

## **"Nem csak húszéveseké a (kiber)világ": információbiztonsági tudatosság szerepe a nyugdíjas korban**

**Szabó Zsolt Mihály**

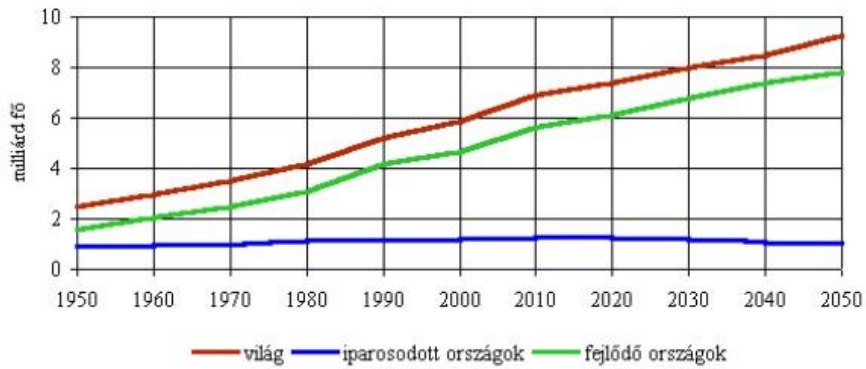
Ph.D. halgató, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola  
[szabo.zsoltmihaly@uni-obuda.hu](mailto:szabo.zsoltmihaly@uni-obuda.hu)

*Abstract: Napjainkra jelentős mértékben megváltozott a társadalom szerkezete: kitolódott az emberi életkor szélső határa, megnőtt az átlagéletkor, s ezzel összefüggésben az idős emberek száma is, így a felnőttkori tanulás mára már az eddig megszokottnál idősebb generációkat is érinti. Ebben a megváltozott helyzetben előtérbe kerül az idősekkel való foglalkozás, mind családi, mind szakmai, mind gazdasági szinten, s a generációk közötti kapcsolatok is felértékelődnek, új feladatok és kihívások elé állítva nemcsak a szakembereket, de az egész társadalmat. Többségünk magabiztosan és biztonságosan kezeli a modern technológiákat. Azonban a családban lehetnek olyan emberek, akik számára nem annyira természetes a számítógépek és egyéb eszközök használata, főleg akkor, ha ők nem az Internettel együtt nőttek fel.*

*Kulcsszavak: kiberbiztonság, nyugdíjbiztonság, gazdasági-társadalmi hatásvizsgálatok, fenyegetések és a kockázatok, viselkedés gazdaságtan*

### **1. Bevezetés**

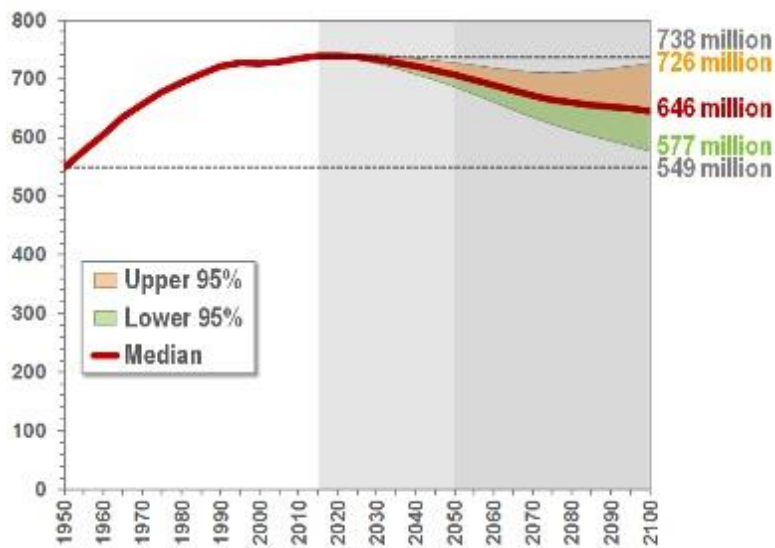
A világot globálisan három nagy robbanás rázkódtatja meg a 21. század elejére: a népességrobbanás, a hosszabbéletűség és az információrobbanás (Iván, 2004). A népességrobbanás, a hosszabbéletűség és ezekhez kapcsolódó elöregedő társadalom problémája az egész világot valamilyen szociálisan, gazdaságilag, egyéb módon érinteni fogja. Az Egyesült Nemzetek Szövetségének (UN) demográfiai adatai szerint a Föld népessége (ld. 1. ábra) látszólag növekszik (fejlődő országok, ahol sokan mélyszegénységben élnek), de az iparosodott országok népessége csökken. Európa (ld. 2. ábra), és Magyarország (ld. 3. ábra) népesség már régóta nem növekszik, hanem az előszámítások alapján csökken és öregszik.



1. Ábra: A Föld népességének alakulása 1950-től 2050-ig.

Forrás: Egyesült Nemzetek Szervezete, 2019

A népesség előregedése megkérdőjelezi a társadalmak képességeit a folyamatban lévő demográfiai változásokhoz való alkalmazkodásban (Rosling, 2018).

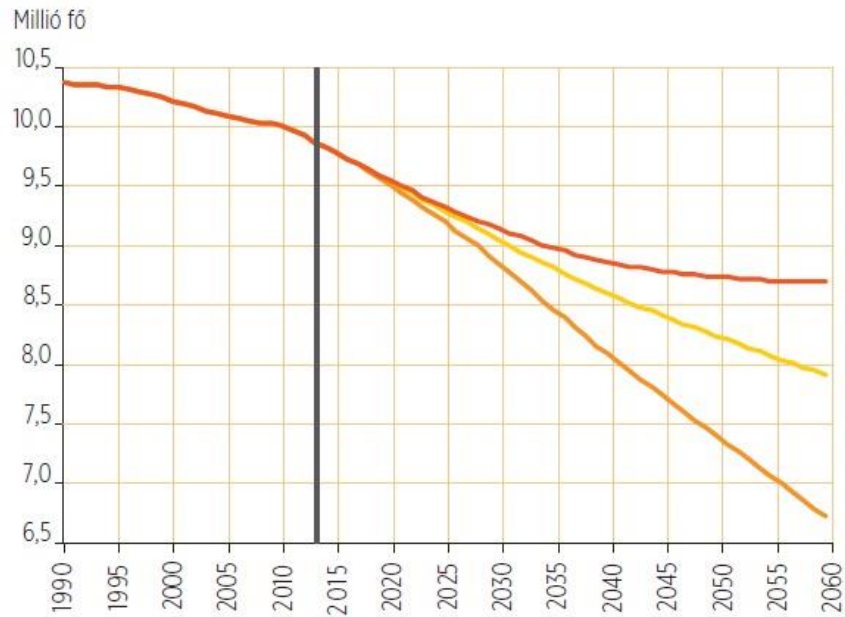


2. Ábra: Európa népességének alakulása 1950-től 2100-ig.

