

DIGIKID

KÉRDŐÍV- ÉS APPLIKÁCIÓ-ALAPÚ
ADATGYŰJTÉS A 8-15 ÉVES KOROSZTÁLY
DIGITÁLIS ESZKÖZHASZNÁLATÁRÓL



2023. JANUÁR 30.
VI.1

ÖSSZEFOGLALÁS

A KUTATÁS CÉLJA ÉS MÓDSZERTANA

Kutatásunk a 8-15 éves, iskolás korosztály mobiltelefonhasználatát és online viselkedését vizsgálta egy komplex, vegyes dizájnú módszertannal. Az alkalmazott módszer újdonsága, hogy egyaránt használt kérdőíves (online survey alapú) adatgyűjtést és az általános okostelefon, illetve applikáció-használati szokásokat felmérő automatikus szoftveres adatgyűjtést. Ez a Magyarországon ebben a korosztályban jó eséllyel egyedülálló automatikus szoftveres adatgyűjtés lehetővé tette, hogy új típusú, big data-ként hivatkozott, a surveyeknél sokkal részletgazdagabb adatok segítségével elemezzük a korosztály okostelefon-használati szokásait. Ennek eredménye, hogy a korábbi felmérésekhez képest pontosabb és/vagy más perspektívából megfigyelt képet kapjunk arról, hogy mit is jelent valójában az okostelefon egy gyerekek életében.

A kutatásba összesen 105 háztartást vontunk be. Az adatok tisztítása és ellenőrzése után végül egy olyan 80 elemű szülő-gyerek adatbázist állítottunk össze, amely harmonizált formában tartalmazta a kérdőívekre adott válaszok, illetve a szoftveres adatgyűjtés feldolgozott eredményeit. Az automatikus, szoftveralapú adatgyűjtés segítségével összeállított nyers adatokat tartalmazó adatbázis valamivel több, mint egymillió adatsorból állt, amelyből hozzávetőlegesen 330 ezer adatsor tartalmazott olyan adatokat, amelyeket az elemzéshez fel tudtunk használni. A kutatás során használt szoftver a résztvevő gyerekek által korábban telepített applikációk megnyitásának pontos idejét, illetve a használat hosszát rögzítette. A szoftver az egyes alkalmazásokon belüli adatokhoz, így például a hanghívásokhoz, a telefonhívások során használt a telefonszámokhoz, a felkeresett weboldalakhoz, illetve az egyes applikációkban elküldött üzenetekhez nem fért hozzá. Az előzetes terveknek megfelelően az alkalmazás a legtöbb esetben legalább 30 napon keresztül rögzítette a készülékhasználati szokásokat. Az adatgyűjtés 2022. október vége és december eleje között zajlott.

Fontos, hogy az a kutatás a minta összetétele és az alacsony elemszám miatt nem reprezentatív a teljes magyarországi 8-15 éves korosztályra, illetve az ilyen korú gyerekeket nevelő szülőkre nézve sem tehetünk általános megállapításokat a kutatás alapján. A kis minta és a széles területi és részben társadalmi „lefedettség” miatt a kutatás eredményei mégis nagyon hasznos közvetlen információkkal szolgálhatnak a korosztály telefon- és internethasználati szokásaival kapcsolatban.

LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

Digitális eszközök a háztartásban

- Az okostelefonok száma nagyjából megegyezik a háztartásban élő felnőttek és nagyobb (kb. 8-10 évnél idősebb) gyerekek számával.
- A háztartás létszámát is figyelembe véve, az egy főre jutó eszközök száma nem éri el az 1-et, de nincs is attól messze: a kutatásban résztvevő háztartásokban átlagosan 0,8 internetezésre alkalmas eszköz jut egy emberre.

Mikor és mennyi ideig használják a gyerekek a telefonjukat?

- Az átlagos napi képernyőidő 9 perc és közel teljes nap között változott. Ez utóbbi érték azonban néhány speciális alkalmazás futtatásának volt köszönhető, amelyek állandóan aktív állapotban tartották a telefont. Az átlagos napi képernyőidő a teljes mintára és a teljes vizsgálati időszakra (de csak az aktív napokra) számolva 234 perc, azaz közel 4 óra.

- A kutatásban résztvevő gyerekek egy kisebb részének telefonjain hétköznapiakon már hajnali 4 óra után megfigyelhető az aktivitás növekedése, amely nagyjából fél 6 és fél 7 között éri el a reggeli csúcst.
- Hétköznapiakon, tanítási idő (kb. 8-11 óra) között viszonylag alacsony mértékű a telefonhasználat, bár életkor alapján elég nagy eltérések figyelhetők meg.
- Délelőtt 11 órától kezdődően aztán megindul az emelkedés, amely délután 5-8 között éri el a csúcst.
- Éjfél és hajnal 5 óra között természetesen a legtöbb gyerek nem használja a telefonját, azonban a kutatásba bevont gyerekek közül többen voltak, akik – ha nem is minden nap –, de az adatgyűjtés időszakban az éjszaka közepén is bekapcsolták a telefonjukat, néhányan pedig kifejezetten sokat használták éjszaka (pl. filmek nézésére)
- A hétköznapihoz képest a hétvégék más dinamikát mutatnak, összességében azonban a hétvégi képernyőidő alacsonyabb mint a hétköznapi.

Használt (telepített) alkalmazások száma és

- A vizsgált készülékekre telepített (és legalább egyszer használt) alkalmazások átlagos száma 76 volt, ami 147 (!) és 6 között változott.
- Az adatgyűjtés időszakban a gyerekek által használt telefonokon összesen 1458 különböző alkalmazásról gyűjtöttünk információkat. A kutatás számára releváns applikációk száma 1404 volt. A telefonok aktív képernyő-idejének 60%-át a közösségi média és az egyéb kommunikációs alkalmazások teszik ki.

Legnépszerűbb alkalmazások

- A legnépszerűbb közösségi média-platformok az összes rögzített (és megtisztított) alkalmazás-indítás felét (49%) teszik ki.
- A teljes adatbázisra kiszámolva a gyerekek telefonjukkal eltöltött össz-idejének 18%-a (!) a TikTok-on zajlik, további 12% pedig a YouTube-on. A Messenger és a Snapchat 8, illetve 7%, míg a két Meta-platform (Instagram és Facebook) összesen a teljes képernyőidő 10%-át teszik ki.
- A hat közösségi média-alkalmazást (TikTok, YouTube, Messenger, Instagram, Snapchat, Facebook) használó 75 gyerek napi összesített közösségi-média képernyő-idő átlaga 133 perc, azaz közel két és negyed óra.
- A TikTok-ozás napi átlaga (azok körében akik használják az appot) 80 perc, a YouTube-é 37 perc, a Messenger és az Instagram pedig napi 21 perc. A Facebook-on 17 percet, míg a Snapchat-en napi átlagban 11 percet töltenek az applikációt használó gyerekek. A TikTok egyérelműen az első számú platformmá vált ennek a korosztálynak az életében.
- Egy-két órányi kivételtől eltekintve a TikTok elsősége a nap második felében lényegében megkérdőjelezhetetlen, azaz jelenleg ezzel az alkalmazással töltik a gyerekek a legtöbb időt.

Képernyőidő és TOP-alkalmazások: önbevallás vs. szoftveres mérés

- Összességében a gyerekek inkább alul, mint felül becsülik a gyerekek az okostelefon használatával töltött idejüket.
- A hétköznapi esetében például 40% azok aránya, akiknél a szoftveres mérés legalább 30 percnél magasabb értéket mutat a becsülnél. További 30% esetében viszont a helyzet pont fordított, ők 30 percnél nagyobb mértékben becsülték túl a valós képernyőidejüket.

TARTALOM

ÖSSZEFOGLALÁS	I
<i>A kutatás célja és háttere</i>	<i>I</i>
<i>Legfontosabb eredmények</i>	<i>I</i>
TARTALOM	3
A KUTATÁS CÉLJA ÉS HÁTTERE	4
<i>A kutatás célja</i>	<i>4</i>
<i>Az önbevalláson és a szoftveres adatgyűjtésen alapuló felmérések módszertani kihívásai</i>	<i>4</i>
MÓDSZERTAN	7
<i>Adatgyűjtés folyamata</i>	<i>7</i>
<i>Mintavétel</i>	<i>8</i>
<i>Applikációhasználat szoftveres mérése</i>	<i>8</i>
<i>Az adatok feldolgozása</i>	<i>10</i>
<i>Digitális eszközök a háztartásban</i>	<i>14</i>
OKOSTELEFON-HASZNÁLAT. A SZOFTVERES MÉRÉS EREDMÉNYEI	15
<i>Összesített használati idő</i>	<i>15</i>
<i>Heti ciklusok az eszközök használatában</i>	<i>17</i>
<i>Jellegzetes telefon-használati mintázatok</i>	<i>19</i>
<i>A használat napszaka alapján képzett csoportok</i>	<i>20</i>
<i>Alkalmazások száma készülékenként</i>	<i>21</i>
<i>Applikációk használata</i>	<i>23</i>
<i>Közösségi média platformok használata</i>	<i>25</i>
<i>Applikációk használata – kategóriák szerint</i>	<i>28</i>
<i>Felhasználói szegmensek</i>	<i>30</i>
<i>Képernyőidő és top-applikációk: „Kinek van igaza?” önbevallás vs. szoftveres mérés</i>	<i>32</i>
FELHASZNÁLT IRODALOM	35
MELLÉKLETEK	36
<i>Szülők jellemzői (háttérinformációk)</i>	<i>36</i>
<i>Az elemzésből kizárt rendszer-alkalmazások (application black list)</i>	<i>44</i>

A kutatást készítette és a kutatási jelentést írta:

Ságvári Bence, kutatásvezető, szociológus

Kollányi Bence, szociológus, data scientist

Az adatfelvétel megszervezését és lebonyolítását **Kovács Szilvia** végezte

Fabricula Bt.
2023. január 16.

A KUTATÁS CÉLJA ÉS HÁTTERE

A KUTATÁS CÉLJA

Kutatásunk a 8-15 éves, iskolás korosztály mobiltelefonhasználatát és online viselkedését vizsgálta egy komplex, vegyes dizájnú módszertannal. Az alkalmazott módszer újdonsága, hogy egyaránt használt kérdőíves (online survey alapú) adatgyűjtést és az okostelefon, illetve applikáció-használati szokásokat felmérő automatikus szoftveres adatgyűjtést. Az eltérő módon gyűjtött adatok részben kiegészítik, magyarázzák egymást, részben egymással összehasonlíthatóak. A kutatás elsődleges célja az volt, hogy a lehető leginkább „autentikus” forrásból, azaz a készülék által rögzített, lényegében torzítatlan adatok alapján vizsgáljuk azt, hogy a 8-15 éves korosztály mikor, mennyit és mire használja a készülékét. A különböző adatforrások (survey+log) emellett arra is lehetőséget adtak, hogy ezek összevetésével felmérjük, hogy a gyerekek önbevalláson alapuló beszámolója, illetve a gyerekek szüleinek elképzelés arról, hogy milyen rendszerességgel, mennyi ideig használják telefonjaikat a gyerekek, illetve mik számukra a legfontosabb applikációk, mennyiben térnek el a mobiltelefonokra telepített szoftverrel mért tényleges használati adatoktól.

A Magyarországon ebben a korosztályban (és talán a teljes népességben is) jó eséllyel ez az egyik első ilyen jellegű, nagyobb mintán végrehajtott szoftveres adatgyűjtés. Az alkalmazott módszertan lehetővé tette, hogy új típusú, big data-ként hivatkozott, és a surveyeknél sokkal részletgazdagabb adatok segítségével elemezzük a gyerekek okostelefon-használati szokásait. Ennek eredménye, hogy a korábbi felmérésekhez képest pontosabb és/vagy más perspektívából megfigyelt képet kapunk arról, hogy mit is jelent valójában az okostelefon egy gyerekek életében.

AZ ÖNBEVALLÁSON ÉS A SZOFTVERES ADATGYŰJTÉSEN ALAPULÓ FELMÉRÉSEK MÓDSZERTANI KIHÍVÁSAI

Az applikációk használatának szoftveres rögzítése és elemzése egyidős az okostelefonok tömeges elterjedésének kezdetével, mégis, a (társadalom)tudományos és szakpolitikai elemzések ritkán éltek ezzel a lehetőséggel. Ennek okai részben a folyamatosan jelenlévő és változó technikai nehézségekben, a platformokat és egyedi szolgáltatásokat üzemeltető cégek elzárkózásában, illetve a potenciális kutatási alanyok bizalmatlanságában keresendők. A mai két legnépszerűbb operációs rendszer a 2000-es évek közepén jelent meg: az első iPhone-t 2007 elején jelentették be, míg az Android operációs rendszer első verzióját 2008-ban mutatták be. Az ugyanebben az időben bemutatott MyExperience nevű nyílt forráskódú mobil adatgyűjtő platform volt az egyik első eszköz, amellyel szoftveresen lehetett naplózni a telefonokon futó alkalmazások használatát. A MyExperience nevű program olyan „szoftveres szenzorokat” is tartalmazott, amelyek segítségével a mobiltelefon futó applikációk használatát, a beérkezett vagy elküldött üzeneteket, illetve a telefonhívások metaadatait rögzítették a kutatók (Froehlich et al, 2007). A program ezen túl képes volt arra is, hogy eltárolja a telefonok hardveres szenzor-alapú adatait, például a mikrofon által érzékelt hangokat vagy a GPS jeleket.

Önbevalláson vs. szoftveres mérésen alapuló adatok

A társadalomtudományokban és a pszichológiában nagyon sokáig önbevallásos alapon vizsgálták a mobiltelefonokon futó applikációk használatát, ezek az adatok azonban nagy mértékben torzíthatnak. Több kutatás is kísérletet tett annak felmérésére, hogy az önbevalláson alapuló beszámolók milyen mértékben és milyen irányban térnek el a valós használati mintázatoktól. Kobayashi és Boase (2012) például 310 japán androidos készülék adatainak elemzése és a készülék használoinak önbevalláson alapuló beszámolója alapján azt tapasztalták, hogy a válaszadók jóval intenzívebb használatról számoltak be a kérdőívekben a log-adatokon alapuló pontosabb használati mutatóhoz képest. (Itt azonban a teljes használati adatok helyett csupán néhány, jellemzően kommunikációhoz kapcsolódó alkalmazás használatát vizsgálták, mint pl. az üzenetek küldése és fogadása, hanghívások és a Gmail használata.)

Egy, az önbevalláson alapuló használati mutatók és a szoftveresen gyűjtött adatokat összehasonlító meta-elemzés 106 különböző tanulmány eredményeire építve jutott arra a következtetésre, hogy mobiltelefonok, illetve a közösségi média használatára vonatkozó tanulmányok esetében a használatára vonatkozó felmérés esetében válaszadók által megadott használati mutatók jelentősen eltérnek a log-adatok elemzésével kapott értékektől (Perry et al., 2021). A tanulmány szerint a használat idejére és a használat mennyiségére vonatkozó felmérések esetében is hasonlóan pontatlan eredményekre vezetett a szubjektív önbeszámoló.

A mobilhasználati mutatók önbevalláson alapuló gyűjtéséhez kapcsolódó irodalomban ráadásul nincs arról konszenzus, hogy az adatok felfelé vagy lefelé torzítanak. Több más kutatáshoz hasonlóan egy brazil diákok mobilhasználatára vonatkozó kutatás is alacsonyabb önbevallott értékeket mért, amikor szoftveresen rögzített adatokkal hasonlították össze a bevallott használati időt - Felisonia és Godoi (2018) kis mintás, 43 diák bevonásával készült vizsgálatukban azt tapasztalták, hogy az önbevalláson alapuló adatokhoz képest közel 50 százalékkal magasabb eszközhasználati értéket rögzített az automatikus adatgyűjtés. Az önbevalláson alapuló felmérésekben rejlő hibák lehetséges okairól tanakodva Felisonia és Godoi az idézett tanulmányában két fontos tényezőt említ meg. Elsőként megjegyzik, hogy a mobiltelefon használatának idejét meglehetősen nehéz megbecsülni, és különböző okok torzíthatják az emlékezetünket, majd hozzáteszik, hogy a kutatásokban gyakran a mobiltelefonok használatra vonatkozó kérdések sem teljesen pontosak, így a válaszadók gyakran nem is ugyanazt értik a használatra vonatkozó kérdés alatt. Például sokszor nem egyértelmű, hogy a mobiltelefonok használatába beletartozik-e a telefonos játékok használata, a böngészés vagy csapán a hanghívások és a szöveges üzenetek számítanak mobilhasználatnak. Az emlékezeti torzítás (*recall bias*) és a kérdések pontatlanságából fakadó mérési hibák (*measurement error*) mellett az irodalom megemlíti, hogy az önbevalláson alapuló mobilhasználati mutatók használata esetén a válaszadók gyakran az elképzelt társadalmi elvárásokhoz igazítják válaszaikat (*social desirability bias*). Sewall és munkatársai (2020) a kutatásukban például egyértelmű utasításokat adtak arra nézve, hogy a válaszadók hogyan nézhetik meg az iPhone készülékeken a tényleges használati adataikat a telefon képernyőhasználatát bemutató menüpontjában, így kiküszöbölték a becslés, illetve az emlékezés nehézségei okozta mérési hibát, mégis azt feltételezték az adatok alapján, hogy a válaszadók egyszerűen szégyellték bevallani, ha az általuk normálisnak gondolthoz képest magasabb napi használatot mért a készülékük. Más esetekben, például a mobiltelefonon bonyolított hívások vagy üzenetküldések mennyiségének elemzése során, a felmérést vezető kutatók szerint a válaszadók saját népszerűségük, kapcsolati beágyazottságuk megerősítéseként tekintettek a telefonhasználatra, és a tényleges használatához viszonyítva magasabb használati mutatókat jelölhettek meg önbevallásos formában (Boase és Ling, 2013). Láthatjuk tehát, hogy a téma az elmúlt másfél évtizedben folyamatosan napirenden volt, és eddig csupán azt sikerült tudományosan bizonyítani, hogy a kétféle forrásból származó adatok sokféle okból, de jó eséllyel nem egyeznek. Ezért különösen izgalmas kérdés, annak vizsgálata, hogy vajon a magyar 8-15 éves gyerekek esetében milyen eredményeket kapunk: mennyiben konzisztens a szubjektíve becsült és a valós képernyőidő, továbbá a leggyakrabban használt alkalmazások sorrendje.

Adatgyűjtő alkalmazások

A szoftveres adatgyűjtésre épülő kutatások egy része valamilyen speciális adatgyűjtő alkalmazást használt. Egy korai mobil addikcióval foglalkozó kutatás például saját fejlesztésű applikációt telepített 60 anonim önkéntes telefonjára (Ahn et al., 2014), míg az Amsterdami Egyetem kutatói 125 holland fiatal közösségi média használatának önbevalláson és szoftverrel rögzített adatait hasonlították össze (Verbeij et al., 2021). Az egyik legambiciózusabb projekt keretében 4,125 mobiltelefon applikáció-használati adatait elemezték német kutatók (Böhmer et al., 2011), amelyhez szintén saját fejlesztésű adatgyűjtési megoldást használtak. 2017-ben Cao és Lin pedig összesen kilenc applikációhasználatot rögzítő kutatást tekintett át – ezek között a néhány tíz résztvevővel zajló felméréstől a több, mint 17 ezer résztvevőt bevonó „mega” kutatásokig szerepeltek vizsgálatok, az adatgyűjtés időtávja pedig a felmérés többségénél több hónapos időszakot fedett le.

A kutatások másik része a legnépszerűbb mobil operációs rendszerekben beépített, már korábban említett képernyőhasználati időmérésre épít. Az Android és a iOS alapú telefonokon az elmúlt években jelentek meg a képernyőhasználati idő elemzését lehetővé tevő funkciók, amelyekre a túlzott mobiltelefonhasználat veszélyeivel foglalkozó elemzések, médiariportok kapcsán merült fel az igény – nem véletlen, hogy a mobiltelefonokon a digitális jólét (*digital wellbeing*) menüpont alá kerültek be ezek a kimutatások, és a technológiai cégek szerint a képernyőidő követésének az a célja, hogy a felhasználók „visszanyerjék az ellenőrzést digitális életük felett” (Vanden Abeele, 2021). Az operációs rendszerek által rögzített adatokat az utóbbi néhány évben több kutatás is kreatív módon felhasználta (Hodes és Thomas, 2021; Johannes et al., 2021; Ohme et al., 2021). Az iPhone-alapú kutatások egy része az iOS mobil operációs rendszer képernyőidő adataira épít, míg más kutatásokban a résztvevők telefonjának használatát az akkumulátor merülését jelző adatokról készült képernyőfotók segítségével elemzik (Gower et al., 2018; Wu-Ouyang és Chan, 2022). A fenti módszertanoknak azonban három fontos hátránya is van: az adatok gyűjtésének pontos módja nem ismert („fekete-doboz effektus”), az adatok jellemzően csak egy rövidebb időszakot fednek le, továbbá az eltérő mobil platformok, illetve mérési módok esetében más és más adatokat rögzítenek, illetve elérő módon aggregálják a telefonok az adatokat (Hitcham, Jackson és James, 2022).

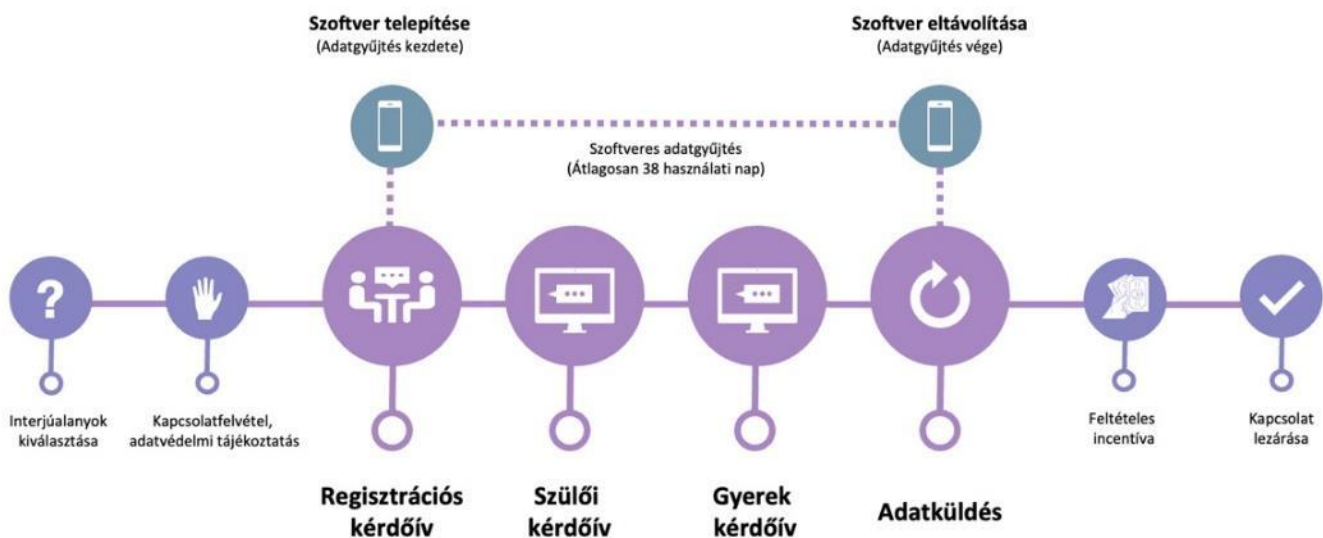
A képernyőhasználatra vonatkozó adatok utólagos megtekintésének, illetve a használatról szóló eredmények megosztásának ugyanakkor az az előnye, hogy az interjúhelyzet nem befolyásolja a megkeresés előtt rögzített digitális adatokat. Ezzel szemben a kutatás keretében feltelepített szoftverekkel végzett adatgyűjtés esetében felmerülhet, hogy a résztvevők tisztában vannak azzal, hogy megfigyelik mobilhasználati szokásaikat, és ezért megváltoztatják viselkedésüket, amit a szociológiai irodalomban gyakran Hawthorne-hatásnak neveznek (Hodes és Thomas, 2021). Ezen adatgyűjtési mód előnye azonban az, hogy az aggregált képernyőhasználati adatokhoz képest lényegesen részletesebb adatokat gyűjthetünk. Jelen kutatásunkban ez egy potenciálisan mérlegelendő szempont, azonban úgy gondoljuk, hogy ugyan az adatgyűjtés kezdeti időszakában (az első néhány napban) ez előfordulhatott, egy több mint 30 napig tartó (amúgy láthatatlan) adatgyűjtés esetében a hatása inkább elenyésző.

