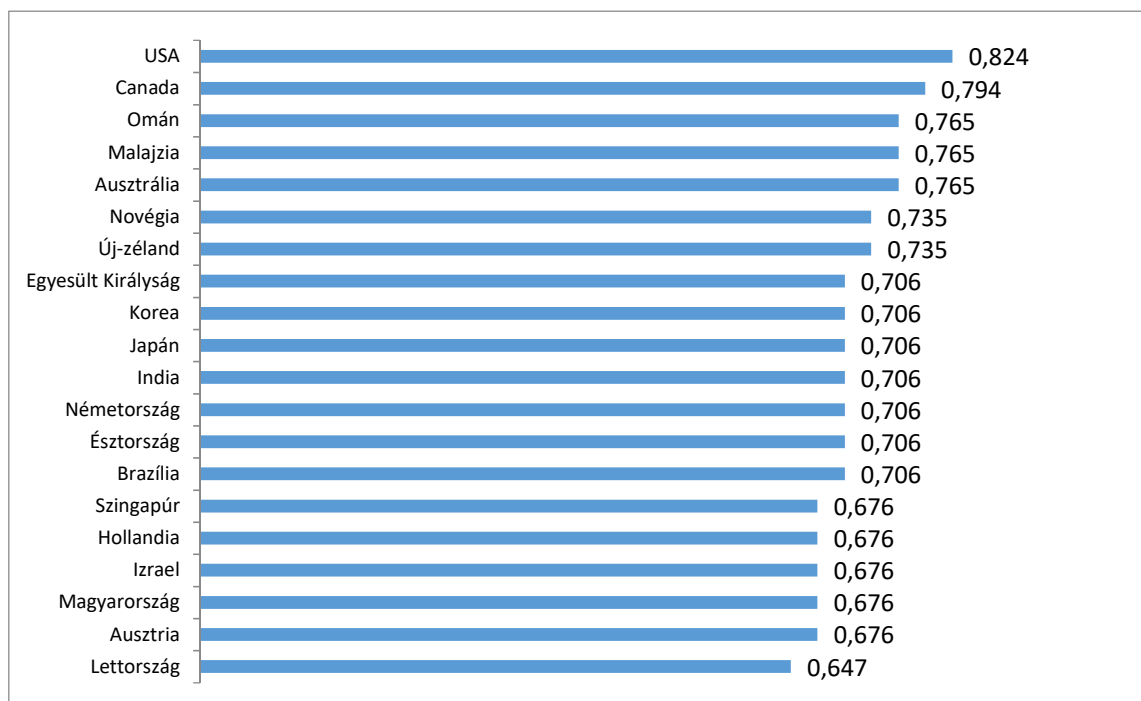
Az információbiztonság szintjének emelése és a jogi tényezők figyelembevétele természetesen Magyarországon is folyamatban van, itt is igazak az általános megállapítások. A hivatalos álláspont szerint [67], az elektronikus információs rendszerek által kezelt adatok és információk bizalmosságának és sértetlenségének, illetve rendelkezésre állásának biztosítása társadalmi elvárásnak minősülnek az állam és polgárai számára is – ez visszacsatolásként jelenik meg arra, miszerint a szervezetek, közösségek és az egyének együttesen felelősek a biztonságért. Egyúttal, a vonatkozó jogi

rendelkezések arra is kitérnek, hogy milyen oktatási-fejlesztési tevékenységekre van szükség.

Az Állami Számvevőszék hazánkban ennek okán, a figyelemfelhívó kampányokon túl gyakorlati lépéseket is tesz. Évente több alkalommal végzett programok keretében az alapvető informatikai biztonsági elvárásokat (jelszókezelés, „üres asztal, tiszta képernyő elv” stb.) ellenőrzik előre tervezett módon [68].

Látható tehát, hogy a közigazgatási szintű, információbiztonság-tudatosság hazai szinten is létező fogalom. Az is ismert továbbá a magyar szakemberek számára, hogy a multidiszciplináris szemléletű megközelítés nélkül nem hozható létre hatékony program, ennek érdekében pedig vezetőképzési programok kidolgozására is szükség van, mely jogi, igazgatási, biztonsági, minőségi és vezetési alapok szemszögéből is vizsgálja a témát, ezáltal átfogó eszközrendszert kínál az ismeretek elsajátítása mellett a gyakorlati alkalmazásra is. Emellett, az ilyen módon oktatott vezetőknek szükséges a vezetőtársak, kollégák és beosztottak segítése annak érdekében, hogy együttesen valósítsák meg az információbiztonság által igényelt szervezeti kultúrát, szemléletet és munkastílust [69].

2.3. ábra- Kibertámadásokra való felkészültség a nemzeteknél



(Forrás: UMSA: Cybersecurity around the world. <https://umsa-security.org/cybersecurity-around-the-world/> Letöltve: 2021.03.15.)

Törley [70] kutatása szerint igazolt, hogy a hazai szemléletmód a biztonságtudatosságban átfedést mutat a külföldi példákkal. A nemzetközi minták és programok követésére szükség is van, ugyanis a magyar kibertérben történő problémák aránya sokkal magasabb, mint például az Egyesült Királyságban vagy Horvátországban. A 2.3. ábrán is látható egy 2017-es felmérés eredménye, mely aszerint indexelte a nemzeteket, hogy ki, mennyire felkészült a kibertámadások ellen – ahogy látszik, Magyarország még mindig a sor végén állt.

Törley [70] mindezek alapján arra is kitér, hogy ennek javításához már a kezdetektől képzésekre van szükség, azaz, hogy a szervezeti szint mellett már a fiatalok oktatását is el kell kezdeni, erre pedig a kerettantervek ilyen irányú módosítása szükséges. Jelenleg az informatika mindössze 1,93%-a a teljes óraszám keretnek, miközben a szabadon tervezhető órakeret akár 12,74%-nyi többlet óra kialakítását is lehetővé tenné (amely ugyanakkor jellemzően más tantárgyakra kerül felosztásra).

A Nemzet és Biztonság 2017-es cikke szerint [71] arra is hangsúlyt kell fektetni, hogy olyan közszolgálati szakembergárda alakuljon meg, akik által nem csak az oktatás, hanem a kibertér és kiberbiztonság kutatási-fejlesztési oldala is megvalósulhat. Itt is történik hivatkozás a nemzetközi trendekre, amelyek az itthoni előkészítés és a gyakorlatba ültetés esetében is alkalmazhatóak.

A cikk továbbá arra is utal, hogy nem elegendő az egyének és csoportok tudatossági szintjének emelése, hanem arra is szükség van, hogy külön csoportok alakuljanak a nemzet védelmére is, ugyanis a globalizáció révén maguk a kibertérben történő támadások, sértések nem feltétlenül az országon belülről érkeznek.

A magyarországi felmérések szerint pedig különösen nagy figyelmet kellene fordítani az információbiztonságra és annak tudatossá tételére. Az ESET cég szerint [72] a felhasználók negyede sohasem kapott biztonságtudatossági képzést, egyetlen munkahelyén sem. Ezek mellett felmerül a kérdés, hogyan tartathatóak be a jogi szabályozások vagy munkahelyi előírások.

További jellemző, hogy kisebb szervezetek nem szánnak időt és pénzt az ilyen jellegű oktatásokra, védelmi lehetőségekre, azonban az ilyen kisebb cégeken át a nagyobb szervezetek is támadhatókká válnak a hackerek által – amelyre már számos példa ismert. Gondot jelent az is, hogy a munkahelyi és otthoni, magáncélú eszközök a kiadott laptopok, okostelefonok esetében összemosódnak, így mind a személy, mind pedig a

szervezet információi sérülékennyé válnak, az egyén tudatlansága veszélyezteti a csoportot is [72].

Az ESET felmérése jól jelzi, hogy a legnagyobb probléma társadalmi szinten adódik abból, hogy a személyek jellemzően megkapják a különböző információhordozó és továbbító eszközöket, de azokat kezelni nem tudják – és láthatóan önmaguktól a legtöbben nem is akarják ennél magasabb szinten megtanulni. Ilyen módon azonban a szervezeteknél sem lehetséges a biztonsági előírások gyakorlatba való átültetése, hiszen az egyéni hozzájárulása és felelősségvállalása nélkül ez lehetetlen.

A kezdeményezések itthon tehát arra ösztönöznék az embereket, hogy mind egyéni, mind szervezeti szinten legyenek tudatosabbak. Ehhez külföldre hasonlóan a vezetők és alkalmazottjaik, a diákság és a gyerekek, valamint az idősebb generációk tudatosságának fejlesztése is nélkülözhetetlen. Szervezeti szinten ez a kulcsrészegek bevonását is jelenti, még például egy család vagy közösség esetében annak minden tagját. Fontos, hogy mindig aktuális információkkal, eszközökkel lássák el az oktatások során a résztvevőket, a sikereket pedig mérjék, hogy visszajelzés is érkezzon a tanítási folyamat eredményeiről [73].

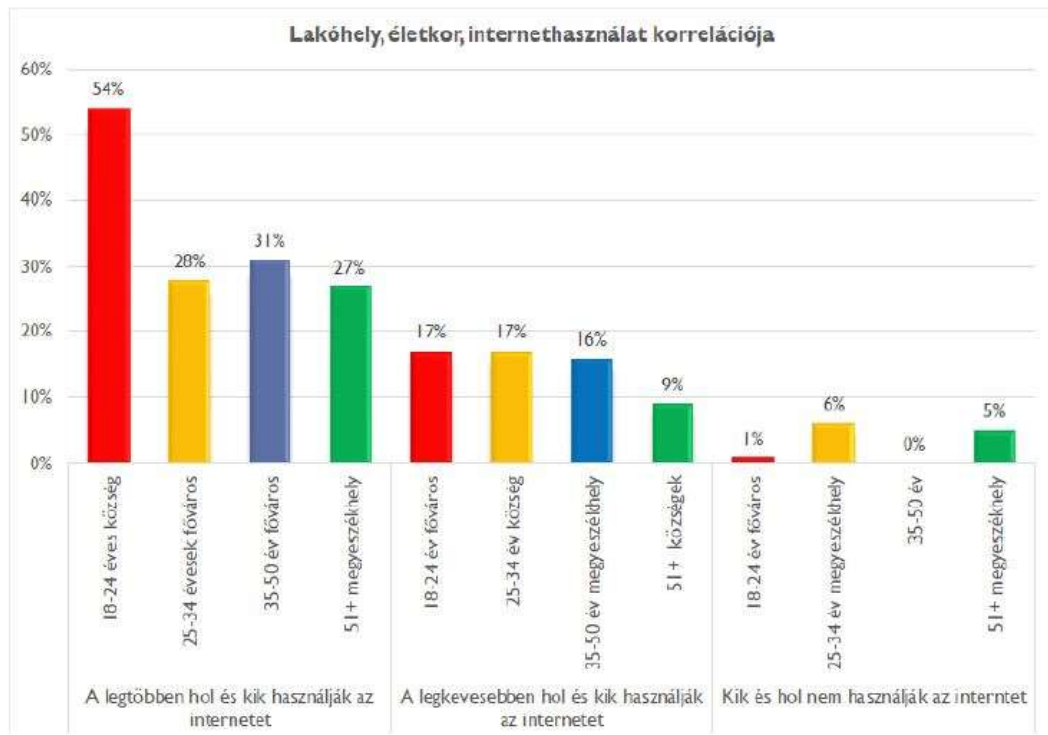
A Neumann Jánosi Számítógép-tudományi Társaság mindezeket figyelembe véve például kiadta az IT biztonság közérthetően című kiadványát [74], melyet – akár csak a nemzetközi mintáknál látható – ingyenesen tettek elérhetővé, teszteket is mellékelve, ahol az olvasók felmérhetik, mennyire sikerült az olvasottak elsajátítása. A mű létrehozásában a Nemzeti Kibervédelmi Intézet is részt vett és a QUADRON Kibervédelmi Szolgáltató Kft. is támogatta a projektet. A kiadvány azonban mindössze alapismeretekkel tud szolgálni, így nem mondható teljeskörűnek sem.

Az, hogy egy ténylegesen működő, tudatosságra ösztönző rendszer kialakítása mekkora előkészítési-tervezési és implementálási munkát jelent, jól jelzi egy kutatás, amely a Közép-Kelet európai generációk digitális kompetenciáit és biztonságtudatosságát mérte fel [75]. A kutatás nem csupán az általános digitális műveltséget vizsgálta, hanem annak összefüggéseit is más tényezőkkel, mind társadalmi, mint gazdasági vonatkozásban.

Az 2.4-es ábrát is ez alapján készítették, amely jól jelzi, milyen szintű eltérések vannak, és hogy számtalan tényező befolyásolja azt, ki, mennyire művelt digitális szempontból. Nem csupán a korosztályok, de a lakóhely is meghatározza azt, hogy akár az internethasználat mennyire gyakori, de ehhez tartozik még az is, hogy milyen

internetképes eszközökkel rendelkeznek valaki és hogy mobilinternet előfizetése van-e, ha igen, milyen korlással stb.

2.4. ábra- Személyi jellemzők alapján módosuló digitális kompetenciák



(Forrás: Neumann János Számítógép-tudományi Társaság [74])

A felmérésből az is egyértelművé vált, hogy a vírusvédelem és egyéb adatbiztonsági preventív tevékenységek is összefüggést mutatnak az életkorral és lakhellyel, amely azzal is korrelál, hogy az adott személyeket érte-e már vírustámadás. A kutatás javaslata egy olyan Európai Unió elveket is alkalmazó digitális kompetencia felmérési és értékelési rendszer kialakítása, amely a magyar gazdasági jólét szintjét is emelheti, továbbá segít a társadalmi-gazdasági felzárkózásban is [75].

Ugyanebben az évben hazánkban megalakult a Digitális Biztonságtudatosság Munkacsoport is [76]. Ennek célja a digitális eszközök és kommunikáció biztonságos használatához szükséges kompetenciák fejlesztése, melyhez elektronikus tananyagokat és perspektivikus képzési rendszert hoznak létre. A munkacsoport ugyanakkor elsősorban a közsférára összpontosít, azonban az általuk létrehozott program a későbbiekben mintaként használható más területek fejlesztésére is.

A külföldi és hazai kezdeményezések alapján tehát elmondható, hogy folyamatosan történnek lépések az információbiztonság-tudatosság szintjének emelésére,

ugyanakkor, a tananyagok és a hivatalos oktatási formák nem elegendőek ahhoz, hogy ez ténylegesen, a gyakorlatban is működőképesé váljon. Ennek egyik oka, hogy még mindig csak a nagyobb cégek és szervezetek hajlanak az erre való erőforrás-ráfordításra, másik oka emellett, hogy sokkal összetettebb problémát kell megoldani, mint az elméleti tudásátadás hiányát.

A tényleges változáshoz emiatt szükséges társadalmi, gazdasági szinten is változtatásokat eszközölni, amelyek révén minden korosztály számára, saját készségeik szintjén elkezdhető a tudatossá válás és egymást segítve az egyéni szintről csoportos szintre emelhető a kiberbiztonság.

### **2.3. Környezettudatosság**

Bár az információbiztonsághoz csupán lazán kapcsolódik, mégis relevánsnak tekinthető munkám szempontjából a környezettudatosság kérdése, mely egy régóta kutatott és fontos téma, hiszen biztonságérzetünkhöz, különösképpen annak a korábban említett maslowi koncepciójához szorosan kötődik. Optimális környezet nélkül nem vagyunk biztonságban, így alapvető szükségleteink is hiányosakká válnak. Hiányalapú szükségletnek tekinthetjük mind a biztonságérzet hiányát, mind az alapvető fiziológiás szükségletek kielégíthetőségének hiányát, márpedig Földünk tartalékai végesek, és a technikai fejlődés, a fogyasztás növekedése, a túlnépesedés mind azzal fenyeget, hogy ez az eltartóképesség eléri határát. Ezzel szemben pozitív folyamat, hogy a környezettudatosság egyre fontosabbá válik az emberek életében, egyre tudatosabban fogyasztunk, gyűjtjük a háztartási hulladékot, használjuk az energiaforrásainkat. Az embereket, a növekvő környezeti problémák miatt, egyre inkább foglalkoztatja ez a téma.

A környezettudatosságot nem egységes fogalomként értelmezik a szakirodalmi források, és számos különböző szintjét különítik el. Beszélhetünk környezettudatosságról globális, nemzeti, és egyéni szinten is. E fejezetben a környezettudatosság általános definiálása után annak egy speciális szegmensére fókuszálok, a digitális eszközhasználatra. Ezzel kapcsolatban igyekszem több nézőpontból, az egyén és a cégek, vállalkozások nézőpontjából is bemutatni a kérdést.

### 2.3.1. Definíciók és befolyásoló tényezők

Az informatikával átszőtt világról való értekezésekben, konferenciákon sokszor felmerül egy másik témakör is, mely sok tekintetben kapcsolódni látszik az előbbivel. Ez a környezettudatosság és fenntarthatóság, amelyek részben mára összefonódtak a digitalizációval és technikai, technológiai fejlesztésekkel.

A környezettudatosság jelentősége azonban egyre kiemeltebbnek mondható, hiszen a Föld energiakészlete fogyóban van, a fenntartható energiaforrások száma viszont még mindig csekély – habár, a technológia ebben az esetben is adott lenne. A Föld mindemellett egy rendkívül összetett környezeti rendszernek mondható, amelynek fenntartásához az emberiségnek sokkal több felelősséget kell vállalnia, *azaz a környezettudatosság célja sem más, mint a természeti környezetünk, élőhelyünk megóvása, hosszú távon is fenntarthatóvá tétele* [77]. Maga a tudatos gondolatok és döntések sorozata képessé teszi az egyént, illetve általuk a közösséget arra, hogy a környezettudatosság mellett elköteleződjön, és azt a gyakorlati életvitelével is hitelesen prezentálja.

Fontos hangsúlyozni, hogy sokak számára a környezettudatosság még ma sem egyenlő a tényleges felelősségvállalással és azzal, hogy az elméleti „hívés” mellett ténylegesen, aktívan részt vegyen valaki a környezete megóvásában. A környezettudatosság esetében ugyanakkor egyre nagyobb szükség lenne erre, ugyanis itt már sok tekintetben kevés a prevenció, már ténylegesen bekövetkezett problémák jelentkeznek, melyeket meg kell oldania a társadalomnak.

Ezzel hasonló fejlesztési, tanítási irány alakul ki, mint az információbiztonság esetében is: magának az elméletnek az ismertetése, oktatása kevés, társadalmi és kulturális szinten az egyén és a közösség szerves részévé kell válnia a tudatos életmódon alapuló környezettudatosságnak, ha rövid- és hosszútávon is eredményeket szeretnénk elérni.

### 2.3.2. Gyakori problémák és megoldási javaslatok

A környezetünk számos olyan globális szintű problémát jelez, amelyet az idő előrehaladtával – habár azok egyre komolyabbá válnak – egyre nehezebbé válik megoldani. Ide tartoznak a már ismert globális felmelegedés, a sztratoszférikus



ózonritkulás, a világtengerek és édesvizek szennyeződése, a termőtalaj degradáció és sivatagosodás, vagy akár a földi élővilág átalakulása, megszűnése. Mindezekkel összefüggésben pedig az ember által uralt és lakott területek is egyre súlyosabb környezet gondokkal szembesülnek (például a veszélyes hulladékok mennyiségének növekedése/elhelyezhetetlensége, közlekedési szennyeződések stb.) [77].

A legnagyobb környezetvédelmi problémáknak tehát az alábbiak számítanak, melyek a teljesség igénye nélkül, az alábbi javasolt módon kezelhetők [77] [78]:

**Szennyezések:** A nemzetek és szakemberek is azon dolgoznak, hogy minél több kárt okozó anyagot kiváltsanak környezetbarát megoldásokkal. Emellett sok esetben szabályozzák a légtérbe, földbe, vizekbe kerülő mennyiséget is, ezzel redukálva az elkerülhetetlen kibocsátás mértékét.

**Hulladék megsemmisítés és mennyiség:** A szelektív hulladékgyűjtés mellett egyre több újra felhasználható csomagolás és újratölthető tároló jelenik meg a piacon.

**Elsivatagosodás/erőforrások csökkenése:** A termőterületek kimerítésének megelőzésére fontos lenne annak korlátozása, hogy hogyan gazdálkodhatnak a termelők, milyen védő-növények ültetendők. Az erőforrások kimerülésének megakadályozására előírások szükségesek, milyen mértékben és hogyan használhatóak fel az egyes természeti kincsek a hosszú távú károk okozása nélkül.

**Vízfelhasználás, vízhiány:** A legfontosabbak egyike lenne az arra való átállás, hogy minél kevesebb víz kerüljön felhasználásra, miközben az minél jobban újra használható legyen (pl. zöldségmosásra használt vízzel növények locsolása).

**Veszélyeztetett fajok:** Az élővilág megóvására szabályozások szükségesek, melyek a vadászat korlátozását, a rezervátumok és természetvédelmi területek védelmét hivatottak szolgálni. Emellett az adott élővilág védelme érdekében az emberi ott tartózkodást is felelősen szabad csak engedni (azaz a hulladékok, a viselkedés, a permetszerek alkalmazásának is mind felügyelt módon kell történnie).

A globális problémák megoldása csak a teljes társadalom felelősségvállalásával lehetséges, az emberek környezetről alkotott szemléletmódja, tudása meghatározó, ugyanis a környezetvédelem irányába szerveződő tevékenységek is a közösség tudati szintjén alapul. Kiváló példát nyújt erre Japán, ahol az embereket gyerekkortól kezdve abban a szellemiségben nevelik, hogy vigyázzanak a környezetükre, a tisztaságra, szelektíven gyűjtsék a hulladékot stb.

Sok esetben felmerül ugyanakkor egy másik, fontos tényező is a környezetbarát megoldások tekintetében, amely a környezettudatos magatartás „árát” jelenti. Az, hogy

az attitűd és a valós cselekvési hajlandóság mennyire fedi egymást, tehát egy külön kérdéskör. Ennek eredményeként, a környezettudatosság mögött rejlő fő mozgatórugót is a személyek környezet iránti felelősségérzete adná. Egy kutatás az attitűd és cselekvés kapcsolatát vizsgálta, abból kiindulva, hogy bár társadalmi megegyezéssel és egyetértéssel jön létre számos környezetvédelmi törvény, annak gyakorlatba való átültetése, ha az az egyén aktív részvételét, fizetési hajlandóságát is igényli, már nem biztos, hogy működőképes [79].

A környezetbarát termékek például jóval drágábbak, ma még, sok esetben, mint a hagyományos „eldobható” produktumok. A társadalom nagyobbik része pedig, részben a gazdasági helyzetből is adódóan, az olcsóbb, környezetszennyezőbb lehetőséget választja. Kérdés lehet, hogy vajon milyen köztes megoldás lehetséges, amely árban is képes az olcsóbb termékekhez közelíteni, ugyanakkor képes kiszolgálni a társadalmi, piaci igényeket is.

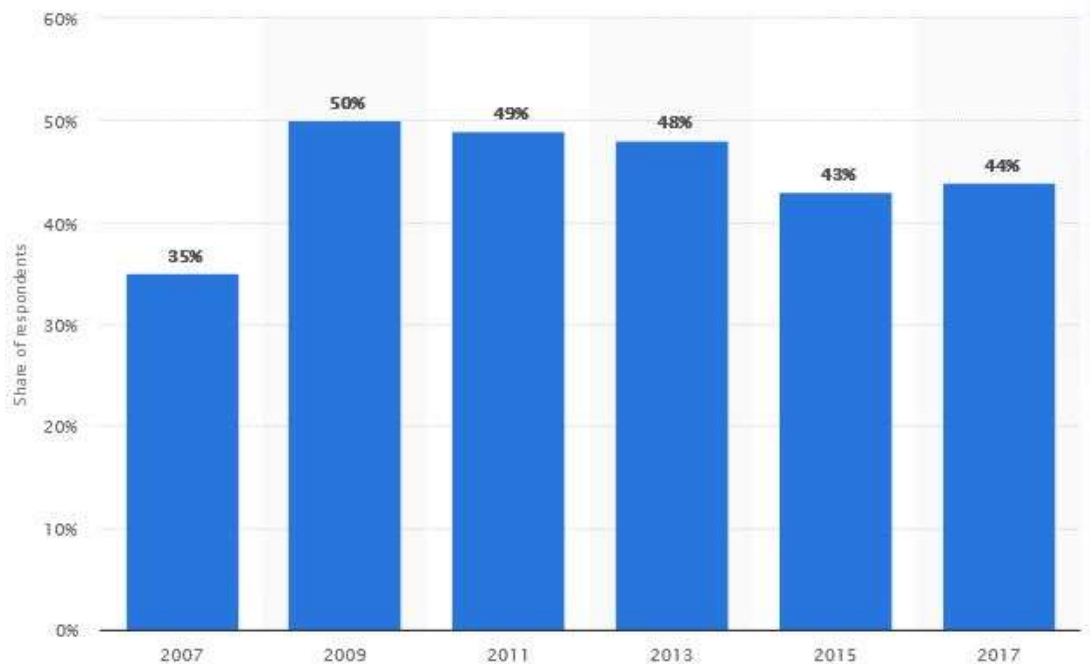
A kutatásból kiderült, hogy a korosztályok és a korábbi tapasztalatok, így többek között a társadalmi bizalmatlanság is gátolja a környezettudatos életmód létrejöttét. Ugyanakkor, azon generációk, amelyek épp családalapításban gondolkoznak vagy már születtek is gyerekeik, azok jövőjének megóvása érdekében – valószínűsíthetően – más kontrollcsoportoknál jóval aktívabbak voltak a fenntartható környezet megteremtésében [79].

A vizsgálat alapján is igazoltta vált tehát, hogy a környezettudatosság sok tényező, a generációk közül pedig kifejezetten a középkorúak aktívabbak. Ez támpont lehet ahhoz, hogy igazából hogyan és kiket kell elsősorban elérni, ha társadalmi szintű oktatási-nevelési programok során. Várhatóan, a családalapításban is aktív korcsoport tudatossá válása azt is eredményezné, hogy azok gyermekeiket, a fiatalabb generációt is már ilyen szellemben nevelnék fel, azaz a fiatalabbak környezettudatossá válása is egyre gördülékenyebb lenne.

A szociális vonalon történő felmérések mellett azonban érdemes kitérni a szervezeti szintű körképre is. Csakúgy, mint akár az információbiztonság esetében is, egy szervezeten belül sem mindegy, hogyan kezelik a környezettudatosságot és annak fejlesztését. A vállalatok esetében is megfigyelhető ugyanis, hogy azok a cégek, amelyek tudatos lépéseket tesznek a környezet megóvására, befolyással bírnak alkalmazottjaikra [80], illetve ez fordítva is igaz – sok munkavállaló prioritást szentel olyan munkahelyeknek, ahol a környezetbarát megoldásokra, a fenntarthatóságra hangsúlyt fektetnek. Ezt az alábbi diagram is alátámasztja, amely 2007-2017 között mérte fel,

milyen arányban vásárolnak inkább környezettudatos gyártótól a fogyasztók Nagy-Britanniában. Jól látszik, hogy bár változó tendencia jellemző, az embereknek még mindig majdnem közel fele figyel erre.

2.5. ábra – A környezettudatos cégeket választók aránya Nagy-Britanniában



(Forrás: Statista: Share of adults agreeing with the statement "I prefer to buy from companies that are aware of the impact of environmental issues" in Great Britain from 2007 to 2017. <https://www.statista.com/statistics/303993/consumers-preferring-to-buy-from-environmentally-conscious-companies-great-britain-uk/> Letöltve: 2021.03.20.)

### 2.3.3. A környezettudatosság fejlesztési módjai

A környezeti problémák skálája meglehetősen szélesnek mondható, így a teljeskörű megoldásnak is hasonlóan komplexnek kell lennie. Az általános felelősségtudatossághoz hasonlóan, a környezettudatos viselkedésnek is a személyiség részévé kell válnia, azaz az elméleti oktatások, figyelemfelhívó programok önmagukban kevesek ahhoz, hogy eredményt hozzanak. A tudatosság kialakítására ebben az esetben is hozhatóak példák, illetve kezdeményezések, amelyek mintaként és támpontként szolgálhatnak a későbbi projektekhez.

Berényi szerint [81], a megoldásnak kettős fókuszot kell kapnia. Egyik oldalról a vállalatokra, mint a termékek és szolgáltatások előállítóira kell figyelmet fordítani, továbbá a vállalatok azok, akik a környezetszennyezést is nagyobb volumenben okozzák. Másik oldalról az egyének felé kell fordulni, megérteni a cselekedeteik mögött rejlő okokat és motivációikat, feltárni a befolyásolási lehetőségeket. Mindezek együttese ugyanakkor csak kezdeti lépés, ugyanis az ember társas lény, azaz a tudatosság kialakítása is mindezek kontextusában vizsgálendő.

Ennek megfelelően például, az egyéni attitűdök és cselekedetek kutatásához 2017 tavaszán egy online kérdőíves felmérést készítettek, mely egy standardizált kérdéssor által határozta meg súlyozott skálán az egyéni környezettudatosság szintjét. A kérdőív azt is figyelembe vette, hogy minél nehezebb egy környezettudatos cselekvés végrehajtása, annál nagyobb külső kényszerre is szükség van az egyéni szándékon túl. Az eredmények szerint a már előzőleg is említett kettősség jelent meg – bár sokan környezettudatosnak vélik magukat, a valóságban közel sem tesznek meg mindent ennek bizonyítására [82]. A tudatosság emelése tehát a magatartás átalakítását igényli egyéni szinten [79][81][82], ami azonban azért nehéz, mert sok esetben haszonelvű gondolkodással párosul a magatartás megváltoztatása – azaz, amennyiben nincs kézzel fogható eredménye a környezettudatosságnak az egyén számára, nagyobb eséllyel marad a káros viselkedési formánál.

A környezettudatosságra való nevelés sikerességéhez tehát szükségszerűen az egyének személyiségének formálására is szükség van. Ennek megvalósulása csak úgy lehetséges, ha már gyermekkortól kezdve helyt kap a mindennapokban, azaz a családi nevelésen túl, a közoktatásban is állandó szerepe van a környezettudatosságnak [83], például a Környezetvédelem tantárgy keretében. Nem csak elméleti tanításra van szükség, hanem gyakorlati ismeretek átadására és valós körülmények közötti alkalmazására is, hogy minél hatékonyabbá váljon az egyénben a felelősség kialakítása.

A fiatalabb generációk felelősségre való nevelésén túl azonban kérdés lehet, hogy a középkorú és idősebb korosztályok környezettudatossága hogyan javítható. Több tanulmány is született arról [84][85][86], hogy a társadalmi, közösségi, fogyasztói marketing ezt jelentősen képes befolyásolni.

Környezettudatos marketingre 1970 óta már vannak példák és egyre több vállalat nyit efelé az irányzat felé. A marketingkonceptió is figyelembe veszi a szociológiai és pszichológiai tényezőket, azaz a viselkedés iránti attitűd, a szubjektív norma és az észlelt viselkedéskontroll összefüggését, amelyek egy konkrét cselekvési szándék

kialakulásához vezetnek [84]. Fontos szempont továbbá, hogy a fenntartható marketing, sok esetben, bár odafigyel a fenntarthatóságra, mégsem a zöld fogyasztók kerülnek a középpontjába, hanem a vállalat környezeti tudatossága.

Magyarországon 1994 január óta van lehetőség arra, hogy a termékek környezetbarát védjeggyel legyenek ellátva. Az ökomínősítés akkor szerezhető meg, ha az adott termék teljes életútja során a vállalat a versenytársakhoz képest, legalább két szakaszban, kisebb környezetterhelése okoz. Hasonlóképp az Európai Unió is ad ilyen védjegyet (pl. EU-virág), azonban az erre való pályázás díja is magasabb. Az ISO 141001 szabvány által további környezetközpontú irányítási rendszer is létrejöhetne a vállalatokon belül, ugyanakkor bár többszáz cég rendelkezik ezzel, a gyakorlatban nem kerül hasznosításra a megszerzett tudás [87].

A szervezeti fejlesztések azonban ennél is messzebbre tekintenek napjainkban, egyre nagyobb méreteket öltenek a digitalizáció és a technológiai fejlesztések, ami talán érthető, ugyanis a negyedik ipari forradalom időszakában tart a világ. Ennek eredményeként mindenhol alapfelszereltséggé váltak a technikai eszközök, számítógépek, telefonok, nyomtatók, okoskarkötők, miközben megjelentek a korra jellemző technológiák, mint a Big Data, a mesterséges intelligencia és az IoT - Internet of Things (dolgok internete). Sokan vélik úgy, hogy mindez előnyére válik az emberiségnek, hiszen környezetbarátabb az eddigi analóg módszereknél azáltal, hogy például spórolni lehet a papírral, de a szakemberek szerint ez mégsem ennyire egyértelmű.

Mára a legtöbben rádöbbenek, hogy az IoT jelentős növekedést eredményezett az energiafelhasználás terén, káros szennyezést, pl. sugárzásokat okoz, és elektronikus hulladékot termel. A technológia fejlődése emiatt zöld irányzatot igényel, ami környezetbarát és fenntartható protokollok által csökkenti a káros anyagok kibocsátását és hatékony technikákat ajánl a régi, gondot jelentő megoldások helyett [88]. A feladat nem megoldhatatlan, hiszen már ma is egyre több olyan eszközt lehet megismerni, amelyek környezetbarát módon működnek – például ilyenek a vízzel működő vagy a napelemes energiaforrású elektronikus eszközök.

Mindezek által egyre jobban körvonalazódik a környezettudatosság mérete, hogy milyen szerteágazó problémakörrel is van szó. Gyakorlatilag az életünk minden részét érinti valamilyen módon, így sokkal nagyobb fejlődési ívet igényel egyéni és szervezeti szinten is annak az életvitelnek az átalakítása, amellyel mostanra idáig jutott az emberiség.

Európai uniós szinten is egyre több törekvés van emiatt arra, hogy különböző kampányok és programok által ériék el az egyéneket és szabályozzák a vállalatokat is annak érdekében, hogy csökkenjenek a káros hatások. Az egyik EU-s riport [89] például az egyéni készségek környezetbarát voltáról is szót ejt olyan módon, hogy azok hogyan kapcsolhatóak a munkához. Ezzel egyfajta kapcsolatot hoz létre a vállalati és munkavállalói környezettudatosság között, amivel a személy és a közössége egyfajta egymást erősítő módon válhat fenntarthatóvá. Ilyen programokat és tréningeket az Egyesült Királyságban, Hollandiában, Bulgáriában, Német- és Olaszországban is indítottak.

Az Egyesült Államokban is külön szervezetet hoztak létre a környezetvédelmi ismeretek oktatására és terjesztésére. Az EPA (Environmental Protection Agency) amellett, hogy oktatásokat szervez, innovációs pályázatokat is hirdet, továbbá a fiatalabb generációknak is számos motivációs programot indít, hogy minél több szemszögből érje el az embereket és a lehető legtöbb módon aktivizálja azokat. [90] Hasonlóképp, az Európai Unió is rendelkezik ilyen szervezetekkel, mint a Life by Theme vagy a Green, melyek a fenntarthatósághoz oktatási-fejlesztési programokat társítanak azzal a céllal, hogy azokat a mindennapos élet részévé tegyék.

Hazánkban az EU-s irányelvek szerinti programokat lehet megtalálni, továbbá egyre több olyan kezdeményezés van, mely a fiatalok, főként gyerekek számára hoznak létre ökotudatos játékokat, foglalkozásokat, illetve egyre több módon igyekeznek azt bevinni az oktatási intézményekben is – habár, ez még jelenleg kezdetlegesnek mondható. Hasonló mondható el a hazai vállalatokról is, bár léteznek fenntarthatóságra irányuló programok, társulások, még mindig elmaradnak a nemzetközi átlagtól.

Globálisan tekintve a környezettudatosságot, az EPI (Environmental Performance Index) alapján osztályozzák az egyes nemzeteket. Az EPI 32 teljesítménymutatót alkalmaz 11 problémakör kategóriáján belül és 180 országot követ figyelemmel. Ezzel nem csak nyomon követhető a fejlődés, de a problémaforrások is könnyebben azonosíthatóak [91].

A 2020-as évvel bezárólag jelenleg az alábbi táblázat mutatja a top 10-es listát, Magyarország ebből kimarad – jelenleg EPI pontozás alapján 33., átlagos egészségesség (levegő, víz, termőföld stb.) alapján pedig mindössze az 54. helyen áll. Megfigyelhető, hogy a legtudatosabbaknak az Európai térség északi nemzetei mondhatóak [91].

### 2.1. táblázat- EPI toplista 2020

| Ország             | Rangsor | EPI pont | 10 éves változás |
|--------------------|---------|----------|------------------|
| Dánia              | 1       | 82.5     | 7.3              |
| Luxemburg          | 2       | 82.3     | 11.6             |
| Svájc              | 3       | 81.5     | 8.6              |
| Egyesült Királyság | 4       | 81.3     | 9                |
| Franciaország      | 5       | 80       | 5.8              |
| Ausztria           | 6       | 79.6     | 5.4              |
| Finnország         | 7       | 78.9     | 6                |
| Svédország         | 8       | 78.7     | 5.3              |
| Norvégia           | 9       | 77.7     | 7.6              |
| Németország        | 10      | 77.2     | 1.2              |

(Forrás: 2020 EPI Results. <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi> [91])

### 2.4. Információbiztonság- és környezettudatosság tényezői, kapcsolatuk a szocializációval

A második fejezetben részletesebben szó esett a tudatosság informatikai-biztonsági és a környezeti területéről. Ahogy a szakirodalomból egyértelművé vált, más területekhez hasonlóan ezek sem vizsgálhatóak önállóan, átfedés és kapcsolat van a környezettudatosság és az információbiztonság felelősségvállalása között is, mindemellett számos más területet érintenek és befolyásolnak, illetve fordítva, más körülmények és tényező is hatással vannak rájuk.

A biztonságtudatosság ilyen értelemben vizsgálva sokkal tágabb, összetettebb fogalomná válik. A biztonság ugyanis sokrétű, annak létrehozása pedig egyéni és társadalmi feladat és felelősség is. A minimum szint meghatározása is, eszerint sokkal komplexebb feladat, hiszen nem fogalmazható meg általánosságban, egy-egy területre pedig önállóan tekintve. Hasonlóképp, az egyéni és csoportos felelősségvállalás és biztonságtudatosság esetében felmerülhet a kérdés, hogy fejleszhető-e önállóan, mindössze egy területet figyelembe véve.