Forrás: Egyesült Nemzetek Szervezete, 2015

Az életszínvonal javulásával és a jobb egészségügyi ellátással a születéskor várható élettartam is folyamatosan emelkedik a világon. 2050-re a 65 év vagy a felettiek aránya a mostani 10%-ról duplájára, 20%-ra nő. 2050-re a az idősebb

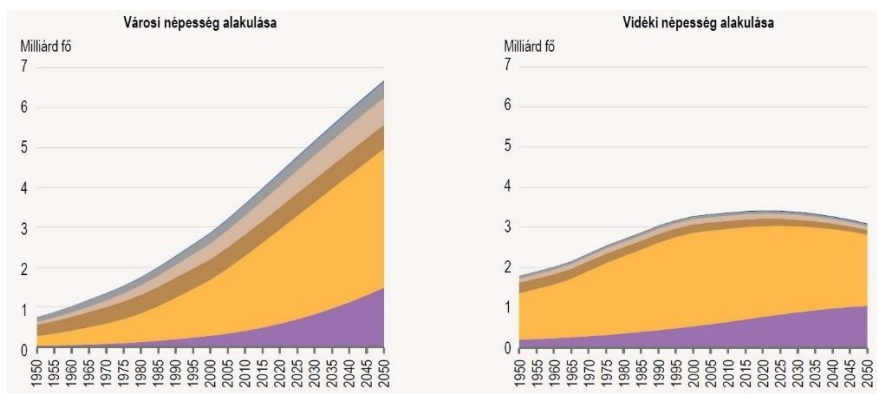
korosztály 80%-a alacsony jövedelmű országokban él majd, ami mintegy 1,3 milliárd embert fog jelenteni, a világ lakosságának 70%-a pedig városokban.



3. Ábra: Magyarország népességének alakulása 1990-től 2100-ig.

Forrás: KSH NKI, 2015

A 4. ábra alapján a jövő fő gazdasági tényezői a városok lesznek: 2050-re a világ teljes népességének 70%-a él majd városokban. A huszadik század fordulóján ez a szám még csak 13% volt.

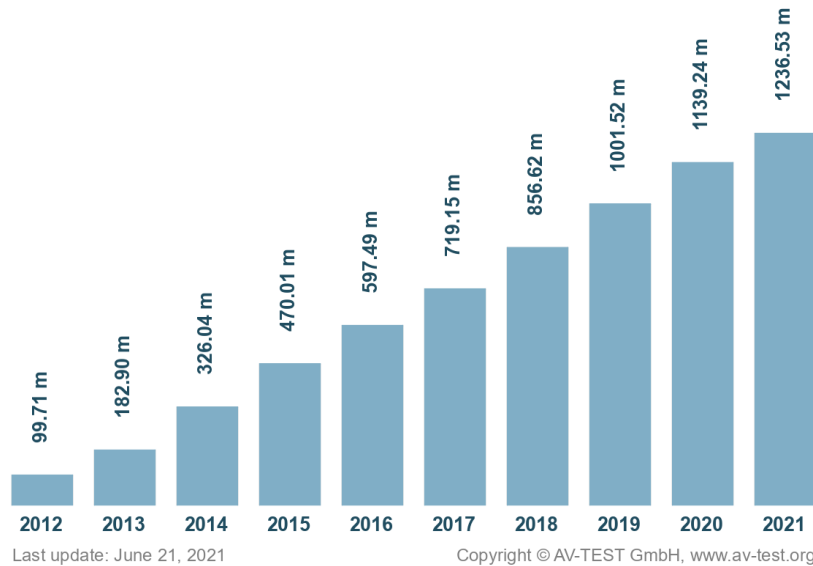


4. Ábra: A városi és vidék népessége földrészenként 1950-től 2050-ig.

Forrás: Egyesült Nemzetek Szervezete, 2019

Ez azt jelenti, hogy minden évben New York lakosságának hétszeresével gyarapítjuk bolygónk városi népességét. A világ vízfogyasztásának emelkedése szintén jelentős: az elmúlt száz évben hatszorosára nőtt, mely duplája a lakosság növekedési ütemének. Mindannyiunknak szembe kell néznie azzal a kihívással, hogy ez a rengeteg ember hogyan élhet együtt szervezetten, hatékonyan, hogyan juthat hozzá a megfelelő típusú és minőségű szolgáltatásokhoz. A jövő fő gazdasági tényezői a városok. A globális urbanizáció és környezeti kihívások kérdéseire az államok és az önkormányzatok nem tudnak egyedül válaszokat adni. A városok fejlesztésében és irányításában egyre nagyobb részt vállalnak a politikusok mellett a piaci szereplők, és maguk a városlakók is. A globális urbanizáció és környezeti kihívások kérdései és az előregedő (gyorsan öregedő népesség) társadalom problémája felveti a kérdést, hogy a jelenlegi nyugdíjrendszerek fenntarthatóak lesznek-e és az emberek számára megfelelő nyugdíjszínvonal rendelkezésre fog-e állni majd a jövőben (Thaler – Sunstein, 2011).

## Total malware



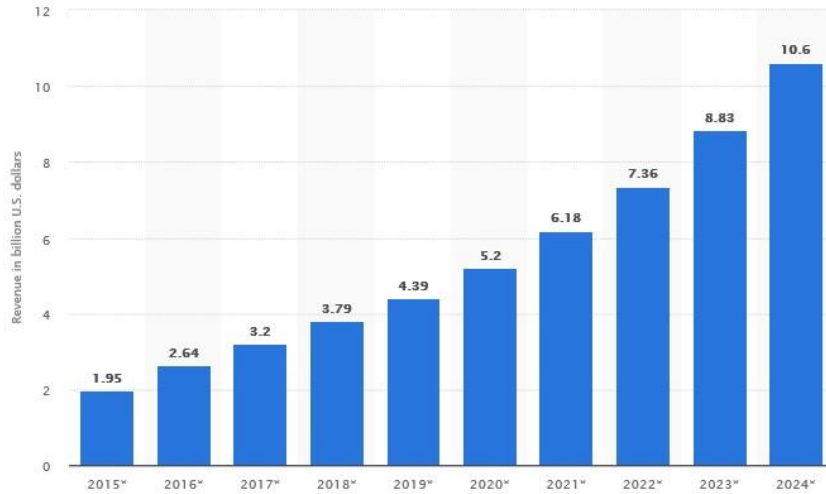
5. Ábra: Az összes malware fertőzés növekedési rátája (millió).

Forrás: AV-TEST Institute, 2021

A globalizáció egyik fő eszköze és egyben csatornája az 1990-es évektől az internet és a mobil adatközlési technológiák robbanásszerű fejlődése, melyek rengeteg sérülékenységet és kockázatokat rejtenek magukban (lásd 5. ábra). A számítógépek fejlődésével, egy idő után létrehozták az internetet, a világot behálózó számítógépek hálózatát. Mára már szinte bárhol a világon elérhető az internetes kapcsolat (Boyd, 2018). Napjainkra a globális internetforgalom meghaladta az egy zetabájt - egy billió gigabájt - adatforgalmat. Csak a Google-n keresztül 3.600.000 keresést végeznek percenként, egy éven belül pedig már négy milliárd ember fog internet-hozzáféréssel rendelkezni. Elég csak a Facebookra gondolni, hiszen 2017-re már több mint kétmilliárd aktív felhasználója volt. A jelenlegi internet generációja a Web 3.0 egy hiper-személyreszabott web, mely decentralizált és a felhasználók számára minden eddiginél több lehetőséget biztosító virtuális környezet a kibertér (Garai-Fodor et.al, 2018; 2021). A népességrobbanás és az információrobbanás hatására az új globális digitális világ kialakításának kérdéseivel, és mindannyiunknak szembe kell majd néznie azzal a kihívással, hogy ez a rengeteg ember hogyan élhet együtt szervezetten, hatékonyan, hogyan juthat hozzá a megfelelő típusú, minőségű és biztonságos digitális és egyéb szolgáltatásokhoz, továbbá lesznek-e megfelelő kompetenciájú és számú szakemberek, akik a szükséges rendszerek tervezésére, telepítésére és működtetésére képesek lesznek.

