

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Vaskövi Ágnes

Fejezetek

az idősödő társadalmak nyugdíjtudatosságáról

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Dr. Kovács Erzsébet

egyetemi tanár

Budapest, 2023

Budapesti Corvinus Egyetem, Pénzügy Intézet

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Vaskövi Ágnes

Fejezetek

az idősödő társadalmak nyugdíjtudatosságáról

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Dr. Kovács Erzsébet

egyetemi tanár

© Vaskövi Ágnes

TARTALOMJEGYZÉK

1. Kutatási előzmények és a téma indoklása	4
2. A felhasznált módszerek és az adatok	9
3. Az értekezés tudományos eredményei	12
3.1 Halandóság, várható élettartam és nyugdíjkorhatár	12
3.2 Nyugdíjrendszerek és nyugdíj-előtakarékosság a Visegrádi országokban	14
3.3 Fiatalok nyugdíjvárakozásai Magyarországon	15
3.4 Időskori szegénység és öngondoskodás Európában	17
3.5 Nyugdíjasok életminősége öt faktor mentén	19
4. Főbb hivatkozások	21
5. Az idősödő társadalmak nyugdíjtudatossága témában megjelent saját publikációk	30

ÁBRÁK jegyzéke

3.1. ábra: OECD országok klaszterei várható élettartam és effektív nyugdíjkorhatár szerint .	13
3.2. ábra: Korcsoportonkénti halálozási valószínűségek (k=3).....	14
3.3. ábra: Képzés szerinti különbségek a két faktor vonatkozásában.....	16
3.4. ábra: Nemek szerinti különbségek a két faktor vonatkozásában.....	16
3.5. ábra: Klaszterek Európa térképén	17
3.6. ábra: A magyar nettó helyettesítési ráta és nyugdíjjáradék PV újraszámolásával kapott klaszterek dendrogramja	18

TÁBLÁZATOK jegyzéke

2.1. táblázat: Az értekezésben használt módszertan és adatok.....	9
---	---

1. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK ÉS A TÉMA INDOKLÁSA

A társadalom idősödése napjaink egyik legmeghatározóbb demográfia-alapú kihívása. A nyugdíjasok száma és aránya az aktív korú lakossághoz képest nő, így növekszik az időskori függőségi ráta. Ez a folyamat és implikációi számos aspektusból foglalkoztatják a kutatókat, így a társadalombiztosítási ellátórendszerek fenntarthatósága, az időskorúak szociális és anyagi helyzete, a munkaerőpiac átalakulása, vagy akár az ingatlanpiaci hatások vizsgálata is fontos lehet a döntéshozók számára az erőforrások elosztása, valamint az intézményrendszer fejlesztése kapcsán. De nemcsak makroszinten szükséges az öregedő társadalom megértése, az egyénnek is feladata a hosszabbodó nyugdíjas évekre való felkészülés. Ennek során az egyik legfontosabb az anyagi biztonság megteremtése, vagyis a nyugdíj-előtakarékosság. A nyugdíj-előtakarékossághoz szorosan kötődik a várható élettartam hosszabbodásából adódó (longevity risk, Májér és Kovács (2011) terminológiája alapján magyarul:) élettartam-kockázat megértése és megfelelő kezelése. Az egyéni élettartam-kockázat több szinten is jelentkezhethet, így például a várható élettartam alulbecslése esetén az egyén rövidebb időre tervez, mint szükséges lenne, ebből következően a kívánt jólét fenntartásához szükséges anyagi fedezetet is rosszul tervezi. Nem biztosítja magát a megtakarításainak felélése esetére, és nem kalkulál a növekvő infláció esetleges hatásaival, mely egy 20-30 éves nyugdíjas időszakot tekintve igen jelentős lehet. Mindezek eredőjeként nem készül fel megfelelően a nyugdíjas éve alatt bekövetkező esetleges (egészségügyi) sokkhatásokra, illetve a háztartásban bekövetkező változásokra (házastárs halála). Mindezek a tényezők előtérbe helyezik a pénzügyi tudatosság fontos részterületét, a nyugdíjtudatosságot, melyet a magyar terminológia szerint az öngondoskodással azonosítunk. Az öngondoskodás fogalmát ebben a formában nem találjuk meg a nemzetközi szakirodalomban, annak ellenére, hogy nagyon jól kifejezi, az egyénnek magáról (is) kell gondoskodnia a megfelelő nyugdíjas életkörülmények fenntartásához.