MÓDSZERTAN

ADATGYŰJTÉS FOLYAMATA

Részben a korábban ismertetett módszertani kihívások miatt a kutatás során az automatikus szoftveres telefonhasználati adatokat személyesen megválaszolt és online kitöltött kérdőívek egészítették ki. Az elemzés során így összesen négy adatforrásra építhettük – a mobilhasználati adatok mellett a szülők és a kutatásban résztvevő gyerekek is kitöltöttek kérdőíveket, illetve volt egy kezdeti regisztrációs kérdőív is. A következő ábra részletesen bemutatja az adatgyűjtés egyes lépéseit.

I. ÁBRA AZ ADATGYŰJTÉS FOLYAMATA



A kapcsolatfelvétel és a kutatásetikai, illetve adatkezelési tájékoztatást követően a kutatásban résztvevő gyermek egyik szülője (nevelője) a kérdezőbiztos segítségével kitöltött egy **regisztrációs kérdőívet**. Ez a kérdőív a háztartás összetételére, a szülők iskolai végzettségére, illetve a háztartás eszközhöz hozzáféréseire és a gyermek mobilhasználatára vonatkozó kérdéseket tartalmazott. A kérdezőbiztosok az első kérdőív vizsgálat idején telepítették a gyerekek telefonjára az adatgyűjtést végző szoftvert, ezáltal alacsonyabb lemorzsolódási arányt tudunk elérni. Az alkalmazás a telepítést követően azonnal megkezdte az adatok gyűjtését, rögzítését és továbbítását.

A szoftveres adatgyűjtés megkezdése után elsőként a szülő (vagy a nevelő) töltött ki egy kérdőívet. A szülői kérdőív a szülők társadalmi háttérére és digitális ismereteire vonatkozó kérdések mellett technológiával kapcsolatos általános attitűdöket is mérte, illetve számos olyan kérdést tartalmazott, ami a gyerekek internet és mobiltelefonhasználatára vonatkozott, beleértve a közösségi média használatára, iskolai eszközhasználatra és online oktatásban való részvételre vonatkozó kérdéseket. A kérdőív a szülői kontroll és a mobiltelefon, illetve internet használatával kapcsolatban felmerült problémák megbeszélésére vonatkozó kérdéseket is tartalmazott.

Ezt követően, pár nappal később a kutatásban résztvevő gyerek válaszolt meg egy online kérdőívet. Az eltérő korcsoportok miatt a 8-11 évesek egy rövidebb, gyakran egyszerűbb nyelvezettel megfogalmazott kérdéssort kaptak, míg 12-15 évesek egy hosszabb online kérdőívet töltöttek ki. A gyermek kérdőív az eszközök használatát, digitális ismereteket, a digitális oktatásra vonatkozó kérdéseket és a közösségi média használatára vonatkozó kérdéseket egyaránt tartalmazott.

A kutatás adatgyűjtési szakaszának lezárásaként a kérdezőbiztos ismét meglátogatta a háztartást és segítséget nyújtott a mobiltelefon rögzített adatok letöltéséhez, illetve az adatokat továbbította a kutatáshoz létrehozott technikai email címre.

MINTAVÉTEL

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a kiválasztott minta összetétele és az alacsony elemszám miatt nem reprezentatív, a teljes magyarországi 8-15 éves korosztályra, illetve az ilyen korú gyerekeket nevelő szülőkre nézve sem tehetünk általános megállapításokat a kutatás alapján. A kis minta és a széles területi és részben társadalmi „lefedettség” miatt a kutatás eredményei mégis nagyon hasznos közvetlen információkkal szolgálhatnak a korosztály telefon- és internethasználati szokásaival kapcsolatban. Tovább azt is megkockáztathatjuk, hogy ilyen „granuláris” (nagy felbontású) tudományos és szakpolitikai célból gyűjtött adatforrás és kutatás a korosztály telefonhasználatával kapcsolatban Magyarországon még nem készült.

Az adatfelvétel során a terepmunkát országos kérdezőbiztosi hálózattal rendelkező adatfelvételi cég bonyolította le. Az interjúalanyok kiválasztását összesen 10, jellemzően közvéleménykutatással foglalkozó instruktor végezte, akik az online kérdőívek kitöltésekor, illetve az adatgyűjtés során felmerült esetleges problémák megoldásában is segítséget nyújtottak. Ezzel a módszertannal nagyobb mennyiségű háztartást tudtunk elérni az ország teljes területén.

A mintavétel során az országot három régióra osztottuk - (1) „Kelet”, (2) „Nyugat”, illetve (3) Budapest és környéke. Ezt követően minden régióban kijelöltünk egy megyeszékhelyet, két várost, illetve egy községet, ahol elvégeztük a kutatásban résztvevő háztartások kiválasztását. Az eredeti koncepció szerint a városok minden esetben másik vármegyében lettek volna találhatóak mint az adott régióban kiválasztott megyeszékhely. Mivel azonban a települések kiválasztásánál figyelembe vettük a teljes kutatási folyamat lemenedzselésére leginkább alkalmas kérdezőbiztosok elérhető körzeteit, az eredeti mintavételi tervet némiképpen módosítottuk, de a három nagy területi egység végül népszerűségi arányosan vett részt a kutatásban. A konkrét családok és gyerekek kiválasztásánál az alábbi rekrutációs szempontokat határoztuk meg: a háztartások esetében nem voltak előzetes kvóták, tehát sem a szülők iskolai végzettségét, sem pedig a családok összetételét nem definiáltuk előre. Ennek oka részben az volt, hogy a minta nagysága miatt nem törekedhettünk reprezentativitásra, ugyanakkor azt szerettük volna, ha a résztvevő családok a kutatás témáját és az alkalmazott módszertant is elfogadják, bíznak benne. Ezért az elsődleges szempontnak az elköteleződést és a folyamatos kooperációt tekintettük. (Mivel egy legalább egy hónapig tartó együttműködést jelentett ez a kutatást a háztartások több tagjával.)

A háztartások az együttműködésért cserébe feltétel és feltétel nélküli incentívát is kaptak. A gyakorlatban ez azt jelentette, hogy már a kutatás megkezdésekor, a szoftveres adatgyűjtés elindulása előtt átadtunk nekik egy vásárlási utalványt. Az adatgyűjtés befejezésekor, az adatok exportálása utána pedig egy újabb vásárlási utalvány átadására került sor.

APPLIKÁCIÓHASZNÁLAT SZOFTVERES MÉRÉSE

A szoftveres adatgyűjtés a mobil operációs rendszerek biztonsági és egyéb sajátosságai miatt az Android rendszerű telefonokra és tabletekre terjedt ki. Az Apple iOS rendszere sokkal több technikai korlátozást tartalmaz, ezért az ilyen telefonokat használó gyerekeket kénytelenek voltunk kihagyni a kutatásból. Ez azonban nem akkora probléma, mivel a hazai és nemzetközi kutatási adatok is azt mutatják, hogy az általános

iskolás korosztály elsősorban Android-alapú készülékeket használ, körükben jóval alacsonyabb az iPhone penetráció.

A kutatás során az előzetes tesztek alapján az Google Play áruházában elérhető [App Usage](#) nevű alkalmazást használtuk a telefonhasználati szokások feltérképezésére. Ez az alkalmazás nem gyűjt saját szerveren adatokat, hanem csak a készüléken, lokális módban rögzíti azokat. Ugyanakkor az applikáció lehetőséget biztosít arra, hogy az adott készülékre elmentse az összes gyűjtött adatot relációs adatbázisként, egyszerű szöveges fájlformátumban (.csv), amelyet exportálva az apphasználatra vonatkozó „nyers adatok” is elemezhetővé válnak. Ez másképpen megfogalmazva azt jelenti, hogy a szoftver valamennyi telefonon futó applikáció elindításának időpontját, illetve az egyes indítást (vagy új aktivitást) követő használat ezredmásodperc pontosságú időtartamát eltárolja.

Az App Usage nevű szoftvert az AZSoft Technology nevű cég (Sam Lu programozó vezetésével) fejlesztette. Az alkalmazást eddig több mint egymillió Android felhasználó telepítette telefonjára, és a kutatás kezdetéig 12500 értékelést kapott a Google Play szoftver áruházában. Az érékelők átlagosan 5-ből 4.5 csillagra értékelték. A fejlesztő úgy nyilatkozott, hogy az applikáció semmilyen adatot nem oszt meg harmadik féllel. Összességében tehát egy kipróbált, sokak által jónak és megbízhatónak ítélt, folyamatosan karbantartott és frissített szoftvert használtunk az eszközhasználati adatok rögzítésére.

Fontos tudni, hogy az App Usage alkalmazás az aktív képernyőidőt rögzíti, pontosabban az egyes programok használatának kezdetét és végét tárolja el. Az alkalmazás összesített statisztikát készít a telefonra telepített alkalmazásokról és az egyes alkalmazások használatának napi idejéről, ezeket összesített formában, napi email-ekben is el tudta küldeni. Ezért a kutatás számára létrehoztunk egy technikai email-címet, amelyre a kutatásban résztvevő készülékek naponta elküldték az előző 24 óra történéseinek összegzését. A napi email üzenetek így lehetőséget adtak arra, hogy a kutatás során folyamatosan nyomon kövessük, hogy mely telefonokon működik megbízhatóan az adatgyűjtés, illetve hol van olyan technikai vagy egyéb „elakadás”, ami miatt szükség volt a kapcsolatfelvételre és külső segítségnyújtásra.

A kutatás kezdetén, annak érdekében, hogy sikeres legyen a szoftver telepítése, a kérdezőbiztosok alapos kiképzést, illetve képernyőképekkel kiegészített írásbeli instrukciókat kaptak, hogy lépésről lépésre el tudják végezni a telepítést saját maguk vagy segíteni tudjanak a szülőknek a folyamatban. Az alkalmazás telepítésére közvetlenül a regisztrációs interjút követően, személyesen a kérdezőbiztos aktív közreműködésével került sor. A kutatás során használt adatgyűjtő szoftver az előzetes terveknek megfelelően az estek többségében legalább 30 napon keresztül rögzítette a készülékhasználati szokásokat.

Az applikáció csak a képernyő-feloldások számát, az egyes eszközökön telepített alkalmazások nevét és az egyes alkalmazások használatának pontos idejét rögzítette. Az általunk használt szoftver az egyes alkalmazásokon belüli adatokhoz, így például a hanghívásokhoz, a telefonhívások során használt telefonszámokhoz, a felkeresett weboldalakhoz, illetve az egyes applikációkban elküldött üzenetekhez nem fért hozzá. Erről a kutatásban résztvevő gyerekeket és szüleiket is teljes körűen tájékoztattuk. Emellett a szülők hivatalosan is hozzájárulásukat adták ahhoz, hogy a gyerekek (illetve a gyerek által használt készülék) részt vehessen a kutatásban.

AZ ADATOK FELDOLGOZÁSA

Kérdőíves adatok

Mint azt már említettük, a kapcsolatfelvétel és a kutatásetikai, illetve adatkezelési tájékoztatást követően a kutatásban résztvevő gyerek valamelyik szülője (nevelője) a kérdezőbiztos segítségével kitöltött egy regisztrációs kérdőívet. Ez a kérdőív elsőként rögzítette a háztartás összetételét, majd felmérte a háztartásban élők életkörülményeit, beleértve a szülők vagy nevelők iskolai végzettségét, foglalkozását, a család anyagi helyzetét, valamint a lakóingatlan egyes tulajdonságait (pl. a szobák száma). Ezt követően a háztartások digitális eszközökkel való ellátottságát, illetve azok használatát tárta fel a kérdőív, majd a kutatásban résztvevő gyerek mobilkészülékéről, végül iskolájáról szerepeltek benne kérdések.

Körülbelül egy héttel a regisztrációs kérdőív rögzítését (és az adatgyűjtés megkezdését) követően a háztartással kapcsolatot tartó instruktor emailben elküldött egy linket egy újabb kérdőívhez, amelynek kérdéseire a szintén a kutatásban résztvevő gyerek egyik szülője (nevelője) válaszolt. Az online szülői kérdőív a regisztrációs kérdőív egyes kérdéseit bontotta tovább, újabb részletekkel egészítette ki a kutatás kezdetén gyűjtött adatokat. A kérdőív egy rövidebb, szülők munkavégzésére vonatkozó rész után, a szülők digitális ismereteit, eszközhasználatát tárta fel, beleértve a közösségi média használatát. Ezt követte egy, a technológiához kapcsolódó általános attitűdöket feltáró rövid blokkot, majd a kérdőív a kutatásban résztvevő gyerek mobilhasználatát vizsgálta. Ehhez kapcsolódóan a kérdőív érintette a használatot befolyásoló szülői kontrol (pl. eszközhasználat megvonása büntetésként, szülői ellenőrzőszoftverek használata), a mediáció (pl. technológia használattal kapcsolatos problémák megbeszélése) és a kommunikáció (mobil kapcsolattartás a gyerekkel) témáit. A kérdőív záróblokkja általános attitűdöket és értékeket mért fel, elsősorban a bizalom témakörében.

A gyerek kérdőív a szülői kérdőívhez hasonlóan tartalmazott kérdéseket a digitális eszközök használatáról és az alapvető digitális készségekről. Ezt követően egy hosszabb blokk elemezte közösségi média használatát és a digitális eszközök szerepét az oktatásban. A gyerek kérdőív is tartalmazott a telefonhasználat szülői ellenőrzésére vonatkozó kérdéseket. A digitális ismeretekre vonatkozó részt itt is kiegészítette egy technológiával kapcsolatos attitűdökre vonatkozó kérdésblokk, amit egy a digitális világ működésének megéréséről szóló rész követett. A gyerek kérdőív a digitális eszközök és szolgáltatások használata közben esetlegesen tapasztalt negatív élményeire is rákérdezett.

Ebben a kutatási jelentésben nem az volt a célunk, hogy a kérdőívre adott válaszok eredményeit részletesen bemutassuk és elemezzük. Az alacsony elemszám miatt ennek önmagában nem is lenne sok értelme, ezért ezekből csupán fontosabb, egyszerű leíró jellegű statisztikákat közlünk, illetve bemutatjuk azt a folyamatot, ahogy létrehoztunk számos aggregált változót. (Önálló indikátorokat, amelyek a digitális kompetenciákat, eszközhasználatot, attitűdöket, stb. komplex módon mérik, és használhatók a szoftveres adatok értelmezéséhez.)

A gyerek kérdőív kitöltési rátája 71% volt, a teljes kérdőív kitöltésére fordított átlagos idő pedig meghaladta a 23 percet. A gyerek kérdőívet összesen 90 válaszadó fejezte be.

A felnőttek (szülő, gondozó) számára készült kérdőív kitöltési rátája 91.82 százalék volt, a teljes kérdőív kitöltésére fordított átlagos idő pedig 38 perc volt. (Ez egy kifejezetten hosszú kérdőív volt, amely nagyon sok témára kérdezett rá, amelyek alapján a későbbiekben még bővíthető az elemzés.) A felnőtt kérdőívet összesen 101 válaszadó fejezte be.

Az adatok tisztítása és ellenőrzése után végül egy olyan 80 elemű szülő-gyerek adatbázist állítottunk össze, amely harmonizált formában tartalmazta a regisztráció, a szülői és a gyerek kérdőív adatait.

Szoftveres adatok

Az automatikus, szoftveralapú adatgyűjtés segítségével összeállított adatbázis valamivel több, mint egymillió adatsorból állt, amelyből hozzávetőlegesen 330 000 adatsor tartozik hasznos, a felhasználók által használt applikációhoz. A kizárt (*black list*) alkalmazások tételes listája a [Mellékletben](#) található.

Mint az alábbi adatbázis-mintából is látható, minden egyes adatsor az adott háztartásban élő gyerek [ht_id] által korábban telepített applikáció megnyitását jelzi, és az applikáció megnyitásának időpontja [time] mellett tartalmazza az applikáció nevét [app_name], illetve a használat időtartamát [duration] ezredmásodperc pontossággal. Az elemzéshez használt végső, ellenőrzött és tisztított adatbázisban összesen 77 gyerek mobiltelefonjának részletes használati adata található meg.

2. ÁBRA A NYERS ADATOKBÓL ÖSSZEÁLLÍTOTT SZOFTVERES ALKALMAZÁSHASZNÁLAT-ADATBÁZIS (MINTA)

ht_id	pid	time	type	duration	type_flag	date	app_name	category_name_appusage	category_play	free_play	category_play2	category_play3	
264651	83GL	145	2022-11-22 20:36:25	7	140548	0	2022-11-22	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264652	83GL	145	2022-11-22 20:38:47	7	33852	0	2022-11-22	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264653	83GL	145	2022-11-22 20:39:22	7	37432	0	2022-11-22	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264654	83GL	237	2022-11-22 20:40:01	7	85265	0	2022-11-22	Chrome	Social	Communication	TRUE	Communication	Communication
264655	83GL	237	2022-11-22 20:41:31	7	263788	0	2022-11-22	Chrome	Social	Communication	TRUE	Communication	Communication
264656	83GL	444	2022-11-22 20:49:30	7	61241	0	2022-11-22	FIFA+	Others	Sports	TRUE	Sports	Other
264657	83GL	145	2022-11-22 20:50:35	7	45869	0	2022-11-22	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264658	83GL	285	2022-11-22 20:51:22	7	26098	0	2022-11-22	TikTok	Social	Social	TRUE	Social	Social
264659	83GL	444	2022-11-22 20:51:57	7	35975	0	2022-11-22	FIFA+	Others	Sports	TRUE	Sports	Other
264660	83GL	444	2022-11-22 20:57:04	7	6347	0	2022-11-22	FIFA+	Others	Sports	TRUE	Sports	Other
264661	83GL	444	2022-11-22 20:57:12	7	26756	0	2022-11-22	FIFA+	Others	Sports	TRUE	Sports	Other
264662	83GL	5	2022-11-22 20:57:41	7	1990	0	2022-11-22	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors
264663	83GL	409	2022-11-22 20:57:47	7	88818	0	2022-11-22	Témák	Others	Personalization	TRUE	Personalization	Other
264664	83GL	5	2022-11-22 20:59:20	7	26827	0	2022-11-22	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors
264665	83GL	444	2022-11-22 20:59:52	7	11279	0	2022-11-22	FIFA+	Others	Sports	TRUE	Sports	Other
264666	83GL	285	2022-11-22 21:00:17	7	104450	0	2022-11-22	TikTok	Social	Social	TRUE	Social	Social
264667	83GL	431	2022-11-22 21:25:56	7	7033	0	2022-11-22	Snapchat	Social	Social	TRUE	Social	Social
264668	83GL	5	2022-11-22 21:26:06	7	403528	0	2022-11-22	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors
264669	83GL	431	2022-11-23 05:07:10	7	37391	0	2022-11-23	Snapchat	Social	Social	TRUE	Social	Social
264670	83GL	285	2022-11-23 05:07:49	7	835636	0	2022-11-23	TikTok	Social	Social	TRUE	Social	Social
264671	83GL	5	2022-11-23 05:21:47	7	103247	0	2022-11-23	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors
264672	83GL	320	2022-11-23 05:23:32	7	5631	0	2022-11-23	Messenger	Others	Communication	TRUE	Communication	Communication
264673	83GL	145	2022-11-23 05:23:38	7	28922	0	2022-11-23	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264674	83GL	145	2022-11-23 05:24:09	7	19784	0	2022-11-23	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264675	83GL	145	2022-11-23 05:24:30	7	6333	0	2022-11-23	Instagram	Social	Social	TRUE	Social	Social
264676	83GL	285	2022-11-23 05:24:37	7	3531	0	2022-11-23	TikTok	Social	Social	TRUE	Social	Social
264677	83GL	5	2022-11-23 05:24:41	7	170220	0	2022-11-23	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors
264678	83GL	5	2022-11-23 05:36:51	7	422346	0	2022-11-23	YouTube	Video	Video Players & Editors	TRUE	Video Players & Editors	Video Players & Editors

Az App Usage nevű applikáció bizonyos rendszerszinten működő applikációk adataihoz csak korlátozottan fér hozzá - használati idejüket ugyan rögzíti, azonban ezen applikációk nevét nem jeleníti meg. Az adatgyűjtés kezdete előtt folytatott tesztelesek szerint ezek az alkalmazások olyan csupán a háttérben futó programok, amelyek a felhasználók számára sem láthatóak. Az App Usage viszont számos további háttéralkalmazás használatát részletes adatokkal együtt rögzíti, mint az Android telefonokat testre szabó indításkezelő alkalmazások (pl. indítóalkalmazás, OnePlus Launcher, iOS Launcher) vagy olyan háttérben futó programok, mint a Rendszerfrissítés vagy a System apps updater. Az adatok tisztítása során ezeket az applikációkat és egy sor további háttéralkalmazást módszeresen kiszűrtünk, hogy ne befolyásolják az érdemi használati mutatókat. A telefon alapfunkcióihoz kapcsolódó applikációk használatát azonban minden esetben figyelembe vettük az elemzés során, így az ébresztőóra, a kamera, a fényképek, a naptár vagy a névjegyek használatát nem távolítottuk el az adatbázisból. A megtisztított, háttéralkalmazásokat nem tartalmazó végleges adatbázis összesen 76 user-t (gyereket), 1404 különböző alkalmazást és a hozzájuk tartozó 331,936 adatsort tartalmazott.

Az adatbázisban szereplő több mint 1400 alkalmazást a mélyebb elemzési lehetőségek érdekében kategorizáltuk. Ehhez egy olyan [scrapet kód](#) használtunk, amely a Google Play áruházból képes volt lekérdezni az adott alkalmazás típusát. Ezeket a kategóriákat minden egyes alkalmazáshoz hozzárendeltük. Az adatbázisban szereplő alkalmazásokat így 42 egyedi kategóriába tudtuk besorolni, amelyeket bizonyos elemzésekhez még tovább szűkítettünk. (Pl. összevontuk a játékokat, amelyeket a Google 13 önálló típusként tart számon.) [*category_play*], [*category_play2*]

A kutatáshoz felhasznált adatforrások áttekintése az alábbi táblázatban látható.