## **2. A kiberbiztonság gazdasági hatásvizsgálata**

Az információ érték, ami azt jelenti, hogy a mai üzleti világunkban még hangsúlyosabb értelmezést kap, hiszen a szervezetek és vállalatok információ vagyonának meghatározó része már csak digitális formában kerül rögzítésre, tárolásra, továbbításra, azaz a teljes vállalat működése már az IT-re alapozott. Nem mindegy tehát, hogyan kerül kialakításra, hogyan működtetik a szervezet informatikáját, és az hogyan támogatja és biztosítja az adat- és információvédelmet. Az utóbbi időben egyre többet lehet olvasni, illetve hallani arról, hogy egy hacker sikeresen feltörte xy vállalat informatikai (IT) rendszerét, esetleg bizalmas információkat szerzett meg onnan.



6. Ábra: Globális APT-védelmi piac 2015-2024 statisztika.  
 Forrás: statista, 2020

A célzott támadásoknak (Targeted Attacks) nevezzük az olyan fenyegetéseket, melyeket a támadók kifejezetten egy adott célpont (személy vagy szervezet) ellen használnak. Egy számítógépes vírushoz képest a fenyegetés "megalkotója" ebben az esetben nem arra törekszik, hogy a kártékony kód minél jobban elterjedjen, hanem arra, hogy a kiszemelt célpont eszközére, eszközeire bejusson. A célzott támadások eszközei az egyszerűbb támadások (webes támadás, levélen keresztüli támadás, rendszer támadása, stb.) olyan összeállítása, ami igen komoly szaktudást igényel, mivel itt az óvatosság, az észrevétlenség nagyon fontos elvárás, ráadásul az így célzott rendszereket általában jobban védettek. A „fejlett perzisztens fenyegetés" (APT - Advanced Persistent Threat) típusú támadások és védelmi piaca a 6. ábra alapján folyamatosan növekszik, igen nagy szaktudást igényelnek. Végrehajtói professzionális szakemberek, akiket többnyire állami hírszerző szolgálatok vagy bűnöző szervezetek foglalkoztatnak. Fontos tulajdonsága a típusnak, hogy ezek a támadások egyértelműen egy adott célra irányulnak, azaz egy rendszer vagy ágazat ellen illetve megadott adatok illetve információk megszerzésére (Leitold, 2014). Az APT támadások a célpont kiválasztásánál, a támadás időtartalmában és a „lappangási" időszak hosszúságában térnek el a hagyományos kibertámadásoktól. Fontos azt is megjegyezni, hogy ezek a támadások célzott pszichológiai manipulációs (Social Engineering) támadásokat hasznosítanak. Az elmúlt években a célzott támadások folyamatosan növekvő tendenciát mutatnak.

Megfelelés	Adatvédelem	Információbiztonság	Adat- és
------------	-------------	---------------------	----------

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2021/2. kötet  
Gazdasági kihívások és a megoldások keresése napjaink kritikus változásaira

					információbiztonsági irányítási rendszer
Törvényi	Nemzetközi	Hazai	Nemzetközi	Hazai	Szervezet
	GDPR	Infotv., Mavtv.	NIS irányelv	Ibtv./BMr.	BIR
Ellenőrző hatóság	NAIH	NAIH	BM-NKI	BM-NKI	BM-NKI
Szabványi	Nemzetközi	Hazai	Nemzetközi	Hazai	Szervezet
	ISO adatvédelmi keretrendszer NIST adatvédelmi keretrendszer	NAIH ajánlásai	ISO/IEC 27001:2013 NIST	MSZ ISO/IEC 27001:2014	IBIR
Ellenőrző szervezet	Auditáló szervezet	Auditáló szervezet	Auditáló szervezet	Auditáló szervezet	Auditáló szervezet

2. Táblázat: Adat- és információvédelem hazai és nemzetközi törvényi és szabványi megfelelésekre példák

Forrás: saját szerkesztés, 2021

Az állami rendszerek, ilyen a nyugdíjfolyósító rendszerek az 2013. július 1-jén hatályba lépett Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény (Ibtv.) és az hozzá kapcsolódó aktuális végrehajtási rendelet pedig a 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet (BMr.) az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről hatálya alá esnek. Az Ibtv. kiadásával valamennyi állami és közigazgatási szervnek kötelezően ki kell jelölnie a felelősöket (IBV, IBF, ÜBF), akiknek ki kell alakítaniuk az informatikai biztonsági irányítási rendszert (BIR) és információbiztonsági irányítási rendszert (IBIR), és gondoskodniuk kell annak folyamatos működtetéséről. Az Ibtv. előírásainak betartását jelenleg a Nemzeti Kibervédelmi Intézet ellenőrzi. Az informatikai rendszerekben bekövetkezett informatikai biztonsági események kezelését az elektronikus információs rendszerek kormányzati eseménykezelő központjának, ágazati eseménykezelő központjainak, valamint a létfontosságú rendszerek és létesítmények eseménykezelő központja feladat- és hatásköréről szóló 233/2013. (VI. 30.) Korm. rendelet alapján a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat végzi. Elektronikus információs rendszer biztonsága az elektronikus információs rendszer olyan állapota, amelyben annak védelme az elektronikus információs rendszerben kezelt adatok bizalmassága, sértetlensége és

rendelkezésre állása, valamint az elektronikus információs rendszer elemeinek sértetlensége és rendelkezésre állása szempontjából zárt, teljes körű, folytonos és a kockázatokkal arányos. Az informatikai rendszerek biztonságát alapvetően adminisztratív, logikai és fizikai biztonsági intézkedésekkel lehet megteremteni. Az adminisztratív biztonsági intézkedések minden olyan védelmi intézkedés, amely technikai eszközökkel nem, vagy csak részben valósítható meg. Ilyen például egy Informatikai Biztonsági Szabályzat elkészítése vagy egy kockázatelemzés elvégzése. A fizikai biztonsági intézkedések az adott épület/objektum és az azokban található vagyontárgyak védelmét szolgáló intézkedések, például ezek közé tartozik a számítógépterem biztonságának megteremtése (pl.: tűzjelző, riasztó, beléptető rendszer stb.) vagy a munkatársak részére az “üres íróasztal, üres képernyő politika” elrendelése. A logikai biztonsági intézkedés az informatikai rendszerben technikailag beállított vagy kikényszerített védelmi megoldás, ilyen lehet egy megfelelő jelszóházi rend beállítása vagy a hálózati tűzfalon csak a szükséges portok, protokollok engedélyezése. Az 5. és a 6. ábra alapján a kiberbűnözés térhódításával a hackertámadások száma is folyamatosan növekszik, éppen ezért egy vállalat vagy egy intézmény esetében már az informatikai rendszer tervezése, kialakítása és üzemeltetése során fel kell mérni a lehetséges kockázatokat. A szervezeteknél, alaptevékenységük függvényében jelentős értékek koncentrálódnak. Ezen értékek között nemcsak a készpénz, berendezések, eszközök, hanem az információk, adatok is szerepelnek. Fontos kiemelni, hogy az adat- és információvédelemhez kapcsolódó törvények és kapcsolódó rendeletek betartása a szervezetek számára kötelező érvényűek, és be nem tartásuk esetén pénzbírságot (lásd 7. és 8. ábra) is vonhat maga után, míg a szabványok, módszertanok és ajánlások szabadon választhatóak. Bár az IT biztonság megteremtése pénzügyi szempontból komoly kiadásokat jelent az üzemeltetők számára, ugyanakkor a rosszindulatú hackerek akár a védelemre fordított összeg többszörösét meghaladó károkat is okozhatnak egy-egy támadás alkalmával. A globális számítógépes bűnözés által okozott károk folyamatosan növekednek, és az előrejelzések szerint 2021-re évi 6 trillió dollárt ér el majd. A törvényi és a szabványi megfelelések miatt indokolt a szervezetnek bevezetnie és fenntartania a 1. táblázatban összefoglalt valamilyen adat- és információbiztonsági irányítási rendszert keretrendszer (BIR, IBIR) (Szádeczky, 2014).



