

Hermann, Zoltán; Horn, Dániel; Varga, Júlia; Varga, Kinga

Working Paper

Távoktatási tapasztalatok a koronavírus járvány idején: Egy kérdőíves adatfelvétel eredményei

KRTK-KTI Working Papers, No. KRTK-KTI WP - 2022/3

Provided in Cooperation with:

Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences

Suggested Citation: Hermann, Zoltán; Horn, Dániel; Varga, Júlia; Varga, Kinga (2022) : Távoktatási tapasztalatok a koronavírus járvány idején: Egy kérdőíves adatfelvétel eredményei, KRTK-KTI Working Papers, No. KRTK-KTI WP - 2022/3, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Budapest

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/256916>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Távoktatási tapasztalatok a koronavírus járvány idején – Egy kérdőíves adatfelvétel eredményei

HERMANN ZOLTÁN – HORN DÁNIEL –

VARGA JÚLIA – VARGA KINGA

KRTK-KTI WP – 2022/3

2022 január

<https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2022/01/CERSIEWP202203.pdf>

KRTK-KTI Working Papers are distributed for purposes of comment and discussion. They have not been peer-reviewed. The views expressed herein are those of the author(s) and do not necessarily represent the views of the Centre for Economic and Regional Studies. Citation of the working papers should take into account that the results might be preliminary. Materials published in this series may be subject to further publication.

A KRTK-KTI Műhelytanulmányok célja a viták és hozzászólások ösztönzése. Az írások nem mentek keresztül kollegiális lektoráláson. A kifejtett álláspontok a szerző(k) véleményét tükrözik és nem feltétlenül esnek egybe a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont álláspontjával. A műhelytanulmányokra való hivatkozáskor figyelembe kell venni, hogy azok előzetes eredményeket tartalmazhatnak. A sorozatban megjelent írások további tudományos publikációk tárgyát képezhetik.

ÖSSZEFOGLALÓ

Ebben a tanulmányban egy, az iskoláskorú gyermeket nevelő családok körében végzett telefonos adatfelvétel első eredményeit mutatjuk be. Az adatfelvétel során a szülőket a koronavírus járvány következtében elrendelt távoktatással kapcsolatos tapasztalataikról kérdeztük. Az adatfelvételre 2021 áprilisában került sor, közvetlenül a teljes oktatási rendszerre kiterjedő egyik kötelező távoktatási időszakot követően. A tanulmány bemutatja, hogy a tanulók gondviselőinek a munkapiaci helyzetét figyelembe véve a háztartások mekkora hányadának okozott nehézséget a távoktatás, mennyire álltak rendelkezésre elkülöníthető terek a tanuláshoz, hogy milyen eszközöket és platformokat használtak a tanulók a távoktatásban hogyan változott a tanulási idő és milyen tanítási módszerek voltak jellemzőek az online oktatás során. A tanulmány egyszerű leíró elemzését adja e kérdéseknek.

JEL: I20, I24

Kulcsszavak: Távoktatás, Tanulási veszteség, Iskolabezárás, COVID 19

Hermann Zoltán

KRTK KTI, Tóth Kálmán u. 4, 1097 Budapest

és

BCE, Fővám tér 8, 1093 Budapest

e-mail: hermann.zoltan@krtk.hu

Horn Dániel

KRTK KTI, Tóth Kálmán u. 4, 1097 Budapest

és

BCE, Fővám tér 8, 1093 Budapest

e-mail: horn.daniel@krtk.hu

Varga Júlia

KRTK KTI, Tóth Kálmán u. 4, 1097 Budapest

e-mail: varga.julia@krtk.hu

Varga Kinga

KRTK KTI, Tóth Kálmán u. 4, 1097 Budapest

e-mail: varga.kinga@krtk.hu

Distance education during Covid-19: first results of a Hungarian survey on primary and secondary school pupils and their parents' perspectives

ZOLTÁN HERMANN – DÁNIEL HORN –

JÚLIA VARGA – KINGA VARGA

ABSTRACT

In this study, we present the first results of a telephone survey that was conducted among families raising a school-age child. Parents and children were asked about their experiences with online teaching following Covid-19 lockdowns. The data collection took place in April 2021, just after one of the compulsory distance learning periods covering the entire education system. We present data on the proportion of households with difficulties in providing an adequate learning environment during distance learning by the labour market situation of carers data on the tools and platforms used by students during distance learning, the changes in teaching time and time spent with learning, what teaching methods were typically used during online education. The study provides a simple descriptive analysis of these issues.

JEL codes: I20, I24

Keywords: Distance learning; Learning loss; School closures; COVID 19

Távoktatási tapasztalatok a koronavírus járvány idején – Egy kérdőíves adatfelvétel eredményei

Hermann Zoltán, Horn Dániel, Varga Júlia, Varga Kinga

Összefoglaló

Ebben a tanulmányban egy, az iskoláskorú gyermeket nevelő családok körében végzett telefonos adatfelvétel első eredményeit mutatjuk be. Az adatfelvétel során a szülőket a koronavírus járvány következtében elrendelt távoktatással kapcsolatos tapasztalataikról kérdeztük. Az adatfelvételre 2021 áprilisában került sor, közvetlenül a teljes oktatási rendszerre kiterjedő egyik kötelező távoktatási időszakot követően. A tanulmány bemutatja, hogy a tanulók gondviselőinek a munkapiaci helyzetét figyelembe véve a háztartások mekkora hányadának okozott nehézséget a távoktatás, mennyire álltak rendelkezésre elkülöníthető terek a tanuláshoz, hogy milyen eszközöket és platformokat használtak a tanulók a távoktatásban hogyan változott, a tanulási idő és milyen tanítási módszerek voltak jellemzőek az online oktatás során. A tanulmány egyszerű leíró elemzését adja e kérdéseknek.

Kulcsszavak Distance learning; Learning loss; School closures; COVID 19

Távoktatás, Tanulási veszteség, Iskolabezárás, COVID 19

JEL kódok I20, I24

Abstract

In this study, we present the first results of a telephone survey that was conducted among families raising a school-age child. Parents and children were asked about their experiences with online teaching following Covid-19 lockdowns. The data collection took place in April 2021, just after one of the compulsory distance learning periods covering the entire education system. We present data on the proportion of households with difficulties in providing an adequate learning environment during distance learning by the labour market situation of carers data on the tools and platforms used by students during distance learning, the changes in teaching time and time spent with learning, what teaching methods were typically used during online education. The study provides a simple descriptive analysis of these issues.

Bevezetés

A koronavírus járvány alatt az iskolákat többször is teljeskörűen, vagy részlegesen be kellett zárni a járvány terjedésének lassítása érdekében. A 2019/2020 tanév 2. félévében és a 2020/2021 tanévben a tanítási napok 52 százalékában a közoktatási intézmények vagy minden oktatási szinten, vagy egyes oktatási szinteken kötelezően, vagy ajánlottan be voltak zárva (Lannert-Varga, 2021).

A tanulás ezekben az időszakokban a legtöbb esetben online formában folyt tovább, ami alapvetően változtatta meg a tanulók, pedagógusok és családok életét. Az iskolabezárások következtében, az iskola és az otthon tere összefonódott, miközben az irodaépületek és hivatalok ideiglenes bezárásával sok munkahelyen a munkavégzés is az otthonokba helyeződött át. A kialakult új élethelyzet új és eddig még nem tapasztalt kihívások elé állította az iskoláskorú gyermeket nevelő szülőket, akik különböző célból és sokszor közös időkeresztmetszetben vették használatba, és osztották meg kényszerűen az eddig alapvetően másra használt lakóteret.

Egyelőre viszonylag kevés információ áll rendelkezésre arról, hogy milyen nehézségekkel néztek szembe a tanulók, a családok, vagy az iskolák az online oktatás során. Néhány nagyon kismintás adatfelvétel adatai állnak csak rendelkezésre, így a járvány első hulláma alatt, 2020 áprilisában lebonyolított telefonos kérdezés (Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért „A koronavírus családokra gyakorolt hatása” kutatás) 259 olyan családot ért el, ahol 18 évesnél fiatalabb gyerek élt (Engler és szerzőtársai, 2021), és ahol a családokat a gyerek tanulási szokásainak változásáról kérdezték. Thekes (2021) 2020 márciusában 44 dél-alföldi iskolát kérdezett meg postai kérdőíven a digitális oktatásra történt átállás nehézségeiről. Németh és szerzőtársai (2021) 18 tanulói és szülői fókuszcsoporthozos interjúkkal vizsgálták a karanténoktatás nehézségeit.

Nemzetközi kitekintésben az első hullám idején történt iskolabazárások hatásait Andrew és társai (2021) több dimenzióban mérték az Egyesült Királyságban. Vizsgálták a az általános és középiskolások online órán való részvételét, az iskola által kiadott tanagyagra szánt időfelhasználását. A szülő jövedelmi kvantilisaik mentén elemezték az otthoni informatikai eszközökkel való ellátottságot, illetve a szülő azon képességét, hogy mennyire tudja támogatni gyermekét a tanulásban. Megállapították, hogy jobb anyagi helyzetű családok gyermekei több időt szántak a tanulásra, illetve a közepes jövedelmű családoknak okozott nehézséget leginkább gyermekük tanulásban való támogatása. Azonban minden vizsgált aspektus mentén kimutatták,

hogy a távoktatás növelte az oktatásban az egyenlőtlenséget. Ugyanerre a következésre jutott Bayrakdar és Guveli (2020), akik szinten a távoktatásból következő egyenlőtlenség mértékének növekedő tendenciáját vizsgálták bevándorló és egyedülálló szülős háztartásoknál szintén az Egyesült Királyságban. Az első lezárás, rövidebb időszakát vizsgáló tanulmányok, habár körvonalazták milyen társadalmi jellemzők mentén várható tanulási veszteség (learning loss) a digitális oktatásban. Azonban a vizsgált időszakban mért hatások, ahogyan azt Schult és társai (2021) is megállapították, hogy a szövegértés és matematikai készségek változásánál, a rendelkezésre álló adatok alapján nem rajzolható ki egyértelműen romló tendencia.

A koronavírus tanulási hatásának jobb megértése érdekében a KRTK Közgazdaságtudományi Intézetének megbízásából a TÁRKI Társadalomkutatási Intézet 2021. április 12- 19 között telefonos kérdezést folytatott a legalább egy iskoláskorú gyermeket nevelő családok körében. A kérdőív az iskolába járó gyerekek, illetve szüleik tapasztalatait kérdezte meg a távoktatásról. A kérdezést közvetlenül megelőzően (2021, március 8-tól április 18-ig) a teljes oktatási rendszerre kiterjedő egyik kötelező távoktatási időszak volt, ami az általános iskolák alsó tagozata számára és a középfokú szakképzésben április 18-án ért véget. Ezért a kérdezéskor a családoknak még friss tapasztalataik voltak az online oktatásról. Jelen tanulmány az adatfelvétel első eredményeit mutatja be.

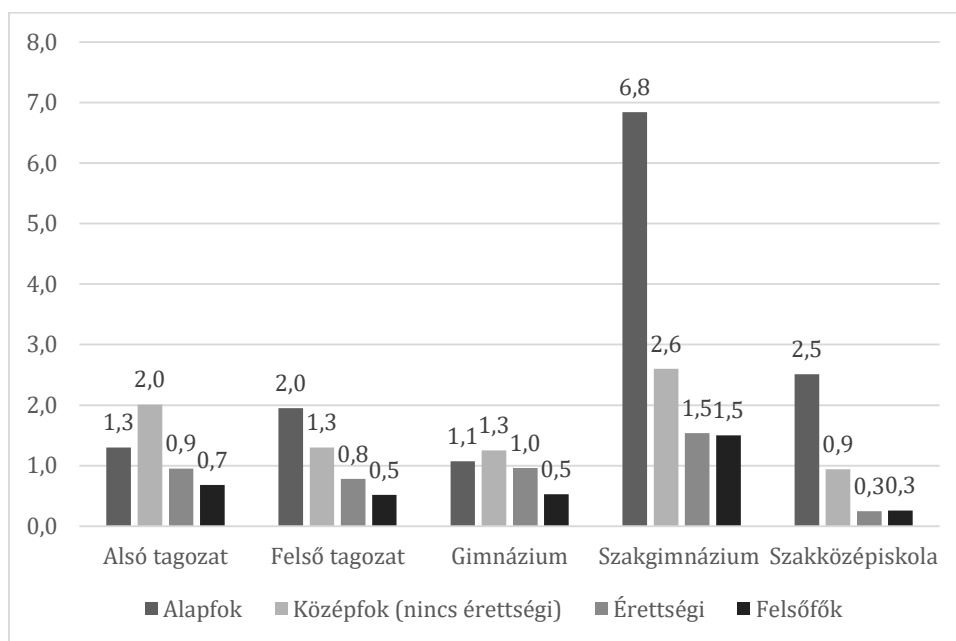
A minta leírása

A kérdés mintája a telefonnal rendelkező magyar gyermekes családok területileg és a – gyermekek életkor szerinti – reprezentatív mintája. Amennyiben a családban több iskoláskorú gyermek is volt, a kérdező csak az egyik, véletlenül kiválasztott gyermek tapasztalatait kérdezte meg. A nyers minta a szülők iskolai végzettségét tekintve jelentős eltérést mutatott a teljes populációtól. A lekérdezett mintában alul-reprezentáltak voltak a kevésbé iskolázott anyák gyerekei és felülreprezentáltak a magasan végzett anyák gyerekei, illetve – a középfokú továbbtanulás és a gyermekek társadalmi háttérének Magyarországon megfigyelhető szoros kapcsolata miatt, ezzel összhangban – a mintában a várnál kisebb számban válaszoltak szakközépiskolában tanuló gyermekek családjai, és többen, akik alapfokú vagy gimnáziumi képzésbe járnak. A kérdés tehát nem, vagy csak nagyon korlátozottan tudta elérni a társadalmi-gazdasági helyzetüket tekintve kedvezőtlen helyzetben lévő csoportokat.