I. TÁBLÁZAT A KUTATÁSHOZ HASZNÁLT ADATFORRÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ ADATAI

Adatforrás neve	Adatgyűjtés módja	Adaptor/kérdések száma	Adatszolgáltatók/válaszadók száma
Mobilhasználati adatok	Szoftveralapú automatikus adatgyűjtés	1 millió adatsor (tisztítás után: 330 ezer)	77
Regisztrációs kérdőív	Kérdőív – számítógéppel támogatott személyes interjú	26 kérdés	100
Szülői kérdőív	Kérdőív – online lekérdezés	26 kérdés, illetve kérdéscsoport	101
Gyerek kérdőív	Kérdőív – online lekérdezés	63 kérdés, illetve kérdéscsoport	90

Adatvédelem, anonimitás

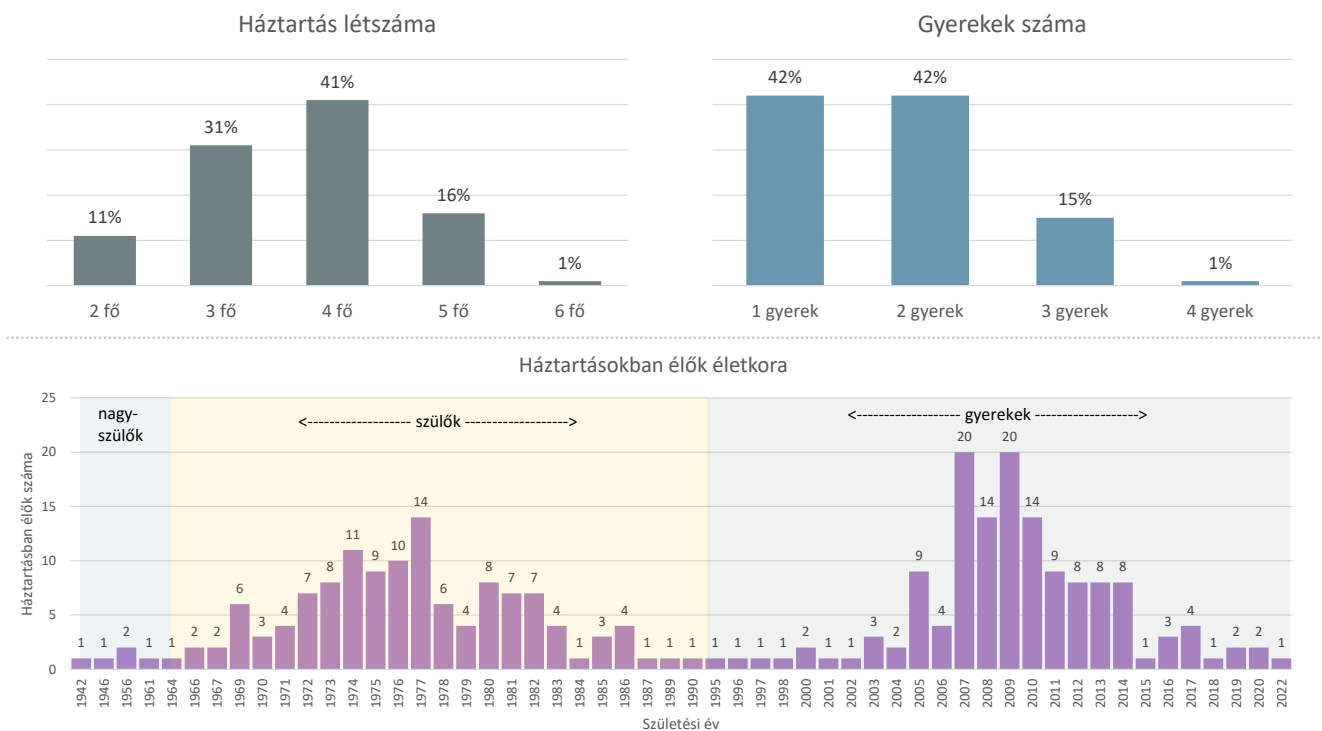
A kutatás során nagy hangsúlyt fektettünk arra, hogy mind az automatikusan gyűjtött adatokat, mind a kérdőíves vizsgálat eredményeit anonim módon kezeljük, így valamennyi adatot egy véletlenszerűen kiválasztott, két számjegyből és két betűből álló háztartási kóddal láttunk el. Az online kérdőíves szoftverben és a telefonokról letöltött adatokat tartalmazó emailben is ez az azonosító szerepelt. A kommunikáció során használt email-eket és egyéb személyes adatokat a kutatás adatgyűjtési szakaszát követően töröltük. Konkrét személyes adatok (nevek, telefonszámok) a projektben dolgozó kutatókhoz nem kerültek, azokat csak az adatfelvételt lebonyolító alvállalkozó ismerte. Az adatgyűjtés végeztével az egyedi háztartási kód segítségével összekapcsoltuk a különbözőképpen gyűjtött adatokat. Így az összesen három (regisztrációs, gyerek, szülő-nevelő) kérdőív eredményeit és a log adatokat tartalmazó adatbázist egy relációs adatbázisban integráltuk, és közösen elemeztük. Az alábbi táblázat az így kapott adatbázis összetevőit mutatja be részletesen.

A HÁZTARTÁSOK JELLEMZŐI

A kutatásban résztvevő háztartások 11%-ában élt csak együtt egy szülő a (kutatásban résztvevő) gyerekekkel. A 3 fős háztartások aránya 31%, míg a 4 fős háztartásoké 41% volt. (Azaz együttesen a minta közel $\frac{3}{4}$ -ét tették ki.) Az 5 vagy annál több fős háztartások aránya 17% volt. Az egy- vagy kétgyerekes háztartások aránya azonos volt (42-42%), míg 3 gyerek a háztartások 15%-ában élt együtt. Egyetlen olyan háztartás került be a mintába, ahol 4 gyerek élt a szüleivel.

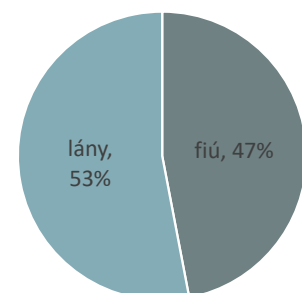
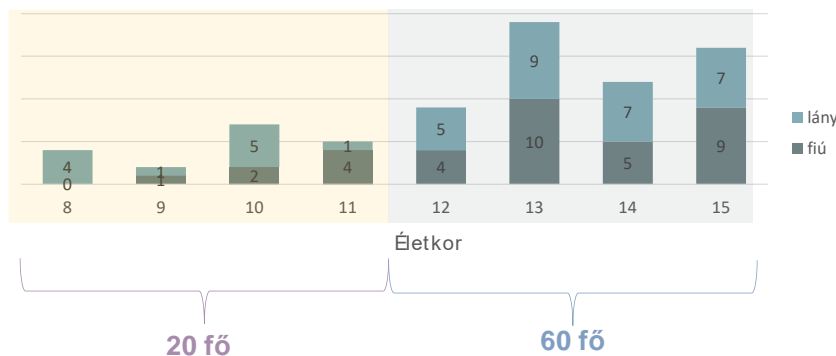
A kutatásban 8 és 15 év közötti gyerekek vettek részt, de természetesen ennél idősebb és fiatalabb gyerekek is voltak. A szülők többsége az 1970-es években, illetve a '80-as évek első felében született, azaz a 36-50 év között volt. Összesen 9 olyan háztartás volt, ahol nagyszülők is voltak.

3. ÁBRA A HÁZTARTÁSOK ALAP-DEMOGRÁFIÁJA



A végső, tisztított és ellenőrzött mintába 80 gyerek került be. Közülük 20-an voltak 8-11 év közöttiek, míg a fennmaradó 60 fő 12-15 éves volt. A fiúk és lányok aránya lényegében azonos volt mindkét korcsoportban.

4. ÁBRA A KUTATÁSBAN RÉSZTVEVŐ GYEREKEK NEM ÉS ÉLETKOR SZERINTI MEGOSZLÁSA



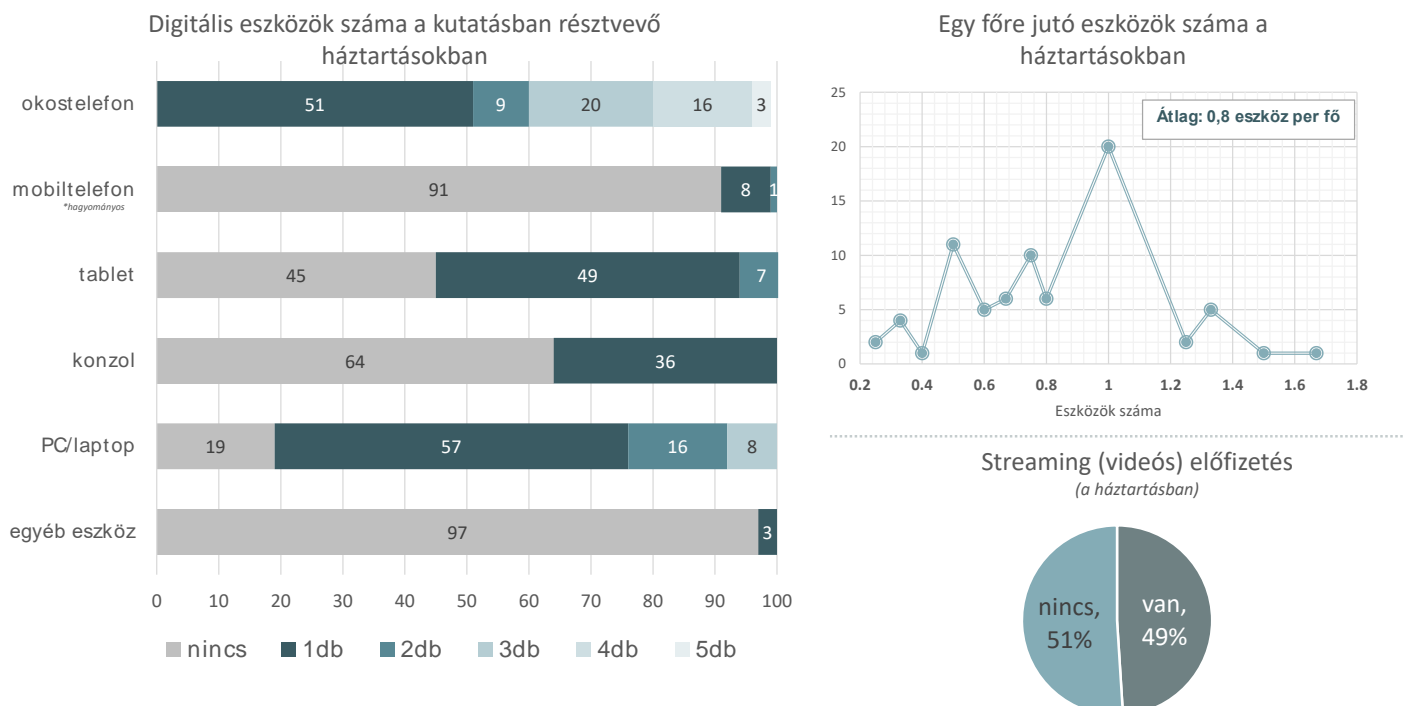
DIGITÁLIS ESZKÖZÖK A HÁZTARTÁSBAN

A gyerekek eszközhasználata nyilvánvalóan nem független attól, hogy az adott háztartásban hány darab, és milyen típusú digitális eszköz található. A kutatás elején a kérdezőbiztos segítségével kitöltött regisztrációs kérdőívben részletesen rákérdeztünk az eszközök típusára, illetve arra, hogy azokat ki (vagy kik) használják. Az eredmények azt mutatják, hogy – nem túl meglepő módon – **az okostelefonok száma nagyjából megegyezik a háztartásban élő felnőttek és nagyobb (kb. 8-10 évnél idősebb) gyerekek számával.** Az okostelefonok helyett/mellett elérhető volt még néhány hagyományos mobiltelefon is, minthogy az általános iskola alsó tagozatában sok gyerek kap ilyen készüléket a szüleitől a biztonság és a kapcsolattartás érdekében. Táblagép a háztartások valamivel több mint felében volt, játékkonzol egyharmadában. Laptop (vagy asztali PC) öt háztartástól négyben elérhető volt.

A háztartás létszámát is figyelembe véve, az egy főre jutó eszközök száma nem éri el az 1-et, de nincs is attól messze: átlagosan 0,8 internetezésre alkalmas eszköz jut egy emberre. A legtöbb háztartásban azonban az 1 eszköz/fő a leggyakoribb, ugyanakkor számos olyan háztartással is kapcsolatban voltunk, ahol csak kb. két emberre jutott egy eszköz. (Érdemes azt is figyelembe venni, hogy egyrészt kutatásunk mintája kicsi, nem reprezentatív, és az átlagnál „digitális” értelemben vélhetően érettebb mint a hazai átlag.)

A hagyományos televízió-nézést egyre inkább felváltják a különböző streaming-platformok, ami az adatokban is látszik: a háztartások felében elérhető legalább egy szolgáltató. A streaming tartalmakat leggyakrabban (okos)televízión keresztül nézik (32 háztartás), de számottevő már azok száma is, akik okostelefonon (23 háztartás) vagy laptopon/PC-n (18 háztartás) teszik ezt.

5. ÁBRA ESZKÖZÖK A HÁZTARTÁSOKBAN



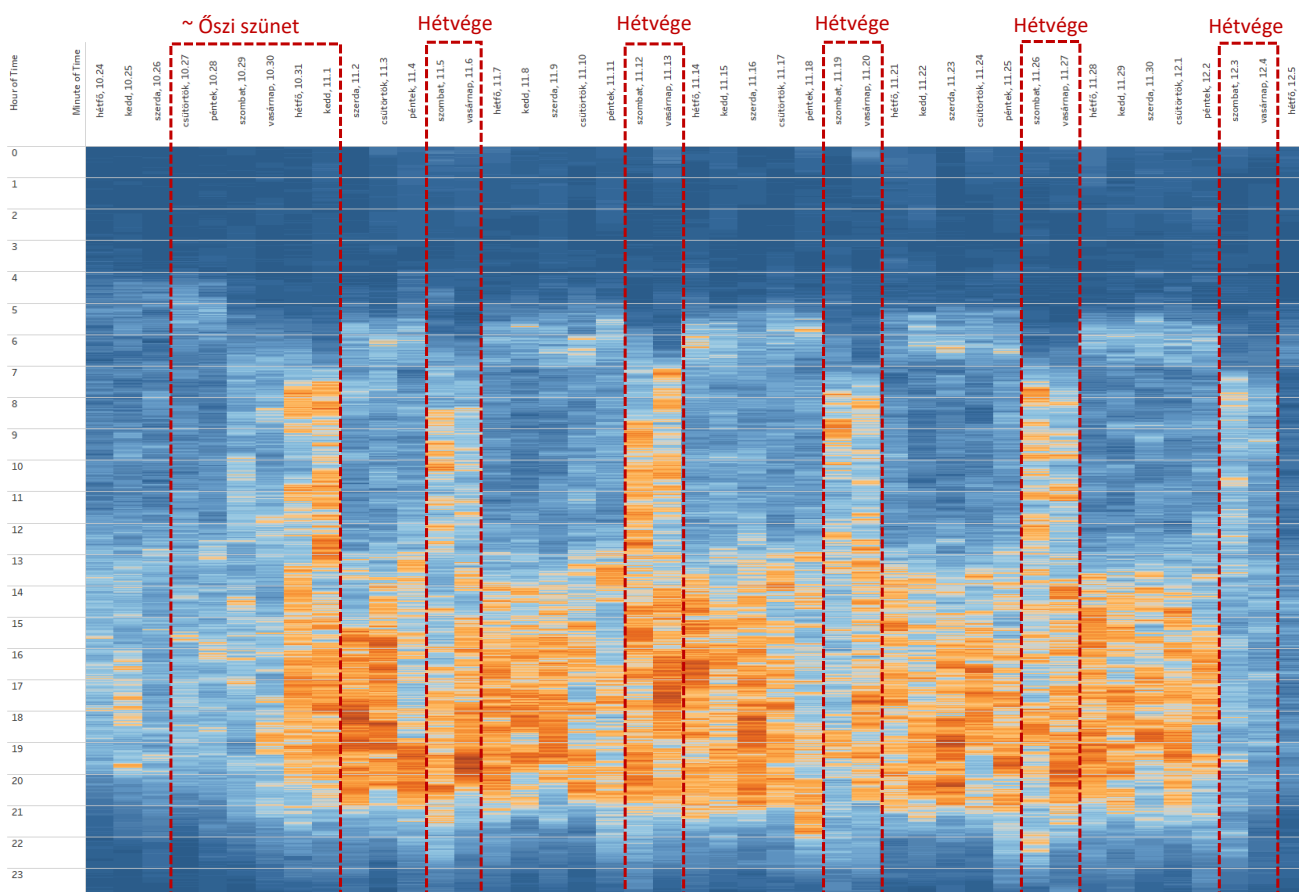
OKOSTELEFON-HASZNÁLAT. A SZOFTVERES MÉRÉS EREDMÉNYEI

ÖSSZESÍTETT HASZNÁLATI IDŐ

Az első adatok 2022. október 12-én érkeztek meg a kutatáshoz csatlakozó első háztartások készülékeiről. Az ezt követő kb. 10 napban sikerült az összes olyan résztvevő háztartásban telepíteni a szoftvert, akik vállalták a kutatás teljes időszakában való részvételt. (Voltak olyanok, ahol meg kellett szakítani az együttműködést, mert vagy a szülő(k) vagy a gyerek meggondolta magát. Olyan eset is előfordult, ahol a szülő ugyan vállalta a részvételt, azonban a már az idősebb korcsoportba tartozó gyereke végül „lebeszélte” a szüleit a kutatásról.)

Mindezek alapján az adatgyűjtés technikai kezdetét október 24-ében (hétfő) határoztuk meg, és az ennél korábbi adatokat nem vettük figyelembe. A hivatalos adatgyűjtést december 5-én hétfőn zártuk. A két időpont között összesen hat teljes hét (42 nap) volt. (Bár néhány telefonról még december 20-ig is érkeztek adatok. Ezen a napon mentettük le a végső adatbázist és futtattuk le azt a scriptet, amely előállította az elemzésre már alkalmas applikációhasználati log-adatbázist.)

6. ÁBRA GYEREKEK ESZKÖZHASZNÁLATA (SZOFTVERES MÉRÉS)



Fontos, hogy az adatgyűjtés jellegéből fakadóan egyes készülékek más és más időpontban kezdték és fejezték be az adatgyűjtést, illetve 1-2 esetben előfordult, hogy menet közben is kiesett

néhány nap. (Az instruktorok utólagos tájékoztatás szerint ennek oka - egy esetben biztos - az volt, hogy az adott gyereket szülei pár napra eltiltották a telefonja használatától...) Tovább nehezítette az adatok értelmezését, hogy a 2022/23-as tanévben, részben az energiaárak miatt az őszi szünetre nem azonos időpontban és nem is ugyanolyan időtartamban került sor a magyar iskolákban. Emiatt az október 24. és november 1. közötti időszakban némileg bizonytalan, hogy melyik napot tekinthetjük tanítási napnak, illetve hétvégének vagy egyéb ünnepnapnak. Ezért az elemzésünkben – a vizsgált kérdés jellegétől függően – háromféle időintervallumot vizsgálunk. Ahol nincsen jelentősége az egyes napok típusának, ott a teljes október 24. és december 4. közötti időszakot vettük alapul. Amennyiben „tisztá” és teljes hetekre volt szükség, úgy a november 7. és 28. közötti három teljes hétre számoltuk az adatokat. Végezetül meghatároztunk egy 4 napos szünidőt is október 29 (szombat) és november 1 (kedd) között.

A 6. ábrán a teljes adatgyűjtési időszakra vonatkozóan az elsődleges adat-tisztítás utáni adatokon percenként számolt használati hőtércék látható. A világosabb (narancssárga-vörös) színek az aktívabb használatot jelzik, míg a sötétkék szín a nem-használatot jelenti. Minél több gyerek használta a telefonját az adott időpontban, annál világosabb az adott rész. Az ábrára tekintve jól láthatóak a napok és napszakok közötti alapvető különbségek. **A használati intenzitását tekintve kiemelkedik az október 31-november 1 közötti időszak („Mindenszentek”), majd ezt követően a szombatok és vasárnapok teljes időszaka. Emellett az is jól megfigyelhető, hogy miként aktivizálódnak tömegesen a telefonok a délután közepétől egészen este 9-10 óráig, ami után megkezdődik az „elcsendesedés”.** (Mint majd látni fogjuk, ez azért egyáltalán nem minden készülék/gyerek esetében igaz.)

HETI CIKLUSOK AZ ESZKÖZÖK HASZNÁLATÁBAN

Hat teljes hét mérési adatait összesítve, és az adatokat a hét napjai szerinti 24 órás bontásban ábrázolva látható, hogy az egyes napok eltérő dinamikával rendelkeznek. Ami általánosságban megállapítható, hogy **hétköznapokon már hajnali 4 óra után megfigyelhető az aktivitás növekedése, amely nagyjából fél 6 és fél 7 között éri el a reggeli csúcst.** Bár konkrét információink erről nincsenek, de ez az időszak az, amikor a gyerekek többnyire még az ágyban fekvébe bekapcsolják a telefonjukat és „megnézik, hogy mi történt az éjszaka”, elolvassák az üzeneteiket, illetve képeket és videókat néznek. Ezt követően fél 7 és fél 8 között valamelyest csökken az aktivitás, majd fél 8-tól 8-ig megint nő. Míg az előbbi időszak a készülődés (öltözködés, reggeli, stb.), az utóbbi időszak a többség esetében valószínűleg az iskolába való eljutást jelenti, ami a kutatás szempontjából a buszon, autóban, gyaloglás közben történő telefonhasználatot jelenti. A teljes mintában összesen 13 olyan telefon volt, amelyiket nem használták egyáltalán ebben a reggeli időszakban. (!)

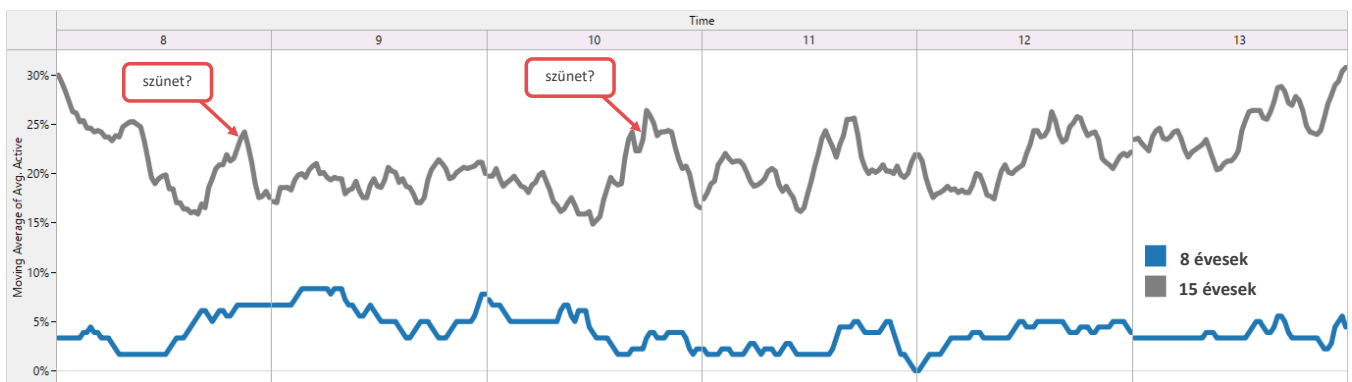
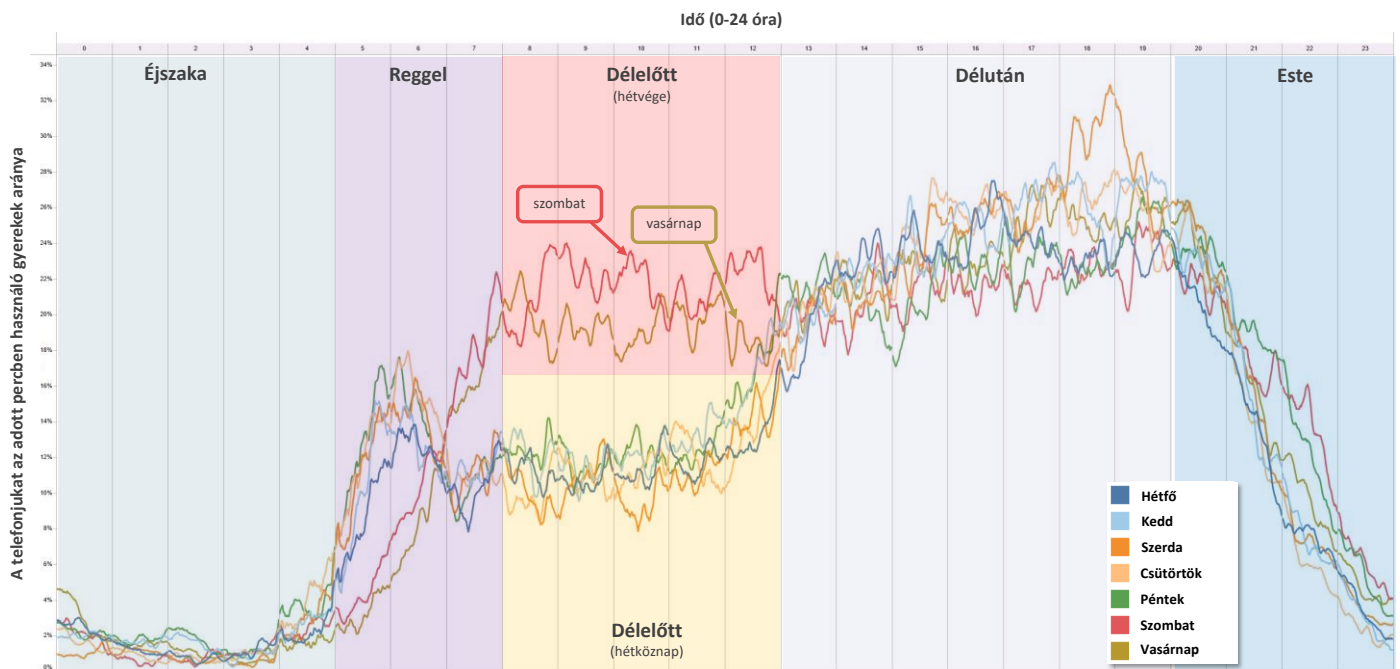
Hétköznapokon, tanítási idő (kb. 8-11 óra) között viszonylag alacsony mértékű a telefonhasználat, bár életkor alapján elég nagy eltérések figyelhetők meg. A következő oldalon található ábra alsó részén külön is ábrázoltuk a 8 évesek (4 fő) és a 15 évesek (16 fő) eszközhasználatát a délelőtti órákban. Ebből az látszik, hogy míg az előző csoport (nem meglepő módon) lényegében nem használja a telefonját, addig a legidősebb vizsgált korosztálynak a negyede-ötöde aktív, amennyiben a percenkénti bontásokat vizsgáljuk. Sőt, még talán azt is megkockáztathatjuk, hogy az iskolai szünetek (8:45 és 10:45 körül) esetében is kimutatható egy enyhe emelkedés. (Azaz ilyenkor is többen előveszik a telefonjukat.)