A doktori értekezésben az idősödő társadalmak nyugdíjtudatosságával foglalkozunk. A téma olyan hatalmas, hogy egy értekezésben annak minden aspektusa nem vizsgálható kimerítően, ezért a címnek megfelelően mindössze néhány fejezetét tárgyaljuk részletesebben. Áttekintjük az idősödő társadalmak problémáját és ehhez kapcsolódóan az állami folyó finanszírozású nyugdíjrendszerek fenntarthatóságának „melléktermékével”, a nyugdíj-előtakarékossággal foglalkozunk. A társadalmi folyamatok és a nyugdíjrendszerek vizsgálata mellett a két legfontosabb korosztályt, a fiatalokat és az időseket vesszük górcső alá. A fiatalok még kellően távol vannak a nyugdíjazástól, így felkészülésükre elegendő idő áll rendelkezésre kifejezett erőfeszítés és lemondások nélkül. De ennek megvalósításához tudatosság és egyfajta

„életmódváltás”, szemléletformálás szükséges. Ezért a nyugdíjtudatosság képezi az értekezés egyik fő gondolatát. A másik vizsgált korosztályt a nyugdíjasok képezik, ahol már a felkészülés, az öngondoskodás eredményei közvetlenül is láthatóvá válnak.

Az értekezés tartalmi struktúrája követi az életpálya kiemelt szakaszait. A második fejezet egyfajta felvezetésként szolgál, ahol az OECD országok várható élettartam trendjeinek vizsgálatával mutatunk rá az idősödő társadalmak nyugdíjrendszereinek egyik alapvető problémájára, a hosszabbodó – és előre nem becsülhető hosszúságú – nyugdíjas évekre. Az elmúlt 20-25 évben az OECD valamennyi országában látványosan nőtt a várható élettartam, ugyanakkor a nyugdíjkorhatár emelése nem minden országban és – ha igen, akkor is – általában lassúbb ütemben követi a természetes folyamatokat. Az élettartam növekedés üteme eltérő a fejlett és feltörekvő országok esetében, mely eltérés eredményeképpen csökkenni kezdett az országcsoportok várható élettartam különbsége (Ralegih, 2019). Már vannak olyan országok is, ahol a várható élettartam növekedésének trendje enyhe csökkenésbe fordult. Vaskövi (2018) cikkében leírja, hogy egyelőre még nem megállapítható, hogy ez a csökkenés trendforduló, vagy csak átmeneti megtorpanás, mindenesetre belátható, hogy az élettartam-növekedés nem lehet állandó és örök. Ma már két, világosan elkülönült tábor alkotnak az élettartam-növekedést vizsgáló szakértők, a pesszimista tábor szerint (Olshansky et al., 2005; Ridsdale és Gallop, 2010) az élettartam növekedésének olyan egészségügyi korlátai vannak, mint az elhízás, az időskori betegségek, vagy a szív- és érrendszeri megbetegedések, melyek világméretben jelentkeznek a modern társadalmakban. Az optimista tábor (Christensen et al., 2009; Vaupel, 2002) szerint ugyanakkor korlátlan lehet a humán élettartam-növekedés, így hamarosan a XXI. században születettek jelentős része nagy biztonsággal megéri a 100. születésnapját.

A harmadik fejezet leíró jellegű, melyben összehasonlítjuk a négy visegrádi ország nyugdíjrendszereit és a nyugdíj-előtakarékossági lehetőségeket. Hazánkban régóta szükséges lenne egy átfogó nyugdíjreform, mely a fenntarthatóság érdekében a nyugdíjasként eltöltött növekvő élettartam kihívásaihoz igazítaná az állami nyugdíjpillér elveit és paramétereit. Ezért a társadalmilag és gazdaságilag hasonló pályát bejáró V4 országok (Szlovákia, Csehország és Lengyelország) példája alapján részletes listát adunk a magyar állami nyugdíjpillérben is alkalmazható reform-elemekről, melyeket összevetünk hazánk nyugdíjszakértői által sürgetett reform javaslatokkal. A javasolt reformokat elsősorban a fenntarthatóság – ehhez kapcsolódóan a növekvő élettartam-kockázat és a nyugdíj-előtakarékosság szükségessége – és az időskori anyagi biztonság egyidejű szem előtt tartásával szükséges megalkotni. Ezt támogatná a szlovák pontrendszer vagy a lengyel egyéni számlás rendszer is, ahol az egyén aktív időszaka alatt rendszeresen nyomon tudja követni, hogy a járulékbefizetései hogyan alakulnak, ezek alapján

pedig mekkora nyugdíjra számíthat. Az éves rendszeres kimutatások a nyugdíjtudatosság kifejezett ösztönzői lehetnek.