Ahhoz, hogy eredményeink a teljes populációs megoszlásokat jobban közelítsék e két dimenzióban is, korrigáló súlyokat hoztunk létre. Az eltérések súlyozásához a 2017-es Országos kompetenciamérésben (OKM) részt vett diákok sokaságát vettük alapul. Bár az OKM háttérkérdőíve kitöltése nem kötelező, tudomásunk szerint jelenleg ez a legjobb elérhető adatbázis a magyar iskoláskorú népesség szüleinek iskolai végzettségéről. Abban a néhány esetben, ahol az anya iskolai végzettsége hiányzott a kérdőívünkben vagy az OKM adatbázisában, ott azt az apa iskolai végzettségével helyettesítettük. A középfokú képzésben résztvevő diákoknál az OKM 10. évfolyamos, az általános iskoláknál – alsó és felső tagozaton - a 8. évfolyamos OKM adatok szerint kerültek a súlyok meghatározásra.

Az 1. ábra mutatja az így kialakított valószínűségi súlyok megoszlását az egyes iskolatípusokban és az anyák/nevelőanyák végzettsége szerint. Az 1 alatti súlyok azt jelentik, hogy az adott csoportban a mintánkban a populációs aránynál több az esetszám, míg az 1-nél magasabb súlyok azt jelentik, hogy a mintánkban az adott populáció alul-reprezentált. Jól láthatóan a mintánkban leginkább azok a szakgimnáziumba járó gyermekek vannak kevesen, akiknek alacsony végzettségű az édes- vagy nevelőanyja. De általában is az alacsony (alacsony vagy érettségi nélküli) végzettségű szülők gyermekei szinte minden iskolatípuson belül alul-reprezentáltak. A szakképzéssel is foglalkozó iskolákra vonatkozóan ez különösen igaz.

1. ábra A súlyok megoszlása a tanuló iskolatípusa és az anya iskolai végzettsége szerint



A válaszadó felnőttek (egy esetet kivéve a kiválasztott gyermek gondviselője) kétharmada (67,6%) nő volt, egyharmada (32,3%) férfi. A mintában 20-20%-ban budapesti, illetve megyeszékhelyi családok válaszoltak, további 32%-ban városban élők és 28%-ban faluban élő családok kerültek a mintába. A megkérdezett családok átlagos mérete 3,9 fő volt, amelyből átlagosan 1,6 fő volt 18 év alatti és 1,45 fő iskoláskorú. A mintába került tanulók 52,8%-a fiú és 47,2%-a lány. Az 1-12. évfolyamig nagyjából egyenletesen oszlanak meg a kiválasztott tanulók. Átlagosan 83 fő van egy évfolyamon; a legkevesebben (63 fő) a mintában 10. évfolyamra járnak, míg a legtöbbben (100 fő) 8. évfolyamra.

A következőkben a mintánk alapján igyekszünk körül járni, hogy milyen körülményekkel szembesülnek a váratlanul távoktatásba kényszerülő tanulók. Az eredmények értelmezésekor szem előtt kell tartani, hogy – a súlyozás ellenére – e tanulmányban nem sokat tudunk mondani arról, hogy az iskolázatlan anyák gyermekeit mennyire tudta elérni a távoktatás és, hogy e csoport milyen nehézségekkel nézett szembe a digitális oktatás idején.

A következő fejezetben először a tanulók gondviselőinek a munkapiaci helyzetét figyelembe véve azt elemezzük, hogy a háztartások mekkora hányadának okozott nehézséget a távoktatás, amiatt, hogy a kiskorú gyermeket otthon kellett hagyniuk, miközben a felnőttek a munkahelyükön dolgoztak. A következő részben a távoktatás fizikai infrastrukturális feltételeit jellemezzük, a rendelkezésre álló informatikai eszközöket, és azt, hogy a tanulás helyszínéként szolgáló lakásban mennyire álltak rendelkezésre elkülöníthető terek a tanuláshoz. Ezután bemutatjuk, hogy milyen eszközöket és platformokat használtak a tanulók a távoktatásban. A következő részben azt vizsgáljuk be leíró statisztikák segítségével, hogy elmaradtak-e tanóráik a tanulóknak a digitális oktatásra történt átállás következtében, és ha igen,

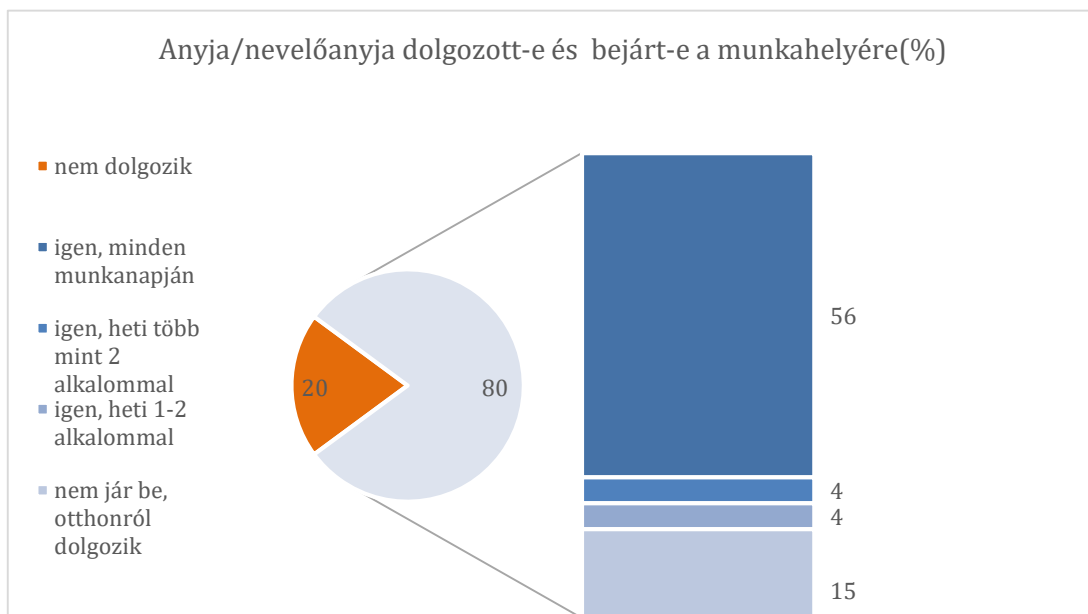
milyen arányban. Emellett bemutatjuk, hogy a pandémia előtti szokásokhoz hasonlítva mennyi időt töltöttek a tanulók önálló tanulással. Végezetül megnézzük, hogy a tanárok milyen módszereket alkalmaztak az online oktatás során, és hogy vajon ezek összefüggenek-e az elmaradt órák arányával? Ez utóbbi elemzéssel igyekszünk képet kapni arról, hogy kimaradt órák és a távoktatás minősége kapcsolatban lehetett-e egymással?

Távoktatás és munka

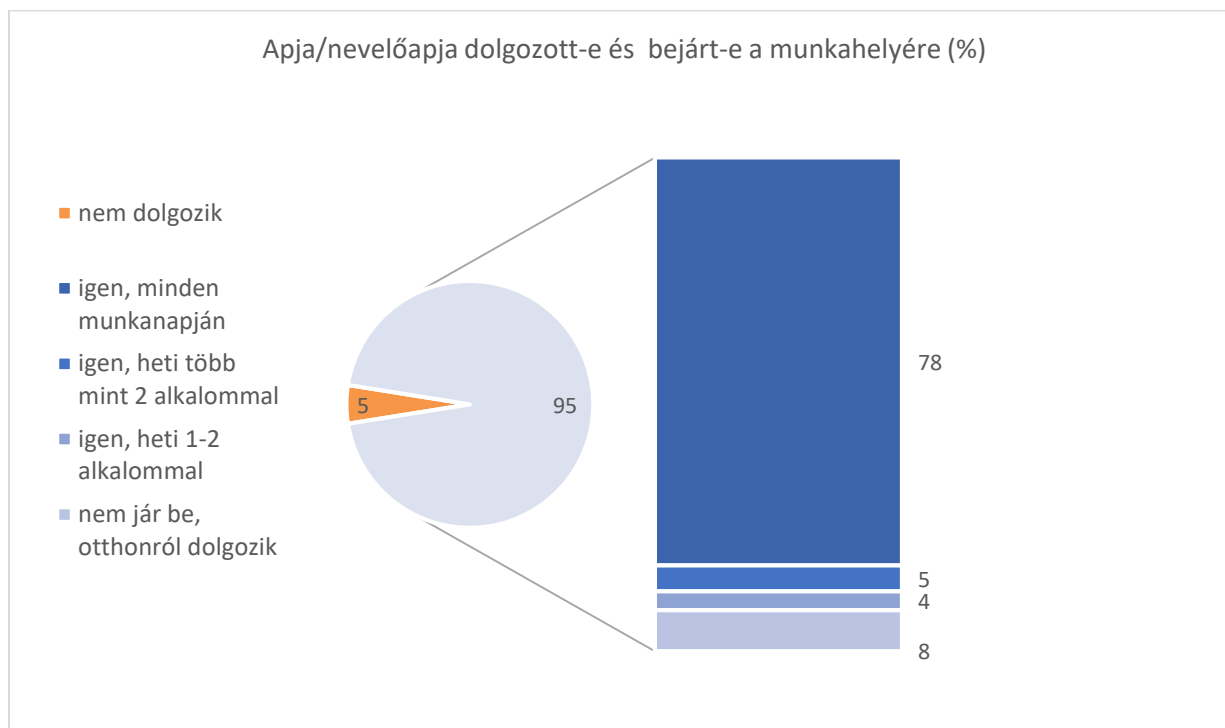
Az iskolának a nevelési és szocializációs funkciója mellett kulcsfontosságú szerepe az is, hogy megoldja a gyermekek elhelyezésének gondját azokban a napszakokban, amikor a szülők, gondviselők dolgoznak. Ezt a távoktatás során számos család a saját bőrén is megtapasztalta. Az otthontanulás a munkavállaló szülők esetében akkor is gondot okozhatott, ha a szülőnek is otthonról kellett dolgoznia, de akkor még inkább, ha a kiskorú gyermeket a szülőknek otthon kellett hagynia, hiszen be kellett járniuk a munkahelyükre.

Az adatfelvétel során rákérdeztünk arra, hogy a háztartásban élő szülők/nevelőszülők dolgoztak-e a távoktatás során, illetve arra is, hogy be kellett-e járniuk a munkahelyükre (és ha igen milyen gyakran), vagy otthonról tudtak-e dolgozni? A 2. ábrán az anyák/nevelőanyák, a 3. ábrán az apák/nevelőapák munkapiaci státuszát és munkavégzésük helyszínét ábrázoljuk. Az anyák/nevelőanyák esetében harmaduknál feltételezhető, hogy a járvány ezen ideje alatt folyamatosan otthon tudtak lenni a gyermekükkel (nem dolgozik 20% vagy home office-ban dolgozik 15%). Az apák esetében ez az arány jóval kisebb, csak kevéssel több mint egy tizedük (5% munkanélküli, és 8% home office) tudott saját bevallása szerint otthon lenni. Az anyák és az apák többségének is minden nap be kellett járnia dolgozni. Az anyák esetében ez a teljes sokaság 56%-a, míg az apák esetében a 78%-a

2. ábra Az anya/nevelőanya munkapiaci státusza, illetve munkavállalásának helyszíne



3. ábra – Az apa/nevelőapa munkapiaci státusza, illetve munkavállalásának helyszíne



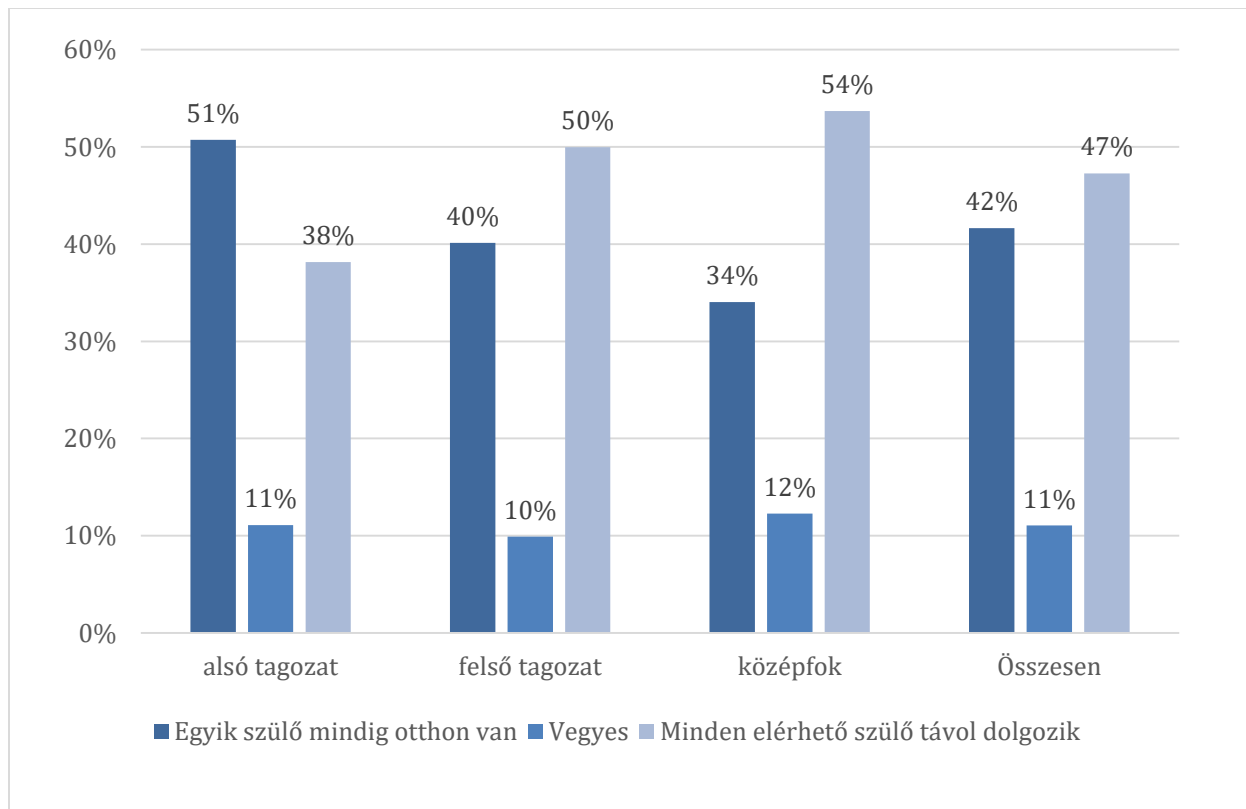
Természetesen előfordulhatott, hogy míg az egyik szülőnek minden nap be kellett járnia, addig a másik otthon tudott maradni a tanulóval. Sőt, még ha mindkét szülőnek be is kellett járnia, akkor sem okozhatott ez megoldhatatlan problémát az önálló gyermekek esetében. Abban az esetben azonban, amikor a gyermek még állandó felügyeletet igényel, a családoknak súlyos problémát okozhatott az otthoni oktatás, amennyiben a szülőknek be kellett járnia a munkahelyükre.