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2021/2. kötet  
Gazdasági kihívások és a megoldások keresése napjaink kritikus változásaira

	A	B	C
1.	A jogszabálysértés megnevezése	A bírság legkisebb mértéke (Ft)	A bírság legnagyobb mértéke (Ft)
2.	regisztráció elmulasztása	50 000	100 000
3.	adatváltozás bejelentésének elmulasztása	50 000	500 000
4.	kockázatelemzés készítésének elmulasztása	200 000	500 000
5.	kockázatokkal arányos biztonsági intézkedések bevezetésének és alkalmazásának elmulasztása	300 000	5 000 000
6.	kockázatelemzés és a szükséges biztonsági intézkedések biztonsági eseményt követő haladéktalan, egyéb esetben évente dokumentált felülvizsgálatának elmulasztása, a felülvizsgálat során feltárt hiányosságok alapján a szükséges módosítások végrehajtásának elmulasztása	200 000	2 000 000
7.	biztonsági esemény bejelentésének elmulasztása	300 000	5 000 000
8.	hatóság végleges, végrehajtandó határozatában foglalt kötelezésének nem teljesítése	400 000	5 000 000

7. Ábra: Az egyes információbiztonsági jogszabálysértések esetében kiszabható bírság mértéke.

Forrás: 1. melléklet a 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelethez

Továbbiakban a szervezetek adat- és információvédelem törvényi (Ibtv./BMr. és GDPR) megfelelésekhez tartozó bírságokat tekintjük át röviden. 2019. január 1-től szigorodtak az információbiztonsági törvényben (Ibtv. - 2013. évi L. törvény) előírt feladatok elmulasztásához kapcsolódó retorziós tételeket a 13. ábra mutatja. Így a költségvetési szervek esetében is bírsághozható a Hatóság (korábban erre csak gazdasági társaságok esetében volt mód), 50 ezer – 5 millió forintig, továbbá a szervezet vezetőjét (vezető tisztségviselőjét) is bírsággal sújthatja a Hatóság 3 millió forintig.

Company	Fines	DPA	Reason	Data Subjects
PWC BS	€ 150 000	HDPa (GR)	Inappropriate legal basis (consent) and violation of the principle of accountability	Employees
Marriott International	£ 99 200 396	ICO (UK)	Data Breach	Customers (399 000 000)
British Airways	£ 183 390 000	ICO (UK)	Data Breach	Customers (500 000)
Taxa 4x35 (taxi)	€ 160 000	Danish DPA (DK)	Failure to delete customers' data	Customers (9 000 000)
Municipality of Bergen	€ 170 000	Norwegian DPA (NO)	Inadequate Data Security	Users (35 000)
Google	€ 50 000 000	CNIL (FR)	Lack of transparency, inadequate information and lack of valid consent regarding the ads personalization	Users
Unionrad Compan	€ 20 000	CNIL (FR)	The video surveillance systems it set up to monitor its employees	Employees
EE Limited	£ 100 000	ICO (UK)	Direct marketing messages to its customer without consent	Customers (2 500 000)
Facebook	€ 1 000 000	Garante (IT)	Cambridge Analytica	Users
Facebook	€ 2 000 000	Federal Office of Justice (DE)	Breaching the country's law on internet transparency	Users

8. Ábra: a GDPR büntetésekre példák.

Forrás: internet, 2020

A GDPR (General Data Protection Regulation), azaz Európai Unió Általános Adatvédelmi rendelet. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról szól és 2018. május 25-én lépett hatályba. Az egyik legtöbbet bírságoló állam Magyarország volt 2019-ben. Meghaladta a 140 millió forintot a Magyarországon működő cégekre kiszabott GDPR bírságok együttes összege. Leggyakrabban a személyes adatok kezelésére vonatkozó elvet sértik meg a vállalatok, amiért az elmúlt mintegy másfél évben már 58 alkalommal büntetett a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (NAIH). A legtöbb szervezet a mai napig késik a GDPR megfeleléshez szükséges IT-fejlesztések befejezésével, amivel további bírságokat kockáztatnak az EY tapasztalata szerint.

Az információtechnológia széleskörű alkalmazásával a számítógépes rendszerektől való függés egyre nagyobb a szervezetek és a népesség számára is. A világhálózat, az Internet terjedésével a kommunikáció és a világban való tájékozódás módja is megváltozott. Ebben a világban az információ valódi értékévé vált és annak védelme immáron elengedhetetlen. A biztonság nem egy statikus állapot, hanem egy dinamikusan menedzselt folyamat. Az informatikai biztonság megteremtése egy szervezeten belül egy folyamat eredménye, amely során egy többé-kevésbé már működő állapotból egy fokozottabb, szervezettebb biztonsági állapotot kívánunk létrehozni. Az adat- és információvédelem területén számos hazai és nemzetközi törvény, rendelet, szabvány, módszertan és ajánlás létezik, amely igyekszik útmutatóul szolgálni a hatékony, kockázatokkal arányos, folyamatos, zárt és teljes körű védelmi stratégia kialakításában és annak teljes életciklusában való üzemeltetésében. A szervezet munkavállalói és a állampolgárok számára is kiemelten fontos az adat- és információbiztonsági tudatosító képzések, melyeket az említett törvények is kiemelnek. Az alábbiakban összefoglaljuk röviden az adat- és információbiztonsági tudatosság-képzést igénylő törvények aktuális részeit:

- A 2013-as L. törvény (Ibtv.), az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról rendelkezik a nemzeti vagyon részét képező elektronikus adatvagyon biztonságának és védelmének szabályairól. A védelemhez számos feltételt szab a törvény, amelynek egyik fontos eleme a felhasználók biztonságtudatossági képzése.
- Az Ibtv. végrehajtási rendelete a 41/2015. (VII.15.) BM rendelet (BMr.) meghatározza, hogy „az érintett szervezet annak érdekében, hogy az érintett személyek felkészülhessenek a lehetséges fenyegetések felismerésére, az alapvető biztonsági követelményekről tudatossági képzést nyújt az elektronikus információs rendszer felhasználói számára”, mely képzésnek nem csak a belépéskor kell megtörténnie, hanem az ismeretek felfrissítése és aktualizálása érdekében rendszeresen (célszerűen évente) meg kell tartani.
- AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2016/679 RENDELETE (GDPR): 39(b) ellenőrzi az e rendeletnek, valamint az egyéb uniós vagy tagállami adatvédelmi rendelkezéseknek, továbbá az adatkezelő vagy az adatfeldolgozó személyes adatok védelmével kapcsolatos belső szabályainak való megfelelést, ideértve a feladatkörök kijelölését, az adatkezelési műveletekben vevő személyzet tudatosság-növelését és képzését, valamint a kapcsolódó auditokat is.

