

Eszenyiné Borbély Mária

Közkönyvtári digitális kompetencia-körkép 2019: Az életkor és a nemek szerepének vizsgálata a digitális készségek alakulásában

Jelen tanulmány befejező darabja annak a cikksorozatnak, amely az EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001 „Múzeumi és könyvtári fejlesztések mindenkinek” pályázati konstrukció keretében végzett könyvtáros digitális kompetencia vizsgálatok eredményeit ismerteti. Az írás arra a kérdésre keresi a választ, hogy a nemek és az életkornak milyen szerepe van valójában a digitális készségek alakulásában. Számos sztereotípiát él a köztudatban a nem és az életkor kompetenciaszintet determináló szerepéről. Ezek sorába tartoznak például azok az állítások, melyek szerint a férfiak nagyobb biztonsággal mozognak az informatika világában, mint a nők, a fiatalok és az idősebb korosztályhoz tartozók között pedig digitális kompetenciaszakadék tátong az előbbi csoport hatalmas kompetenciafölénye miatt.

Tárgyszavak: információs társadalom; digitális technika; technikai kultúra; információs műveltség; könyvtáros; nem; életkor

A vizsgálatok módszertani alapvetéseit és a 2019-es felmérés átfogó eredményeit, a végzettség és a digitális jártasság összefüggéseit vizsgáló korábbi tanulmány tartalmazza. [1]

A minta összetétele

A közkönyvtárak könyvtáros korfája nagyon hasonló képet mutat mind a 2017-es, mind pedig a 2019-es felmérés szerint is. A válaszadók életkori összetételének részleteit az 1. táblázat tartalmazza. A közkönyvtárakban és vélhetően a többi könyvtárban is a negyvenes és ötvenes éveikben járó könyvtárosok aránya a legnagyobb. 2017-ben a könyvtárosok 66 százaléka, 2019-ben pedig 67 százalék tartozott ebbe a körbe. Minden ötödik könyvtáros a harmincas éveiben jár, a pályakezdő

huszonévesek aránya pedig rendkívül alacsony, 2019-ben mindössze 6 százaléknyi volt. Ugyanilyen arányban dolgoznak a közkönyvtárakban közvetlenül nyugdíj előtt álló vagy már nyugdíjas, hatvan év feletti könyvtárosok.

A nemek arányát a 2017-es és a 2019-es felmérésben sem volt lehetőség befolyásolni, ennek ellenére az mindkét évben pontosan ugyanúgy alakult, a válaszadók 85 százaléka nő volt, 15 százaléka pedig férfi. Ezek alapján nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a közkönyvtárakban ez az arány jellemzi a nemi eloszlást. A 2. táblázat nemek és végzettség szerinti bontásban tartalmazza a válaszadók számát.

1. táblázat

Életkori csoportok a felmérésekben

Életkori csoportok									
20+		30+		40+		50+		60+	
2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019
131 fő	111 fő	287 fő	349 fő	484 fő	571 fő	477 fő	562 fő	81 fő	101 fő
9%	6%	20%	21%	33%	34%	33%	33%	5%	6%

2. táblázat

Nemek és végzettség

Végzettség	Férfi		Nő	
	fő	%	fő	%
egyéb	9	3	32	2
érettségi	17	6	97	6
érettségi + asszisztens	3	1	85	5
érettségi + segédkönyvtáros	19	7	147	9
könyvtáros egyetemi	44	16	194	12
könyvtáros főiskolai	78	29	569	36
nem szakos egyetemi végzettség	7	3	26	2
nem szakos egyetemi végzettség + asszisztens	4	1	8	0,5
nem szakos egyetemi + könyvtáros egyetemi	7	3	17	1
nem szakos egyetemi végzettség + főiskolai	11	4	36	2
nem szakos egyetemi végzettség + segédkönyvtáros	21	8	54	3
nem szakos főiskolai végzettség	11	4	60	4
nem szakos főiskolai végzettség + asszisztens	10	4	41	3
nem szakos főiskolai végzettség + könyvtáros főiskolai	13	5	79	5
nem szakos főiskolai végzettség + segédkönyvtáros	10	4	109	7
nem szakos főiskolai végzettség + könyvtáros egyetemi	4	1	24	2
összesen	268		1578	

A nem és a digitális kompetenciaállapot összefüggései

Szerte a világban számos kutató foglalkozott már azzal a kérdéssel, hogy a nemi hovatartozásnak mekkora szerepe van a digitális készségek alakulásában. A vizsgálatok eredményei és módszertana is rendkívül változatos, mivel a digitális kompetencia fogalmának tartalma nehezen megragadható, illetve időben változó.

Tóth-Mózer Szilvia és Kárpáti Andrea 2014-es vizsgálatukban 1037 középiskolás tanuló digitális készségeit tanulmányozták kompetenciateszt és önértékelés alkalmazásával. [2] Összehasonlítva a nemek önértékelését és teljesítményét arra a megállapításra jutottak, hogy a lányok eredményei szignifikánsan gyengébbek, mint a fiúké. A lányok egyes részfeladatokban nyújtott teljesítménye elmaradt – 16 feladatpusból hat esetében – a fiúk teljesítményétől.

Egy 2017-ben publikált, 5455 finn középiskolás diák körében végzett felmérés tanúsága szerint is érzékelhető eltérések tapasztalhatók a fiúk és a

lányok digitális készségeiben. [3] A fiúk jobb eredményeket értek el a technikafüggő elemeknél, míg a lányok sikeresebbek voltak az iskolai, munkaorientált és a társadalmi interakciókhoz kapcsolódó kompetenciák terén. A lányok jobbnak bizonyultak a tanulóhoz kapcsolódó szoftverek és eszközök használatában: szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs szoftver, képszerkesztő, valamint a kommunikációban, közösségi háló használatában és a biztonsági kérdésekben. Ebben a vizsgálatban a fiúk lényegesen jobb teljesítményt nyújtottak a lányoknál a több technikai tudást igénylő elemeknél, mint például az információs hálózatok, programozás, adatbázis-kezelés. A szerzők megállapítása szerint a nemek közötti különbségek az IKT-készségekben inkább kompetencia specifikusak, mintsem általánosak. Véleményük szerint az egyének közti különbségek minden valószínűség szerint nagyobb befolyással vannak az IKT készségekre, mint a nemek közti különbségek.

Egy, a 2010-es évek elején közel 6000 floridai középiskolás bevonásával zajló vizsgálat a társadalmi-gazdasági helyzet, a nem és az etnikum digitális kompetenciára gyakorolt hatását kutatta,

és egyértelmű megosztottságot tárt fel a felsorolt változók kapcsán. [4] A nemek szerinti eredmények ugyanakkor meglepetést okoztak, mivel a lányok felkészültebb IKT-használóknak bizonyultak fiú kortársaiknál.

2019-ben napvilágot látott egy tanulmány, amely a közelmúltban megjelent, a nemek és a digitális készségek összefüggéseit az általános és középiskolai korosztályban vizsgáló 23 cikket elemzett. [5] A szerzők azt a végső következtetést vonták le, hogy a nemek közötti eltérés sokkal kisebb, mint az várható volt. A különbségek az IKT-műveltségben szignifikánsak ugyan, de kis különbségekről van szó, és az általános iskolás gyerekek között nagyobbak az eltérések, mint a középiskolás korosztályban.

Vélhetően a különbségek nem halványulnak el teljesen felnőtt korra sem, ahogyan az Liu és Sun műszaki és természettudományi képzésen lévő egyetemista hallgatók körében végzett felméréséből is kitűnik. [6] A kutatók az egyetemisták információs tudását, információs tudatosságát, információs etikáját, és információs kompetenciáját vizsgálták. A teljes átlagpontszámok alapján a férfiak eredményei jobbak lettek, mint a nőké. A nők jellemzően bizonytalanabbak voltak az új technológiák használatában. Hasonló eredményekkel zárult egy gazdaságinformatikus hallgatók körében végzett DigComp-alapú felmérés is 2019-ben. [7] Ennek során a férfiak közül sokkal többen gondolták úgy, hogy haladó szinten képesek információt keresni, értékelni, tárolni, másokkal tartalmat megosztani, tartalmat fejleszteni és átalakítani, technikai problémákat elhárítani és az éppen szükséges technológiát kiválasztani az aktuális feladatuk megoldásához. A meglévő különbségek ellenére az is látható eredménye volt a felmérésnek, hogy mindkét nem képviselői ugyanazon digitális kompetenciákban bizonyultak a legerősebbeknek, és a gyenge kompetenciákban egyaránt gyengék a férfiak és a nők is.

Jelen vizsgálatban a nők között kisebb arányban voltak a húszas éveikben járók és a legidősebbek korcsoportjához tartozók is, mint a férfiak között. Ennek a két szélső életkori csoportnak az aránya mindkét nem esetében azonos. A negyvenes korosztályhoz tartozók is hasonló arányban fordulnak elő a két nem soraiban, a férfiak között 10 százalékkal többen vannak a harmincasok, míg az ötvenesek aránya ugyanilyen mértékben nagyobb a nőknél. Feltételezhetően az életkor kompetenciára gyakorolt hatása az előbbiekben leírtak miatt kiegyenlítődött a nemek között.

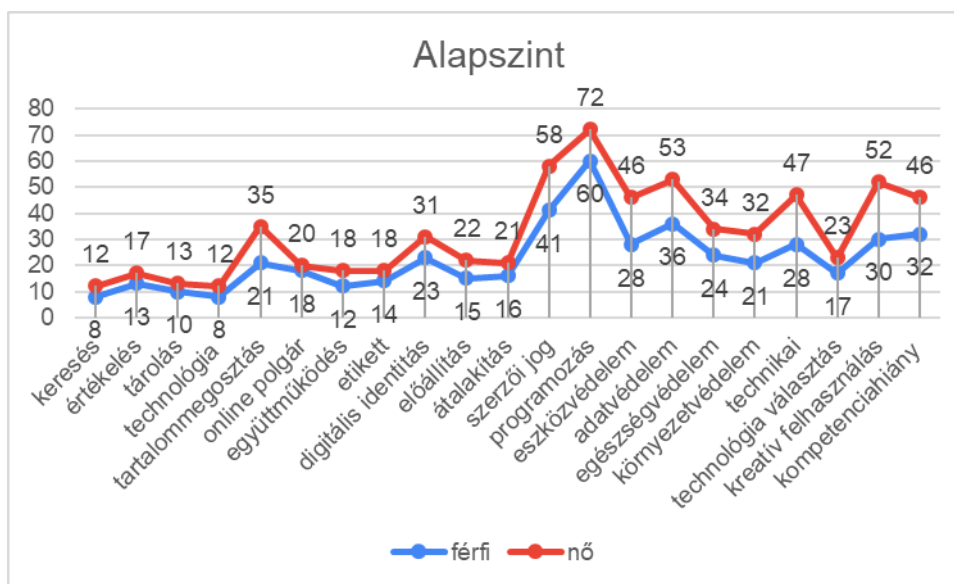
A felmérés a DigComp 2.1 keretrendszerre [8] épült, önbevallás formájában valósult meg, és a digitális jártasság négy szintjét tárta fel. A férfiak és a nők egyes jártassági szintjeit a DigComp huszonegy kompetenciája szerint részletezve az 1–4. ábrák tartalmazzák.

Valamennyi kompetencia kapcsán több nő gondolta úgy, hogy csak alapszintű jártassággal rendelkezik, mint férfi. A nők között legalább 10 százalékkal többen vannak, akik gyengének érzik készségeiket a digitális technológia egészségre és környezetre gyakorolt hatásainak kivédésében, a tartalommegosztásban, az adatvédelemben, a programozásban, a szerzői jogi ismeretekben, az eszközvédelemben, a technikai problémák megoldásában és a technológia kreatív felhasználásában. Az utóbbi esetében már 22 százalékkal nagyobb az alapszint aránya a nők körében, mint a férfiaknál. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az előbb felsorolt készségek a férfiak erősségei lennének, sőt, alapvetően mindkét nem esetében gyenge kompetenciákról van szó. Két kompetenciaterület, a biztonság és a problémamegoldás egésze fejlesztést igényel mindkét nem esetében az alapjártasság kiterjedtsége miatt. Tizenkét kompetenciában csak minimális mértékben különbözik az alapjártassági szinten álló férfiak és nők aránya. Az információs és adtműveltség, valamint a kommunikáció kompetenciaterületeken nincs nagy különbség a nemek között, és alapvetően kevesen állnak csak alapszinten.