Hazai vonatkozásban ilyen módon, ha figyelembe vesszük a magyarok gazdasági és társadalmi körülményeit, a minimális információbiztonságra vonatkozó tudatosság oly módon értelmezhető, amely lehetővé teszi a legnagyobb csoportok által elért és használt

eszközök felelősségteljes (azaz az egyén és a közösség számára is biztonságos és szakszerű) alkalmazását. Mivel napjainkra a legtöbb társadalmi réteg számára – ahogy a COVID-19 járvány is kényszerítő körülményként alakította – rendelkezésre állnak számítógépek, okostelefonok, internet és alapszoftverek (operációs rendszerek, Microsoft termékek, oktatási eszközök stb.), elsősorban ezek megfelelő használatára kell fókuszálni. Ez csakis átfogó programként működhet, mely gyerekkortól kezdődik és civil vonatkozásban legalább olyan hangsúlyt kap, mint az oktatási rendszer és a kerettantervek részeként. Az egyes vállalatoknak ezen túlmenően az általuk használt egyedi eszközök (hardver vagy szoftver, beléptető rendszerek, biometrikus azonosítás stb.) helyes alkalmazását is figyelembe kell venni és példát mutatva, a szervezeti kultúra részévé tenni a felelősségvállalást.

A környezettudatosság minimális szintjét már jóval nehezebb meghatározni, akár magyar vonatkozásban is. Egyéni szinten kiterjedhet számos környezetvédelmi aktivitásra, szemléletváltásra, illetve programok és oktatás által a magatartásformák megváltoztatására is. Ehhez azonban állami szintű és regionális felmérések és akciótervek szükségesek, illetve mindezek támogatása. Jelenleg ugyanis sok esetben hiába szeretne környezettudatos választásokkal élni egy személy, ha a lakókörnyezetében erre nem talál megoldást (például szelektív kukák hiánya, újratölthető/használható csomagolású termékek elérhetőségének hiánya stb.).

Az egyéni felelősségvállalás mellett hangsúlyt kell fektetni arra is, hogy a gyártó-termelő cégek milyen módon végezhetik tevékenységeiket. Bár egyre több szabályozás van, amely jogilag korlátozza a káros anyagok kibocsátását vagy bizonyos szerek használatát, még mindig jelentős azon események és tényezők száma, amelyek ezek mellett is, a környezetet is folyamatosan szennyezik és károsítják az egészséget. Ehhez elegendő a permetszerekkel való kezelésekre, a felhasznált elektromos energia és víz mennyiségére vagy akár az egyre növekvő autómennyiség által generált szennyező anyag jelenlétére gondolni.

A biztonságtudatosság során szükséges a környezeti tényezők olyan módon való megközelítésére, mely az elektromos eszközöket is fenntarthatóbb pozícióba helyezi. Prioritás kell élveznie a Nap vagy szélenergia használatának, illetve azon lehetőségeinek, melyek ezeket támogatják, akár pályázatok, vagy további adókedvezmények formájában.

Ez olyan árképzési rendszer kialakítását is igényelné, ahol a fogyasztói társadalom nem csak jónak tartja a környezetbarát informatikai és egyéb technológiai megoldásokat, hanem azt el is érheti és mindennapjai részévé válhat. Ebből a szempontból azonban több



kérdés is feltehető, vajon elegendő-e a társadalom tudati szintjének emelése az olcsóbb, káros termékek és szolgáltatások eltűnéséhez (a tudatos fogyasztói döntések által) vagy azok vezetői, állami kivonása által juthat-e el az egyén és a csoport a tudatosabb életmódhoz?

Egy dolog mindenképp közös azonban az információbiztonság és a környezettudatosság esetében is – mindkét hozzáállásmód fejlesztéséhez szükséges az összes generáció egyidejű, átfogó képzése. A gyerekek kicsi kortól, akár óvodától induló oktatása bár hosszú távú befektetés, az csak akkor működhet ténylegesen és hatékonyan, ha a gyermekek otthon, a családi körben is érzékelik, látják, tapasztalják ugyanazt a biztonságtudatos életmódot. Ennek hiányában ugyanis mindössze elméleti filozófiaként fog megmaradni tényleges tettek nélkül.

A szocializáció ebben a vonatkozásban, például a digitális műveltség (digital literacy) tekintetében is a családban, a szűkebb csoportokban kezdődik. Azonban a kulturális hátrányok, ahogyan a hagyományos műveltség esetében, úgy itt is jelentkeznek [92]. Ha az otthoni környezet nem megfelelő, akkor a feladat egyértelműen a köznevelési intézményekre hárul. Több országban, így például Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban már érzékelték, hogy a digitális műveltség megszerzését, és az esélyek kiegyenlítését már az óvodáskorban el kell kezdeni, és bevezették az IKT-eszközök integrálását az óvodai nevelésbe. Ez természetesen csak akkor lehet sikeres, ha az óvodapedagógusok maguk is megfelelő digitális műveltséggel rendelkeznek: egy 2015-ös adat szerint akkor az óvodapedagógusok mindössze 3 százaléka használta az Internetet és az IKT eszközöket oktatási-nevelési célra, azaz ezen a téren is fejlesztésekre van szükség [93].

Ahogy látható, elengedhetetlen, hogy a társadalom egésze részt vegyen ezen programokban, mindezt úgy, hogy lehetőségekhez mérten, egyre több tevékenység váljon tudatossá. Ilyen megközelítéssel élve, sokkal könnyebben implementálhatónak tűnik egy olyan hosszútávú terv, amelynek során lépcsőzetes felzárkóztatás, oktatás történik és amely egyúttal visszacsatolásokkal, ellenőrzésekkel együtt valósul meg. Ehhez azonban nemzeti és helyi szabályozásokra, előírásokra és a megvalósításhoz megfelelő szakmai háttérre és eszközellátottságra is szükség van.

A biztonságtudatosság tehát nem alakítható ki rövid távon és rövid távra, egy hosszú távú stabil, de legalábbis minimális kilengéseket mutató tendenciájú életformává kell válnia. Ennek részét olyan társadalom képezheti, aki figyel arra, hogy életkörülményei – így környezete – fenntartható módon, önmagát regenerálva

működhessen, miközben minden, az ember által feltalált és használt új technológia ennek megfelel. Az új megoldások és eszközök pedig szintén akkor alkalmazhatóak biztonságosan, ha azok létrehozásával az ember nem teremt veszélyforrást önmaga és környezete számára, továbbá, ha annak használatát teljeskörűen megismeri és azt biztonsággal, felelősséggel alkalmazni képes.

### **3. A KUTATÁS EREDMÉNYEI**

Ahogy az előbbieken bemutattuk, a biztonság tudatos nevelés kulcsfontosságú, akár már a kora gyermekkortól. Ugyanez természetesen a környezettudatosság vonatkozásában is érvényes, azonban ott, ha a generációk átfogó fejlesztése talán nem is valósul meg, az óvodai nevelésben nagyon jó kezdeményezések léteznek már jelenleg is [94]. Az informatikai biztonsággal kapcsolatos nevelés azonban mintha elveszne a család és a köznevelési intézmények közötti sávban – amiben szerepe lehet akár a szülők felkészületlenségének, akár annak, hogy a kora gyermekkori informatikai neveléssel, digitális műveltséggel kapcsolatosan még nincs egységesen elfogadott álláspont. Jelen kutatás során ezért arra kerestem a választ, hogy milyen tényezők hatnak a biztonság tudatos nevelésre, valamint, hogy hogyan lehet e tényezők hatását erősíteni, hol mutatkoznak hiányosságok.

#### **3.1. A mérőeszköz bemutatása**

Az adatfelvételt szolgáló kérdőív négy nagyobb egységet tartalmazott. Megkérdeztük a vizsgált hallgatók demográfiai adatait: nemét, életkorát, lakóhelyének településtípusát, a szülők iskolai végzettségét. Feltételezve, hogy a család anyagi és kulturális tőkéje szerepet játszik a nevelésben, ezekre is igyekeztünk megfelelő változókat kialakítani.

A második egység az informatikával kapcsolatos kérdéseket tartalmazta. Itt az IKT eszközök használata, közösségi platformokon történő jelenlét, egyéb virtuális kommunikációs lehetőségekben történő részvétel kapott helyet, valamint a biztonságra vonatkozó kérdések mindennapi életben megjelenő elemei, mint példának okáért az eszközeinek védelme, az online és telefonos fizetés során történő tudatosság. A mérőeszköz harmadik egysége a hallgatók környezettudatosságát igyekezett felmérni, míg a negyedik egység a szülők szokásaira vonatkozott, amivel a családi mintára vonatkozó változókat gyűjtöttük össze.

#### **3.2. Az adatfelvétel körülményei**

Az adatfelvétel 2021 áprilisában zajlott. Sajnos a COVID-19 miatt kialakult veszélyhelyzet nagyban korlátozta a lehetőségeket: kizárólag online adatfelvételre volt lehetőség, ami a felsőoktatási intézmények részéről nagyobb együttműködést igényelt,

mintha papíralapú kérdőívekkel is megkereshettem volna őket. Ráadásul az oktatás sem jelenléti módon zajlott, ezért a hallgatók kitöltési hajlandóságát sem tudták igazán befolyásolni az intézmények. Így a kvótás mintavétel, a képzési területek szempontjából reprezentatív minta sajnos nem volt lehetséges. Az is előfordult, hogy egy teljes képzési területről csak néhány kérdőív érkezett vissza, ami a minta egészét tekintve egy-két százalékot jelentett, így ezeket sajnos – korábbi célkitűzésem ellenére – nem tudtam vizsgálni. Az adatbázisba végül kilenc felsőoktatási intézmény hallgatói kerültek be: a Szegedi Tudományegyetem, a Debreceni Egyetem, a Miskolci Egyetem, a Pannon Egyetem, a Széchenyi István Egyetem, a Semmelweis Egyetem, az Óbudai Egyetem, a Budapesti Gazdasági Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem.

### **3.3. A kutatás módszertani megalapozottsága – a kérdőíves módszer**

A társadalomtudományokban a primer adatgyűjtésnek az egyik leggyakoribb módszere a kérdőíves kikérdezés. A kérdőív célja, hogy minél nagyobb elemszámban, minél reprezentatívabb mintán nyerhessünk adatokat az adott kérdéskörben. A kvantitatív módszer előnye a nagyszámú sokaság elérése, míg a kvalitatív módszeré a mélyreható voltában rejlik.

A kérdőíves kikérdezés tulajdonképpen az írásbeli kikérdezés egyik formája. A kérdőív attitűdskálákat tartalmaz, célja a megkérdezettek témával kapcsolatos vélekedéseinek, meglátásainak feltárása. Jelen vizsgálat feltáró jellegű, egyfajta alapkutatóként is azonosítható, hisz efféle összefüggésben hasonló jellegű kutatás még nem történt, ugyanakkor támaszkodik a szakirodalmi háttérre és az abban bemutatott konstrukciókra [98].

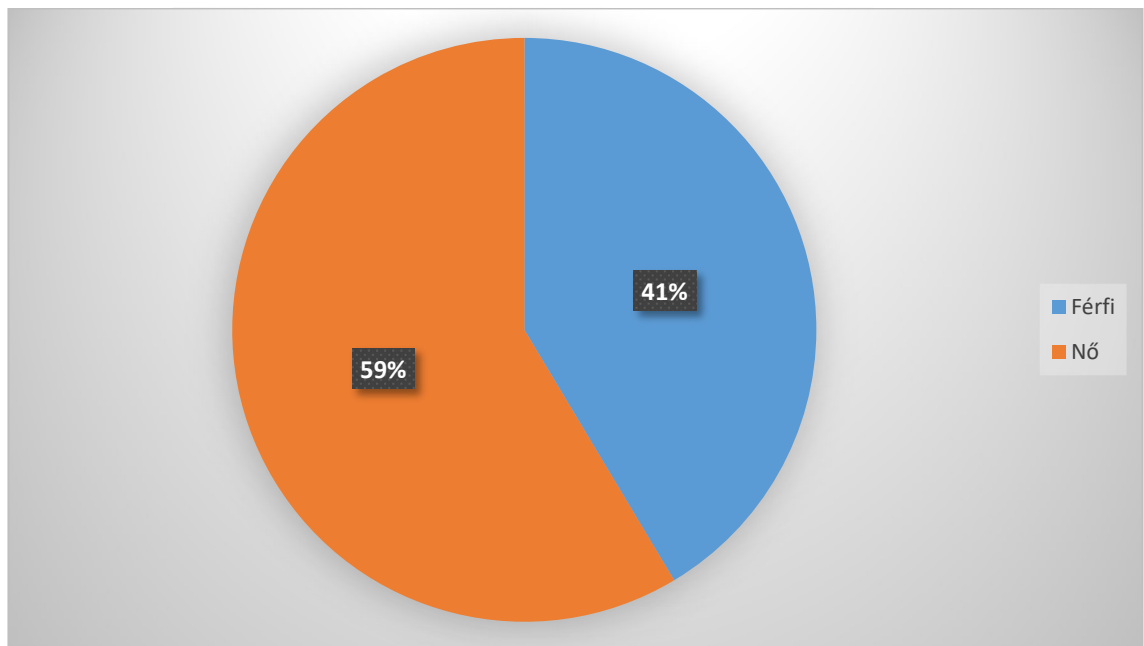
A mérőeszközben kiemelt helyet kaptak az informatikai biztonsággal kapcsolatos kérdések. Erre 13 kérdés vonatkozott. A kérdések jellemzően nominális adatokat mérnek (igen vagy nem felelet adható ezekre, ezt 1 illetve 2 kóddal láttuk el) ugyanakkor az adathalászatra vonatkozó kérdések nyitottak voltak, ily módon több adatot is ki lehetett nyerni, tehát bár fő módszerként a kvantitatív adatgyűjtés jelent meg, al módszerként kvalitatív elemek is helyet kaptak, tehát kevert módszertani paradigmájú vizsgálatként értelmezhető. Ezt a környezettudatosságra vonatkozó kérdések követték, melyek azt voltak hivatottak vizsgálni, vajon a résztvevők környezettudatosnak tekintik-e önmagukat, illetve mit tesznek saját ez irányú biztonságuk érdekében. Fontosabb-e

számukra a digitális világban megélt biztonságérzet, mint a környezettudatosság, van-e kapcsolat e kettő között.

### 3.4. A minta demográfiai jellemzői

A válaszadók nemek szerinti megoszlása: 41% férfi és 59 % nő.

3.1. ábra – A minta nemek szerinti megoszlása. (N=1176)[ %]



(Forrás: saját adatok, [N1])

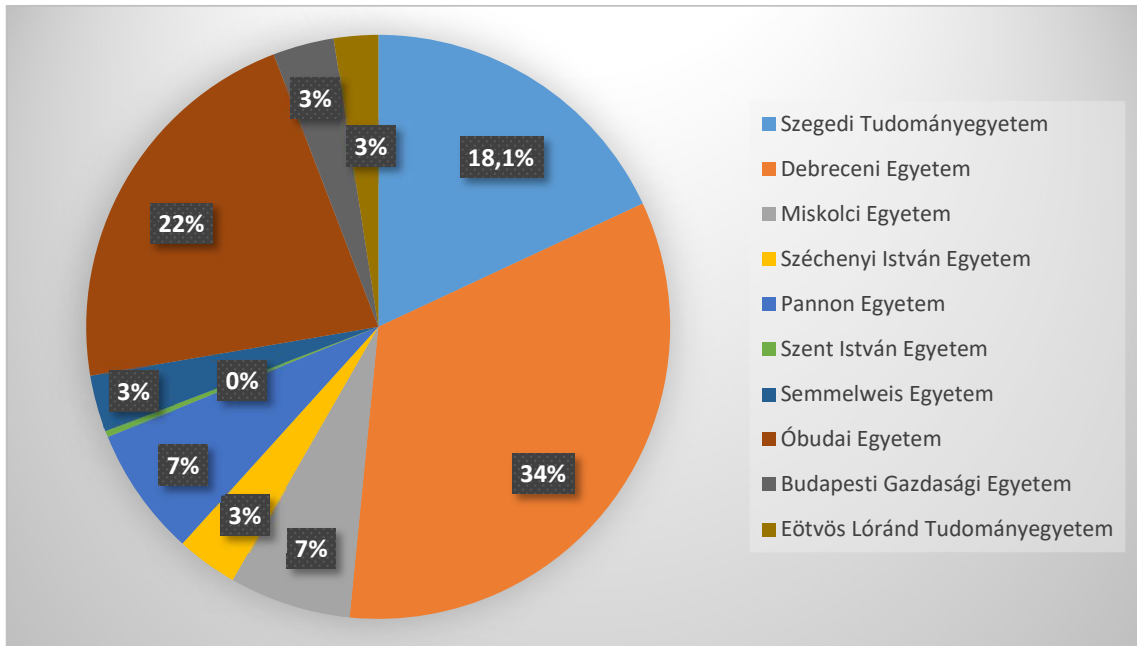
Így a minta nemek szerint reprezentatívnak tekinthető: a FIR<sup>1</sup> legfrissebb adata a 2018/19 tanévre vonatkozik, aszerint 53% a nők aránya a felsőoktatási hallgatók között. A korábbi években is hasonló, 53-55%-os volt a nők részvételi aránya.

A felsőoktatási intézmények vonatkozásában a minta nem reprezentatív: a megkérdezettek kétharmada valamelyik vidéki egyetem hallgatója. A FIR adatok szerint viszont az állami fenntartású felsőoktatási intézmények esetében a hallgatók megoszlása a fővárosi és a vidéki intézmények között a létszám 50-50%-a. Az intézményeket részletesen a 3.2. ábra mutatja be.

---

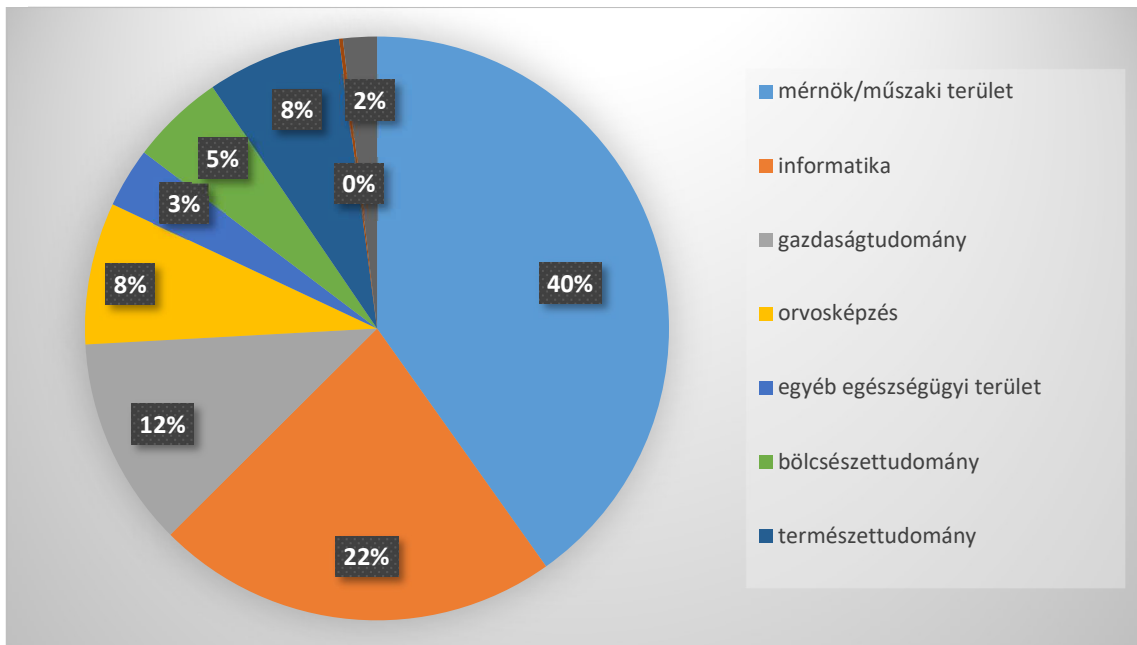
<sup>1</sup> Forrás: Oktatási Hivatal, FIR adatok

3.2. ábra – A válaszadók megoszlása a felsőoktatási intézmények között (N=1185)[%]



(Forrás: saját adatok, [N2])

3.3. ábra – A hallgatók megoszlása az egyes képzési területek között (N=1169)[ %]

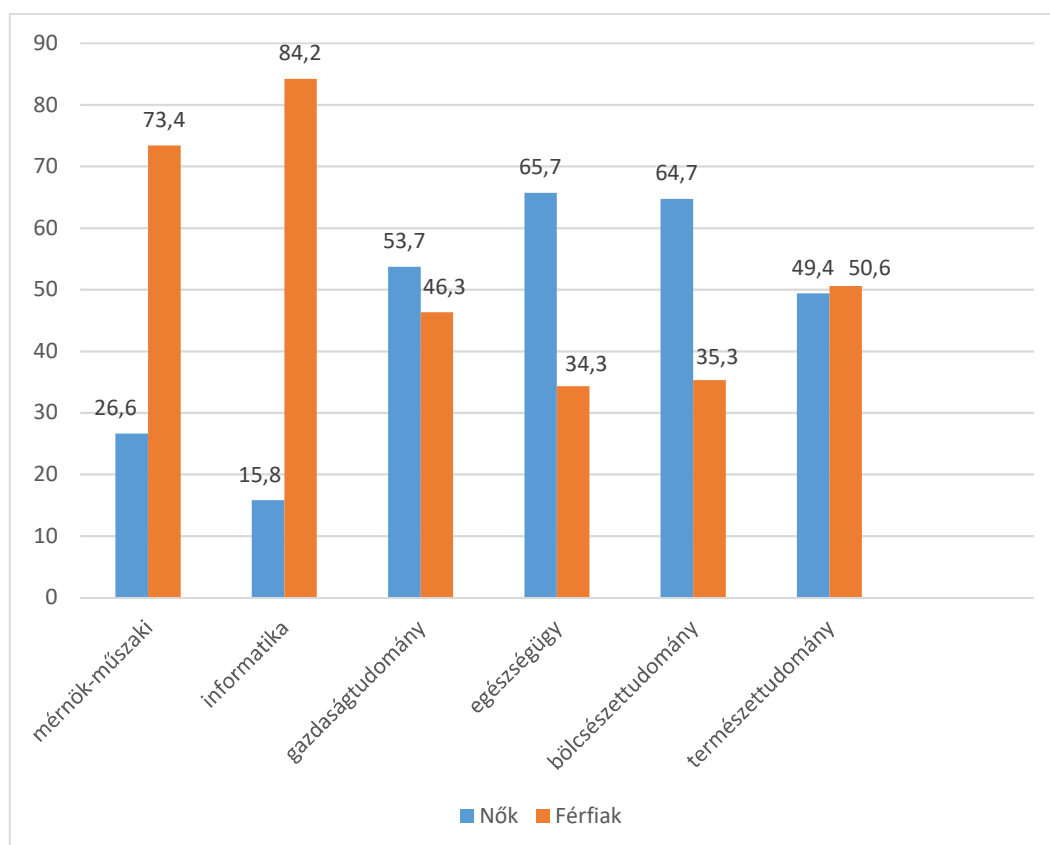


Forrás: saját adatok

Az egyes képzési területek között viszonylag egyenletesen oszlanak meg a mintába bekerült hallgatók. Mivel az intézményi mintavétel semmilyen szempontból nem reprezentatív, így értelemszerűen a képzési területeké sem az. Ugyanakkor az, hogy egyik csoport sem képvisel aránytalanul nagy hányadot a megkérdezett hallgatók között, lehetővé teszi a területek közötti érdemi összehasonlítást a vizsgált témákat illetően. A képzési területek arányát részletesen a 3.3. ábra mutatja be.

Mivel a minta nemek szerint reprezentatívnak mondható, érdemes megnézni, hogy a képzési területeken hogyan alakul a nemek megoszlása. Ez amiatt is lényeges, hogy a későbbiekben lássuk, mennyiben befolyásolja egy-egy képzési terület esetleg szignifikáns hatását a nemek alul- vagy felülreprezentáltsága. A KSH<sup>2</sup> 2019-es adatai szerint az egyes képzési területeken a hallgatók aránya a következőképpen alakul (3.4. ábra):

3.4. ábra – Nemek aránya a felsőoktatásban, képzési területenként [%]

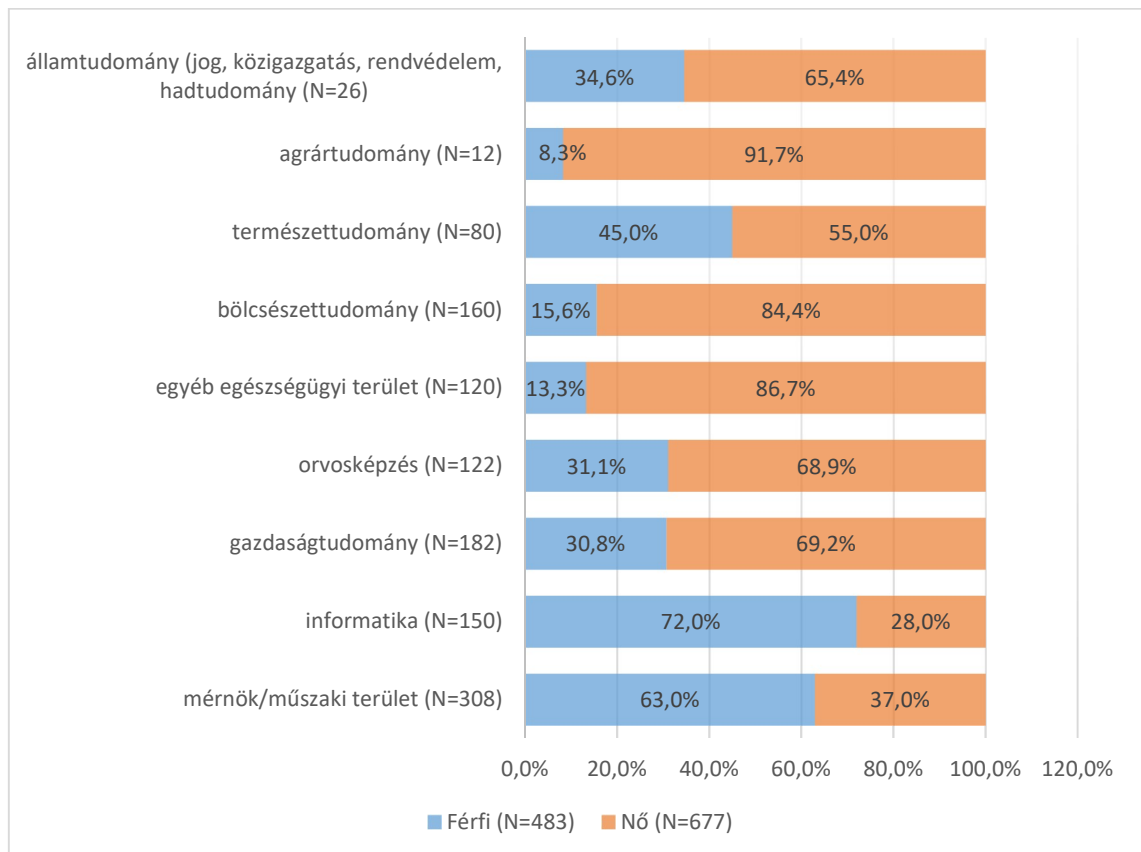


Forrás: KSH

<sup>2</sup> KSH 2019, forrás penzcentrum.hu

A mintában ehhez képest, bár a nemek eltérése szignifikánsan eltér az egyes képzési területeken, az informatika és a bölcsészettudomány területén erősen felülreprezentáltak a nők az országos átlagokhoz képest (3.5. ábra). Ezt az eredmények értelmezése során fontos figyelembe venni.

3.5. ábra – Nemek aránya a mintában, képzési területenként (N=1176) [%]



Forrás: saját adatok

A válaszadók életkora 19 és 54 év között alakul, azonban ezen belül a 30 év felettiek aránya elenyésző: összesen 1,7%. Az átlagéletkor 22,2 év, az életkor középértéke 22 év. Ennek alapján négy életkori csoportra osztottuk a válaszadókat:

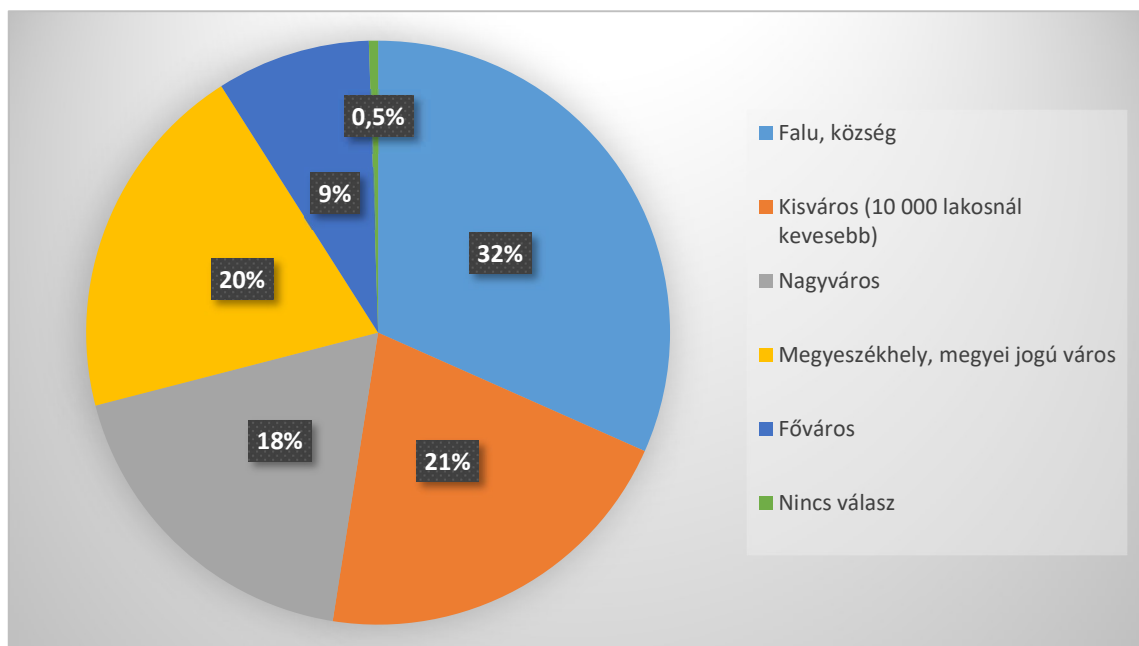
- 20 éves, vagy az alatt: 23,6%;
- 21 éves: 23,3%;
- 22 éves: 19,7%;
- 23 éves, vagy idősebb: 33,4%.



A válaszadók lakhelyét illetően a 14 éves kori lakóhelyre kérdeztünk rá. E mögött az a megfontolás állt, hogy egyfelől a korai szocializáció hatása erőteljes, és a téma szempontjából a szocializációs hatások kiemelten fontosak, másfelől, a későbbiekben már a kistelepülésen élők esetleg kollégisták a középiskola éve alatt, azaz az intézmény, a korosztály, a település és a család hatásai jobban összemosódnak.

A minta megoszlása a 3.6. ábra segítségével szemléltetett módon alakult a 14 éves kori lakhely szempontjából.

3.6. ábra – A minta megoszlása a 14 éves kori lakhely szempontjából (N=1179)[%]

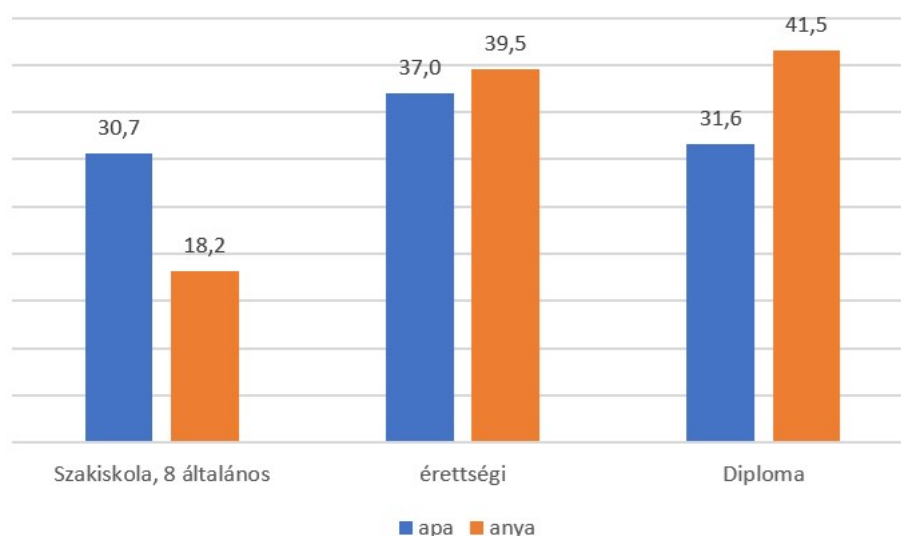


Forrás: saját adatok

Látható, hogy a minta jelentős része (32%) falun vagy kistelepülésen él, másik nagyobb közösség (20%) megyeszékhelyen vagy megyei jogú városban, további nagyobb csoport (18%) nagyvárosban, a fővárosban 9%.

A szülők iskolai végzettségét vizsgálva az látszik, hogy az anyák végzettsége jellemzően magasabb, megerősítve azt az évtizedek óta megfigyelhető tendenciát, hogy a továbbtanuláshoz meghatározóbb az anya iskolai végzettsége. Az apák körében valamivel alacsonyabb, alig egyharmad a diplomások aránya. A végzettségeket három nagyobb kategóriába soroltuk, az adatokat a 3.6. ábra mutatja be.

3.7. ábra –A szülők legmagasabb iskolai végzettsége (N=1178)[ %]



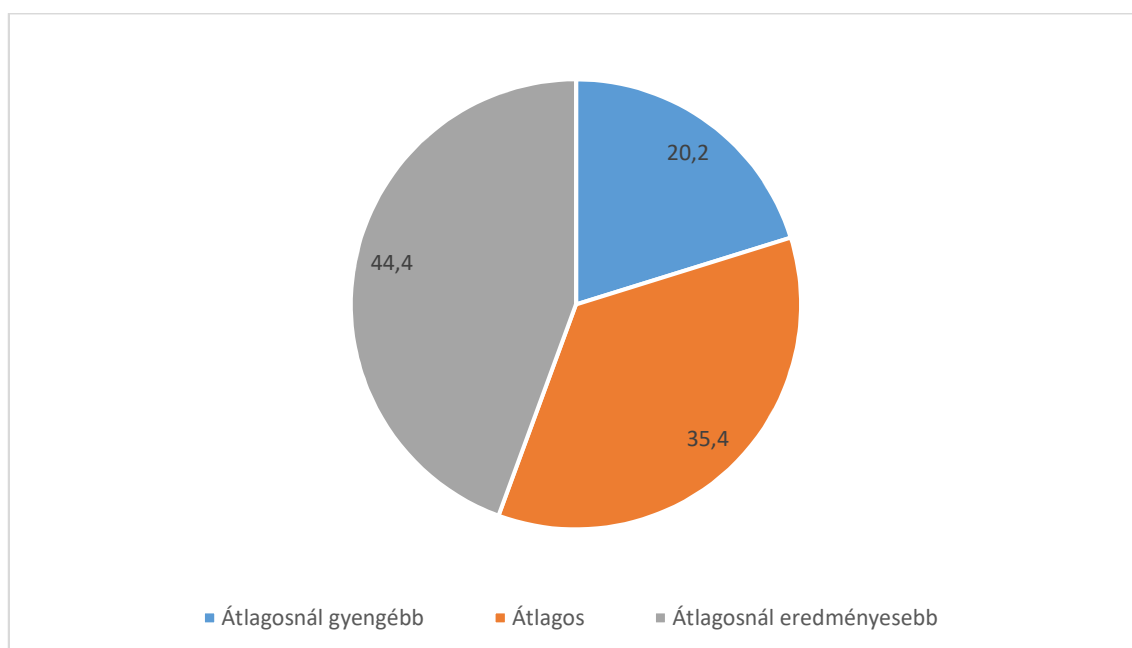
(Forrás: saját adatok, [N2])

A testvérek számát illetően nincsenek kiugró eltérések a hazai átlagos gyermekszámhoz képest. A válaszadók közel felének egy testvére van (48%). 13,1%-uk egyke, két testvére pedig 26,4%-uknak van. Ennél nagyobb családban a válaszadók mindössze 11,5%-a él.

A kulturális tőkére vonatkozó egyéb jellemzőket – túl a szülők legmagasabb iskolai végzettségén – két módon igyekeztünk felmérni. Az egyik az a kérdésblokk volt, amelyben a felvételinél kapott pluszpontokra kérdeztünk rá. Az ebből adódó mutató kialakítása során a közép- és a felsőfokú nyelvvizsgát, az emelt szintű érettségit, a tanulmányi versenyt és a sporteredményt pluszpontként, míg a hátrányos, illetve a halmozottan hátrányos helyzet, valamint a fogyatékoság miatt kapott pluszpontot csökkentő tényezőként vettük figyelembe. Kizárólag azon eredményekkel számoltunk, ahol mind a szülők iskolai végzettségére, mind az egyéb tényezőkre kaptunk választ, ellenkező esetben a mutató kiszámítására az adott személy esetén nem lett volna mód. Így a mutató lehetséges legkisebb értéke 2, míg a legmagasabb érték 18 pont lett. A legkisebb pontszámot 1 fő érte el, a legmagasabbat összesen 6 válaszadó. A mutató átlaga 10,9 pont lett, 2,9 szórás mellett. Ennek alapján három kategóriába soroltuk a válaszadókat. Az átlag feletti teljesítményűek legalább három területen (például nyelvvizsga, emelt szintű érettségi és tanulmányi verseny) szereztek pluszpontot. Az átlagos teljesítményűek rendelkeznek legalább egy vagy két pluszponttal, és amennyiben hátrányos helyzetűek, azt a jó eredményekkel tudták kompenzálni. Míg az átlag alatt

teljesítők nem kaptak pluszpontokat, és hátrányos helyzetű környezetben nőttek fel. A válaszadók megoszlását a három kategóriában a 3.8. ábra szemlélteti. A felvételi eredményesség és a szülők iskolai végzettsége szorosan és szignifikánsan<sup>3</sup> összefügg: a magasabb végzettségű apák és anyák gyermekeinek 88%-a került az átlag feletti kategóriába, ugyanakkor alacsonyabb iskolázottságú szülők esetén elenyésző ez az arány, gyakorlatilag nem is mérhető, amennyiben mindkét szülő iskolázottságát figyelembe vesszük. Amennyiben az apák végzettségét tekintjük referenciának, 4,3%, ha az anyákét, 4,2%.