### **3. Adat- és információbiztonsági tudatosító programok**

Az információs, informatizált társadalom rohamléptű fejlődése világszerte a XXI. század elejének jellemzője. Az informatikai kultúra terjedése nem csupán a gazdasági fejlődés motorja, hanem a társadalmi változások egyik mozgatórugója. Az információs és kommunikációs technológiák (továbbiakban: IKT) használata szorosan összefügg az ország fejlettségével. Az elmúlt években fokozatosan javult a helyzet az IKT-eszközökkel való ellátottság mind a háztartások, mind a vállalatok, mind a közigazgatás területén. Az internet használata ma már általánosnak tekinthető, a vállalkozások és a közigazgatási szervek egyre nagyobb hányada rendelkezik elérhetőséggel a világhálón (KSH, 2012). Napjainkban egyre nagyobb teret hódítanak a különböző okoseszközök és közösségi felületek, így megnőtt az időskorúak körében is az igény arra, hogy ők is magabiztosabb felhasználói legyenek azoknak. Mivel az idős emberek nem vagy alig jutnak hozzá az információs társadalom vívmányaihoz, ez hozzájárul ahhoz, hogy továbbra is a társadalom peremén maradjanak. A nyugdíjasok nagy része nem jut hozzá az Internet nyújtotta egyre növekvő számú szolgáltatásához. Még nagyobb baj, hogy az idős emberek nagy része egyáltalán nem mutat érdeklődést a virtuális világ iránt, úgy látják, hogy az új technológiák "nem nekik valók", így csak erősítik saját kirekesztettségüket. Az idősödőknek az internet számtalan, életminőséget javító szolgáltatást kínál, ezért fontos, hogy ezek használatát minél többen elsajátíthassák a korcsoport tagjai közül. A programok feltételeket teremtenek és mintát ad az idősebb korosztály számára az új lehetőségek elsajátításához, még szélesebbre tárva a kaput az ismeretszerzéshez és a művelődéshez, a munka világába való visszaintegrálódáshoz, társadalmi kapcsolataik újra aktiválásához. A projektek célja, hogy a résztvevőket az alapok elsajátítása révén megismertesse az infokommunikációs eszközök használatával, az új típusú ismeretszerzés és kapcsolattartás lehetőségeivel. Az idős emberek így leküzdhetik a számítógép és internet használatának főbb akadályait, a tapasztalat-, az ismeretek és a motiváció hiányát. A Digitális jólét programnak az a célja, hogy senki ne érezze magát digitálisan elmaradottnak a mai világban, a kialakított közösségi internet hozzáférési ponton keresztül tudjuk a helyi lakosokat ösztönözni az IKT eszközhasználatra, így fejlesztve a digitális jártasságot, és segítjük a közösségi életbe való bekapcsolódást és a munkalehetőségek, képzések felkutatását. Magyarország lakossága, mint azt korábban láthattuk előregedő, az itt élő idősebb személyek sajnos nem rendelkeznek alap informatikai kompetenciával. A munkanélküli fiatalabb célcsoport rendelkezik már informatikai ismeretekkel, de az még fejlesztésre szorul. A gyermek korosztály (óvoda) nem rendelkezik még informatikai tudással, de a mai világban már nem hátrány, ha megismerkednek a számítógéppel és annak használatával. Ezeknek a digitális kompetenciáknak a fejlesztésére, kialakítására, megalapozására lenne szükség. A programok célja a községben élők digitális szemléletformálása és digitális írástudásának növelése, IKT kompetenciáik

fejlesztése, valamint az elsődleges digitális megosztottság csökkentése. A digitális világot megismertető foglalkozások mindenki előtt nyitottak, hogy esélyegyenlőséget teremtve a lakosok fejleszthessék készségeiket, megmutathassák tehetségüket. Az Idősügyi Infokommunikációs Program sikeres pilot időszakát követően a Kormány 2017. év eleji határozatában döntött a program közel 480 hátrányos helyzetű településre történő kiterjesztéséről (Századvég, 2019). A program megvalósításáért a nemzeti fejlesztési miniszter a felelős, aki a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ) közreműködésével gondoskodik az idősek informatikai eszközeinek beszerzéséről és a projekt technikai feltételeinek biztosításáról. A projekt szponzora, Jeneiné Dr. Rubovszky Csilla miniszteri biztos által ismertetett országos felmérés szerint a digitális eszközök elsősorban az idősek magányérzetének csökkentéséhez, az ellenük irányuló bűncselekmények megelőzéséhez és az egészségük megőrzéséhez járulhatnak hozzá. A program 5000 szociálisan hátrányos helyzetű, egyedül élő, valamint egészségkárosodott idős számára biztosít laptopot ingyenes internetszolgáltatással.

**NEM CSAK A HÚSZÉVESEKÉ**

**A ... NET!**  
Ingyenes számítógépes oktatás

**nyugdíjasok számára**

A Lépésről-Lépésre Együtt Alapítvány alapfokú számítástechnikai ismeretek elsajátítására ad lehetőséget 65 év felettiak részére.

<b>Helyszín:</b>	Lépésről-Lépésre Együtt Alapítvány Nyírad, Sós domb 9.
<b>Képzés kezdete:</b>	2019.04.30.

Érdeklődni lehet: Lépésről-Lépésre Együtt Alapítvány, Nyírad, Sós domb 9. Tel.: 06/70/361-08-09

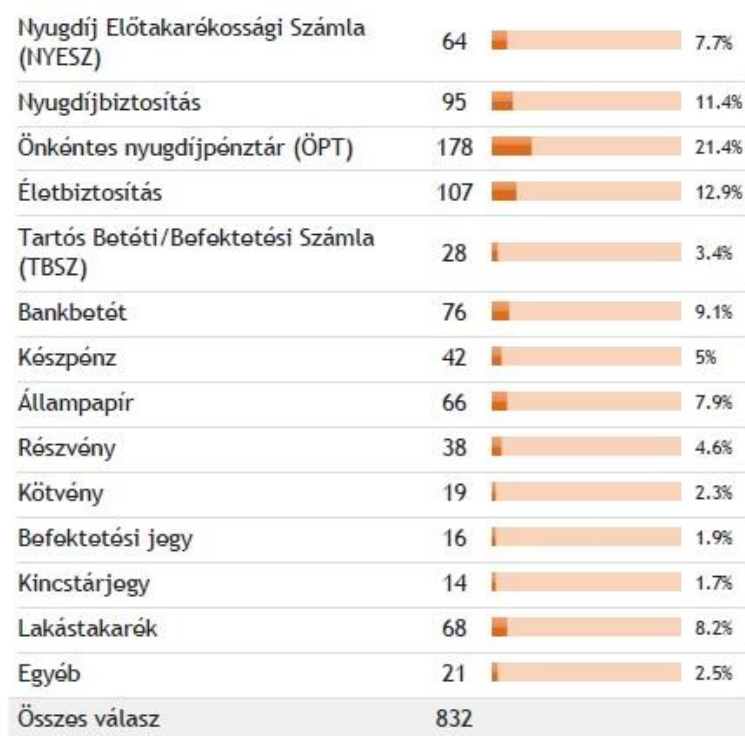
9. Ábra: 65 év felettiak informatika oktatása  
Forrás: internet, 2021