Hazánk nyugdíjszakértői ezen reformintézkedések közül többet is megfontolandónak tartanak, így például Banyár (2023) – hasonlóan a szlovák rendszerhez – a német minta alapján bevezetendő pontrendszer alapú nyugdíjreform mellett érvel. De a pontrendszer mellett teszi le voksát jóval korábban már Augusztinovics és Matits (2010 és 2015), valamint Borlói és Réti (2010), majd később Simonovits (2018) is. Fő érveik a nyugdíjpontszámításos rendszer mellett annak egyszerűsége, átláthatósága, emellett áttételesen a pénzügyi kultúra erősítése. A rendszer további előnye az arányosság elvének való megfelelés, tehát a befizetett járulékokkal arányos tud maradni a nyugdíjas évek alatt felvett járadék is. Augusztinovics és Matits (2010) a pontszámításos rendszer mellé alapnyugdíjat is javasoltak, ez megjelenik a cseh nyugdíjrendszerben is. Az alapnyugdíj célja a legkisebb jövedelműek időskori szegénységi kockázatának érdemi csökkentése lenne. Simonovits régóta érvel a valorizáció és az indexálás különböző konjunkturális időszakokban előforduló aránytalansága miatt egy olyan egyszerűsítő intézkedés mellett, mely a bérindex és az áridex eltérése miatti régi és új átlagnyugdíjak jelentős különbségét meg tudja szüntetni. Véleménye szerint ez az egyszerűsítés akár a pontrendszerre való áttérés is lehet (Simonovits, 2018).

A harmadik fejezet elméleti környezetet teremt a negyedik fejezet primer kutatásához, melyben az állami nyugdíjrendszerrel kapcsolatos várakozásokat elemezzük online kérdőíves adatfelvételtől származó primer adatok felhasználásával. A fejezet 2019-es magyar adatfelvételre épül, melyben 320 (nagyreszt a Corvinus egyetemre járó) diákot kérdeztünk meg az állami nyugdíjrendszerrel kapcsolatos várakozásaikról. A nyugdíjtudatosság a pénzügyi tudatosság egy speciális és nehéz résztemája, melyben sokszor a távoli jövőben kezdődő, bizonytalan hosszúságú nyugdíjas évekre való pénzügyi, jóléti felkészülésre helyeződik a fókusz. Kiindulási alapja egyrészt az élettartam kockázat felismerése, másrészt az egyén jelenlegi anyagi helyzete, illetve a jövőbeli lehetőségeinek feltérképezése. Az élettartam-kockázat felismerésének fontosságát (longevity literacy) fogalmazzák meg Yakoboski et al. (2023) közelmúltban megjelent tanulmányukban, ahol rávilágítanak arra, hogy a pénzügyi tudatosság egy különös részterülete, a nyugdíjtudatosság szorosan összekapcsolódik az élettartam-kockázat ismeretével. Ezek alapján az adott személy olyan hosszútávon eredményes döntéseket hozhat, melyek a nyugdíjazást követő évek elvárt életszínvonalának biztosítását jelentik. Ez nagyrészt megtakarítások formájában valósul meg, tehát a nyugdíjtudatosság feltételezi, hogy az egyének a megfelelő pénzügyi tudást hosszútávra tervezve, jelentős élettartam-kockázat felmérése mellett tudatosan alkalmazzák, felismerik a megtakarítás

szükségességét és képesek ennek érdekében aktívan kezelni pénzügyeiket. Már 2010-ben megfogalmazta A. Lusardi és O. Mitchell (2010 és 2014), hogy a magasabb pénzügyi kultúrával rendelkezők hosszabb távon gondolkodnak pénzügyi megtakarításaikat illetően, így nagyobb biztonsággal terveznek előre a nyugdíjas éveikre. Ezt erősítette meg Hauff et al. (2020) és Yakoboski et al. (2022) is, mely alapján a nyugdíjtudatosság magába foglalja a pénzügyi ismeretek megszerzését (így a nyugdíjrendszer és az élettartam-kockázat ismeretét is), a hosszútávú anyagi biztonságra törekvést, ennek megfelelő attitűdöt és az önként vállalt, rendszeres nyugdíjcélú megtakarítás készítését. Hazánkban kifejezetten a nyugdíjtudatossággal, -várakozásokkal viszonylag kevés szakirodalom foglalkozik (Czibik és Medgyesi (2007), Ágoston et al. (2016), Aegon (2019)), ezért fontos eredmény a fejezetben közölt várakozási kutatás.