3.8. ábra – A felvételi pluszpontok alakulása a hallgatók körében (N=1185) [%]



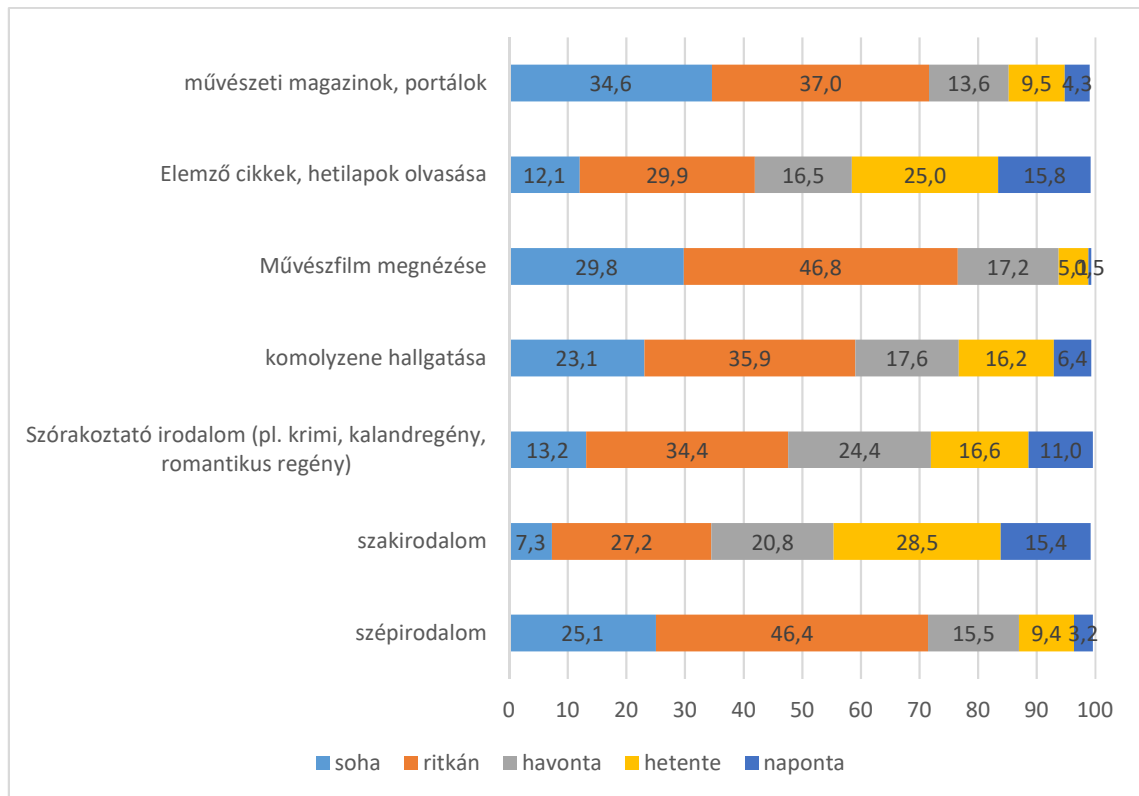
Forrás: saját adatok

A kulturális tőke másik mutatóját a különféle kulturális tevékenység végzése alapján alakítottuk ki. A mutató összetevői közé igyekeztünk olyan tevékenységet választani, amelyeket kevésbé befolyásol a válaszadó lakóhelye. Hiszen például egy színházi előadást megnézni lényegesen egyszerűbb a fővárosban; kisebb településen ez nagyobb szervezést, adott esetben az utazás miatt nagyobb anyagi ráfordítást is igényel. Így a szépirodalom, szórakoztató irodalom és szakirodalom olvasására, komolyzene-hallgatásra, művészfilmek megnézésre, elemző hetilapok és művészti témájú cikkek, akár

<sup>3</sup> az anya esetében  $r=0,820$ ;  $p=0,000$ , az apa esetében  $r=0,824$ ;  $p=0,000$

internetes portálok olvasására kérdeztünk rá. A válaszok igen sokszínűen alakulnak, az adatokat részletesen a 3.9. ábra mutatja be.

3.9. ábra – A kulturális tevékenységek alakulás a megkérdezett hallgatók körében (N=1185) [%]



Forrás: saját adatok

A fenti adatok alapján három kategóriát alakítottunk ki: a rendszeres (napi vagy heti rendszerességű) és az alkalmászerű kultúrafogyasztókat (ők a havi rendszerességű kultúrafogyasztók), valamint a kultúrát alig fogyasztókat (akik ritkán vagy soha nem fogyasztanak kultúrát). A változók összeadásából mutatót alakítottunk ki, ugyanakkor nem minden egyes változóra érkezett felelet, ezért az egyes csoportok átlagának számítása segítségével is megbizonyosodtunk az egyes kategóriák létéről, illetve azok válaszadási arányáról. Azokban az esetekben, ahol nem minden egyes változóra kaptunk választ, az adatokat tisztítva, csak olyan esetekkel számoltunk, ahol minden adat rendelkezésre áll, míg átlagszámítás során minden egyes választ figyelembe vettünk.

A változók összeadása révén kialakított mutató lehetséges maximuma 35, minimuma 7. Előbbit nem érte el egyetlen válaszadó sem, utóbbit is mindössze a minta 1%-a érte el. A mutató átlaga 17,7, a szórás 4,6.

A kategóriák határait ennek alapján állítottuk fel: alkalmoszerű, átlagos kultúrafogyasztónak tekintettük a 15-18 pontot elérőket, efölött a rendszeres kultúrafogyasztók, míg ez alatt a kultúrát alig fogyasztók kategóriája található. A megkérdezettek viszonylag egyenletesen oszlanak meg a három kategórián belül:

- rendszeres kultúrafogyasztó: 40,3%;
- alkalmoszerű kultúrafogyasztó: 27,6%;
- és kultúrát alig fogyasztó: 32,1%.

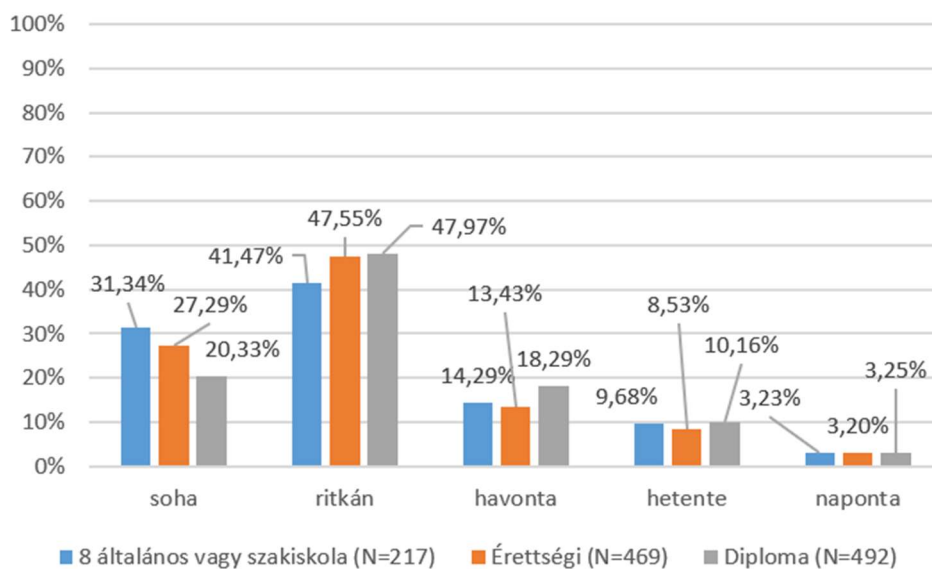
Ha 1-től 5-ig terjedő skálán számolt átlagot veszünk figyelembe (beleértve így azon válaszadókat is, akik nem minden egyes kultúrafogyasztás kapcsán adtak választ), az átlag 2,53, tehát szintén közepes tendenciát mutat. Ezesetben a 2,3 és 2,6 átlagpont közötti értékeket tekintettük átlagos mértékűnek, az afölöttit rendszeres, az alatti értékeket alacsony szintű kultúrafogyasztásnak (tehát, akiknek az átlagpontja 2,3 alá esett, a „kultúrát alig fogyasztók” kategóriájába kerültek. E mérési formánál a következő eredményeket találtuk:

- rendszeres kultúrafogyasztó: 40,3%;
- alkalmoszerű kultúrafogyasztó: 29,4%;
- és kultúrát alig fogyasztó: 31,3%.

Látható tehát, mindkét mérési forma esetén hasonló eredményeket kaptunk, kijelenthető tehát, hogy e tendencia jellemzi a mintát.

A kulturális fogyasztási szokások alakulása a szülők legmagasabb iskolai végzettségével nem minden terület vonatkozásában függ össze. (A N=492 diplomás anyáknak például 68%-a szépirodalmat alig olvas, itt az eredeti, 7 művelődési formát vettük figyelembe: a „soha illetve a ritkán” jelentette, hogy alig folytatja az adott művelődési formát, a „havonta” jelentette az „átlagos”, míg a „hetente/naponta” a rendszeres művelődést.) Az apák esetében Ugyanakkor a gyenge összefüggés, ha csupán a kultúrafogyasztás egyes formáinak átlagából kialakított eredményt vesszük figyelembe, az anyák esetén is megjelenik. ( $r=0,101$ ;  $p=0,000$ ) Az apák esetén az összefüggés valamivel magasabb szintű, szintén szignifikáns ( $r=0,132$ ;  $p=0,000$ )

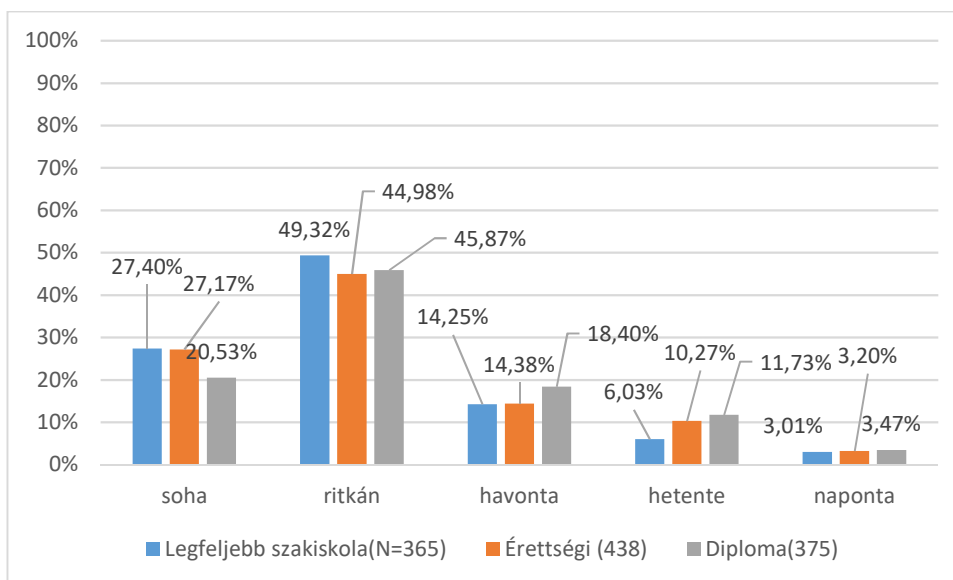
3.10. ábra – Anyák szépirodalmi művelődési szokásai iskolai végzettség függvényében (N=1178) [%]



Forrás: saját adatok

Ami tehát a szépirodalmi művelődést jelenti, nincs jelentős különbség.

3.11. ábra – Apák szépirodalmi művelődési szokásai iskolai végzettség függvényében (N=1178) [%]

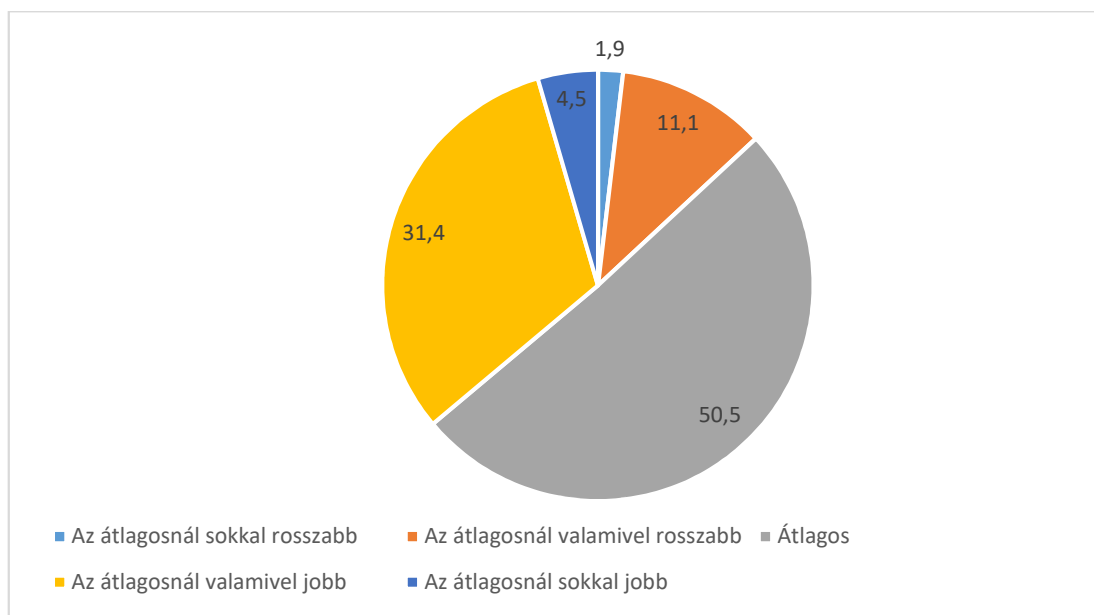


Forrás: saját adatok

A tendencia hasonló volt valamennyi terület kapcsán ám annak részletes, mind a hét művelődési formára vonatkozó elemzésére jelen dolgozatban nem vállalkozhatunk, ugyanakkor érdemes leszögezni, hogy például a szórakoztató irodalom olvasásának gyakorisága és az apa iskolai végzettsége között gyenge, de szignifikáns ( $r=0,068$ ;  $p=0,019$ ) összefüggés van, míg az anya végzettségével a szórakoztató irodalom olvasásának gyakorisága nem függ össze.

A kérdőívben a válaszadók szubjektív és objektív anyagi helyzetére is rákérdeztünk. A szubjektív megítélés alapján összességében a válaszadók fele érzi magát átlagos helyzetűnek. A család anyagi helyzetének vonatkozásában a megkérdezetteknek alig több, mint egytizede ítélte magát az átlagosnál rosszabb helyzetűnek, míg több, mint egyharmaduk az átlagosnál valamivel, vagy sokkal jobb helyzetűnek érzi a családját (3.12. ábra)

3.12. ábra– A válaszadók családjának anyagi helyzete, szubjektív megítélés alapján (N=1177) [%]



Forrás: saját adatok

A saját – tehát nem a családi – anyagi helyzetre vonatkozóan hasonló válaszokat kaptunk: valamivel több, mint egyharmad (34,7%) válaszolta, hogy minden szükséges dologra telik, és emellett a jelentősebb kiadásokat is megengedheti magának, 58% pedig a szükséges dolgokat meg tudja vásárolni, de a jelentősebb kiadásokat már át kell

gondolnia. A fennmaradó 6,1%-nak időnként a szükséges dolgok előteremtése is nehézséget okoz.

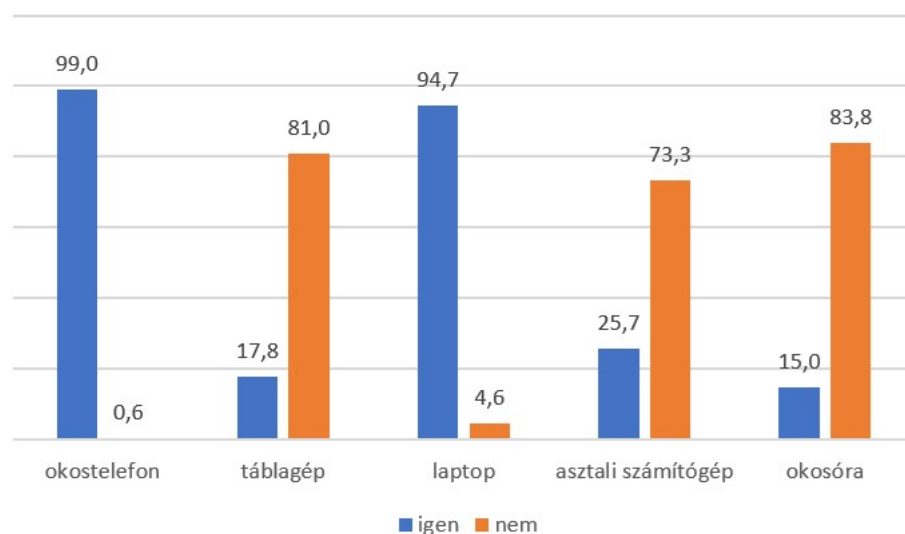
Az objektív anyagi mutató egy 9 itemet tartalmazó kérdésblokk válaszai alapján állt össze. Az itemek közül az 5 évesnél fiatalabb autót, az OLED televíziót és a klímát dupla értékkel számoltuk. Így összesen 12 pont lehet a mutató értéke. A válaszok alapján az anyagi helyzetre vonatkozóan 7,0975-ös átlagot kaptunk, a szórás értéke 2,48. Ennek alapján a válaszadókat három csoportba osztottuk:

- az átlagosnál valamivel rosszabb anyagi helyzetű 42,3%;
- átlagos anyagi helyzetű: 28%;
- az átlagosnál jobb anyagi helyzetű: 29,7%.

### 3.5. Az informatikai eszközhasználat és biztonság jellemzői

Az informatikai eszközök használata kapcsán, a hipotézisünknek megfelelően, rákérdeztünk, hogy ki hány eszközzel rendelkezik, valamint, hogy a különféle közösségi felületek, kommunikációs lehetőségek közül hányat használ. Az eszközhasználatra vonatkozó kérésre adott válaszok alapján az látszik, hogy okostelefont és laptopot gyakorlatilag minden válaszadó használ, míg okosórát, asztali számítógépet és táblagépet a kérdezettek nagyjából egyötöde. (3.13. ábra)

3.13. ábra – Az IKT eszközök használata a válaszadók körében (N=1185)[%]

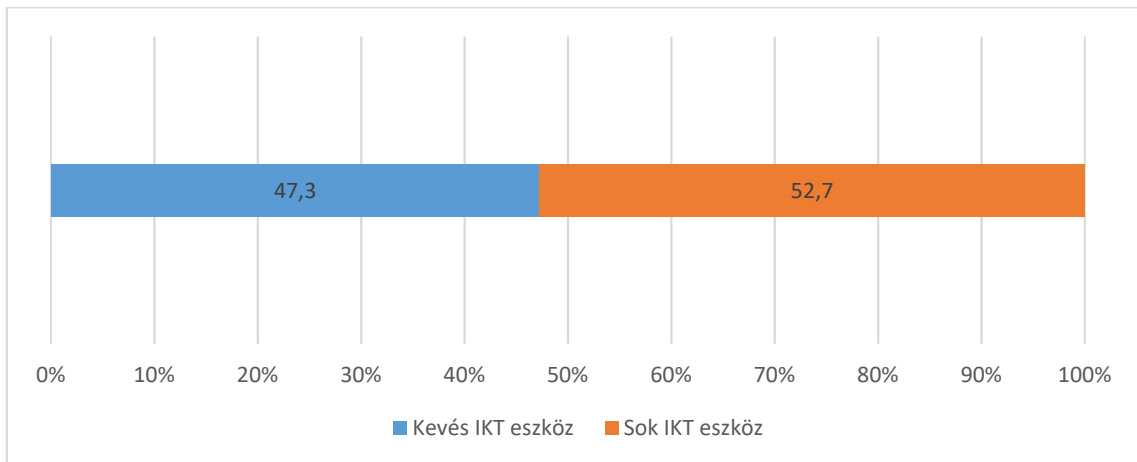


Forrás: saját adatok



Annak érdekében, hogy a későbbiekben az összefüggéseket kimutathassuk, az IKT eszközök használatából is két kategóriát hoztunk létre. Az eszközhasználat változóból képzett mutató lehetséges maximális értéke 10, a minimuma 5. Utóbbi, azaz olyan, aki semmilyen IKT eszközzel nem rendelkezik nincsen, előbbi (aki mindegyik eszközt használja) 16 fő (1,5%). Az átlagérték 7,4, a szórás 0,7. Ennek alapján a 7 vagy az alatti pontot elérőket (akiknek legfeljebb csak két eszközük van) tekintettük kevés IKT eszközzel rendelkezőnek, míg az efölöttieket sok eszközzel rendelkezőnek (3.14. ábra)

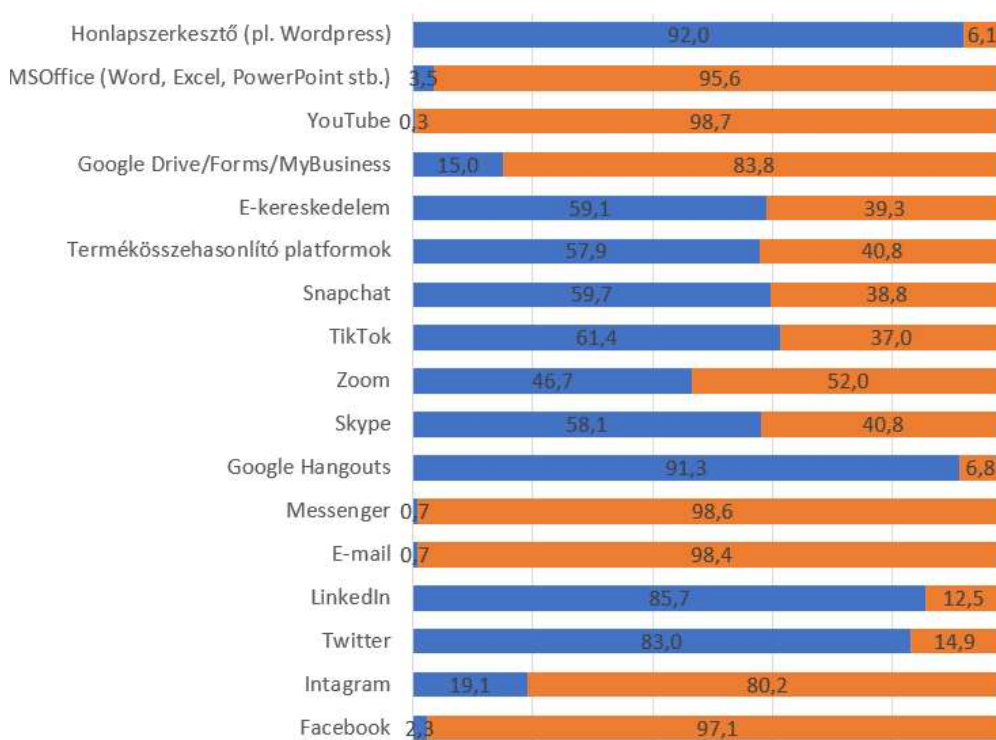
3.14. ábra– Az IKT eszközök kategóriái a válaszadók körében (N=1185) [%]



(Forrás: saját adatok, [N2])

A közösségi média, különféle kommunikációs platformok, szoftverek használatát illetően a válaszadók nagy változatosságot mutattak. Bizonyos platformokat, így például a Facebookot, a YouTube-ot, vagy az e-mail küldő szolgáltatásokat gyakorlatilag minden válaszadó használja, míg például a Hangoutot, a Twittert vagy valamilyen honlapszerkesztő programot nagyjából a megkérdezettek tizede. A részletes adatokat a 3.15. ábra mutatja be.

3.15. ábra– A közösségi és kommunikációs platformok használata a megkérdezett hallgatók körében (N=1185) [%]



Forrás: saját adatok

A későbbi elemzés érdekében ebből is három kategóriát képeztünk. A változók összeadásával kapott mutató maximális értéke 34, minimumértéke 17 lehet. A legkisebb érték 20 (1 fő, 0,01%), ő csupán egy platformot használ. A legmagasabb érték 33 (2 fő), ők mind a 16 platformot, felületet használnak. Az átlag 26,47%, a szórás 1,97. Ennek alapján a válaszadókat három kategóriába soroltuk:

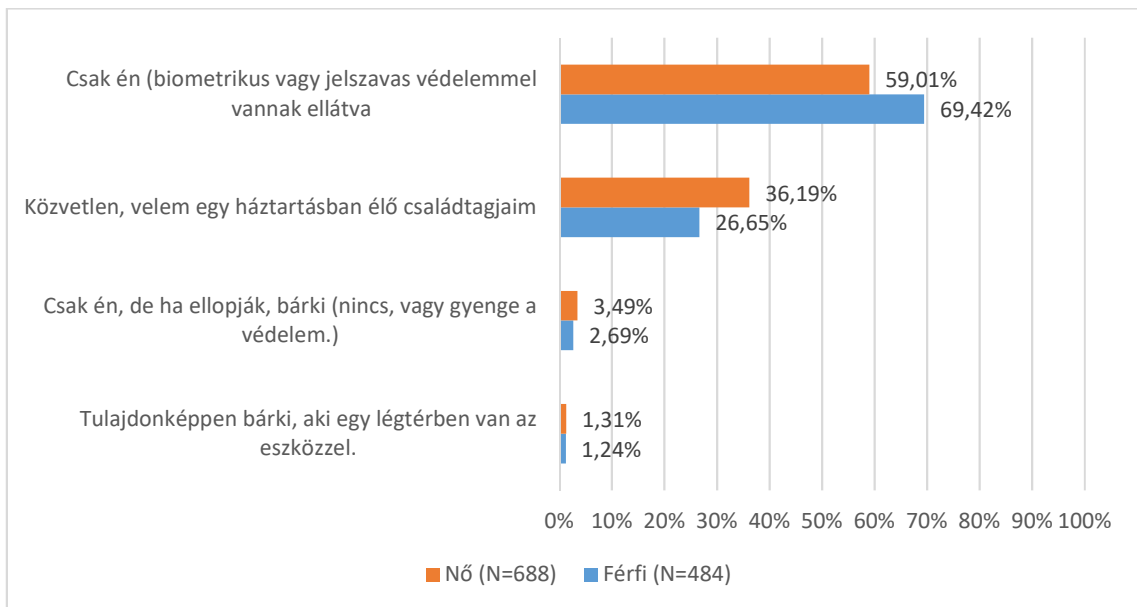
- kevés platformon van jelen 32,5%;
- átlagos jelenlétet mutat 37,6%;
- és sok platformon van jelen 29,9%.

### 3.5.1. Az IKT eszközök és az adatok védelme a válaszadók körében

A különféle IKT eszközeit a válaszadók 77%-a látja el tűzfallal, 87%-uk vírusvédelemmel, e tendencia egyébként – keresztábráelemzés során azt találtam, hogy 80%-ban egybeesik, tehát aki vírusvédelemmel ellátja eszközeit, jellemzően tűzfallal is. Magasszintű védelmet (biometrikus vagy jelszavas, kizárólag személyes belépést

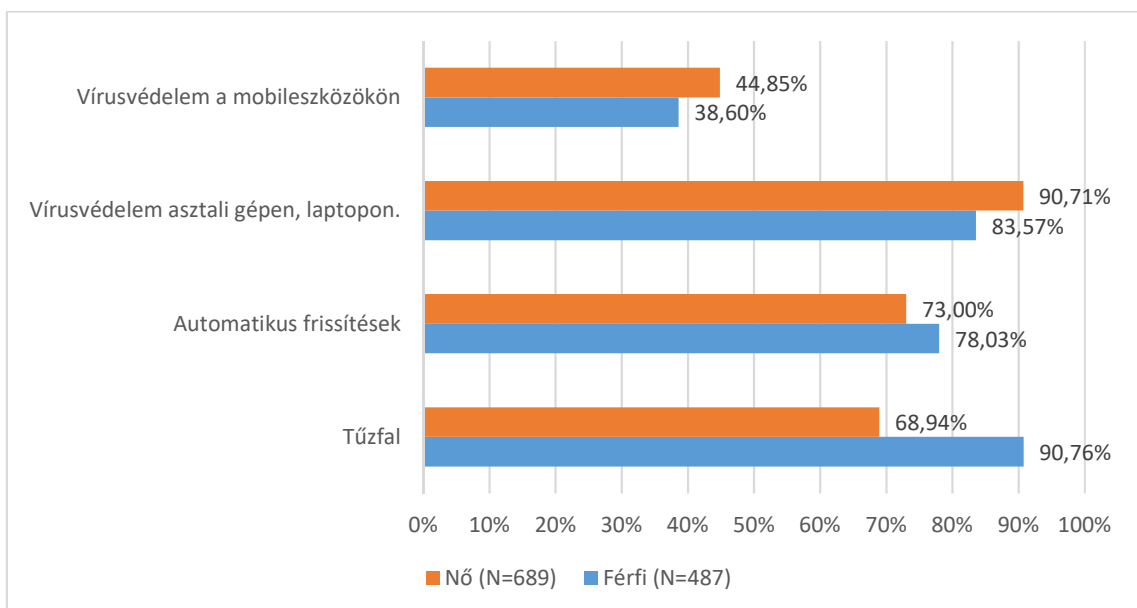
valószínűsítő) védelmet 63,2%-uk biztosít önmaga számára, 32% úgy véli, az eszközeikhez csupán közvetlen családtagjaik férnek hozzá, ugyanakkor ez lopás esetén például semmilyen védelmet nem jelent.

3.16. ábra - A digitális eszközökhöz való hozzáférés jellemzői nemek függvényében (N=1172) [%]



Forrás: saját adatok

3.17. ábra - IKT és mobileszközök védelme nemek függvényében (N=1176) [%]



Forrás: saját adatok

Az egyes képzési területek között viszonylag egyenletesen oszlanak meg a mintába bekerült hallgatók. Mivel az intézményi mintavétel semmilyen szempontból nem reprezentatív, így értelemszerűen a képzési területeké sem az. Ugyanakkor az, hogy egyik csoport sem képvisel aránytalanul nagy hányadot a megkérdezett hallgatók között, lehetővé teszi a területek közötti érdemi összehasonlítást a vizsgált témákat illetően. A képzési területek arányát részletesen a 3.3. ábra mutatja be.

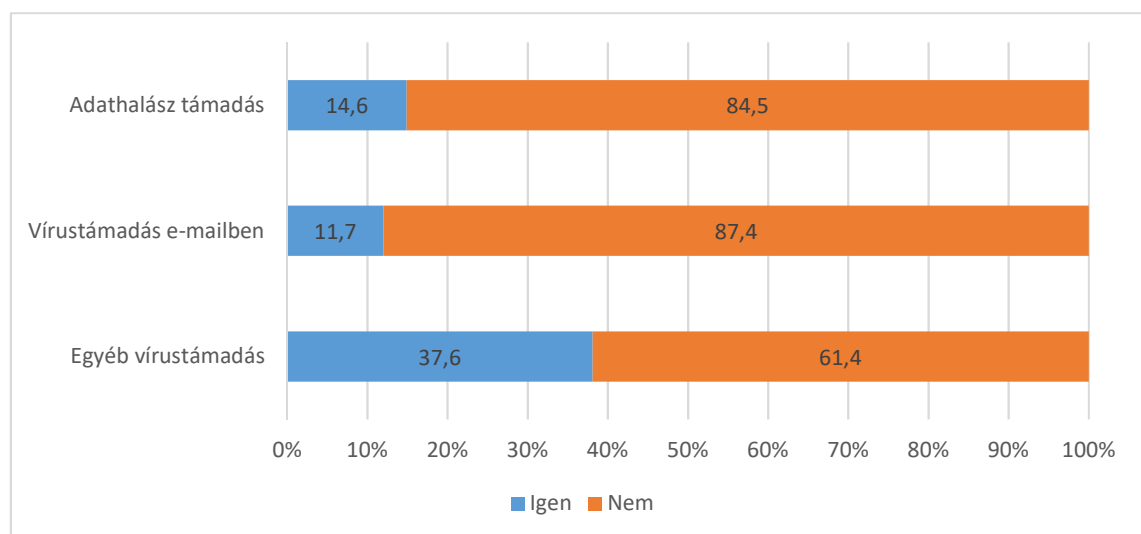
A válaszadók objektív anyagi helyzete alapján is eltérés jelentkezik: az átlagosnál rosszabb anyagi helyzetűek körében egytizeddel kevesebben védik az eszközeiket, mint az átlagos és a jobb anyagi helyzetűek közül.

A kulturális tőke mutatói alapján szignifikáns eltérés mutatható ki az eszközök védelmét illetően. A kulturális fogyasztás és a magasabb szintű tudatosság között összefüggés van. ( $r=0,209$ ;  $p=0,000$ ) Amennyiben nem átlagokban mért mutatót számolunk, hanem összeadott értéket, abban az esetben is összefüggést tapasztalunk. ( $r=0,147$ ;  $p=0,000$ ).

Adathalász támadás, illetve e-mail-es vírustámadás viszonylag kevés megkérdezettet ért eddig, az egyéb vírustámadások előfordulása jóval gyakoribb, 37,6%-uk találkozott már ilyennel (3.18. ábra)

Az IKT eszközök mennyisége, illetve a közösségi és kommunikációs felületek használata esetében sincs összefüggés a vírustámadások előfordulásával, ugyanakkor a férfiak jóval több egyéb vírustámadással találkoznak, mint a nők: előbbiek 43,4%-át, míg utóbbiak 34,4%-át érte csak ilyen.

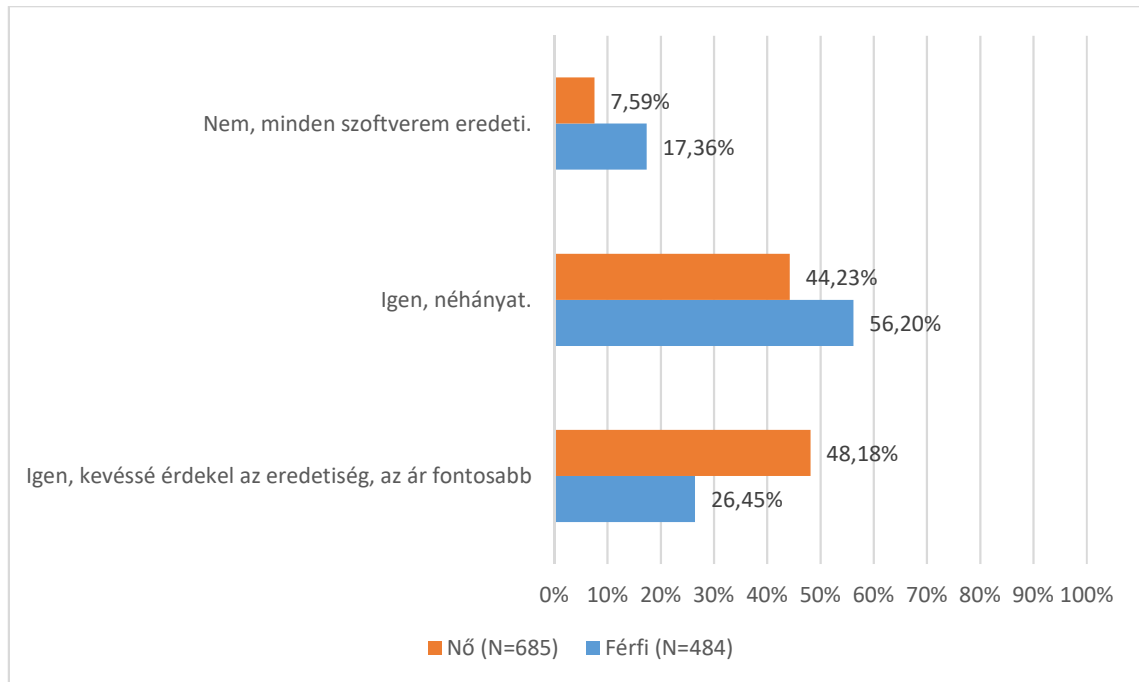
3.18. ábra– Vírustámadások gyakorisága a megkérdezettek körében (N=1175) [%]



Forrás: saját adatok

A szoftverek kapcsán az látszik, hogy másolt szoftvereket a válaszadók közel kétharmada használ, csak 39%-uk mondta, hogy minden szoftvere eredeti. A szoftverhasználat tekintetében sem mutatható ki összefüggés az IKT eszközök száma, illetve a közösségi, kommunikációs platformok használata között. Ugyanakkor a férfiak sokkal inkább hajlamosak a másolt szoftverek használatára, mint a nők (3.19. ábra).

3.19. ábra – Eredeti szoftverek használata nemek szerint (N=1177) [%]

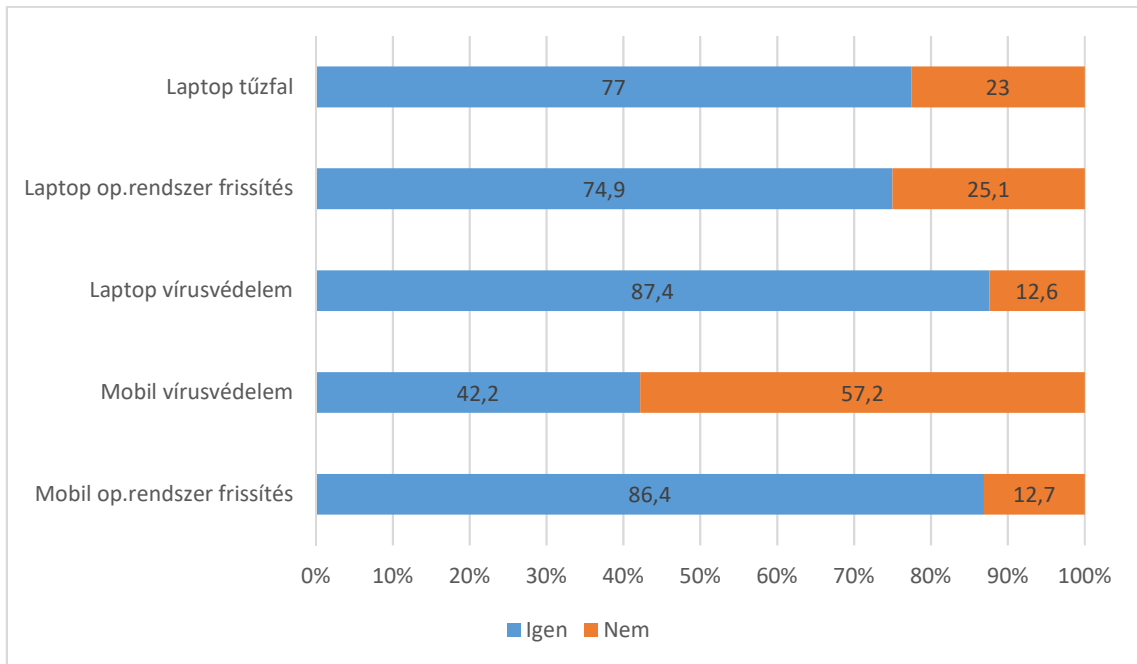


Forrás: saját adatok

Bár a szakirodalom arra hívta fel a figyelmet, hogy akit már ért vírustámadás, az körültekintőbben védi az eszközeit, ez a jelszavas védelem esetében nem mutatható ki, és a másolt szoftverek esetében sem jelent szignifikáns különbséget a használatot illetően.

Az IKT eszközök védelme kapcsán rákérdeztünk még a legalapvetőbb tényezőkre: a tűzfal, a vírusvédelem és a frissítések használatára. A válaszadók a mobileszközök kapcsán kevésbé tudatosak, mint a laptopok/asztali számítógépek kapcsán. Előbbieket alig több mint 40%-uk, míg utóbbiakat közel kilencven százalékuk védi (3.20. ábra).