Az eszközök használatát közel 1000 segítő mutatja be a célcsoportnak és napi szinten tartja velük a kapcsolatot. A KIFÜ a megvalósításhoz szükséges beszerzések lebonyolítását 1 322 910 020 Ft forrás felhasználásával végzi. Első körben 5000 laptop, valamint a hozzátartozó hangfalak és egerek beszerzésére és leszállítására került sor 2017. december 15-ig. A laptopokhoz ez év március 15-ig minden idős számára saját, önálló mobilinternetelőfizetést is biztosít a KIFÜ. Az eszközök biztosításán túl a Kormány kiemelt hangsúlyt fektet az idős emberek képzésére is. A Digitális Jólét Koordinációs Központ szervezésében idén százezer 65 év feletti személy szerezhethet számítógép- és internethasználattal kapcsolatos alapismereteket vagy mélyítheti el tudását tizenkétszer kétórás időkeretben. Az 1,2 milliárd forintos kormányzati forrásból finanszírozott képzéseken az ország különböző pontjain élő idősök 2018. december 31-ig vehetnek részt (lásd 9. ábra). Magyarország kormánya a 1812/2019. (XII. 30.) Korm. határozatban döntött az Idősügyi Infokommunikációs Program folytatásáról.

#### **4. Öngondoskodás és a biztonság szerepe döntéseinkben**

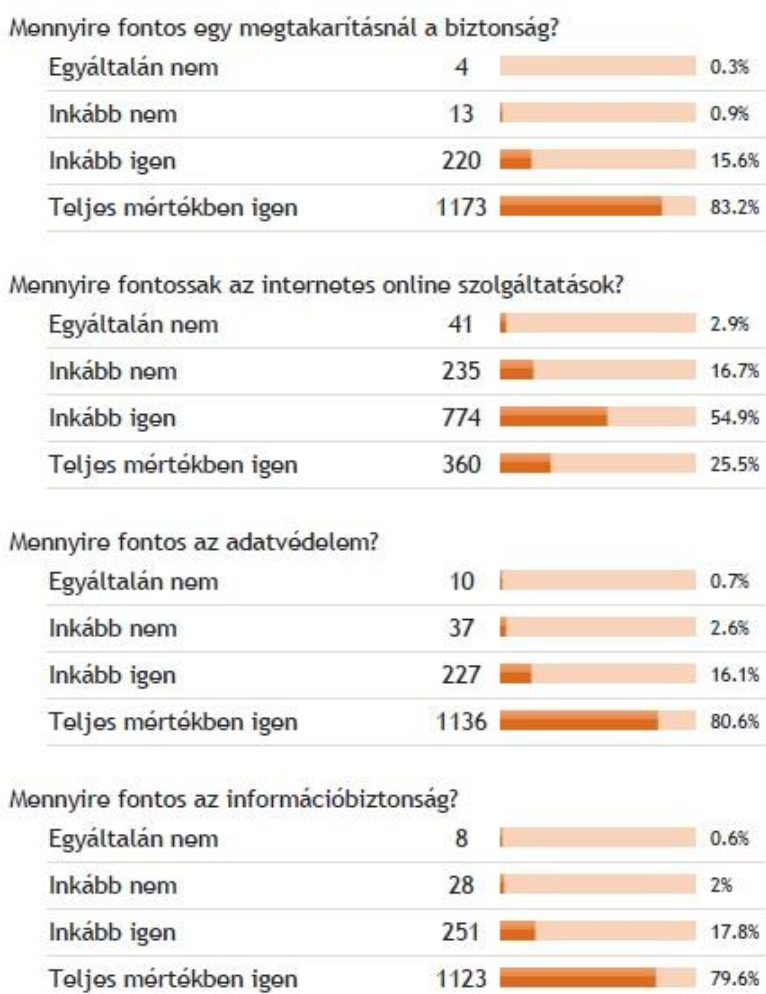
Az előrejelzések alapján a nyugdíjasok száma drasztikusan nőni fog, ezen nem lehet rövid távon változtatni (Augusztinovics, 2014). A magyar nyugdíjrendszer jelenleg két pilléren támaszkodik. Az I. pillér: az állami nyugdíjrendszer felosztó-kirovó módon működik és a II. pillér, mely tőkefedezet elven működik (Novoszáth, 2014). A jelenlegi nyugdíjrendszerben az időskori megélhetés biztosításának egyik kiegészítő eleme lehet, önkéntes nyugdíjpénztár választása. Az önkéntes nyugdíjpénztár lehetővé teheti azt, hogy a nyugdíjba vonuláskor képesek legyünk megőrizni az aktív éveinkben megszokott életszínvonalat. Ezek az intézmények egészítik ki az egyéb nyugdíjcélú megtakarításokat, mint például a nyugdíjbiztosítást. A nyugdíj az általános közfelfogásban „az a járadék, amelyet egy ország időskorú polgárai alanyi, tehát nem rászorultsági alapon kapnak. Összege függ a szolgálati időtől, azaz a munkával (jövedelemszerzéssel) töltött évek számától és a korábbi jövedelemtől” (Matits, 2016). Öngondoskodás, azaz nyugdíjcélú megtakarítások (önkéntes nyugdíjpénztár, biztosítás, más megtakarítás stb.) jelent. Ezek közül könnyű kiválasztani, melyiket vagy melyikeket szeretnénk, hogy a jövőbeni elvárt nyugdíjszínvonalunkat biztosítsa (Havran, 2011). A döntések általában, például milyen “pénzügyi befektetési formát válasszunk” döntés esetében az ember ésszerűsége, preferenciái alapján való döntést nem lehet alátámasztani, ezt gazdaságpszichológiai kutatások is igazolják, mert az egyéb nem racionális megfontolások írják felül (Fodor, 2013). Kutatások kimutatták, hogy a racionális és ettől eltérő irracionális információk feldolgozása az agyféltekékkel áll kapcsolatban. A bal agyfélteke a tudatos, a domináns, a logikus, a racionális, az elemző, a pozitív gondolkodó, a jobb

agyféltekének pedig a tudattalan működés feleltethető meg, az irracionális, érzelmi, negatív gondolkodás. A pozitív illetve negatív információ feldolgozási mód szilárd, bár befolyásolható személyiségvonás (Hámori, 1998). Az emberek többségénél a bal agyfélteke működése a meghatározó, amely jellemzője a pozitív információfeldolgozás (Fodor, 2013). Pozitivitása abban rejlik, hogy bízik, az események jó irányú kimenetelében éppen ezért nehezen viseli a krízishelyzeteket, amelyek veszélyeztetik pozitív világképét, elvárásait. A bal félteke jellemzője a módszeres, analitikus probléma megközelítés, a kutatás és listakészítés. A jobb félteke inkább a negatív információ feldolgozásra alkalmas, vagyis egy adott helyzetben várható végkifejletekkel játszik, elképzeli a kimeneteleket, ezért egy adott helyzet bekövetkeztekor aktivizálódik inkább. Közgazdaságtani szempontból fontos, hogy kutatások igazolták, miszerint az egyéni preferenciarendszer alakításában is a jobb félteke a meghatározó. Problémamegoldás szempontjából a jobb félteke tapasztalatot gyűjt az egyes kimenetelekről. A döntéshozatalt tehát sokban befolyásolja, hogy az egyén döntéseiben mely agyféltekére támaszkodik. A döntéshozatal egy másik meghatározó tényezője, a döntéshozó határozottsága. A határozott ember gyorsabban dönt kevésbé határozott társánál.