Az ötödik fejezetben az öngondoskodás „eredményességét” vizsgáltuk 25 európai ország adatainak elemzésével. Ebben a fejezetben makro- és mikroadatok együttes feldolgozásával kapcsoltuk össze a nyugdíjrendszerek bőkezűségének és az egyéni öngondoskodásnak a lenyomatát az időskori szegénység mutatóiban. Kwan és Walsh (2018) átfogó irodalomösszefoglalást adnak az időskori szegénység témában. Megállapítják, hogy a szegénységgel általában foglalkozó tanulmányok jelentős száma mellett korlátozott számban lelhetők fel kifejezetten az időskori szegénységet elemző írások. A vizsgált kutatások általában demográfiai tényezők és az időskori szegénység összefüggéseit vizsgálják, így az iskolázottság, a háztartás összetétele (egyedül vagy társsal él), a migráció és az életkor is jelentős befolyásoló faktorként jelenik meg (Lusardi (2019), Ebbinghaus (2019)).

Végül a hatodik fejezetben az életpálya utolsó szakaszában, a nyugdíjas évek életminőségének bemutatásával foglalkoztunk. Öt fontos, az időskori jóllétet meghatározó faktort emeltünk ki, melyeket korábban több publikációban is elemezték:

- (i) iskolázottság (Mirowsky és Ross (2003), Foverskov et al. (2018), Becchetti (2018)),
- (ii) egészség (Motel-Klingebiel et al. (2004), Chatterji et al. (2015), Grané et al. (2020)),
- (iii) befektetési szokások (Garcia és Marques (2017), Dohmen et al. (2017), Ostrovsky-Berman és Litwin (2019), Semanez-Larkin et al. (2020)),
- (iv) családi állapot (Slagsvold (2016), Monostori (2017), Luchetti et al. (2020), Hajek (2020))
- (v) általános boldogságérzet.

A kutatás kiindulópontját jelentette, hogy 2012 az aktív idősödés éve volt Európában, amikor számos kezdeményezés indult hazánkban is a szépkorúak életminőségének javítására,

aktivitásuk megőrzésére. Néhány magyar tanulmány is született az aktív idősödés (Walker 2009, Gyarmati 2009, Semsei 2013, Lampek 2015) témakörben, majd „megfeledeztünk” nyugdíjasainkról. Az elmúlt 5-6 évben a hazai gazdasági-demográfiai témájú tanulmányokból majdnem teljesen hiányzik az idősebb korosztály elemzése. A társadalom idősödésének más aspektusai vannak jellemzően fókuszban, a különböző idősödést mérő ráták (Vargha 2015, Banyár 2020), a nyugdíj- és egészségügyi ellátórendszerek fenntarthatósága (Bajkó 2015, Kovács et al. 2015, Németh et al. 2019, Péter et al. 2020), időskori tanulás és aktivitás (Vehrer 2017, Berde-Kuncz 2019, Kenesei et al. 2019), munkavállalás nyugdíj mellett (Csoba 2020) vagy éppen a korai nyugdíjazás. Így a fejezet alapját képező tanulmányunk, melyben mintegy 17.700 nyugdíjas mikrodadatai alapján hasonlítottunk össze 24 európai országot nem, régió, oktatás, jövedelem és életkor szerint, hiánypótló lehet.

2. A FELHASZNÁLT MÓDSZEREK ÉS AZ ADATOK

Az idősödő társadalmak nyugdíjtudatosságát különböző adatállományokon és statisztikai módszerekkel vizsgáltuk. Az értekezés fő értéke, hogy makro- és mikroadatok feldolgozásával közelíti meg a felvetett problémákat: makroadatokat az Eurostat és az OECD adatállományaiából, mikroadatokat pedig a SHARE (Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe) adatbázisból gyűjtöttünk. Az empirikus elemzés spektrumát teszi teljessé a primer adatfelvétel is, ahol saját kérdőíves adatok alapján térképezzük fel a fiatalok nyugdíjvárákozásait.