Délelőtt 11 órától kezdődően aztán megindul az emelkedés, amely délután 5-8 között éri el a csúcst. Az egyéni használati mintázatok nyilván eltérőek attól függően, hogy ki marad még bent az iskolában, milyen egyéb délutáni programja (pl. edzés, különóra, stb.) van a gyerekeknek, illetve milyen otthoni szabályoknak, „normáknak” kell megfelelni.

Este 8 órától látványos csökkenésnek indul a telefonhasználat, ami este 11 óra körül esik vissza a hajnali (~reggel 5 órás) szintre. **Éjfél és hajnal 5 óra között természetesen a legtöbb gyerek nem használja a telefonját, azonban a kutatásba bevont gyerekek közül többen voltak, akik – ha nem is minden nap –, de az adatgyűjtés időszakban az éjszaka közepén is több alkalommal bekapcsolták a telefonjukat.** Az e mögött rejlő konkrét helyzeteket természetesen nem ismerjük, de az adatok alapján vannak csak egészen rövid képernyőidők (pl. a pontos idő megnézése vagy a reggeli ébresztő beállítása a óra alkalmazáson keresztül), de több esetben hosszabb TikTok, YouTube vagy éppen Instagram használatra is sor került. Csak a 2022. november 7 és 28 közötti időszakra vonatkoztatva (ami egy iskolai szünetektől és egyéb ünnepektől „mentes” időszak volt), a 76 rendszeresen adatot szolgáltató készülék közül csak 22 db (29%) olyan készülék volt, amelyik éjfél és reggel 6 óra között egyáltalán nem volt aktív. A fennmaradó 54 készüléket viszont használták a tulajdonosaik ebben az időszakban. Többségük esetében napi 10-20 perces átlag-használat mérhető, amire többnyire a reggeli időszakban, esetleg közvetlenül éjfél után került sor. Nagyjából 10 olyan készülék (gyerek) volt, akik ennél hosszabb ideig, napi átlagban fél és háromnegyed óra között használták a telefont éjjel és hajnalban.

A hétköznapokhoz képest a hétvégék más dinamikát mutatnak. Nem meglepő módon az (átlagos) szombatokon és vasárnapokon – mivel nincsen iskola – a délelőtti aktivitás hasonló a délutánihoz. Különbség ugyanakkor, hogy valamivel később kezd el nőni a telefonhasználok száma. (Főleg a vasárnap reggel tűnik kicsit „nyugodtabbnak”). Nem túl jelentős a különbség, de az adatok alapján úgy tűnik, hogy míg szombaton viszonylag kiegyensúlyozott a használat intenzitása délelőtt és délután is, addig szombathoz képest vasárnap délelőtt valamivel kevesebben, míg kora este többen használták a telefonjukat. (Fontos azonban megjegyezni, utalva a módszertan már említett korlátjaira, mely szerint a szoftveresen gyűjtött adatok felbontása ugyan nagyon pontos elemzést tesz lehetővé, ugyanakkor ezek viszonylag kevés készülékből származnak, tehát az eredmények nem általánosíthatók a teljes korcsoportra.)

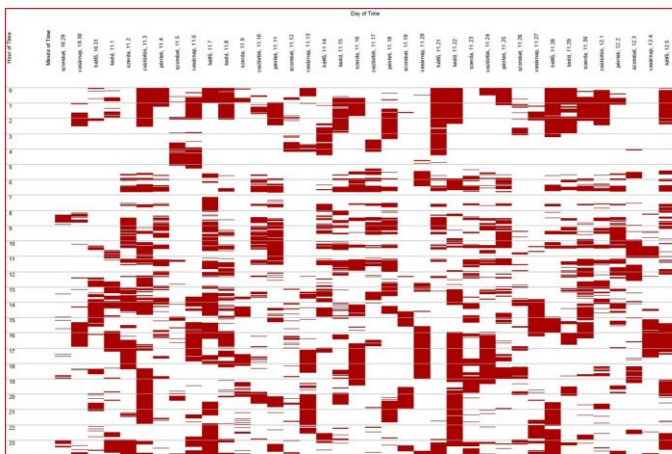
7. ÁBRA OKOSTELEFON-HASZNÁLAT NAPON BELÜLI DINAMIKÁJA A HÉT NAPJAI SZERINT (SZOFTVERES MÉRÉS)



JELLEGZETES TELEFON-HASZNÁLATI MINTÁZATOK

Kutatásunknak nem célja, hogy egyéni szinten, közvetlenül értelmezzük az adatokat, az alábbi négy ábra esetében azonban kivételt teszünk, mert ezek segítségével jobban megérthető az előzőekben bemutatott időbeli trend, és jobban „elképzeltetővé” válnak az adatok. A következő ábrán négy jellegzetes felhasználói mintázatot láthatunk. (Az adatok a 2022. október 29 és december 3 közötti valamivel több mint egy hónapos időszakra vonatkoznak.) A színek percenkénti bontásban mutatják az aktív telefonhasználatot. (Mint minden más elemzésnél, itt is kizártuk azokat a rendszer-applikációkat, amelyeket nagy valószínűséggel nem a felhasználó indított el, illetve csak a rendszer alapműködéséhez szükségesek.)

8. ÁBRA JELLEGZETES OKOSTELEFON-HASZNÁLATI IDŐBELI MINTÁZATOK



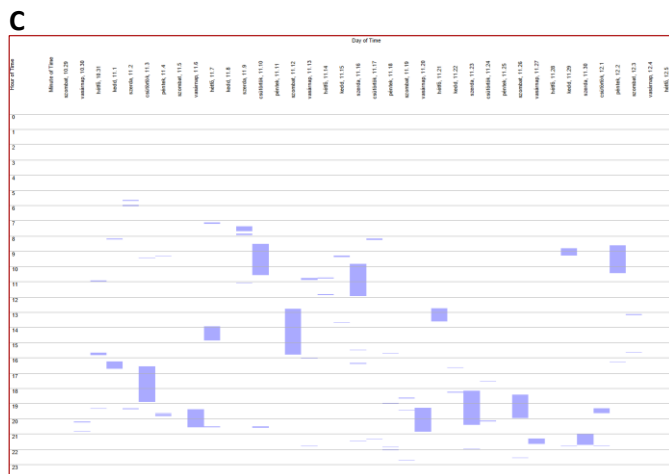
13 éves lány

Apa, anya, 2 gyerek (13 és 16 évesek)
Alacsony szülői kontroll, közepes szintű szülői digitális magabiztosság
380 perc átlagos hétköznapi képernyőidő
231 perc hétfélig átlagos képernyőidő
(TikTok, Netflix, YouTube, Geometry Dash, Twitch)
Szülők középfokú végzettséggel, átlagos anyagi helyzet



15 éves fiú

Apa, anya, 1 gyerek
Alacsony szülői korlátozás, de magas szintű aktív mediáció
328 perc átlagos hétköznapi képernyőidő
264 perc hétfélig átlagos képernyőidő
(TikTok, Clash Royale, YouTube, Netflix, Chrome)
Szülők felsőfokú végzettséggel, jó anyagi helyzet, átlag feletti digitális felszereltség



8 éves lány

Anyja és gyereke (32 és 8 évesek)
Alacsony szülői kontroll, közepes szintű szülői digitális magabiztosság
53 perc átlagos hétköznapi képernyőidő
65 perc hétfélig átlagos képernyőidő
(mese, YouTube, My Talking Tom)
Szülők középfokú végzettséggel, átlagos anyagi helyzet



8 éves lány

Apa, anya, 3 gyerek (3, 6, 8 évesek)
Erős szülői kontroll
68 perc átlagos hétköznapi képernyőidő
139 perc hétfélig átlagos képernyőidő
(YouTube, Chrome, Messenger, Facebook)
Szülők középfokú végzettséggel, átlagos anyagi helyzet

Az **bal felső ábrán (A)** az egyik legaktívabb gyerek telefonhasználati szokásai láthatók. A 13 éves lány 16 éves testvérével és szüleivel él együtt. Részben a gyerekek életkorából is fakadóan, a szülői korlátozás (azaz a restriktív mediáció szülői kérdőív aggregált indikátora alapján számolt) mértéke alacsony. Mindezek miatt

(is) hétköznapokon erre az egyetlen készülékére vonatkozóan az átlagos napi képernyőidő 380 perc (6 óra 20 perc!), míg hétvégén 231 perc. A jelentős mértékű képernyőidő részben annak köszönhető hogy a használat idejét tekintve az első három helyen a TikTok, a Netflix és a YouTube áll. Ezeket a közösségi- és streaming média szolgáltatásokat pedig „előszeretettel” használja éjszaka, amit jól látható az ábrán is, hiszen alig van olyan nap, hogy az éjfél és éjjel 3 óra közötti időszakban ne lenne aktív a telefonja hosszabb időszakokban.

A **jobb felső (B)** ábrán egy szintén nagyon aktív telefonhasználó 15 éves fiú látható. Szüleivel él együtt, nincsen testvére. A szülők nem korlátozzák az eszközhasználatot, viszont az aktív mediációs skálán magas értéket értek el, azaz odafigyelnek arra, hogy a gyerek mit és hogyan használ, és a digitális eszközök használata téma a családban. Míg az átlagos képernyőidő tekintetében nincsen jelentős eltérés az előző gyerekekhez képest, ugyanakkor este 11 és reggel 5 óra között a telefon „néma”, azaz nem volt olyan nap, hogy bármilyen éjszakai telefonhasználatra vonatkozó adatot rögzíthettünk volna. A leggyakrabban használt applikációk azonosak a többséggel (TikTok, YouTube és Netflix), megjelent ugyanakkor a Clash Royale játék is, amelyet nyilvánvalóan sokat használ.

Alul, a C és a D ábrán két fiatal, 8 éves lány telefonhasználatát látható. A köztük lévő különbség elsősorban az, hogy engedélyezve van-e az esti, illetve a hétvégi hosszabb telefon- (vagy tablet)használat. A bal oldali ábra egy olyan gyerek eszközhasználatát mutatja, aki heti néhány alkalommal elsősorban valamilyen mesét néz a telefonon (ami ebben az esetben tablet is lehet), illetve néha játszik a My Talking Tom nevű játékkal. A jobb oldali ábrán viszont jóval gyakoribb a rövid ideig tartó telefonhasználat, és nagyon sokszor még este 8 és 10 óra között is van aktivitás a készüléken.

A HASZNÁLAT NAPSZAKA ALAPJÁN KÉPZETT CSOPORTOK

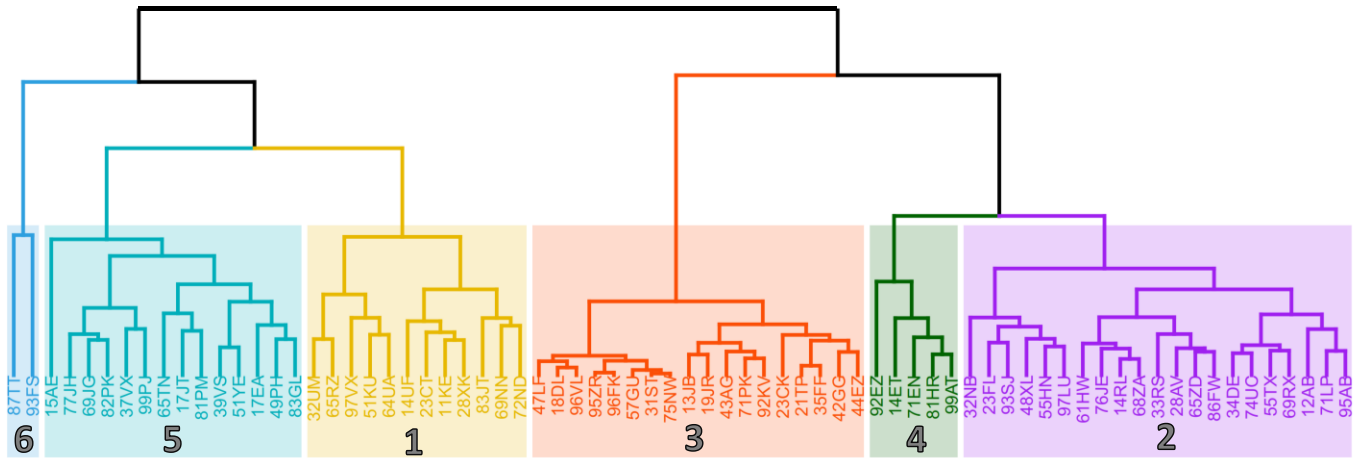
Annak érdekében, hogy csoportosítani tudjuk a kutatásban résztvevő gyerekeket aszerint, hogy hétköznapokon és hétvégéken az egyes napszakokban mennyit használják a telefonjukat, (hierarchikus) klaszterelemzést végeztünk.¹ **Ennek eredményeként 6 jellegzetes csoportot tudtunk elkülöníteni a használat intenzitása alapján. A csoportok közötti különbség leginkább az okostelefonnal töltött össz-időben, illetve a késő esti, éjszakai telefonhasználatban mutatkozik meg.** Az alábbi ábrán a hat csoport mérete, illetve a 2022. november 7 és 28 közötti három hetes időszakra napszakonként, hétköznapokra és hétvégékre számolt összesített képernyőidő átlaga látható csoportonként.

Az első csoport délután és főleg este (beleértve a 10 óra és éjfél közötti időszakot is) nagyon aktív. Ők szinte kizárólag 12-15 évesek és inkább lányok. A második csoport is rendszeresen használja a telefonját, folyamatosan aktív, de összességében jóval kevesebb a képernyőideje mint az előző csoportnak. Itt is többségben vannak az idősebbek, de nem kizárólagosan, továbbá inkább lányok tartoznak ebbe a csoportba. A harmadik szegmensbe tartozó 18 gyerek volt az, aki a legkevesebbet használta a telefonját, és ők azok, akikre igaz, hogy késő este, éjjel és reggel szinte sosem használják a telefonjukat, illetve iskolaidőben is nagyon ritkán kerül erre sor. A csoport fele 8-11 éves, míg a másik fele 12-15 éves. A negyedik, kis méretű (csak 5 gyerek tartozik ide) csoport hétköznap délutánonként és kora este, illetve hétvégén viszonylag aktív, de napközben és éjjel csak kevésbé. Az ötödik csoport hétköznap délelőttönként (iskolaidőben), délutánonként és a hétvégéken aktív, de hétköznap éjjel is néha hozzányúl a telefonjához. Ők kivétel nélkül idősebbek és inkább fiúk. Végezetül a hatodik csoportba tartozó összesen 2 gyerek volt az, akik a legextrémebb képernyőidővel rendelkeznek: reggel és iskolaidőben (délelőtt) is nagyon sok aktív telefonidőt „szedtek

¹ Az elemzést az R program *factoextra* package segítségével végeztük e.

össze”, majd délutántól késő estig, sőt éjszakai is jóval átlag felett használták a telefonjukat. Ebben a csoportban két 12 évnél idősebb lány volt.

9. ÁBRA JELLEGZETES OKOSTELEFON-HASZNÁLATI IDŐBELI MINTÁZATOK – SZEGMENTÁCIÓ EREDMÉNYE



KLASZTER	HÉTKÖZNAPO						HÉTVEGE					
	REGGEL	DÉLELŐTT	DÉLUTÁN	ESTE	KÉSŐ ESTE	ÉJEL	REGGEL	DÉLELŐTT	DÉLUTÁN	ESTE	KÉSŐ ESTE	ÉJEL
1 (n=12)	489	580	1917	1771	384	90	124	469	890	649	246	54
2 (n=21)	261	331	919	588	28	34	95	265	400	216	12	14
3 (n=18)	61	65	158	156	17	1	20	115	152	88	7	0
4 (n=5)	161	119	919	1386	107	80	209	412	540	534	94	29
5 (n=14)	537	484	1824	890	56	120	186	416	602	400	52	28
6 (n=2)	607	1069	3687	2650	743	220	160	683	1340	874	358	147

A táblázat celláiban található számok az okostelefon használatával töltött összes idő átlagát mutatják percben az egyes napszakokban szegmensenként a 2022.11.07 – 2022.11.28 közötti (3 teljes hetes) időszakra vonatkozóan

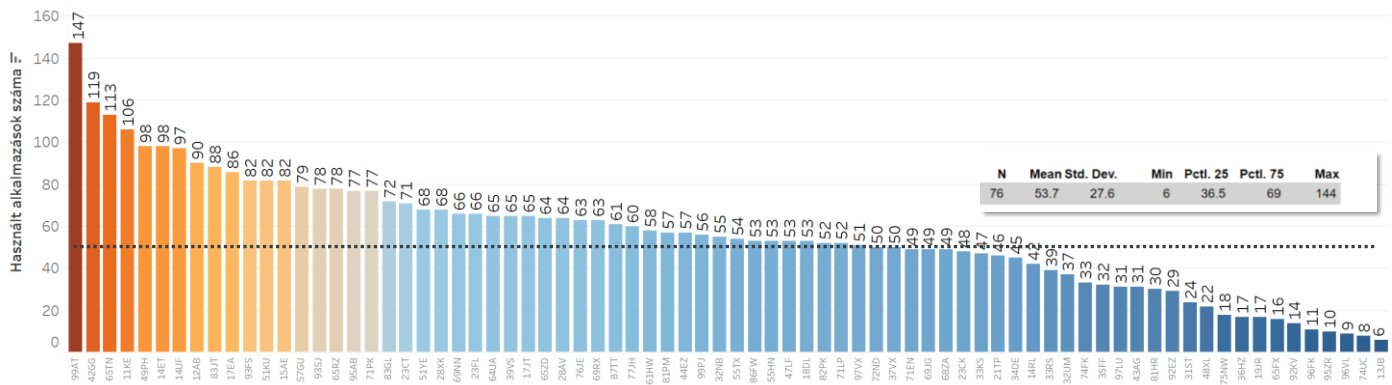
ALKALMAZÁSOK SZÁMA KÉSZÜLÉKENKÉNT

A vizsgált készülékekre telepített (és legalább egyszer használt) alkalmazások átlagos száma 76 volt, ami 147 (!) és 6 között változott. Hasonlóan a későbbiekben bemutatott aggregált adatokhoz, egyéni szinten is megfigyelhető, hogy az összes képernyőidőért csak néhány kiemelt alkalmazás felelős. Például a legtöbb alkalmazást kipróbáló gyerek (12 éves fiú) a 147-ből 81 alkalmazást csak 5 vagy annál kevesebb alkalommal nyitott meg (34 alkalmazást pedig csak egyetlen alkalommal...), ami a teljes kutatásban mért képernyő-idejének alig több mint 6%-át jelentette. Nála a képernyőidő 28%-a a YouTube nézésével telt, további 9% a Viber, illetve 7% a FIFA Mobile játék. (Ami összesen 50%.)

Egy másik példa a lista közepén található 15 éves lány, aki 51 egyedi alkalmazást indított el (október 18. és december 3. között). Közülük 9-et csupán egy alkalommal, míg 712-szer a TikTok-ot, 473 alkalommal a Twitter-t (ő a kevés Twitter használó egyike), 252 alkalommal pedig az Instagram-ot. Ez a három alkalmazás a teljes telefonhasználatának 78%-át (!) jelentette.

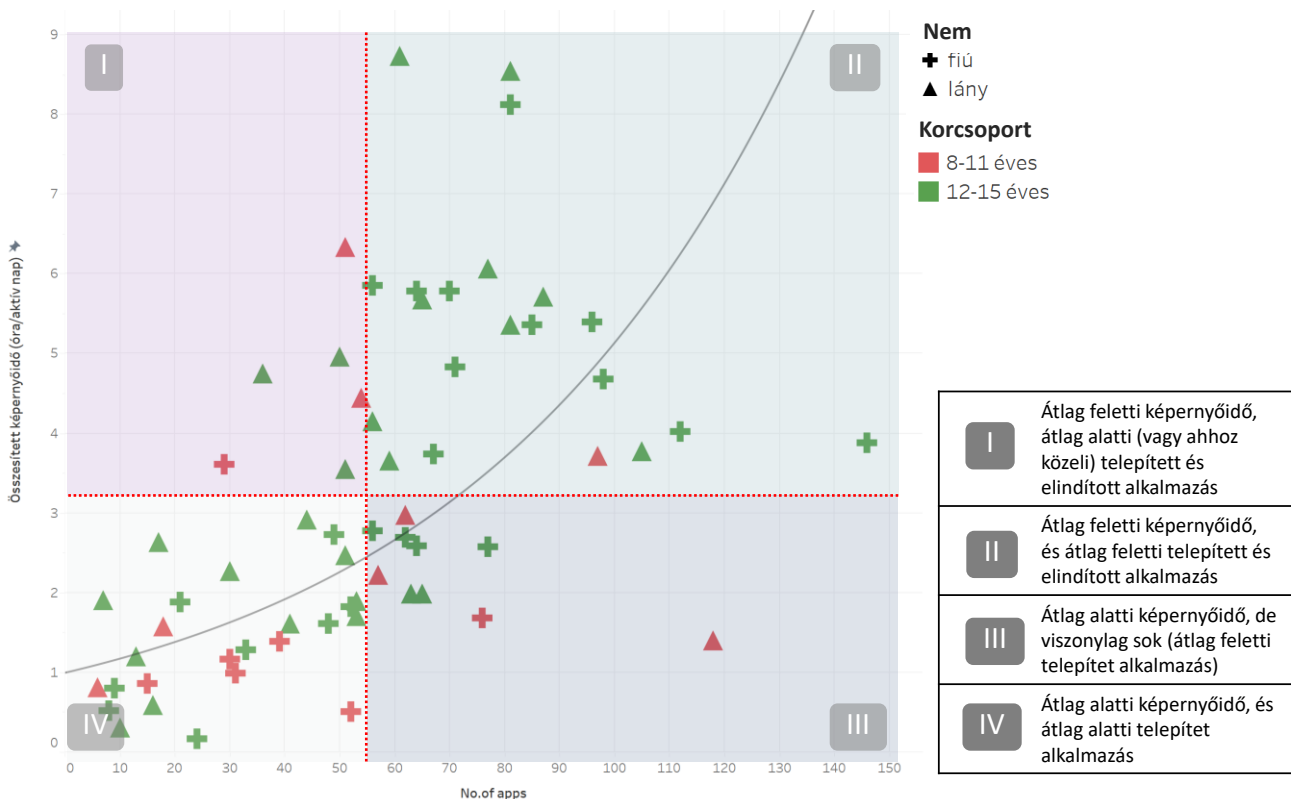
A „sor” végén pedig azokat a készülékeket találjuk, ahol csak 1-2 játék, a böngésző és a YouTube vagy valamilyen más videós applikációhoz kötődik a képernyőidő jelentős része.

10. ÁBRA LEGALÁBB EGYSZER HASZNÁLT (TELEPÍTETT) ALKALMAZÁSOK SZÁMA KÉSZÜLEKENKÉNT



Az összesített képernyőidő és az telepített (és használt) alkalmazások számát együttesen vizsgálva négy egyszerű csoportba oszthatjuk a kutatásban résztvevő gyerekeket. Az alábbi ábrán feltüntettük a gyerekek nemét és életkorát is. Ebből – különösebb statisztikai próbák nélkül is – az látszik, hogy ezeknek az alapvető demográfiai változóknak nincsen hatása arra, hogy ki mennyit használja a telefonját és azon összességében hány applikációt futtatott. A legtöbb applikációt kipróbáló/használó, illetve a telefonjával legtöbb időt töltőt gyerekeket az idősebb korosztályban találjuk, de azért a 8-11 évesek között is több olyan gyerek volt, akik sokat és sokféleképpen használták a telefonjukat.