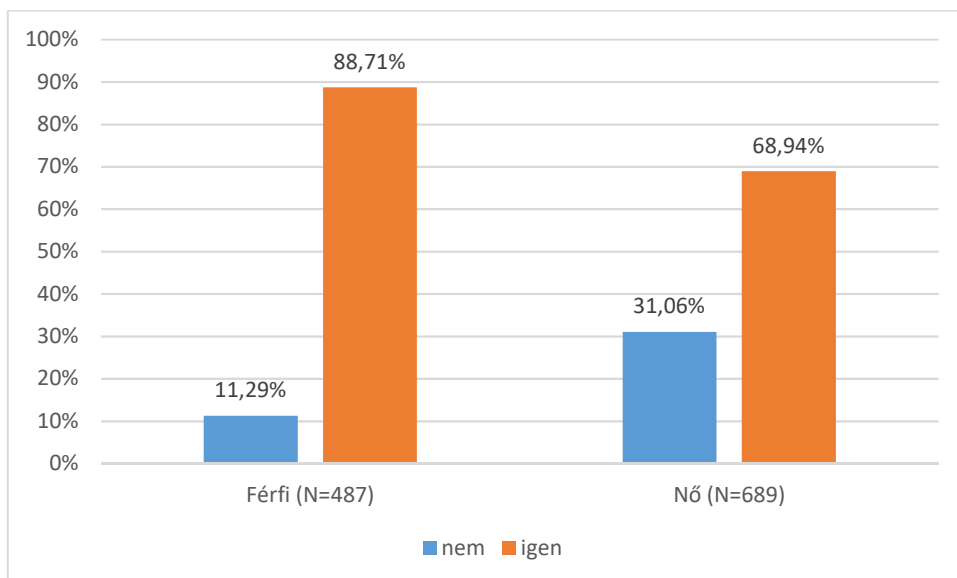
3.20. ábra – Az IKT eszközök vírusvédelme a válaszadók körében (N=1178) [%]



(Forrás: saját adatok, [N2])

A tűzfal használatára vonatkozóan kijelenthetjük, hogy a férfiakat erőteljesebben jellemzi: mindössze 11,29%-uk nem használja, szemben a nők 31,06%-ával. (3.21. ábra)

3.21. ábra - A tűzfalhasználat különbségei a nemek függvényében (N=1176) [%]



(Forrás: saját adatok)

Az életkor előrehaladtával szintén szignifikánsan nő a tűzfal használatára való hajlandóság (3.1. táblázat).

3.1. táblázat – A tűzfal használata és az életkor összefüggése (N=1185) [%]

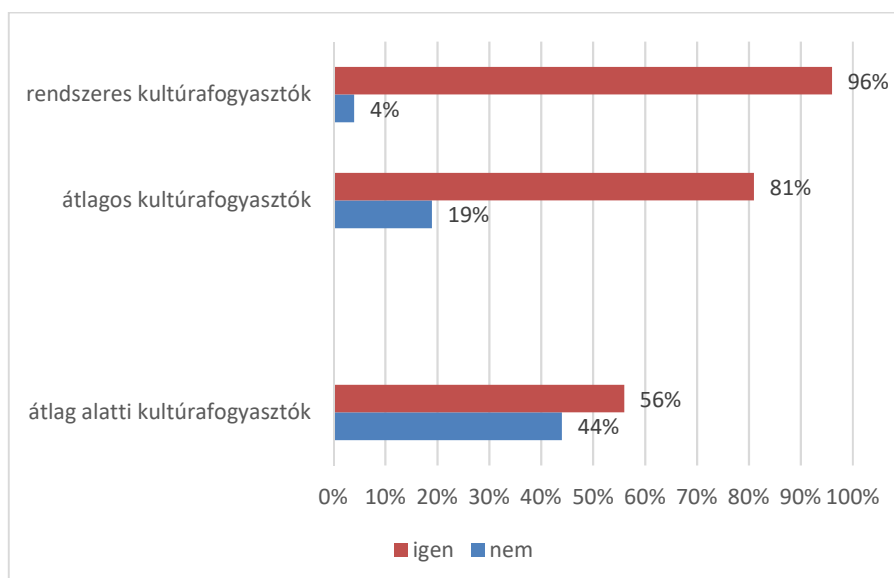
|      | 20 éves,<br>vagy<br>fiatalabb | 21 éves | 22 éves | 23 éves,<br>vagy<br>idősebb | Összesen |
|------|-------------------------------|---------|---------|-----------------------------|----------|
| Igen | 69,15%                        | 75,37%  | 78,17%  | 83,76%                      | 77,23%   |
| Nem  | 30,85%                        | 24,63%  | 21,83%  | 16,24%                      | 22,77%   |

Forrás: saját adatok

A kulturális tökemutató kapcsán elmondható, hogy az átlag alatti értéket elérők (a teljes minta 46,52%-ának) a 78,8%-a használ tűzfalat és csupán 21,2%-a nem, az átlag feletti kulturális tökemutatóval rendelkezők (a minta 53,48%-ának) a 76%-a használ tűzfalat, a többi 24%-a nem. Tehát e vonatkozásban nincs szignifikáns különbség.

A kulturális fogyasztás kategóriáiban az átlag alatti fogyasztók 44%-a nem használ tűzfalat, míg a másik két kategóriában ez együttesen kevesebb, mint a kérdezettek egyötöde.

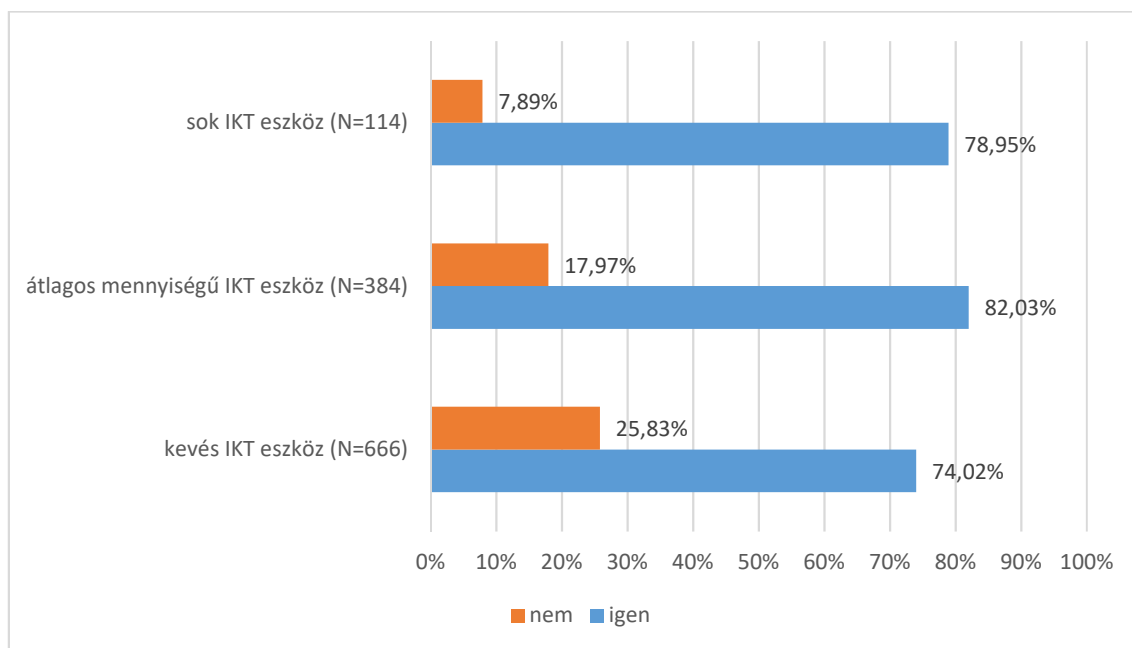
3.22. ábra – Kultúrafogyasztás és tűzfalhasználat összefüggései (N=1173) [%]



Forrás: saját adatok

A több eszköz megléte kapcsán kijelenthetjük, hogy leginkább az átlagos mennyiségű eszközt használók védik tűzfalal az eszközeiket. A korábbi vírustámadás ebben az egy esetben befolyásolja a védelmet, akik elszenvedtek már ilyet, valamelyest körültekintőbbek.

3.23. ábra - IKT eszközök számának kapcsolata a tűzfalal ellátott védelemmel (N=1173) [%]



Forrás: saját adatok

3.2. táblázat– A korábbi e-mailben történő vírustámadás és a tűzfal használatának összefüggése (N=1173)[%]

|                      | Érte vírustámadás e-mailben | Nem érte vírustámadás e-mailben | Összesen |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------|
| Használ tűzfalat     | 10,47                       | 1,36                            | 11,82    |
| Nem használ tűzfalat | 66,89                       | 21,28                           | 88,18    |

Forrás: saját adatok<sup>4</sup>

A tűzfalal használók körében lényegesen magasabb azok aránya, akiket nem ért e-mailben vírustámadás, mint az effajta eszközt nem alkalmazók esetében. (3.3. táblázat)

<sup>4</sup>khí-négyzet próba:  $X^2=11,146$ ; szf=1; p=0,002



3.3. táblázat – A korábbi egyéb módon (nem e-mailben) történő vírustámadás és a tűzfal használatának összefüggése (N=1173) [%]<sup>5</sup>

|                         | <i>Érte vírustámadás<br/>egyéb módon</i> | <i>Nem érte vírustámadás<br/>más módon</i> | <i>Összesen</i> |
|-------------------------|--|--|-----------------|
| Használ tűzfalat        | 31,14%                                   | 46,25%                                     | 77,39%          |
| Nem használ<br>tűzfalat | 6,83%                                    | 15,78%                                     | 22,61%          |

Forrás: saját adatok

Az asztali gépen vagy laptopon alkalmazott automatikus frissítések enyhébben függenek össze<sup>6</sup> a válaszdó nemével, mint a tűzfal használata, de a nők ezt is valamelyest kevésbé használják, mint a férfiak. Utóbbiak 78,03%-a, míg előbbieket 73,1%-a tölti le rendszeresen az automatikus frissítéseket. Az egyéb változókkal, így például a lakóhellyel vagy a szülők iskolai végzettségével ez sem mutat összefüggést, ugyanakkor a kulturális fogyasztási szokásokkal és az objektív anyagi helyzettel igen (3.4. táblázat).

3.4. táblázat – Az automatikus frissítések és az anyagi helyzet, valamint a kulturális fogyasztás összefüggése (N=1157)[%]

| <i>Objektív anyagi<br/>helyzet</i>    | <i>Átlag alatti<br/>(N=496)</i> | <i>Átlagos<br/>(N=331)</i> | <i>Átlag feletti<br/>(N=350)</i> | <i>Összesen</i> |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Nem használ<br>automatikus frissítést | 28,43                           | 23,26                      | 21,14                            | 24,81           |
| Használ                               | 71,57                           | 76,74                      | 78,86                            | 75,19           |
| <i>Kulturális fogy.</i>               | <i>Átlag alatti</i>             | <i>Átlagos</i>             | <i>Átlag feletti</i>             | <i>Összesen</i> |
| Igen                                  | 55,77                           | 81,47                      | 91,16                            | 75,14           |
| Nem                                   | 44,23                           | 18,53                      | 8,84                             | 24,86           |

Forrás: saját adatok<sup>7</sup>

Az automatikus frissítések használatában az IKT eszközök számával, a közösségi és kommunikációs platformok használatával, és a korábbi vírustámadással sem mutatható ki összefüggés.

<sup>5</sup>khí-négyzet próba:  $X^2=8,801$ ; szf=1; p=0,003

<sup>6</sup>khí-négyzet próba:  $X^2=3,85$ ; szf=1, p=0,050

<sup>7</sup> khí-négyzet próba objektív anyagi helyzet esetében  $X^2=21,069$ ; szf=11; p=0,033; kulturális fogy. esetében  $X^2=164,260$ ; szf=2 p=0,000

Az asztali számítógépek/laptopok vírusvédelme jóformán csak a nemekkel mutat összefüggést, enyhén befolyásolja még a kulturális fogyasztási csoporthoz tartozás. Ráadásul itt éppen fordított tendenciát látunk, mint korábban: a vírusvédelem tekintetében a nők körültekintőbbek, mint a férfiak (3.5. táblázat).

3.5. táblázat – A vírusvédelem és a válaszadók nemének összefüggése (N=1175)[%]

|                     | <i>Férfiak</i> | <i>Nők</i> | <i>Összesen</i> |
|---------------------|----------------|------------|-----------------|
| Használ vírusv.     | 83,57          | 90,71      | 87,76           |
| Nem használ vírusv. | 16,43          | 9,29       | 12,24           |

Forrás: saját adatok

Az átlagfeletti kultúrafogyasztók a leginkább körültekintőek (98,95%), az átlagos kultúrafogyasztók csupán csekély mértékben maradnak el tőlük<sup>8</sup> (93,53%), míg az átlag alatti fogyasztóknak 73,5 %-a használ vírusvédelmet. A vírusvédelem használata nemcsak a többi demográfiai változóval nem függ össze, de az IKT eszközök számával, a közösségi felületek használatával, valamint a korábbi vírustámadásokkal sem.

3.6. táblázat - A mobil eszközök vírusvédelmének használatának összefüggései a kultúrafogyasztással (N=1175) [%]

|   | <i>Kultúrát alig fogyasztó</i> | <i>Átlagos kultúrafogyasztó</i> | <i>Rendszeres kultúrafogyasztó</i> | <i>Összesen</i> |
|---|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Nem használ vírusvédelmet mobil eszközein | 57,08%                         | 20,35%                          | 2,21%                              | 57,80%          |
| Használ vírusvédelmet mobil eszközein     | 15,96%                         | 18,99%                          | 65,05%                             | 42,20%          |

Forrás: saját adatok

A mobiltelefonok vírusvédelme és az egyéb változók összefüggése egészen más mintázatot mutat, bár a nemek esetében itt is szignifikáns az eltérés. Hasonlóan a laptopok védelméhez, a nők a mobiltelefonok esetében is valamivel körültekintőbbek<sup>9</sup>: 44,91%-uk használ valamilyen vírusirtó szoftvert, szemben a férfiak 39%-ával. Az életkori csoportok

<sup>8</sup> khi-négyzet próba  $X^2=150,924$ ; szf=2, p=0,000

<sup>9</sup> khi-négyzet próba:  $X^2=4,05$ , szf=1, p=0,030

esetében az összefüggés erősebb, és egy darabig nő, majd csökken a körültekintő viselkedés (3.7. táblázat).

3.7. táblázat – Az életkor és a mobilok vírusvédelmének összefüggése (N=1176) [%]

|      | 20 éves<br>vagy<br>kevesebb | 21 éves | 22 éves | 23 éves,<br>vagy több | Összesen |
|------|-----------------------------|---------|---------|-----------------------|----------|
| Igen | 45,8                        | 46,3    | 48,6    | 33,2                  | 42,2     |
| Nem  | 54,2                        | 53,7    | 51,4    | 66,8                  | 57,8     |

Forrás: saját adatok

Az egyéb demográfiai változók, így például a lakóhely típusa, vagy a szülők legmagasabb iskolai végzettsége esetében nem mutatható ki szignifikáns összefüggés. Ugyanakkor az anyagi helyzet esetében az összefüggés, ha nem is kiemelkedően erős, de nem elhanyagolható<sup>10</sup>, és a mobilok védelme a jobb anyagi helyzetűek esetében kevésbé jelentős: csak 38,97%-uk használ vírusvédelmet, szemben az átlagnál rosszabb helyzetűek 47,27%-os arányával. Az IKT eszközök száma, közösségi és kulturális felületek használata és a korábban elszenvedett vírustámadás vonatkozásában ebben az esetben sem mutatható ki összefüggés.

A mobiltelefonok operációs rendszerének frissítésére való hajlandóság ismét a korábbiaktól teljesen eltérő mintázatot mutat, ha a demográfiai változók hatását vizsgáljuk. A nők valamivel kevésbé<sup>11</sup> hajlamosak a frissítésre (14,16% nem használja), mint a férfiak (10,58% nem használja). E különbség nem tekinthető szignifikánsnak, ugyanakkor nem is elhanyagolható mértékű. Az életkor, a lakóhely, a szülők legmagasabb iskolai végzettsége és a kulturális fogyasztási szokások semmilyen szerepet nem játszanak ebben, az anyagi helyzet viszont igen; ráadásul a tendencia épp fordított, mint az előző kérdés esetében (3.8. táblázat).

<sup>10</sup> chí-négyzet próba:  $X^2=18,816$ , szf=11, p=0,064

<sup>11</sup> chí-négyzet próba,  $X^2=3,274$ ; szf=1 p=0,070

3.8. táblázat– Az anyagi helyzet és a mobilok operációs rendszerének frissítése közötti összefüggés (N=1176) [%]<sup>12</sup>

| <i>Obj. anyagi helyzet</i> | <i>Átlag alatti</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlag feletti</i> | <i>Összesen</i> |
|----------------------------|---------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Igen                       | 83,2                | 86,97          | 89,97                | 83,45           |
| Nem                        | 16,8                | 13,03          | 10,03                | 16,55           |

Forrás: saját adatok

Ez az egyetlen védelmi tevékenység, ami az IKT eszközök számával, és a közösségi és kommunikációs platformok használatával is összefüggést mutat, a kevesebb eszközzel rendelkezők<sup>13</sup> frissítik legkevésbé jellemzően az operációs rendszereiket (73,98%), míg a legtöbb eszközzel rendelkezőkre a leginkább jellemző (77,19%). Hasonlóan alakul a helyzet a virtuális jelenlét esetében is<sup>14</sup>: az átlagos vagy átlag alatti közösségi résztvevők tizede nem frissít, szemben a sok platformon jelenlevők 20%-os arányával. Ugyanakkor a korábbi vírustámadás nem befolyásolja a mobilok operációs rendszerének frissítésére való hajlandóságot.

Összességében azt látjuk, hogy az egyes kategóriákban a nemek alapján minden esetben szignifikáns eltérés mutatható ki, és a kulturális fogyasztás kategóriái alapján is négy esetben. Ugyanakkor nem mondható, hogy akár a nők, akár a férfiak körültekintőbbek lennének, mivel az egyik esetben az egyik, az esetek másik részében a másik csoport az elővigyázatosabb. A lakóhely és a szülők iskolai végzettsége egyik biztonsági védelem esetében sem játszik szerepet, míg a korábbi vírustámadás csak az asztali gépek/laptopok tűzfalás védelmét befolyásolja.

Az e-maileket a válaszadók valamivel több, mint fele szűri vírusirtóval: 53,2% válaszolt igennel, a fennmaradó 46% nemmel. A weboldalak sütijeit 58,4% fogadja el automatikusan, csak a fennmaradó 39,9% válaszolta, hogy beállítja azokat, vagy ennek hiányában akár oda sem lép az adott oldalra.

Az e-mailek vírusirtása kizárólag nemek, illetve kulturális fogyasztási szokások szerint mutat szignifikáns különbséget, más változók (az életkor, a lakóhely, a szülők végzettsége, az IKT eszközök mennyisége stb.) nem hatnak rá. A korábbi mintázattal

<sup>12</sup> khí négyzet próba:  $X^2=30,604$ ; szf=11; p=0,001

<sup>13</sup> khí-négyzet próba:  $X^2=10,941$ ; szf=10; p=0,027

<sup>14</sup> khí-négyzet próba:  $X^2=66,136$ ; szf=15; p=0,003

ellentétben itt a férfiak az óvatosabbak<sup>15</sup>: közel 60%-uk szűri az e-maileket, míg a nőknek csak a fele. A kulturális fogyasztás igen lényeges különbséget jelent. Az átlag alatti kultúrafogyasztók gyakorlatilag alig jellemző, hogy az e-mailjeiken lefolytatnák a vírusirtást, míg az átlag feletti kultúrafogyasztók körében igen magas ez az arány 83,58%. (3.9. táblázat).

3.9. táblázat – A kulturális fogyasztás és az e-mailek vírusszűrésének összefüggése (N=1175) [%]

| <i>Kultúrafogyasztás</i>            | <i>Átlag alatti</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlagfeletti</i> | <i>Összesen</i> |
|-------------------------------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| Nincs vírusellenőrzés az e-mailjein | 75,05%              | 51,29%         | 16,42%              | 46,59%          |
| Van vírusellenőrzés az e-mailjein   | 24,95%              | 48,71%         | 83,58%              | 53,41%          |

Forrás: saját adatok

A sűtibeállításokat meghatározó változók mintázata egyik korábbi biztonsági jellemzőhöz sem hasonlít: kizárólag az életkor és a közösségi és kommunikációs platformok használata befolyásolja, sem a nemek, sem az életkor, sem az anyagi helyzet, sem a többi demográfiai változó nem mutat összefüggést vele. Az életkor előrehaladtával egyre inkább figyelnek a beállításokra a megkérdezettek (3.10. táblázat).

3.10. táblázat – Az életkor és a sűtibeállítások összefüggése (N=1176) [%]

|  | <i>20 éves vagy fiatalabb</i> | <i>21 éves</i> | <i>22 éves</i> | <i>23 éves vagy idősebb</i> | <i>Összesen</i> |
|--|-------------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|-----------------|
| Elfogadom a sűtiket.                     | 70,46%                        | 61,48%         | 54,19%         | 53,83%                      | 58,88%          |
| Beállítom a szükséges sűtik elfogadását. | 31,67%                        | 37,78%         | 44,93%         | 44,90%                      | 40,09%          |
| Oda sem lépek az adott oldalra           | 1,07%                         | 0,74%          | 0,88%          | 1,28%                       | 1,03%           |

Forrás: saját adatok<sup>16</sup>

<sup>15</sup> khí-négyzet próba:  $X^2=6,058$ ; szf= 1; p=0,014

<sup>16</sup> khí-négyzet próba:  $x^2=15,63$ ; szf=6; p=0,008

A virtuális jelenlét vonatkozásában pedig az átlag feletti használat tesz leginkább érzékennyé, ami mögött esetleg korábbi rossz tapasztalatok is állhatnak; míg az átlagos jelenlét mellett figyelnek legkevésbé a sütikre a válaszadók (3.11. táblázat).

3.11. táblázat – A virtuális jelenlét és a sütibeállítások összefüggése (N=1176) [%]

|  | <i>Átlag alatti platformhasználó</i> | <i>Átlagos platformhasználó</i> | <i>Átlag feletti platformhasználó</i> | <i>Összesen</i> |
|--|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Elfogadom a sütiket.                     | 53,17%                               | 64,15%                          | 61,82%                                | 59,81%          |
| Beállítom a szükséges sütik elfogadását. | 44,97%                               | 35,38%                          | 37,58%                                | 39,22%          |
| Oda sem lépek az adott oldalra           | 1,85%                                | 0,47%                           | 0,61%                                 | 0,97%           |

Forrás: saját adatok<sup>17</sup>

A képzési területeket vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a másolt szoftverek, valamint a tűzfal használatával mutatható ki szignifikáns összefüggés, az egyéb biztonsági megfontolásokkal nem. Az informatikus hallgatók, és őket követve a mérnöki és műszaki területeken tanulók jóval nagyobb arányban használnak másolt szoftvereket, mint az egyéb képzési területeken tanulók, közülük a szoftverek eredetiségében kiemelkedőek az agrár-, államtudományi illetve orvosképzésben részt vevők. (3.12. táblázat) A tűzfal használatában szintén az első két csoport, azaz az informatikus és a mérnök-műszaki hallgatók járnak az élen, míg a többiek között nincs kiugró eltérés.

---

<sup>17</sup> chí-négyzet próba: 64,61, szf=30; p=0,000

3.12. táblázat– A képzési területek és az informatikai biztonság összefüggése  
(N=1176) [%]<sup>18</sup>

|                            | <i>Nem, minden szoftverem eredeti</i> | <i>Igen, néhányat</i> | <i>Igen, kevésbé érdekel az eredetiség, az ár fontosabb</i> | <i>Összesen</i> |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|-----------------|
| Mérnök/műszaki terület     | 33,33%                                | 50,33%                | 16,34%  | 26,36%          |
| Informatika                | 18,00%                                | 69,33%                | 12,67%  | 12,92%          |
| Gazdaságtudomány           | 42,62%                                | 49,73%                | 7,65%   | 15,76%          |
| Orvosképzés                | 56,91%                                | 0,35%                 | 8,13%   | 10,59%          |
| Egyéb egészségügyi terület | 45,45%                                | 42,98%                | 11,57%  | 10,42%          |
| Bölsészettudomány          | 43,40%                                | 46,54%                | 10,06%  | 13,70%          |
| Természettudomány          | 35,80%                                | 54,32%                | 9,88%   | 6,98%           |
| Agrártudomány              | 58,33%                                | 33,33%                | 8,33%   | 1,03%           |
| Államtudomány              | 69,23%                                | 19,23%                | 11,54%  | 2,24%           |

Forrás: saját adatok

<sup>18</sup> chí-négyzet próba:  $X^2=74,473$ ; szf=16; p=0,000

Az informatikai biztonságtudat egyes változóit faktorba rendeztük. Bár a négy faktoros főkomponens elemzés csak a variancia 54,1%-át magyarázza, a változók viszonylag kisebb száma miatt az öt faktor már nagyon széttördeli az egyes tevékenységek megjelenését. A faktorok saját értéke az első három esetben egynél nagyobb, a negyedik faktor esetében közel egy (0,998). Az első faktor a vírusvédelemre helyezi a hangsúlyt, a második faktorban pedig az operációs rendszerek frissítése jelenik meg nagy értékkel. A harmadik faktorban a sütibeállításokra való figyelem és a tűzfal használata kapott nagyobb értéket, azaz az adatvédelem, a kémprogramok elkerülése a fontos az e faktoriall jellemezhetőnek. A negyedik faktorban pedig az IKT eszközök biometrikus vagy jelszavas védelme ért el nagy értéket, míg az összes többi kevésbé lényeges. A faktorokat a 3.13. táblázat mutatja be részletesen.

3.13. táblázat- Az informatikai biztonság egyes elemei (faktorszórok)(N=1176)

|   | Vírusirtók   | Rendszerfrissítők | Eszközvédők  | Adatvédők    |
|---|--------------|-------------------|--------------|--------------|
| Vírusvédelem laptopon/asztali gépen         | <b>0,586</b> | -0,423            | -0,081       | -0,023       |
| Vírusvédelem mobileszközökön                | <b>0,607</b> | -0,387            | 0,127        | -0,144       |
| Vírusellenőrzés az e-maileken               | <b>0,540</b> | -0,060            | 0,351        | -0,088       |
| Automatikus frissítések                     | 0,381        | <b>0,624</b>      | -0,085       | -0,150       |
| Operációs rendszerfrissítés mobileszközökön | 0,403        | <b>0,569</b>      | -0,113       | -0,332       |
| Eredeti szoftverek használata               | -0,365       | 0,090             | <b>0,574</b> | -0,210       |
| Sütik elutasítása                           | 0,130        | 0,166             | <b>0,761</b> | 0,279        |
| Tűzfal használata                           | 0,291        | 0,149             | <b>0,500</b> | 0,264        |
| IKT eszközök jelszavas védelme              | 0,269        | 0,219             | -0,113       | <b>0,842</b> |

Varimax, KMO=0,603

Forrás: saját adatok



Az egyes demográfiai változók mentén adódik néhány szignifikáns eltérés az egyes faktorokban. A kereszttáblaelemzések eredményeivel összhangban a nemek között mindegyik faktorban érzékelhető valamennyi eltérés: a vírusvédő faktorban enyhén felülreprezentáltak a nők<sup>19</sup>, a további három faktorban pedig a férfiak<sup>20</sup>. Életkor szempontjából csak az „adatvédők” faktor mutat szignifikáns eltérést<sup>21</sup>: a két idősebb korosztály felülreprezentált a két fiatalabbhoz képest. A lakóhely és a szülők iskolai végzettsége mentén nincs szignifikáns eltérés, az anyagi helyzet alapján viszont a „rendszerfrissítők” faktorban igen<sup>22</sup>: az átlag alattitól az átlag feletti felé haladva nő a reprezentáció. A kulturális fogyasztási szokások mentén hasonló eltérés jelenik meg a „vírusirtók” faktorban, azaz a többit fogyasztók erősebben<sup>23</sup> reprezentáltak.

Az IKT eszközök mennyisége a „rendszerfrissítők” és az „adatvédők” faktorial mutat szignifikáns<sup>24</sup> összefüggést: a kevesebb eszközzel rendelkezők ezekben felülreprezentáltak. A több közösségi felületet és kommunikációs platformot használók pedig alulreprezentáltak<sup>25</sup> a második, azaz a „rendszerfrissítők” faktorban.

### 3.5.2. Virtuális vásárlás és adatvédelem

Webáruházban vagy egyéb online módon a megkérdezettek 96%-a vásárol, 63,2%-uk kétlépcsős fizetési módot használ. Viszonylag kevesen – a megkérdezett hallgatók 19,1%-a – fizetnek bárhogyan, akár nem biztonságos módon is, ha erre szüksége van.

A fizetési módok használata a válaszadók nemével, életkorával és lakóhelyével mutat szignifikáns összefüggést, az egyéb demográfiai változókkal (szülők iskolai végzettsége, felvételi eredmények, kulturális fogyasztás, anyagi helyzet) nem. A képzési területek szerint sincsen szignifikáns eltérés. A fizetési szokásokat az IKT eszközök mennyisége nem befolyásolja, viszont a közösségi platformok mentén tapasztalatók eltérések.

---

<sup>19</sup> a szignifikancia szintje 0,011

<sup>20</sup> a szignifikancia szintje a második faktorban 0,005, a harmadik és negyedik faktorban 0,000

<sup>21</sup> a szignifikancia szintje 0,000

<sup>22</sup> a szignifikancia szintje 0,000

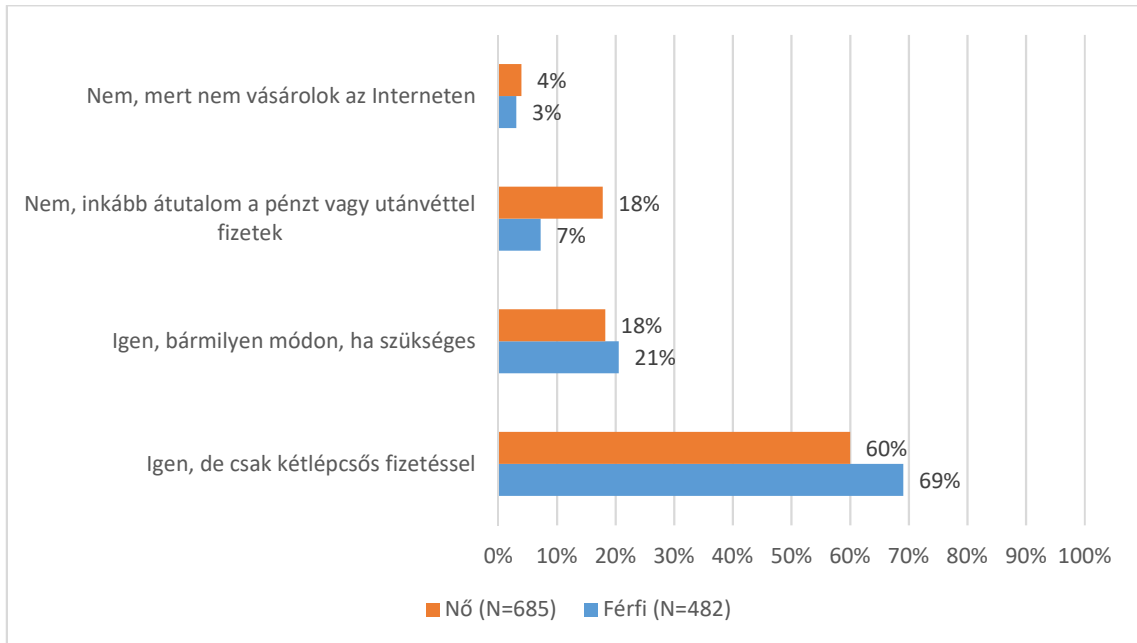
<sup>23</sup> a szignifikancia szintje 0,011

<sup>24</sup> a szignifikancia szintje 0,005 és 0,001

<sup>25</sup> a szignifikancia szintje 0,000

A nők közül több mint kétszer annyian (17,81%) inkább az átutalást választják a férfiakhoz (7,26%) képest. (3.24. ábra)

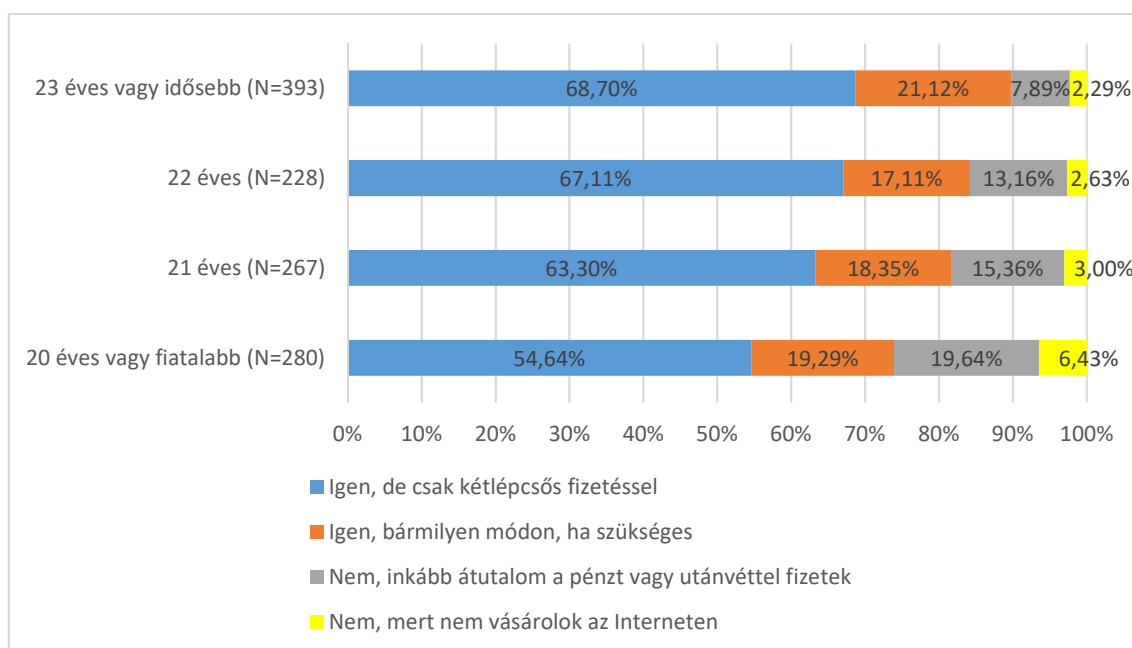
3.24. ábra - Az internetes vásárlás jellemzői nemek szerinti bontásban (N=1167) [%]



Forrás: saját adatok

Az életkori kategóriák mentén az látszik, hogy a fiatalabbak inkább választják az átutalást, vagy nem vásárolnak Interneten. Viszont, ha igen, akkor az idősebbeknél kevésbé figyelnek a kétlépcsős fizetési módra (3.25. ábra).

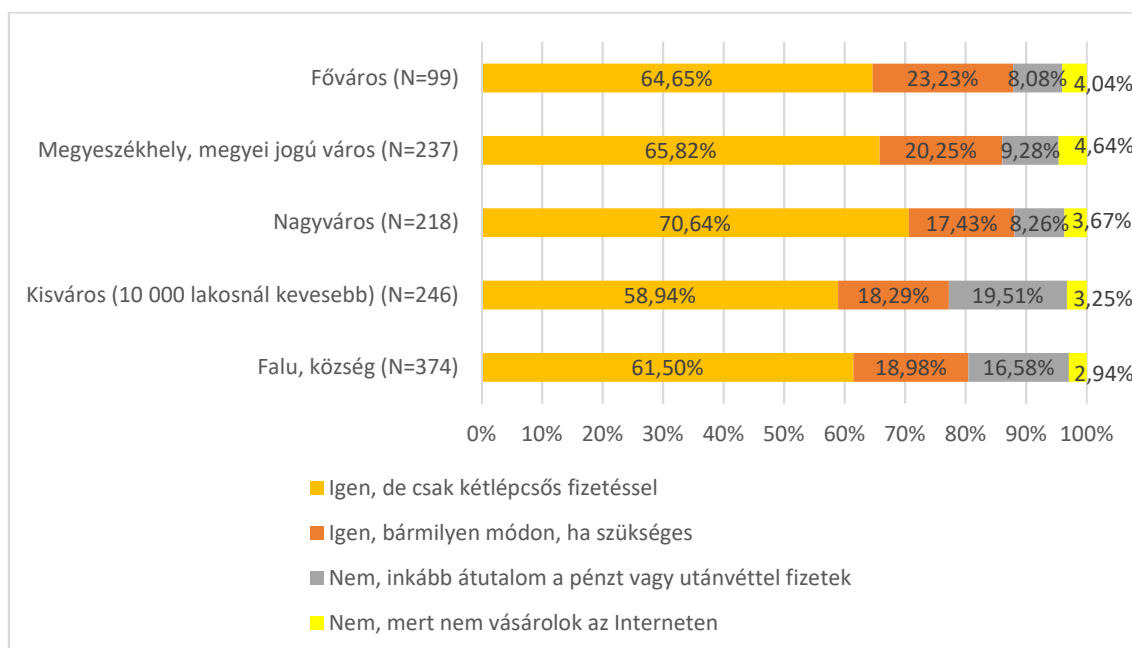
3.25. ábra – Az életkor és a fizetési módok összefüggése (N=1168) [%]



Forrás: saját adatok

A lakóhely szerinti megoszlások azt mutatják, hogy a kisebb településeken élők közül kétszer annyian választják az átutalást, mint a nagyobb városok lakói közül. A kétlépcsős fizetési módhoz ragaszkodók sorában kiugró a nagyvárosban élők aránya a többiekhez képest, őket a megyeszékhelyen, fővárosban lakók követik. Értelemszerűen a bármilyen fizetési mód lehetőségét a nagyvárosban élők valamivel kevésbé választják, a megyeszékhelyen vagy a fővárosban lakók viszont itt is nagy arányban jelennek meg, ők inkább az átutalást nem választják (3.26. ábra).

3.26. ábra– A lakóhely településtípusa és a fizetési módok összefüggése (N=1174) [%]



Forrás: saját adatok<sup>26</sup>

A közösségi és kommunikációs platformok, szoftverek használatának aránya sajátos összefüggést mutat az internetes fizetési szokásokkal. A sok felületen jelenlevők hajlanak leginkább az átutalásra, továbbá az online vásárlás elkerülése is leginkább körükben jellemző. A kétlépcsős fizetéshez pedig az átlagos felhasználók ragaszkodnak leginkább (3.14. táblázat).