A két szülő munkahelyi státusza alapján létrehoztunk egy összevont változót, ami a szülők otthoni jelenléte szempontjából írja le az adott háztartást három egymástól elkülönülő kategóriában (4.ábra). Azokat a családokat, ahol vagy az otthoni munka, vagy a munkanélküliség ezt lehetővé tette, az „egyik szülő mindig otthon van” kategóriába soroltuk. Azokat, ahol mindkét szülő munkavállaló volt és minden nap be kellett járniuk (vagy csak egy szülő volt, de neki be kellett járnia dolgozni), a „minden elérhető szülő távol dolgozik” kategóriába tettük. Minden más esetben „vegyes” háztartásként jellemeztük az adott családot.

Az adataink azt mutatják, hogy a családok körülbelül felének kellett megoldania azt, hogy a szülők az otthonuktól távol dolgoztak, miközben a gyermekük online oktatásban vett részt. Ez az arány alsó tagozatos gyermekek esetében alacsonyabb volt, míg a középfokú gyermekek esetében

magasabb, azonban még az előbbi esetben is több mint a családok harmadának meg kellett oldani a gyerekek napközbeni felügyeletét.

4. ábra Gondozók munkahelyének helyszíne a gyermekek iskolatípusa szerint



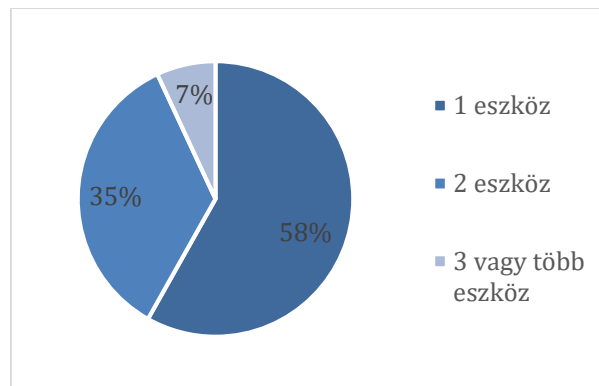
Fizikai infrastruktúra

A háztartások, így az iskoláskorú gyermekek internet hozzáférése a válaszadó háztartások nagytöbbségében (84%) korlátlanul volt elérhető volt a kérdezett időszak alatt. Ezen arányok voltak megfigyelhetők az adatok területi, illetve a szülők státusza szerinti bontásban is.

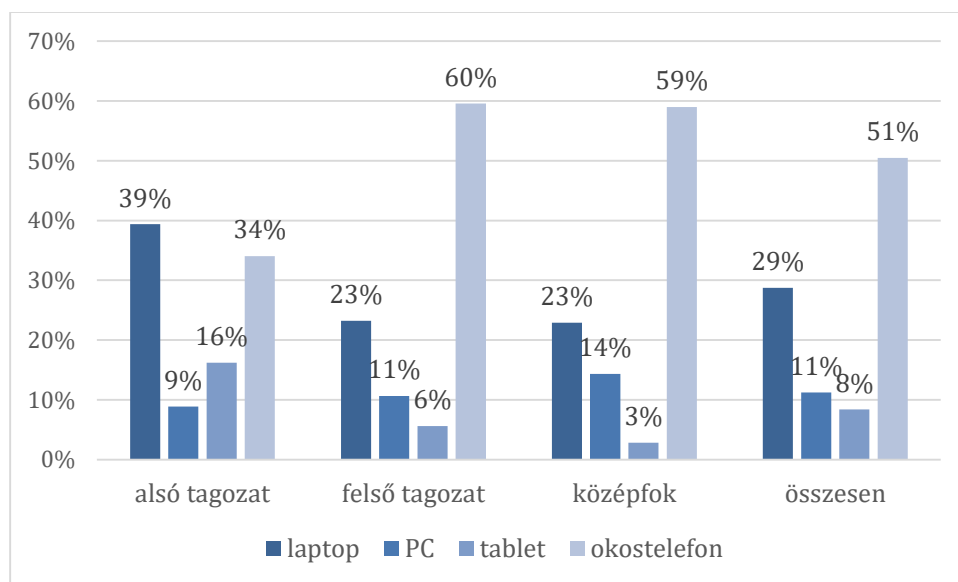
A használt informatikai eszközök számát nézve, a tanulók többsége (58%) egy eszközön vett részt az online oktatásban, de a tanulók bő harmada (35%) két eszközön, 7% pedig 3 vagy több informatikai eszközt is használtak (5. ábra). A tanulók többsége a vagy számítógépet vagy laptopot használt, a kettő helyettesítőként lépett fel az oktatás során. Azonban a – jellemzően érintőképernyős – kisebb képernyőjű telefon, illetve tablet használata nem korrelált a számítógép használatával. Vagyis voltak olyanok, akik a számítógép mellett telefont és/vagy tabletet is használtak, miközben sokan ezeket a számítógép *helyett* használták. A 6. ábra azt mutatja, hogy a

tanulók többsége laptopon és/vagy okostelefonon vett részt az online oktatásban. Míg az alsós tanulók mintegy harmada használt csak okostelefont a tanuláshoz, a felső tagozatos és középiskolás tanulóknak már 60%-a. Az eszközhasználat összefügg az anya iskolai végzettségével is (7. ábra): minél magasabb végzettségű az anya, annál nagyobb arányban használnak laptopot illetve számítógépet, és annál kisebb arányban okostelefont a tanulók. Ha feltesszük, hogy a nagyobb képernyős eszközök, melyek külön billentyűzettel is ellátottak megfelelőbbek az online oktatásra, akkor a magasabb státuszú szülők gyermekei jobban tudták követni az online oktatást, jobban részt tudtak venni az online oktatásban.

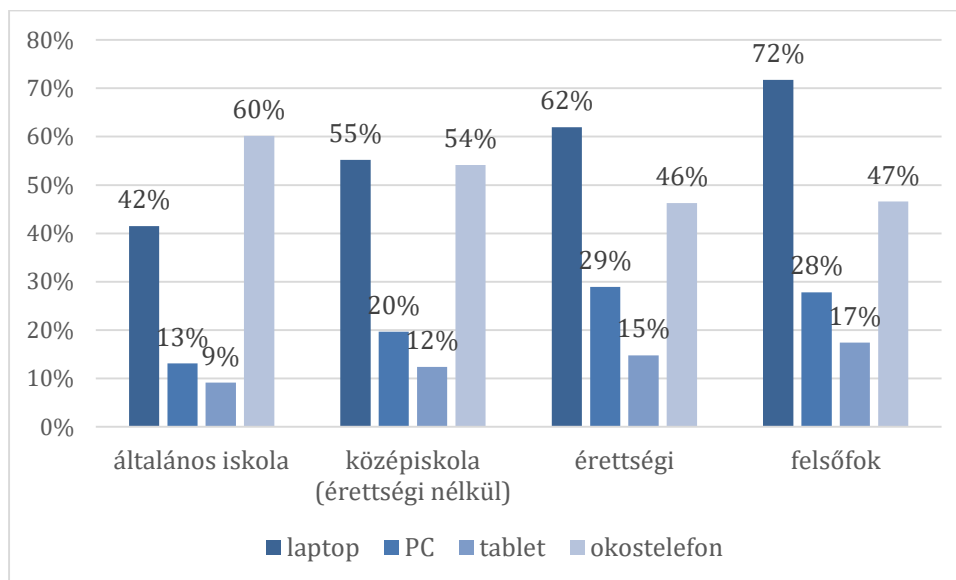
5. ábra Hány különböző típusú eszközön vett rész a gyermek az online oktatásban?



6. ábra Milyen típusú eszközön vett rész a gyermek az online oktatásban, a tanuló iskolatípusa szerint?



7. ábra Milyen típusú eszközön vett részt a gyermek az online oktatásban, az anya iskolai végzettsége szerint?

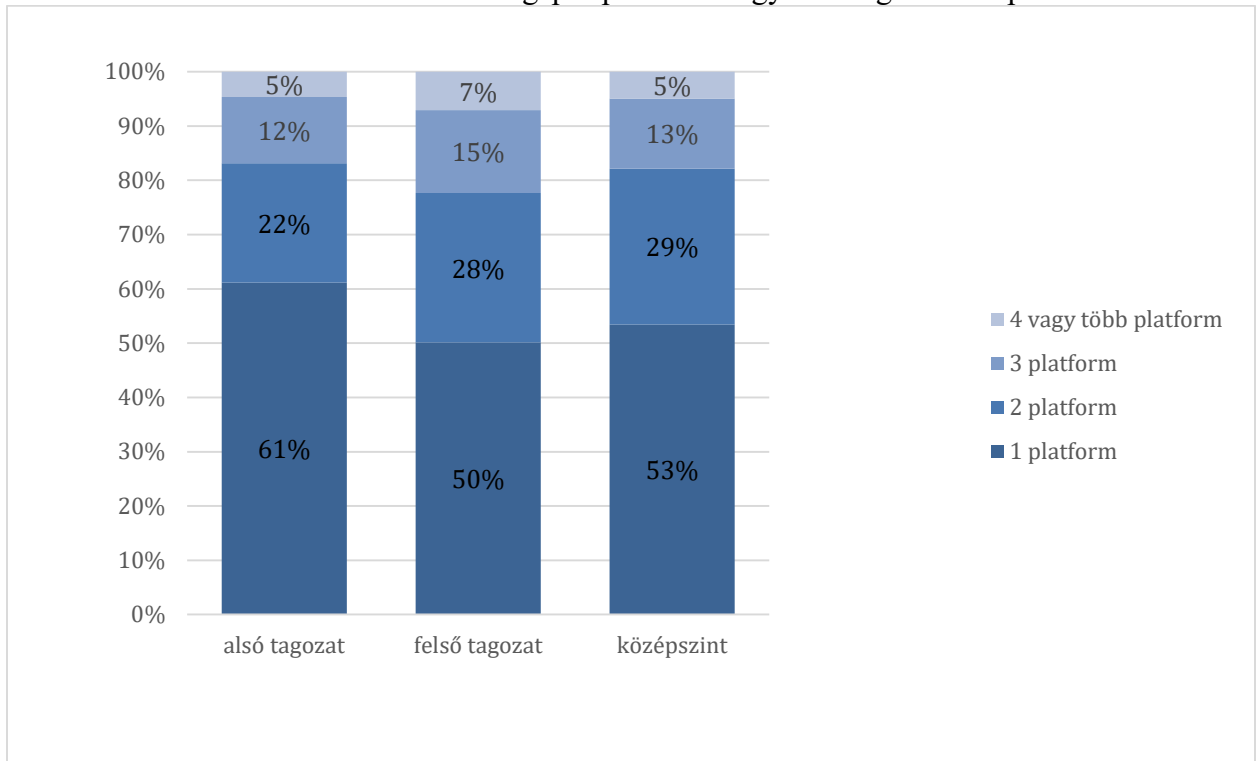


Platformok

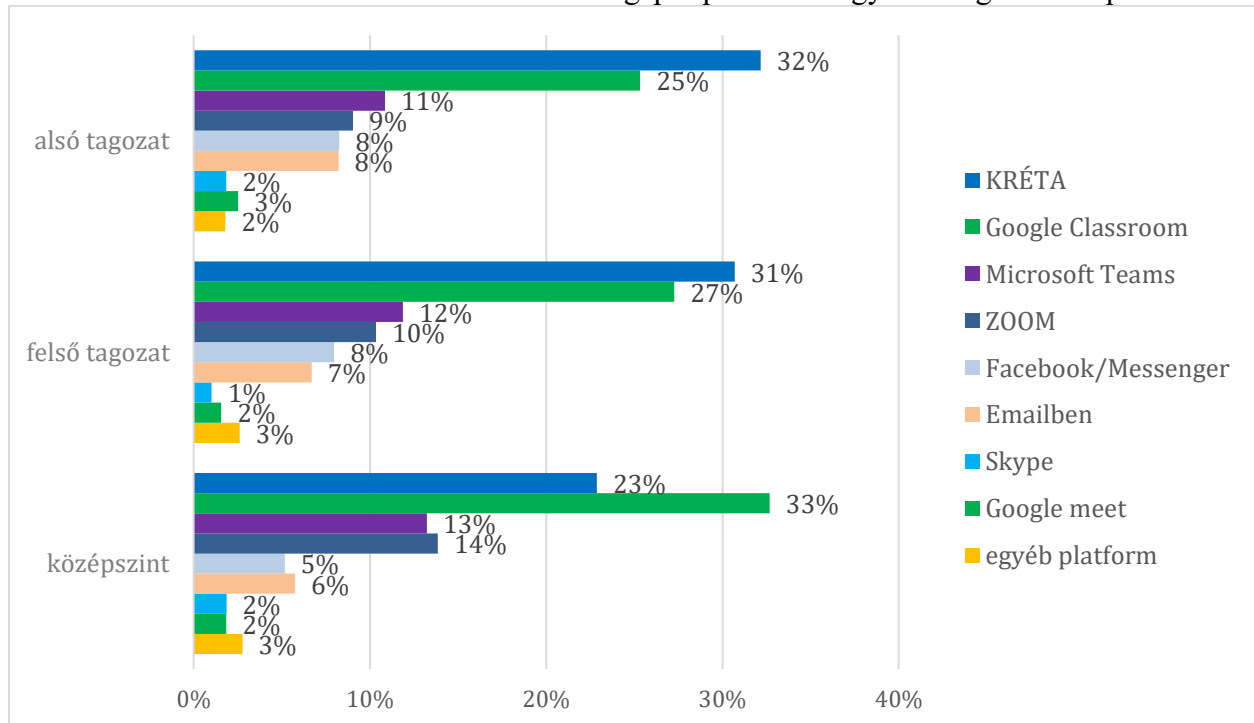
A kérdőívben rákérdeztünk a tanuló által használt oktatási platformokra is. A távoktatás hazánkban is elterjedt online, illetve elektronikus alkalmazásai a KRÉTA, Google Classroom, Microsoft Teams, Facebook, ZOOM, Skype, Moodle és Google Meet alkalmazásai. Emellett a tanárok gyakran az e-mailt is használták a tanításra. A platformok iskolai szintű kombinált használatánál a gyermek iskolatípusától függetlenül azonos arányok voltak megfigyelhetők. Az iskolák többségében egy platformot használtak, de az esetek ötödében kettő, míg további ötödében 3 vagy több platformon is zajlott a távoktatás (lásd 8. ábra).