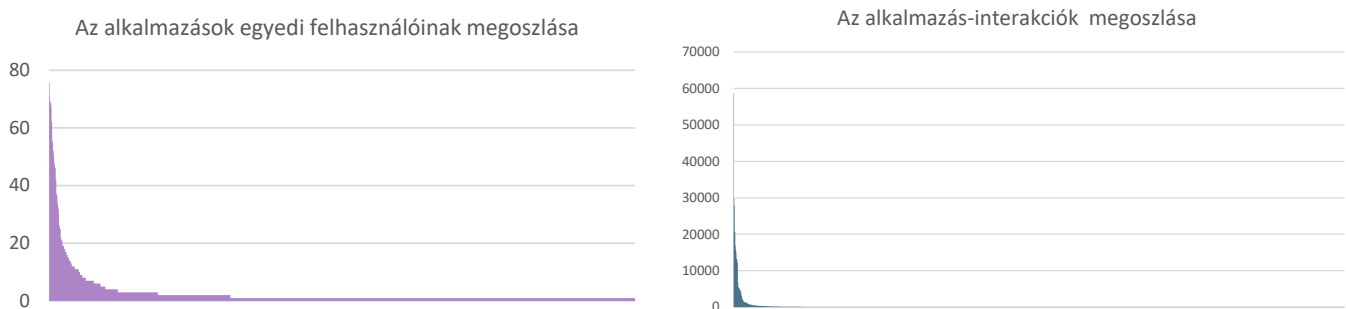
11. ÁBRA GYEREKEK ESZKÖZHASZNÁLATA (SZOFTVERES MÉRÉS)



APPLIKÁCIÓK HASZNÁLATA

Az adatgyűjtés időszakában a gyerekek által használt telefonokon összesen 1458 különböző alkalmazásról gyűjtöttünk információkat. Mint korábban már említettük, ebből 54 alkalmazás volt valamilyen launcher vagy más szerviz- és rendszer-program, amelyek használata nem volt releváns a kutatás számára, illetve a felhasználói interakciótól függetlenül is elindulhatnak. Ezeket az elemzésből kizártuk, így végül egy 1404 egyedi alkalmazást tartalmazó adatbázissal dolgoztunk. Nem túl meglepő módon **az alkalmazások használata long tail („hosszú farok”) eloszlást követ, ami azt jelenti, hogy a lista elején lévő néhány alkalmazást nagyon sokan használják, míg a fennmaradó nagyon sok alkalmazást nagyon kevesen.**

12. ÁBRA ALKALMAZÁSOK EGYEDI FELHASZNÁLÓI ÉS AZ ALKALMAZÁS-INTERAKCIÓK



A legnépszerűbb közösségi média-platformok az összes rögzített (és megtisztított) alkalmazás-indítás felét (49%) teszik ki. Ebből a Messenger önmagában 17%, az Instagram 9%, a TikTok 8%, a Snapchat 6%, a Facebook 5%, míg a YouTube 4%. Hasonló összesített arányt (50%-ot) tesz ki a TOP6 alkalmazás az összesített használati időt tekintve, bár az alkalmazások sorrendje más. **A gyerekek telefonjukkal eltöltött idejének 18%-a (!) a TikTok-on zajlik, további 12% pedig a YouTube-on.** Ez a két videós tartalmakat kínáló platform így együttesen 30%-ot tesz ki, ami összességében több ezer órányi videó megnézését jelentette ebben a nagyjából egy hónapos időszakban. A Messenger és a Snapchat 8, illetve 7%, míg a két Meta-platform (Instagram és Facebook) összesen a teljes képernyőidő 10%-át teszik ki.

2. TÁBLÁZAT A HAT LEGNAGYOBB KÖZÖSSÉGI MÉDIA-PLATFORM ALKALMAZÁS MEGNYITÁSAINAK SZÁMA ÉS ÖSSZESÍTETT KÉPERNYŐIDEJE, ILLETVE EZEK ARÁNYA AZ ÖSSZES MEGNYITÁSHOZ ÉS KÉPERNYŐIDŐHÖZ VISZONYÍTVÁ

Platform	Megnyitások száma (session)	Megnyitások %-os aránya (session)
Messenger	58 637	17%
Instagram	29 757	9%
TikTok	27 855	8%
Snapchat	20 677	6%
Facebook	15 832	5%
YouTube	13 194	4%

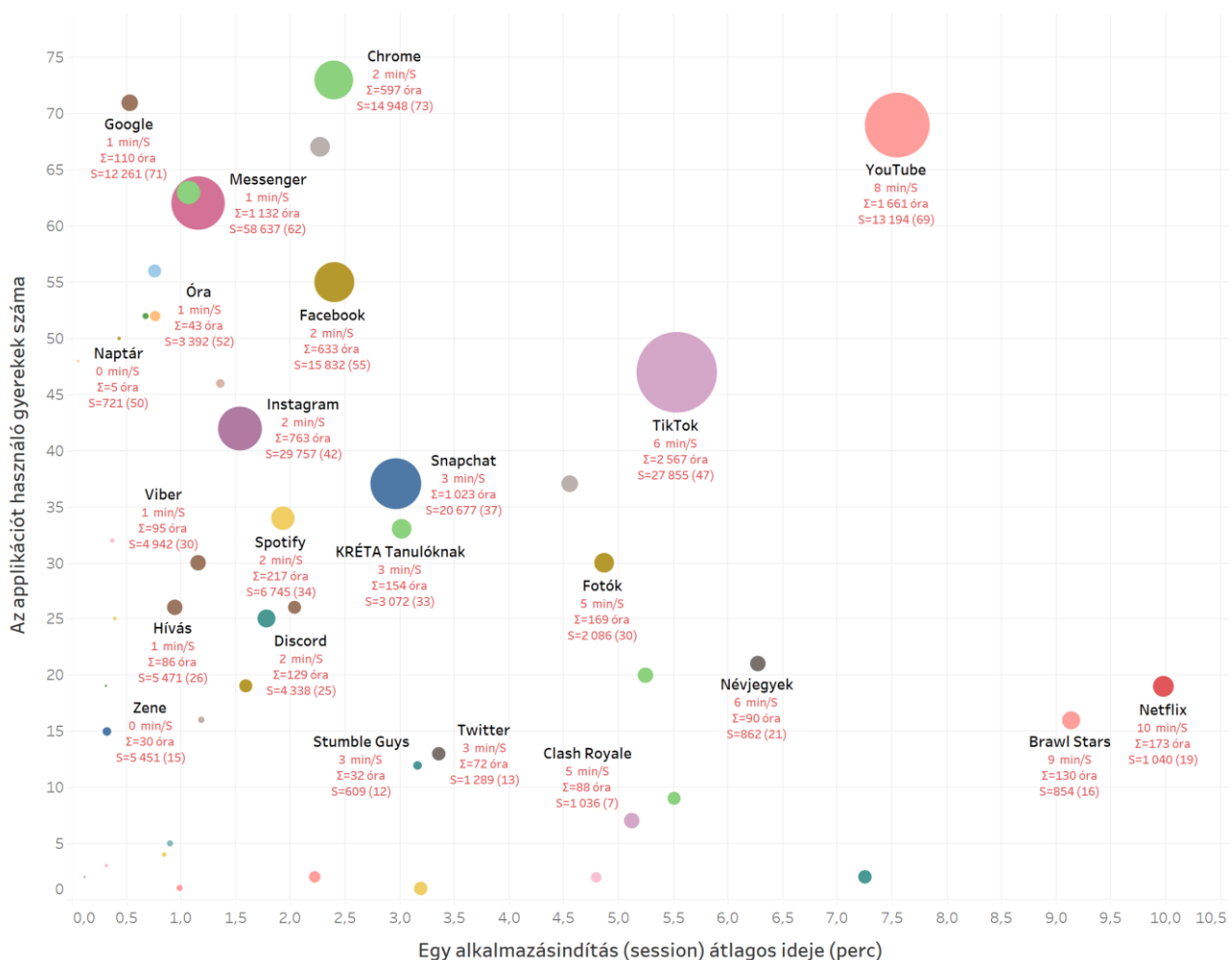
Platform	Összes alkalmazás-használati idő (óra)	Összes alkalmazás-használati idő (a teljes idő %-a)
TikTok	2 567	18%
YouTube	1 661	12%
Messenger	1 132	8%
Snapchat	1 023	7%
Instagram	763	5%
Facebook	633	5%

Általánosságban, az aggregált adatok szintjén a gyerekek telefonhasználatára hasonló mintázatot mutat, hiszen a többség többnyire ugyanazokat az alkalmazásokat (social media appok, játékok, stb.) használja. Egyéni szinten azonban a kép jóval összetettebb.

Az alábbi ábrán az adott applikációt (legalább egyszer) használó gyerekek száma (függőleges tengely), illetve az egy alkalmazásindításra jutó átlagos időt (vízszintes tengely) láthatjuk. Az egyes alkalmazásokat jelző színes

körök mérete arányos az alkalmazás használatával eltöltött összes idővel (a teljes adatbázisra számolva). Minden alkalmazás esetében feltüntettük az egy megnyitásra jutó átlagos képernyőidőt, az alkalmazás használatával eltöltött teljes időt (órában) az adatbázisban, illetve az egyedi megnyitások és felhasználók számát. (Ez utóbbi szám a zárójelben található.) Az ábra bal felső részén láthatóak azok az alkalmazások, amelyeket a gyerekek nagy arányban használnak, akár sokszor, de többnyire csak rövid ideig. Ilyen appok a Google és a Chrome (amelyek esetében nem áll rendelkezésre információ a használat jellegéről), a Messenger, illetve a különböző praktikus alkalmazások (óra, kamera, térkép, naptár, stb.). Az ábra alsó részén vannak azok az appok, amelyeket csak kevesen használnak, ezért a használat össz-ideje nem sok, viszont néhány gyerek esetében az egyéni használati idők kifejezetten magasan voltak. Ilyenek a különböző játékok (Clash Royale, Brawl Stars, Subway Surf, Geometry Dash, Candy Crush Saga, Roblox), illetve a streaming szolgáltatások (Netflix, Disney+, HBO Max, Vodafone TV). A Spotify össz-használati ideje, illetve az egy Spotify-megnyitásra jutó idő viszonylag kevés (összesen 217 óra és átlagosan 2 perc/session), ez azonban csak az az idő, ameddig az app aktív volt, tehát a zenehallgatással töltött tényleges időt (amikor az app jó eséllyel a háttérben futott vagy a képernyő zárva volt) technikailag nem lehet az általunk alkalmazott módszerrel mérni.

13. ÁBRA AZ LEGFONTOSABB APPLIKÁCIÓK HASZNÁLATÁNAK ALAPVETŐ JELLEMZŐ (HASZNÁLAT & KÉPERNYŐIDŐ)



Az ábráról leolvasható talán legfontosabb eredmény, hogy a YouTube és a TikTok használata mennyire eltér a többi alkalmazástól: a szoftveres mérés alapján a TikTok összesített ideje jóval több mint a YouTube-é, és az alkalmazás-megnyitások száma is közel kétszeres különbséget mutat. A TikTok-on mért összefüggő aktivitások átlagos hossza 6 perc, szemben a YouTube 8 perces átlagával. A legtöbbek által használt alkalmazások közül ezeket jóval hosszabb ideig használják a

gyerekek. Mindkét platform esetében igaz, hogy ha valaki megnyitja az alkalmazást, akkor az esetek többségében (négyből három esetben) az alkalmazás használatának ideje nem haladja meg az átlagos értéket (6-8 perc), azonban a fennmaradó (átlagosan) egy esetben az alkalmazás használatának hossza ennél jóval több.

KÖZÖSSÉGI MÉDIA PLATFORMOK HASZNÁLATA

Természetesen egyéni szinten is nagyon eltérő, hogy ki mennyi időt tölt el a közösségi média-platformok használatával. A hat legnagyobb platformra leszűrve az adatokat (TikTok, YouTube, Messenger, Snapchat, Instagram és Facebook) és kiszámolva a napi átlagos képernyőidőt, látható, hogy a gyerekek használati szokásai között jelentős különbségek vannak. A skála egyik végpontján azt a gyermeket (készüléket) találjuk, aki napi átlagban 393 percet, azaz több mint naponta 6 és fél órát használta összesen a hat alkalmazás valamelyikét. A skála másik végén pedig azok vannak, akik csak 1-1 alkalmazást használnak, az összesített napi közösségi média platform-idejük pedig 0-30 perc között mozog.

A hat közösségi média-alkalmazást (TikTok, YouTube, Messenger, Instagram, Snapchat, Facebook) használó 75 gyerek összesített képernyő-ideje átlaga 133 perc, azaz közel két és negyed óra. (A tisztított adatbázisban szereplő 76 készülékből az egyes alkalmazások gyerekenként számolt átlagos, illetve maximum napi értékeit az alábbi táblázatban láthatjuk.)

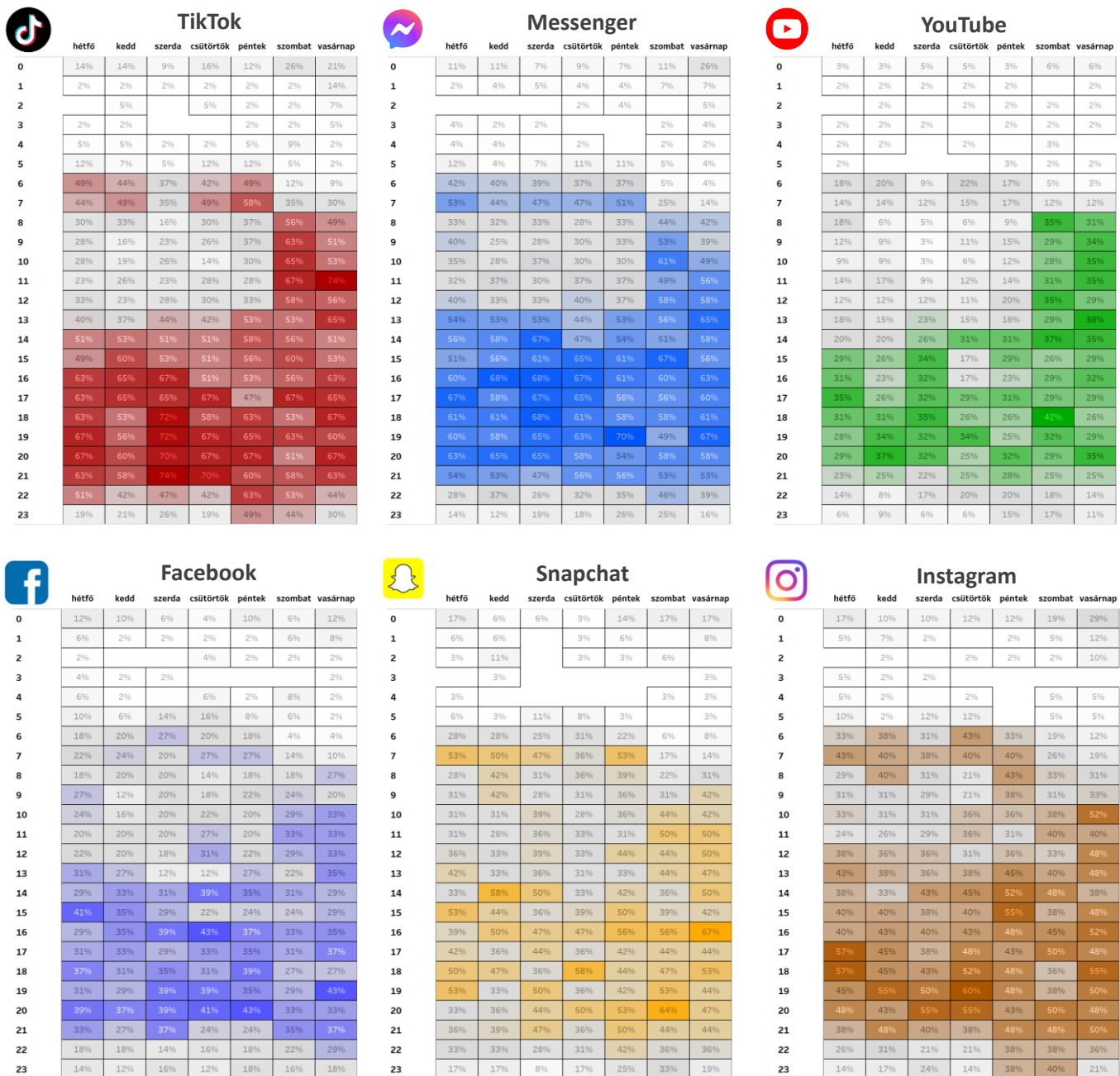
3. TÁBLÁZAT A HAT LEGNAGYOBB KÖZÖSSÉGI MÉDIA-PLATFORM ÁTLAGOS ÉS MAXIMÁLIS NAPI (EGYÉNI) KÉPERNYŐIDEJE

Platform	Napi átlagos képernyőidő (perc)	Legmagasabb napi átlagos érték (perc)
Messenger	21	146
Instagram	21	180
TikTok	80	199
Snapchat	11	49
Facebook	17	150
YouTube	37	123
Összesen	133	393

A TikTok-ozás napi átlaga (azok körében akik használják az appot) 80 perc. Ez nagyon magas érték, figyelembe véve, hogy a második helyen a YouTube áll, de „csak” 37 perccel. A Messenger és az Instagram napi átlagos képernyőideje 21 perc. A Facebook-on 17 percet, míg a Snapchat-en napi átlagban 11 percet töltenek az applikációt használó gyerekek.

Egy három hetes időszakra (2022. november 7-27.) ennek a hat alkalmazásnak az összesített használati hőtérképét is elkészítettük. Ezen az látható, hogy a reggeli, délutáni és esti órákban más-más a használat dinamikája. A TikTok, az Instagram, a Snapchat és a Messenger azok az alkalmazások, amelyeket az adott alkalmazást használók nagyjából fele már a reggeli órákban (6-8 óra között) legalább egyszer használ. Ennél jóval alacsonyabb Facebook és a YouTube reggeli népszerűsége. A délutáni és az esti órákban minden alkalmazás esetében megnő a használók aránya, ugyanakkor más és más mértékben. Míg a TikTok esetében ez több esetben eléri a használók három negyedét, addig a Facebook-nál ez az arány csak 30-40% között mozog. Amit még érdemes kiemelni, hogy mind a TikTok, mind pedig az Instagram esetében van egy jól látható péntek és szombat esti „elszíneződés” az ábrán, azaz viszonylag sokan vannak olyanok, akik este 10 óra és éjfél között (vagy akár azon is túl használják) ezt a két alkalmazást.

14. ÁBRA

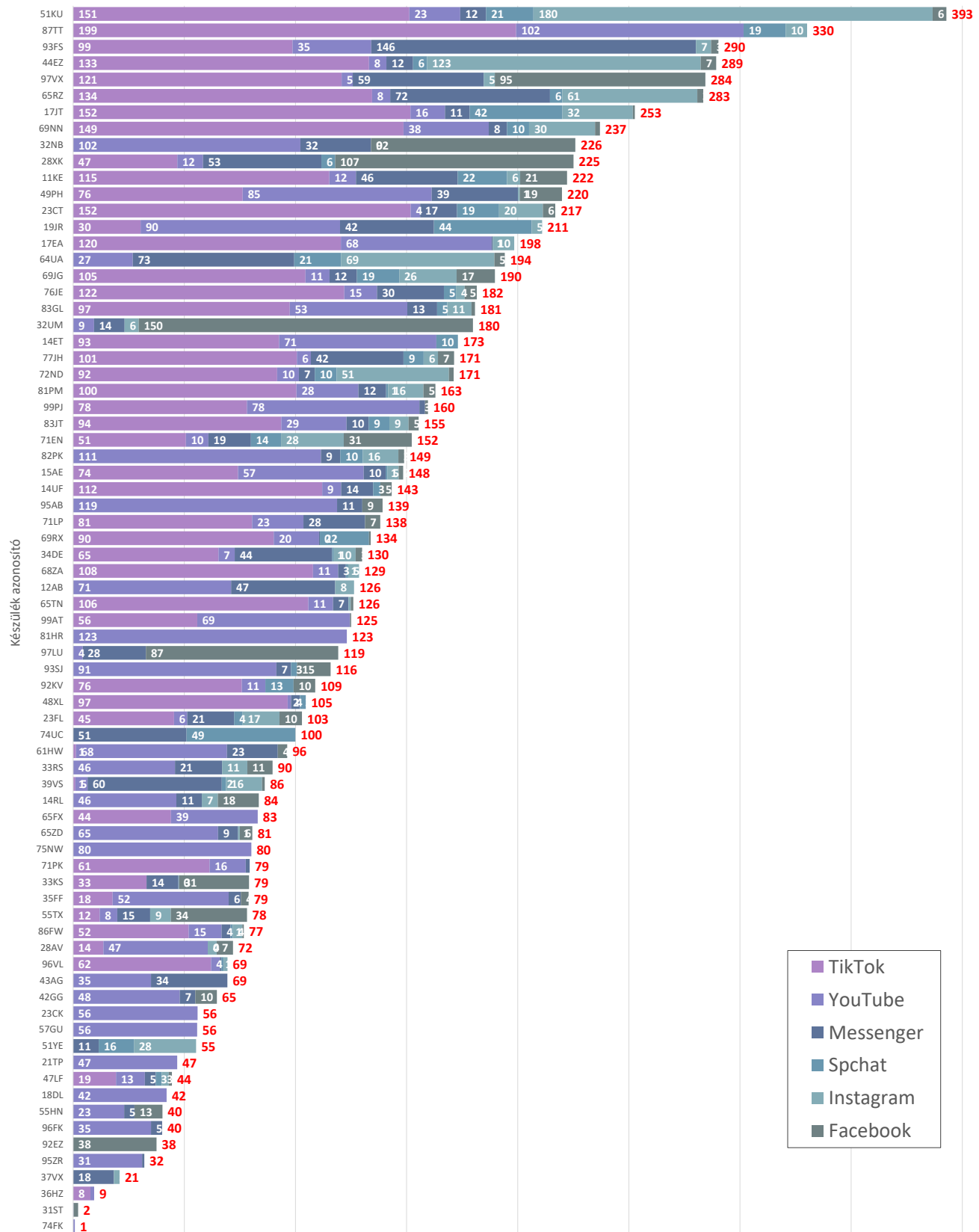
A HAT LEGGYAKRABBAN HASZNÁLT KÖZÖSSÉGI MÉDIA ALKALMAZÁS HASZNÁLATI HŐTÉRKÉPE
(3 ISKOLAI HÉT NOVEMBER 7 ÉS 27 KÖZÖTT)

2022.11.07. – 2022.11.27. (3 hét)

A cellákban található százalékok azt mutatják, hogy az applikációt telepítő és használó gyerekek hány százaléka indítottak el a telefonján az adott órában legalább egyszer az alkalmazást

Végezetül érdemes egy pillanatazt vetni a hat leggyakrabban használt online platform egyéni szintű megoszlására. Az ábra legfontosabb tanulsága, hogy nagyon sok olyan gyerek van, akinél egyértelműen a TikTok vált az első számú közösségi média oldallá – mind a használat gyakorisága, mint pedig az ezzel töltött össz-képernyőidő tekintetében. A TikTok dominanciáját egyedül a YouTube volt képes megtörni néhány gyerek esetében.

15. ÁBRA A HAT LEGNAGYOBB KÖZÖSSÉGI MÉDIA PLATFORM NAPI ÁTLAGOS HASZNÁLATI IDEJE A VIZSGÁLT KÉSZÜLÉKEK (GYEREKEK) SZERINTI BONTÁSBAN (TELJES IDŐSZAK)



A TikTok (és kisebb részben a YouTube) jelenlegi „egyeduralmához” egy további adalék lehet az alábbi táblázat, amely azt mutatja meg, hogy a 2022. november 7 és 27 közötti időszakban (3 teljes tanítási hét), illetve az október 29 és november 1 közötti szünidő időszakában óránként összesítve az adatokat melyik

alkalmazás volt aktív a legtöbb ideig a gyerekek telefonján. (A cellákban az alkalmazás neve után zárójelben lévő szám azt mutatja, hogy hány olyan perc volt a készülékeken, amikor az adott alkalmazás futott.)

Egy-két órányi kivételtől eltekintve a TikTok elsősége a nap második felében lényegében megkérdőjelezhetetlen, azaz jelenleg ezzel az alkalmazással töltik a gyerekek a legtöbb időt. Csupán néhány olyan időszak volt, amikor a YouTube volt a top alkalmazás. Éjjel jellemzőbb a streaming szolgáltatók használata (a Netflix egyedül itt került az élre), míg tanítási időben több olyan sáv volt, amikor a Messenger volt a legjobbat használt alkalmazás.