3.14. táblázat – A közösségi platformok használata és a fizetési módok összefüggése (N=1174) [%]

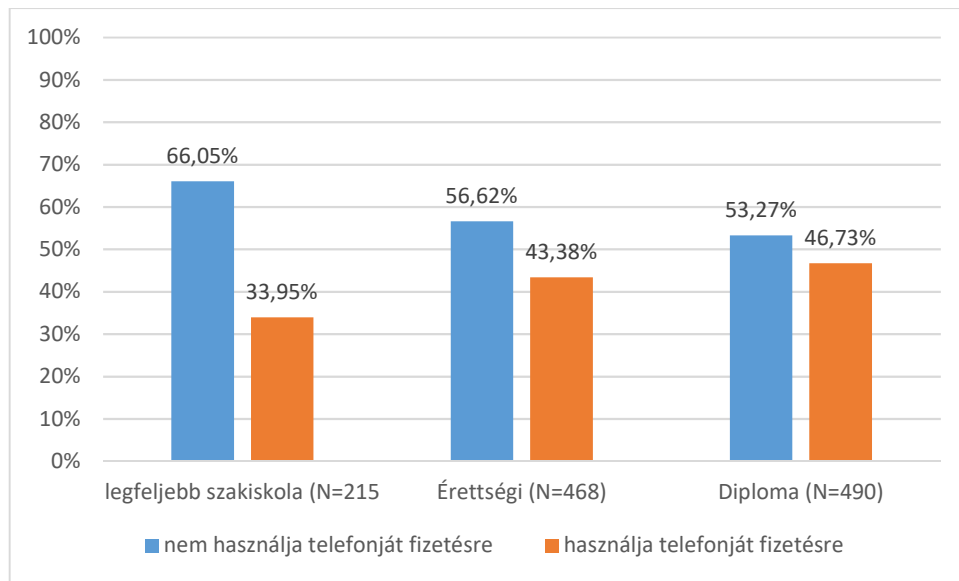
|                                | Igen, de csak kétlépcsős fizetéssel | Igen, bármilyen módon, ha szükséges | Nem, inkább átutalom a pénzt vagy utánvétellel fizetek | Nem, mert nem vásárolok az Interneten | Összesen |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|----------|
| Átlag alatti platformhasználók | 56,65%                              | 17,55%                              | 19,15%   | 6,65%                                 | 33,24%   |
| Átlagos platformhasználók      | 68,47%                              | 16,71%                              | 12,00%   | 2,82%                                 | 37,58%   |
| Átlagfeletti platformhasználók | 66,06%                              | 23,64%                              | 9,09%  | 1,21%                                 | 29,18%   |

Forrás: saját adatok

<sup>26</sup> chí-négyzet próba:  $x^2=24,794$ ; szf=12; p=0,016

A telefonját a megkérdezettek kevesebb, mint fele (42,7%) használja fizetésre. Összefüggést a válaszadók anyagi helyzete, az anya legmagasabb iskolai végzettsége, valamint a közösségi oldalak, kommunikációs platformok használata alapján láthatunk. A szakiskolai, vagy ennél is alacsonyabb végzettséggel rendelkező anyák gyermekeinek csak egyharmada vásárol a telefonjával, míg a diplomás anyák gyermekeinek közel fele (43,38%)<sup>27</sup>.

3.27. ábra – Az anya iskolai végzettsége és a telefonnal való fizetés kapcsolata (N=1173)[%]



Forrás: saját adatok

Az objektív anyagi helyzet mentén hasonló arányok jelennek meg: az átlag alatti helyzetben élők alig több, mint egyharmada (37,32%) vásárol a telefonjával, az átlagos helyzetűeknek 46,31%-a, ehhez hasonló az átlag feletti anyagi helyzetűek tendenciája is (48,14).

A közösségi és kommunikációs platformok, szoftverek használata mentén pedig az látszik, hogy minél kevesebb felületen van jelen valaki, annál inkább használja vásárlásra a telefonját. Hogy ennek háttérében mi állhat, az további kutatásokat igényel, a jelenlegi adatok alapján nem lehet megmondani, hogy a nagyobb óvatosság, vagy éppen az egyéb mutatókban esetleg fennálló különbség okozza ezt az eredményt.

<sup>27</sup> chí-négyzet próba:  $x^2=15,96$ ; szf=6,  $p=0,014$

3.15. táblázat – A telefonos vásárlás és a közösségi platformok használatának összefüggése (N=1173) [%]

|                                | Nem használja a telefonját fizetésre | Használja a telefonját fizetésre | Összesen |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------|
| Átlag alatti platformhasználat | 69,41%                               | 30,59%                           | 33,27%   |
| Átlagos platformhasználat      | 55,53%                               | 44,47%                           | 37,61%   |
| Átlagfeletti platformhasználat | 46,48%                               | 53,52%                           | 28,94%   |

Forrás: saját adatok

Arra is rákérdeztünk, hogy amennyiben a telefontal fizet valaki, hogyan gondoskodik a fizetési mód/eszköz biztonságáról. Összesen 819 fő válaszolt erre a kérdésre. A „sehogy” válasz valamilyen formában 6 válaszadónál szerepelt. További 32 válaszban szerepelt, hogy „nem mentem el az adataimat” és „csak biztonságos helyen vásárolok” – ami nem túlságosan erős védelem. 14 fő jelölte meg, hogy csak pin kóddal védi az adatait. A további 767 válaszadó vagy kétlépcsős fizetési módot, vagy pin kódot és biometrikus azonosítást, vagy más, de legalább két azonosítót igénylő rendszert nevezett meg.

Összességében tehát elmondható, hogy a telefont vásárlásra használók kellően körültekintőnek tekinthetők az adatok védelmével illetően.

### 3.5.3. Összefoglaló

Az információs biztonsággal kapcsolatos kérdések és a háttérváltozók kapcsolatából sokszínű kép rajzolódik ki a tudatosságot illetően. A nemek egyértelműen hatással vannak a védelemmel kapcsolatos szokásokra, de nem állítható, hogy a férfiak, vagy éppen a nők körültekintőbbek lennének. A nők a szoftveres biztonság terén alaposabbak: az általuk használt mobilok, laptopok inkább rendelkeznek vírusvédelemmel, mint a férfiak IKT eszközei, és a nők használnak kevesebb másolt szoftvert. Ezzel szemben a férfiak jobban figyelnek az adataik biztonságára: többen használnak tűzfalat, inkább frissítik az operációs rendszereiket, ráadásul a kétlépcsős fizetéshez is többen ragaszkodnak közülük. Hogy mi állhat e jelenségek hátterében, annak részletes elemzése túlmutat az értekezés témáján, de nagy valószínűséggel a nők és a férfiak eltérő informatikai szocializációja miatt alakul így a későbbi felhasználói tudatosság. Az informatika ugyanis a mai napig elutasító közeg a nők számára, nem véletlen, hogy a felsőoktatásban jelenleg is 15%-os a női informatikus hallgatók aránya – és ez egyébként nemcsak Magyarországon jellemző. A magasabb szintű informatikai tudás „férfias”, míg az alacsonyabb szintű tudás, az ehhez tartozó munkakörök által, feminizálódik [95]. Az eltérések már 6 éves kor körül tükröződnek. Egy kutatás eredményei szerint, például 2015-ben a fiúk 35%-a használt 6 éves korára számítógépet, míg a lányoknak mindössze 20%-a [96].

A biztonságtudatosság jellemzően nem mutat összefüggést a demográfiai változók egy részével: így például a szülők legmagasabb iskolai végzettségével és a lakóhellyel sem. Utóbbinak mindössze az internetes vásárlásnál volt szerepe: a nagyvárosokban élők inkább alkalmaznak kétlépcsős fizetési módot. A család kulturális tőkéje ugyanakkor nagy valószínűséggel hat az informatikai biztonságtudatosságra, hiszen a felvételin elért többletpontok néhány, míg a kulturális fogyasztási szokások több esetben is megjelentek befolyásoló tényezőként. Az eszközök jelszavas és biometrikus védelme, a tűzfal használata, az asztali gépek és laptopok operációs rendszerének frissítése és az e-mailek vírusvizsgálata is jobban jellemző azokra, akik átlag feletti kulturális fogyasztónak számítanak.

Az objektív anyagi helyzet hatása szintén érzékelhető néhány vonatkozásban. A mobiltelefonok vírusvédelme jobban jellemzi az átlag alatti anyagi helyzetben levőket, ugyanakkor az IKT eszközök jelszavas védelme, az operációs rendszerek frissítése, a biztonságos telefonos fizetés a kedvezőbb anyagi helyzetűek sajátossága.

Az, hogy valaki több IKT eszközzel rendelkezik, nem jelent automatikusan tudatosabb használatot, sőt, olykor éppen az ellenkező hatás figyelhető meg. A kevesebb eszközzel rendelkezők inkább védik jelszóval vagy biometrikusan az eszközeiket, inkább használnak tűzfalat, és többen frissítik a mobiltelefonjuk operációs rendszerét. A különféle közösségi platformok és kommunikációs felületek használata pedig vegyes képet mutat: a kevesebb platformon jelenlevők jobban figyelnek a biztonságos fizetésre, mind netes vásárláskor, mind telefonos fizetésnél, és gyakrabban frissítik mobiljuk operációs rendszerét is. Az átlagosnál alacsonyabb illetve magasabb virtuális jelenlét a sűtik használatára tesz érzékenyebbé: ebben az esetben ők figyelnek jobban a beállításokra.

### 3.6. A környezettudatosság jellemzői

A hallgatók környezettudatosságát elsősorban a környezettudatos viselkedésre vonatkozó kérdésekkel igyekeztünk mérni, bár két esetben a véleményükre kérdeztünk rá. Az egyik a napenergia felhasználásával kapcsolatos álláspontjuk, a másik pedig a „kinek a felelőssége elsősorban a környezet védelme” kérdés volt.

A legtöbben az energiatakarékos izzók használatát tudják vagy akarják megvalósítani, hasonlóan nagy, közel 90%-os arányban figyelnek oda a vízfogyasztásukra. Ugyanakkor a víz újrahasznosítását tudják legkevesebben megoldani. Ennek hátterében feltehetően az állhat, hogy ez egy átlagos bérlakásban komoly beruházásokat igényelne. Ennek alátámasztása további kutatást igényel. A megkérdezett hallgatók háromnegyede gyűjti szelektíven a hulladékot, a napenergia-felhasználás szélesebb körű alkalmazását pedig több mint 90%-ban támogatnák (3.16. táblázat).

3.16. táblázat – A környezettudatos tevékenységek alakulása a hallgatók körében (N=1174) [%]

|                                 | <i>Igen</i> | <i>Nem</i> |
|---------------------------------|-------------|------------|
| Szelektíven gyűjti a hulladékot | 76,6        | 22,9       |
| Újrahasznosítja a vizet         | 28,1        | 71,9       |
| Használ energiatakarékos izzót  | 88,4        | 10,2       |
| Mérsékli a vízfogyasztást       | 88,5        | 10,7       |
| Használ textiltáskát            | 82,7        | 16,1       |
| Támogatná a napenergiát         | 94,8        | 5,2        |

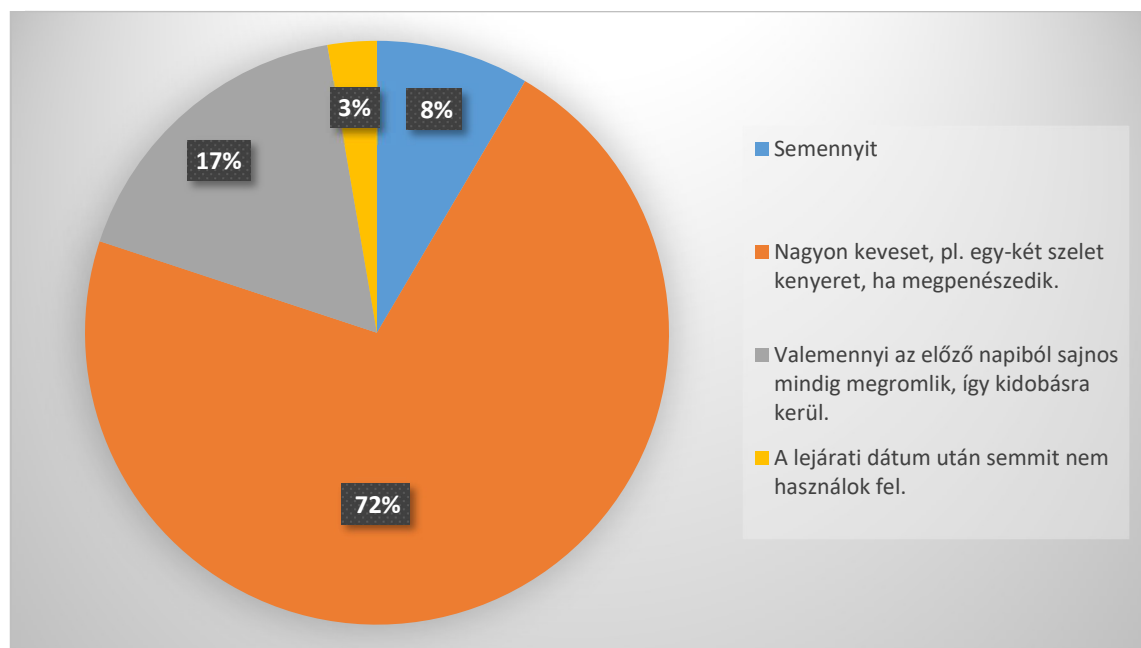
Forrás: saját adatok



Az élelmiszer-felhasználásra vonatkozóan elmondhatjuk, hogy a többség valamennyi ételt kidob, általában abban az esetben, ha azt már nem látják fogyasztásra alkalmasnak. (Pl. megpenészedett kenyér) Ezt maguk is szubjektíven értékelték, tehát e lehetőség kapcsán a „keveset” alatt nem tudjuk, mit értenek, de tény, hogy jellemzően igaz rájuk valamilyen szintű élelmiszerpazarlás, ugyanakkor nem tudhatjuk, az élelmiszerrel való gazdálkodás jelentőségét egészségügyi szempontok (friss legyen, ne okozzon gyomorrontást) nem írják-e felül. (3.28. ábra)

Ennek prioritása (egészségtudatosság élelmiszerekkel kapcsolatos attitűdjeinek szembenállása az élelmiszerrel történő gazdálkodással) további kutatást igényelhet.

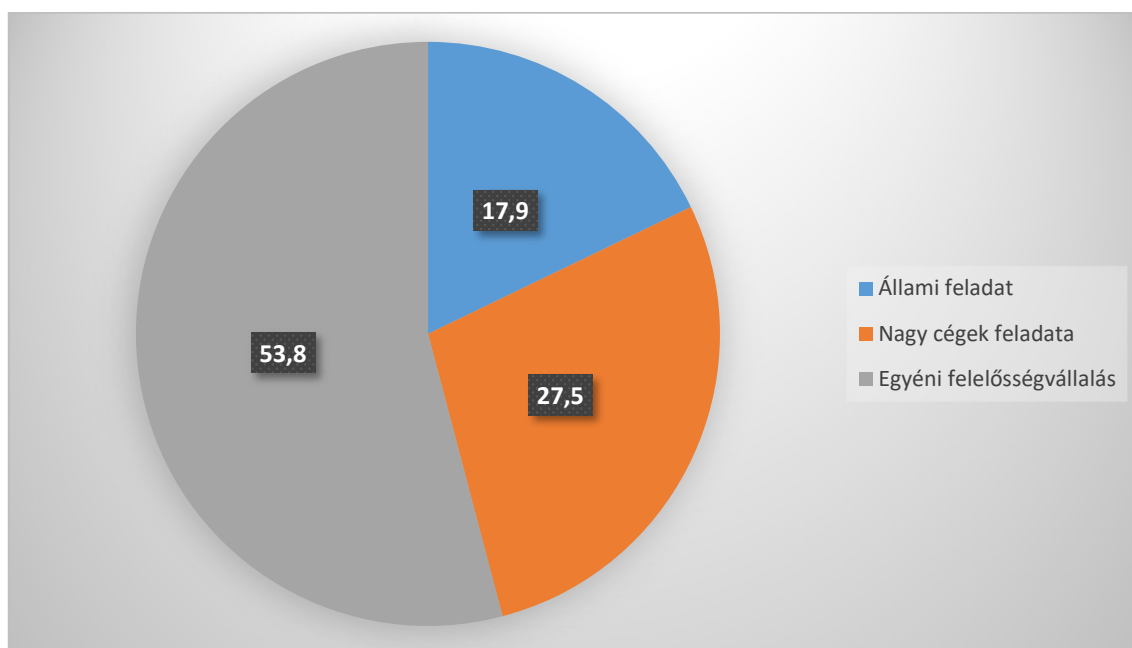
3.28. ábra– Élelmiszerhasználat, élelmiszerek kidobása a hallgatók körében (N=1176) [%]



Forrás: saját adatok

A környezetvédelemmel kapcsolatban a hallgatók több mint felének meglátása szerint az egyén felelősségvállalása kulcsfontosságú jelentőséggel bír. 27,5%-uk gondolja, hogy a nagy cégeknek, és elsősorban nekik, felelősebben kellene viselkedniük, és mindössze 17,9%-a véli úgy, hogy ez elsősorban állami feladat lenne (3.29. ábra).

3.29. ábra – A hallgatók véleménye arról, hogy elsősorban kinek a felelőssége a környezet védelme (N=1176) [%]



Forrás: saját adatok

3.17. táblázat – A szülők legmagasabb iskolai végzettsége és a környezetvédelmi felelősségvállalásról alkotott vélemény összefüggése (N=1176) [%]

|                   | <i>Szakiskola, általános iskola</i> | <i>Érettségi</i> | <i>Diploma</i> | <i>Összesen</i> |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
|                   | <i>anya legmagasabb végzettsége</i> |                  |                |                 |
| Állami feladat    | 14,88                               | 16,7             | 20,73          | 18,08           |
| Nagy cégeké       | 18,60                               | 26,98            | 32,11          | 27,59           |
| Egyéni felelősség | 66,51                               | 56,32            | 47,12          | 54,34           |
|                   | <i>apa legmagasabb végzettsége</i>  |                  |                |                 |
| Állami feladat    | 15,11                               | 17,85            | 21,18          | 18,05           |
| Nagy cégeké       | 24,18                               | 28,15            | 30,29          | 27,59           |
| Egyéni felelősség | 60,71                               | 54               | 48,53          | 54,77           |

Forrás: saját adatok<sup>28</sup>

<sup>28</sup> chí-négyzet próba, anyák végzettsége esetén  $\chi^2=30,113$ ; szf=12; p=0,003; apák végzettsége esetén  $\chi^2=18,644$ ; szf=12; p=0,097 (tehát az anya esetén szignifikáns az összefüggés)

A háttérváltozók összefüggéseit vizsgálva azt látjuk, hogy a napenergia felhasználásának támogatása semmilyen változóval nem mutat szignifikáns összefüggést, ami nem is meglepő, hiszen mindössze a válaszadók 5%-a nem tartja fontosnak a kérdést.

A másik véleményre irányuló kérdés, azaz, hogy kinek a feladata elsősorban a környezet védelme, kizárólag a szülők legmagasabb iskolai végzettségével mutat összefüggést. A magasabb végzettségű szülők gyermekei közül többen érzik a nagy cégek felelősségének fontosságát, míg az alacsonyabb végzettségű szülők gyermekei körében hangsúlyosabb az egyéni felelősségvállalás (3.17. táblázat).

A véleményekre vonatkozó kérdések mellett az élelmiszerek kidobására vonatkozó kérdés mutat még sajátos összefüggést a háttérváltozókkal: kizárólag az objektív anyagi helyzettel függ össze, ezen kívül semmi mással. Az átlagosnál rosszabb helyzetűek jobban odafigyelnek az élelmiszerek hasznosítására. Mivel a többi tevékenység közt is akad, amelyeknek anyagi vonzata is van – így például az energiatakarékos izzók használata vagy a vízfogyasztás csökkentése –, ezért önmagában az anyagi vonatkozás nem magyarázat, az már inkább, hogy ez talán kézzelfoghatóbb, és ráadásul nem igényel külön beruházást sem (3.18. táblázat).

3.18. táblázat – Az élelmiszer kidobása és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1175) [%]

| <i>Objektív anyagi helyzet</i> | <i>Átlagnál rosszabb</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlagnál jobb</i> | <i>Összesen</i> |
|--------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Semmit                         | 8,89                     | 9,37           | 7,14                 | 8,5             |
| Nagyon keveset                 | 74,95                    | 68,58          | 69,43                | 71,52           |
| Valamennyit rendszeresen       | 13,94                    | 18,43          | 20,86                | 17,26           |
| Viszonylag sokat               | 2,22                     | 3,63           | 2,57                 | 2,72            |

Forrás: saját adatok<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> chí-négyzet próba:  $X^2=51,383$ ; szf=33; p=0,022

Az energiatakarékos izzók használatára mondtak igent legtöbben a megkérdezett hallgatók közül. A demográfiai változók közül az életkorral látható összefüggés<sup>30</sup>: az idősebbek valamivel nagyobb arányban (93,3%) használják a fiatalabbakhoz (87,3-88,53%) képest, ugyanakkor a fiatalabbak közt nem tapasztalható szignifikáns, egyértelműen az életkor szerepére utaló tendencia. Ezen kívül a kulturális fogyasztásnak van még szerepe: ezzel párhuzamosan nő az energiatakarékos izzók használatára való hajlandóság is, az összefüggés ugyanakkor nem szignifikáns (3.19. táblázat).

3.19. táblázat – Az energiatakarékos izzók használata és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175)[%]

| <i>Kulturális fogyasztás</i> | <i>Átlagnál alacsonyabb</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlag feletti</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Nem                          | 46,28%                      | 19,01%         | 34,71%               | 10,40%          |
| Igen                         | 38,93%                      | 19,65%         | 41,42%               | 89,60%          |

Forrás: saját adatok

A fennmaradó négy kérdésben a nők inkább odafigyelnek a környezettudatosságra, és a négyből három esetben a kulturális fogyasztással szintén kimutatható szignifikáns összefüggés. A hulladékot a nők 79,7%-a gyűjti szelektíven, szemben a férfiak 72,6%-os arányával. A diplomás apák gyermekei közel tíz százalékkal többet (80,7%) gyűjtenek szelektíven, mint a szakiskolai vagy nyolc általános iskolai végzettséggel rendelkező apák gyermekei (71,8%). A kulturális fogyasztás esetében nem találtunk szignifikáns eltéréseket.

3.20. táblázat – A szelektív hulladékgyűjtés és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175) [%]

| <i>Kulturális fogyasztás</i> | <i>Átlagnál alacsonyabb</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlag feletti</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Igen                         | 74,73                       | 80,6           | 77,47                | 77              |
| Nem                          | 25,27                       | 19,4           | 22,5                 | 23              |

Forrás: saját adatok

<sup>30</sup> khí-négyzet próba:  $\chi^2=8501$ , szf=3;  $p=0,037$

A víz újrahasznosításában, ahogy azt az előzőekben feltételeztük, szerepet játszik a lakóhely településtípusa: a falun, kistelepülésen és kisvárosban élők egyharmada, illetve egynegyede (37%, illetve 23%) hasznosítja újra a vizet. Szemben a megyeszékhelyeken és a fővárosban élők 22%-os arányával<sup>31</sup>. A képzési területtel is kimutatható egy gyenge összefüggés<sup>32</sup>: a természettudományos képzésre járó hallgatók (32,5%) és a mérnök-műszaki területen tanulók (31,5%) valamivel inkább oldják meg ezt, míg legkevesebben az informatikus képzésben (19,7%) és az orvosképzésben részt vevők (20%) közül. A nők kerekén tíz százalékkal többen (32,46%) teszik ezt, mint a férfiak (22,4%)<sup>33</sup>. A kulturális fogyasztás alapján nem tapasztalunk jelentős különbséget (3.21. táblázat).

3.21. táblázat – A víz újrahasznosítása és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175) [%]

| <i>Kulturális fogyasztás</i> | <i>Átlagnál alacsonyabb</i> | <i>Átlagos</i> | <i>Átlag feletti</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| Igen                         | 28,97                       | 28,01          | 27,9                 | 28,1            |
| Nem                          | 71,03                       | 71,99          | 72,1                 | 71,9            |

Forrás: saját adatok

A vízfogyasztás mérséklése a nőknek (94,7%) fontosabb, mint a férfiaknak (81,9%)<sup>34</sup>. A képzési területtel látható még összefüggés, de ez valószínűleg a nemek arányával is összefügg az egyes területeken, mivel a nemek arányának alakulása szinte ugyanilyen (3.30. ábra).

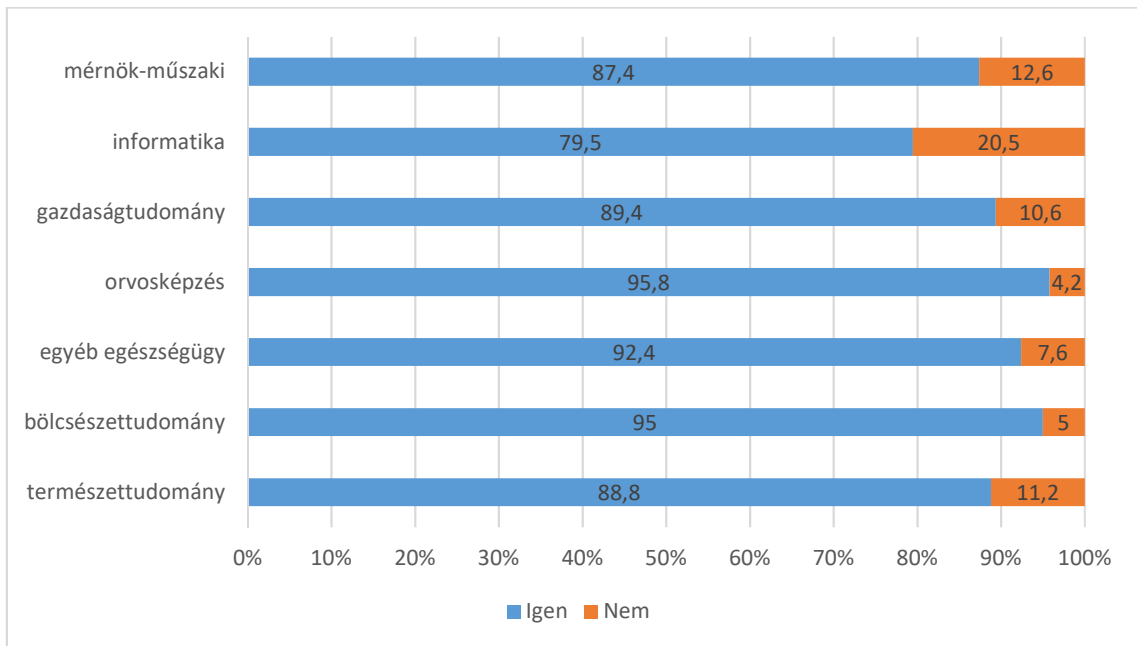
<sup>31</sup> khí-négyzet próba,  $x^2=12,903$ ; szf=4; p=0,012

<sup>32</sup> khí-négyzet próba:  $x^2=12,295$ ; szf=8; p=0,074

<sup>33</sup> khí-négyzet próba,  $x^2=14,105$ ; szf=1; p=0,000

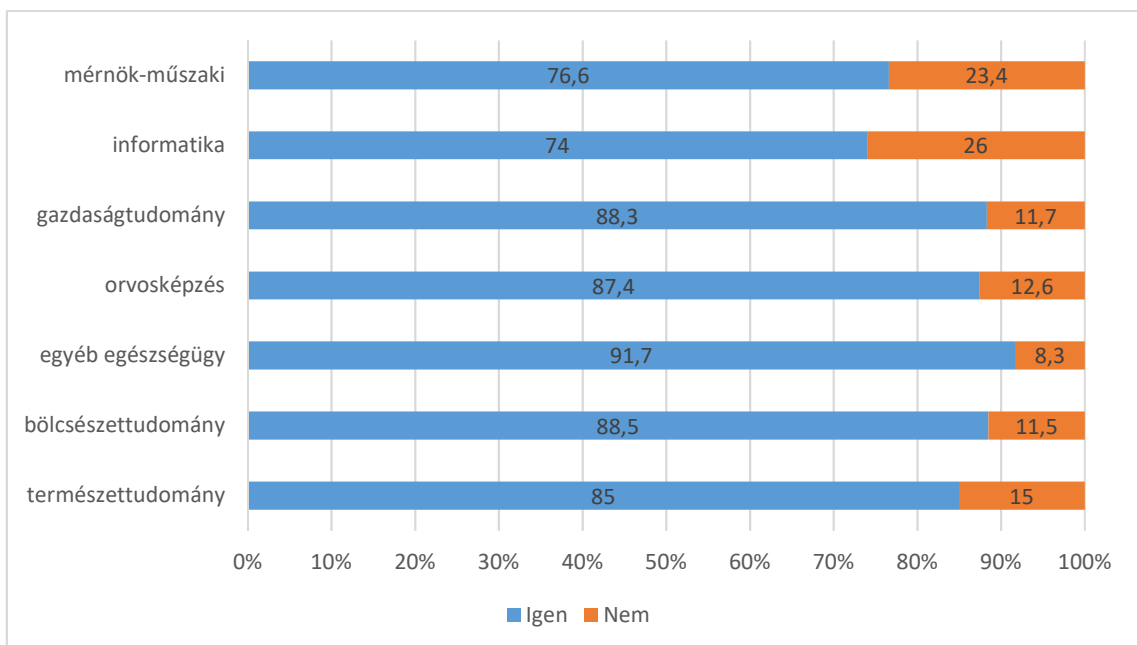
<sup>34</sup> khí-négyzet próba,  $x^2=48,099$ ; szf=1; p=0,000

3.30. ábra– A vízzel való takarékoság és a képzési terület összefüggése (N=1175)[%]



Forrás: saját adatok

3.31. ábra - A textiltáska használata és a képzési terület összefüggése (N=1175) [%]



Forrás: saját adatok

A bevásárláshoz használt textiltáskák arányára hasonló változók hatnak. A nők 91,68%-a használja, szemben a férfiak 72,18%-ával<sup>35</sup>. A képzési területek szerinti eltérés valamelyest hasonló a fentihez, bár kevésbé áll szinkronban a nemek területenkénti megoszlásával. Ugyanakkor az informatikus hallgatók ebben a kérdésben is az utolsó helyre kerültek (3.31. ábra).

A környezettudatosságot vizsgáló változókat faktorba rendeztük. A négy faktoros főkomponens elemzés a variancia 63,8%-át magyarázza, a faktorok saját értéke az első három esetben egynél nagyobb, a negyedik faktor esetében közel egy (0,951). A kérdések közül kihagytuk azt, hogy a környezetvédelem kinek a feladata elsősorban, hiszen erre nincs egyértelmű pozitív vagy negatív válasz. Bár az egyéni felelősséget tekinthetnénk valamiféle legjobb válasznak, de valójában attól, hogy valaki a nagy cégek felelősségteljes viselkedését fontosnak tartja, még nem feltétlenül mellőzi az egyéni cselekvést, már csak azért sem, mert például energiatakarékos izzót a válaszadók közel 90%-a használ, ugyanennyien igyekeznek a vízfogyasztásukat is mérsékelni – ez az arány pedig magasabb, mint az egyéni felelősségvállalást legfontosabbnak ítéliké.

3.22. táblázat– A környezettudatosság egyes elemei (faktorszórok)(N=1175)

|   | <i>Figyelmesek</i> | <i>Cselekvők</i> | <i>Drukkerek</i> | <i>Takarékosok</i> |
|---|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Szelektíven gyűjti a hulladékot           | -0,151             | 0,835            | 0,249            | -0,076             |
| Használ energiatakarékos izzót            | 0,325              | 0,530            | -0,313           | 0,408              |
| Újrahasznosítja a vizet                   | 0,310              | 0,417            | -0,272           | -0,280             |
| Fontos számára a vízfogyasztás mérséklése | 0,730              | -0,059           | 0,108            | -0,022             |
| Használ-textiltáskát a bevásárláshoz      | 0,654              | 0,076            | 0,020            | -0,069             |
| Támogatná a napenergia felhasználását     | 0,166              | 0,086            | 0,888            | 0,044              |
| Takarékos az élelmiszerrel                | -0,115             | -0,065           | 0,058            | 0,881              |

Varimax, KMO=0,605

Forrás: saját adatok

<sup>35</sup> khí-négyzet próba,  $\chi^2=78,350$ ; szf=1;p=0,000

Az első faktor az odafigyeléssel jellemezhető (e faktor a „figyelmesek” elnevezést kapta): a vízfogyasztás mérséklése, a textiltáska használata tartozik ide, melyek olyan tevékenységek, amik a korábbi szokások valamilyen mértékű módosításával járnak. A második faktort „cselekvőknek” neveztük el, mivel őket jellemzik elsősorban az aktív tevékenységek: a szelektív hulladékgyűjtés, az energiatakarékos izzók használata, és viszonylag karakteresen a víz újrahasznosítása is. A harmadik faktort leginkább a napenergia használatát kiterjesztő programok támogatása jellemzi: ez inkább passzív elköteleződés, ezért neveztük „drukkereknek” a faktort. A negyedik faktor az élelmiszerrel takarékoskodókat jellemzi, ebből adódik az elnevezése is (3.22. táblázat).

Az egyes faktorokon belül a demográfiai változók szerinti alul- vagy felülreprezentáltság természetesen összhangban áll a keresztábra-elemzések eredményeivel: a nemek, a kulturális fogyasztás és az objektív anyagi helyzet bír csak befolyásoló erővel. Az első faktorban felülreprezentáltak a nők<sup>36</sup>, és a nagyobb kulturális fogyasztással<sup>37</sup> e faktor jellemzői is erősödnek. A nők a második faktorban is felülreprezentáltak<sup>38</sup>, a másik két faktort illetően pedig nincs szignifikáns eltérés a nemek között. A kulturális fogyasztás ugyancsak a második faktorban játszik szerepet, bár itt az átlagos és az átlag feletti fogyasztók között nincs érdemi eltérés, az átlag alatti fogyasztók viszont alulreprezentáltak<sup>39</sup>. A harmadik faktorban nincsenek szignifikáns eltérések a demográfiai változók mentén, míg a negyedik faktorban az objektív anyagi helyzet a meghatározó: az átlagosnál rosszabb anyagi helyzetűek felülreprezentáltak<sup>40</sup>.

A környezettudatosság kapcsán összességében az látszik, hogy a megkérdezett hallgatók meglehetősen környezettudatosak: a víz újrahasznosítása az egyetlen, amit kevesebb mint egyharmaduk (28,1%) tud vagy akar megtenni. A szelektív hulladékgyűjtést háromnegyedük, minden más tevékenységet több mint 80%-uk valósítja meg. A környezettudatos cselekvés szignifikánsan jellemzőbb a nőkre és azokra, akik sok kulturális termék/információt fogyasztanak. Az egyetlen kivétel az élelmiszerek kidobása: ebben az átlag alatti objektív anyagi helyzetben levők járnak élen. Az egyéb demográfiai változók közül egy-egy esetben jelenik még meg szignifikáns összefüggés: az energiatakarékos izzókat az idősebbek nagyobb arányban használják, a szelektív

---

<sup>36</sup> a szignifikancia szintje 0,021

<sup>37</sup> a szignifikancia szintje 0,000

<sup>38</sup> a szignifikancia szintje 0,000

<sup>39</sup> a szignifikancia szintje 0,002

<sup>40</sup> a szignifikancia szintje 0,001



hulladékgyűjtés igénye pedig az apa legmagasabb iskolai végzettségével arányos. A víz újrahasznosításában pedig, nem meglepő módon, erőteljes a lakóhely településtípusának szerepe.

### **3.6.1. A környezettudatosság és az informatikai biztonság kapcsolata**

Arra vonatkozóan, hogy vajon az online (közösségi platformokon, illetve egyéb alkalmazásokon) való jelenlét milyen mértékben tekinthető kulcsszerepűnek arra jutottunk, hogy egyetlen esetben mutatkozott csupán korreláció és e tényező a víz újrahasznosítása és az instagram használata között található ( $r=0,103$ ;  $p=0.000$ ), mely kapcsolat szorosnak nem, mégis szignifikánsnak tekinthető. Ugyanakkor arra vonatkozóan hogy az online közegben, illetve vásárlás során hogyan jár el és a környezettudatosság megjelenése között nem találtunk összefüggést.

Keresztábraelemzés ugyanakkor rámutatott, hogy a textiltáskát használók rendszerint automatikus frissítéseket is alkalmaznak ( $N=738$  a teljes  $N=1172$  mintából, mely 63%-os aránynak felel meg, ugyanakkor nem szignifikáns az összefüggés e tényezők között). Szintén nem szignifikáns kapcsolatban áll az asztali gépen történő vírusvédelemmel is a textiltáskahasználat ( $N=862$ , mely 73%-os arány), ugyanakkor a mobiltelefonon történő hasonló eljárással szemben már kevésbé tekinthető ez valósnak ( $N=415$ , azaz 35%).

Emellett kijelenthető, hogy a textiltáskát használók körében csupán  $N=424$  (36%), aki fizet a telefonjával. Rendszerint kétlépcsős fizetéssel hajlandóak telefonjukon vásárolni. ( $N=635$ , azaz 54%) Az is kijelenthető, hogy szinte még nem is érte őket adathalász támadás (a nemleges válaszok száma  $N=833$ , azaz 71%), hasonlóan az e-mailen történő vírustámadáshoz ( $N=865$  a nemleges válaszok aránya, azaz 73,8%). Érdeemes továbbá megjegyezni, hogy egyéb dimenziók (pl. ételmiszerrel való takarékoskodás) is összefüggést mutatnak az online térben való tudatossággal, bár jellemzően inkább nagyon keveset dobnak ki.

Kiemelendő továbbá, hogy a vízfogyasztás mérséklése ( $N=925$ ) és az e-mailben történő vírustámadás elkerülése, adathalász támadás elkerülése ( $N=898$ ) szintén kapcsolatba hozható egymással. Megállapítható azonban, hogy elsősorban asztali gépeik biztonságával hozható összefüggésbe a környezettudatosság, mobileszközeik vonatkozásában erre valamelyest kisebb hangsúlyt fektetnek.

### 3.6.2. Összefoglaló

A víz újrahasznosítása talán az egyetlen megosztó kérdés. E vonatkozásban jellemzően alulmarad a környezettudatosság. Ennek oka lehet egyszerű figyelmetlenség, lehet, hogy többletköltségekkel járna, mely miatt már nem lenne gazdaságos, ugyanakkor lehetséges, hogy némelyek úgy érzik, a higiéniával ütközne.

Az ételmiszerfelhasználás kapcsán kijelenthetjük, hogy jellemző, hogy ha már nem friss teljesen az ételmiszer, kidobják. Ez ismét kutatás tárgya lehet, nevezetesen, hogy mit értenek az alatt, hogy nem friss és mi motiválja őket. Elképzelhető, hogy szintén az egészségtudatosság, egészséges életmód egy másik „arca” lehet a háttérben, melynek során csupán friss ételeket esznek, hiszen úgy vélik, azok egészségesebbek. A környezetvédelem kapcsán egyértelműen kirajzolódik, e generációban nem az „egymásra mutogatás” a jellemző, hanem az egyéni felelősségüket látják. Ily módon nem az általános elégedetlenség és tanult tehetetlenség, hanem a tenni akarás él bennük a környezetük iránt. Érdeemes ugyanakkor megállapítani, hogy e tendencia a szülő iskolázottságával fordított összefüggést mutat, tehát minél iskolázottabb a szülő, annál kevésbé jellemző, hogy saját felelősségüket látnák a környezetvédelmi feladatok terén. E tendencia megléte vagy igazolása, illetve amennyiben igazolódik, úgy annak háttere további kutatás tárgyát képezheti.