A 9. ábra az egyes iskolatípusokban leggyakrabban használt platformok megoszlását mutatja. A KRÉTA rendszert főleg általános iskolákban és a szakközépiskolákban használták (30% körül), de az érettségit adó középiskolák ötöde is használta a rendszert távoktatás céljaira. Az érettségihez vezető képzésben tanuló diákok a Google Classroom rendszerét említették a leggyakrabban. A különbségek ellenére a 9. ábra legfontosabb tanulsága az, hogy milyen sokféle platformmal találkozhattak a tanulók a távoktatás során.

8. ábra Az távoktatáshoz használt számítógépes platformok gyakorisága iskolatípus szerint?



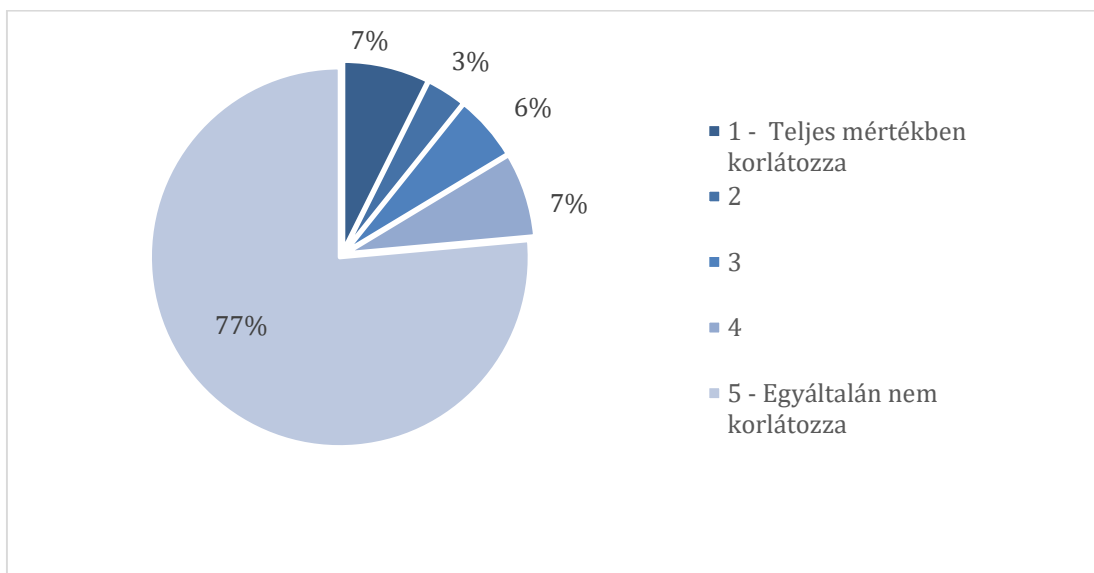
9. ábra – Az távoktatáshoz használt számítógépes platformok gyakorisága iskolatípus szerint?



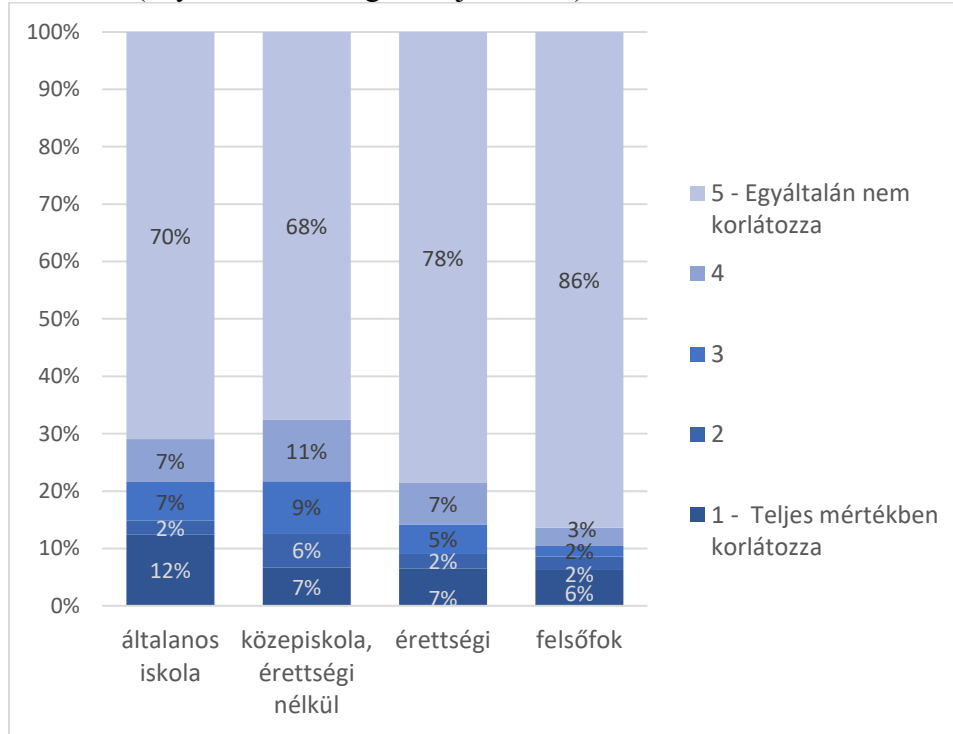
A válaszadókat, szülőket arra kértük, hogy egy 5 fokú skálán értékeljék, hogy az esetleges eszközök hiánya vagy állapota mennyire korlátozza a gyermekek oktatásban való részvételét. A válaszadók több mint háromnegyede úgy vélte, hogy az eszközök hiánya és állapota szerint egyáltalán nem volt korlátozva az oktatás, illetve 7 százalékuk jelezte ennek az ellentétét (10. ábra).

A minta egészére jellemző arányok nem változtak, ha azokat külön-külön vizsgáltuk a válaszadó neme (anya /apa), vagy munkaerő-piaci státusza szerint (dolgozik-e és ha igen milyen gyakran jár be, egyik vagy a másik szülő). Hasonló arányokat találtunk akkor is, ha a kérdést a háztartásban élő iskolás korú gyermekek száma és oktatási szintje szerint külön vizsgáltuk, vagy ha megnéztük a válaszadó településtípusa szerint. Nem találtunk más arányokat akkor sem, ha azokat a háztartásban élőkre számított szobák száma szerint vizsgáltuk. Részleges különbségeket találtunk viszont az arányokat a az anya iskolai végzettsége szerint vizsgálva (11. ábra). Az általános iskolai, vagy érettségi nélküli szakképzési végzettségű anyák gyermekeinek családja nagyobb arányban számolt be arról, hogy az informatikai eszközök hiánya akadályozta gyermeküket az oktatásban, mint a magasabb iskolai végzettségű anyák családja.

10. ábra – Milyen mértékben korlátozza az informatikai eszközök hiánya a gyermek oktatásban való részvételét?



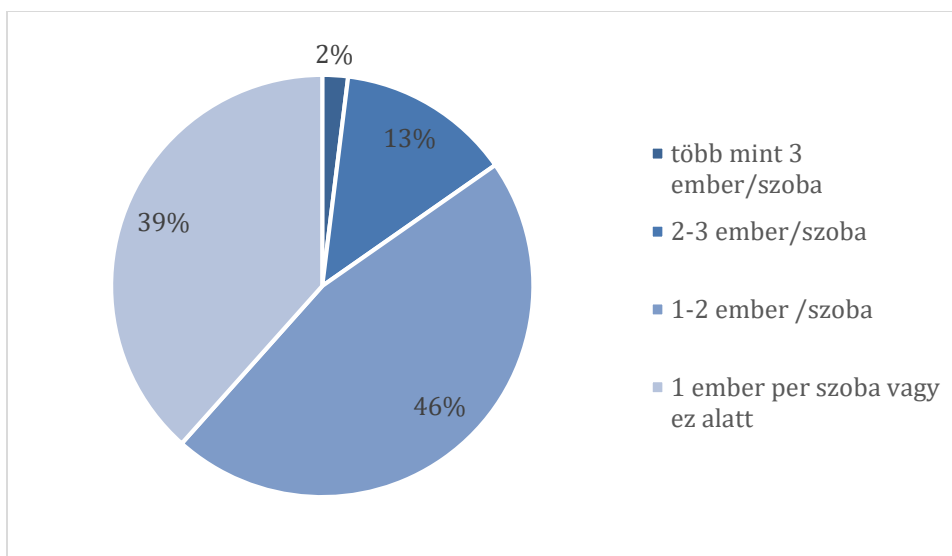
11. ábra Milyen mértékben korlátozza az informatikai eszközök hiánya a gyermek oktatásban való részvételét? (anya iskolázottsági szintje szerint)



A lakásviszonyok hatása a tanulásra

Az informatikai eszközök mellett a rendelkezésre álló tér, illetve annak hiánya, is befolyásolhatta a távoktatásban való részvétel sikerességét. A lakhatási körülmények hatásának vizsgálatához azt néztük meg, hogy hány lakószoba jutott egy emberre, mivel a távoktatásban való részvételt valószínűleg nem a négyzetméter szerinti különbségek, hanem az befolyásolhatja, hogy el tud-e a tanuló különülni a tanítás ideje alatt, vagy más családtagokkal kell osztoznia a helyiségeken tanulás közben. Az esetek 39%-ban biztosan nem okozott gondot a helyhiány a családnak, hiszen több mint egy lakószoba jutott egy emberre (12. ábra). A kérdezett családok több mint 60%-ban azonban a lakószobákon több mint 1 embernek kellett, hogy osztoznia. Ez különösen akkor okozhatott gondot, ha több, mint 2 ember jutott egy-egy szobára. Ez volt a helyzet a kérdezett családok 15%-nál, ahol több mint 2 családtag osztozott egy lakószobán a távoktatás alatt.

12. ábra – Egy szobára jutó családtagok száma



Tanulási órák száma

Az 13-15. ábrák a diákok heti átlagos tanulásra fordított idejét mutatják be évfolyamok szerint az online oktatás időszakában. Az átlagosan online tanórákon töltött idő az évfolyammal nő, vagyis minél magasabb évfolyamra jár valaki, annál több online tanórája volt, de a növekedés nem egyenletesen (13A. ábra). Az 1-3. évfolyamokon tanulók töltötték a legkevesebb időt online órákon, őket követi a 4-8. évfolyam, míg a legtöbb online órája a középiskolásoknak volt. A Köznevelési Tv. szerint előírt tanulói óraszám is az évfolyammal növekvő, de ez csak részben magyarázza meg az online tanórák számában megfigyelhető különbségeket (13A. ábra).

Ha az elmaradt tanórák arányát is megvizsgáljuk évfolyamok szerint, akkor azt találjuk, hogy az elmaradt tanórák aránya is csökken az évfolyammal (13B. ábra). Az elmaradt tanórák aránya a Köznevelési Tv. szerint előírt heti tanórák száma (testnevelés nélkül) és a heti online tanórák száma különbségét jelöli, az előírt tanórák százalékában kifejezve. Az arány az alsó tagozaton a legmagasabb; elsőben 36, másodikban és harmadikban 29%, negyedik és nyolcadik között 21-26%, középfokon 17-21%.