16. ÁBRA AZ ADOTT ÓRÁBAN LEGTÖBBET HASZNÁLT ALKALMAZÁS MEGOSZLÁSA

2022. november 7. - november 27. (3 teljes tanítási hét)

2022. október 29. - november 1. (4 nap szünet)

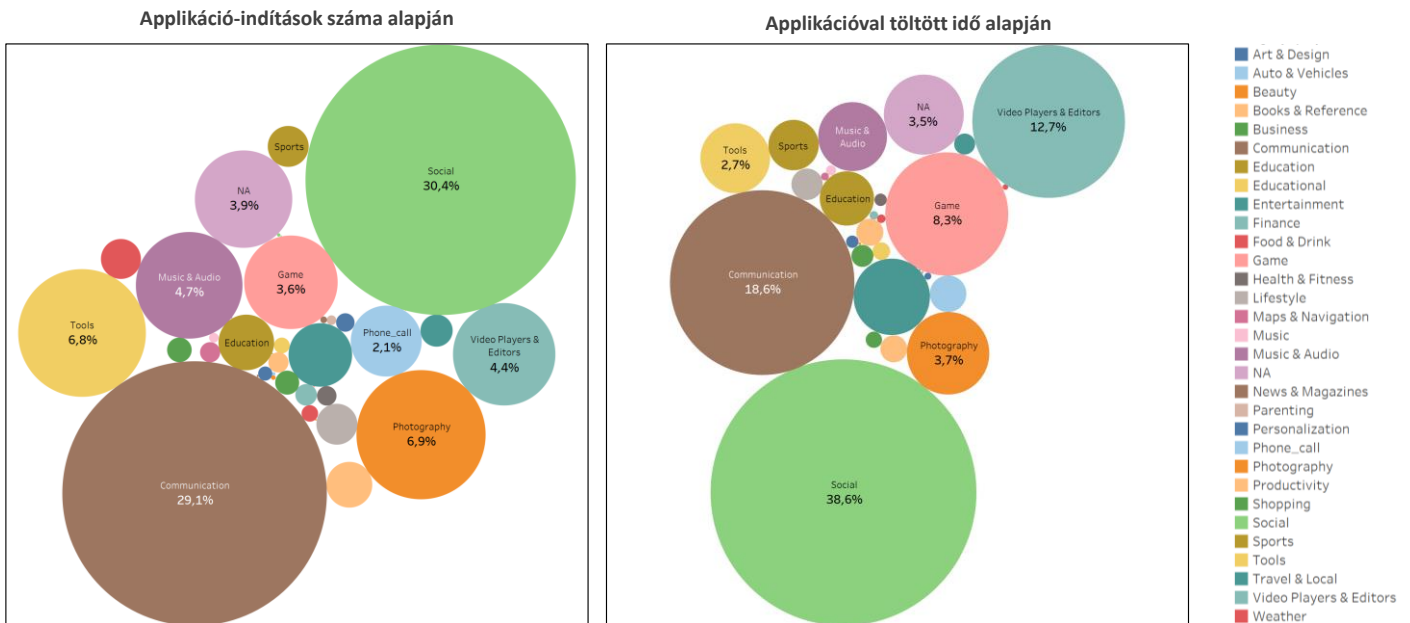
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap		Szombat	Vasárnap	Hétfő	Kedd
0	TikTok (88)	Netflix (57)	YouTube (38)	TikTok (61)	TikTok (72)	Facebook (43)	TikTok (213)	0	Brave (14)	Facebook (7)	Instagram (4)	Instagram (27)
1	Netflix (60)	YouTube (71)	Vodafone TV (50)	TikTok (34)	TikTok (70)	Geometry Dash (11)	TikTok (43)	1	WearPro (3)	TikTok (21)	Messenger (4)	TikTok (29)
2	Netflix (48)	YouTube (62)	Viber (8)	Időjárás (2)	YouTube (79)	TikTok (24)	TikTok (39)	2	YouTube (25)	YouTube (30)	YouTube (9)	Időjárás (1)
3	Netflix (60)	TikTok (25)	YouTube (33)	Facebook (43)	TikTok (46)	YouTube (58)	TikTok (11)	3	YouTube (60)	Időjárás (1)	Facebook (9)	Facebook (4)
4	Facebook (97)	TikTok (63)	TikTok (73)	Óra (135)	Óra (75)	YouTube (61)	Óra (77)	4	TikTok (19)	Discord (24)	Viber (17)	Instagram (7)
5	TikTok (436)	YouTube (323)	TikTok (386)	TikTok (431)	TikTok (415)	Chrome (114)	TikTok (78)	5	YouTube (89)	Facebook (51)	TikTok (79)	Facebook (47)
6	TikTok (278)	TikTok (216)	TikTok (420)	TikTok (316)	TikTok (350)	TikTok (423)	TikTok (147)	6	TikTok (79)	TikTok (197)	TikTok (136)	TikTok (73)
7	YouTube (219)	TikTok (172)	TikTok (169)	TikTok (182)	TikTok (193)	YouTube (580)	TikTok (583)	7	YouTube (161)	TikTok (234)	TikTok (326)	YouTube (233)
8	Messenger (243)	Instagram (108)	Messenger (85)	YouTube (121)	TikTok (225)	YouTube (694)	TikTok (714)	8	TikTok (165)	TikTok (256)	YouTube (284)	YouTube (292)
9	Messenger (163)	Instagram (127)	Instagram (113)	Chrome (124)	YouTube (269)	TikTok (774)	TikTok (654)	9	YouTube (157)	TikTok (149)	Roblox (190)	YouTube (220)
10	TikTok (176)	Messenger (115)	Chrome (119)	Messenger (187)	YouTube (231)	TikTok (808)	TikTok (683)	10	YouTube (184)	TikTok (160)	YouTube (139)	TikTok (229)
11	Messenger (178)	YouTube (204)	Messenger (205)	YouTube (217)	YouTube (251)	TikTok (662)	TikTok (515)	11	TikTok (181)	TikTok (208)	TikTok (221)	TikTok (245)
12	TikTok (317)	TikTok (254)	YouTube (397)	TikTok (318)	TikTok (335)	TikTok (746)	TikTok (595)	12	TikTok (168)	YouTube (205)	TikTok (159)	TikTok (225)
13	TikTok (632)	TikTok (707)	TikTok (558)	TikTok (743)	TikTok (852)	TikTok (589)	TikTok (596)	13	YouTube (103)	TikTok (173)	TikTok (215)	YouTube (164)
14	TikTok (691)	TikTok (797)	TikTok (771)	TikTok (797)	TikTok (805)	TikTok (589)	TikTok (702)	14	TikTok (152)	YouTube (74)	TikTok (183)	TikTok (179)
15	TikTok (816)	TikTok (629)	TikTok (674)	TikTok (858)	TikTok (618)	TikTok (666)	TikTok (598)	15	TikTok (166)	YouTube (128)	YouTube (204)	TikTok (165)
16	TikTok (884)	TikTok (679)	TikTok (944)	TikTok (882)	TikTok (634)	TikTok (599)	TikTok (812)	16	YouTube (178)	TikTok (138)	TikTok (196)	YouTube (250)
17	TikTok (887)	TikTok (680)	TikTok (860)	TikTok (629)	TikTok (717)	TikTok (592)	TikTok (910)	17	TikTok (198)	TikTok (135)	TikTok (184)	TikTok (321)
18	TikTok (720)	TikTok (620)	TikTok (938)	TikTok (759)	TikTok (811)	YouTube (598)	TikTok (763)	18	TikTok (212)	TikTok (313)	TikTok (239)	TikTok (261)
19	TikTok (800)	TikTok (832)	TikTok (1150)	TikTok (763)	TikTok (877)	YouTube (540)	TikTok (696)	19	TikTok (242)	TikTok (274)	TikTok (298)	TikTok (290)
20	TikTok (972)	TikTok (963)	TikTok (1098)	TikTok (986)	TikTok (1005)	TikTok (556)	TikTok (852)	20	TikTok (217)	TikTok (266)	TikTok (365)	TikTok (216)
21	TikTok (808)	TikTok (754)	TikTok (737)	TikTok (611)	TikTok (860)	TikTok (433)	TikTok (493)	21	TikTok (134)	TikTok (177)	TikTok (361)	TikTok (230)
22	TikTok (412)	TikTok (291)	TikTok (272)	TikTok (301)	TikTok (710)	TikTok (586)	TikTok (430)	22	TikTok (90)	TikTok (92)	YouTube (79)	TikTok (170)
23	TikTok (104)	Facebook (55)	TikTok (179)	YouTube (101)	TikTok (150)	TikTok (291)	TikTok (226)	23	TikTok (25)	Instagram (45)	TikTok (91)	TikTok (94)

APLIKÁCIÓK HASZNÁLATA – KATEGÓRIÁK SZERINT

Annak érdekében, hogy magasabb szinten is képet kapjunk arról, hogy a gyerekek által használt telefonokon milyen típusú alkalmazások futnak, a több mint 1400 egyedi alkalmazást kategorizáltuk aszerint, hogy a Google Play áruházban milyen besorolást kapott. A teljes lista 42 féle kategóriát tartalmaz, amelyek applikáció-indítás, illetve képernyőidő szerinti megoszlását mutatja az alábbi ábra.

Mindkét ábra legfontosabb, és egyáltalán nem meglepő tanulsága, hogy a social és a communication kategóriába tartozó alkalmazások az összes okostelefon használat nagyjából 60%-ért felelnek. A social lényegében a közösségi média platformokat tartalmazza (Instagram, TikTok, Snapchat, Facebook, Twitter, illetve BeReal), míg a communication egy olyan gyűjtőkategória, amibe beletartozik az összes azonnali üzenetküldő és audio és video-hívásra alkalmas alkalmazás (Messenger, Viber, Discord, Signal, WhatsApp, a telefon saját SMS szoftvere), továbbá a Gmail, és a Chrome böngésző. Ez utóbbi nyilván eléggé „összezavarja” ezt a kategóriát, hiszen a böngésző felhasználásának módjáról már nincsen információ. Összeségében „látható” mértékben vannak még jelen a fotós és videós és zenei alkalmazások, továbbá a játékok.

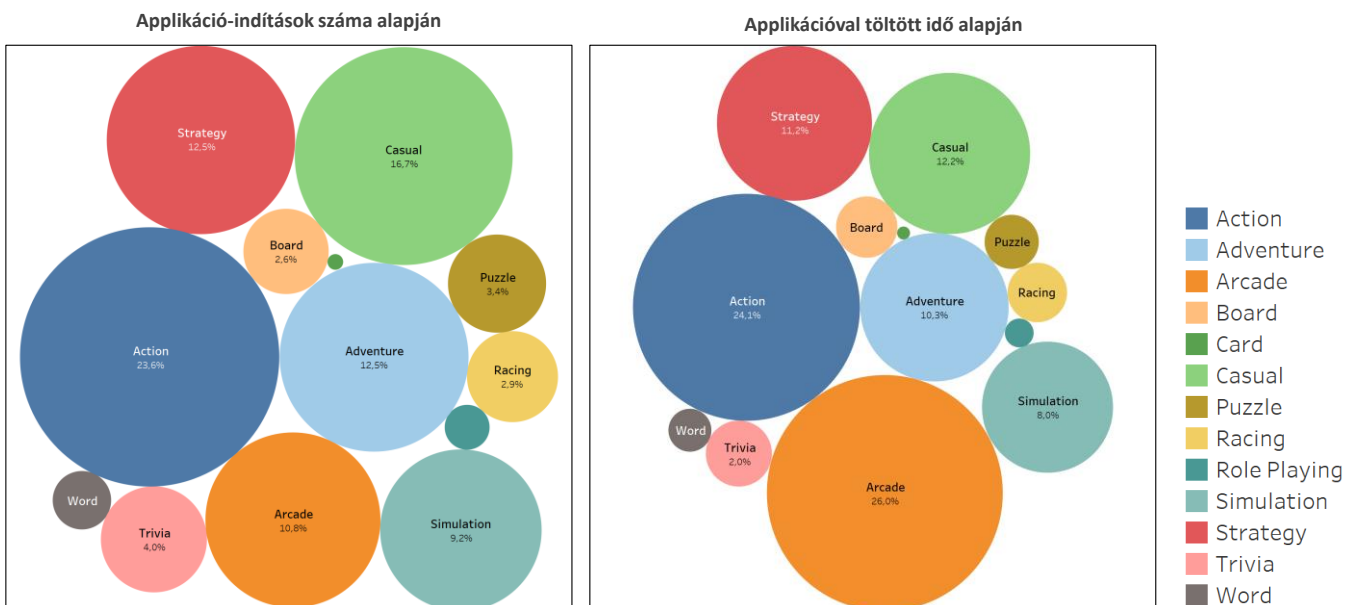
17. ÁBRA APPLIKÁCIÓK MEGOSZLÁSA KATEGÓRIÁK SZERINT



Játékok

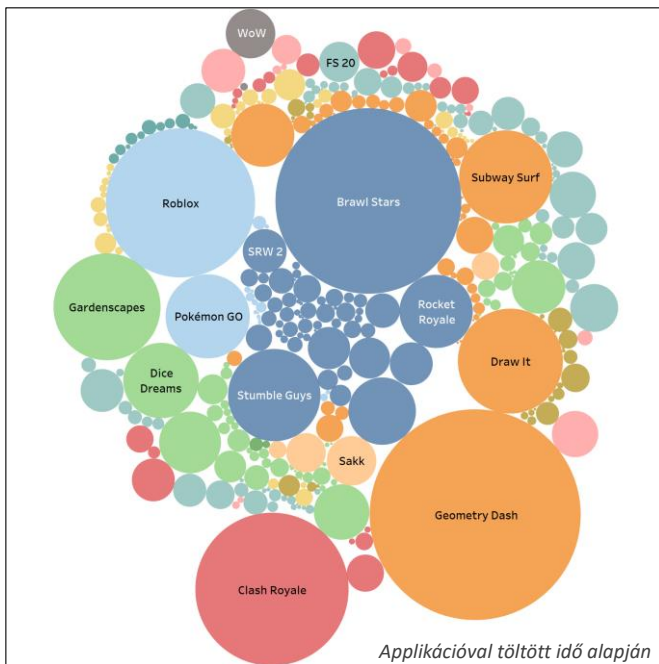
A játékokat közelebbről is megvizsgálhatjuk, hiszen azok típusáról is rendelkezünk információkkal. Az összképernyőidőt tekintve az *arcade*, *action*, *casual*, *strategy*, *adventure*, *simulation* a játéktípusok sorrendje.

18. ÁBRA JÁTÉKOK MEGOSZLÁSA KATEGÓRIÁK SZERINT



A kategóriák szerinti megoszlásnál beszédesebb, hogy melyek azok a játékok, amelyeket a legtöbbet használták a gyerekek. Más kutatásokból, de ebből az adatbázisból is tudhatjuk, hogy arányában a legtöbbet a fiatalabb korú gyerekek és inkább a fiúk játszanak. Ez látszik abból is, hogy a játékok toplistáját a Geometry Dash és a Brawl Stars vezeti. Tőlük lemaradva következik a Clash Royale, illetve a Roblox. (Ez utóbbi tulajdonképpen különböző játékok gyűjteménye.)

19. ÁBRA LEGGYAKRABBAN HASZNÁLT JÁTÉKOK



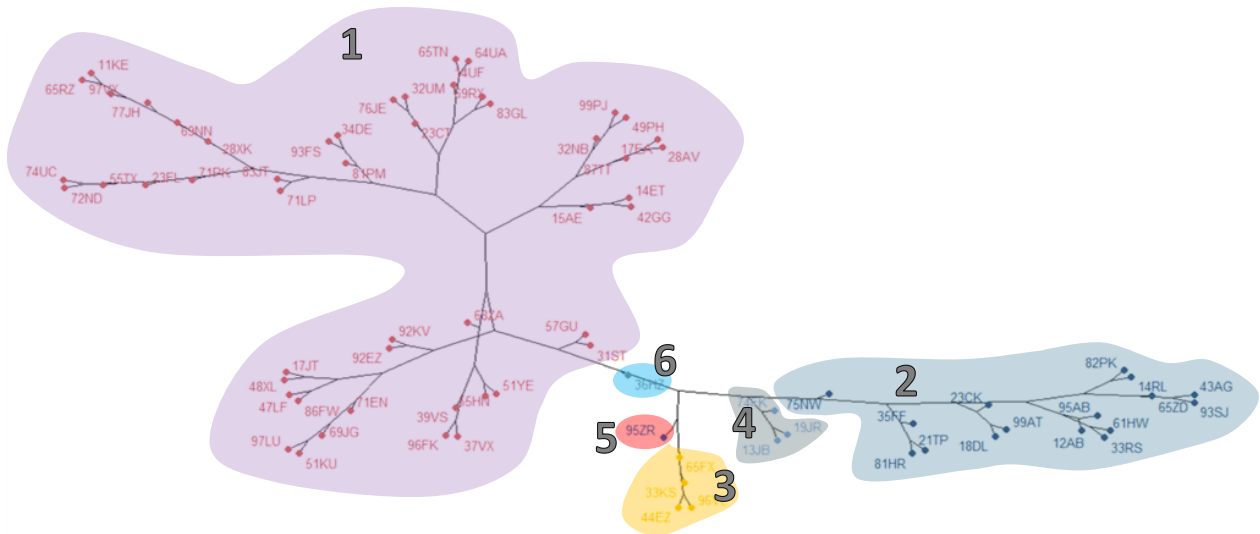
	Játék neve	Kategória	Összes képernyőidő (percben)
1	Geometry Dash	Arcade	10 060
2	Brawl Stars	Action	7 804
3	Clash Royale	Strategy	5 304
4	Roblox	Adventure	5 033
5	Gardenscapes	Casual	2 588
6	Draw It	Arcade	2 494
7	Subway Surf	Arcade	1 966
8	Stumble Guys	Action	1 929
9	Pokémon GO	Adventure	1 602
10	Dice Dreams	Casual	1 291
11	Rocket Royale	Action	1 216
12	World War 2	Action	1 029
13	2 Player Games	Arcade	903
14	My Talking Tom 2	Casual	864
15	Coin Master	Casual	698
16	Hay Day	Casual	647
17	Sakk	Board	557
18	WoW	Word	556
19	Dictators:No Peace	Simulation	519
20	Word Riddles	Trivia	486
21	Solar Smash	Simulation	484
22	SRW 2	Action	438
23	Guess 5	Trivia	436
24	Plague Inc.	Simulation	425
25	Sea Battle 2	Action	419
26	European War 6: 1914	Strategy	417
27	Free Fire	Action	405
28	Hair Challenge	Action	381
29	FS 20	Simulation	365
30	Ludo Club	Board	352

FELHASZNÁLÓI SZEGMENSEK

Hasonlóan az telefonhasználat napszakok szerinti megoszlásához, a leginkább használt applikáció-típusok szerint is szegmentáltuk a kutatásban részt vevő gyerekeket. Ehhez hierarchikus klaszterezést végeztünk (hasonlóan az előző szegmentációhoz). Itt is a hat-csoportos szegmentációt mutatjuk be, mert ez tartalmazza a leginkább jellegzetes csoportokat. **Fontos ugyanakkor, hogy az egyes klaszterek mérete nagyon eltérő, amit azt is jelzi közvetetten, hogy applikáció (és főleg ezek típusa) szerint a korosztály viszonylag homogén egységet alkot.** Néhány különbség azonban így is felfedezhető. A legnagyobb csoport (1.) 51(!) gyereket foglal magába. Közös tulajdonságuk, hogy az okostelefon-használatuk az online platformok és a kommunikációs alkalmazások köré csoportosul. Az előzőekben már bemutatott közösségi média-trendek ismeretében ez nem meglepő. A másik még értékelhető méretű klaszter azokat foglalja magába, akiknek az életben (egyelőre) nincsen jelen a közösségi média. Helyette viszont intenzíven néznek videós tartalmakat. Az aktív napokra számolva ez napi átlagban 172 perc az esetükben. A teljes mintában 16 olyan gyerek került ebbe a csoportba. Egy kisebb, 4 fős csoport a „játékosoké”. Ők lényegében csak játszanak a telefonjukon. A szegmentáció elkülönített egy 3 gyerekből (~telefonból) álló olyan csoportot is, ahol a közös jellemző az extrém mértékű *social* típusú alkalmazáshasználat. Rajtuk kívül még két olyan gyerek volt, akik egyetlen csoportba sem kerültek meg, elsősorban azért, mert a telefonhasználatuk mindösszesen néhány alkalmazás (pl. fotó, videó) intenzív használatára korlátozódik.

Demográfiai különbségekről csak az első három klaszter esetében van értelme beszélni. **Az 1. csoportba (intenzív social media használat) szinte kizárólag 12-15 évesek kerültek, és a csoportban inkább lányok vannak, mint fiúk. A 2. csoport életkorilag sokkal vegyesebb, kicsit több a 8-11 éves, illetve kicsivel többen vannak a fiúk.**

20. ÁBRA ALKALMAZÁS-TÍPUSOK SZERINT LÉTREHOZOTT SZEGMENSEK



Klaszterek elnevezése:

1-"Online platform-fókuszú felhasználó". 2-„Videós-tartalom fókuszú felhasználó”, 3-"Játékos", 4-"Extrém képernyő", 5-"Fotós"*, 6-"YoutubeR"*

	Klaszter	Communication	Game	Photography	Social	Tools	Video_Players_Editors
Klaszter	1	70	21	7	123	18	22
	2	40	38	5	14	9	172
	3	10	414	9	16	4	43
	4	127	15	34	730	78	173
	5	222	0	611	233	11	33
	6	0	0	0	0	325	2175

A táblázat celláiban található számok a napi átlagos képernyőidőt mutatják az adott kategóriában.
(Minden telefon esetében csak az aktív napokra számolva.)

KÉPERNYŐIDŐ ÉS TOP-APPLIKÁCIÓK: „KINEK VAN IGAZA?” ÖNBEVALLÁS VS. SZOFTVERES MÉRÉS.

A rövid elméleti bevezetőben már említettük, hogy a szoftveres mérést alkalmazó tudományos kutatások egyik alapvető kérdése volt, hogy vajon az önbevalláson alapuló adatok mennyiben térnek el a valós mérésektől. Ennek a kérdésnek részben módszertani, részben pedig pszichológiai, viselkedésközgazdaságtani jelentősége van. Az előbbi esetben a fő dilemma az, hogy vajon a hagyományos kérdőíves módszert alkalmazva (akár kérdezőbiztosok segítségével, akár pedig önkitöltős kérdőívekkel) kaphatunk-e valós adatokat arról, hogy ki mennyit és mire használja a digitális eszközeit? Az utóbbi esetben pedig azokra a percepciók csapdákra, illetve „wishful thinking” jellegű mechanizmusokra derülhet fény, amelyek lényege, hogy akarva-akaratlanul hibásan érzékeljük a saját magunk által végzett tevékenységeket is.

Kutatásunkban a teljes okostelefonos képernyőidőre, illetve a top alkalmazásokra vonatkozóan tudjuk vizsgálni az eltéréseket.