További eredményként jelent meg, hogy bizonyos tevékenységekben (pl. textiltáska viselése nejlontáska helyett) a nők lényegesen tudatosabbak, mint a férfiak. Emellett érdemes kiemelni, hogy szakterületektől is függ. A gazdaságtudományi, bölcsész és egyéb egészségügyi (nem orvosi) szakokon tanulók körében leginkább jellemző, ugyanakkor informatikusok körében legkevésbé a textiltáska használata.

Megállapítható, hogy elsődlegesen az asztali gépek biztonságával hozható összefüggésbe a környezettudatosság, mobileszközeik vonatkozásában erre valamelyest kisebb hangsúlyt fektetnek a válaszadók. Ugyanakkor létezőnek feltételezhető a digitális biztonságra és környezettudatosságra törekvés, továbbá az instagram révén lehetséges, hogy ez irányú ötleteket is gyűjtenek, ám a kérdőív jellegéből adódóan erre ez idáig nem derült fény, további vizsgálat szükséges ennek feltárására. Mindezek pedagógiai jelentősége annyiban rejlik, ha valóban – további, átfogó vizsgálat révén – igazolódik, hogy a környezettudatosság és az informatikai biztonságra törekvés közt kapcsolat van, továbbá, hogy az instagram ebben közvetítő, nevelő szerepet játszhat, hogy ezen

eredmény hatására az internetet és online tanár-diák kommunikációt e vonatkozásokra is fel lehet használni.

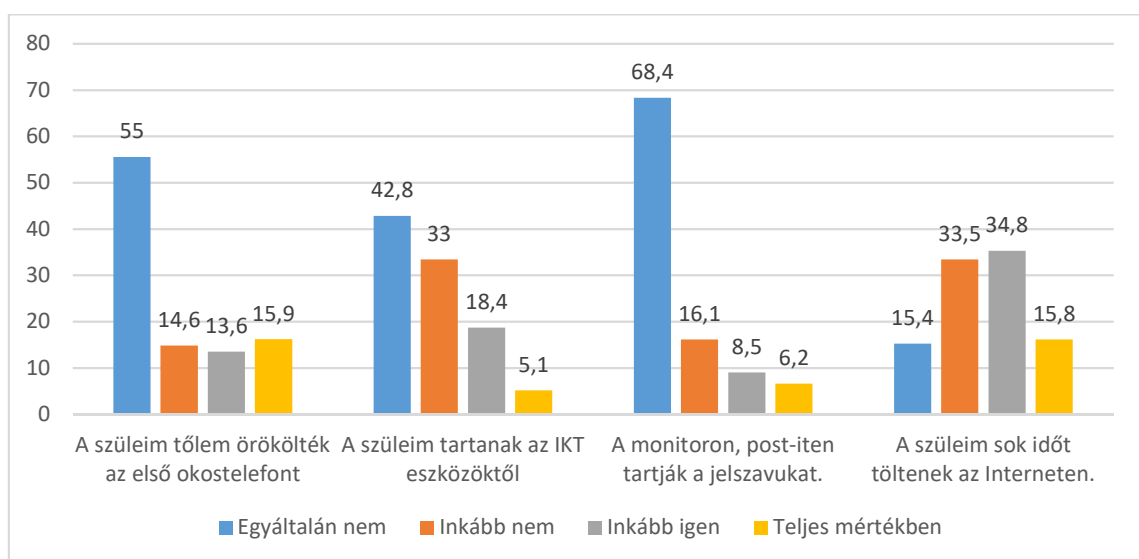
### 3.7. A családi minta szerepe az egyes területeken

A következőkben részletesen vizsgáljuk a családi minta hatásait az egyes területeken. Részletesen elemezzük a szülők IKT eszközökhöz való viszonyát, környezethez fűződő viszonyukat, majd a családi szokások, főbb mintázatok hallgatók környezeti, illetve informatikai tudatosságával kapcsolatos nézeteivel hozzuk összefüggésbe, feltárva a legjellegzetesebb tendenciát, családi minta szerepét, előrebocsátva azt, hogy a család, a szülők a digitális tudatosságban feltehetően nem jelenthettek mintát. Ők jellemzően a „digitális bevándorló” kategóriába tartoznak és gyakran e vonatkozásban ők azok, akik tanulnak gyermekeiktől.

#### 3.7.1. A szülők IKT eszközökhöz való viszonya [N2]

A kérdőív utolsó blokkjában a családi, szülői minta szerepét igyekeztünk feltárni. A szülők viselkedésére vonatkozóan négy-négy kérdést tettünk fel. A kérdéseket természetesen nem egymást követően tartalmazta a kérdőív. Az informatikai biztonsággal kapcsolatban az IKT eszközökhöz való viszonyra, a jelszóbiztonságra és az Interneten eltöltött időre kérdeztünk rá.

3.32. ábra – A szülők IKT eszközhasználatának jellemzői (N=1175) [%]



(Forrás: saját adatok, [N2])

A válaszok alakulását a 3.32. ábra mutatja be. Az egyértelműen látszik, hogy a mai huszonévesek szülei már nemhogy nem a „boomer”-generáció tagjai, de egy részük már az Y-generációhoz tartozik. Már kevesebb, mint egynegyedük tart az IKT eszközöktől, és kevesebb, mint egyharmaduk örökölte meg a gyerekek levetett okostelefonját. Az Interneten eltöltött több vagy kevesebb idő nagyjából fele-fele arányban oszlik meg, ami valószínűleg nem az IKT-jártasságból, hanem más jellemzőkből adódik.

Az a kijelentés, hogy „A szüleim tőlem vagy a testvéreimtől örökölték az első okostelefonjukat”, nemek szerint nem mutat szignifikáns eltérést, és életkori csoportok szerint sem. A lakóhely településtípusa szerint már van különbség: a kisebb településeken élőkre ez inkább jellemző, mint a nagyvárosiakra (3.23. táblázat). Érdeemes továbbá megállapítani, hogy a szülők internetes biztonság tudatossága, vagy annak feltételezett hiányossága összefüggést mutat az IKT eszközöktől való félelem megkérdezettekben kialakult percepciójával. ( $r=0,237$ ;  $p=0,000$ ) Tehát gyakori, hogy pont az IKT eszközöktől leginkább tartó szülők tartják elérhető helyen jelszavaikat. Esetükben tehát a biztonságérzet hiánya nagyobb elővigyázatlanyságra vezethet. Ez azonban a megkérdezettek saját óvintézkedési tendenciáival nem mutat összefüggést.

3.23. táblázat – A szülőkre „hagyományozott” okostelefonok és a lakóhely településtípusának összefüggése (N=1175) [%]

|                  | Falu, község | Kisváros (10 000 lakosnál kevesebb) | Nagyváros | Megyeszékhely, megyei jogú város | Főváros | Összesen |
|------------------|--------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------|----------|
| Egyáltalán nem   | 28,26%       | 20,89%                              | 21,66%    | 19,82%                           | 9,37%   | 55,45%   |
| Kevéssé          | 5,11%        | 2,90%                               | 2,30%     | 3,58%                            | 0,85%   | 14,74%   |
| Mérsékelten      | 4,17%        | 3,83%                               | 2,13%     | 2,30%                            | 1,28%   | 13,71%   |
| Teljes mértékben | 41,80%       | 16,93%                              | 13,23%    | 20,11%                           | 7,94%   | 16,10%   |

Forrás: saját adatok<sup>41</sup>

A szülők iskolai végzettsége szintén befolyásolja, hogy hogyan kezdtek okostelefont használni, ám ez inkább az apák esetén igaz. Az alacsonyabb iskolai végzettségű apákra kétszer olyan mértékben jellemző, hogy megörökölnék gyermekeiktől a telefont, mint a diplomásokra. Az anyák esetében ez a tendencia már nem ennyire

<sup>41</sup> chí-négyzet próba:  $\chi^2=26,938$ ; szf=12,  $p=0,008$

nyilvánvaló, ugyanakkor bár körükben arra vonatkozóan nincs egyértelmű válasz, hogy lényegesen kevesebb lenne a diplomások körében azok aránya, akikre teljes mértékben jellemző, hogy a gyermekeik telefonját „öröklik”, ugyanakkor diplomás anyák esetében az arány arra vonatkozóan hasonló tendenciára utal, hogy míg az alacsony iskolázottságú anyáknak csupán a 17,38%-ára, addig a diplomás anyák 43,69%-ára nem jellemző, hogy a gyermekeik telefonját megörökölnék. (3.23. táblázat).

3.24. táblázat – Az okostelefonok „szülőkre történő hagyományozásának” összefüggése és a szülők iskolai végzettségével (N=1175) [%]

|                  | Legfeljebb szakiskola | Érettségi | Diploma | Összesen |
|------------------|-----------------------|-----------|---------|----------|
|                  | Anya végzettsége      |           |         |          |
| Egyáltalán nem   | 17,38%                | 38,92%    | 43,69%  | 55,41%   |
| Kevésbé          | 13,87%                | 44,51%    | 41,62%  | 14,75%   |
| Mérsékelt        | 15,20%                | 41,52%    | 37,43%  | 13,73%   |
| Teljes mértékben | 28,04%                | 34,39%    | 37,57%  | 16,11%   |
|                  | Legfeljebb szakiskola | Érettségi | Diploma | Összesen |
|                  | Apa végzettsége       |           |         |          |
| Egyáltalán nem   | 27,96%                | 37,17%    | 34,87%  | 55,50%   |
| Kevésbé          | 30,06%                | 35,84%    | 34,10%  | 14,75%   |
| Mérsékelt        | 31,68%                | 39,75%    | 28,57%  | 13,73%   |
| Teljes mértékben | 42,55%                | 36,17%    | 21,28%  | 16,03%   |

Forrás: saját adatok<sup>42</sup>

Az objektív anyagi helyzet ebben a vonatkozásban még erősebb összefüggést mutat: az átlagosnál rosszabb anyagi helyzetű szülők körülbelül egyharmada, míg az átlag feletti anyagi helyzetű szülők kevesebb, mint egynegyede jutott a gyermekek telefonjához (3.25. táblázat – Az okostelefonok „szülőkre történő hagyományozásának” összefüggése az objektív anyagi helyzettel (N=1175) [%] ezt korrelációs vizsgálattal is alátámasztottuk és azt találtuk, hogy fordított az összefüggés ( $r=0,-170$ ;  $p=0,000$ ) Érdemes továbbá megemlíteni, hogy az a tény, hogy a szülők tartanak az infokommunikációs eszközöktől, összefüggést mutat azzal a tendenciával, hogy örökölték a válaszadóktól vagy testvéreiktől okostelefonjukat. ( $r=0,153$ ;  $p=0,000$ )

<sup>42</sup> chí-négyzet próba, az anyák végzettsége esetében  $\chi^2=32,759$ ; szf=18;  $p=0,18$ ; az apák végzettsége esetében  $\chi^2=43,542$ ; szf=18;  $p=0,001$

3.25. táblázat – Az okostelefonok „szülőkre történő hagyományozásának” összefüggése az objektív anyagi helyzettel (N=1175) [%]

|                  | <i>Átlag alatti objektív anyagi helyzet</i> | <i>Átlagos objektív anyagi helyzet</i> | <i>Átlag feletti objektív anyagi helyzet</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|---|--|--|-----------------|
| Egyáltalán nem   | 22,92%                                      | 44,62%                                 | 32,46%                                       | 55,41%          |
| Kevésbé          | 23,12%                                      | 40,46%                                 | 36,42%                                       | 14,75%          |
| Mérsékelt        | 31,88%                                      | 43,75%                                 | 24,38%                                       | 13,64%          |
| Teljes mértékben | 42,86%                                      | 38,10%                                 | 19,05%                                       | 16,11%          |

Forrás: saját adatok<sup>43</sup>

„A szüleim tartanak az infokommunikációs eszközök többségétől” kijelentésre adott válaszok és a demográfiai változók kapcsolata lényegében ugyanilyen, kivéve, hogy az apák legmagasabb végzettsége nem mutat szignifikáns összefüggést ebben az esetben. A lakóhely településtípusa szerint azt láthatjuk, hogy a megyeszékhelyeken és a fővárosban élő szülők jóval kevésbé tartanak ezektől az eszközöktől, és az eszközöket ritkán vagy nem használók aránya a települések lélekszámának növekedésével párhuzamosan csökken (3.26. táblázat).

3.26. táblázat – Az IKT eszközök használata és a lakóhely településtípusának összefüggése (N=1175) [%]

|                  | <i>Falu, község</i> | <i>Kisváros (10 000 lakosnál kevesebb)</i> | <i>Nagyváros</i> | <i>Megyeszék hely, megyei jogú város</i> | <i>Főváros</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|---------------------|--|------------------|--|----------------|-----------------|
| Egyáltalán nem   | 27,81%              | 19,16%                                     | 18,54%           | 24,06%                                   | 10,65%         | 43,15%          |
| Kevésbé          | 32,56%              | 21,54%                                     | 21,28%           | 18,21%                                   | 6,41%          | 33,19%          |
| Mérsékelt        | 38,53%              | 25,69%                                     | 13,30%           | 13,76%                                   | 8,72%          | 18,55%          |
| Teljes mértékben | 35,00%              | 15,00%                                     | 21,67%           | 23,33%                                   | 5,00%          | 5,11%           |

Forrás: saját adatok<sup>44</sup>

Az anyák legmagasabb iskolai végzettsége alapján az érettségizett és a diplomás anyák között kevésbé jelentős az eltérés abban a vonatkozásban, hogy a legfeljebb szakiskolai végzettséggel rendelkező anyáknak mindössze 13,44%-ára jellemző, hogy ne tartana az IKT-eszközöktől, ugyanakkor diplomás anyák esetén ez az arány már 45%.

<sup>43</sup> khí-négyzet próba:  $\chi^2=66,202$ ; szf=33;  $p=0,001$

<sup>44</sup> khí-négyzet próba:  $\chi^2=30,278$ ; szf=12;  $p=0,003$

Ugyanakkor nagyobb az aránya a diplomás anyák körében, aki igencsak tartanak az IKT-eszközöktől. (3.27. táblázat).

3.27. táblázat - Az IKT eszközök használata iránti ellenérzés és az anya iskolai végzettségének összefüggése (N=1172) [%]

|                  | <i>Legfeljebb szakiskola</i> | <i>Érettségi</i> | <i>Diploma</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| Egyáltalán nem   | 13,44%                       | 41,50%           | 45,06%         | 43,10%          |
| Kevésbé          | 19,23%                       | 38,97%           | 41,79%         | 33,22%          |
| Mérsékelt        | 26,15%                       | 38,07%           | 35,78%         | 18,57%          |
| Teljes mértékben | 26,67%                       | 40,00%           | 33,33%         | 5,11%           |

Forrás: saját adatok<sup>45</sup>

Az objektív anyagi helyzet mentén már sokkal jelentősebb eltéréseket figyelhetünk meg. Az átlag feletti anyagi helyzetűek szüleinek - a megkérdezettek meglátása szerint - közel 63%-a egyáltalán nem, vagy inkább nem tart az IKT eszközök használatától, míg az átlag alatti anyagi helyzetűek esetében ugyanez az arány 50,56% (3.28. táblázat).

3.28. táblázat - Az IKT eszközök használata iránti szülői ellenérzés és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1172)[%]

|                  | <i>Átlag alatti objektív anyagi helyzet</i> | <i>Átlagos objektív anyagi helyzet</i> | <i>Átlag feletti objektív anyagi helyzet</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|---|--|--|-----------------|
| Egyáltalán nem   | 23,12%                                      | 40,12%                                 | 36,76%                                       | 43,14%          |
| Kevésbé          | 27,44%                                      | 46,41%                                 | 26,15%                                       | 33,25%          |
| Mérsékelt        | 35,02%                                      | 42,40%                                 | 22,58%                                       | 18,50%          |
| Teljes mértékben | 36,67%                                      | 43,33%                                 | 20,00%                                       | 5,12%           |

Forrás: saját adatok

A post-iten tárolt jelszó kizárólag a szülők iskolai végzettségével mutat szignifikáns összefüggést: a diplomás szülők 90%-a figyel a biztonságra, ugyanez a 8 általános iskolai vagy szakiskolai végzettségű szülők esetében csak 80 %. A szülők iskolai végzettségével egyébként gyenge, de szignifikáns összefüggést is mutat a tény, hogy szívesen tartanak mindenki számára látható helyen a jelszavukat. (Anya esetén:  $r=-0,132$ ;  $p=0,000$ ; apa esetén  $r=-0,129$ ;  $p=0,000$ ) A diplomás szülők körében nagyobb az

<sup>45</sup> chí-négyzet próba,  $X^2=36,920$ ; szf=0,0005  $p=0,008$

aránya az elutasításnak, ugyanakkor ez inkább az anyákra igaz, ugyanakkor az apákra jobban jellemző, hogy inkább alacsonyabb iskolázottságúak állítják, hogy szívesen tárolják szüleik adataikat post iten. Érdekes ugyanakkor megállapítani, hogy a megkérdezettek közel 69%-a nem tapasztalta, hogy szülei ekképp járnának el. (3.29. táblázat)

3.29. táblázat - Post iten tárolt jelszavak a szülők iskolázottságának függvényében (N=1172) [%]

|                  | Anyai iskolai végzettsége |           |         |          |
|------------------|---------------------------|-----------|---------|----------|
|                  | Legfeljebb szakiskola     | Érettségi | Diploma | Összesen |
| Egyáltalán nem   | 16,44%                    | 38,07%    | 45,49%  | 68,85%   |
| Kevésbé          | 20,94%                    | 40,31%    | 38,74%  | 16,26%   |
| Mérsékelt        | 20,59%                    | 54,46%    | 24,75%  | 8,60%    |
| Teljes mértékben | 29,73%                    | 39,19%    | 31,08%  | 6,30%    |
|                  | Apai iskolai végzettsége  |           |         |          |
|                  | Legfeljebb szakiskola     | Érettségi | Diploma | Összesen |
| Egyáltalán nem   | 27,81%                    | 36,96%    | 35,23%  | 68,85%   |
| Kevésbé          | 37,70%                    | 33,51%    | 28,80%  | 16,26%   |
| Mérsékelt        | 38,61%                    | 40,59%    | 20,79%  | 8,60%    |
| Teljes mértékben | 39,19%                    | 43,24%    | 17,57%  | 6,30%    |

Forrás: saját adatok

Az Interneten, online portálokra töltött idő szintén csak azokkal a demográfiai változókkal mutat szignifikáns összefüggést, amelyeket már az előzőekben is láthattunk. Így például a kisebb településeken élőket szignifikánsan kevésbé jellemzi, hogy sok időt töltenek az Interneten, olvasnak vagy keresnek információt. Igaz, a nagyobb városok lakókörében megemelkedik az „inkább igen” válaszok aránya a megyeszékhelyeken élőkhöz képest, de ez érthető, ha a főváros és a megyeszékhelyek nagyobb (könnyebben elérhető) kulturális kínálatára gondolunk (khi-négyzet próba:  $x^2=30,90$ ; szf=12,  $p=0,001$ ) Lakóhelytől függetlenül a válaszadók jellemzően azt állítják, kevésbé vagy mérsékelttel jellemző szüleikre a sok internetezés. Ez alatt érthetik azt is, szüleik náluk kevesebb időt töltenek internetezéssel. A szülők sok internetezése egyébként gyenge, de szignifikáns összefüggést mutat a településtípussal. ( $r=0,111$ ;  $p=0,000$ )



A szülők legmagasabb iskolai végzettségét vizsgálva azt látjuk, hogy mind az anyák, mind az apák magasabb végzettsége szignifikánsan összefügg az Interneten töltött idővel. Az anyák esetében a választóvonal a szakiskolai vagy 8 általános iskolai végzettséggel rendelkezők és a magasabb végzettségűek között húzódik: utóbbiak jóval gyakrabban élnek a virtuálisan elérhető információkkal. Az apák esetében pedig a végzettség emelkedésével növekszik az Interneten töltött idő is. Az összefüggés gyenge, de szignifikáns (anyák esetén 0,079;  $p=0,001$ ; apák esetén  $r=0,091$ ;  $p=0,001$ )

Jellemzően a szülőkre - amennyiben diplomások - az igaz, hogy inkább vagy teljes mértékben gyakorinak ítélik internetezési szokásaikat gyermekeik.

3.30. táblázat - Szülők iskolai végzettségének kapcsolata az internethasználatuk észlelt gyakoriságával (N=1173)[%]

|                  | Anya végzettsége      |           |         |          |
|------------------|-----------------------|-----------|---------|----------|
|                  | Legfeljebb szakiskola | Érettségi | Diploma | Összesen |
| Egyáltalán nem   | 27,07%                | 35,36%    | 37,57%  | 15,39%   |
| Kevésbé          | 21,91%                | 36,27%    | 41,81%  | 33,76%   |
| Mérsékelt        | 12,65%                | 45,01%    | 42,34%  | 34,95%   |
| Teljes mértékben | 14,97%                | 38,58%    | 44,39%  | 15,90%   |
|                  | Apa végzettsége       |           |         |          |
|                  | Legfeljebb szakiskola | Érettségi | Diploma | Összesen |
| Egyáltalán nem   | 37,36%                | 36,26%    | 26,37%  | 15,48%   |
| Kevésbé          | 34,26%                | 36,78%    | 28,97%  | 33,76%   |
| Mérsékelt        | 25,12%                | 38,54%    | 36,34%  | 34,86%   |
| Teljes mértékben | 31,02%                | 35,29%    | 33,69%  | 15,90%   |

Forrás: saját adatok<sup>46</sup>

Az objektív anyagi helyzet szintén szignifikánsan befolyásolja az Interneten töltött időt. Az átlagos anyagi helyzetűek hagyatkoznak leginkább a virtuálisan elérhető információkra; az átlagosnál jobb anyagi helyzetűek valamivel csekélyebb arányát magyarázhatja, hogy épp a kedvezőbb anyagi helyzetük miatt több időt fordítanak például drágább papíralapú kiadványok olvasására. Az átlagosnál rosszabb anyagi helyzetűek közül viszont több mint tíz százalékkal kevesebben fordítanak sok időt az Internetre, a

<sup>46</sup> chí-négyzet próba, az anyák végzettsége esetében  $\chi^2=32,037$ ; szf=18  $p=0,022$ ; az apák végzettsége esetében  $\chi^2=36,797$ ; szf= 18;  $p=0,006$

jobb helyzetűekhez viszonyítva. Elmondható ugyanakkor, hogy az átlagos anyagi helyzetűek körében leginkább jellemző, hogy úgy vélik, a szülőkre inkább jellemző, hogy sok időt töltenek az interneten.

3.31. táblázat – Az Interneten töltött idő és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1173) [%]

|                  | <i>Átlag alatti anyagi helyzet</i> | <i>Átlagos anyagi helyzet</i> | <i>Átlag feletti anyagi helyzet</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Egyáltalán nem   | 16,6                               | 14,6                          | 14,3                                | 15,2            |
| Inkább nem       | 38,3                               | 28                            | 34,5                                | 33,4            |
| Inkább igen      | 29,3                               | 41,1                          | 35,1                                | 35,3            |
| Teljes mértékben | 15,8                               | 16,4                          | 16,1                                | 16,1            |

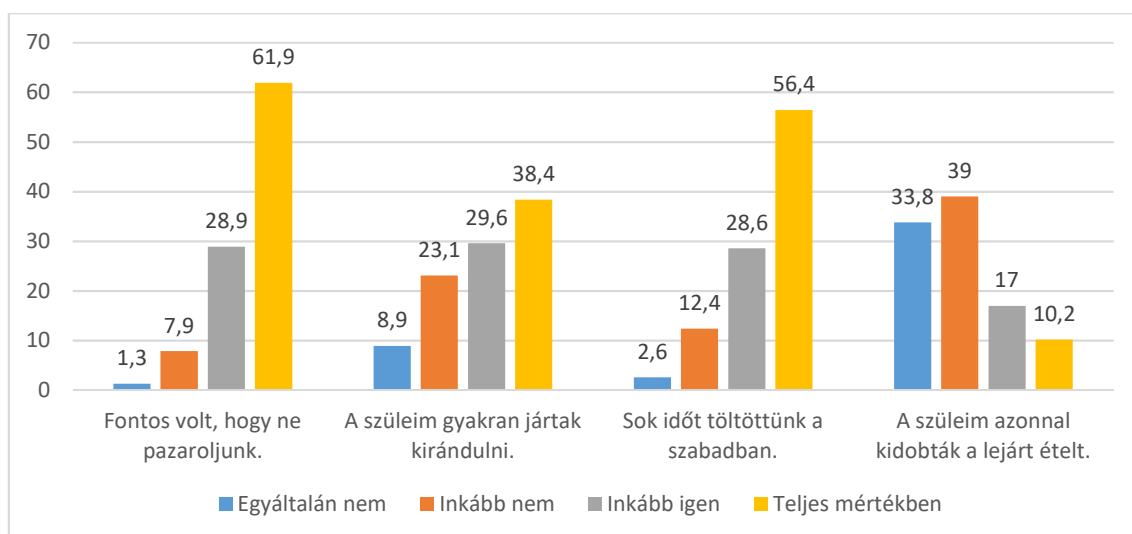
Forrás: saját adatok

Összességében azt látjuk, hogy a szülők IKT-használatát a végzettség és az anyagi helyzet befolyásolja erőteljesen, viszonylag kisebb a lakóhely településtípusának szerepe. Amellett, hogy ezek a változók hatnak szignifikánsan, érdemes figyelemmel lenni arra, hogy a hallgatók neme alapján egyáltalán nincs összefüggés, miközben a saját IKT-használatot ez befolyásolja legerősebben.

### 3.7.2. A szülők környezethez való viszonya

A környezettudatossággal kapcsolatos szülői hozzáállást olyan kérdésekkel igyekeztünk felmérni, amelyek a szülők viselkedésére vonatkoznak. Úgy véltük, ezzel elkerülhető, hogy szinte minden hallgatótól az „elvárt” válaszokat kapjuk – bizonyára kevesen válaszolták volna, hogy a szüleik egyáltalán nem tartották fontosnak a környezet megóvását. És az is fontos szempont volt, hogy az ezredfordulón a szelektív hulladékgyűjtés jóval kevésbé terjedt el, a textiltáskákról nem is beszélve: még tíz évvel ezelőtt is mindenhol a nagy üzletláncok reklámtáskáit láthattuk. A kérdésekre adott válaszok alakulását a 3.33. ábra mutatja be.

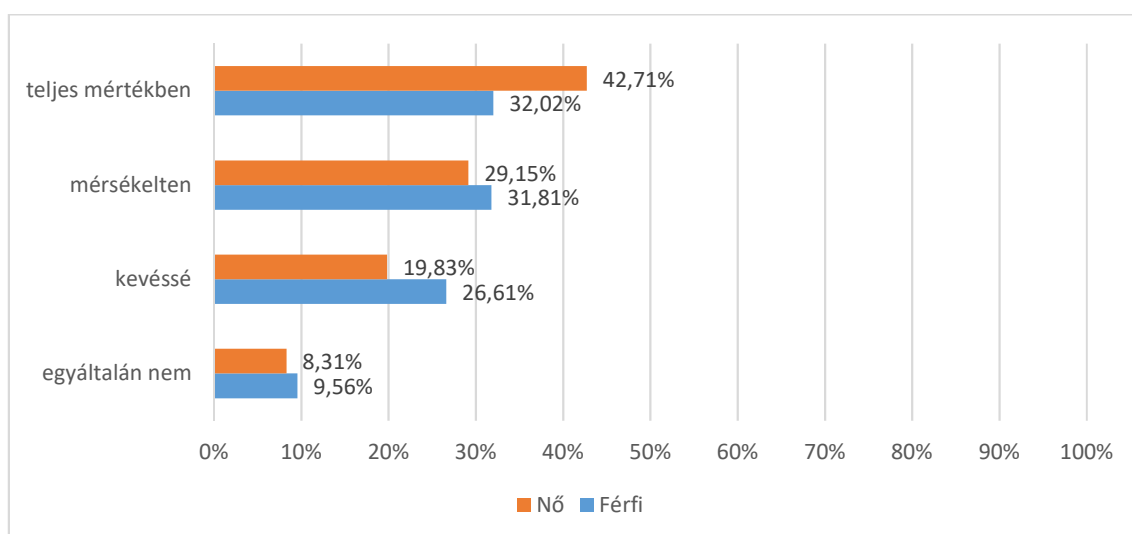
3.33. ábra – A környezettudatossággal kapcsolatos válaszok alakulása (N=1173) [%]



Forrás: saját adatok

A környezettudatosságra vonatkozó kérdések és a demográfiai változók kapcsolatát vizsgálva azt látjuk, hogy „A szüleim fontosnak tartották, hogy ne pazaroljunk.” kijelentés egyetlen változóval sem mutat szignifikáns összefüggést. Ahogyan a fenti ábrán látható, a hallgatók kilencven százaléka válaszolta, hogy ez fontos, vagy inkább fontos volt a családban, és a fennmaradó egytizednek nincsenek kimutatható közös jellemzői.

3.34. ábra – Gyermekkorban megélt családi kirándulások nemek közötti különbségei (N=1167) [%]



Forrás: saját adatok

A leginkább meghatározó különbségeket mutató kérdés „A szüleim gyakran jártak kirándulni velem.” volt. A hallgatónőket sokkal inkább vitték kirándulni gyermekkorukban (42%), mint a férfi hallgatókat (32,02%), ahogyan ezt a 3.34. ábra is mutatja.

Hasonló tendencia figyelhető meg annak függvényében, hogy általánosságban mennyi időt töltöttek általánosságban a családjukkal a szabadban, mely lehetett akár egy kerti program vagy éppen séta, kirándulás.

3.32. táblázat – A hallgatók neme és a családi szabadidős programok, kirándulások közötti összefüggés (N=1167) [%]

|       | <i>Egyáltalán nem</i> | <i>Kevésbé</i> | <i>Mérsékelten</i> | <i>Teljes mértékben</i> | <i>Összesen</i> |
|-------|-----------------------|----------------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| Férfi | 4,16%                 | 15,80%         | 31,19%             | 48,86%                  | 41,25%          |
| Nő    | 1,61%                 | 9,93%          | 26,72%             | 61,75%                  | 58,75%          |

Forrás: saját adatok<sup>47</sup>

3.33. táblázat – A szülők végzettsége és a családi szabadidős programok megélése közötti összefüggés (N=1173)[%]

|                  | <i>8 általános, szakiskola</i> | <i>Érettségi</i> | <i>Diploma</i> | <i>Összesen</i> |
|------------------|--------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
|                  | <i>Anya végzettsége</i>        |                  |                |                 |
| Egyáltalán nem   | 15,3                           | 9,8              | 5,2            | 8,9             |
| Inkább nem       | 37,4                           | 24,3             | 15,7           | 23,1            |
| Inkább igen      | 28,1                           | 27,9             | 32             | 29,6            |
| Teljes mértékben | 19,2                           | 38,1             | 47,2           | 38,4            |
|                  | <i>Apa végzettsége</i>         |                  |                |                 |
| Egyáltalán nem   | 14,2                           | 7,4              | 5,4            | 8,9             |
| Inkább nem       | 30,4                           | 19,6             | 19,9           | 23,1            |
| Inkább igen      | 29                             | 32,4             | 27,1           | 29,6            |
| Teljes mértékben | 26,4                           | 40,7             | 47,6           | 38,4            |

Forrás: saját adatok

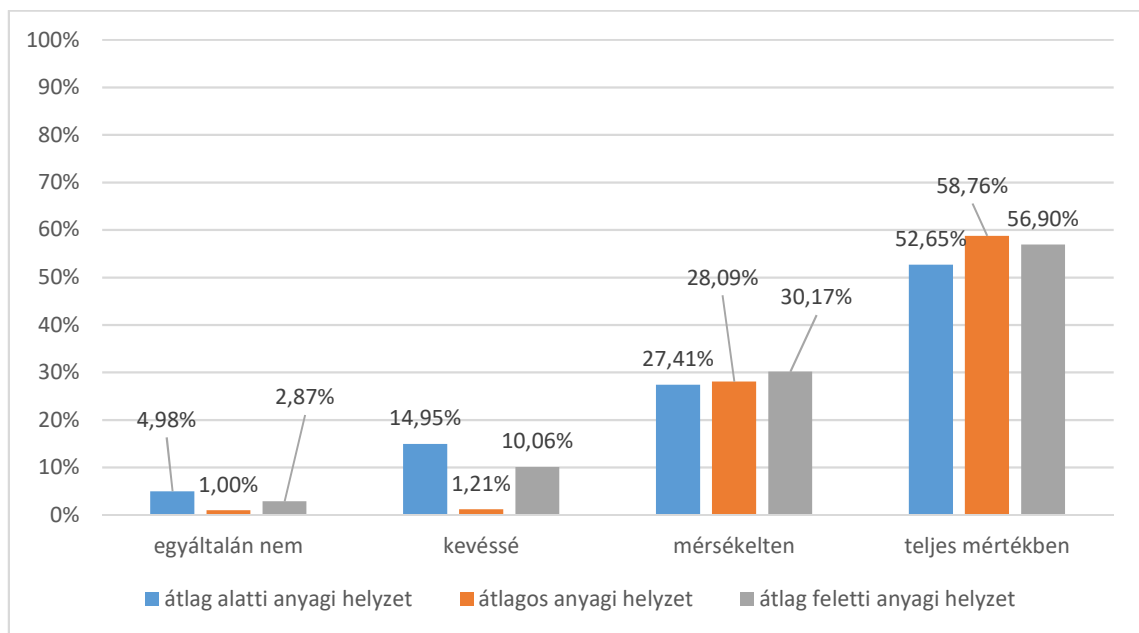
A szülők iskolai végzettségére mentén szintén szignifikáns eltérés látható. Az anyák esetében a magasabb szintű végzettségekkel arányosan nő a kirándulásra, illetve egyéb szabadban töltött programra fordított idő, ráadásul a 8 általánossal vagy szakiskolai

<sup>47</sup> chí-négyzet próba:  $\chi^2=25,120$ ; szf=3, p=0,000

végzettséggel rendelkező anyák esetében feleannyian szántak erre időt, mint a magasabb végzettségűek közül. Az apák esetében a tendencia hasonló, de az eltérés az egyes végzettségi szintek között kevésbé kiugró (3.33. táblázat)

Az objektív anyagi helyzet függvényében azt találtam, hogy attól függetlenül inkább vagy teljes mértékben jellemző a hallgatókra, hogy szívesen töltötték idejüket családjukkal a természetben. Az ugyanakkor kijelenthető, hogy legkevésbé az átlagos anyagi helyzetűekre jellemző, hogy inkább ne vettek volna részt ilyen tevékenységben és leginkább szintén rájuk jellemző a részvétel is. (3.35. ábra) Ez egyébként szoros összefüggésben áll azzal az állítással, hogy a szüleik gyakran kirándultak velük ( $r=0,439$ ;  $p=0,000$ ). Akik tehát szerettek a szabadban időzni, jellemzően kirándulni is szerettek. Az objektív anyagi helyzet ugyanakkor kevésbé mutat szoros kapcsolatot, mely mégis szignifikáns azzal, hogy gyakran vettek volna részt gyermekként családi kirándulásokon. ( $r=0,240$ ;  $p=0,000$ )

3.35. ábra - Az objektív anyagi helyzet összefüggése a szabadban töltött családi programokkal (N=1176)[%]

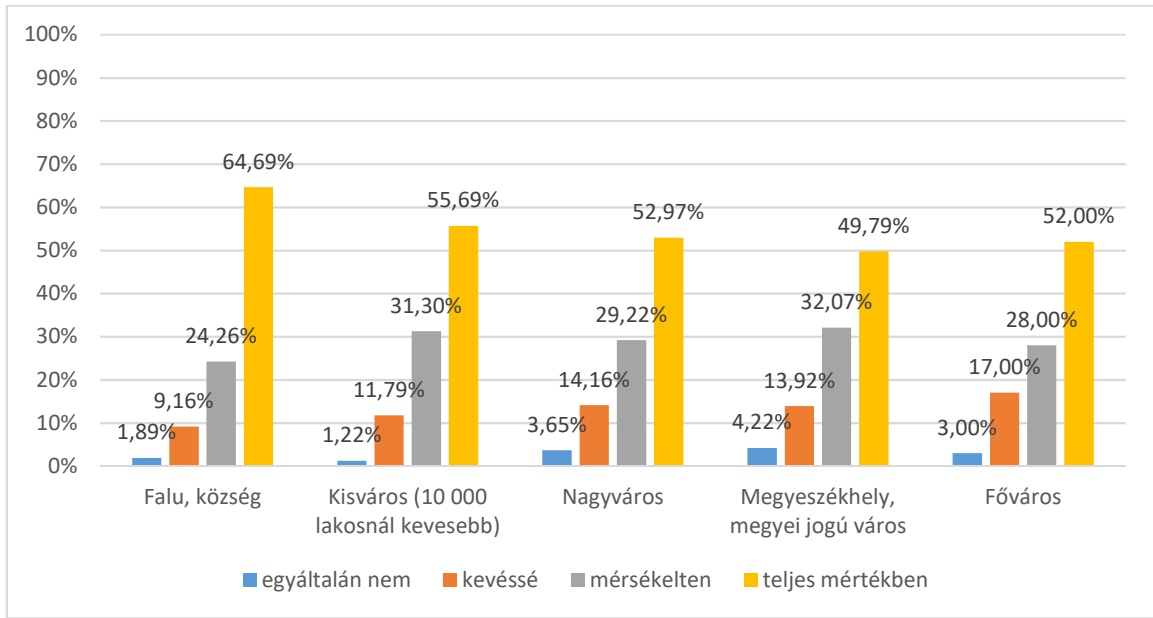


Forrás: saját adatok

Érthető módon a hallgatók lakóhelyének településtípusa szerint is szignifikáns az eltérés. Bár a jelentősebb különbség az arányokban a „teljes mértékben” válaszok között látható, ha az „inkább igen” válaszokat is figyelembe vesszük, akkor például nagyvárosokban, illetve a megyeszékhelyen, fővárosban élők között alig van eltérés.

Ugyanakkor a kisebb településen élők közel kétharmada, míg a megyeszékhelyen, fővárosban élőknek csak a fele mondta, hogy teljes mértékben igaz rá ez az állítás (3.36. ábra).

3.36. ábra – A szabadban eltöltött idő és a lakóhely településtípusának összefüggése (N=1176) [%]



Forrás: saját adatok<sup>48</sup>

„A szüleim gyermekkoromban azonnal kidobták a lejárt élelmiszert” kijelentés egyetlen demográfiai változóval sem mutat szignifikáns összefüggést. Ez már kevésbé magyarázható, mint a „ne pazaroljunk” kijelentés esetében, hiszen erre a hallgatók egynegyede válaszolt „igennel” vagy „inkább igennel”, de esetükben valamilyen más jellemző lehetett ebben a meghatározó.