Az elmaradt tanórák aránya nem csak összességében jelentős. Számottevő eltérés van az előírt és a megtartott órák száma között matematikából és különösen magyar nyelvtan- és irodalomból az 1-6. évfolyamon (14. ábra). A 7.-8. évfolyamon megtartott órák száma ugyanakkor átlagosan magasabb, mint a NAT-ban rögzített alapóraszám. Ez az évfolyamok közötti különbség abból adódik, hogy az előírt óraszám az 1-6. évfolyamokon lényegesen magasabb. Ugyanakkor

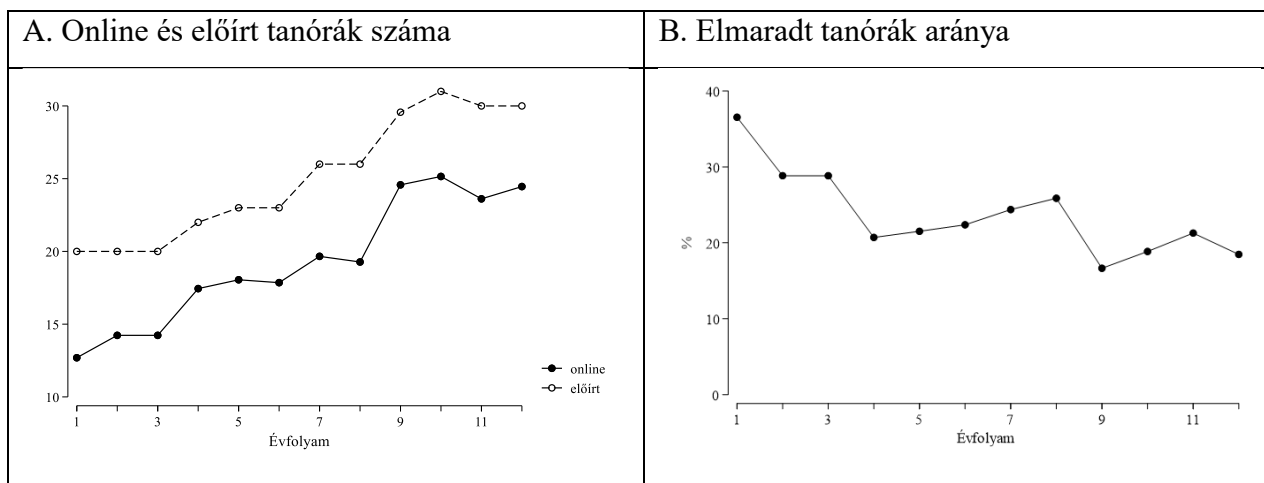
azt is érdemes megemlíteni, hogy az adatok nem teszik lehetővé, hogy pontosan megmérjük az elmaradt tanórák arányát, arról csak egy alsó becslést adhatunk erre. Ennek a következő a magyarázata: egyfelől, mindenhol az alapóraszámokkal számolunk, miközben az emelt szintű és tagozatos osztályokban magasabb a megtartandó órák száma. Másfelől, a válaszadók egy része az előírtnál magasabb megtartott óraszámról számol be (emelt szintű és tagozatos képzés esetében, vagy más okból). Mindkét tényező abba az irányba torzít, hogy ezáltal alábecsüljük az elmaradt órák arányát.

Fontos megemlíteni, hogy az online tanórákon töltött idő nem feltétlenül csak azt mutatja, hogy hány tanóra volt megtartva, hanem azt is, hogy milyen mértékben vettek ezeken részt a diákok. Úgy tűnik azonban, hogy az utóbbi szerepe nem jelentős, hiszen az elmaradt tanórák aránya nem magasabb azok körében, akiknek a részvételét korlátozta a számítástechnikai eszközök hiánya.

A házi feladattal, felkészüléssel, önálló tanulással töltött idő az általános iskolások esetében átlagosan heti 12-14 óra, 9-10-ben ennél valamivel, 11-12-ben lényegesen magasabb (15. ábra). Az összes tanulással töltött idő így az évfolyammal emelkedik, egy jelentős ugrással az általános és a középiskola között.

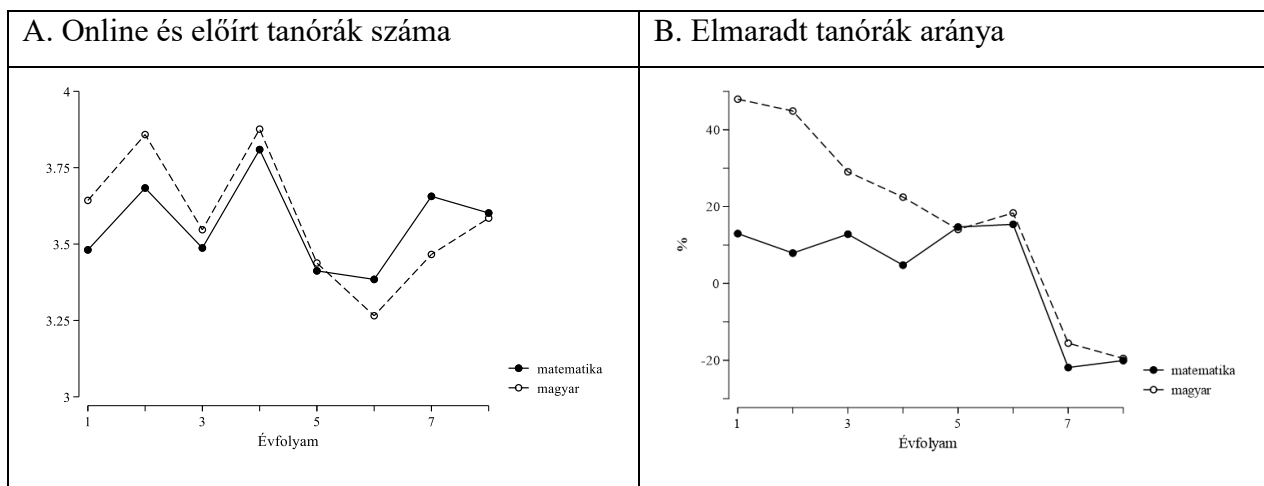
Összességében megállapíthatjuk, hogy a megtartott online órák átlagos száma 20-40%-kal, heti 5-8 órával elmarad az előírt óraszámától. Ez az arány az alsó tagozaton a legmagasabb.

13. ábra Heti átlagos online összes tanórák és az előírt heti összes tanórák száma, és az elmaradt órák aránya évfolyamonként



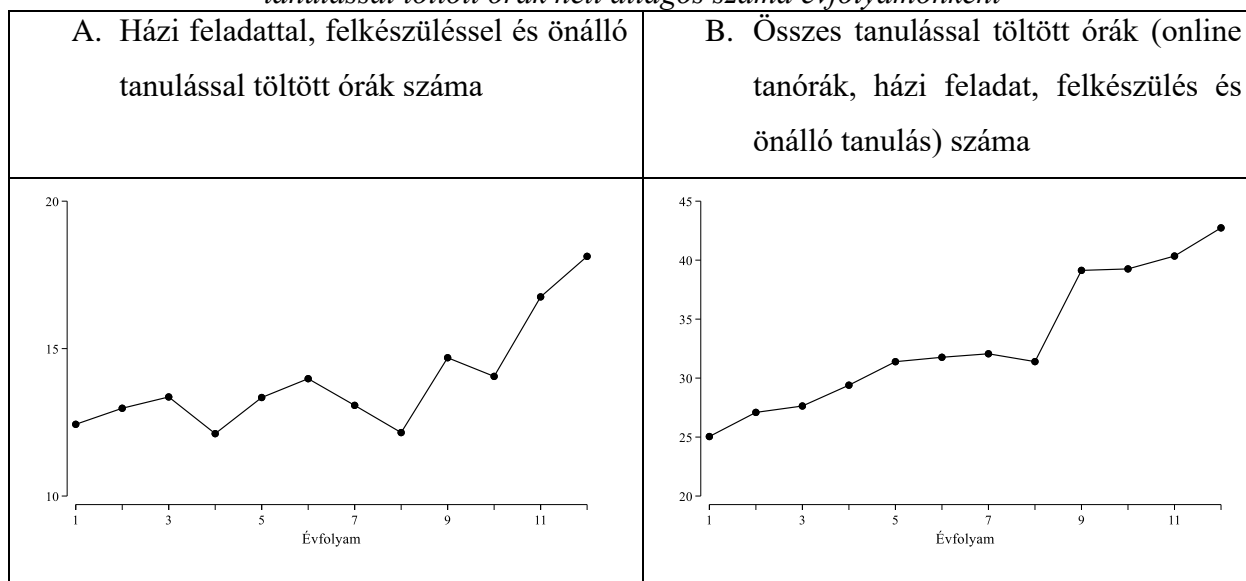
Megjegyzés: a nyelvi előkészítő évfolyamon tanulók a 9., a 13. évfolyamon tanulók a 12. évfolyamosok között szerepelnek. Előírt tanórák: a Köznevelési Tv. szerint az adott évfolyamon előírt heti tanórák száma, testnevelésórák nélkül. Elmaradt tanórák aránya: online tanórák átlagos száma és az előírt tanórák száma (testnevelés nélkül) különbsége az előírt tanórák százalékában.

14. Ábra Heti átlagos online matematika és magyar órák száma, és az elmaradt órák aránya évfolyamonként



Megjegyzés: a nyelvi előkészítő évfolyamon tanulók a 9., a 13. évfolyamon tanulók a 12. évfolyamosok között szerepelnek. Elmaradt tanórák aránya: online tanórák átlagos száma és az előírt tanórák száma (testnevelés nélkül) különbsége az előírt tanórák százalékában. Előírt tanórák: a NAT-ban meghatározott ajánlott alapóraszámok.

15. ábra Házi feladattal, felkészüléssel és önálló tanulással töltött órák, ill. az összes tanulással töltött órák heti átlagos száma évfolyamonként



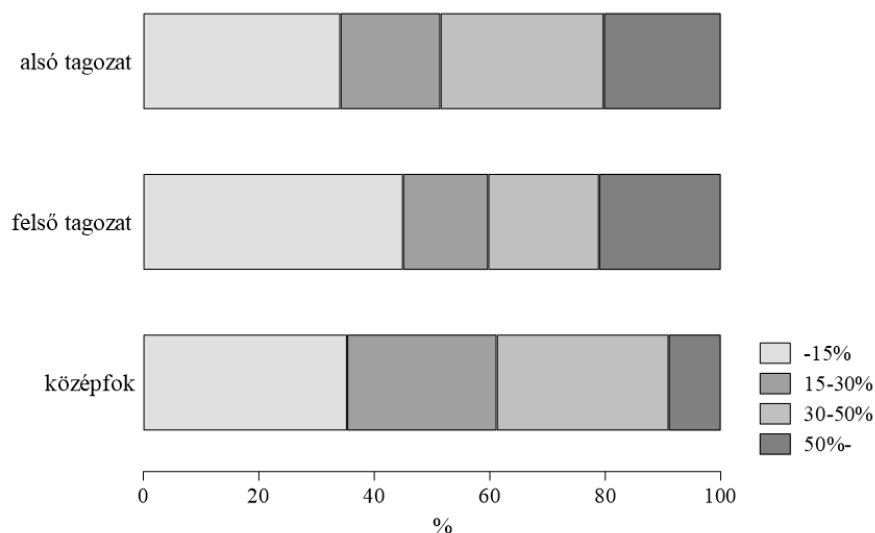
Megjegyzés: a nyelvi előkészítő évfolyamon tanulók a 9., a 13. évfolyamon tanulók a 12. évfolyamosok között szerepelnek

A 16. ábra azt mutatja be, hogy az elmaradt órák arányában igen jelenős különbségek vannak. Alsó és felső tagozaton minden ötödik diák esetében a szülők szerint az órák kevesebb, mint felét tartják meg, és minden oktatási szinten 40% feletti azon szülők aránya, akik szerint az órák legalább harmada nincs megtartva.

Az általános iskolában nagyobbak ezek a különbségek, mint középfolokon. Alsó tagozaton a diákok egyharmada, felső tagozaton 45%-a arról számolt be, hogy az online tanórák száma megközelítette az előírt tanórák számát (testnevelés nélkül); a különbség legfeljebb 15%. Ugyanakkor az alsós és felsős diákok egyötöde esetében az online tanórák száma nem érte el az előírt tanórák számának felét. A középiskolák több, mint egyharmadában közel az összes órát megtartották, 60%-ban pedig az órák nagy többségét (az elmaradt órák aránya 15-30%). Az anya iskolázottsága, illetve az iskolák összetétele (hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű diákok aránya) szerint nincsenek számottevő különbségek az elmaradt órák arányát tekintve.

Érdeemes megvizsgálni, hogy mennyire ellensúlyozza az önálló tanulásra fordított idő az elmaradt tanórákat, azaz nem arról van-e szó, hogy az iskolák egy része kevesebb online órát tart, és ehelyett több feladatot ad a diákoknak.

16. Ábra Diákok megoszlása az elmaradt tanórák aránya és oktatási szintek szerint



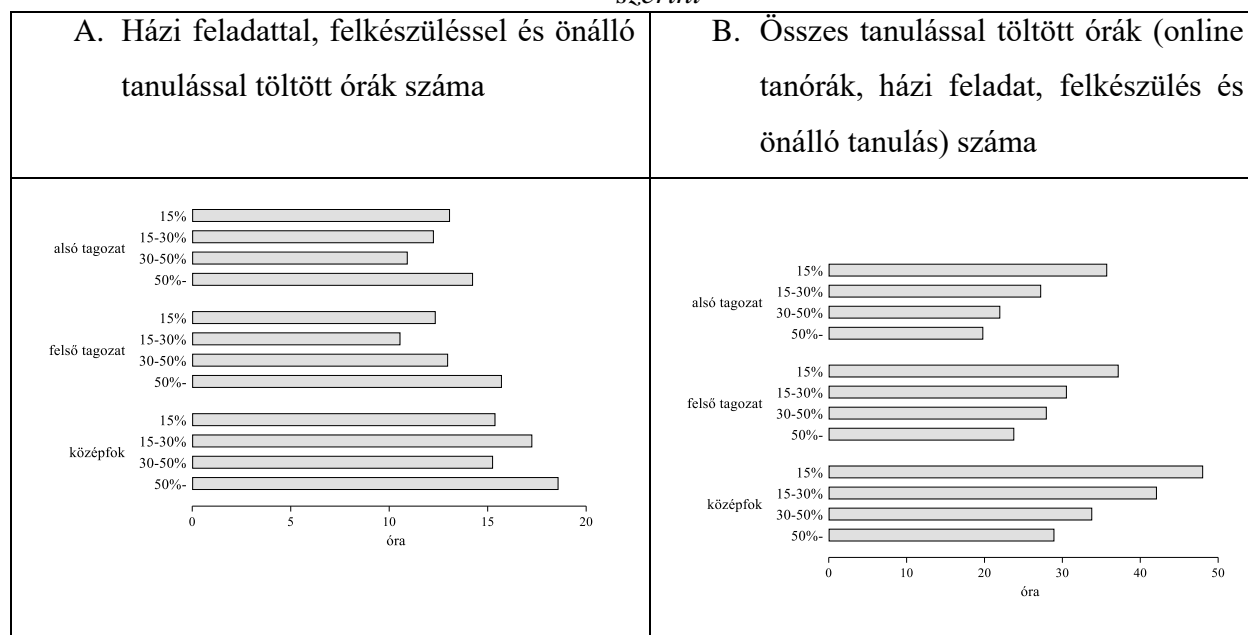
Az 17. ábra az elmaradt órák aránya szerinti csoportokban mutatja be az önállóan tanulással töltött idő, ill. az összes tanulással töltött idő átlagos értékét. Ahol nagyon magas az elmaradt órák aránya, ott a diákok átlagosan valamivel több időt töltenek önálló tanulással (a különbségek az általános iskolákban statisztikailag szignifikánsak, középfokon nem). Összességében azonban ez nem kompenzálja az elmaradt órák kieső idejét, hiszen minél magasabb az elmaradt órák aránya, annál kevesebb az összes tanulásra fordított idő. Az összes tanulással töltött idő egyértelműen azok esetében a legalacsonyabb, ahol a legkevesebb online órát tartották meg (a különbségek mindenhol statisztikailag szignifikánsak). Összességében tehát úgy tűnik, hogy az önálló feladatok, az időráfordítást tekintve, legfeljebb csak részben váltják ki az elmaradt tanórákat.