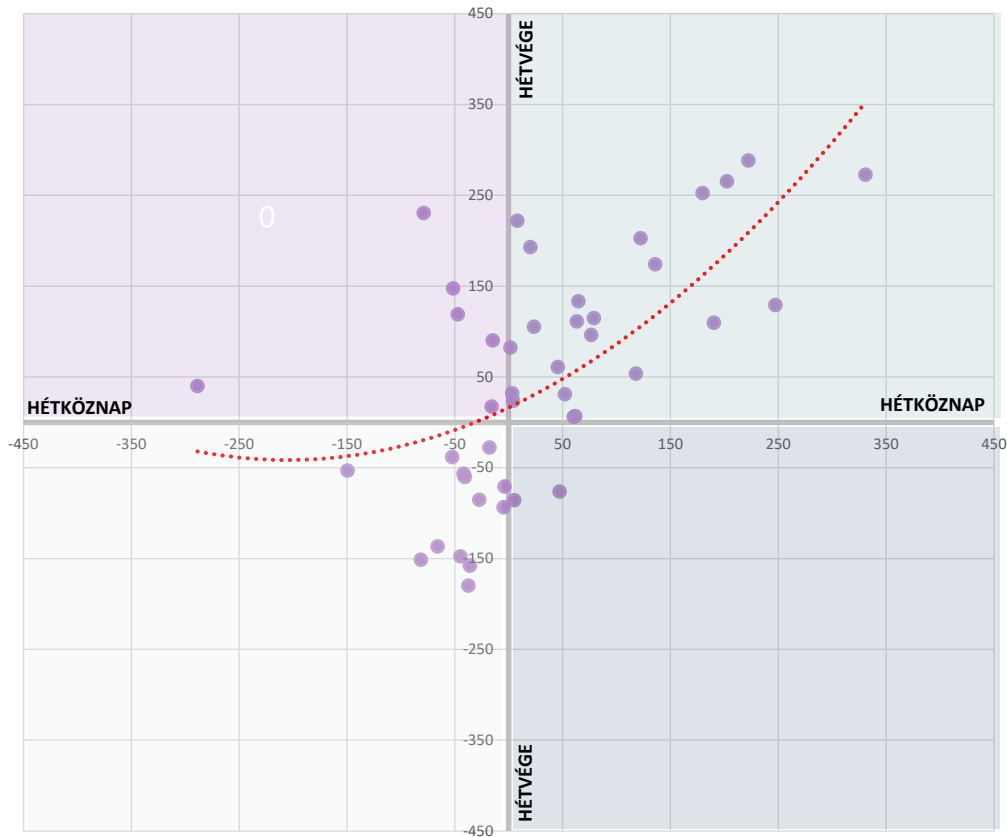
A gyerekeknek szóló kérdőívben az összes általuk használt eszköz esetében rákérdeztünk a hétköznapi, illetve hétvégi átlagos használati időre. (óra+perc formában) Így az okostelefonra vonatkozóan a kérdőívből két adatpont állt rendelkezésünkre. A szoftveres mérés esetében némileg összetettebb volt az átlagos hétköznapi és hétvégi képernyő-idő meghatározása. Először is alapul vettük a november 7 és 28 közötti 3 hetes időszakot, amely összesen 15 hétköznapot és 6 szombat-vasárnapot tartalmazott. Az elemzésből kizártuk a már többször említett rendszer- és szerviz-appokat, illetve nem vettük figyelembe az egybefüggő, három óránál hosszabb egyedi alkalmazás-használatokat. (Ebben az esetben úgy gondoljuk, hogy valamilyen technikai hiba miatt nem került rögzítésre a valós időtartam, azaz az app a log fájlban „túlfutott”, miközben a valóságban már nem használták. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy az 1 millió soros adatbázisban csupán pár száz ilyen rekordot találtunk.) Ezt követően egyenként (készülékenként) megnéztük, hogy hány olyan aktív hétköznapi és hétvégi nap volt, amikor a telefon rögzített adatokat, majd ezzel az értékkel elosztottuk az összesített képernyőidőt. Így a survey-hez hasonlóan két értéket kaptunk, amit össze lehet hasonlítani.

Az alábbi ábrán együtt ábrázoltuk a hétköznapi és a hétvégi egyéni szintű eltéréseit (percben). A pozitív értékek (azaz a felső és jobb oldali cellák) mindkét esetben azt jelentik, hogy a szoftveres mérés magasabb értéket mutat, mint az önbevallás. A negatív értékek pedig értelemszerűen azt jelzik, hogy a szubjektív képernyőidő magasabb mint a valós. **Az összesített eredmények azt mutatják, hogy a hétköznapi esetében 40% azok aránya, akiknél a szoftveres mérés 30 percnél magasabb értéket mutat a becsültnél.** További 30% esetében viszont a helyzet pont fordított, ők 30 percnél nagyobb mértékben becsülték túl a valós képernyőidejüket. A hétvégi esetében még nagyobbak az eltérések. Az esetek kétharmadában (66%) több mint 30 perc az alulbecslés, míg a 30 percnél jobban túlbecslők aránya itt is 30%. Plusz-mínusz fél óra eltérést megengedve a kutatásban résztvevő gyerekek 30%-a „találta el” a hétköznapi képernyőidőt, és lényegében nem volt olyan, aki a hétvégekre jellemző képernyőidőt jól adta volna meg.

Összesítve azonban már nem akkorák az eltérések. A hétköznapiakra vonatkozóan az átlagos eltérés +29 perc a becsülthöz képest, míg +50 perc hétvégeken. Összességében azonban úgy tűnik, hogy inkább alul-, mint felülbecslik a gyerekek az okostelefon használatával töltött idejüket.

(Fontos, hogy adathiány miatt ezt az elemzést csak egy szűkített adatbázison tudtuk elvégezni, továbbá gyerekenként eltért, hogy a kérdőívet a szoftveres mérés alatt mikor töltötte ki, ami szintén befolyásolhatta a válaszait.)

21. ÁBRA ÖNBEVALLÁSON ÉS SZOFTVERES MÉRÉSEN ALAPULÓ KÉPERNYŐIDŐ HÉTKÖZNAPOSSÁG ÉS HÉTVEGÉN



A szülői és a gyerek kérdőívben is rákérdeztünk, hogy milyen applikációkat használ leggyakrabban a kutatásban résztvevő gyerek a telefonján. Ezeknek az aggregált adatait az alábbi táblázatban foglaltuk össze, amelynek talán az egyetlen fontos tanulsága, hogy **míg a gyerekek kérdőíves válaszai is jelzik, hogy a TikTok vált a legfontosabb applikációvá, addig a szülők – ha nem is nagy különbséggel – de a YouTube-ot említették a legtöbben és a TikTok csak a második helyre szorult.**

22. ÁBRA AZ ADOTT ÓRÁBAN LEGTÖBBET HASZNÁLT ALKALMAZÁS MEGOSZTLÁSA

Mit gondolnak a szülők?

Alkalmazás neve	Említések száma	Az adott alkalmazást említő szülők aránya
1 YouTube	39	56%
2 TikTok	37	53%
3 Messenger	34	49%
4 Instagram	20	29%
5 Játék	20	29%
6 Facebook	19	27%
7 Snapchat	12	17%
8 Böngésző	10	14%
9 egyéb	6	9%
10 Spotify	5	7%
11 Viber	5	7%
12 Roblox	3	4%
13 Netflix	3	4%
14 Gmail	3	4%
15 Discord	2	3%
16 Minecraft	1	1%
17 Bus simulator	1	1%
18 Fifa	1	1%
19 Browstars	1	1%
20 Signal	1	1%
21 Clash Royal	1	1%
22 Farm	1	1%
23 Kréta	1	1%
24 Pinterest	1	1%
25 Wattedpad	1	1%
26 Facetime	1	1%
nem azonosítható	5	7%
nem tudom	15	21%
Összesen	249	

Mit gondolnak a gyerekek?

Alkalmazás neve	Említések száma	Az adott alkalmazást említő gyerekek aránya
1 TikTok	30	45%
2 Messenger	20	30%
3 YouTube	19	28%
4 Játék	17	25%
5 Facebook	12	18%
6 egyéb	12	18%
7 Instagram	11	16%
8 Snapchat	7	10%
9 Böngésző	5	8%
10 Discord	5	8%
11 Stumble Guys	4	6%
12 Spotify	3	5%
13 Browstars	3	5%
14 Netflix	3	5%
15 Gmail	2	3%
16 Roblox	1	2%
17 Signal	1	2%
18 Viber	1	2%
19 Kréta	1	2%
20 Pinterest	1	2%
21 Wattedpad	1	2%
22 HBO Max	1	2%
23 Duoingo	1	2%
24 Videós oldalak	1	2%
Összesen	162	

Mit mutatnak a log fájlok?

Alkalmazás neve	Előfordulások száma	Az adott alkalmazás része a TOP5-nek
1 TikTok	37	50%
2 YouTube	35	47%
3 Messenger	31	42%
4 Chrome	27	37%
5 Instagram	16	22%
6 Facebook	13	18%
7 MIUI kezdőképernyő	13	18%
8 One UI-kezdőképernyő	12	16%
9 Snapchat	10	14%
10 Spotify	7	10%
11 Google	6	8%
12 Netflix	6	8%
13 Discord	5	7%
14 Hívás	5	7%
15 Viber	5	7%
16 Roblox	4	5%
17 Galéria	3	4%
18 Böngésző	2	3%
19 Brawl Stars	2	3%
20 Clash Royale	2	3%
21 Duolingo	2	3%
22 Gmail	2	3%
23 HBO MAX	2	3%
24 Pinterest	2	3%
25 Pokemon GO	2	3%
26 YouTube Vanced	2	3%
27 Zene	2	3%
28 Egyéb (1 előfordulás)	60	
Összesen	370	

A kérdést egyéni szinten vizsgálva azt látjuk, hogy abból a 67 szülőből, aki meg tudott nevezni legalább egy applikációt, amit a gyereke gyakran használ (és a gyerek telefonja is szolgáltatott adatot) csak 15 voltak azok, akik egyetlen helyes választ sem adtak. 18-an legalább 1 alkalmazást eltaláltak, 19-en kettőt, 14-en pedig hármat is. **Össességében tehát a szülők „vázlatos” elképzelése a gyerekek által használt alkalmazásokról viszonylag pontos.**

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Boase, J., & Ling, R. (2013). Measuring mobile phone use: Self-report versus log data. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18(4), 508-519.
- Boehmer et al (2011) Falling Asleep with Angry Birds, Facebook and Kindle – A Large Scale Study on Mobile Application Usage
- Cao, H., & Lin, M. (2017). Mining smartphone data for app usage prediction and recommendations: A survey. *Pervasive and Mobile Computing*, 37, 1-22.
- Kobayashi, T., & Boase, J. (2012). No such effect? The implications of measurement error in self-report measures of mobile communication use. *Communication Methods and Measures*, 6(2), 126-143.
- Froehlich, J., Chen, M. Y., Consolvo, S., Harrison, B., & Landay, J. A. (2007, June). MyExperience: a system for in situ tracing and capturing of user feedback on mobile phones. In *Proceedings of the 5th international conference on Mobile systems, applications and services* (pp. 57-70).
- Gower, A. D., & Moreno, M. A. (2018). A novel approach to evaluating mobile smartphone screen time for iPhones: feasibility and preliminary findings. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(11), e11012.
- Hitcham, L., Jackson, H., & James, R. (2022). The relationship between smartphone use and smartphone addiction: an examination of logged and self-reported behaviour in a pre-registered, two-wave sample.
- Hodes, L. N., & Thomas, K. G. (2021). Smartphone screen time: inaccuracy of self-reports and influence of psychological and contextual factors. *Computers in Human Behavior*, 115, 106616.
- Johannes, N., Nguyen, T. V., Weinstein, N., & Przybylski, A. K. (2021). Objective, subjective, and accurate reporting of social media use: No evidence that daily social media use correlates with personality traits, motivational states, or well-being. *Technology, Mind, and Behavior*, 2(2), 1-14.
- Kobayashi, T., & Boase, J. (2012). No such effect? The implications of measurement error in self-report measures of mobile communication use. *Communication Methods and Measures*, 6(2), 126-143.
- Ohme, J., Araujo, T., de Vreese, C. H., & Piotrowski, J. T. (2021). Mobile data donations: Assessing self-report accuracy and sample biases with the iOS Screen Time function. *Mobile Media & Communication*, 9(2), 293-313.
- Parry, D. A., Davidson, B. I., Sewall, C. J., Fisher, J. T., Mieczkowski, H., & Quintana, D. S. (2021). A systematic review and meta-analysis of discrepancies between logged and self-reported digital media use. *Nature Human Behaviour*, 5(11), 1535-1547.
- Sewall, C. J., Bear, T. M., Merranko, J., & Rosen, D. (2020). How psychosocial well-being and usage amount predict inaccuracies in retrospective estimates of digital technology use. *Mobile Media & Communication*, 8(3), 379-399.
- Vanden Abeele, M. M. (2021). Digital wellbeing as a dynamic construct. *Communication Theory*, 31(4), 932-955
- Verbeij, T., Pouwels, J. L., Beyens, I., & Valkenburg, P. M. (2021). The accuracy and validity of self-reported social media use measures among adolescents. *Computers in Human Behavior Reports*, 3, 100090.
- Wu-Ouyang, B., & Chan, M. (2022). Overestimating or underestimating communication findings? Comparing self-reported with log mobile data by data donation method. *Mobile Media & Communication*, 20501579221137162.

MELLÉKLETEK

SZÜLŐK JELLEMZŐI (HÁTTÉRINFORMÁCIÓK)

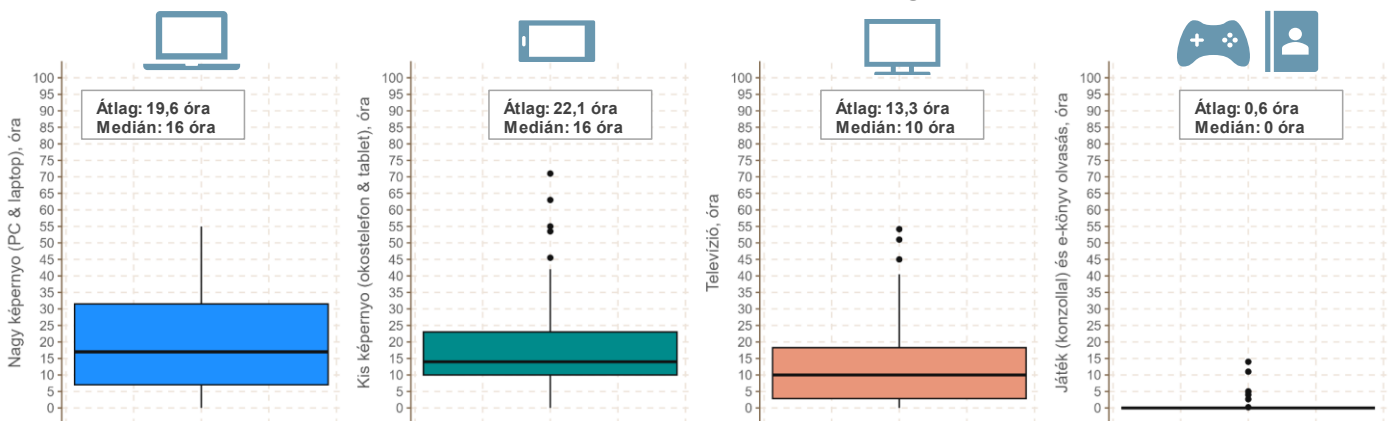
Képernyőidő

Az elemzésben a gyerekek képernyő-idejét (főleg a szoftveresen mért telefonos időt) részletesen fogjuk vizsgálni, de saját (becsült) képernyőidejükről a szülőket is megkérdeztük. A külön hétköznapokra és hétvégékre eszközönként megadott értékeket összeadtuk, illetve felszoroztuk egy átlagos hétre. Ennek alapján a teljes, összesített képernyő-idő 55 óra / hét volt (ami nyilvánvalóan felfelé torzít), de összesített indikátorként kifejezi azt, hogy egy adott szülő életében a különböző digitális eszközök milyen szerepet játszanak. Egyéni szinten jelentős különbségek lehetnek, de a szülők saját bevallása szerint (átlagosan) nagyjából 1/3-1/3-1/3 arányban oszlik meg a munkavégzés, ügyintézés, szórakozás a teljes képernyőidőből.

23. ÁBRA SZÜLŐI (BECSÜLT) KÉPERNYŐIDŐ



Különbféle eszközök használatával eltöltött idő (megkérdezett szülő)



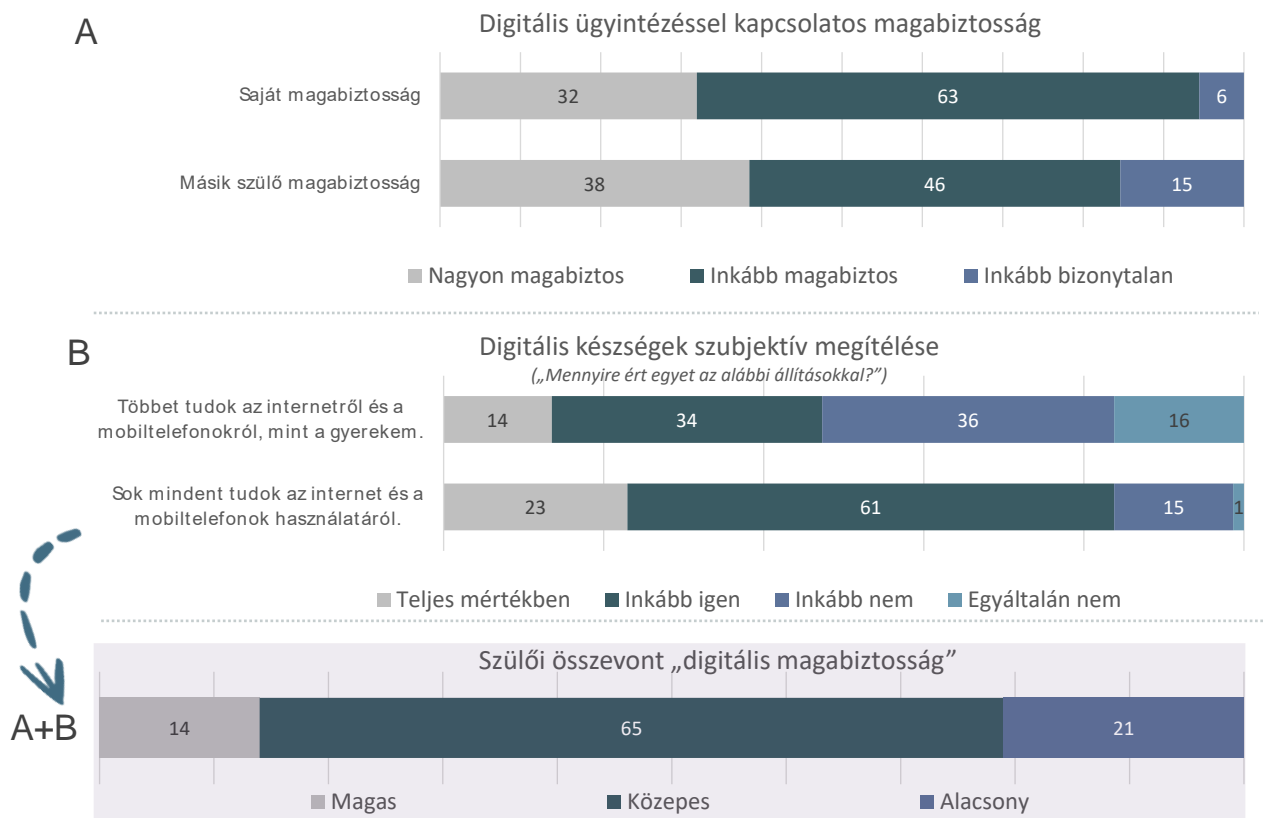
Az egyes eszközökre (laptop, PC, okostelefon, tablet, TV, konzol) megadott átlagos hétköznapi és hétvégi időszakokat összesítettük és egy képzeletbeli teljes hétre kiszámoltuk. Az így kapott össz-képernyőidő nyilvánvalóan nem pontos, de jól használható indikátora a szubjektív képernyőidőnek. A szülőket aszerint, hogy melyik kvartilisbe tartoznak, négy különböző csoportba soroltuk. (Q1-Q2-Q3-Q4, ahol Q1 jelenti a szülők legtöbb képernyő-idővel rendelkező 25%-át.)

Szülők „digitális magabiztossága”

A szülő(k)nek a digitális világgal kapcsolatos magabiztosságát több kérdéssel vizsgáltuk, amelyekből egy összetett mutatót hoztunk létre. Ennek alapján a kutatásban résztvevő szülők 14%-át soroltuk a „magas”, 65%-át a „közepes”, míg 21%-át az „alacsony” magabiztosságú kategóriába.

Bár a kutatásunk nem reprezentatív és a résztvevők száma miatt messzemenő következtetéseket ezekből az adatokból nem lehet levonni, de az adatok azt mutatják, hogy a szülő iskolai végzettségétől lényegében független a digitális magabiztosság szintje. Kimutatható azonban, hogy a háztartásban az egy főre jutó digitális eszközök száma, illetve a szülő esetében becsült összesített képernyőidő nem azonos a három csoportban. **Minél kevesebb az eszközök száma, illetve minél alacsonyabb a képernyőidő, annál nagyobb valószínűséggel tartozik valaki az alacsony digitális magabiztosságú csoportba.**

24. ÁBRA SZÜLŐI DIGITÁLIS MAGABIZTOSSÁGA

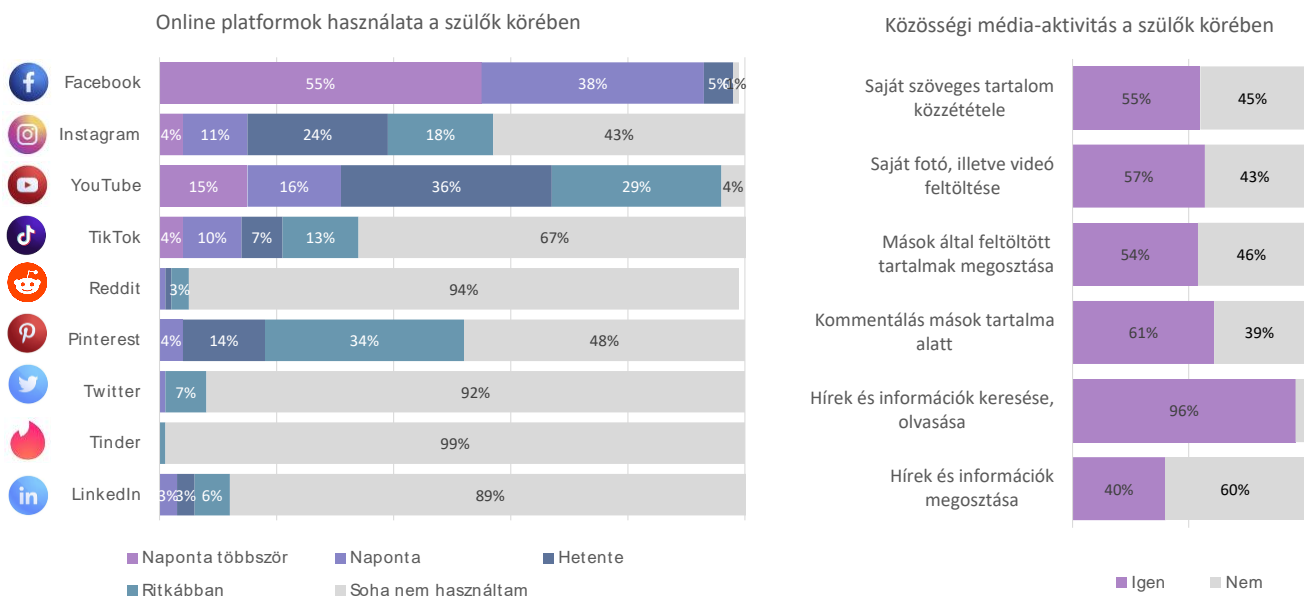


Négy szubjektív állításból létrehoztunk egy aggregált indexet, amelynek értékei alapján három csoportba soroltuk a szülőket: (1) magas, (2) közepes és (3) alacsony szintű digitális magabiztosság.

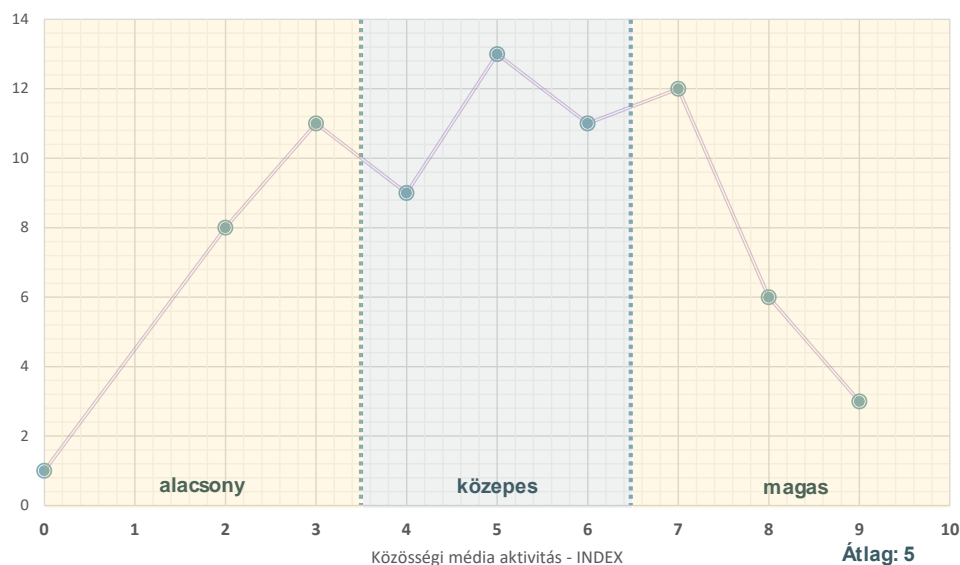
Közösségi média-használat a szülők körében

A szülők körében a leggyakrabban használt közösségi média platform a Facebook, amelyet a megkérdezettek több mint 90%-a napi rendszerességgel használ. Nyilvánvalóan nem a közösségi funkciója, hanem az elérhető videós tartalmak miatt, de igen gyakori még a YouTube használata is. E két platformon kívül a szülők egy kisebb része használ Instagram-ot, illetve Pinterest-et. Érdekes még megjegyezni, hogy a Twitter, illetve a LinkedIn csupán néhány szülő életében van jelen. A szülők nagyjából fele oszt meg tartalmakat a közösségi médiában (leginkább a Facebook-on), míg a többiek elsősorban csak passzív fogyasztóknak tekinthetők. A szülők közösségi média aktivitásának mérésére létrehoztunk egy indexet, amelyet további három kategóriára lehet osztani (alacsony, közepes, magas).