3. táblázat

Nemek és életkori csoportok

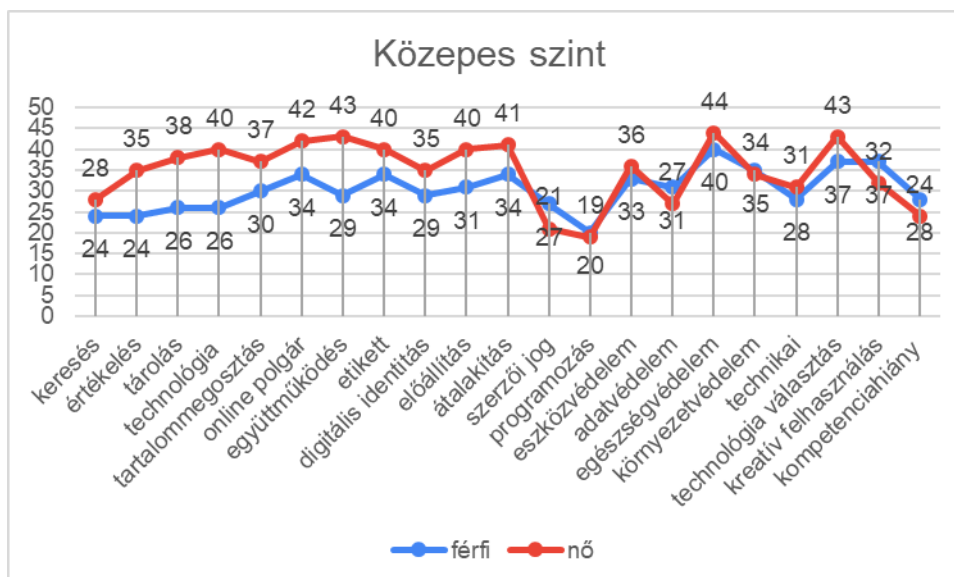
Életkori csoportok aránya nemek szerint	20+	30+	40+	50+	60+
nők	6	19	34	35	6
férfiak	10	29	36	16	9



1. ábra. Alapszintű jártasság nemek szerint

Összességében a könyvtárban dolgozó nők 32 százaléka, a férfiaknak pedig 22 százaléka értékelte saját digitális jártasságát alapszintűre, és a két csoport tagjai néhány kivételtől eltekintve ugyan azokban a készségekben bizonyultak gyengének vagy kevésbé gyengének. Az Eurostat hasonló módszertannal készülő méréseiből [9] származó adatai is igazolni látszanak a vizsgálat alapjártasságra vonatkozó megállapításait. Az Európai Unió átlagát tekintve 2019-ben a diplomás nők között 4

százalékkal több volt az alapjártassággal rendelkező, mint a férfiak között, és ez az érték évekre visszamenően is 3–5 százalék között mozog. A felmérésben tapasztalt nagyobb, 10 százalékos különbséget az magyarázhatja, hogy a könyvtárosok együtödének nem volt felsőfokú végzettsége, és ahogyan azt a korábbi vizsgálatok már igazolták [10], a diplomások digitális kompetenciái jobbak, mint a középfokú végzettséggel rendelkezőké.



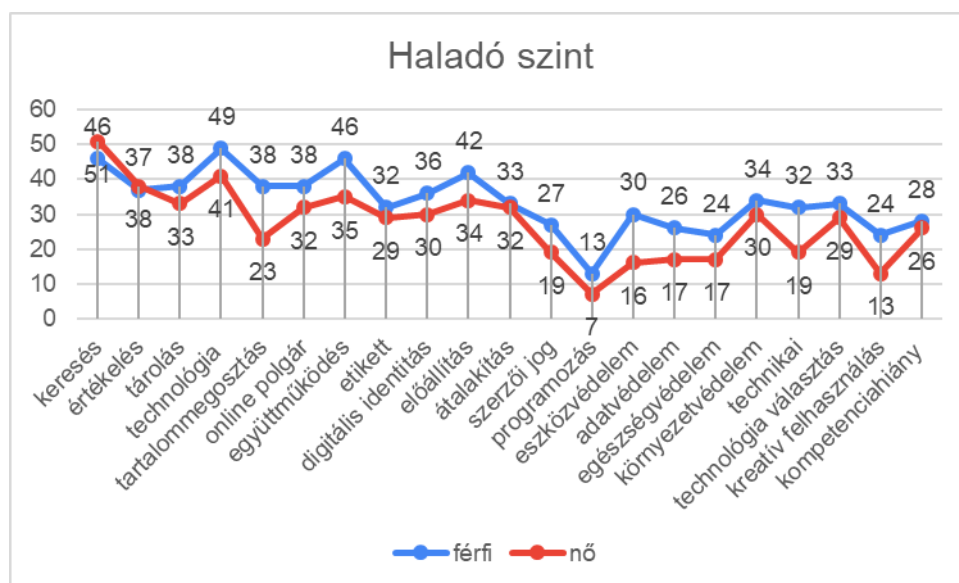
2. ábra Közepes jártasság nemek szerint

A közepes jártassági szinten alapvetően női dominancia figyelhető meg. Az információ és a kommunikáció kompetenciaterületeken, valamint a tartalomfejlesztéshez tartozó tartalomelőállítás és átalakítás területén a nők nagy arányban gondolják magukról azt, hogy közepesek a digitális készségeik. A férfiak közül viszonylag kevesen vannak, akik átlagosnak ítélik meg saját kompetenciájukat ezeken a területeken. Rájuk leginkább a haladó és mesterszintű jártasság jellemző. Az alapszint alapján problémásnak tekinthető két tartalomfejlesztési kompetencia, a szerzői jog és a programozás esetében, valamint a biztonság és a problémamegoldás kompetenciaterületeken nagyon hasonló a közepes jártassággal rendelkező férfiak és nők aránya.

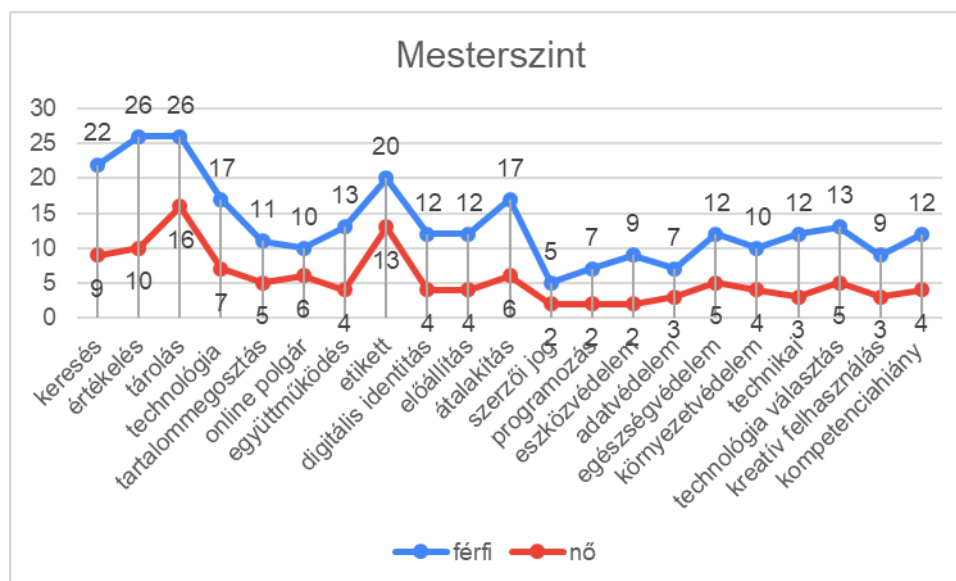
A haladó szint a DigComp2.1-ben az erős digitális készségek megléte mellett már feltételezi a másoknak való segítségnyújtás szándékát és képességét is, a mester szinten pedig elvárás a digitális technológia innovatív, kreatív felhasználása, a tudásátadás. Ezt a két felső jártassági szintet a férfiak közül birtokolják többen. Haladó jártassága

a férfiak 34, a nők 27 százalékának van, mesterszinten pedig a férfiak 13, a nőknek pedig 6 százaléka áll.

A haladó szinten állók arányában a legnagyobb, 10 százalékos különbségek a következő kompetenciákban mutatkoznak meg a férfiak javára: a technológia kreatív felhasználásában, az együttműködésben, a technikai problémák megoldásában, a tartalommegosztásban és az eszközvédelemben. A nők az információkeresésben és az információ értékelésében állnak a férfiaknál nagyobb arányban haladó szinten. Azonban a mesterszint már elsősorban férfi fölényt eredményez ezekben a kompetenciákban is. A férfiak az információ értékelésében 16 százalékkal, az információkeresésben pedig 13 százalékkal nagyobb arányban értékelték saját képességüket mesterszintűnek, mint a nők. A már meglévő tartalmak átalakításában, a megfelelő tárolási struktúrák kialakításában és a kommunikációs technológiák kiterjedt használatában született még mesterszinten 10 százalékos arányt meghaladó férfi előny.



3. ábra Haladó jártasság nemek szerint



4. ábra Mesterjártasság nemek szerint

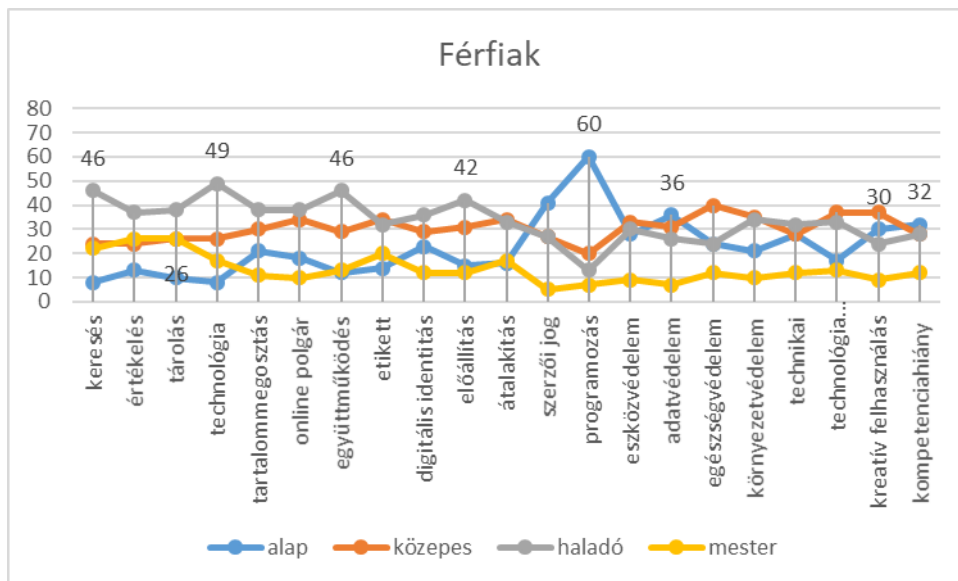
Az 5–6. ábrákon a férfiak és a nők jártassági szintjei láthatók. A férfiak esetében megállapítható, hogy a DigComp öt kompetenciaterülete közül az információs és adاتمűveltséghez, valamint a kommunikációhoz tartozó kompetenciákat a legtöbben haladó szinten birtokolják. Leggyengébb készségeik a tartalomfejlesztéshez tartozó szerzői jogi ismeretek és a programozás. A biztonság és a problémamegoldás kompetenciaterületeken a közepes jártasságú férfiak vannak többségben.

A nők legerősebb kompetenciaterületének az információkezelés tűnik, a haladó jártassággal rendelkezők és a tárolás esetén a mesterszintű jártassággal rendelkezők arányát is figyelembe véve. A legtöbb nőnek közepes szintűek a kommunikációs készségeik, és a tartalomfejlesztéshez tartozó tartalom-előállítás és -átalakítás kompetenciáik is. A tartalomfejlesztés másik két kompetenciája, a szerzői jog és a programozás, a férfiakhoz hasonlóan, a nőknek is a leggyengébb készségük, az alapszintű jártasság a meghatározó. A biztonság területén az alapjártassággal rendelkező nők vannak többségben, különösen gyenge a nők adatvédelmi jártassága. Ugyancsak alapszinten áll a legtöbb nő a problémamegoldás kompetenciaterülethez tartozó kreatív felhasználásban, a kompetenciahiány felszámolásában és a technikai problémák megoldásában. A feladathoz illeszkedő alkalmazások kiválasztásában ugyanakkor a legtöbb nő közepesen jártasnak érzi magát.

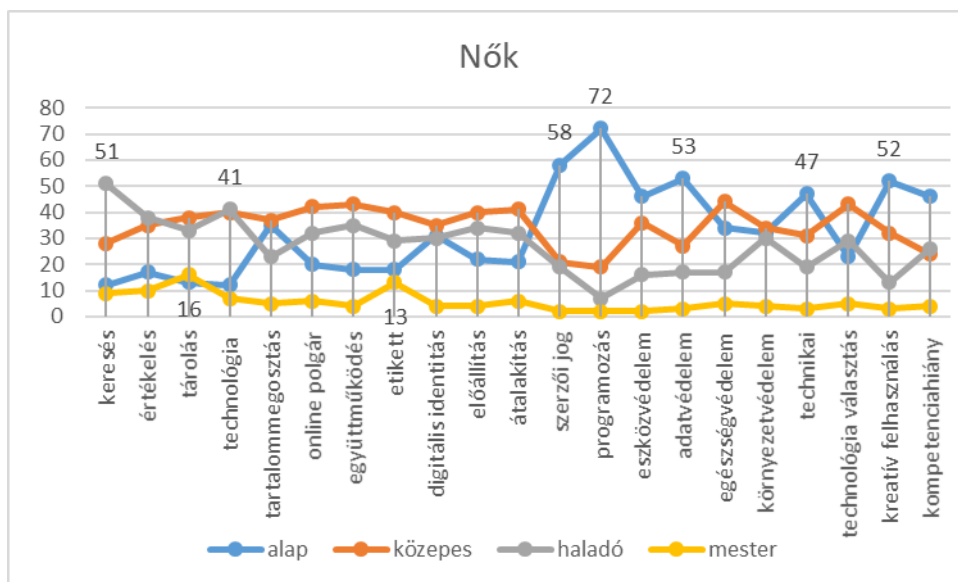
Az életkor és a digitális kompetencia

A bevezetőben említett sztereotípa, miszerint a nemek és az életkornak szerepe van a digitális készségek alakulásában, a nemek vonatkozásában igazolást nyert a közkönyvtárakban dolgozó könyvtárosok esetében is, az előbbieken ismertetettek szerint.