Közvetett módon ezt a következtetést támasztja alá az is, hogy a diákok összes tanulásra fordított idejének milyen változásáról számolnak be a szülők a járvány előtti időszakhoz mérten (18. ábra). Jól látható, hogy minél magasabb az elmaradt órák aránya, annál többen vannak azok a diákok, akik kevesebb időt töltöttek tanulással, mint korábban. Összességében a diákok 35-40%-a a szülők szerint ugyanannyi időt töltött tanulással, mint a járvány előtt. A többiek között többen vannak azok, akiknél nőtt a tanulásra fordított idő, mint akiknél csökkent, különösen a középiskolások körében. Érdeemes megjegyezni azonban, hogy ez a változás nem tulajdonítható teljes egészében a járvány miatt megváltozott oktatásnak, hiszen évfolyamról évfolyamra nő a tanulással töltött idő, és a válaszdó diákok egy éve egyel alacsonyabb évfolyamon tanultak.

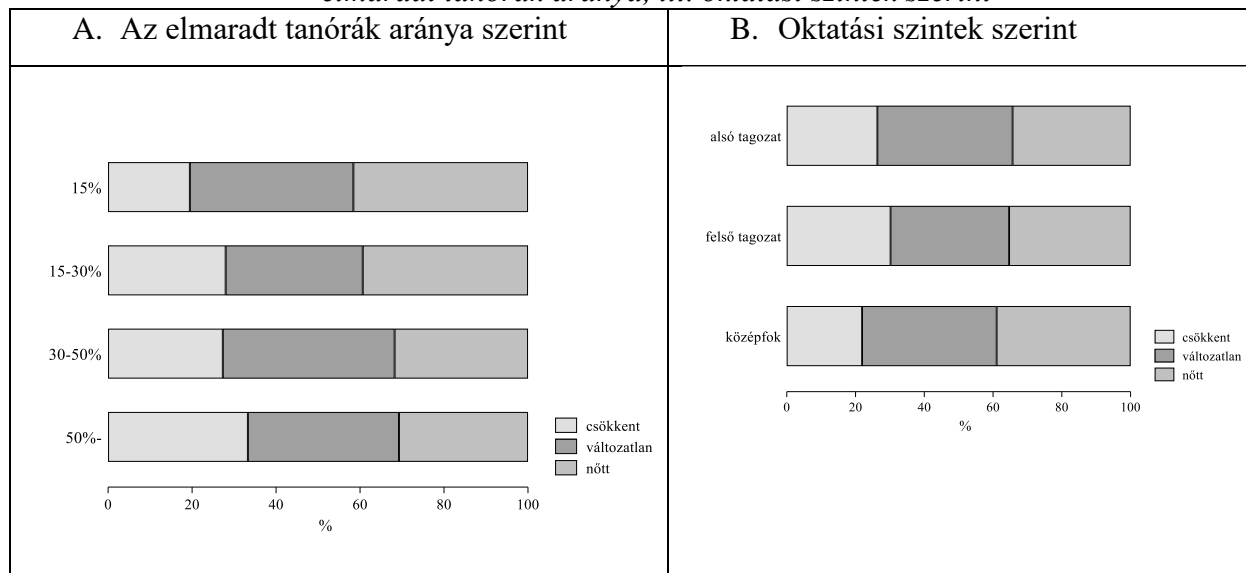
A diákok mellett érdemes megvizsgálni a szülők oktatási időráfordítását is, ezt mutatja be a 19. ábra. A szülők jelentős része arról számolt be, hogy sok időt fordított a gyerekével közös tanulásra. Azt láthatjuk, hogy az alacsonyabb oktatási szinteken tanulnak többet a szülők együtt a gyerekekkel, és itt a legmagasabb azoknak az aránya, akik több időt fordítottak erre a járvány időszakában, mint előtte. Alsó tagozaton a szülők közel kétharmada heti 5 órát vagy ennél is többet töltött közös tanulással.

Az alsó tagozatosok szüleinek több, mint fele, a felső tagozatosok egyharmada arról számolt be, hogy növelte a közös tanulásra fordított időt a járvány előtti időszakhoz képest, a középfokon tanulók esetében jellemzően nem változott az erre fordított idő. A szülők iskolázottsága szerint nem látunk szignifikáns különbséget sem a közös tanulásra fordított idő, sem annak változását tekintve.

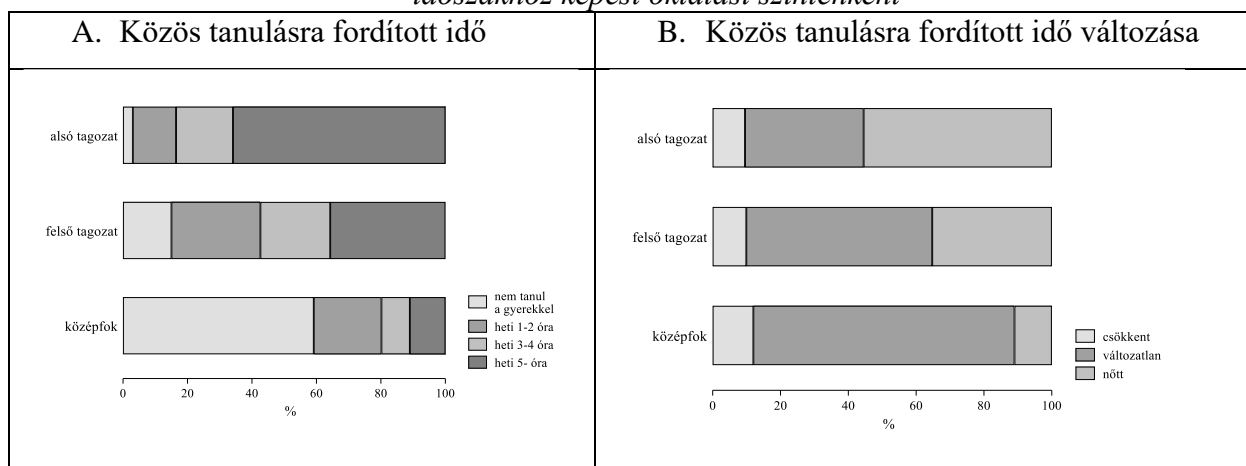
17. Ábra *Házi feladattal, felkészüléssel és önálló tanulással töltött órák, ill. az összes tanulással töltött órák heti átlagos száma az elmaradt tanórák aránya és oktatási szintek szerint*



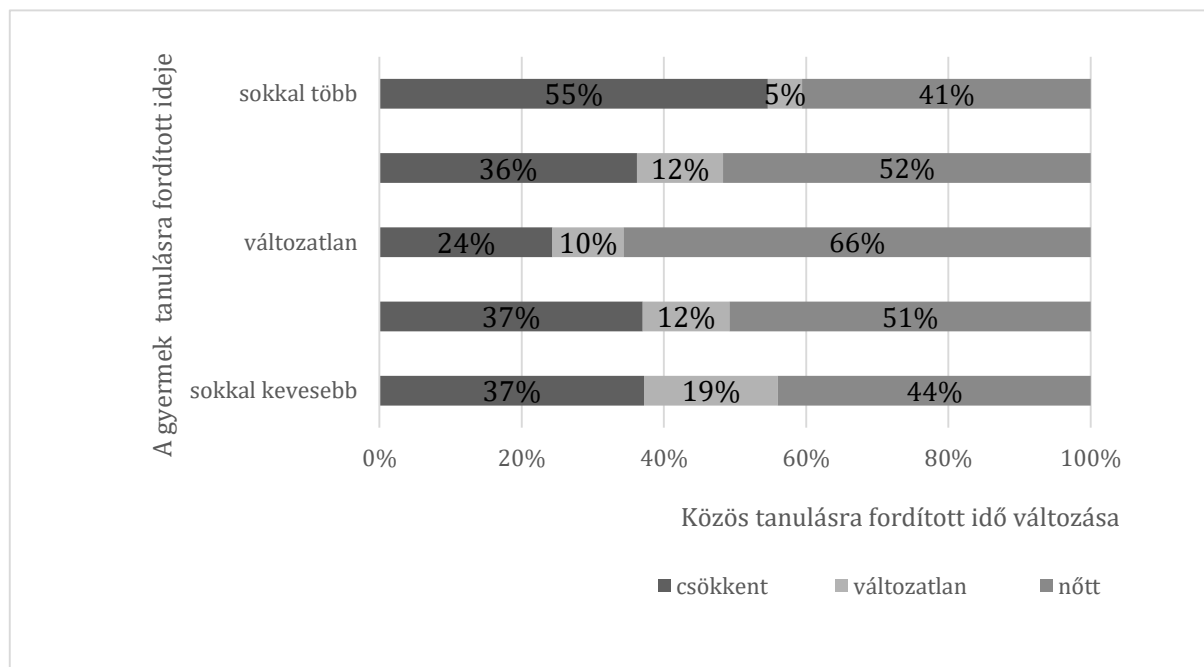
18. Ábra Összes tanulással töltött idő változása a járvány előtti időszakhoz mérten az elmaradt tanórák aránya, ill. oktatási szintek szerint



19. Ábra A szülők közös tanulásra fordított ideje és ennek változása a járvány előtti időszakhoz képest oktatási szintenként



20. Ábra A családok megoszlása a szerint, hogy hogyan változott a diákoknak szülőkkel közös tanulásra fordított ideje Százalék



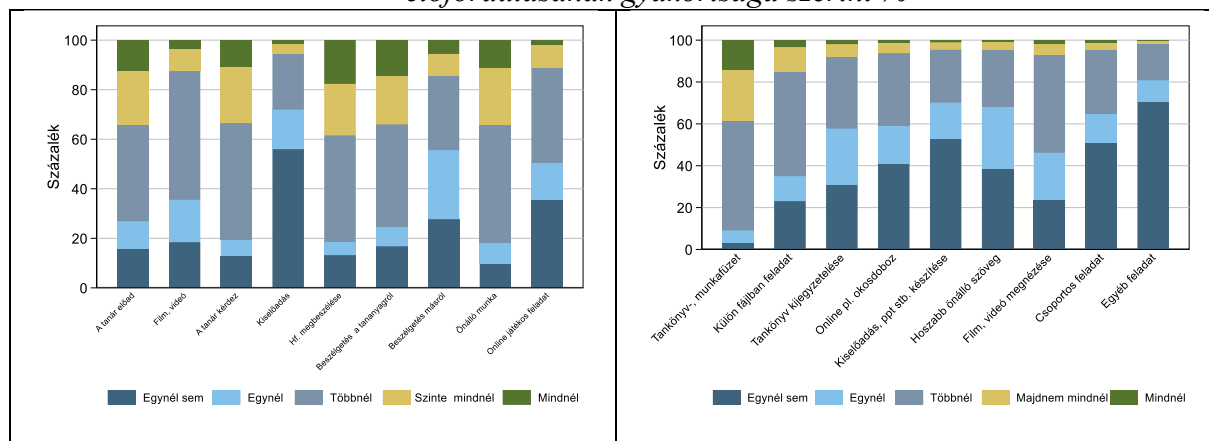
Megkérdeztük azt is, hogy a szülő megítélése szerint mennyire változott a járvány előtti időszakhoz képest gyermeke tanulásra szánt ideje és ezt vetettük össze a szülők közös tanulásra szánt idejének a változásával. A 19. ábrán azt látjuk, hogy leginkább azon tanulóknál növekedett a szülői támogatás, ahol a járvány előtti időszakhoz képest nem változott a tanulási időráfordítás. Azoknál a tanulóknál, ahol a tanulással töltött idő csökkent, kisebb arányban volt jelen szülői segítség.

Tanítási módszerek és elmaradt órák

Az adatfelvétel során a tanulókat, illetve a válaszadó hozzátartozókat arról is megkérdeztük, hogy a tanárok milyen módszereket használtak az online oktatás során, az online órákon? Nem egy-egy tanárra kérdeztük rá, hanem az online oktatás egészéről kérdeztük őket. Öt fokozatú skálán kellett megmondaniuk, hogy hány tantárgy esetében fordultak elő a kért tevékenységek az online órákon a legutolsó tanítási héten? Az öt lehetséges válasz a következő volt: az egy tantárgy esetén sem; egy tantárgy esetében; több tantárgy esetében; szinte minden tantárgy esetében; és minden tantárgy esetében. Emellett azt is megkérdeztük, hogy az online tanítás utolsó hetében bizonyos típusú házi feladatokat hány tantárgy esetében kaptak a tanulók.