10. Ábra: Válaszok a nyugdíjcéltra szánt pénzügyi megtakarítással kapcsolatban.  
Forrás: saját szerkesztés, 2020

A kutatás a közvetlen személyek jelenlegi és jövőbeni állapotára is irányul. Kíváncsiak vagyunk, hogy a válaszadókat mi irányítja az öngondoskodás döntésig, milyen szokások, folyamatok befolyásolták a döntését, pontosabban mi motiválta a vizsgált megtakarítási forma kiválasztása mellett. A kérdőíves kutatás segítségével megvizsgáltuk a válaszadókat viselkedésgazdasági alapok és faktoranalízis módszertanával, hogy milyen döntési lehetőségek állnak rendelkezésünkre a jövőben elvárt nyugdíjszínvonallal kapcsolatban.



11. Ábra: Válaszok az adat- és információvédelemmel kapcsolatban.

Forrás: saját szerkesztés, 2020



A kutatás vizsgálja, hogy az öngondoskodás, mint nyugdíjkiegészítő pillér mennyire kap szerepet ma a köztudatban és döntéseinkben, továbbá milyen lehetséges nyugdíjrendszert tartanak kívánatosnak a jövőben, miből fog állni a jövő nemzedéknek nyugdíja, hányan fognak dolgozni és hogyan a jövőben. A kutatás abból az alapvető feltételezésből indul ki, hogy az emberek a nyugdíjjal kapcsolatban félelemmel, bizonytalansággal gondolnak. Az előző fejezetek alapján belátható, hogy a felosztó-kirovó rendszer válságban van, így a nyugdíjrendszer II. pillére, az öngondoskodás napjainkban egyre nagyobb figyelmet kap. A döntéseink mögött lévő motivációk mélyebb megértéséhez a faktoranalízis statisztikai eljárás egyes részeit használtunk fel, mely napjainkban nagyon elterjedt számítógépes módszer a személyiség feltérképezésében (Mitev - Sajtos, 2007). A kérdőív adatainak feldolgozását és a statisztikai számításokat az SPSS szoftverrel végeztem tanszéki segítséggel. Az online kérdőíves kutatás 2020-ban történt. A válaszadók száma összesen 1410 fő (n=1410) volt. Alapvető kérdések, amire kerestük a válaszokat a nyugdíjrendszerek, nyugdíj célú megtakarítási formák és öngondoskodás, nyugdíjbiztonság tervezéséhez kapcsolódtak, mivel ezek az elemek, amik meghatározzák jövőbeni egzisztenciánk pénzügyi háttérét, vagyis az öngondoskodásunk mértékét. A kutatáson belül 3 csoportba lettek osztva a válaszok: 1. Nyugdíjrendszerekről ismeret (kötelező, önkéntes); 2. Pénzügyi előtervezés (megtakarítások különböző jellemzői); 3. Öngondoskodás szerepe (személyiség feltérképezése). A fenti három csoportot a kvalitatív kutatás külön elemzi. A három csoportot számos statisztikai értékelésnek vetettük alá, mint például átlagok, gyakoriság, kereszttábla. Jelen tanulmányban csak az állami nyugdíj és az öngondoskodás szerepét vizsgáljuk meg. A kérdőív kérdéseire adott válaszok alapján a válaszadók alapvetően tájékozottak a nyugdíjrendszerrel kapcsolatban, de a jelenlegi állami nyugdíjrendszert a válaszadók 86,2% nem tartja stabilnak. Ezzel szemben a nyugdíjcélú elő-takarékosságban inkább bíznak, a válaszadók 52% igen válasza alapján. Nyugdíjbiztosítással válaszadók közül csak 11,4% rendelkezik, addig nyugdíj elő-takarékosság valamilyen formájával a válaszadók 29,1% rendelkezik (lásd 10. ábra). Az eredmények azt is mutatják, hogy a pénzügyi megtakarítások fontosak a válaszadók számára. A kérdőívet kitöltők átlagéletkora alapján (átlagéletkor: 30,6 év) a megtakarítások fontosak. A további elemzések további belső kapcsolatokat mutatnak, mint például az optimizmus szerepe a nyugdíjmegtakarításokban. A nyugdíjjal kapcsolatos megtakarítások sokkal fontosabbak az optimista nők számára, mivel az igen válaszok nagyobb, mint a hasonló jellemzőkkel rendelkező férfiak esetében. Továbbá a 11. ábra alapján a megtakarítások biztonsága mellett, a válaszadók fontosnak tartják az online elérhető szolgáltatásokat, az adatvédelemet, és az információbiztonságot.

## Összegzés

A 21. század elejére a világgazdaság integráltsága a 20. század közepéhez képest óriási mértékben növekedett. A világgazdaságban jól láthatóan három centrum alakult ki: Észak-Amerika, Nyugat-Európa és Kelet-Ázsia. Kína a világ legnépesebb országa és a legnagyobb elöregedő társadalom a világon. Az elöregedő társadalom problémája az egész világot valamilyen módon érinti. A jövő fő gazdasági tényezői a városok, melyeknél az öregedő társadalom és függőség az infokommunikációs rendszerektől komoly biztonsági kockázatot rejt magában a világon mindenhol. Az időskori megélhetés, a nyugdíjas társadalom biztonságérzetének megőrzése kiemelt társadalmi érdek. A legtöbb Európai Unió országban az állami rendszerek központi szerepet töltenek be abban, hogy ésszerű mértékben lehetővé tegyék az emberek számára, hogy fenntartsák életszínvonalukat aktív éveikben, és a nyugdíjba vonulásukat követően is. A társadalombiztosítási rendszerek fenntarthatósága és megfelelősége elsősorban attól függ, hogy a foglalkoztatás szintje és a foglalkoztatottak jövedelméből levont járulékok, adók és nyugdíj célra félre tett megtakarítások hogyan alakulnak, és milyen befolyással vannak rá. Magyarország lakosságának 19 százaléka idősebb 65 évnél, de 2030-ra ez az arány 25 százalékig emelkedhet. A szakirodalmi feldolgozás és a kutatás alapján nem tudtuk biztosan igazolni, hogy anyagi jólét nélkül is lehet harmonikus öregség és nyugdíjbiztonság, de azt sikerült megvilágítani, hogy a jelenlegi életszínvonalunk nyugdíjas korunkban való fenntartásához szükséges magunkról valamilyen pénzügyi formában a jövőben gondoskodni. Erre három államilag támogatott lehetőségünk már adódik, a választás rajtunk múlik, hogy melyiket vagy melyikeket választjuk. A nyugdíjcélú megtakarítási lehetőségeknél alapvetően jövedelmünk mértéke és emocionális döntéseink határozzák meg, melyik megtakarítási formát vagy formákat választunk, a kiberbiztonság pedig közös érdek és ösztársadalmi összefogást igényel.

## Felhasznált irodalom

- [1.] Augusztinovics, Mária (2014): Egy értelmes nyugdíjrendszer. *Közgazdasági Szemle* LXI. évf., 2014. október. Válogatás az elmúlt évtizedek írásaiból. pp. 1219-1239.
- [2.] AV-TEST Institute Total malware (2021): <https://www.av-test.org/en/statistics/malware/>, (Letöltve: 2021.06.21.).
- [3.] BMr. (2015): 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos

információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről. Magyar Közlöny 2015. évi 103. sz. pp. 17700-17750.