Az életkor és a digitális jártasság kapcsolata vitathatatlanul szignifikáns viszony, de nagyon bonyolult és a sztereotípiákon messze túlmutató összefüggések tárhatók fel, ha részletekbe menően, az egyes kompetenciák szintjén vizsgálódunk. Az Eurostat 2019-es adatai alapján [9] a diplomások életkori csoportjainak digitális készségeit elemezve a következő kép rajzolódik ki. A húszas éveik elején járók háromnegyedének alapszint feletti a digitális készségeik, a 25–54 éveseknek már csak 61 százaléka, az 55–74 éves korosztályhoz tartozóknak pedig már csak szűk harmada rendelkezik ilyen szintű kompetenciával. Ugyanakkor említést érdemel az a tény, hogy a frissdiplomás fiatalok csoportjában is magas, 7 százalék azoknak az aránya, akiknek nagyon gyengék a digitális készségeik. A 25–54 évesek közül minden tízedik, az idősebbek közül pedig minden negyedik diplomás birtokol hasonlóan gyenge kompetenciákat.



5. ábra Férfiak jártassági szintjei



6. ábra Nők jártassági szintjei

Az információs és adtműveltség kompetencia-terület eredményei életkor szerinti részletezésben

Általánosságban megállapítható, hogy az életkor előre haladtával mérsékelten csökken a mester-szintű jártasság kiterjedtsége és ugyancsak mérsékelten emelkedik az alapszintű jártasságé. A részleteket a 7. ábra tartalmazza. A 2017-es vizsgálat [11] eredményeihez hasonlóan a 2019-es felmérés is igazolta, hogy az információs és adtműveltség területén két viszonylag homogén élet-

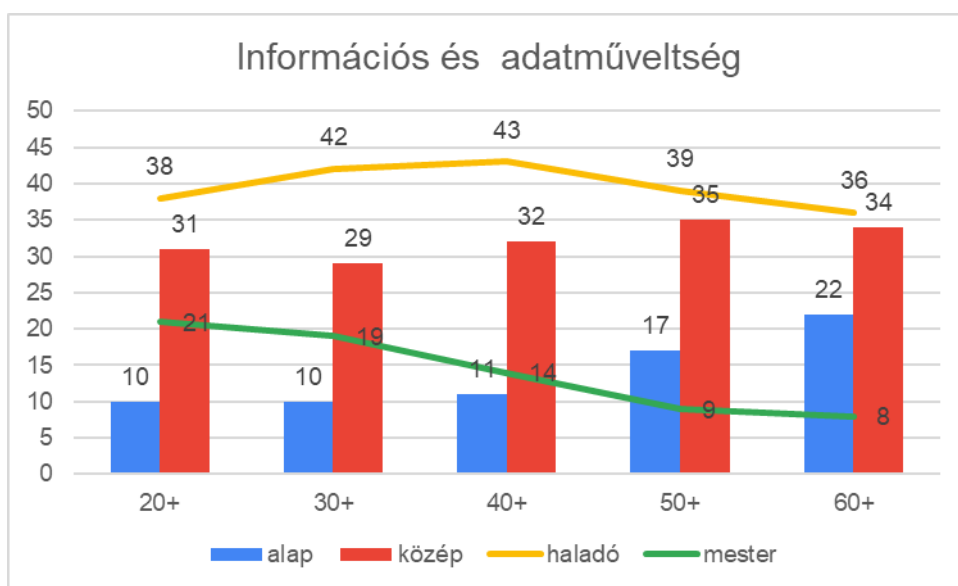
kori csoportot alkotnak a könyvtárosok. Ezek egyike a fiatalabb korosztályé, akikhez a húszas, harmincas és negyvenes éveikben járók tartoznak, a másik pedig az ötvenes és hatvanasok csoportja. A fiatalabbakra jellemző, hogy nagy arányban vannak közöttük haladó és mesterszintű jártassággal rendelkezők, 57–61 százalékuk, és az alapszinten állók tábora mindössze 10 százaléknyi. Az idősebb korosztályi csoportban haladó és mesterszintű jártassága a könyvtárosok 44–48 százalékának, alapszintű jártassága pedig 17–22 százalékának van. Az információt digitális környe-

zetben közepes jártassággal kezelni képes szakemberek minden egyes életkori csoportban hasonló, 30 százalékos körüli arányban fordulnak elő.

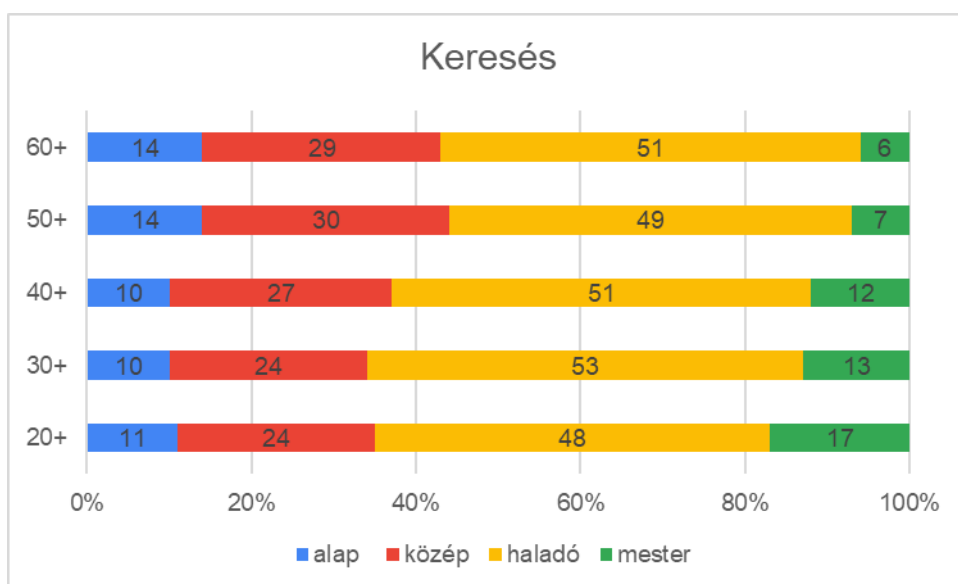
Ahogy az információs és adatműveltség kompetenciaterület egészére, így a keresés kompetenciájára is igaz, hogy az életkor jártassági szintekre gyakorolt hatása kifejezetten gyenge (8. ábra). Figyelmet érdemlő jelenség, hogy a haladó szinten állók arányát nem befolyásolja az életkor, a legnagyobb különbség mindössze 5 százalékos. A 2019-es felmérésben a haladó szintet leíró attribútumok sorába bekerült mások segítségének képessége és

az erre való szándék megléte. Valószínűleg ez a módszertanban bekövetkező változás idézte elő, hogy minden egyes életkori csoportban sok könyvtáros, 48–53 százalékosuk gondolja azt magáról, hogy haladó jártassági szinttel rendelkezik.

Az alapszintű keresési készségekre minimális hatással van az életkor, a mesterszintet viszont egyértelműen befolyásolja. A fiatalabb korosztály tagjaira sokkal inkább jellemző az a fajta vállalkozó szellem, amelytől vezérelve a meglévő tudásukra alapozva új ötleteket fogalmaznak meg a digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése terén.



7. ábra Információs és adatműveltség. Életkor

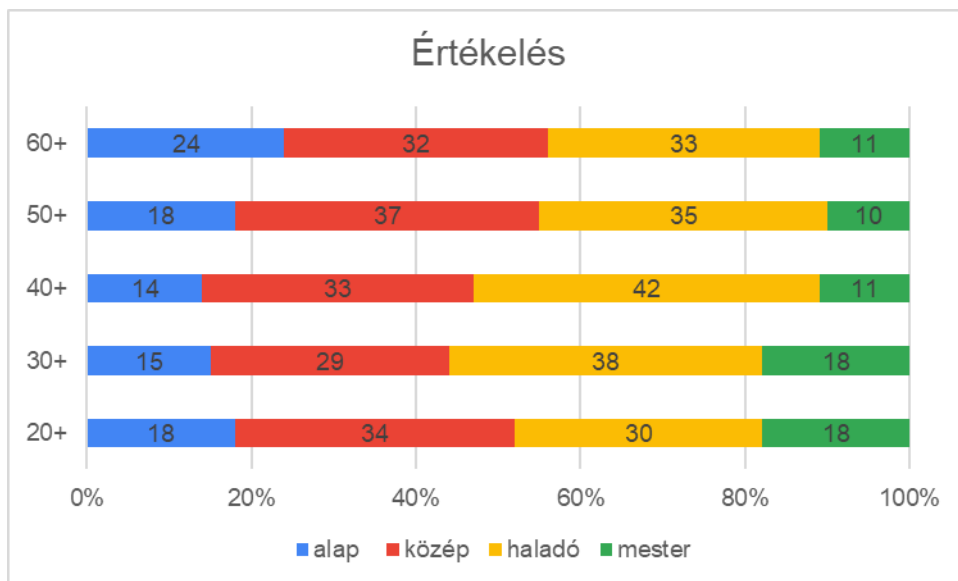


8. ábra Keresés. Életkor

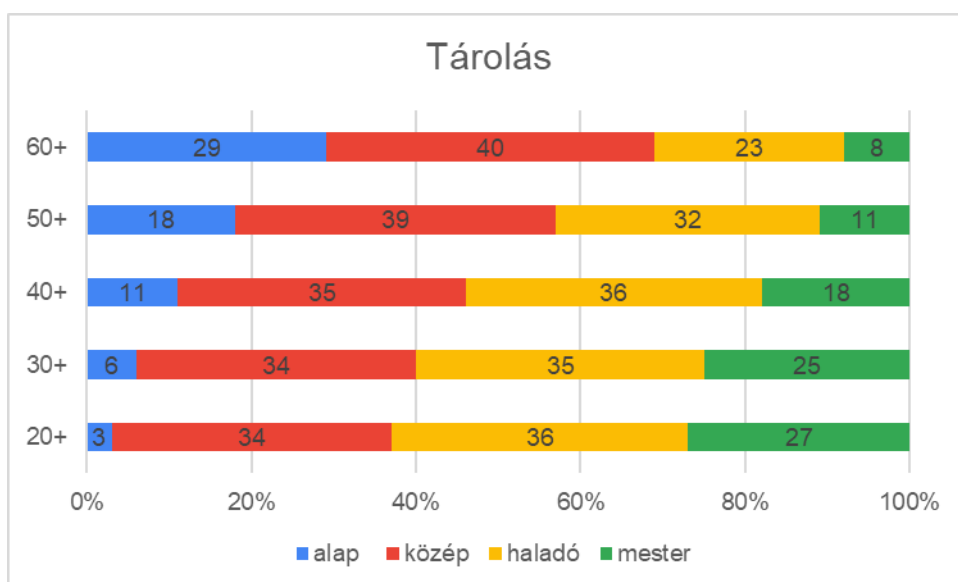
Az információ értékelésének képességére az életkornak gyakorlatilag nincs hatása (9. ábra). A legjobbak a harmincas és negyvenes éveikben járó könyvtárosok, akik esetében a már meglévő szakmai tapasztalat biztos alapot jelent a források értékeléséhez.

Az információs és adtműveltség kompetenciaterületen belül a fiatalabb életkor egyértelműen csak az adatok, információk és tartalmak szervezése, tárolása és előhívása terén jelent kifejezett kompetenciaelőnyt. Az életkor előre haladtával erőtelje-

sen nő az alapszinten állók aránya, és hasonló mértékben csökken a mesterszinten állóké (10. ábra). A közepes jártassággal rendelkezők majdnem azonos, 34–40 százalékos arányban vannak jelen az egyes életkori csoportokban. Ők azok a könyvtárosok, akik önállóan képesek eldönteni, hogy milyen tárolási struktúra alkalmazása a legcélravezetőbb a munkájukhoz kapcsolódóan bizonyos adatok, információk és tartalmak elrendezéséhez, tárolásához és előhívásához digitális környezetben.



9. ábra Értékelés. Életkor



10. ábra Tárolás. Életkor

Mások segítségének készsége is erőteljesen jelen van valamennyi korcsoportban, kivéve a legidősebb generációt. Ők már nem biztosak annyira a saját technológiai jártasságukban, hogy másoknak is segítséget nyújtsanak.