Általában az adatok közötti kölcsönös kapcsolatok feltárására, dimenziócsökkentésre és osztályozásra alkalmas módszerekkel dolgoztunk, így az értekezésben többféle klaszterezés, faktoranalízis és sokdimenziós skálázás alkotja a módszertani keretet, melynek összefoglalását a 2.1. táblázatban mutatjuk be.

2.1. táblázat: Az értekezésben használt módszertan és adatok

Fejezet	Cím	Módszertan	Adatok
2. fejezet	Halandóság, várható élettartam és nyugdíjkorhatár	Klaszterezés: - hierarchikus - k-közép - k-medián	OECD, 2019 HMDB, 2014
3. fejezet	Nyugdíjrendszerek és nyugdíj-előtakarékosság a Visegrádi országokban	Sokdimenziós skálázás	Eurostat és OECD, 2020
4. fejezet	Fiatalok nyugdíjvárákozásai Magyarországon	Faktoranalízis (PCA) Mann-Whitney U teszt	primer adatfelvétel, 2019
5. fejezet	Időskori szegénység és öngondoskodás Európában	Hierarchikus klaszterezés Sokdimenziós skálázás	OECD, 2018 SHARE, 2017
6. fejezet	Nyugdíjasok életminősége öt faktor mentén	Faktoranalízis (PCA) ANOVA teszt	SHARE, 2017

Az egyes fejezetekben eltérő országcsoportokkal foglalkoztunk, így az elemzések kiterjednek OECD, EU, V4 országokra. A válogatás nem öncélú volt, inkább az elérhető adatok korlátossága miatt alakult változatosan a fejezetek fókuszja. A lehető legnagyobb számú országcsoporttal kezdtük a vizsgálódásokat, hiszen az OECD országokra még jól elérhető, publikus adatokkal tudtunk dolgozni. Később azonban a mikroadatok bevonásakor kényszerűen le kellett szűkíteni az elemzett országok körét, hiszen a SHARE kizárólag európai nyugdíjasokat von be a kérdőíves felmérési hullámokba. A nyugdíjrendszerek

tanulmányozásakor pedig tovább kellett csökkenteni az országok számát a V4-ekre, hiszen 24-27 európai ország nyugdíjrendszerének bemutatása és összehasonlítása bőven túlmutatna a disszertáció keretein. A fiatalok várakozásait legkönnyebben – figyelembe véve az anyagi- és időlimiteket – hazánkban, egészen pontosan a Corvinus Egyetem diákjai körében tudtuk felmérni.

A második fejezetben az OECD országok várható élettartam és nyugdíjazási kor szerint klaszterezését, valamint az ötödik fejezetben az EU országok időskori szegénység és öngondoskodás szerinti csoportosítását hierarchikus agglomeratív klaszterezéssel készítettük el, ahol a bevont változóink standardizált értékeit használtuk fel. A robosztusságot a particionáló (McQueen-féle) k-közép klaszterezéssel erősítettük meg. A hierarchikus klaszterezés során Ward összevonó eljárást alkalmaztunk arra törekedve, hogy minél egyenletesebb klasztereloszlást tudjunk kialakítani.

Az EU országok halálozási valószínűségek alapján történő klaszterezését k-medián módszerrel végeztük. A k-medián (vagy p-medián) eljárás célja, hogy ne számított klaszterközpontokhoz igazítsa a csoportokat, hanem tényleges adatpontokhoz. A többdimenziós k-medián algoritmus használatakor először egy távolság-, vagy hasonlósági-mátrixot számítunk, ezután meghatározzuk a tényleges klaszterközépet, melyhez hozzárendeljük az egyes megfigyeléseket úgy, hogy az abszolút eltérést minimalizáljuk. A távolságmátrix számításához felhasználtuk Arató et al. (2009) QDEV aszimmetrikus távolság mértékét, mely figyelembe veszi az egyes korcsoportok elemszámát is (2.1 formula):

$$QDEV = \sum_{i=K}^N \frac{e_i^a \cdot (q_i^a - q_i^b)^2}{q_i^b} \quad (2.1)$$

A negyedik fejezetben a nyugdíjvárakozási kérdőív változóira, valamint a hatodik fejezetben az európai nyugdíjasok SHARE mikroadataira faktoranalízist alkalmaztunk, mellyel célunk olyan korrelálatlan komponensek létrehozása volt, melyek a lehető legtöbb információt megőrizve leírják a bevont változóknak foglalt információtartalmat, ugyanakkor kezelhető méretű faktortérbe redukálják azokat. A PCA az elemzésbe bevont p számú változó korreláció mátrixának (R) sajátérték-sajátvektor dekompozíciójára épül, ahol a létrejött, páronként korrelálatlan főkomponensek az eredeti változók lineáris kombinációi. A főkomponens elemzés matematikáját Kovács (2014) írja le, melyet az értekezésben szereplő két alkalmazáshoz hasonlóan Grané et al. (2021) mutat be.