- [4.] Boyd, Cohen (2018): Urban Mobility: Web 2.0 (Uber) vs. Web 3.0 (IoMob). <https://medium.com/iomob/urban-mobility-web-2-0-uber-vs-web-3-0-iomob-2e424a99f8bd>, (Letöltve: 2021.06.23.).
- [5.] Christoph Freudenberg - Tamás Berki - Ádám Reiff (2016): A Long-Term Evaluation of Recent Hungarian Pension Reforms. Budapest: MNB Working Papers 2016/2. pp. 1-68. On-line: <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-2-final.pdf> (Letöltve: 2021.04.13.).
- [6.] Európai Bizottság (2018): European Commission: The 2018 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies. Underlying Assumptions & Projection Methodologies INSTITUTIONAL PAPER 065 | NOVEMBER 2017. ISBN 978-92-79-64713-0 (print). DOI:10.2765/40638 (print). pp. 1-240.
- [7.] Fodor, László (2013): Gazdaságpszichológia. Noran Libro Kiadó. Budapest. pp.1-494.
- [8.] Garai-Fodor, Mónika - Csiszárík-Kocsir, Ágnes (2018): Értékrendalapú fogyasztói magatartásmodellek érvényessége a Z- és Y-generáció pénzügyi tudatossága esetén, Pénzügyi Szemle, 2018/4 szám, 518-536. old.
- [9.] Garai-Fodor, Mónika - Varga, János - Csiszárík-Kocsir, Ágnes (2021): Correlation between Generation Z in Hungary and the Motivating Factors to Do Volunteer Work in a Value-Based Approach, Sustainability 13 : 20 p. 11519
- [10.] GDPR (2016): Az Európai Parlament és a Tanács 2016/679 rendelete (2016. április 27.) a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet, GDPR). Brüsszel, az Európai Unió Hivatalos Lapja 119/1. 2016.05.04. (HU) pp. 1-88.
- [11.] Hans, Rosling - Ole, Rosling - Anna, Rosling Rönnlund (2018): Tények. Budapest: Libri Könyvkiadó. pp. 1-300.
- [12.] Havran, Dániel (2011): Nyugdíjrendszerek: magán vagy állami? Nyugdíjparadigma-irányzatok a finanszírozás szemszögéből. Hitelintézeti Szemle 1. pp. 48-60.

- [13.] Hámori, Balázs. (1998): Érzelemgazdaságtan. Budapest. Kossuth Kiadó. pp. 16-20.
- [14.] Holtzer, Péter (2010): Az öngondoskodás stratégiai megközelítésben. Budapest: Hitelintézeti Szemle, 2010. kilencedik évfolyam 2. szám. pp. 109-127.
- [15.] Ibtv. (2013): Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információs rendszerek biztonságáról szóló 2013. évi L. törvény. Magyar Közlöny 2013. évi 68. sz. pp. 50241-50255.
- [16.] Iván, László (2004): Az öregedés élettani és társadalmi jelenségei. Az öregedés aktuális kérdései. Budapest: Magyar Tudomány, A Magyar Tudományos Akadémia lapja 2002/4. 412-418.
- [17.] Korm. (2015): 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet az elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú elektronikus információs rendszerek meghatározásáról. Magyar Közlöny 2015. évi 102. sz. pp. 17640-17649.
- [18.] 1812/2019. (XII. 30.) Korm. határozat az Idősügyi Infokommunikációs Program folytatásáról; Nemzeti Jogszabálytár. Magyar Közlöny; 2019. évi 221. szám; 2019. december 30.; 10972. o.
- [19.] KSH (2012): IKT-eszközök és használatuk. Központi Statisztikai Hivatal 2012. december. pp. 1-11. On-line: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/ikt11.pdf> (Letöltve: 2021.06.26.).
- [20.] Leitold, Ferenc (2014): Biztonsági Technológiák Alkalmazása. Budapest: NKE Vezető- és Továbbképzési Intézet. pp. 1-41.
- [21.] Matits, Ágnes (2016): Az állam és az egyén felelőssége az időskori jövedelem biztosításában. Simonovits 70, Társadalom- és természettudományi írások Arkhimédészről az időskori jövedelmekig. Budapest: MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet. pp. 195-199.
- [22.] Mitev, Ariel - Sajtos, László (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Budapest. Alinea Kiadó. pp. 1-404.
- [23.] NIS (2016): Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 irányelve (2016. július 6.) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről. <http://eur-lex.europa.eu/legal->

content/HU/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\_.2016.194.01.0001.01.HUN&toc=OJ:  
L:2016:194:TOC (Letöltve: 2020.06.13.).

- [24.] NIST (2013): NIST Special Publication 800-53 (Rev. 4) Security and Privacy Controls for Federal Information Systems and Organizations. April 2013. <http://dx.doi.org/10.6028/NIST.SP.800-53r4> (Letöltve: 2020.06.14.).
- [25.] Novoszáth, Péter (2014). A társadalombiztosítás pénzügyei. Budapest: Nemzeti Közszerológati és Tankönyv Kiadó. pp. 1-244.
- [26.] Novoszáth, Péter (2017): A társadalombiztosítás pénzügyeivel kapcsolatos rendszerek átalakítása Magyarországon. Budapest: Új magyar közigazgatás, 10. évf. Klnsz. / 2017. pp. 8-18.
- [27.] NYIKA (2010): Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről. Budapest, 2010. pp. 1-400. On-line: <https://docplayer.hu/32274738-Jelentes-a-nyugdij-es-idoskor-kerekasztal-tevenysegerol.html> Letöltés dátuma: 2019.04.04.
- [28.] OECD (2018): OECD Pensions at a Glance 2018. pp. 1-257. On-line: [https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-pensions-outlook-2018\\_pens\\_outlook-2018-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/oecd-pensions-outlook-2018_pens_outlook-2018-en#page1) (Letöltve: 2020.04.05.).
- [29.] Richard, H. Thaler – Cass, R. Sunstein (2011): Nudge- Jobb döntések egészségéről, pénzről és boldogságról - A pénzügyi válság után. Manager Könyvkiadó. pp. 1-263.
- [30.] Simonovits, András (2002): Nyugdíjrendszerek: tények és modellek. Budapest: Typotex Kiadó. pp. 1-300.
- [31.] Szádeczky, Tamás. (2014): Információbiztonsági szabványok. NKE. Budapest. pp. 1-50.
- [32.] Századvég Politikai Iskola Alapítvány (2019): Országos Idősügyi Infokommunikációs Program HATÁSVIZSGÁLAT Időszak: 2017-2018 Dátum: 2019. január 23. [https://belvarosikozossegitel.hu/wp-content/uploads/orszagos\\_idosugyi\\_program\\_hatasvizsgalat\\_2017\\_2018.pdf](https://belvarosikozossegitel.hu/wp-content/uploads/orszagos_idosugyi_program_hatasvizsgalat_2017_2018.pdf) (Letöltve: 2021.06.26.).
- [33.] UN (2015): United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population. Prospects: The 2015 Revision, Volume I: Comprehensive Tables (ST/ESA/SER.A/379). pp. 1-372.
- [34.] UN (2019): United Nations, The 2018 Revision of World Urbanization Prospects, <https://esa.un.org/unpd/wup/> (Letöltve: 2020.06.06.).