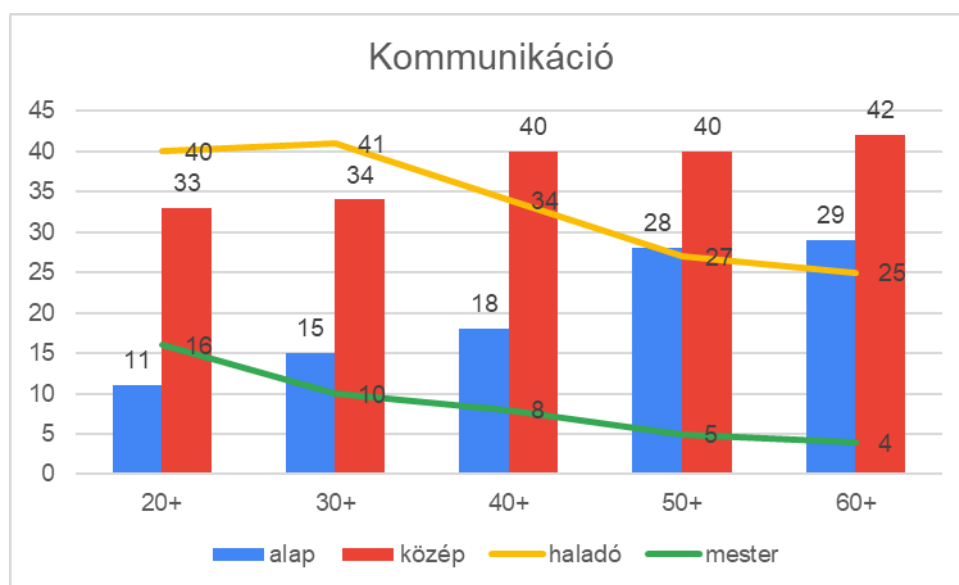
Összegzésként megállapítható, hogy a könyvtárosok életkora nincs kifejezetten nagy hatással arra, hogy az információs és adatszolgáltatás kompetenciaterületéhez tartozó kompetenciákat milyen szinten birtokolják. A technológiai jártasságot erőteljesebben igénylő tárolás, rendezés kompetencia esetében figyelhetünk meg erőteljesebb összefüggést az életkor és a jártassági szintek között, de itt is elsősorban az alapszintű és a mesterszintű készségek alakulásában.

A kommunikáció és együttműködés kompetenciaterület eredményei életkor szerinti részletezésben

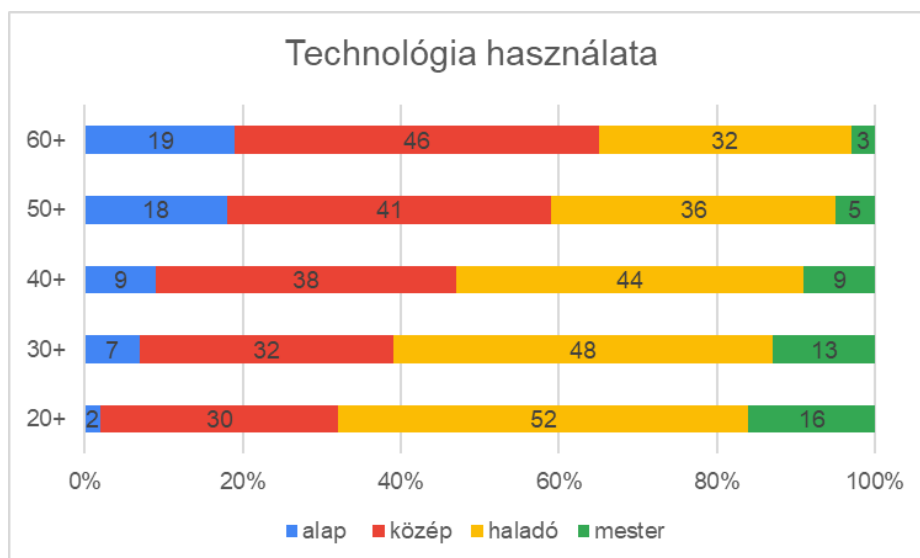
A 2017-es vizsgálat [11] alátámasztotta azt az általánosan elterjedt vélekedést, miszerint a digitális világban szükséges és szokásos kommunikáció gyakorlásában kifejezett helyzeti előnnyel rendelkeznek azok, akik már ebbe a technológiai környezetbe születtek bele, vagy nagyon fiatalon bekapcsolódtak a digitális világba. Beigazolódtott, hogy a legfiatalabb korcsoportban a legmagasabb a haladók aránya és a legalacsonyabb az alapszinten állóké a kommunikáció kompetenciaterületen, és az életkori csoportok szerint előre haladva egyenesen csökken a haladók, és hasonlóan egyenesen mértékben nő az alapszinten állók aránya. A

2019-es vizsgálat is hasonló jelenségeket tárt fel, de egyértelműen javultak az eredmények valamennyi korcsoportban (11. ábra). Az alapszinten állók aránya a legidősebb korcsoportban jelen vizsgálat szerint is háromszor akkora, mint a legfiatalabb között, de míg 2017-ben 14 százalékról nőtt 43 százalékra az életkor előre haladtával, addig 2019-ben 11-ről mindössze 29 százalékra emelkedett ez az arány. A haladó jártassági szint 2017-ben 54 százalékról 22-re csökkent a legfiatalabbaktól a legidősebbekig haladva, 2019-ben pedig a haladó és a mesterszint 56 százalékos aránya a huszonevesektől indulva csak 29 százalékra csökkent a hatvanasok korosztályával bezárólag. A két idősebb életkori csoport kompetenciaképe közel azonos, a hatvanasok között alig kisebb a haladó szinten állók aránya, és gyakorlatilag azonos nagyságú az alapszintű csoporté az ötvenesekével. A mesterszintű jártasság kiterjedtségében is egyenesen, de nem drasztikus a csökkenés az életkori csoportokban előre haladva. A legfiatalabbaktól 16 százalékról indulva még a hatvan pluszosok körében is 4 százalék a mesterszinten jártas könyvtárosok aránya.

A kommunikáció és együttműködés kompetenciaterületen belül az online kommunikációt szolgáló eszközök széles skálájának használata egyértelműen életkorfüggő jelenség. A kommunikációs technológia használatában minden egyes életkori csoportnak sajátos a kompetenciaprofilja, tehát ezen a területen tízévesnyi korkülönbségnek komoly hatása van (12. ábra).



11. ábra Kommunikáció. Életkor



12. ábra Technológia használata. Életkor

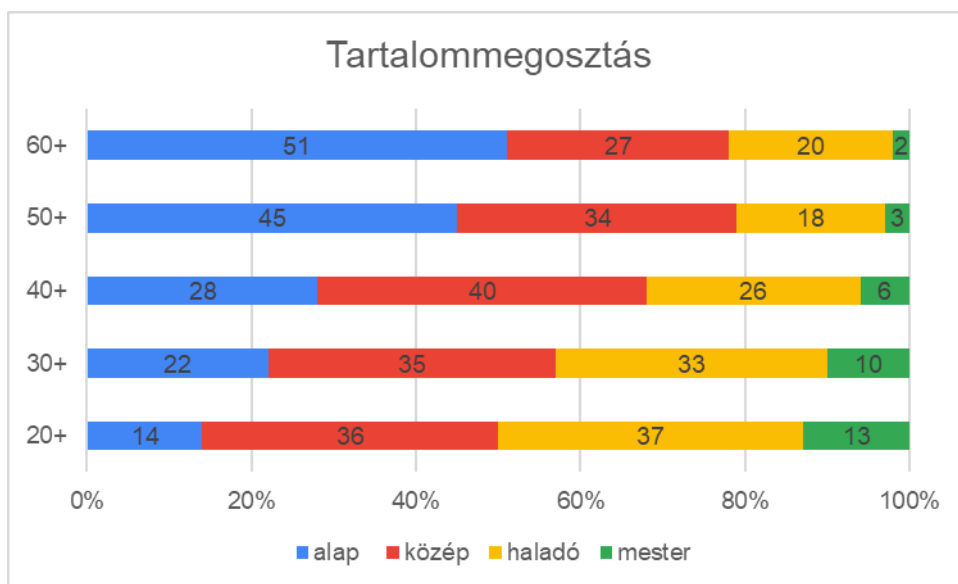
A mesterszinten állók arányának alakulását, amely az innovációs hajlandóság mutatójának is tekinthető, a kommunikációs technológia alkalmazásának területén erőteljesen befolyásolja az életkor. A húszas korosztályban háromszor annyian gondolják magukról azt, hogy a digitális kommunikációs eszközökről és technológiákról megszerzett ismereteik képessé teszik őket arra, hogy új ötletekkel járuljanak hozzá az adott helyzet legjobb megoldásához, mint az ötvenes éveikben járó kollégáik.

A kommunikációs technológia használatában csak alapszintű készségekkel rendelkezők aránya nagymértékben lecsökkent az előző felmérésben tapasztaltakhoz viszonyítva. Úgy tűnik, hogy két év alatt az idősebb könyvtáros szakemberek közül sokaknak sikerült elmozdulniuk az alapszintről, és 2019-ben már a legidősebbek közül is csak minden ötödik rendelkezett minimális digitális kommunikációs technológiai készségekkel, szemben a két évvel korábbi 41 százalékkal. [11]

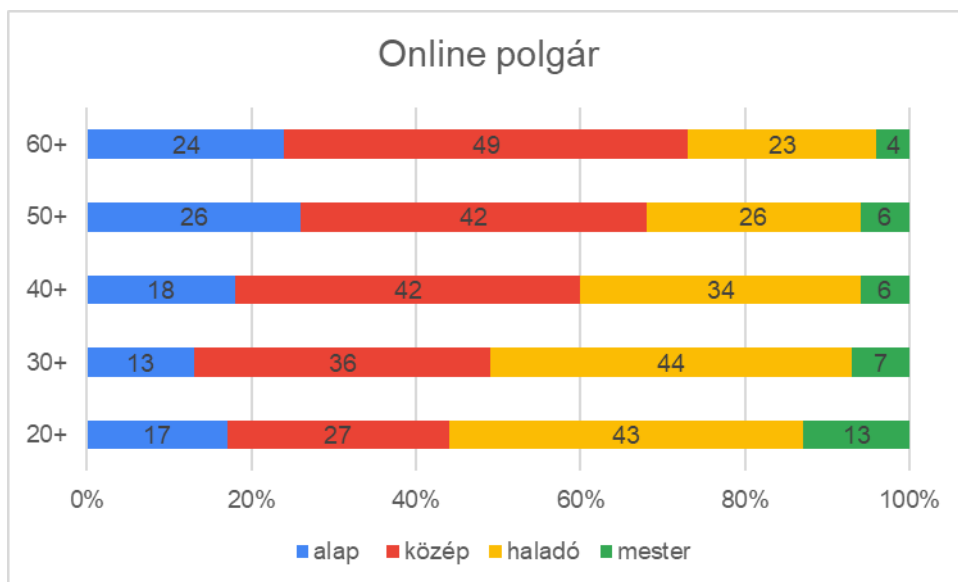
A tartalmegosztás képessége is életkorfüggőnek bizonyult, de alapvetően minden korcsoportban lényegesen gyengébb kompetencia, mint a kommunikációs technológia használata (13. ábra). A 20-as éveikben járó könyvtárosok közül minden másodiknak haladó vagy mesterszintű a jártassága, ugyanakkor az idősebb korcsoportok felé haladva egyértelműen és fokozatosan csökken a nagyobb jártassággal rendelkező könyvtárosok aránya. Nem várt eredmény, hogy az ötvenes és a hatvanas generáció tagjai közül egyaránt minden ötödik szakembernek haladó vagy azt meghaladó

szintű a tartalmegosztó képessége. Az alapszintű jártasságra annak ellenére komoly hatása van az életkornak, hogy a legfiatalabbak közül is sokan gondolták úgy, mintegy 14 százalékuk, hogy csak egyszerű digitális technológiát használva képesek fájlokat és tartalmakat megosztani másokkal. Az ötvenes korosztályhoz tartozók közül már majdnem minden második vélekedik így saját kompetenciájáról. A köztes kategóriákban egyenletesen nő az életkor előre haladtával az alapszinten állók aránya.

A könyvtárosok viszonylag aktív résztvevői az online térnek. Általánosságban kijelenthető, hogy a fiatalabbak nagyobb hajlandóságot mutatnak az online aktivitás terén. Az életkor leginkább a haladó és a mesterszintű jártasságra hat, a legfiatalabbaknak 66, a legidősebbeknek pedig 27 százaléka rendelkezik ilyen szintű készségekkel, és a csökkenés mértéke egyenletes ezeken a szinteken a fiatalok-idősek idővonalon haladva. Az online állampolgárságot alapszinten gyakorlók arányában ugyanakkor az életkornak nincs jelentősége. Az alapszint aránya 13 és 26 százalék között mozog, de nem a legfiatalabbak állnak a legkisebb, és nem a legidősebbek a legnagyobb arányban ezen a szinten (14. ábra). Tehát valamennyi életkori csoportban 20 százalék körüli azoknak az aránya, akik önállóan vagy megfelelő segítséggel képesek azonosítani azokat az egyszerű digitális szolgáltatásokat, amelyek megkönnyítik számukra a társadalomban való részvételt, és használnak is néhányat ezek közül (online közösségek, közigazgatás, kórház vagy egészségügyi központok, bankok).