Ennél a kérdésnél is ugyanaz az öt lehetséges válaszlehetőség volt, mint az előző kérdés esetében. A válaszok megoszlását az 21. ábra mutatja be:

21. ábra A tanulók megoszlása a különböző online-órai tevékenységek és házi feladattípusok előfordulásának gyakorisága szerint %



A két kérdést összevonva először klaszter elemzést végeztünk, hogy képet kapjunk arról, hogy jellemzően milyen órai tevékenységek és házi feladattípusok fordultak elő egyszerre az online tanítás során. A klaszterelemzés segítségével e két kérdésre adott válaszokat csoportosítottuk, iskolafokokozatok szerint külön-külön. Az eddigiekhez hasonlóan három iskolai fokozatot különböztettünk meg: az általános iskola alsó tagozatos, az általános iskola felső tagozatos és a középfokú oktatást. A külön-külön vizsgálatot az indokolta, hogy a különböző iskolai fokozatokon más-más tanítási módszerek lehetnek eredményesek, ezért más csoportok lehetnek jellemzők oktatási szintek szerint.

Az elemzés során három csoportot különböztettünk meg, de az eredmények azt mutatták, hogy jellemzően két csoport különült el mindhárom oktatási fokozatban egy hagyományosabb eszközöket alkalmazó, az önálló munkára kevésbé támaszkodó csoport, valamint egy, elsősorban az önálló munkát használó csoport- A harmadik csoportban - mindhárom oktatási fokozatban - csak egy-egy változó tartozott. Az 1. táblázat oktatási fokozatok szerint mutatja be a változók három csoportját. Mivel az általános iskola felső tagozatára és a középfokú oktatásra teljesen megegyező csoportokat találtunk, e két oktatási szintet együtt mutatjuk be.

1. táblázat

	Általános iskola, alsó tagozat	Általános iskola, felső tagozat Középfok
1. klaszter	<ul style="list-style-type: none"> - Az órán a tanár előad - Az órán a tananyaggal kapcsolatos film, videó - A tanár ellenőrző kérdéseket tesz fel, felszólít diákokat - Házi feladat megbeszélése - Beszélgetés a tananyagról több gyerek részvételével - Beszélgetés NEM a tananyaghoz kapcsolódóan - Az órán önálló feladatmegoldás - Az órán online játékok, játékos tesztek (pl. kahoot,okosdoboz.hu - Házi feladat: tankönyv, munkafüzet feladatok - Házi feladat? online nem tankönyvi feladatok (pl. okosdoboz.hu, okostankönyv - Házi feladat: filmek, videók megnézése 	<ul style="list-style-type: none"> - Az órán a tanár előad - A tanár ellenőrző kérdéseket tesz fel, felszólít diákokat - Az órán házi feladat megbeszélése - Az órán beszélgetés a tananyagról több gyerek részvételével - Az órán beszélgetés NEM a tananyaghoz kapcsolódóan" - Az órán önálló feladatmegoldás - Házi feladat tankönyv, munkafüzet feladatok - Házi feladat tankönyv kijegyzetelése, szótározás
2. klaszter	<ul style="list-style-type: none"> - Az órán kiselőadás tartása a gyerekek részéről - Házi feladat külön lapon (file-ban) kapott feladatok - Házi feladat tankönyv kijegyzetelése, szótározás - Házi feladat kiselőadás (ppt) készítése - Házi feladat hosszabb önálló szöveg (fogalmazás, esszé Házi feladat: csoportos feladatok (több diák együtt dolgozik 	<ul style="list-style-type: none"> - Az órán a tananyaggal kapcsolatos film, videó - Az órán kiselőadás tartása a gyerekek részéről - Az órán egyéb feladat - Házi feladat online nem tankönyvi feladatok (pl. okosdoboz.hu, okostankönyv)" - Házi feladat kiselőadás (ppt) készítése" - Házi feladat hosszabb önálló szöveg (fogalmazás, esszé)" - Házi feladat filmek, videók megnézése" - Házi feladat csoportos feladatok (több diák együtt dolgozik)" Házi feladat: egyéb feladat"
3. klaszter	Házi feladat egyéb feladat	Házi feladat: külön lapon (file-ban) kapott feladatok

Az online oktatásban használt különböző órai tevékenységek, és házi feladat-típusok előfordulását (pontosabban előfordulásuk hiányát) megvizsgáltuk aszerint is, hogy a tanulók elmaradt óráik arányát tekintve a, a korábban bemutatott 4 fokozatú csoportosítás szerint (az elmaradt órák aránya

kevesebb, mint 15 %; az elmaradt órák aránya nagyobb, mint 15, de legfeljebb 30 %; az elmaradt órák aránya nagyobb, mint 30, de kisebb 50 %; az elmaradt órák aránya 50 %) , melyik csoportba tartoztak. Az elemzéshez a két vizsgált kérdésre adható öt-öt válaszlehetőség felhasználva két csoportot képeztünk, a tanulókat válaszaik szerint a jellemzően nem volt ilyen tevékenység és a jellemzően volt ilyen tevékenység csoportba soroltuk. Az alsó tagozatos tanulók közül azokat soroltuk abba csoportba, akik jellemzően nem részesültek bizonyos órai tevékenységekből, vagy házi feladat-típusokból, akik a kérdésekre az egy tanár sem volt, illetve egy ilyen feladat sem volt választ adták. A felső tagozatos és középfokú oktatásban tanulók közül azokat is a jellemzően nem volt ilyen tevékenység csoportba soroltuk, akik azt válaszolták, hogy egy tanár élt az adott eszközzel, vagy egy házi feladatot kaptak az adott típusból. Ezt a megkülönböztetést azért használtuk, mivel az alsó tagozatos tanulóknak jellemzően egy osztálytanítójuk van, míg a magasabb évfolyamokra járókat jóval több pedagógus tanítja.

A 22. ábra azoknak a tanulóknak az arányát mutatja az elmaradt órák aránya szerinti csoportokban, akik online oktatása során jellemzően nem fordult elő az adott tevékenység. A 23. ábra azoknak az arányát mutatja ugyancsak az elmaradt órák aránya szerinti négy csoportban, akik a kérdezést megelőző héten nem kaptak a kérdezett típusú házi feladatot. A címben csillaggal jelöltük azokat a kérdéseket, ahol a 4 csoport között szignifikánsak voltak a különbségek (1 %-os szinten).

Azoknak a tanulóknak, akiknek több órájuk maradt el az online oktatása során, szignifikánsan kisebb arányban tartottak a tanárok előadást az online órákon, kisebb arányban tettek fel ellenőrző kérdéseket, kisebb arányban tartottak a tanulók kiselőadást, prezentációt az online órákon, kisebb arányban beszéltek meg a házi feladatot, beszélgettek a tananyagról, vagy nem a tananyagról, mint azoknak a tanulóknak az online oktatása során, akiknek kisebb arányban maradtak el órái. Nem volt ugyanakkor szignifikáns különbség az elmaradt órák aránya szerinti csoportok között az online órákon a tananyaggal kapcsolatos film, videó megnézését, az órai önálló feladatmegoldást, vagy az órai online játékok, játékos tesztek arányát tekintve.

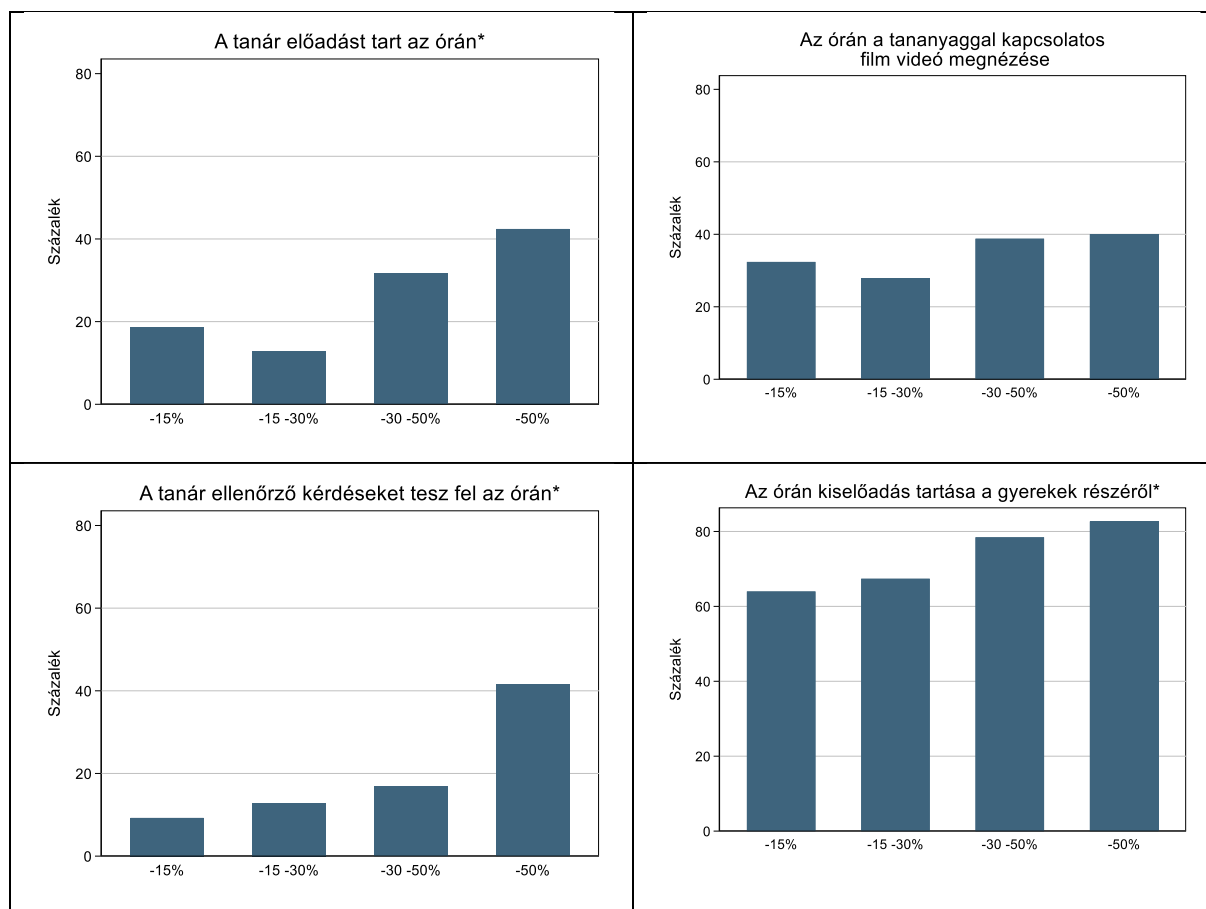
A házi feladatok különböző típusai szerint szignifikáns különbség volt az elmaradt órák aránya szerinti csoportok között, hogy milyen arányban kellett házi feladatként önálló kiselőadást, prezentációt készíteniük, hosszabb szöveget, fogalmazást, esszét írniuk, vagy több tanulóknak együtt csoportos feladatot készíteniük. Azokban a csoportokban, ahol nagyobb volt az elmaradt