A változókon Kaiser-féle normalizálással készített PCA-t futtattunk, majd az értelmezhetőség megkönnyítése érdekében Varimax rotálással állítottuk elő a végső

komponenseinket. Fontos kiemelni, hogy mindkét fejezetben a változóink egymással korreláló, de nem ok-okozati kapcsolatban lévő tényezők, emiatt olyan modell építése volt célszerű, melyben a változók közötti kölcsönös kapcsolatokat felhasználva tudtuk elvégezni a csoportosítást és a dimenziócsökkentést. Egyik modellünkben sincs tehát eredményváltozó, a nyugdíjrendszerrel kapcsolatos várakozásokat és a nyugdíjas életminőséget befolyásoló faktorokat összefüggéseiben kívántuk vizsgálni.

A nyugdíjvárakozásokkal kapcsolatos hipotéziseinket a PCA modell faktorainak bevonásával Mann-Whitney U próbával teszteltük, ahol felhasználtuk a faktorpontokat (factor-score), melyek az eredeti megfigyelések sztenderdizált koordinátái (azaz minden főkomponensre a pontok átlaga 0 és szórása egységnyi). Az U próba a független csoportok mediánjának egyezőségét vizsgáló nem-paraméteres próba, melyre azért esett a választásunk, mert esetünkben a teljes minta és annak almintái általában nem követtek normális eloszlást.

Az ötödik – és a harmadik fejezetben a Visegrádi országok nyugdíjrendszereinek összehasonlításának vizualizálására – a klaszterelemzés mellett sokdimenziós skálázást (Multidimensional Scaling, MDS, Alternating Least-Squares Algorithm, ALSCAL) is alkalmaztunk annak érdekében, hogy az elemzésbe bevont több tucat változónk által létrehozott teret redukáljuk, és egyben a változóink közötti összefüggéseket feltárjuk. Az MDS a kutatói gyakorlatban kevésbé elterjedt többváltozós statisztikai módszer, melynek segítségével olyan adatállományoknál is elvégezhető a dimenziócsökkentés, ahol a főkomponens elemzés valamilyen feltétel nemteljesülése miatt nem alkalmazható. A 25 vizsgált európai országra összeállított adatainknál nem teljesül az $n > 5p$ feltétel, hiszen $n=25$, míg $p=37$ (ahol n a megfigyelések, p a változók száma). Az MDS módszer a különbözőségekhez térbeli koordinátákat párosít. Metrikus skálázást alkalmaztunk, ahol a megfigyelések távolságmátrixának sajátérték-sajátvektor dekompozícióját elvégezve kapjuk meg a származtatott koordinátákat. Az MDS modell illeszkedését – azaz a leképezett és az eredeti tér hasonlóságát – a Kruskal-féle STRESS (Standardized Residual Sum of Squares) mutatóval mértük.

Végül a hatodik fejezetben a főkomponens elemzés mellett ANOVA tesztek is alkalmaztunk. A kezdeti faktormodellben ugyanis szerepeltek olyan változók, amelyek elhagyásával a végső modellstatisztikák tekintetében jobb eredményekre jutottunk, ugyanakkor ezeket a változókat is érdemes volt az európai nyugdíjasok életminőségének jellemzésére felhasználni, ezért a faktormodellt szórásanalízissel összevetettük az ezekből a változókból képzett kategória változókkal.

3. AZ ÉRTEKEZÉS TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEI

Az alábbiakban fejezetenként ismertetjük az értekezés főbb eredményeit.