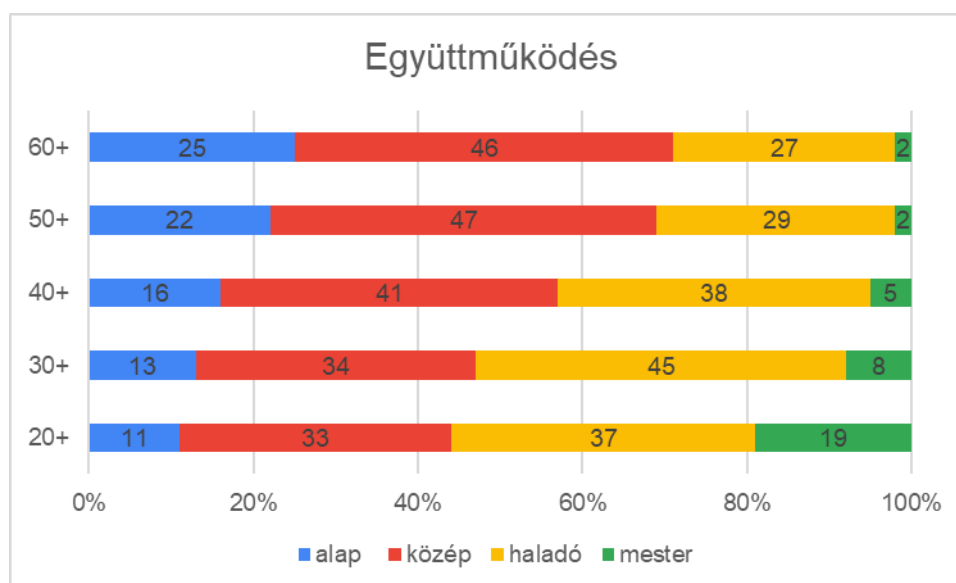
13. ábra **Tartalommegosztás. Életkor**



14. ábra **Online állampolgár. Életkor**

A kollaboráció céljára készült alkalmazások ismerete és használata napjainkban elengedhetetlenül fontos része a könyvtárosok kompetenciakészletének is. A 2019-es vizsgálat valamennyi korcsoportban lényegesen jobb helyzetet mutat a két évvel korábbinál. [11] Az alapjártasság aránya a huszonévesek körében csak 11 százalék, és egyenletes mértékben emelkedve, a hatvanasok körében eléri a 25 százalékot. (lásd 15. ábra) Gyakorlatilag az elmúlt két évben minimum felére csökkent az alapszint kiterjedtsége valamennyi csoportban. Magyarázatként szolgálhatna a mód-

szertanbéli változás, de ha összehasonlítjuk a 2017-es és a 2019-es felmérésben az együttműködés alapszintjét leíró meghatározást, akkor azokban nem találunk lényeges különbséget. 2017-ben azt állította magáról az alapszinten álló személy, hogy a hagyományos technológiákat használva képes együttműködni másokkal, 2019-ben pedig azt, hogy alapvetően önállóan vagy megfelelő segítséggel egyszerű digitális eszközöket és technológiákat használva képes együttműködni másokkal.



15. ábra Együttműködés. Életkor

A haladó jártassággal kapcsolatban is hasonló jelenség figyelhető meg. 2019-ben a huszonévesek 56 százaléka rendelkezik ilyen vagy ezt meghaladó szintű kompetenciával, míg 2017-ben az arány 46 százalék volt. Az ötvenesek, hatvanasok esetében a két évvel ezelőtti 15–17 százalékról 31–29 százalékra nőtt a haladók aránya. A két különböző vizsgálat során használt szintleírások ebben az esetben sem okozhatták ezt az erőteljes változást. 2017-ben az a személy volt haladó jártassággal rendelkező, aki gyakran és magabiztosan használ számos kollaborációra alkalmas eszközt, abból a célból, hogy együttműködjön másokkal a források, a tudás és a tartalom előállításában és megosztásában. A 2019-es meghatározás szerint az ilyen személy képes nagyon bonyolult, sok tényező által befolyásolt digitális eszközök és technológiák segítségével végzett együttműködés részleteinek a kidolgozására.

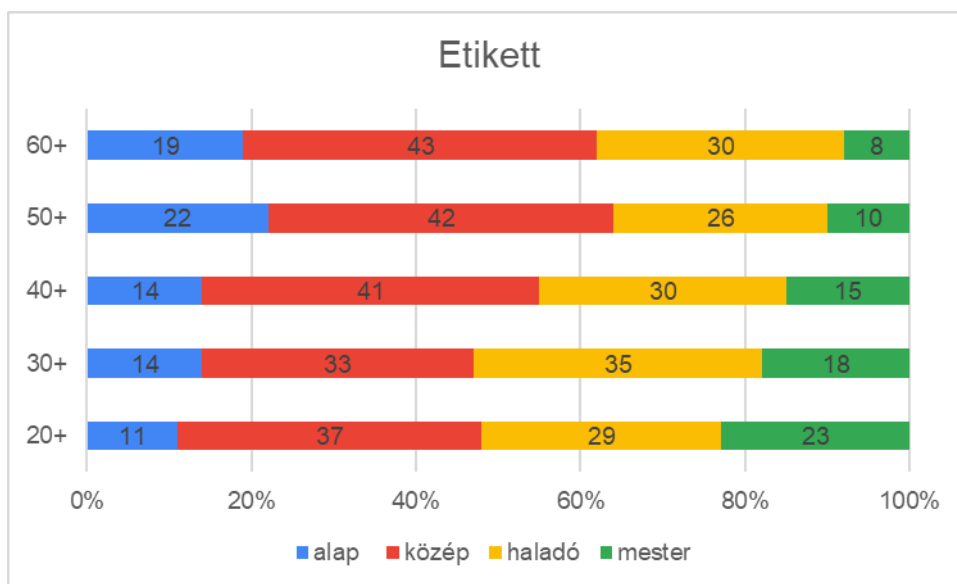
Az előbbiek alapján joggal feltételezhető, hogy a két felmérés közti időben a szakmai továbbképzéseknek köszönhetően csökkent radikálisan az alapszinten állók aránya és hasonlóan nőtt a haladó és mesterszint kiterjedtsége.

A digitális világ illemtanában, viselkedési szokásaiban alapszinten eligazodni képesek arányában az életkor nem játszik fontos szerepet. Az ötvenesek, hatvanasok nagyon homogén csoportot alkotnak a netikett szempontjából, valamennyi jártassági szinten közel azonos arányban állnak, és ugyanez

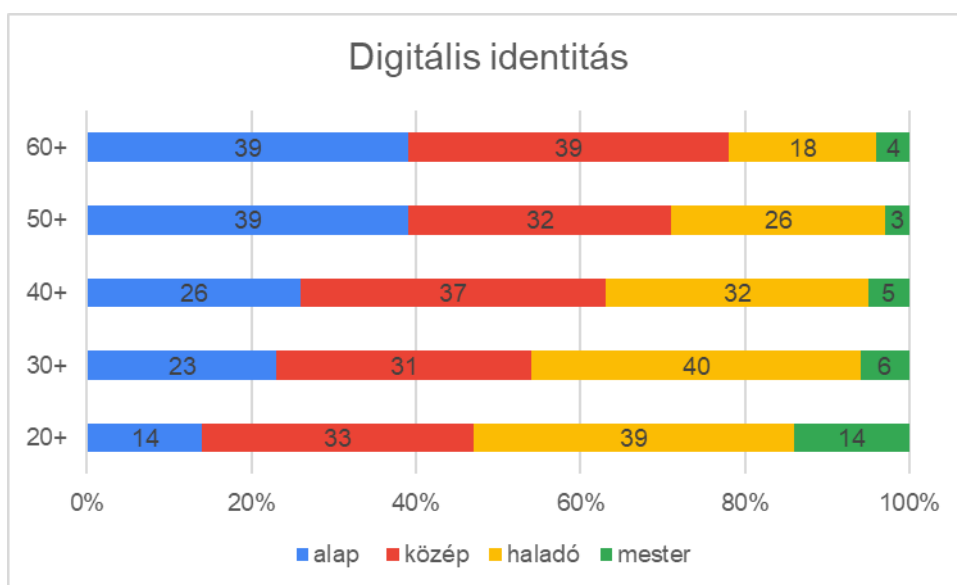
mondható el a húszasok és harmincasok korcsoportjáról is. A mesterszintű jártasság szintjén tapasztalható leginkább az életkor kompetenciára gyakorolt hatása (16. ábra).

A digitális személyazonosság menedzselésében az előző felmérés óta eltelt két évben jelentős mértékben csökkent az alapszintű jártasság aránya valamennyi életkori csoportban, a korábbi 32–65 százalékról 14–39 százalékra a huszonévesektől haladva a hatvanasokig. Ugyanakkor egyértelműen nőtt a haladó vagy az azt meghaladó szintű kompetenciával rendelkezők aránya, a korábbi 38–7 százalékról 53–22 százalékra (17. ábra). A két vizsgálatban nem volt különbség az alapszintet leíró attribútumokban, így az alapszinten lévők arányának csökkenése biztonsággal állítható, hogy minden életkori csoportban bekövetkezett.

2019-ben a haladó szint birtokosa a meghatározás szerint akár másokat is képes segíteni többféle digitális személyazonosság létrehozásában és használatában, de az nem elvárás, hogy saját maga is több identitással rendelkezzen. Csak a haladó szintet figyelve a két felmérés majdnem azonos eredményt hozott, de 2019-ben efölött a szint fölött még jelentős arányban megjelennek a mesterszinten kompetensek is valamennyi életkori csoportban. Ők azok, akik javaslatot tudnak tenni arra vonatkozóan, hogy milyen új eljárásokkal tudják elkerülni intézményünk digitális jóhírének sérülését.



16. ábra Etikett. Életkor



17. ábra Identitás. Életkor

A digitális személyazonosság kezelésében is egyértelműen szűkül az egyes korcsoportok közti szakadék, és alapvetően három viszonylag homogén csoportot alkotnak ebből a szempontból. Az első a huszonéveseké, a második a harmincas és negyvenesek csoportja, a harmadikba pedig az ötven felettiek tartoznak.

A tartalomfejlesztés kompetenciaterület eredményei életkor szerinti részletezésben

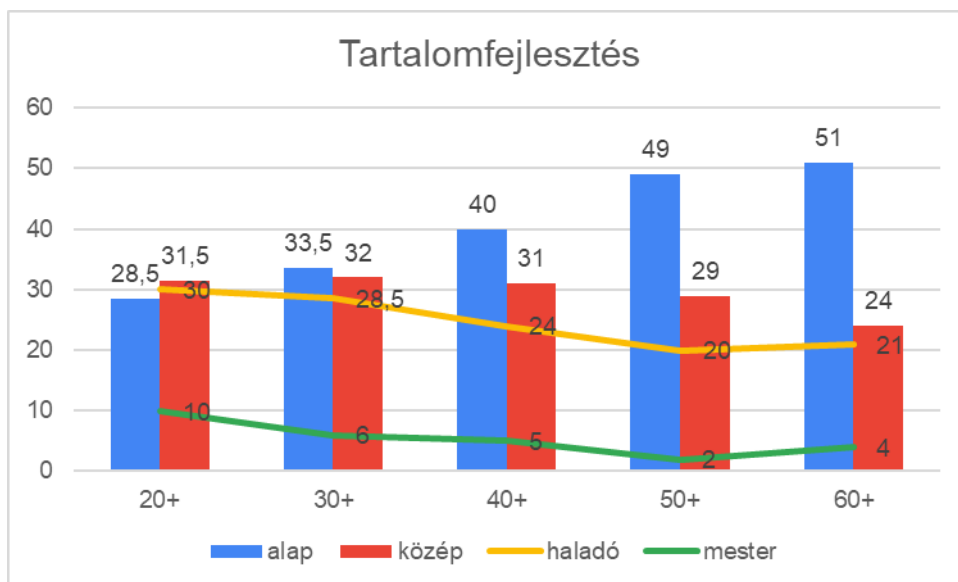
Az életkor tartalomfejlesztésre gyakorolt hatása a vártnál lényegesen mérsékeltebb. Annak ellenére,

hogy a fiatalabb generációk tagjainak már a formális képzésben is alkalmuk volt megismerkedni a terület bizonyos elemeivel, nem éltek a helyzetükből fakadó előnnyel. Az életkor és a kompetencia-terület összefüggéseit a 18–22. ábrák szemléltetik.