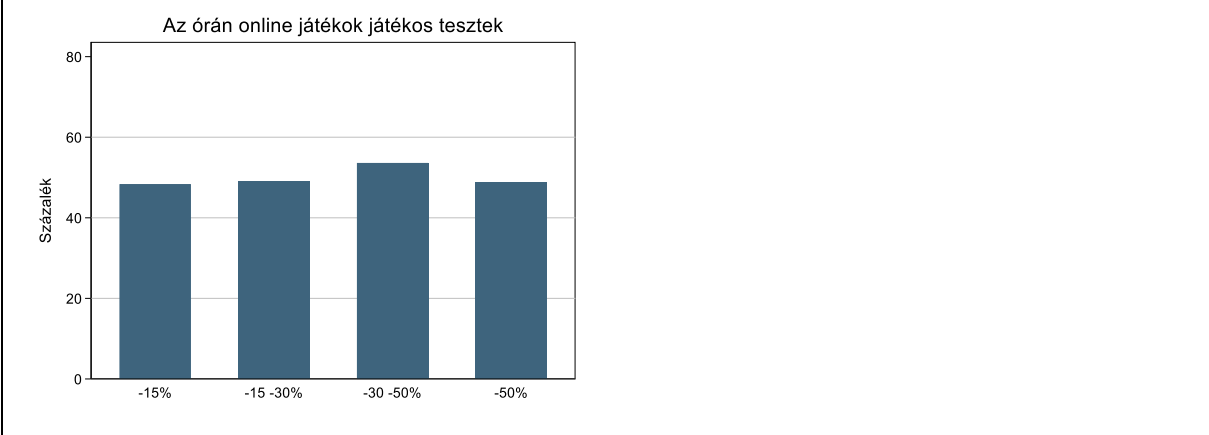
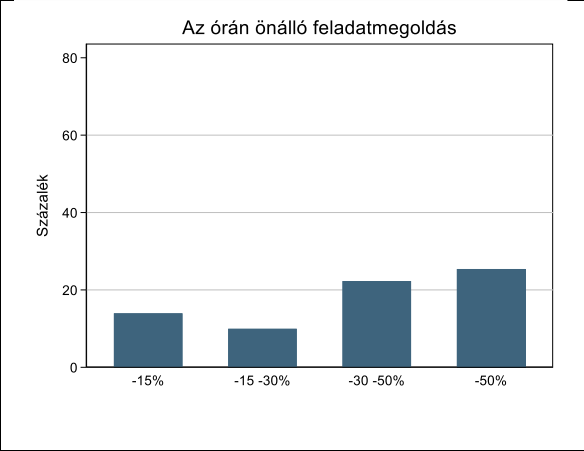
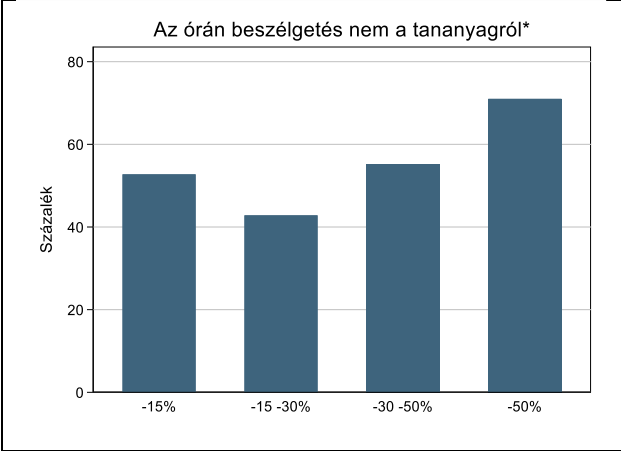
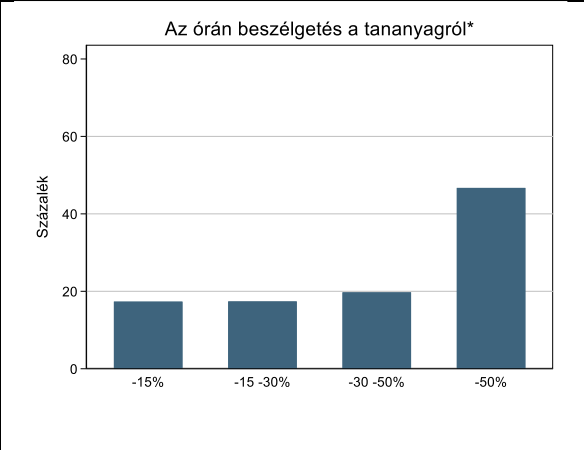
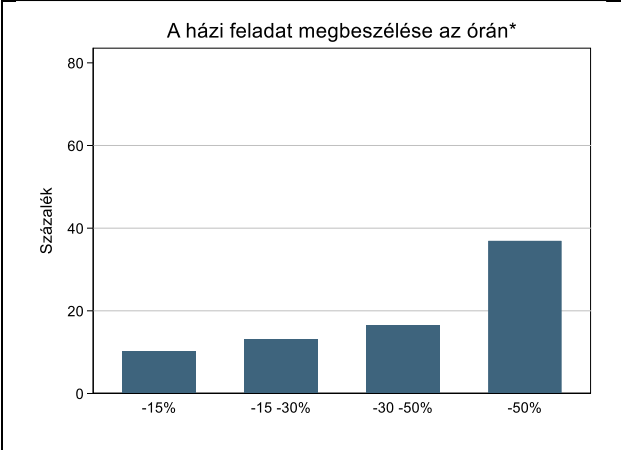
órák aránya, ott kisebb volt e feladatok aránya. A többi házi feladat típus előfordulásának arányában nem volt szignifikáns különbség a csoportok között.

Ezek az eredmények arra utalnak, hogy azoknak a tanulóknak, akiknek több tanítási órájuk maradt el, nem csak az oktatás mennyisége, hanem a minősége is rosszabb lehetett. Kevesebb interakció történt online oktatásuk során a tanárokkal, és daktársaikkal, kevesebb visszajelzést kaptak.

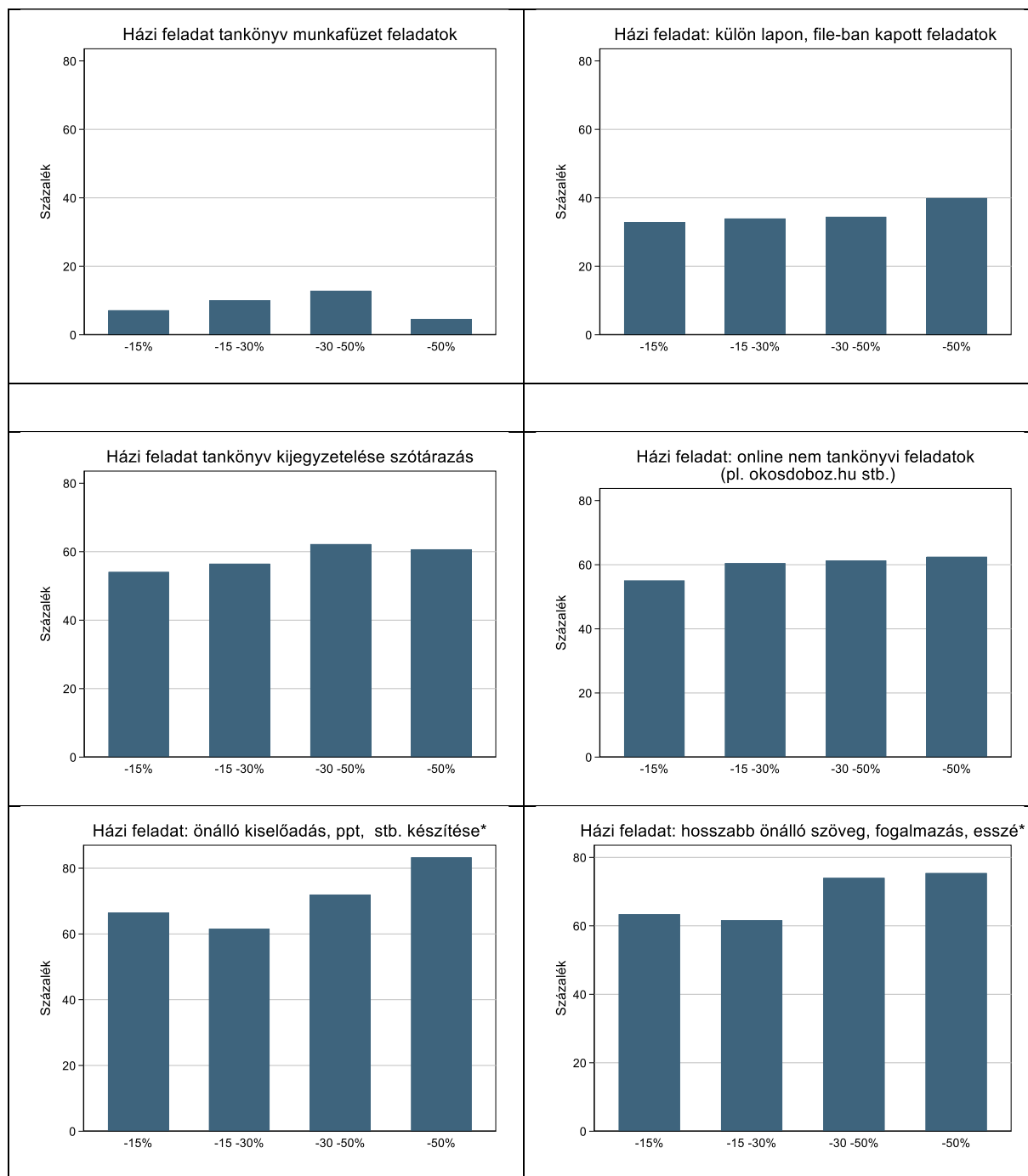
Mivel az általános iskolai évfolyamokban nagyobb arányban maradtak el órák, így feltehetjük, hogy az általános iskolában az oktatás minősége is jobban megszenvedte a távoktatást, mint a középfokon. Azonban a település típusa vagy anya iskolázottsága alapján nem látunk különbségeket az órai tevékenységek között, vagyis feltehetőleg inkább tanárfüggő volt, hogy az órákat megtartotta-e és ha igen akkor hogyan.

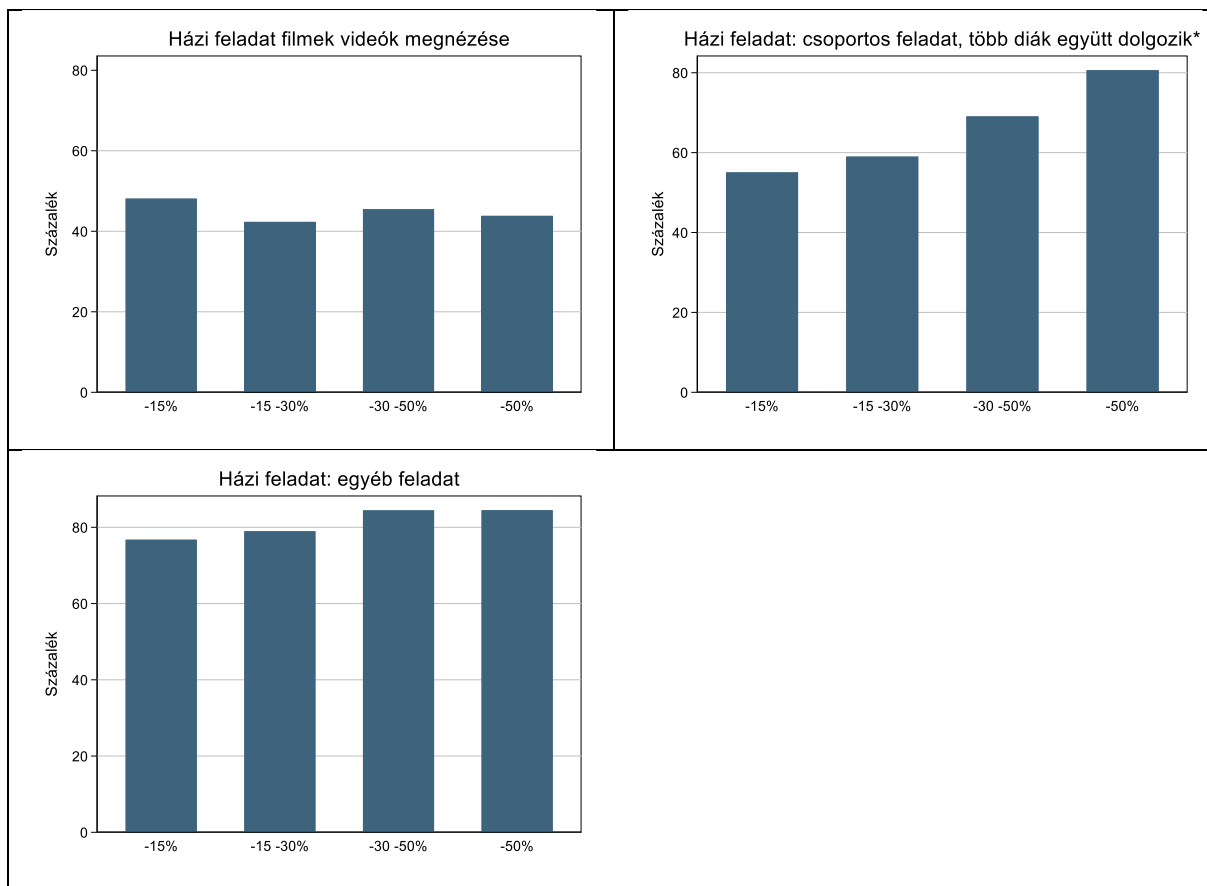
22. ábra - Milyen arányban fordult elő, hogy a kérdezett tevékenységek jellemzően nem fordultak elő az online órákon az elmaradt órák aránya szerinti csoportokban





23. Milyen arányban fordult elő, hogy a kérdezett házi feladat-típus jellemzően nem fordult elő az online oktatás során az elmaradt órák aránya szerinti csoportokban





Hivatkozások

Alison Andrew- Cattan Sarah - Costa-Dias Monica - Farquharson Christine - Kraftman Lucy - Krutikova Sonya – Phimister Angus és Almudena and Sevilla. (2020) Learning during the Lockdown: Real-Time Data on Children’s Experiences during Home Learning. <https://doi.org/10.1920/BN.IFS.2020.BN0288>

Bayrakdar, Sait, and Ayse Guveli (2020) Inequalities in Home Learning and Schools’ Provision of Distance Teaching during School Closure of COVID-19 Lockdown in the UK. ISER Working Paper Series No. 2020-09 <https://www.econstor.eu/handle/10419/227790>

Bencéné Fekete Andrea.. (2021). Digitális oktatás a család szemszögéből. *Gyermeknevelés*, 9(2), 205–226. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2021.2.205.226>

Engler Ágnes – Matkos Valéria- Dusa Ágnes Réka (2021): Szülői segítségnyújtás a jelenléti és távolléti oktatás idején. *Educatio* 30 (1), pp. 72–87 (2021) DOI: 10.1556/2063.30.2021.1.6

Kende Ágnes – Messing Vera – Fejes József Balázs (2021): Hátrányos helyzetű tanulók digitális oktatása a koronavírus okozta iskolabezárás idején. *Iskolakultúra*. 31. évfolyam 2021.02. szám. DOI: 10.14232/ISKKULT.2021.02.76

Lannert Judit – Varga Júlia (2021) Public education. In: Mátyás László (szerk): Emerging European Economies after the Pandemic. Springer. Forthcoming

Németh Szilvia - Richárd Rajnai - Cziboly Ádám és Ádám Bethlenfalvy (2021) A Karanténoktatás Tapasztalatai Szegregátumban És Azon Kívül. Iskolakultúra 31.évfolyam 6szám 17–34. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2021.06.17>.

Polónyi, István (2021) Pandémiás Oktatás. Educatio. 30.évfolyam1.szám 3–21. <https://doi.org/10.1556/2063.30.2021.1.1>.

Schult Johannes - Nicole Mahler- Benjamin Fauth és Marlit Annalena Lindner (2021) Did Students Learn Less During the COVID-19 Pandemic? Reading and Mathematics Competencies Before and After the First Pandemic Wave. PsyArXiv, <https://doi.org/10.31234/osf.io/pqtgf>.

Thékes István (2021): A COVID-19 vírusjárvány miatti hazai távoktatás digitális megoldásainak elemzése- In: Dr. Kozma Gábor (szerk.) Fejezetek a COVID-19-es távoktatás digitális tapasztalataiból. Gerhardus Kiadó. Szeged, 2020. pp 7-18