3.1 Halandóság, várható élettartam és nyugdíjkorhatár

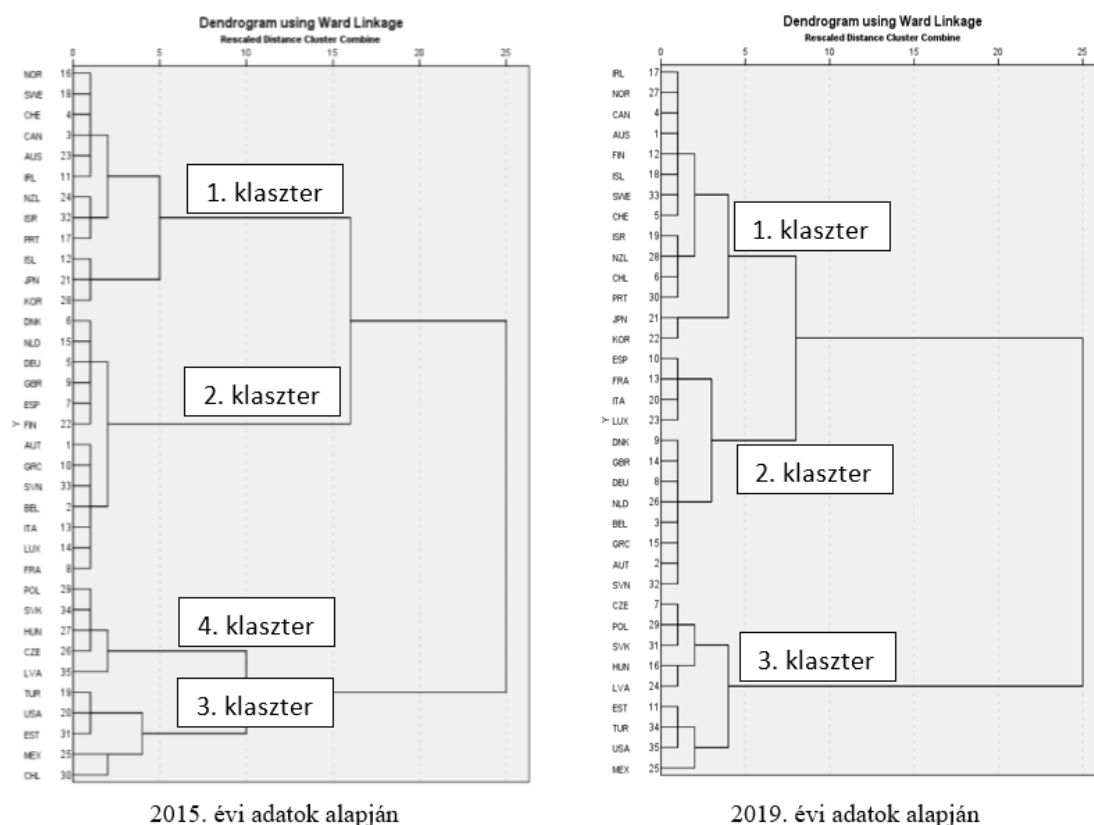
A fejezetben tárgyalt várható élettartam és nyugdíjkorhatár trendek elemzése magyar nyelven a Kovács-Vaskövi (2018) és Vaskövi (2020), angol nyelven pedig a Kovács-Vaskövi (2019a) tanulmányokban jelent meg. Az európai országok halandóságának elemzését az angol nyelvű Ágoston-Vaskövi (2020) tanulmányban adtuk közre.

Az elmúlt mintegy 20 évben az OECD országokban a születéskor várható élettartam átlagosan 5 évvel növekedett 81 évre, míg a 65 éves korban várható élettartam 3,3 évvel 20 évre emelkedett. A fejezetben rámutattunk arra, hogy az élettartam növekmény szükségszerűen az aktív éveket kell, hogy gyarapítsa, ezért majdnem minden vizsgált országban nőtt a – hivatalos és az effektív – nyugdíjkorhatár. 35 OECD ország adatai alapján megállapítottuk, hogy átlagosan 5 év várható élettartam növekedés 2 év effektív nyugdíjkorhatár emelkedést indukált 1996 és 2019 között. Megvizsgáltuk az egészségesen töltött várható élettartamot is, és arra jutottunk, hogy ennek a növekménye egyelőre elmarad a többi életmutatóétól.