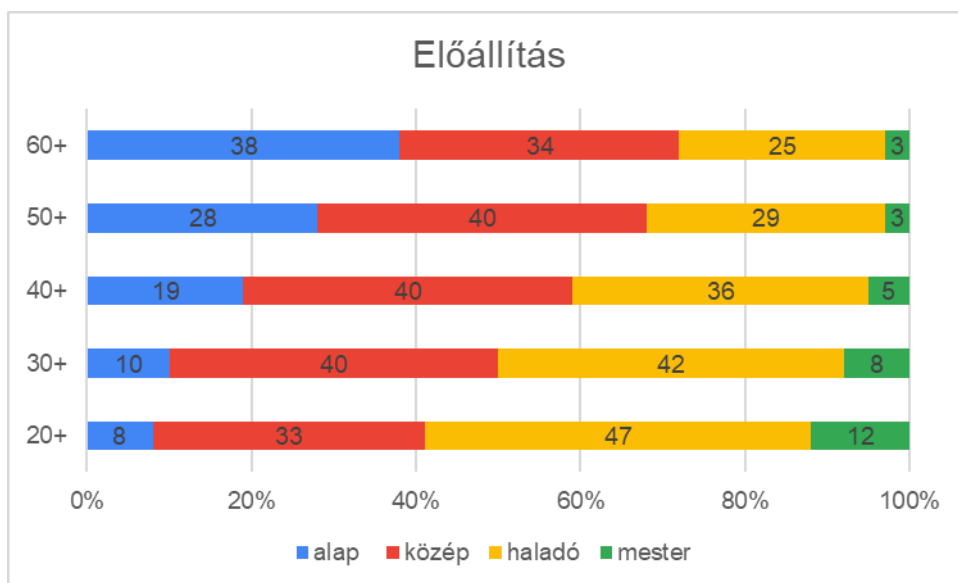
A 2019-es vizsgálat a két évvel korábbival csaknem azonos kompetenciaállapotot tárt fel a hatvanasok kivételével valamennyi életkori csoportban. A legidősebbek körében az elmúlt időszakban látványos fejlődés történt. Jelen vizsgálatban a megkérdezettek közül 10 százalékkal kevesebben tartották jártasságukat csak alapszintűnek, és

megduplázódott a legalább haladó szinten állók aránya, 25 százalék lett. A tartalom előállítása és átalakítása azok a tartalomfejlesztési kompetenciák, amelyeket a fiatalok nemcsak a többi korosztályhoz mérten birtokolják kiterjedten haladó szint-

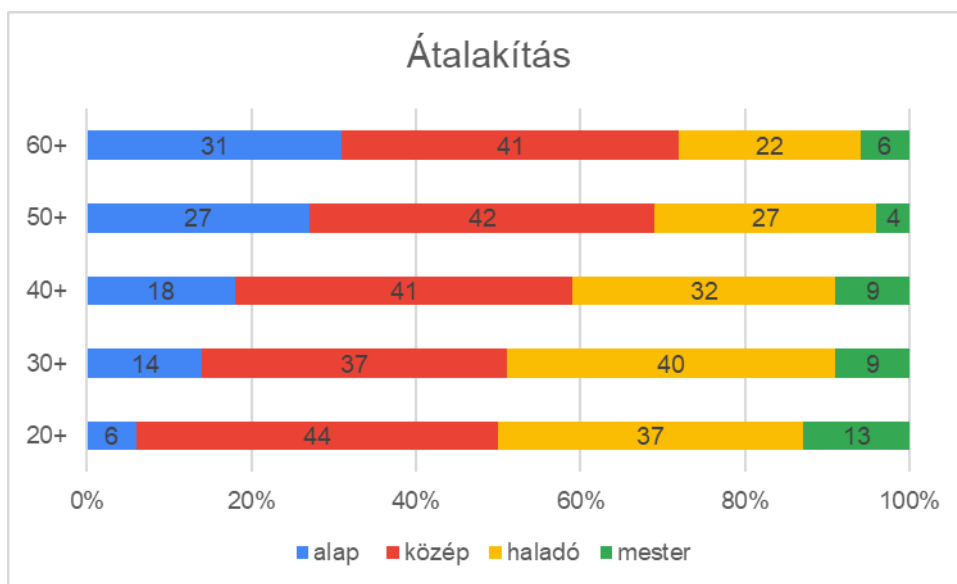
ten, hanem a korosztályukon belül is magas a legalább haladó szinten állók aránya. A húszas éveikben járók 59 és 50, a harmincas éveikben járóknak pedig 50 és 49 százaléka áll haladó szinten.



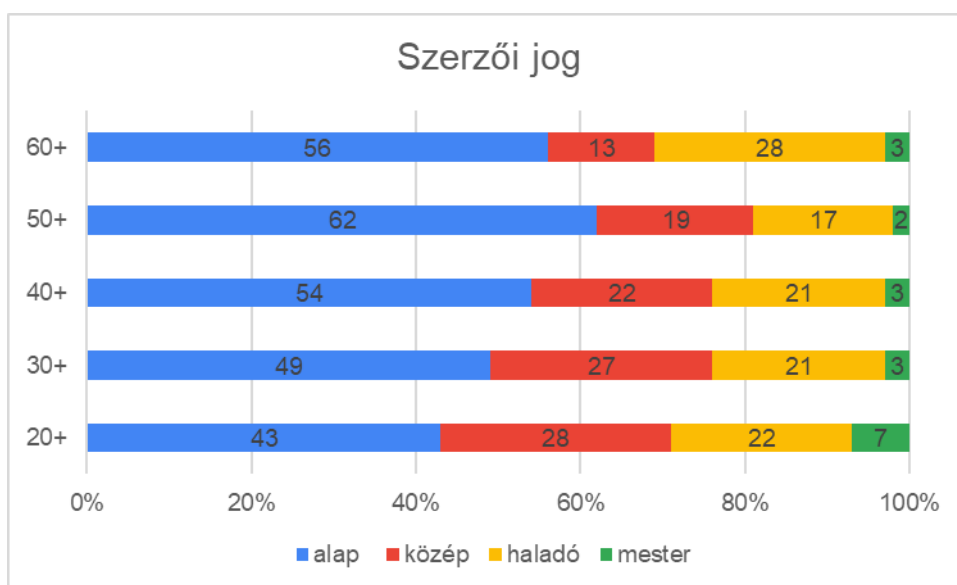
18. ábra Tartalomfejlesztés. Életkor



19. ábra Tartalomelőállítás. Életkor



20. ábra **Átalakítás. Életkor**

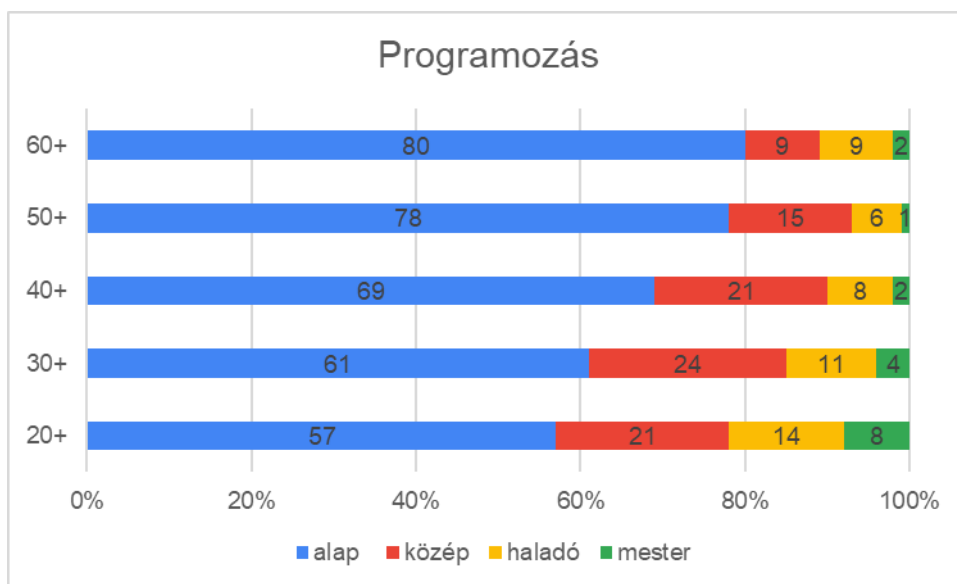


21. ábra **Szerzői jog. Életkor**

A szerzői jogi ismeretek életkortól függetlenül gyenge kompetenciája a könyvtárosoknak, de némi javulási tendencia figyelhető meg a 2017-es felmérés óta. Az egyes életkori csoportok között gyakorlatilag elmosódtak a korábban meglévő, de már akkor sem erős különbségek ezen a területen. Ez annak az eredménye, hogy a hatvanas korosztály felzárkózott, sőt a legalább haladó szintű jártassággal rendelkezők arányát tekintve meg is előzte az összes fiatalabb korcsoportot. A hatvanasok kivételével valamennyi életkori kategóriában stagnál az alapszintű jártassággal rendelkezők aránya, a hatvanasok körében ez visszaesett 70-ről 56 szá-

zalékra, és némi növekedést mutat a legalább haladó szintű jártasságé.

A programozás területén a legalább haladó jártassággal rendelkezők aránya kis mértékben nőtt az előző felméréshez képest. A huszonévesek esetében ez 8, a harmincasok körében pedig 9 százalékos emelkedést jelent. 2019-ben a hatvanasok között nagyobb arányban vannak olyan könyvtárosok, akik legalább haladó szintűnek ítélik meg a programozói jártasságukat, mint az ötvenesek vagy a negyvenesek között.

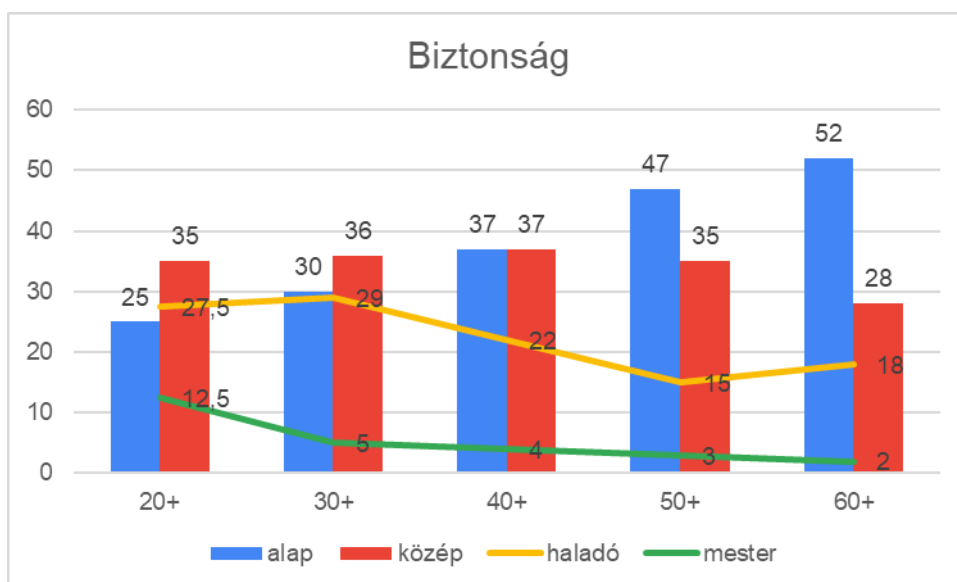


22. ábra Programozás. Életkor

A biztonság kompetenciaterület eredményei életkor szerinti részletezésben

A biztonság kompetenciaterületre az életkor egyértelműen hatással van. Az életkor növekedésével csökken a haladó szinten állók aránya, és emelkedik az alapszinten állóké. A közepes jártassági szint aránya egyenletes, 35 százalék körüli valamennyi életkori csoportban, a hatvanasok körében marad kevéssel 30 százalék alatt. A biztonság

kompetenciaterület egészének életkori csoportok szerinti eredményeit a 23. ábra tartalmazza. Nagy biztonsággal kijelenthető, hogy ezek az eredmények hitelesen tükrözik a valós állapotokat, mivel a 2017-es vizsgálat is a jelenlegivel gyakorlatilag megegyező arányokat mutatott ki az egyes életkori csoportok jártassági szintjein. A biztonság kompetenciaterület egyes kompetenciái életkori csoportok szerint részletezve a 24–27. ábrákon láthatók.



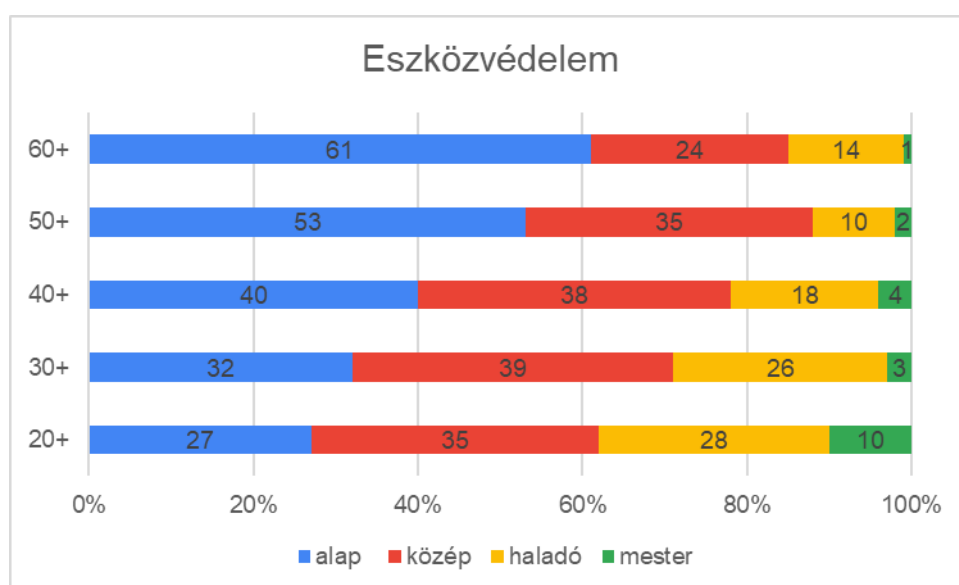
23. ábra Biztonság kompetenciaterület. Életkor

Az eszközvédelem meglepő módon a fiatalok körében is gyenge kompetencia, magas, 30 százalék körüli az alapszinten álló huszonévesek és a harmincasok aránya is. Az ötvenes és hatvanasok eszközvédelmi kompetenciaállapota rendkívül gyenge, 53 és 61 százaléuk mindössze alapjártassággal rendelkezik, de a negyveneseknek is 40 százaléka áll ezen a szinten. Az eszközvédelem területén a 2019-es vizsgálat megerősítette a 2017-es felmérés során feltárt kompetenciaszinteket. Minimális előrelépést mindössze az alapjártasság arányának 1–6 százalékos csökkenése jelent valamennyi életkori csoportban.