Összességében azt látjuk, hogy a családi kirándulások mutatnak szignifikáns összefüggést a hallgatók nemével, szüleik legmagasabb iskolai végzettségével és objektív anyagi helyzetükkel. A nemek alapján kimutatható eltérés a szabadban töltött idő esetében is megjelenik; ennél az állításnál, érthető módon, a hallgató lakóhelyének településtípusa mentén is eltérőek az arányok.

<sup>48</sup> chí-négyzet próba:  $x^2=23,034$ ; szf=12, p=0,027

### 3.7.3. A családi szokások és a hallgatók jelenlegi magatartásának összefüggései

A 4-4 kérdésre adott válaszokból egy-egy mutatót készítettünk, hogy a hallgatók jelenlegi viselkedésével mutatott összefüggést megvizsgálhassuk. Az IKT eszközök használatára vonatkozóan az összevont változó legkisebb értéke 4, a legnagyobb érték 16 volt. A válaszok átlaga 12,2, a medián 13, a szórás 2,08. Ennek alapján három kategóriába soroltuk a válaszadókat: a 12 és 13 lett az átlagos IKT használat csoportja, a 11, illetve az alatti az IKT eszközöket csak keveset használóké, a 14–16 érték pedig az átlagosnál gyakoribb IKT használat. Az arányok a három kategórián belül a következőképpen alakultak:

- átlagosnál kevesebb IKT eszköz használata: 31,4%;
- átlagos IKT eszközhasználat 30,2%;
- átlagosnál több/gyakoribb IKT eszköz használata: 31%.

A környezettel kapcsolatos viselkedés esetében legkisebb kapott érték 6, a legnagyobb érték 16. A válaszok átlaga 12,8, a medián 13, a szórás 2,36. A válaszadókat szintén három kategóriába soroltuk, a válaszok értékei alapján ebben a mutatóban is a 12 és 13 lett az átlagos környezettudatosság, az ez alatti érték az átlagosnál csekélyebb, míg az előtti érték az átlagosnál nagyobb tudatosság. Az arányok a három kategórián belül a következőképpen alakultak:

- az átlagosnál alacsonyabb környezettudatosság: 39,3%,
- átlagos környezettudatosság: 29,7%,
- az átlagosnál nagyobb környezettudatosság: 38,4%.

Érdemes továbbá megállapítani, hogy ahol a szülők gyakran elvitték kirándulni a megkérdezetteket kisgyermekkorukban, gyakran a pazarlás negatív voltát is tudatosították ( $r=0,199$ ;  $p=0,000$ ). A pazarlás elkerülésére történő tudatos szülői nevelés összefügg továbbá azzal a tendenciával, hogy a család sok időt töltött a szabadban ( $r=0,214$ ;  $p=0,000$ ), továbbá a szabadban töltött sok idő összefügg azzal a tendenciával, hogy gyakran szerettek kirándulni menni a szülők a megkérdezettekkel ( $r=0,439$ ;  $p=0,000$ ). Az a kijelentés, miszerint a szülők nagyon fontosnak tartották a pazarlás elkerülését enyhe, de szignifikáns negatív korrelációt mutat azzal, hogy saját belátásuk szerint ők maguk mennyi élelmiszert pazarolnak el. ( $r=-0,181$ ;  $p=0,000$ ), de még azzal is,

hogy újrahasznosítják-e a vizet ( $r=0,107$ ;  $p=0,000$ ) vagy hogy használnak-e energiatakarékos izzót ( $r=0,113$ ;  $p=0,000$ ) de még arra is kihat, hogy fontos-e számukra a vízfogyasztás mérséklése ( $r=0,124$ ;  $p=0,000$ ). Látható, hogy ha a szülők ifjúkorában ezek nem is voltak a jelenlegihez fogható lényeges kérdések, de kihatnak a hallgatók szemléletére és a pazarlás elkerülése mint érték a szülők révén közvetítődik feléjük.

Az informatikai biztonság tudatosság kapcsán négy területen látunk szignifikáns összefüggést; a weboldalak sűtibeállításai pedig szintén szignifikáns összefüggést mutat, de épp fordítottnak a szülők eszközhasználati jellemzőivel. A mobiltelefonok vírusvédelme és operációs rendszerének frissítése független a szülők szokásaitól, a másolt szoftverek használata úgyszintén.

Az IKT eszközök védelme és a tűzfal használata a szülők IKT eszközhasználatával arányosan gyakoribb a hallgatók körében. Az átlagos és az átlagosnál több informatikai eszközt használó szülők gyermekei között nincs jelentős eltérés, a kevés eszközt használó szülők gyermekeihez képest viszont több mint tíz százaléknyi a különbség (3.34. táblázat).

3.34. táblázat – A szülők IKT-használata és a hallgatók eszközvédelme/tűzfal-használata közötti összefüggés ( $N=1176$ ) [%]

|      | <i>Kevés IKT<br/>használat</i>                           | <i>Átlagos IKT<br/>használat</i> | <i>Sok IKT<br/>használat</i> | <i>Összesen</i> |
|------|--|----------------------------------|------------------------------|-----------------|
|      | <i>Védi-e jelszóval vagy biometrikusan az eszközeit?</i> |                                  |                              |                 |
| Igen | 53,4   | 60,2                             | 64,3                         | 58,8            |
| Nem  | 46,6   | 39,8                             | 35,7                         | 41,2            |
|      | <i>Használ-e tűzfalat a laptopján/asztali gépén?</i>     |                                  |                              |                 |
| Igen | 65,2   | 77                               | 78,5                         | 72,8            |
| Nem  | 34,8   | 23                               | 21,5                         | 27,2            |

Forrás: saját adatok<sup>49</sup>

<sup>49</sup> chí-négyzet próba, az eszközvédelem esetében  $p=0,005$ ; a tűzfal-használat esetében  $p=0,000$



Az asztali gép/laptop operációs rendszerének frissítése és a vírusvédelem használata ugyanezekben az eszközökön azokra a hallgatókra a legjellemzőbb, akinek az átlagos IKT eszközhasználat kategóriába kerültek a szülei. Valamivel elmaradnak tőlük a sok eszközt használó szülők gyermekei, és több mint tíz százalékos a lemaradás a kevés eszközt használó szülők gyermekei esetében (3.35. táblázat)

3.35. táblázat - A szülők IKT-használata és a hallgatók rendszerfrissítési és vírusvédelmi szokásai közötti összefüggés (N=1176) [%]

|      | <i>Kevés IKT<br/>használat</i>                            | <i>Átlagos IKT<br/>használat</i> | <i>Sok IKT<br/>használat</i> | <i>Összesen</i> |
|------|---|----------------------------------|------------------------------|-----------------|
|      | <i>Frissíti-e rendszeresen az operációs rendszerét?</i>   |                                  |                              |                 |
| Igen | 64,2  | 77,3                             | 71,9                         | 70,5            |
| Nem  | 35,8  | 22,7                             | 28,1                         | 29,5            |
|      | <i>Használ-e vírusvédelmet a laptopján/asztali gépén?</i> |                                  |                              |                 |
| Igen | 73,8  | 88,9                             | 86,6                         | 82,3            |
| Nem  | 26,2  | 11,1                             | 13,4                         | 17,7            |

Forrás: saját adatok

A weboldalak sütibeállításainak elfogadása pedig, ahogy fent már említettük, éppen ellenkező tendenciát mutat: az IKT eszközöket átlagosan használó szülők gyermekei figyelnek rá legkevésbé, őket az átlag feletti felhasználó szülők gyermekei követik, és legkevésbé az átlagos IKT eszközhasználó szülők gyermekei fordítanak erre figyelmet (3.36. táblázat).

3.36. táblázat - A szülők IKT-használata és a hallgatók sütibeállítási szokásai közötti összefüggés (N=1176) [%]

|      | <i>Kevés IKT<br/>használat</i> | <i>Átlagos IKT<br/>használat</i> | <i>Sok IKT<br/>használat</i> | <i>Összesen</i> |
|------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Igen | 53,2                           | 35,2                             | 43,1                         | 44,7            |
| Nem  | 46,8                           | 64,8                             | 56,9                         | 55,3            |

Forrás: saját adatok

Az informatikai biztonság egyes elemeiből létrehozott faktorok közül egyikben sem mutatható ki szignifikáns összefüggés a szülők IKT eszközhasználati szokásaival. Ennek több oka is lehet: például, hogy a mobil eszközök védelme nem függ össze szignifikánsan a szülői szokásokkal, miközben a faktorok alakításában nagy a szerepe, de itt említhető az is, hogy a faktorok erősen összefüggenek a hallgatók nemével, miközben a szülői szokások és a hallgatók neme között nem mutatható ki szignifikáns hatás.

A környezettudatossággal kapcsolatos kérdések mindegyike szignifikáns összefüggést mutat a szülők szokásaival, az egyetlen kivétel, hogy támogatná-e a megkérdezett hallgató a napenergia fokozottabb hasznosítását. Az összefüggések erőssége változó, azonban az egyértelmű, hogy a környezet vonatkozásában tudatosabb szülők gyermekei minden kérdésben tudatosabbak a többiekhez viszonyítva. Különösen érdekes ez az ételkészítés terén, hiszen az csak a válaszadó objektív anyagi helyzetével mutatott összefüggést (3.37. táblázat).

3.37. táblázat – A szülők és a hallgatók környezettudatosságának összefüggése (N=1176) [%]

|   | <i>Átlagosnál<br/>alacsonyabb<br/>környezettudatosság</i> | <i>Átlagos<br/>környezet-<br/>tudatosság</i> | <i>Átlagosnál<br/>magasabb<br/>környezettudatosság</i> | <i>Összesen</i> |
|---|---|--|--|-----------------|
| <i>Szelektíven gyűjti-e a hulladékot?</i>   |   |  |  |                 |
| Igen  | 68,1  | 75,7   | 83,1   | 76,7            |
| Nem   | 31,9  | 24,3   | 16,9   | 23,3            |
| <i>Újrahasznosítja-e a vizet?</i>           |   |  |  |                 |
| Igen  | 20,7  | 27,4   | 33,5   | 28,1            |
| Nem   | 79,3  | 72,6   | 66,5   | 71,9            |
| <i>Használ-e energiatakarékos izzót?</i>    |   |  |  |                 |
| Igen  | 84,6  | 91   | 91,4   | 89,5            |
| Nem   | 15,4  | 9  | 8,6  | 10,5            |
| <i>Fontos-e a vízfogyasztás mérséklése?</i> |   |  |  |                 |
| Igen  | 84,1  | 86,5   | 94,9   | 89,3            |
| Nem   | 15,9  | 13,5   | 5,1  | 10,7            |
| <i>Használ-e textiltáskát?</i>              |   |  |  |                 |
| Igen  | 75,1  | 81,9   | 89,6   | 83,3            |
| Nem   | 24,9  | 18,1   | 10,4   | 16,7            |
| <i>Mennyi ételkészítést dob ki?</i>         |   |  |  |                 |
| Szinte semmi                                | 59,1  | 76,8   | 85,7   | 74,7            |
| Inkább több                                 | 40,9  | 23,2   | 14,3   | 25,3            |

Forrás: saját adatok<sup>50</sup>

<sup>50</sup> chí-négyzet próba, a szelektív hulladékgyűjtés esetében p=0,000; a víz újrahasznosítása esetében p=0,001; az energiatakarékos izzó esetében p=0,007; a vízfogyasztás mérséklése esetében p=0,000; a textiltáska használat esetében p=0,000, az ételkészítés kidobása esetében p=0,000

A környezettudatosság faktorait vizsgálva azt látjuk, hogy az első, a második és a negyedik faktorban is szignifikáns az összefüggés, a környezettudatosabb szülők gyermekei mindhárom esetben felülreprezentáltak.

### **3.7.4. Összefoglaló**

A szülők jellemzően inkább kisebb településeken „örökölték meg” gyermekeik megunt, vagy már nem kellőképpen modernnek tartott telefonjait. A nagyobb városokon úgy tűnik, a szülők kevésbé állnak a „telefon-újrahasznosítás” pártján, sokkal inkább a modernitás, digitális fejlődés motiválhatja őket, ugyanakkor a legkisebb településeken akadnak legtöbben azok, akik azt állítják, egyáltalán nem jellemző, hogy megörökölnék gyermekeik régi telefonját, de éppen öközöttük akadnak azok is, akiknek körében leggyakoribb, hogy ez teljes mértékben jellemző lenne. A fővárosban e tendencia csupán 1/6-oda ennek. Ennek oka az objektív anyagi helyzet is egyben, hiszen az átlag alatti objektív anyagi helyzetű szülők közel 43%-a, míg az átlag feletti objektív anyagi helyzetű szülőknek 19,05%-ára kiemelten igaz e tendencia. A technostressz, vagy technofóbia és településtípus a szülők körében szintén összefüggést sejtet. A legkisebb településeken élő szülők körében 35% azok aránya, akik tartanak a technológiai innovációktól, míg a fővárosiak körében ez az arány mindössze 5%, ugyanakkor nem jelenthetjük ki, hogy a technológiai innovációktól való félelem egyértelműen fordított összefüggést mutatna a település jellegével, hisz e tendencia csupán a kistelepülés és főváros viszonylatában helytálló.

Az informatikai tudatosság a szülők körében - főképp az anyák esetében - az iskolázottsággal is összefügg. Diplomás anyáknak közel fele, míg alacsonyabb iskolázottságúaknak 16% -a állítja, hogy nem jellemző, hogy post-iten tartaná a jelszavait olyan helyen, ahol mindenki láthatja.

A szülőkkel kapcsolatban azt vallották jellemzően a megkérdezettek, hogy gyakran kirándultak velük, sok időt töltöttek a természetben. Ez saját környezettudatosságukra is kihatott, ugyanakkor azt is vallották, fontos volt, hogy ne pazaroljanak, ám ennek értéke napjainkban kevésbé érződik a fiatalok hozzáállásán. Érdeemes hozzátenni, más társadalmi-gazdasági helyzetben voltak fiatalok a szülők.

## 4. ÖSSZEFOGLALÁS

### 4.1. Hipotézisekkel kapcsolatos következtetések

Értekezésemben feltártam, hogy milyen tényezők hatnak az informatikai biztonságtudatosságra, hogyan viszonyulnak ezek az egyén szocializációjához, továbbá, hogy az esetleges hiányosságok hol mutatkoznak ezen a téren. A témát azért éreztem fontosnak, mert bár a digitális műveltséggel kapcsolatban folynak kutatások, az informatikai biztonság ezekben jellemzően nem merül fel vizsgálandó témaként, miközben úgy tűnik, hogy az ezzel kapcsolatos nevelés a családokon belül sem játszik kiemelt szerepet.

#### 4.1.1. H1 hipotézis [N2]

Az első hipotézis a virtuális jelenlét és az informatikai biztonságtudatosság összefüggésére vonatkozott. Azt feltételeztem, hogy a digitális jártasság önmagában nem jár együtt a biztonságtudatossággal, tehát az a tény, hogy valaki több IKT eszközt használ, továbbá több online platformon van jelen, az nem feltétlenül tudatosabb a biztonságot illetően. Következésképpen nem feltételeztem összefüggést az IKT eszközhasználat, az online platformon való jelenlét és a biztonságtudatosság között.

Ez a hipotézis igazolódott, valóban nem merült fel szoros összefüggés a platformhasználat és az online biztonságtudatosság között. Ugyanakkor a többféle eszközzel rendelkezők nagyobb arányban alkalmaznak biometrikus vagy jelszavas védelmet az eszközeiken, de a tűzfal használata épp a kevesebb eszközzel rendelkező válaszadókat jellemzi szignifikánsan nagyobb arányban. Hasonlóképpen a kevesebb eszközzel rendelkezők frissítik inkább a mobiltelefonjaik operációs rendszerét, a weboldalak sűtibeállításait azok fogadják kritikusan, akik az átlagosnál kevesebb, illetve akik több közösségi platformon vannak jelen. Ez az eredmény azt a szakirodalomban még kevésbé hangsúlyos, megalapozottnak tekinthető feltevést erősíti meg, amely szerint a „digitális bennszülöttek” és a „digitális bevándorlók” korábban népszerű felosztása, és az az állítás, ami szerint a Z generáció tagjai már eleve előnyben lesznek a digitális műveltséget illetően, már nem állja meg a helyét. Ollé szerint a feltörekvő nemzedékek tudatos eszközhasználatuk nem alakul ki automatikusan, mivel a digitális műveltséget ugyanúgy meg kell szerezni, ahogyan a hagyományosat. [97]

#### **4.1.2. H2 hipotézis**

A második hipotézist a képzési terület kapcsán fogalmaztam meg: feltételeztem, hogy a képzési terület nem játszik szerepet az egyén biztonságtudatosságának kialakulásában. Bár várható lenne, hogy a műszaki és informatikai területen tanulók tudatosabbak a több ide vonatkozó ismeret miatt, oktatói tapasztalatunkból kiindulva úgy véltük, ennek nem lesz jelentős szerepe.

Ez a hipotézisem igazoltnak tekinthető, hiszen a képzési területnek mindössze két esetben: a másolt szoftverek, valamint a tűzfal használatára vonatkozóan volt szerepe. Az informatikus hallgatók, és őket követve a mérnöki és műszaki területeken tanulók jóval nagyobb arányban használnak másolt szoftvereket, mint az egyéb képzési területeken tanulók, közülük a szoftverek eredetiségében kiemelkedőek az agrár-, államtudományi illetve orvosképzésben részt vevők. A tűzfal használatában az informatikus és a mérnök-műszaki hallgatók járnak az élen, míg a többiek között nincs kiugró eltérés. Mivel a minta a képzési területek vonatkozásában nem volt reprezentatív – tehát általa a hallgatói társadalom egészére nem áll módunkban általános következtetést levonni, így az eredmények inkább a további kutatások szükségességét jelzik. Ugyanakkor mindenképpen fontos jelzésnek tekinthető arra vonatkozóan, hogy a vizsgált mintában az informatikai biztonságra vonatkozó legtöbb kérdés esetében a több informatikával kapcsolatos ismeret nem jelent egyben nagyobb biztonságtudatosságot.

#### **4.1.3. H3 hipotézis [N2]**

A harmadik hipotézis a családi minta jelentőségére, szerepére vonatkozott. Feltételeztem, hogy az informatikai biztonságtudatosságban és a környezettudatosságban a családi minta szerepe kimutatható, szignifikáns, ugyanakkor nem jelentős mértékben. Az mindenestre következtetesként levonható, hogy a szülők tudatosabb viselkedése (különösképpen a környezettudatosság terén) szignifikánsan befolyásolja a hallgatók hozzáállását.

E hipotézisem igazolódott, a környezettudatosságot illetően teljes egészében, míg az informatikai biztonságtudatosság esetében a mobileszközök kivételt jelentettek. Utóbbi esetben azonban érdemes azt is szem előtt tartani, hogy az okostelefonok a hallgatók gyermekkorában épphogy megjelentek, elterjedté már inkább kamaszkorukban váltak, azaz a szülőktől erre nagyon csekély mértékben kaphattak mintát a saját szocializációjuk során. A többi vonatkozásban - azaz az eszköz jelszavas védelmében, a tűzfal használatában, a laptopok/asztali gépek operációs rendszerének frissítésében és

vírusvédelemben - viszont az IKT eszközöket az átlagosnál kevésbé használó szülők gyermekei minden esetben kevésbé figyeltek ezekre. Az IKT eszközök jelszavas/biometrikus védelme és a tűzfal használata szignifikánsan az átlag feletti eszközt használó szülők gyermekeinél a leggyakoribb, míg az operációs rendszerre és a vírusokra az átlagos felhasználó szülők gyermekei figyelnek leginkább, és őket kissé lemaradva, de hasonló aránnyal követik az átlag feletti eszközhasználó szülők gyermekei.

A környezettudatosság vonatkozásában mindegyik állításra szignifikánsan nagyobb arányban válaszoltak igennel a természetre, környezetre nagyobb figyelmet fordító szülők gyermekei. Ezeknél az állításoknál egyébként a szülők legmagasabb iskolai végzettsége volt leginkább meghatározó - kellő óvatossággal, de megkockáztatható egy olyan állítás, hogy a magasabb végzettségű szülők több energiát fordítanak arra, hogy megszerettessék gyermekeikkel a természetet, ami fiatal felnőttként nagyobb környezettudatosságot eredményez. Ennek megerősítése további kutatásokat igényel, reprezentatív mintán, de a jelen eredmények ebbe az irányba mutatnak.

#### **4.1.4. H4 hipotézis**

A negyedik hipotézis a demográfiai változókra vonatkozott: azt feltételeztem, hogy közülük a kulturális tőke játszik kiemelt szerepet a biztonságtudatos és környezettudatos magatartás alakulásában.

Ez a hipotézis igazolódott. A környezettudatos magatartás esetében a hallgatók kulturális fogyasztásának szignifikáns hatása volt kimutatható: a többet olvasó, elemző szaklapokat, hírportálokat látogató válaszadók fontosabbnak tartották a környezettudatos viselkedést. Esetükben ugyanakkor a szülők legmagasabb végzettsége nem járt szignifikánsan kimutatható eredménnyel - miközben a szülői viselkedésnél igen. Ez arra utalhat, hogy a szülők iskolai végzettsége mellett más hatások - így például a köznevelés időszakában szerzett élmények - is szerepet játszanak abban, hogy a gyermek végül milyen kulturális tőkére tesz szert, de ennek növekedése egyértelműen a környezettudatosság irányába hat.

Az informatikai biztonságtudatosság esetében egy sajátos jelenséget figyelhettem meg. A hallgatók esetében a válaszadó neme szignifikánsan befolyásolja a biztonságtudatos viselkedést (ráadásul a nemek vonatkozásában reprezentatív a minta, ami megerősíti, hogy ez nem csupán véletlen jelenség). Ugyanakkor a szülői viselkedést vizsgálva a hallgató nemének nincsen jelentősége. Azaz a fiúk és a lányok is egy adott

szülői minta mentén szocializálódnak, de ez felnőttkorban mégis a nemek szerint eltérő viselkedésben nyilvánul meg. A 3.2.3 fejezetben már jeleztem, itt csak visszautalnék rá, hogy a háttérben nagy valószínűséggel a nők és a férfiak eltérő informatikai szocializációja áll. Az informatika elutasító közeg a nők számára, ami például abban is tükröződik, hogy a felsőoktatásban jelenleg is 15 százalékos a női informatikus hallgatók aránya. A kulturális fogyasztás egyébként az esetek egy részében valóban szignifikánsan biztonság tudatosabb attitűddel jár, így a hipotézis ezen része igazoltnak tekinthető, de a nemek hatása lényegesen nagyobb.

## 4.2. Új tudományos eredmények

A kutatási hipotéziseimmel kapcsolatos következtetések alapján tudományos eredményeimet az alábbi tézisekben foglalom össze:

**1. Igazoltam, hogy a több info-kommunikációs eszközt használók, több online platformon vannak jelen, viszont ez nem jelent tudatosabb felhasználást a védelem tekintetében.**

1.a. Megállapítottam, hogy a felsőoktatásban tanuló hallgatók közül gyakorlatilag mindenki használ okostelefont és/vagy laptopot, illetve bizonyos internetes felületeket (Facebook, YouTube), vagy e-mailküldő szolgáltatásokat szintén mindenki használja.

1.b. Igazoltam, hogy a több információ-kommunikációs eszközt használók körében jellemzőbb a biometrikus, vagy a jelszavas védelem használata.

1.c. Megalapozottá vált a feltevés, miszerint a Z generáció tagjainak digitális kultúra terén vélt előnye szüleikkel szemben csekély.

**2. Igazoltam, hogy a felsőoktatásban tanulók képzési területe csekély mértékben releváns a biztonság tudatuk alakulása terén.**

2.a. Feltártam, hogy az eszközök védelme számottevően jobban jellemzi a férfi hallgatókat, mint a női hallgatókat.

2.b. Arra következtettem, hogy a mérnöki (műszaki, informatikai) területen tanuló hallgatók nagyobb megoszlásban vesznek igénybe másolt szoftvereket.

2.c. Igazoltam, hogy a kiterjedt informatikai tudással rendelkező személyek attitűdje nem függ össze szignifikáns és jelentős mértékben az informatikai biztonság tudatosságukkal.

**3. Megállapítottam, hogy a családi minta igen jelentős szerepet játszik a biztonság tudatosság és a környezettudatosság kialakulásában.**

3.a. Igazoltam, hogy az átlagosnál kevesebb IKT eszközt használó szülők gyermekei kevésbé figyelnek az eszközeik biztonság tudatos használatára.

3.b. Feltártam, hogy a környezetvédelemre nagyobb odafigyelést mutató szülők gyermekei számára lényeges a környezettudatos életmód.

3.c. Megállapítottam, hogy a magasabb iskolai végzettségű szülők több figyelmet fordítanak arra, hogy megkedveltessék gyermekeikkel a természetet, ami ifjú felnőttként környezettudatosabb szemléletet eredményez.

**4. Feltártam, hogy a kulturális tőke komoly szerepet játszik a környezettudatos és a biztonság tudatos viselkedésmód kialakulásában a felsőoktatási hallgatók között.**

4.a. Igazoltam, hogy a hallgatók esetében a felmérésben részt vevők neme szignifikánsan befolyásolja a biztonság tudatos viselkedést.

4.b. Megállapítottam, hogy a szülők info-kommunikációs eszközhasználatát a legmagasabb iskolai végzettség és az anyagi helyzet befolyásolja kiemelkedően, és a nagyobb lélekszámú települések esetén kisebb az információ-kommunikációs eszközök használatától való feszélyeztettség.

Téziseimhez kapcsolódó publikációim:

[N2]; [N3]; [N4]; [N5]; [N8]; [N9]; [N10]



### 4.3. Ajánlások

A kutatás eredményei megerősítik, hogy a családban zajló szocializáció az informatikai biztonságtudatosság és a környezettudatosság szempontjából is lényeges, a hatások a fiatal felnőttkorban is megjelennek. Ugyancsak megerősítik, hogy azok a hátrányok, amiket a rosszabb szociokulturális helyzetben élő családok gyermekeinél más területeken, például a kompetenciamérések során a tesztek kimutatnak, a két vizsgált témában is megjelennek. Hogy pontosan mekkora ez a hátrány, és hogy a szülők iskolai végzettsége milyen más kulturális tőkeelemekkel együtt alakítja ki a fiatal felnőtt attitűdjét, kompetenciáit, az további kutatásokat igényel: jelen tanulmány például nem vizsgálta azokat a fiatalokat, akik be sem jutnak a felsőoktatásba. De az eredmények jelzik, hogy az informatikai biztonságtudatosság hasonlóan alakul, mint a digitális műveltség, és ahogyan utóbbi együtt mozog a hagyományos műveltséggel, az informatikai biztonságtudatosság is hasonlóan mutat hiányokat a hátrányos helyzetű csoportoknál. A téma alaposabb vizsgálata abban is segíthet, hogy pontos képet kapjunk arról, hogyan tudja az intézményes nevelés-oktatás kompenzálni a hátrányok egy részét, és hogy mely elemeket szükséges már óvodás vagy kisiskolás korban beépíteni a nevelésbe.

Kutatásom arra is felhívja a figyelmet, hogy a nemek eltérő szocializációja, aminek eredményét például a természettudományos tantárgyak és az informatika terén érzékeljük, az informatikai biztonságtudatra is hatással van. A kutatásnak nem volt célja, hogy ezt vizsgálja, nem tettünk fel kifejezetten erre vonatkozó kérdéseket, ugyanakkor nagyon látványos az a fent leírt eredmény, hogy miközben a szülői minta nemek szerint nem mutat szignifikáns eltérést, a hallgatók viselkedésében ez a legerőteljesebb befolyásoló tényező. Úgy vélem, a kérdés ebben az esetben is további kutatásokat igényel, de egyértelmű, hogy azok a törekvések, amelyek az informatikát igyekeznek közelebb hozni a lányok énképéhez, érdeklődéséhez, az informatikai biztonságtudatos nevelésre is ki kell, hogy terjedjenek a jövőben.

Dolgozatom végén érdemes utalni arra, most mit tesz az iskola az említett kérdéskörökben, hisz szerepe korántsem elhanyagolható. Mind a biztonságtudatosságot, mind a környezettudatosságot, mind az internettudatosságot az intézményes nevelés is segíthet hatékonyan és célirányosan fejleszteni. E fejlesztési területeket a Nemzeti Alaptanterv deklarálja. E dokumentum meghatározza, lehetőség szerint biztosítani kell, hogy a tanulók a foglalkozásokon IKT és digitális eszközöket (számítógép, más iskolai

vagy saját eszköz), internetkapcsolatot és prezentációs eszközöket vehessenek igénybe, valamint hozzáférhetővé váljanak a hagyományos iskolai és az elektronikus könyvtárak egyaránt és azt is kinyilvánítja, hogy a magyar kulturális és pedagógiai örökség gyökereiből táplálkozik, annak hagyományaira épül, tehát a kulturális tőke átadásában felelősként definiálja az iskolát. Az irodalomoktatás egyértelműen a kulturális tőke áthagyományozását célozza már kisgyermekkortól. Emellett célként tűzi ki az irodalomoktatás, hogy mind hagyományos mind digitális szövegfeldolgozások révén fejlessze a diákok íráskészségét, digitális kompetenciáját, valamint segítse őket abban, hogy megismerhessék a hagyományos (papíralapú), illetve a digitális információforrásokat (honlapok, médiumok) és azokat megtanulják etikusan és kritikusan használni. A kulturális tőke átörökítését egyéb módon is hangsúlyozza: kiemelten fontos célként megjelölve, hogy az irodalomtanítás feladata, hogy gazdagítsa műveltségüket, és bevonja őket kulturális örökségünkbe.

Már 5–8. osztályban is elvárásként jelenik meg, hogy a gyermekek gyermekirodalmi alkotások alapján filmekkel, médiatermékekkel ismerkedjenek, emellett szűkebb környezetéhez kötődő irodalmi és kulturális emlékhelyekkel, emlékekkel ismerkedjenek, saját lakóhelyüknek is megismerjék az irodalmi és kulturális értékeit.

A történelmi és állampolgári nevelés során is már 5–8. osztályban helyet kap a szűkebb környezet kulturális örökségének megismerése, e tantárgy célként tűzi ki, hogy segítse a gyermek tájékozódni tanulását a mindennapi életben, ezzel párhuzamosan segítsen őt felelős állampolgárrá válni és egyúttal támogassa felkészülését a felnőtt szerepekre. A tanuló tapasztalataira és élményeire építve a 8. évfolyamon a tantárgy keretében vizsgálja saját társadalmi környezetét, lakóhelyének intézményeit.

Helyt kap továbbá a fenntarthatósági szemlélet alakítása is, mely elsősorban a családi háztartásra, a környezettudatos életvitel kialakítására vonatkozik, ugyanakkor elősegíti a globális problémák kontextusban történő értelmezését is. A pénzügyi tudatosság fejlesztése elősegíti, hogy a tanuló pénzügyeit megfontoltan intézze, és tudatos fogyasztóvá váljon. 9–12. évfolyamon mind a pénzügyi tudatosság mind a környezetvédelem- és természetvédelem is helyet kap a történelmi és állampolgári nevelésben. Az 5–8. évfolyamon oktatott hon és népismeret tantárgy keretében a gyermekek nem csupán kulturális örökségünkkel ismerkedhetnek meg, hanem megjelenik a környezettudatosságra nevelés is, mely jelen témával láthatóan átfedést mutató területeket fejleszt, melyek azt segítik, hogy a gyermek mértéktartást tanuljon (itt

felmerülhet a víztakarékosság, élelmiszerral történő megfelelő gazdálkodás), valamint az újrahasznosítás kapcsán is új ismereteket szerezhetnek ekkor a diákok.

A környezetismeret tantárgy már 3–4. évfolyamon arra tanít, hogy a gyermek tanulja meg szeretni, tisztelni és védeni a környezetét, ismerje a környezettudatos életmód szokásait; emellett ismerje az egészségtudatos életmód szokásait.

A felsőtagozaton 5–8. osztályban oktatott természettudományos tantárgy keretében a gyermekek megtanulnak kritikusan gondolkodni természeti, illetve környezeti problémákról, igyekszik az iskola az általános információk kiszűrését is megtanítani, valamint segíti a környezettel kapcsolatos felelős döntések meghozatalát. Kulcsszerepűnek ítélve, hogy a tanuló felismerje és megértse, hogy az élhető jövő záloga a környezettudatos, fenntarthatóságot szem előtt tartó gondolkodás; emellett szintén e tantárgy tűzte ki célul, hogy már 5–8. évfolyamon is egyre inkább tudatos eszközhasználóvá váljanak a diákok az infokommunikációs eszközök használata és a digitális kompetenciák fejlesztése révén.

A digitális kultúra tantárgy keretében már a digitális kártevők elleni küzdelem jelen van 3–4. osztályban. Ami szinte már meglepő, hogy ugyanezen időszakban e tantárgyból az információs technológiák adatainak védelme, internetbiztonság kérdéskörének fejlesztési területét is vállalja a Nemzeti Alaptanterv, melynek során a diákok információkat kereshetnek az interneten és megbizonyosodhatnak az információk igaz vagy hamis mivoltáról, ugyanakkor a személyes adat fogalmával is tisztában van már ekkor és példákat tud sorolni az „e-világ” veszélyei kapcsán. A NAT szerkesztői szerint az 5–8. évfolyamon már a digitális világ veszélyeivel tisztában van.

A technika és tervezés tantárgy keretében szintén helyt kap az egészségmegőrzés, fenntarthatóság. E tantárgy elvárásaként fogalmazza meg, hogy az 1–4. osztály közötti intervallum végére a diákok felismerjék, hogy az ő tevékenységük is hozzájárul a környezet változásához. Segíthetnek óvni, javíthatnak annak állapotán oly módon is, hogy saját közvetlen környezetükben rendet tartanak, törekszenek a takarékos anyagfelhasználásra, valamint szelektíven gyűjtik a hulladékot. [99]

#### **4.4. A kutatás lehetséges folytatása**

Érdekes lehet e vizsgálatot egyrészt elemszám emeléssel, reprezentatív mintán történő lefolytatással, másrészt szülői kikérdezéssel árnyalni. Lényeges lehet továbbá ugyanezen témakörök mentén egy szülői, illetve hallgatói félig strukturált interjú lefolytatása, mely

például rávilágíthat olyan kérdésekre, mint hogy mi lehet az oka, hogy a víz újrahasznosítását kevésbé népszerűsítik, esetleg miért nem spórolnak jobban az élelmiszerrel, illetve szülők esetében - a rájuk vonatkozó kérdések felvetésével - arra keresni a választ, vajon mit jelent a „sok” internetezés? Ők is észlelik-e azt, ahogyan a fiatalok az ő tevékenységeiket érzékelik, esetleg van-e különbség. Majd a különbségek okaira az interjú világíthatna rá, ezáltal egy árnyaltabb kép vázolható fel a NAT szellemében.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] FORMOSA P, WILSON M, RICHARDS D.: A principlist framework for cybersecurity ethics; In: Computers & Security, 109. évfolyam 2021. 102382.
- [2] GIDDENS, A.: Szociológia; Osiris Kiadó, Budapest, 1999.
- [3] KOZMA T.: Bevezetés a nevelésszociológiába; Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001.
- [4] NEMZETI KIBERVÉDELMI INTÉZET HONLAPJA.  
<https://nbsz.gov.hu/tevekenyseg-mukodes/nemzeti-kibervedelmi-intezet>  
(letöltve: 2021.09.17.)
- [5] FERENCZI GY, FODOR L.: A pedagógia tudományelméleti alapjai; Stúdium Könyvkiadó, Kolozsvár, 1993.
- [6] KRON, F.W.: Pedagógia; Osiris Kiadó, Budapest, 1997.
- [7] SOMLAI P.: Szocializáció. Corvina, Budapest, 1997.
- [8] ROPOLYI L.: Az Internet természete. Internetfilozófiai értekezés; Typotex Kiadó, Budapest, 2006.
- [9] SZILÁGYINÉ SZ. J.: Családi és iskolai nevelés – konfliktusok és lehetséges együttműködés; In: Új Pedagógiai Szemle, 61. évfolyam 1-5. szám 2011., pp. 206-218.
- [10] PUTNAM, R.: Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community; Simon and Schuster, New York, 2000.
- [11] BECK, U.: A kockázattársadalom. Út egy másik modernitásba; Századvég Kiadó, Budapest, 2003.
- [12] RIESMAN, D.: A magányos tömeg; Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1983.
- [13] MÉREI F.: Közösségek rejtett hálózata; Osiris, Budapest, 2001.
- [14] HANKISS E.: Diagnózisok; Magvető Kiadó, Budapest, 1985.
- [15] CSÁNYI V.: Az emberi viselkedés; Sanoma Kiadó, Budapest, 2006.
- [16] BERGER, P. L., LUCKMANN, T.: A valóság társadalmi felépítése. Tudásszociológiai értekezés; József Műhely, Budapest, 1998.
- [17] HALL, S.: Representation: Cultural Representations and Signifying Practice; Sage Publications, London, 1997.
- [18] ADORNO, T. W., FRENKEL-BRUNSWIK, E., LEVINSON, D., SANFORD, N.: The Authoritarian Personality; Harper and Brothers, New York, 1950.
- [19] BÁBOSIK I.: Az iskola korszerű funkciói; In: BÁBOSIK I. (szerk.): Az iskola korszerű funkciói; Okker Kft, Budapest, 2008., pp. 7-12
- [20] TÓTH L.: Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanulók megismeréséhez; Pedellus Tankönyvkiadó, Budapest, 2004.
- [21] VIRÁG I.: Tanításelméletek és tanítási-tanulási stratégiák; Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2014.
- [22] RADÓ P.: Az iskola jövője; Kossuth Kiadó, Budapest, 2017.
- [23] ABONYI-TÓTH A., TURCSÁNYI-SZABÓ M.: A digitális írástudás fejlesztésének lehetőségei; Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 2015.
- [24] KOVÁCS I.: Az elektronikus tanulási környezetről a 21. század első éveiben; Magánkiadás, Budapest, 2011.