25. ÁBRA SZÜLŐI KÖZÖSSÉGI MÉDIA-HASZNÁLAT



Közösségi média aktivitás - INDEX (szülő)

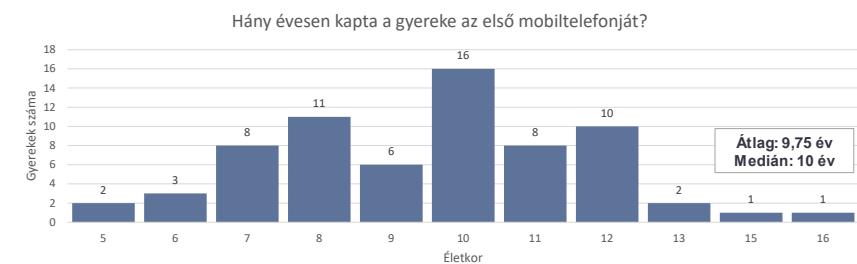


A rendszeresen használt közösségi média-platformok száma, illetve az ezeken keresztül végzett tevékenységek alapján létrehozott index a közösségi média-aktivitás összefoglaló indikátora, amelyet a további elemzésekhez (1) alacsony, (2) közepes és (3) magas kategóriákra is feloszthatunk.

A gyerekek első mobiltelefonja

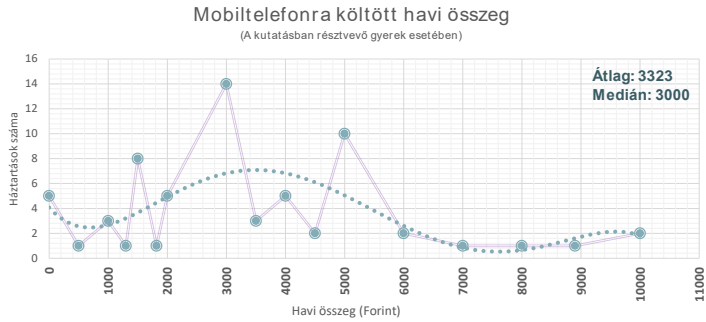
A gyerekek átlagosan 8 évesen kezdtek el (egyedül) valamilyen digitális eszközt rendszeresen használni játékra, videónézésre vagy internetezésre. Ehhez kapcsolódóan **az első saját telefont átlagosan 10 évesen kapták**, azonban többen voltak azok is, akiknél ez már 7-8 éves korukban megtörtént. Az esetek többségében a gyerekek első telefonja valamilyen családon belüli „levetett” készülék volt. Nagyjából minden ötödik esetben az első saját okostelefon előtt már volt a gyereknek internetezésre nem alkalmas hagyományos mobiltelefonja.

26. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – (OKOS)TELEFON



A szülők elmondása szerint a gyerekek két fő okból kaptak telefont. Az első csoportba azok az érvek tartoznak, amelyek lényege, hogy a gyerek elérhető legyen, „életjelet” tudjon adni magáról, illetve részt tudjon venni az online oktatásban. Az okok másik csoportjába elsősorban a „külső nyomás” (a többségnek már van), illetve a gyerek szórakozásra, információszerezésre való igénye tartozik. (Illetve az a nem mellékes szempont, hogy ne mindig a szülő telefonját kérje el...) Nyilvánvalóan mindkét érv-rendszer jelent volt a legtöbb esetben, de ezek aránya egyénenként változott.

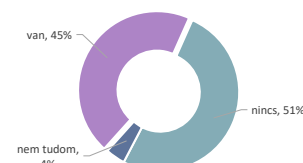
27. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – (OKOS)TELEFON



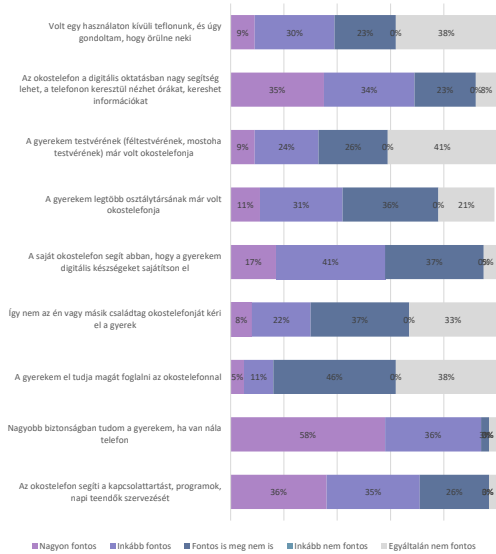
Van-e havi vagy egyéb előre meghatározott perc vagy összegalapú kerete gyereke okostelefonján lebonyolított hanghívásoknak?



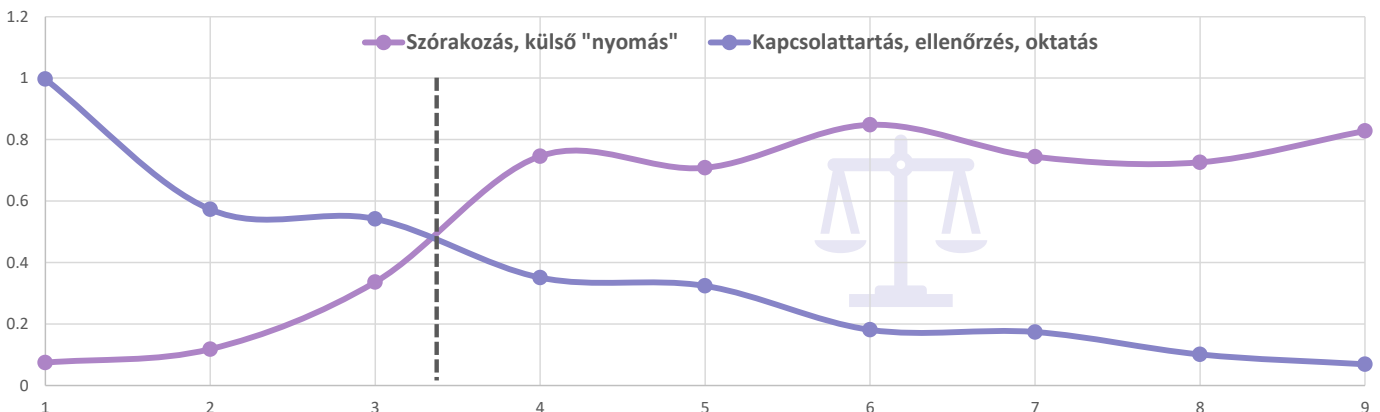
Van-e havi vagy egyéb előre meghatározott adatforgalmi kerete gyereke okostelefonjának internethasználatához rendelve?



Miért kapott telefont a gyerek?



28. ÁBRA MIÉRT KAPOTT TELEFONT A GYEREK? (A FAKTORELEMZÉS EREDMÉNYEI)



- 1 Az okostelefon segíti a kapcsolattartást, programok, napi teendők szervezését
- 2 Nagyobb biztonságban tudom a gyereket, ha van nála telefon
- 3 Az okostelefon a digitális oktatásban nagy segítség lehet, a telefonon keresztül nézhet órákat, kereshet információkat
- 4 A gyerekek el tudja magát foglalni az okostelefonnal
- 5 A gyerekek testvérének (féltestvérének, mostoha testvérének) már volt okostelefonja
- 6 A saját okostelefon segít abban, hogy a gyerekek digitális készségeket sajátítsanak el
- 7 A gyerekek legtöbb osztálytársának már volt okostelefonja
- 8 Így nem az én vagy másik családtag okostelefonját kéri el a gyerek
- 9 Volt egy használaton kívüli telefonunk, és úgy gondoltam, hogy örülne neki

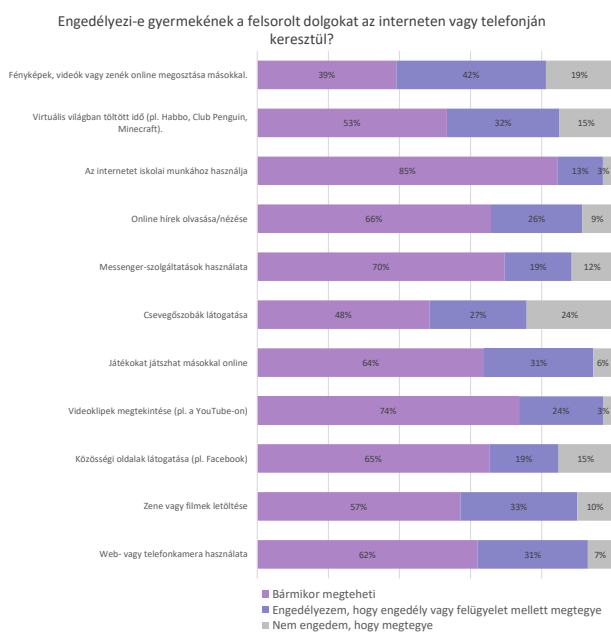


A rendszeresen használt közösségi média-platformok száma, illetve az ezeken keresztül végzett tevékenységek alapján létrehozott index a közösségi média-aktivitás összefoglaló indikátora, amelyet a további elemzésekhez (1) alacsony, (2) közepes és (3) magas kategóriákra is feloszthatunk.

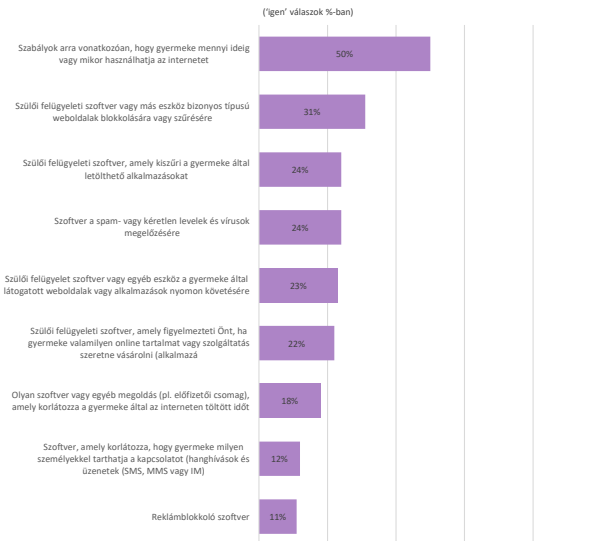
Szülői mediációs stratégiák

A szülői mediációs stratégiákat két dimenzióban vizsgáltuk. Az első csoportba azok a szülői tevékenységek tartoznak, amelyeket összefoglalóan aktív mediációnak nevezhetünk. Ennek része a különböző tevékenységek engedélyezése, a gyerekekkel közösen végzett tevékenységek, illetve a gyerekekkel való kommunikáció, párbeszéd azzal kapcsolatban, hogy mit és hogyan érdemes az interneten, illetve a telefonján csinálnia. A restriktív mediáció ezzel szemben elsősorban az ellenőrzésről és a tiltásról szól. A kérdőívben szereplő kérdésekre adott válaszok eredményei az alábbi ábrákon láthatók. Mindkét mediáció esetében létrehoztunk egy-egy összefoglaló indexet, amely azt fejezi ki, hogy az adott szülő milyen mértékben él az aktív és a restriktív mediáció lehetőségével.

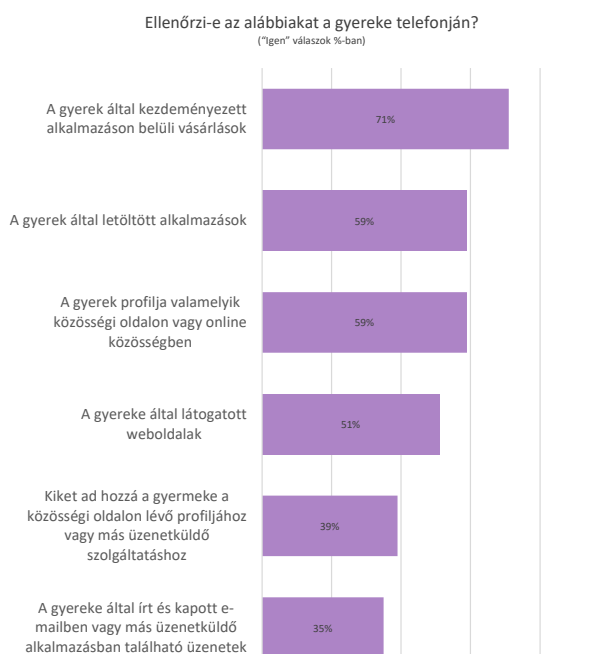
29. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – AKTÍV ÉS RESTRIKTÍV MEDIÁCIÓ



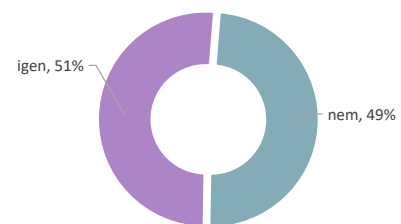
Használja Ön (vagy más szülő/gondviselő) a következők bármelyikét gyereke mobiltelefonján...



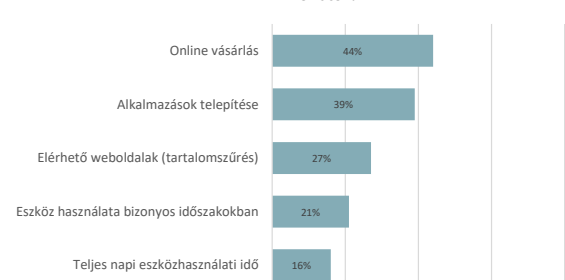
30. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – RESTRIKTÍV MEDIÁCIÓ



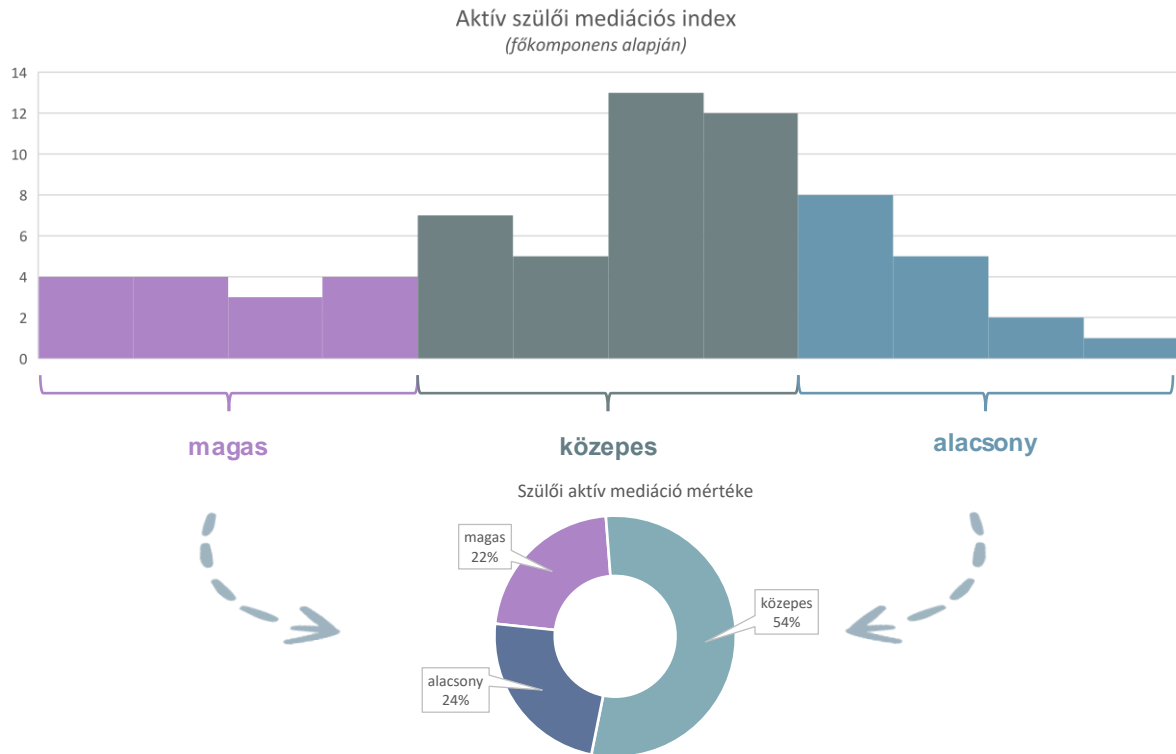
Korlátozza-e Ön bármilyen módon a gyereke okostelefon használatát?-



Ha használ szülői felügyeleti szoftvert a telefonon, milyen tevékenységeket korlátoz?

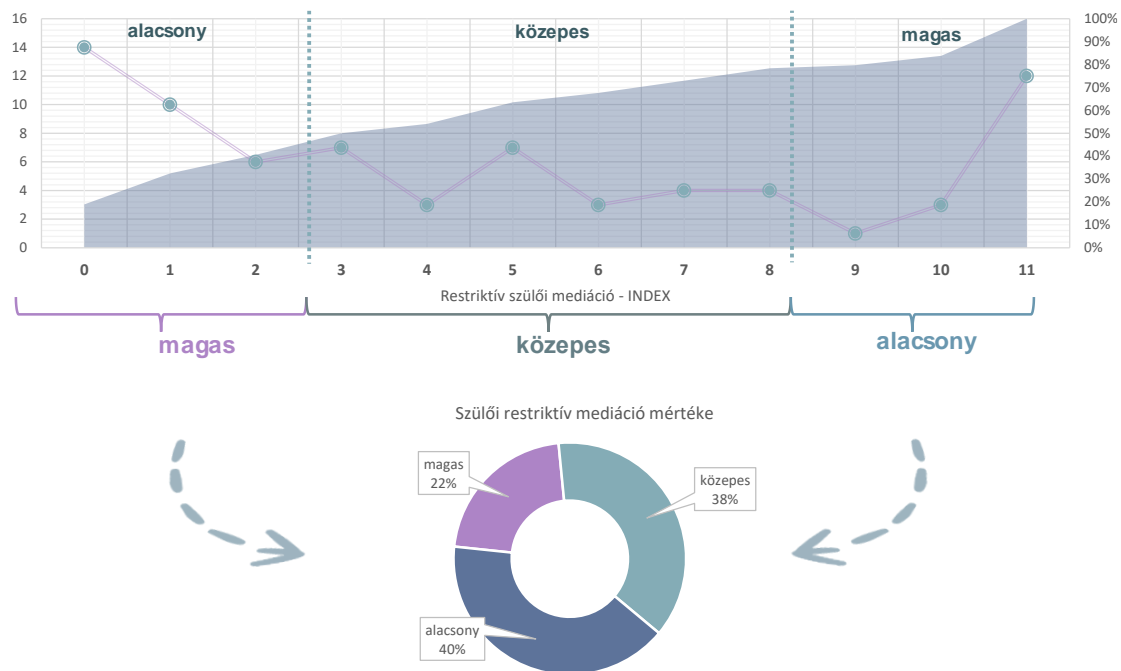


31. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – AKTÍV MEDIÁCIÓ



Az aktív szülői mediációt mérő 12 item alapján számolt főkomponens egy egyszerű indikátorba sűríti a szülő aktív részvételének mértékét a gyereke "digitális szocializációjában". A főkomponens értékeiből három egyszerű kategóriát is létrehoztunk a további elemzésekhez. (Magas-közepes-alacsony szintű szülői mediáció)

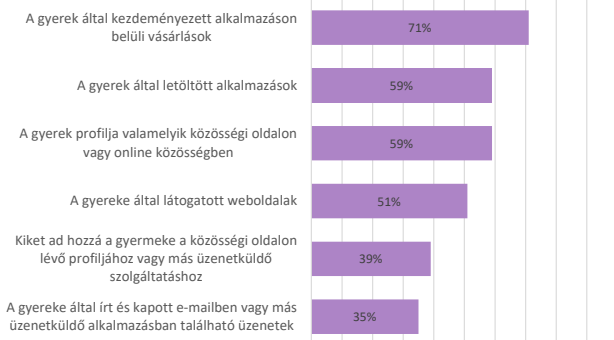
32. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – RESTRIKTÍV MEDIÁCIÓ



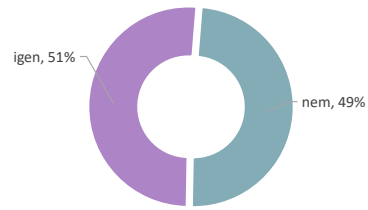
A restriktív szülői mediációt mérő 11 itemből (előző ábra bal oldala) megszámoltuk azokat a tevékenységeket, amelyek a szülő tilt, vagy csak külön engedéllyel engedi a gyerekének. Az így létrejött index értékeiből három egyszerű kategóriát is létrehoztunk a további elemzésekhez. (Magas-közepes-alacsony szintű szülői restriktív mediáció)

33. ÁBRA SZÜLŐI SZEREPEK ÉS STRATÉGIÁK – RESTRIKTÍV MEDIÁCIÓ

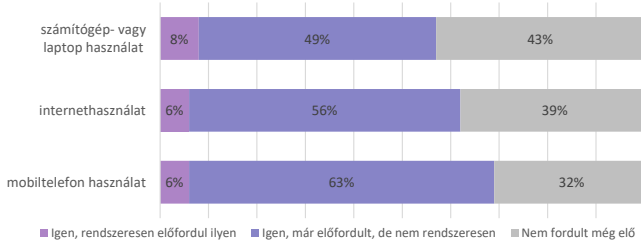
Ellenőrzi-e az alábbiakat a gyereke telefonján?



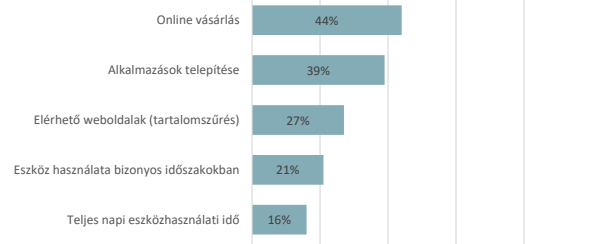
Korlátozza-e Ön bármilyen módon a gyereke okostelefon használatát?



Szokta-e büntetésként korlátozni gyereke mobiltelefon-használatát?



Ha használ szülői felügyeleti szoftvert a telefonon, milyen tevékenységeket korlátoz?



AZ ELEMZÉSBŐL KIZÁRT RENDSZER-ALKALMAZÁSOK (APPLICATION BLACK LIST)

Android rendszer	Android System
Angol kezdőknek	App Usage
Beállítások	Biztonság
Biztonsági rendszer komponens	Clean Master
Csomagtelepítő	Engedélykezelő
Értesítések	Flyme rendszerszolgáltatás
Game Launcher	Google Play Áruház
Google Play-szolgáltatások	Huawei fokepernyo
Huawei foképernyo	Huawei fooldal
Huawei főképernyő	Huawei főoldal
Huawei Home	Huawei kezdolap
Huawei kezdoldal	Huawei kezdőlap
Huawei kezdőoldal	Huawei Share
Indító	Indítóalkalmazás
iOS Launcher	Kezdőképernyő
Launcher3	Media Storage
MIUI kezdoképernyo	MIUI kezdőképernyő
Mobiladatok	One UI Home
One UI-kezdoképernyo	One UI-kezdőképernyő
OnePlus átkapcsolás	OnePlus Launcher
Other	Quickstep
Rendszer	Rendszer nyomtatási szolgáltatása
Rendszer UI	Rendszeralkalmazás-frissítés
Rendszerfelület	Rendszerfrissítés
Rendszerindító	Rendszerszolgáltatási beépülő modul
SA-MP Launcher	Samsung Experience Service
Security	Segélyhívási információk
Settings	System apps updater
System launcher	System service plugin
System UI	System UI Plug-in
Tablet-kezelő	Telefon
TouchWiz kezdők.	