Az adatvédelem területén a 2019-es felmérés nagyon meglepő eredményekkel szolgált. Valameny-

nyi életkori csoportban egyaránt nőtt az alapszinten állók és a legalább haladó jártassággal rendelkezők tábora is. Ennek logikus következménye, hogy a korábbi felmérésben mért 50 százalékról 30 százalék körülire zsugorodott a közepes jártassággal rendelkezők aránya. A hatvanasok kivétel ez alól, mert körükben 66 százalékos az alapjártasság aránya, és kifejezetten magas, 21 százalék a haladó jártassággal rendelkezőké. Az ötveneseknek mindössze 14 százaléka tartja legalább haladó szintűnek saját adatvédelmi kompetenciáját.

Az eszközvédelem és az adatvédelem területén tapasztalt anomáliák ellenére is megállapítható, hogy az életkornak erőteljes eszközvédelmi és adatvédelmi jártasságot befolyásoló hatása van.



24. ábra **Eszközvédelem. Életkor**

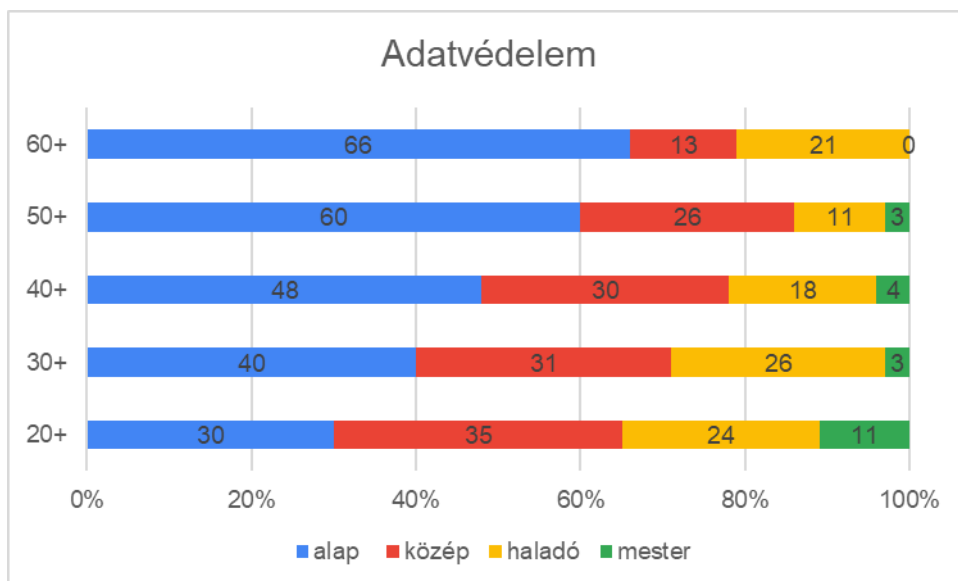
A 2017-es felmérés megállapítása szerint az egészségvédelemre minimálisan hat az életkor, és ezen a területen csak a hatvanas korosztályhoz tartozók esetében csökkent a haladó szinten állók aránya 50 százalék alá. [11] A 2019-es vizsgálat alapján azonban egy sokkal kevésbé pozitív kompetenciakép körvonalazódik. Az életkor a két évvel korábban tapasztaltakhoz hasonló mértékben van hatással az egyes szintek alakulására. Az alapszint aránya kétszeresére nő, a legalább haladó jártasságé pedig felére csökken a legfiatalabbaktól a legidősebbekig haladva. Azonban az alapjártasság a huszonévesek körében 2017-ben 16 százalék volt, 2019-ben pedig 21 százalék, a haladó jártasság pedig 60 százalékról indult két évvel ezelőtt és csak a hatvanasok körében esett 50

százalék alá, 36 százalék volt. Ezek a jelenségek a közepes jártasság arányának növekedését idézték elő. Feltételezhető, hogy a jelen felmérésben azért gondolták sokkal kevesebben azt, hogy haladó szinten képesek kezelni a digitális technológia egészségi hatásait, mert a szintleíró attribútumok között új elemként megjelent mások segítségének képessége is.

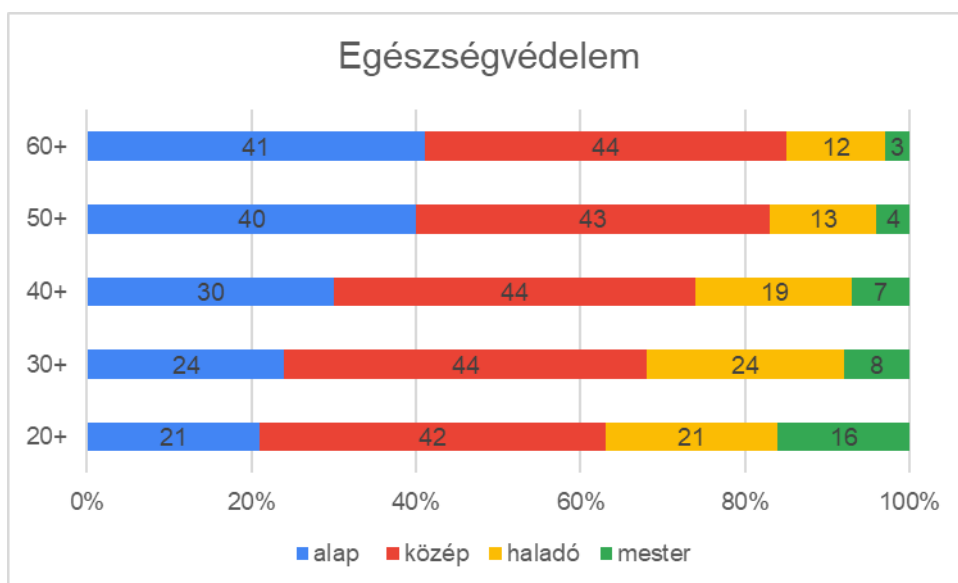
A környezetvédelem kompetencia jártassági szintjei az egyes életkori csoportokban kis mértékben módosultak a két évvel ezelőtti állapothoz viszonyítva. Alapszinten mérséklődött az életkor kompetenciára gyakorolt hatása, mert a huszonévesek kivételével minden korosztályban csökkent az alapjártasság aránya. Ennek eredményeként a

környezetvédelem terén is nőtt a közepes szinten állók köre, a haladóké pedig megmaradt a korábbi szinten. Ez alól csak a hatvanas korosztály képez

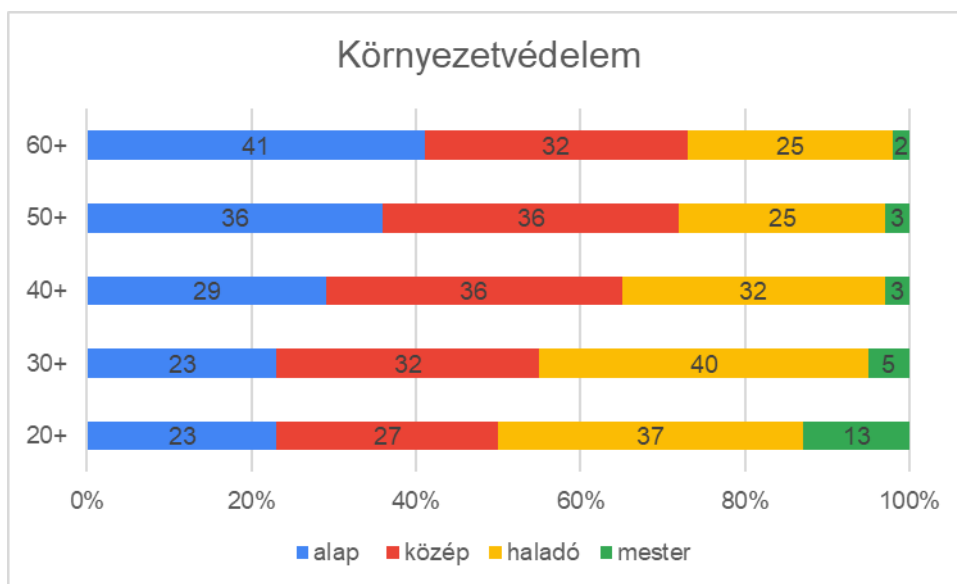
kivételt, mert az ő esetükben 6 százalékkal nagyobb a haladó szinten állók aránya, mint 2017-ben volt.



25. ábra **Adatvédelem. Életkor**



26. ábra **Egészségvédelem. Életkor**

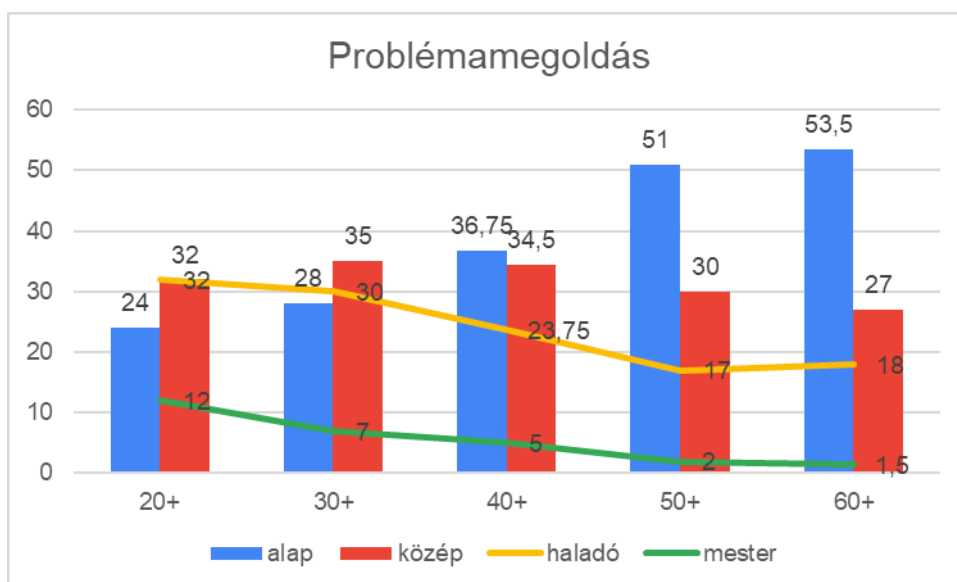


27. ábra Környezetvédelem. Életkor

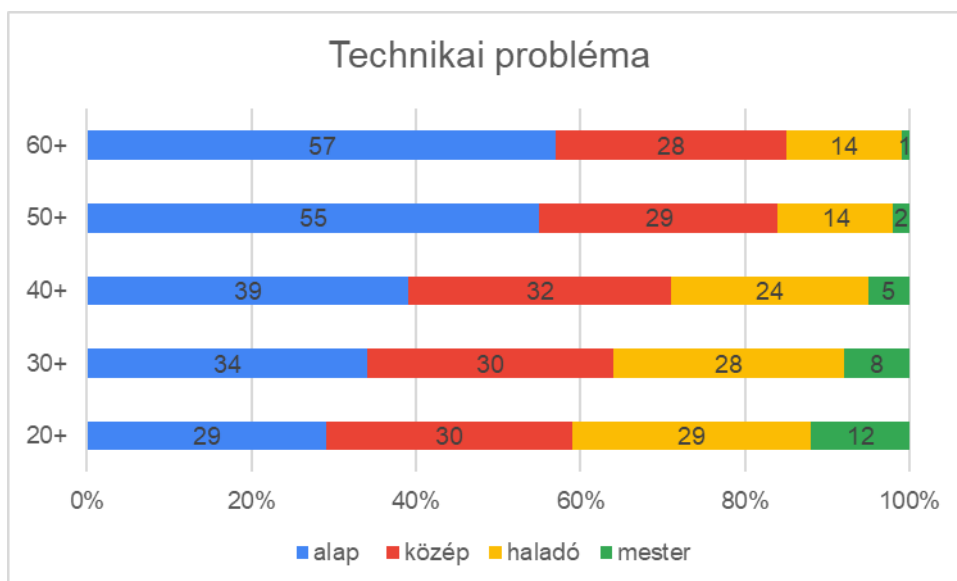
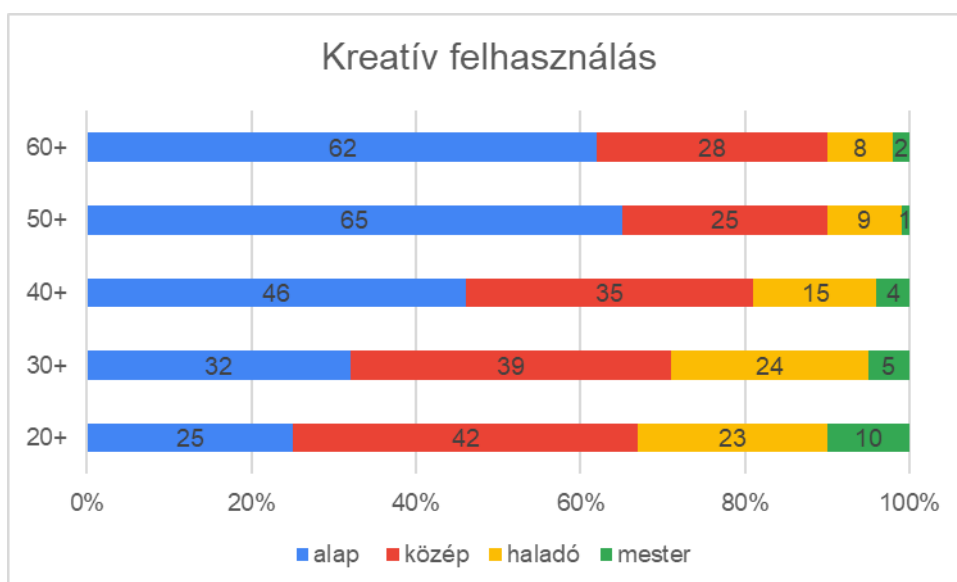
A problémamegoldás kompetenciaterület eredményei életkor szerinti részletezésben

Az életkor a problémamegoldás kompetenciaterület egészére egyértelműen hatással van. Az ötvenesek és hatvanasok korcsoportjában minden második könyvtárosnak csak alapszintű a jártassága, míg a legfiatalabbak körében ez minden negyedikre, a negyvenesek között pedig minden harmadik személyre igaz. A kompetenciaterület eredményeinek jobb megértését a 28-32. ábrák segítik.