- [25] BORUM, R.: The Science of Interpersonal Trust; In: Mental Health Law & Policy Faculty Publications, 574. évfolyam [https://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1573&context=mhlp\\_facpub](https://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1573&context=mhlp_facpub) (letöltve: 2021.02.27.)
- [26] JONES, H. S.-MONCUR, W.: The Role of Psychology in Understanding Online Trust; 10.4018/978-1-5225-4053-3. ch007. pp. 109-132.
- [27] MAYER, R. C., DAVIS, J. H., DAVID, F.: The Academy of Management Review; Vol. 20, No. 3 (Jul., 1995), pp. 709-734.
- [28] MCLEOD, S.: Maslow's Hierarchy of Needs; <https://www.simplypsychology.org/simplypsychology.org-Maslows-Hierarchy-of-Needs.pdf> (letöltve: 2021.02.27.)
- [29] CHEN, M., GAO, X., ZHENG, H., RAN, B.: A Review on Psychological Safety: Concepts, measurements, antecedents and Consequences variables; In: International Conference on Social Science and Technology Education (ICSSTE 2015). pp. 433-440.
- [30] NAGEL, T.: Milyen lehet denevérek lenni? (Ford. Sutyák Tibor) Vulgo, 2004. évfolyam, 2. szám pp. 3–12.
- [31] MUNK S.: Információbiztonság vs. informatikai biztonság; In: Robothadviselés 7. Tudományos Szakmai Konferencia, 2007. november 27.
- [32] MUHA L.: A kritikusaninformációs infrastruktúrák védelme; RelNet Technológia Kft., 2007 [http://real.mtak.hu/78935/1/A\\_kritikus\\_informacios\\_infrastrukturak\\_vedelme\\_u.pdf](http://real.mtak.hu/78935/1/A_kritikus_informacios_infrastrukturak_vedelme_u.pdf) (letöltve: 2021.02.27.)
- [33] KHAN, F., VUOPALA, E.: Digital Competence Assessment Across Generations. A Finnish Sample Using the Digcomp Framework; 10.10.4018/IJDLDC.2019040102.
- [34] CIRILLI, E., NICOLINI, P.: Digital skills and profile of each generation: a review; In: International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología, 3. 10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1525.
- [35] The Digital Competence Framework 2.0. <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework> (letöltve: 2021.02.27.)
- [36] CISCO: Protecting Data Privacy to Maintain Digital Trust. [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/doing\\_business/trust-center/docs/cybersecurity-series-2020-cps.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/doing_business/trust-center/docs/cybersecurity-series-2020-cps.pdf) (letöltve: 2021.02.27.)
- [37] NYIKES Z.: A biztonságtudatosság a digitális kompetencia tükrében; In: Műszaki tudományos közlemények 5., XXI. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, 2016. pp. 313–316.
- [38] GLADDEN, M.: An Introduction to Information Security in the Context of Advanced Neuroprosthetics; In: GLADDEN, M. E.: The Handbook of Information Security for Advanced Neuroprosthetics, Second Edition, pp. 42-60.
- [39] RANDEREE, E.: Knowledge management: securing the future; In: Journal of Knowledge Management, Vol. 10, No. 4, 2006. pp. 145-156.
- [40] BLOODGOOD, J.M., SALISBURY, W.D.: Understanding the influence of organizational change strategies on information technology and knowledge management strategies; In: Decision Support Systems, Vol. 31 No. 1, 2001. pp. 55-69.

- [41] POPESCU, D.: The Confidentiality – Integrity – Accessibility Triad into the Knowledge Security. A Reassessment from the Point of View of the Knowledge Contribution to Innovation; In: Proceedings of The 16th International Business Information Management Association Conference (Innovation and Knowledge Management, A Global Competitive Advantage), June 29-30, 2011, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 1338-1345.
- [42] JANGIRALA, S., DAS, A. K., KUMAR, N.: Government regulations in cyber security: Framework, standards and recommendations; In: Future Generation Computer Systems. Volt. 92, No. 10, 2018. 1016/j.future.2018.09.063.
- [43] WURM, J., JIN, Y., LIU, Y., HU, S., HEFFNER, K., RAHMAN, F., TEHRANIPOOR, M.: Introduction to Cyber-Physical System Security: A Cross-Layer Perspective; IEEE Transactions on Multi-Scale Computing Systems. Vol. 2017. No. 3. pp. 215-227.
- [44] PELTIER, T.: Physical Security; <http://www.ittoday.info/AIMS/DSM/83-10-15.pdf> (letöltve: 2021.03.01.)
- [45] ZLATANOV, N.: Computer Security and Mobile Security Challenges; In: Tech Security Conference, San Francisco, 2015.
- [46] MIHAILESCU, M.: Software Security Techniques: Risks and Challenges; In: Scientific Bulletin of Naval Academy. 19. 10.21279/1454-864X-16-I1-077.
- [47] LAZÁNYI K.: A biztonsági kultúra szerepe a vezetői döntések támogatásában; In: Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat, Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei. 2016. No. 22. M2. Indd. pp. 143-150.
- [48] KERTAI-KISS I.: A kockázat- és bizonytalanságkezelés kérdései és a biztonsági kultúra; In: Taylor Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat, Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei. 2016. No. 22. M2. Indd. pp. 151-159.
- [49] RAJNAI Z., FREGAN B.: Kritikus infrastruktúrák védelme (Jogi szabályozás); In: Műszaki tudományos közlemények 5. 349 XXI. Fialat Műszakiak Tudományos Ülésszaka, Kolozsvár, 2016. pp. 349–352.
- [50] 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról
- [51] 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről
- [52] NEMESLAKI A., SASVÁRI P.: Az információbiztonság-tudatosság empirikus vizsgálata a magyar üzleti és közszférában; In: Háttér, 2014. évfolyam, 4. szám pp. 169-177.
- [53] NMHH: Digitális bizalom. [https://nmhh.hu/dokumentum/2609/matrai\\_gabor\\_eloadas\\_internet\\_hungary.pdf](https://nmhh.hu/dokumentum/2609/matrai_gabor_eloadas_internet_hungary.pdf) (letöltve: 2021.03.01.)
- [54] 2015/2366 EU direktíva a fizetési szolgáltatásokról
- [55] Az európai parlament és a tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet)

- [56] HHS: Summary of the HIPAA Security Rule. <https://www.hhs.gov/hipaa/for-professionals/security/laws-regulations/index.html> (letöltve: 2021.03.01.)
- [57] PCI SECURITY STANDARDS COUNCIL: Securing the Future of Payments Together; <https://www.pcisecuritystandards.org/> (letöltve: 2021.03.01.)
- [58] TCDI: Information Security Compliance: ISO 27000; <https://www.tcdi.com/iso-27000-certification-history-overview/> (letöltve: 2021.03.01.)
- [59] SONCK, N., LIVINGSTONE, S., KUIPER, E., HAAN, J.: Digital literacy and safety skills; In: EU Kids Online, London School of Economics & Political Science, London, 2011.
- [60] BRITISH HIGH COMMISSION PRETORIA: Cyber Safety Awareness Workbook; [https://www.cybersecurityhub.gov.za/cyberawareness/images/workbooks/BHC%20-%20Workbook%20%20-%20Cyber%20Safety%20Awareness%20Workbook\\_V0.23.pdf](https://www.cybersecurityhub.gov.za/cyberawareness/images/workbooks/BHC%20-%20Workbook%20%20-%20Cyber%20Safety%20Awareness%20Workbook_V0.23.pdf) (letöltve: 2021.03.15.)
- [61] ZILKA, G. C.: Awareness of eSafety and potential online dangers among children and teenagers; In: Journal of Information Technology Education & Research, Vol. 2017 No. 16. pp. 319-338.
- [62] RIALTAS na hÉireann, Government of Ireland: Action Plan For Online Safety 2018-2019. <https://assets.gov.ie/27511/0b1dcff060c64be2867350deea28549a.pdf> (letöltve: 2021.03.15.)
- [63] NISC-The Government of JAPAN: Information Security Handbook for Network Beginners; [https://www.nisc.go.jp/security-site/campaign/files/aj-sec/handbook-all\\_eng.pdf](https://www.nisc.go.jp/security-site/campaign/files/aj-sec/handbook-all_eng.pdf) (letöltve: 2021.03.15.)
- [64] GARDNER, B.: Security Awareness Program; In: Building an Information Security Awareness Program. 2014, Elsevier Inc. ISBN 978-0-12-419967-5.
- [65] TERRANOVA Security: How To Build a Strong Security Awareness Program in 2021. <https://terranovasecurity.com/how-to-build-a-strong-security-awareness-program-in-2021/> (letöltve: 2021.03.15.)
- [66] SMEDINGHOFF, T. J.: The New Law of Information Security: What Companies Need to Do Now; <https://www.cs.jhu.edu/~rubin/courses/sp07/Reading/newlawis.pdf> (letöltve: 2021.03.15.)
- [67] 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról
- [68] PÁLMAI G.: Az informatikai biztonság tudatosság erősítése; <https://www.aszhirportal.hu/hu/hirek/informatikai-biztonsag-tudatossag-erositese> (letöltve: 2021.03.15.)
- [69] ILLÉSSY M., NEMESLAKI A., SOM Z.: Elektronikus információbiztonságtudatosság a magyar közigazgatásban; [http://real.mtak.hu/41849/1/i\\_tarsadalom\\_2014\\_1\\_illessy\\_nemeslaki\\_som.pdf](http://real.mtak.hu/41849/1/i_tarsadalom_2014_1_illessy_nemeslaki_som.pdf) (letöltve: 2021.03.15.)
- [70] TÖRLEY G.: Adatvédelem, adatbiztonság, biztonság tudatosság tanítása Angliában és Magyarországon; [http://pezsgo.web.elte.hu/dolgok/publikaciok/TG\\_adatvedelem\\_adatbiztonsag\\_tanterv.pdf](http://pezsgo.web.elte.hu/dolgok/publikaciok/TG_adatvedelem_adatbiztonsag_tanterv.pdf) (letöltve: 2021.03.15.)



- [71] KRASZNAY Cs.: A kiberbiztonság stratégiai vetületeinek oktatási kérdései a közszolgálatban; In: Nemzet és Biztonság 2017 évf. 3. szám, pp. 38–53.
- [72] ESET: Kedvezőtlen trendek a vállalati biztonságban; <https://www.eset.com/hu/hirek/trendek-a-vallalati-biztonsagban/> (letöltve: 2021.03.15.)
- [73] COMPUTERWORLD: Biztonságtudatos szemlélet kialakítása; <https://computerworld.hu/biztonsag/biztonsagtudatos-szemlelet-kialakitasa-247149.html> (letöltve: 2021.03.15.)
- [74] NJSZT: Biztonságtudatosság újratöltve - (IT biztonság közérthetően); <https://njszt.hu/hu/news/2017-09-25/biztonsagtudatossag-ujratoltve-it-biztonsag-kozerthetoen> (letöltve: 2021.03.15.)
- [75] NYIKES Z.: A Közép-Kelet európai generációk digitális kompetencia és biztonság tudatosság vizsgálatának eredményei; In: Hadmérnök, XII. évf. 4. szám – 2017. december. pp. 159-172.
- [76] BTT: Belügyi Tudományos Tanács munkacsoportjai. <http://www.bmtt.hu/mcsoport.html> (letöltve: 2021.03.15.)
- [77] KOVÁCS A.: A környezeti tudatosság fogalomköre és vizsgálata alföldi példákon; Doktori (PhD) értekezés tézisei. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2008.
- [78] PANT, H., VARMA, J., SURYA, S.: Environmental issues: local, regional and global environmental issues; In: Three Major dimensions of life: Environment, Agriculture and Health, 2020, pp. 234-246.
- [79] MONOSTORI K., HÓRICH B.: Környezettudatosság: attitűd vagy cselekvés? In: Szociológiai Szemle, 2008. évf. 2. szám pp. 57–86.
- [80] MACHNIK-SLOMKA, J., KLOSOK-BAZAN, I.: The Problem of Environmental Awareness in Terms of The Eco-Innovation Implementation in Enterprises; In: Economic and Environmental Studies, Vol. 17. pp. 221-234. 10.25167/ees.2017.42.5.
- [81] BERÉNYI L.: A környezettudatosságfejlesztésének alapjai; In: Vezetéstudomány, XL. évf. 10. szám 2009. pp. 44-54.
- [82] NAGY Sz.: A környezettudatos cselekvések elemzése; In: Vezetéstudomány, XLIX. évf. 10–11. szám 2018. pp. 45-55.
- [83] OMOOGUN, A., ONNOGHEN, U.: From Environmental Awareness to Environmental Responsibility: Towards a Stewardship Curriculum; In: Journal of Educational Issues. Vol. 2., No. 2. 2016.
- [84] PISKÓTI I., NAGY SZ.: Környezettudatos fogyasztói magatartás - társadalmi marketing megközelítésében; In: Tomcsányi Pál akadémikus 90 éves. MTA Agrár-közgazdasági Bizottság Agrármarketing Albizottság, Budapest, pp. 187-205.
- [85] INGVALE, D., GAIKWAD, A.: A Study of Awareness for Green Marketing; 2011.
- [86] MAIBACH, E.: Social marketing for the environment: Using information campaigns to promote environmental awareness and behavior change; In: Health Promotion International, 1998. Vol. 8. pp. 209-224.
- [87] MAJLÁTH M.: A környezetbarát marketing-mix kialakításának kérdései; In: Vállalkozásfejlesztés a XXI. században, Budapest, 2011. pp. 19-37.
- [88] BATRA, I., VERMA, S., MALIK, A., KAVITA, G. U., RODRIGUES, J. C., NGUYEN, G. N., HOSEN, A. M., MARIAPPAN, V.: Hybrid Logical Security Framework for Privacy Preservation; In: The Green Internet of

- Things. Sustainability. 2020; 12(14):5542.  
<https://doi.org/10.3390/su12145542>
- [89] ECORYS: Programmes to promote environmental skills; ML/AS AE20274 report
- [90] EPA: Environmental Education (EE); <https://www.epa.gov/education> (letöltve: 2021.03.17.)
- [91] EPI: About the EPI; <https://epi.yale.edu/about-epi> (letöltve: 2021.03.17.)
- [92] KERTESI G.: Oktatási reformterv a tanulási problémákkal küszködő, hátrányos családi háttérű gyermekek megsegítésére az alapfokú oktatásban; In: Esély, 1. szám 2002., pp. 89-102.
- [93] FÁYNE DOMBI A., HÓDI Á., KISS R.: IKT az óvodában. Kihívások és lehetőségek; In: Magyar Pedagógia, 116. évfolyam, 1. szám 2016., pp. 91-117.
- [94] VILLÁNYI Gy.: A környezeti nevelés alakulása az óvodai nevelésben – úton a zöld óvoda felé; In: Tanulás a fenntarthatóságért, Budapest, 2006, Oktatókutató Intézet, pp. 73-84.9
- [95] KOVÁCS E.: Digitális szocializáció: társadalmi nemi minták és modellek a számítógépes játékokban és magazinokban; In: Kapocs, 12. évfolyam, 4. szám 2014., pp. 2-13.
- [96] OECD: Students, Computers and Learning: Making the Connection, PISA, OECD Publishing
- [97] OLLÉ J.: A digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei; Oktatás-Informatika, 3 évfolyam, 3-4 szám 2011., pp. 14-25.
- [98] FALUS, I. 2004. Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. Műszaki Kiadó, Budapest
- [99] Nemzeti A Kormány 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról [nat2020-5-2020.-korm.-rendelet.pdf \(oktatas2030.hu\)](#)
- [100] 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről.

## A JELÖLT PUBLIKÁCIÓI

- [N1] M. S. Baltatu, C. Chiriac-Moruzzi, P. Vizureanu, L. Tóth, and **J. Novák**, “Effect of Heat Treatment on Some Titanium Alloys Used as Biomaterials,” *APPLIED SCIENCES-BASEL*, vol. 12, no. 12, 2022.  
WoS, Scopus indexelt; Hivatkozások száma: 10
- [N2] **J. Novák**, “Family Patterns’ Role in IT Security Aware Behavior,” in *Security-Related Advanced Technologies in Critical Infrastructure Protection: Theoretical and Practical Approach*, 2022, pp. 443–453.  
WoS, Scopus indexelt
- [N3] **J. Novák**, “Criteria for an Effective Environmental Education,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (EN)*, vol. 13, no. 1, pp. 162–165, 2020.
- [N4] **J. Novák**, “A hatékony környezettudatos nevelés kritériumai,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (HU)*, vol. 13, pp. 162–165, 2020.
- [N5] **J. Novák**, “Environmentally conscious education,” *CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION REVIEW*, vol. 2020, no. 9, pp. 1–6, 2020.
- [N6] A. Diana-Andreea, G. G. Valeriu, B. Mihai, P. Mircea-Ionuț, I. Gheorghe, **J. Novák**, A. K. Tünde, and B. Mihai, “ANALYSIS OF AN AUTOMOTIVE PISTON USING FINITE ELEMENT METHOD,” *UPB SCIENTIFIC BULLETIN, SERIES B: CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE*, vol. 80, no. 3, pp. 195–206, 2018.  
WoS indexelt
- [N7] D. Sanda. I. and **J. Novák**, “Hungarian Student’s Peregrination to Foreign Universities in the Centuries following the Reformation,” *PRACTICE AND THEORY IN SYSTEMS OF EDUCATION*, vol. 13, no. 4, pp. 179–187, 2018.
- [N8] **J. Novák**, “Biztonságtudatosság növelésének eszközei a felsőoktatásban,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (HU)*, vol. 9, no. 1, pp. 183–186, 2018.
- [N9] **J. Novák**, “Tools for Increasing Safety Awareness in Higher Education,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (EN)*, vol. 9, no. 1, pp. 183–186, 2018.
- [N10] **J. Novák**, “Kollégiumi rendezvényszervezés biztonságtudományi kérdései,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (HU)*, vol. 7, pp. 315–318, 2017.
- [N11] **J. Novák**, “Kollégiumi nevelés a műszaki felsőoktatásban,” *MŰSZAKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK (HU)*, vol. 5, pp. 309–312, 2016.
- [N12] **J. Novák**, “A vezetői, stílus attitűd megjelenése, hatásai, formálhatósága,” in *Empirikus kutatások az oktatásban és a pedagógusképzésben*, 2016, pp. 557–572.

## TÁBLÁZATJEGYZÉK

|   |    |
|---|----|
| 2.1. táblázat- EPI toplista 2020.....   | 46 |
| 3.1. táblázat – A tűzfal használata és az életkor összefüggése (N=1185) [%].....  | 70 |
| 3.2. táblázat– A korábbi e-mailben történő vírustámadás és a tűzfal használatának összefüggése (N=1173)[%] .....  | 71 |
| 3.3. táblázat – A korábbi egyéb módon (nem e-mailben) történő vírustámadás és a tűzfal használatának összefüggése (N=1173) [%] .....                    | 72 |
| 3.4. táblázat – Az automatikus frissítések és az anyagi helyzet, valamint a kulturális fogyasztás összefüggése (N=1157)[%].....                         | 72 |
| 3.5. táblázat – A vírusvédelem és a válaszadók nemének összefüggése (N=1175)[%]..   | 73 |
| 3.6. táblázat - A mobil eszközök vírusvédelmének használatának összefüggései a kultúrafogyasztással (N=1175) [%] .....                                  | 73 |
| 3.7. táblázat – Az életkor és a mobilok vírusvédelmének összefüggése (N=1176) [%] .   | 74 |
| 3.8. táblázat– Az anyagi helyzet és a mobilok operációs rendszerének frissítése közötti összefüggés (N=1176) [%] .....                                  | 75 |
| 3.9. táblázat – A kulturális fogyasztás és az e-mailek vírusszűrésének összefüggése (N=1175) [%] .....  | 76 |
| 3.10. táblázat – Az életkor és a sűtibeállítások összefüggése (N=1176) [%].....   | 76 |
| 3.11. táblázat – A virtuális jelenlét és a sűtibeállítások összefüggése (N=1176) [%] ...  | 77 |
| 3.12. táblázat– A képzési területek és az informatikai biztonság összefüggése (N=1176) [%] .....  | 78 |
| 3.13. táblázat- Az informatikai biztonság egyes elemei (faktorszórok)(N=1176) .....   | 79 |
| 3.14. táblázat – A közösségi platformok használata és a fizetési módok összefüggése (N=1174) [%] .....  | 83 |
| 3.15. táblázat – A telefonos vásárlás és a közösségi platformok használatának összefüggése (N=1173) [%] .....   | 85 |
| 3.16. táblázat – A környezettudatos tevékenységek alakulása a hallgatók körében (N=1174) [%] .....  | 87 |
| 3.17. táblázat – A szülők legmagasabb iskolai végzettsége és a környezetvédelmi felelősségvállalásról alkotott vélemény összefüggése (N=1176) [%] ..... | 89 |
| 3.18. táblázat – Az élelmiszer kidobása és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1175) [%] .....   | 90 |
| 3.19. táblázat – Az energiatakarékos izzók használata és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175)[%] .....                                      | 91 |
| 3.20. táblázat – A szelektív hulladékgyűjtés és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175) [%] .....  | 91 |
| 3.21. táblázat – A víz újrahasznosítása és a kultúrafogyasztás közötti összefüggés (N=1175) [%] .....   | 92 |
| 3.22. táblázat– A környezettudatosság egyes elemei (faktorszórok)(N=1175).....  | 94 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.23. táblázat – A szülőkre „hagyományozott” okostelefonok és a lakóhely településtípusának összefüggése (N=1175) [%].....                 | 99  |
| 3.24. táblázat – Az okostelefonok „szülőkre történő hagyományozásának” összefüggése és a szülők iskolai végzettségével (N=1175) [%] .....  | 100 |
| 3.25. táblázat – Az okostelefonok „szülőkre történő hagyományozásának” összefüggése az objektív anyagi helyzettel (N=1175) [%].....        | 101 |
| 3.26. táblázat – Az IKT eszközök használata és a lakóhely településtípusának összefüggése (N=1175) [%] .....                               | 101 |
| 3.27. táblázat - Az IKT eszközök használata iránti ellenérzés és az anya iskolai végzettségének összefüggése (N=1172) [%].....             | 102 |
| 3.28. táblázat - Az IKT eszközök használata iránti szülői ellenérzés és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1172)[%] .....          | 102 |
| 3.29. táblázat - Post iten tárolt jelszavak a szülők iskolázottságának függvényében (N=1172) [%] .....                                     | 103 |
| 3.30. táblázat - Szülők iskolai végzettségének kapcsolata az internethasználatuk észlelt gyakoriságával (N=1173)[%] .....                  | 104 |
| 3.31. táblázat – Az Interneten töltött idő és az objektív anyagi helyzet összefüggése (N=1173) [%].....                                    | 105 |
| 3.32. táblázat – A hallgatók neme és a családi szabadidős programok, kirándulások közötti összefüggés (N=1167) [%] .....                   | 107 |
| 3.33. táblázat – A szülők végzettsége és a családi szabadidős programok megélése közötti összefüggés (N=1173)[%] .....                     | 107 |
| 3.34. táblázat – A szülők IKT-használata és a hallgatók eszközvédelme/tűzfal-használata közötti összefüggés (N=1176) [%] .....             | 111 |
| 3.35. táblázat - A szülők IKT-használata és a hallgatók rendszerfrissítési és vírusvédelmi szokásai közötti összefüggés (N=1176) [%] ..... | 112 |
| 3.36. táblázat - A szülők IKT-használata és a hallgatók sötéteállítási szokásai közötti összefüggés (N=1176) [%] .....                     | 112 |
| 3.37. táblázat – A szülők és a hallgatók környezettudatosságának összefüggése (N=1176) [%].....  | 113 |

## ÁBRAJEGYZÉK

|   |    |
|---|----|
| 2.1. ábra - Biztonsági szintek.....   | 22 |
| 2.2. ábra– Digitális képességek indexei országok szerint .....  | 23 |
| 2.3. ábra- Kibertámadásokra való felkészültség a nemzeteknél.....   | 34 |
| 2.4. ábra- Személyi jellemzők alapján módosuló digitális kompetenciák.....  | 37 |
| 2.5. ábra – A környezettudatos cégeket választók aránya Nagy-Britanniában .....                                       | 42 |
| 3.1. ábra – A minta nemek szerinti megoszlása. (N=1176)[ %] .....   | 52 |
| 3.2. ábra – A válaszadók megoszlása a felsőoktatási intézmények között (N=1185)[%]<br>.....                           | 53 |
| 3.3. ábra – A hallgatók megoszlása az egyes képzési területek között (N=1169)[ %]...                                  | 53 |
| 3.4. ábra – Nemek aránya a felsőoktatásban, képzési területenként [%].....  | 54 |
| 3.5. ábra – Nemek aránya a mintában, képzési területenként (N=1176) [%].....  | 55 |
| 3.6. ábra – A minta megoszlása a 14 éves kori lakhely szempontjából (N=1179)[%] ..                                    | 56 |
| 3.7. ábra –A szülők legmagasabb iskolai végzettsége (N=1178)[ %] .....  | 57 |
| 3.8. ábra – A felvételi pluszpontok alakulása a hallgatók körében (N=1185) [%].....                                   | 58 |
| 3.9. ábra – A kulturális tevékenységek alakulás a megkérdezett hallgatók körében<br>(N=1185) [%] .....                | 59 |
| 3.10. ábra – Anyák szépirodalmi művelődési szokásai iskolai végzettség függvényében<br>(N=1178) [%] .....             | 61 |
| 3.11. ábra – Apák szépirodalmi művelődési szokásai iskolai végzettség függvényében<br>(N=1178) [%] .....              | 61 |
| 3.12. ábra– A válaszadók családjának anyagi helyzete, szubjektív megítélés alapján<br>(N=1177) [%] .....              | 62 |
| 3.13. ábra – Az IKT eszközök használata a válaszadók körében (N=1185)[%] .....  | 63 |
| 3.14. ábra– Az IKT eszközök kategóriái a válaszadók körében (N=1185) [%] .....  | 64 |
| 3.15. ábra– A közösségi és kommunikációs platformok használata a megkérdezett<br>hallgatók körében (N=1185) [%] ..... | 65 |
| 3.16. ábra - A digitális eszközökhöz való hozzáférés jellemzői nemek függvényében<br>(N=1172) [%] .....               | 66 |
| 3.17. ábra - IKT és mobileszközök védelme nemek függvényében (N=1176) [%] .....                                       | 66 |
| 3.18. ábra– Vírustámadások gyakorisága a megkérdezettek körében (N=1175) [%] ...                                      | 67 |
| 3.19. ábra – Eredeti szoftverek használata nemek szerint (N=1177) [%] .....   | 68 |
| 3.20. ábra – Az IKT eszközök vírusvédelme a válaszadók körében (N=1178) [%] .....                                     | 69 |
| 3.21. ábra - A tűzfalhasználat különbségei a nemek függvényében (N=1176) [%] .....                                    | 69 |
| 3.22. ábra – Kultúrafogyasztás és tűzfalhasználat összefüggései (N=1173) [%] .....                                    | 70 |
| 3.23. ábra - IKT eszközök számának kapcsolata a tűzfallal ellátott védelemmel (N=1173)<br>[%] .....                   | 71 |

|  |     |
|--|-----|
| 3.24. ábra - Az internetes vásárlás jellemzői nemek szerinti bontásban (N=1167) [%]                                    | 81  |
| 3.25. ábra – Az életkor és a fizetési módok összefüggése (N=1168) [%].....   | 82  |
| 3.26. ábra– A lakóhely településtípusa és a fizetési módok összefüggése (N=1174) [%]<br>.....                          | 83  |
| 3.27. ábra – Az anya iskolai végzettsége és a telefonnal való fizetés kapcsolata<br>(N=1173)[%].....                   | 84  |
| 3.28. ábra– Élelmiszerhasználat, élelmiszerek kidobása a hallgatók körében (N=1176)<br>[%].....                        | 88  |
| 3.29. ábra – A hallgatók véleménye arról, hogy elsősorban kinek a felelőssége a környezet<br>védelme (N=1176) [%]..... | 89  |
| 3.30. ábra– A vízzel való takarékoság és a képzési terület összefüggése (N=1175)[%]<br>.....                           | 93  |
| 3.31. ábra - A textiltáska használata és a képzési terület összefüggése (N=1175) [%].                                  | 93  |
| 3.32. ábra – A szülők IKT eszközhasználatának jellemzői (N=1175) [%].....  | 98  |
| 3.33. ábra – A környezettudatossággal kapcsolatos válaszok alakulása (N=1173) [%]<br>.....                             | 106 |
| 3.34. ábra – Gyermekkorban megélt családi kirándulások nemek közötti különbségei<br>(N=1167) [%].....                  | 106 |
| 3.35. ábra - Az objektív anyagi helyzet összefüggése a szabadban töltött családi<br>programokkal (N=1176)[%].....      | 108 |
| 3.36. ábra – A szabadban eltöltött idő és a lakóhely településtípusának összefüggése<br>(N=1176) [%].....              | 109 |

# MELLÉKLET

## Kérdőív

### **Intézmény neve:**

Szegedi Tudományegyetem  
Debreceni Egyetem  
Miskolci Egyetem  
Széchenyi István Egyetem  
Pannon Egyetem  
Szent István Egyetem  
Semmelweis Egyetem  
Óbudai Egyetem  
Nemzeti Közszerológati Egyetem  
Budapesti Gazdasági Egyetem  
Eötvös Lóránd Tudományegyetem  
Budapesti Corvinus Egyetem

### **Képzési terület:**

1. mérnök/műszaki terület
  2. informatika
  3. gazdaságtudomány
  4. orvosképzés
  5. egyéb egészségügyi terület
  6. bölcsészettudomány
  7. természettudomány
  8. agrártudomány
  9. államtudomány (jog, közigazgatás, rendvédelem, hadtudomány)
- 9-1 – van bizttud  
5-1  
4-1 – covid után van biztonságtudatossági vonatkozás  
2-2 – sok van mert a csapból is ez folyik  
1-1  
8-0 – nincs igazán bizttud vonatkozás  
7-0  
6-0  
3-0,5 – valsag kapcsán talán

### **Hányadik évfolyamra jár jelenleg?**

1. BA/BSc/osztatlan 1. évfolyam
2. BA/BSc/osztatlan 2. évfolyam
3. BA/BSc/osztatlan 3. évfolyam
- 3.5 BA3+
4. MA/MSc 1. évfolyam vagy osztatlan 4. évfolyam
5. MA/MSc 2. évfolyam vagy osztatlan 5. évfolyam



**Jelenlegi képzésének finanszírozási formája:**

államilag finanszírozott

önköltséges/költségtérítéses

**A legelső jelentkezésekor oda vették fel, ahová leginkább be akart kerülni?**

igen - 1

nem - 0

**Kapott-e pluszpontot a felvételin:** igen.1, nem -0

középfokú nyelvvizsgáért igen/nem

felsőfokú nyelvvizsgáért igen/nem

tanulmányi versenyeredményért (pl. OKTV) igen/nem

emelt szintű érettségiért igen/nem

sportteljesítményért igen/nem

hátrányos helyzet miatt igen/nem

halmozottan hátrányos helyzet miatt igen/nem

fogyatékoság miatt igen/nem

**Az utolsó két félévének tanulmányi átlaga:**

2019/2020 tavasz:

2020/2021 ősz:

**Milyennek ítéli meg a családja anyagi helyzetét?**

5-Az átlagosnál sokkal jobb.

4-Az átlagosnál valamivel jobb.

3-Átlagos.

2-Az átlagosnál valamivel rosszabb.

1-Az átlagosnál sokkal rosszabb.

**Hogyan értékeli a saját anyagi helyzetét?**

Mindenem megvan, ami szükséges, és telik jelentősebb kiadásokra (pl. nyaralás) is.

Mindenem megvan, ami szükséges, de jelentős kiadásokat nem engedhetek meg magamnak.

Előfordul, hogy a szükséges dolgokra is nehéz előteremteni a pénzt.

Gyakran előfordul, hogy a szükséges kiadásokra sem telik.

**Vett-e fel hitelt a tanulmányai alatt?**

Nem.

Igen, Diákhitel I-et.

Igen, Diákhitel II-t.

Igen, egyéb hitelt, kölcsönt.

**Jelenleg hol lakik a tanulmányi idő alatt? (Hol lakott az online oktatás elrendelése előtt?)**

Otthon a szüleimmel.

Otthon a saját lakásomban, egyedül vagy barátokkal, élettárssal/házastárssal.

Albérletben.

Kollégiumban.

Rokonoknál.

**Mi az ön neme?**

Férfi, Nő, Nem kívánom megadni

**Mikor született?**

(4 kis kocka, numerikus változóhoz)

**Jelenleg milyen gyakran végzi a következőt (hagyományos vagy elektronikus formában):**

Válaszlehetőségek: Naponta- 4, hetente -3, havonta- 2, ritkán -1, soha -0

Szépirodalmi művek olvasása

Szakirodalom olvasása

Szórakoztató irodalom (pl. krimi, romantikus regény, kalandregény) olvasása

Komolyzene hallgatása

Művészfilm megnézése

Elemző cikkek, hetilapok olvasása

Művészeti magazinok, portálok olvasása

**Milyen jellegű településen volt az állandó lakhelye 14 éves korában?**

1. Falu, község
2. Kisváros (10 000 lakosnál kevesebb)
3. Nagyváros
4. Megyeszékhely, megyei jogú város
5. Főváros

**Mi az ön édesapjának/nevelőapjának legmagasabb iskolai végzettsége?**

1. Kevesebb mint 8 osztály
2. 8 osztály
3. Szakiskola, szakmunkásképző
4. Szakközépiskola, szakgimnázium, technikum (érettségivel)
5. Gimnázium
6. Főiskola
7. Egyetem

**Mi az ön édesanyjának/nevelőanyjának legmagasabb iskolai végzettsége?**

1. Kevesebb mint 8 osztály
2. 8 osztály
3. Szakiskola, szakmunkásképző
4. Szakközépiskola, szakgimnázium, technikum (érettségivel)
5. Gimnázium
6. Főiskola
7. Egyetem

**Hány testvére van önnek? (önmagát ne számítsa)****Van-e a családjá tulajdonában: igen-1, nem -0**

Saját lakás/családi ház

5 évesnél fiatalabb autó

OLED tévé, plazma tévé

Mosogatógép

Klíma

Ruhaszárító gép

Laptop, táblagép  
Szélessávú internet  
Mobilnet

**Használja-e ön rendszeresen:**igen -1, nem-0

okostelefon igen/nem

táblagép igen/nem

laptop igen/nem

asztali számítógép igen/nem

okosóra igen/nem

**Ki fér hozzá az ön eszközeihez?**

1-Csak én (biometrikus vagy jelszavas védelemmel vannak ellátva)

0,5-Közvetlen, velem egy háztartásban élő családtagjaim

0-Tulajdonképpen bárki, aki egy légtérben van az eszközzel

0,25-Csak én, de ha ellopják, bárki (nincs, vagy gyenge a védelem rajta)

**Használ-e ön másolt szoftvereket?**

Nem, minden szoftverem eredeti. 1

Igen, néhányat. 0,8

Igen, kevésbé érdekel az eredetiség, az ár fontosabb. 0

**Használja-e ön a laptopján/asztali gépén a következőket?**

Tűzfal igen/nem

Automatikus frissítések igen/nem

Vírusvédelem igen/nem

**Használ-e ön vírusvédelmet a mobil eszközein?**

igen/nem

**Frissíti-e rendszeresen az operációs rendszert a mobil eszközein?**

igen/nem

**Ha egy weboldal sütiket használ, mit tesz ön?**

Elfogadom a sütiket, nem okoznak gondot. 0

Beállítom a szükséges sütik elfogadását, a többit megtiltom. 0,8

Oda sem lépek az adott oldalra. 1

**Használja-e ön a telefonját fizetésre?**

igen/nem

Amennyiben igen, hogyan védi a fizetési adatait?

(rövid szöveges válasz)

**Szokott-e az Interneten bankkártyával fizetni? (pl. webáruházban, szolgáltatónál)**

Igen, de csak kétlépcsős fizetéssel.

Igen, bármilyen módon, ha szükséges.

Nem, inkább átutalom a pénzt vagy utánvétellel fizetek.

Nem, mert nem vásárolok az Interneten.

**Van-e vírusellenőrzés az e-mailjein?**

igen/nem

**Érte-e már adathalász támadás?**

**Érte-e már vírustámadás e-mailben?**

**Érte-e már vírustámadás egyéb módon?**

**Használja-e ön a következők valamelyikét:**

Facebook igen/nem  
Instagram igen/nem  
Twitter igen/nem  
LinkedIn igen/nem  
E-mail igen/nem  
Messenger igen/nem  
Google Hangouts igen/nem  
Skype igen/nem  
Zoom igen/nem  
TikTok igen/nem  
Snapchat igen/nem  
Termékösszehasonlító platformok igen/nem  
E-kereskedelem igen/nem  
Google Drive/Forms/MyBusiness igen/nem  
YouTube igen/nem  
MSOffice (Word, Excel, PowePoint, stb.) igen/nem  
Honlapszerkesztő (pl. Wordpress) igen/nem

**Szelektíven gyűjti-e a hulladékot?**

igen/nem

**Újrahasznosítja-e a vizet bármilyen módon?**

igen/nem

**Használ-e energiatakarékos izzót?**

igen/nem

**Fontos-e önnek a vízfogyasztás mérséklése? (pl. fogmosáskor, mosogatáskor)**

igen/nem

**Használ-e textiltáskát a bevásárláshoz?**

igen/nem

**Havonta átlagosan mennyi élelmiszert dob ki? (pl. lejárat, megromlás miatt)**

Semennyit. 0

Nagyon keveset, pl. egy-két szelet kenyeret, ha megpenészedik. 0,2

Valamennyi az előző napiból sajnos mindig megromlik, azt kidobom. 0,5

A lejárat dátum után semmit nem használok fel, így egy-két kilónyi összejön egy hónapban 0,8

**Ön támogatná-e, akár állami programokkal a napenergia jelenleginél szélesebb körű hasznosítását?**

igen/nem

**Ön szerint kinek a feladata a környezet védelme elsősorban?**

Úgy gondolom, hogy főként állami feladat.

Úgy gondolom, hogy a nagy cégeknek kellene a legtöbbet tenniük.

Úgy gondolom, hogy az egyéni felelősség nagy (pl. szelektív hulladékgyűjtés, de akár a környezetszennyező cégek bojkottálása is).

**Mennyiben igazak az ön családjára a következő állítások? (1-4 Likert skála, 1 – egyáltalán nem, 4 – teljes mértékben)**

A szüleim nagyon fontosnak tartották gyerekkoromban, hogy ne pazaroljunk.

A szüleim gyakran jártak kirándulni velem.

A szüleim tőlem vagy a testvéreimtől örökölték az első okostelefonjukat.

A családnak sok időt töltött a szabadban (kertes ház kertjében vagy játszótéren, kirándulóhelyen, stb.).

A szüleim tartanak az infokommunikációs eszközök többségétől.

A szüleim is azok közé tartoznak, akik a monitorra ragasztott post-it-en tárolják a jelszavukat.

A szüleim gyerekkoromban azonnal kidobták a lejárt élelmiszert.

A szüleim sok időt töltenek az Interneten, például a közösségi médiafelületeken, vagy online olvasnak híreket, stb.

**D12) Nyilatkozat a munka önállóságáról, irodalmi források megfelelő módon történt idézéséről**

**NYILATKOZAT  
A MUNKA ÖNÁLLÓSÁGÁRÓL, IRODALMI FORRÁSOK  
MEGFELELŐ MÓDON TÖRTÉNT IDÉZÉSÉRŐL**

Alulírott **Novák János** kijelentem, hogy a

**A kulturális tőke biztonság tudatosságra gyakorolt moderáló hatása**

című benyújtott doktori értekezést magam készítettem, és abban csak az irodalmi hivatkozások listáján megadott forrásokat használtam fel. Minden olyan részt, amelyet szó szerint, vagy azonos tartalomban, de átfogalmazva más forrásból átvettem, a forrás megadásával egyértelműen megjelöltem.

Budapest, 2024. május 16.

Novák János