A 2017-es és a 2019-es felmérés eredményei azt jelzik, hogy a problémamegoldás területén csökkent a korosztályok közötti szakadék. Ez elsősorban azzal magyarázható, hogy a hatvanasok körében mintegy 6 százalékkal csökkent, a legfiatalabbak körében pedig ugyanilyen mértékben nőtt az alapjártassági szint aránya. A többi életkori csoportban a két évvel ezelőtti szinten maradt az alapjártasság mértéke. A legalább haladó szinten jártas könyvtárosok aránya valamennyi korosztályban nőtt, 7–12 százalékos mértékben.



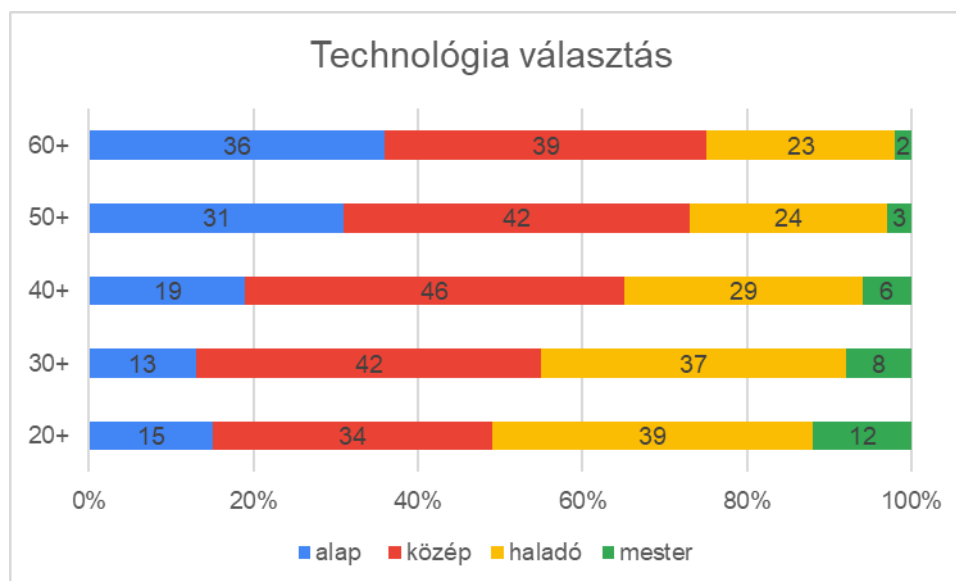
28. ábra Problémamegoldás kompetenciaterület. Életkor

29. ábra **Technikai problémák. Életkor**30. ábra **Kreatív felhasználás. Életkor**

A problémamegoldás területén erőteljesen hat az életkor a technika problémákat haladó, valamint alap szinten kezelni képes személyek arányára. A huszonévestől a negyvenesekig haladva 5-7 százalékkal csökken a haladó jártasság aránya és emelkedik az alapjártasságé. Az ötvenesek és a hatvanasok a technikai problémák megoldásában gyakorlatilag azonos kompetenciákkal rendelkeznek. A legalább haladó jártassággal rendelkezők aránya az előző felmérés óta nőtt, a három idősebb korcsoport körében nagyobb mértékben, és ez különösen nagy, 11 százalékos növekedést jelent a negyvenesek csoportjában. A technikai

problémák megoldásában közepesen jártas személyek minden életkori csoportban közel azonos, 30 százalékos körüli arányban fordulnak elő.

A technikai problémamegoldásnál tapasztaltakhoz nagyon hasonló a digitális technológia innovatív és kreatív módon történő felhasználásának kompetenciaképe. Az életkor jelentős mértékben hat a jártasságra, de ezen a területen is megfigyelhető a generációs különbségek mérséklődése. 2017-ben az alapszint kiterjedtsége a huszonévesek 30 százalékáról a hatvanasokig érve már 71 százalékra emelkedett. 2019-ben 25 százalékról indul, és az



31. ábra Technológiaválasztás. Életkor

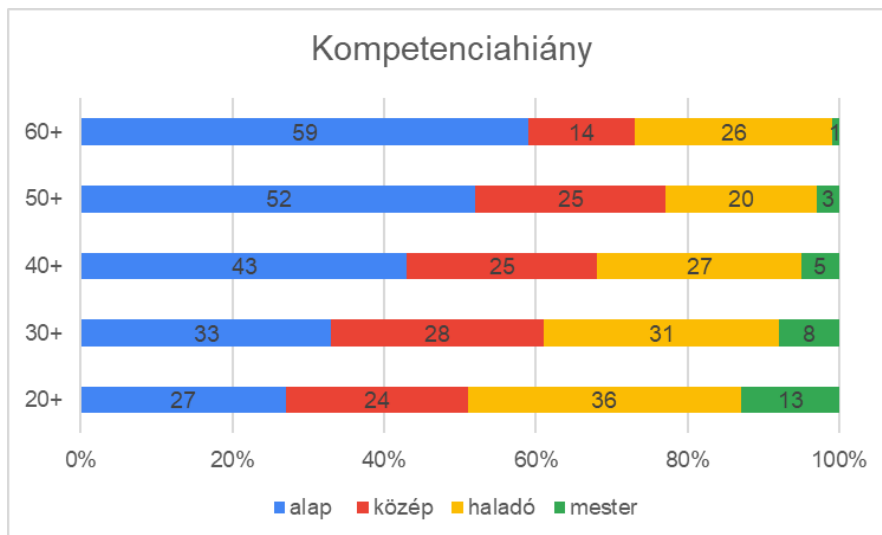
ötvenesnél tetőzik 62 százalékon. A technológia kreatív felhasználásának készsége a negyvenesek körében fejlődött a legtöbbet az elmúlt két évben. A korábbi 54 százalékról 46-ra csökkent az alapszintű készségekkel rendelkező könyvtárosok aránya, és 14-ről 19-re emelkedett a legalább haladó szinten kompetenské.

A feladathoz illeszkedő technológia megválasztásában a 2017-es vizsgálat megállapítása szerint a hatvanas korosztálytól eltekintve gyakorlatilag nem volt érdemi különbség az egyes életkori csoportok kompetenciaszintjei között. 2019-ben árnyaltabb lett a kép, miszerint a két fiatalabb és a két idősebb korosztályi csoport kompetenciaképe nagyon hasonló lett, a negyvenesek pedig sajátos profilt mutatnak. Közöttük a fiatalabbakhoz mérten már érezhetően többen állnak csak alapszinten, de még jelentősen kevesebben, mint az idősebbek közül. A legalább haladó szintű jártasság arányában egyértelműen lemaradásban vannak a két fiatalabb csoporthoz képest, de sokkal jobbak az ötveneseknél és hatvanasoknál. A harmincasok és hatvanasok körében a korábbi felméréshez mérten 10 százalékkal csökkent az alapszinten állók aránya. A legalább haladó szintű jártasság kiterjedtsége minden korcsoportban nőtt, a huszonévesek és a harmincasok körében nagyon jelentős mértékben, 20–20 százalékkal.

A digitális kompetencia hiányuk azonosítására, és digitális kompetencia szükségletük frissítésére

ugyancsak a legfiatalabbak képesek a legnagyobb arányban haladó és mesterszinten. Azonban figyelmet érdemel, hogy a 2017-es felmérés során a huszonéveseknek csak 15 százaléka állt alapszinten, jelen vizsgálat szerint pedig már minden negyedik. Ezt a feltételezett visszaesést ellensúlyozza az a tény, hogy míg korábban 31 százalékuk állt haladó szinten, a jelenlegi állapot szerint már 49 százalékos a legalább haladó jártassággal rendelkező fiatalok aránya.

A legidősebbek közül továbbra is 60 százalék körüli azoknak az aránya, akik alapszinten képesek kezelni a saját digitális kompetenciahiányukat, de a legalább haladó jártassággal rendelkezők ebben a körben is többen vannak, mint 2017-ben, 27 százalék az arányuk. Ezzel megelőzik az ötveneseket, akiknek csak 23 százaléka rendelkezik haladó vagy mesterszintű jártassággal. Elgondolkodtató, hogy a negyvenes, ötvenes éveikben járó, tehát alapvetően aktív munkavállalók között miért vannak kifejezetten sokan, 43–52 százalékos arányban azok, akik úgy gondolják, hogy csak alapszinten képesek kompetenciahiányuk kezelésére. Az alapszint és a közepes jártassági szintek tartalmi ismertetőjegyei között mindössze egy lényegi különbség van. A közepes jártasságnak az is feltétele, hogy a saját munkatársaival képes legyen a dolgozó megvitatni, hogy milyen digitális kompetenciákra van szükségük munkahelyük digitális környezetében.

32. ábra **Kompetenciahiány. Életkor**

Az életkor és a digitális jártasság közötti kapcsolat vitathatatlan tény. Ugyanakkor a kompetenciaterületek minden egyes készségelemére kiterjedő vizsgálat rámutatott arra, hogy az életkor befolyásoló hatása rendkívül eltérő mértékű lehet akár egy adott kompetenciaterületen belül is, a DigComp filozófiája szerint oda tartozó különböző kompetenciák esetében. Az egyének közti különbségek számos esetben felülírhatják az életkor IKT-készségekre gyakorolt hatását.

Irodalom

- [1] Eszenyiné Borbély Mária: Közkönyvtári digitális kompetencia-körkép 2019: Különböző végzettség-gel rendelkező könyvtári szakemberek digitális készségeinek vizsgálata = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás. 67. évf. 2020. 3. sz. p. 161-171.
- [2] Tóth-Mózer Szilvia, Kárpáti Andrea: A digitális kompetencia kognitív dimenziója és összefüggésrendszere egy empirikus kutatás tükrében = Magyar Pedagógia 116. évf. 2016. 2. szám p. 121–150. DOI: 10.17670/MPed.2016.2.121
- [3] Kaarakainen M., Kivinen A., Kaarakainen S.: Differences between the genders in ICT skills for Finnish upper comprehensive school students: Does gender matter? = Seminar.net: International journal of media, technology and lifelong learning. Vol. 13. Issue 2. 2017
- [4] Ritzhaupt A., Liu F., Dawson K., Barron A.: Differences in Student Information and Communication Technology Literacy Based on Socio-Economic Status, Ethnicity, and Gender: Evidence of a Digital Divide in Florida Schools = JRTE. Vol. 45, No. 4, pp. 291–307. 2013.
- [5] Siddiq F., Schererb R.: Is there a gender gap? A meta-analysis of the gender differences in students' ICT literacy = Educational Research Review. Vol. 27, June, pp. 205-217. 2019.
- [6] Liu T., Sun H.: Gender Differences on Information Literacy of Science and Engineering Undergraduates = International Journal of Modern Education and Computer Science (IJMECS). Vol.4, No.2, Mar. 2012.
- [7] Eszenyiné Borbély Mária, Szálku Tibor: Gazdaság-informatikus hallgatók mint a digitális világ munkavállalói = Könyv és Nevelés 21. évf. 2019. 2. szám
- [8] Carretero, S.; Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: Állampolgári digitáliskompetencia-keret nyolc jártassági szinttel és gyakorlati példák-kal, EUR 28558 EN, doi: 10.2760/38842
- [9] Eurostat. Individuals' level of digital skills. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [10] A végzettség és a könyvtárosok digitális kompetenciaszintje közötti összefüggések összehasonlító elemzése = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás. 65. évf. 2018. 5. sz. p. 287-306.
- [11] Eszenyiné Borbély Mária: A magyar települési könyvtárakban dolgozó könyvtárosok digitális kompetenciájának állapota: egy országos reprezentatív vizsgálat eredményei = Információs Társadalom. 18. évf. 2018. 3-4. sz. p. 46-81.

Beérkezett: 2020. 07. 24.



Eszenyiné Borbély Mária

a Debreceni Egyetem
Bölcsészettudományi Kar
Média- és Könyvtártudományi Intézet
Könyvtár- és Információtudományi
Tanszék adjunktusa.
E-mail: drborbelym@gmail.com