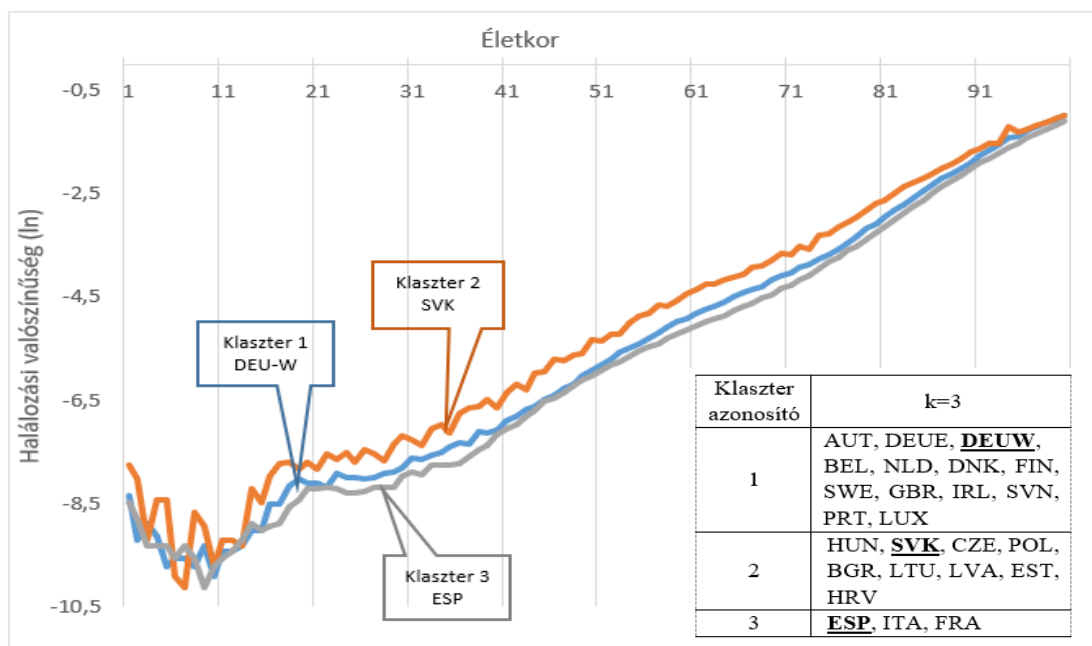
Kétféle módszertan segítségével OECD és EU országokat is klasztereztünk, hogy megállapítsuk a halandóság, a várható élettartam és a nyugdíjkorhatár változók terében kialakuló csoportokat. A különböző adatok és módszerek egyaránt arra engednek következtetni, hogy a történelmi és gazdasági különbségek világosan láthatók a fejlett és feltörekvő országok között az élettartam és nyugdíjazási kor mutatók alapján, Európa is és az OECD országok is három, az élettartam mutatók alakulása alapján jól megkülönböztethető klaszterre osztható. Az európai országok halandósági adatai szerint kialakult kelet-európai blokk megfeleltethető az OECD országok „törekvő” csoportjának, ahol relatíve a legalacsonyabb a várható élettartam, legmagasabb a halandóság, ugyanakkor közepesen magas a nyugdíjba-vonulási kor. A nyugat-európai országok halandósági adataik alapján két klaszterbe kerültek, a „kényelmesek” (magas várható élettartam párosul a legalacsonyabb nyugdíjazási korrallal) csoportjából három ország, Francia-, Spanyol- és Olaszország önálló klasztert képez a legalacsonyabb halálozási rátái alapján, míg a többi fejlett európai ország a „kényelmesek” és a „munka nemesít” klaszterbe tartozik.

A nem európai OECD országok¹ néhány kivétellel (MEX, TUR, USA) az első klaszterbe („a munka nemesít”) kerültek, ahol a legmagasabb a várható élettartam, és egyben az effektív nyugdíjkorhatár is. Ez utalhat arra, hogy a társadalmi-gazdasági körülmények jelentősen befolyásolják nemcsak az életmódot, hanem az egyének nyugdíjazással kapcsolatos attitűdjét is. Ugyanakkor Mexikó, Törökország és az USA a 3. klaszterben helyezkednek el Európa közép-keleti blokkjával, ahol a legalacsonyabb a várható élettartam, mely közepes effektív nyugdíjazási korról társul (3.1. és 3.2. ábra).

3.1. ábra: OECD országok klaszterei várható élettartam és effektív nyugdíjkorhatár szerint



¹ Tehát Dél-Korea, Japán, Izrael, Új-Zéland, Ausztrália, Kanada és Chile.

3.2. ábra: Korcsoportonkénti halálzási valószínűségek ($k=3$)

3.2 Nyugdíjrendszerek és nyugdíj-előtakarékosság a Visegrádi országokban

A harmadik fejezetben tárgyalt visegrádi országok nyugdíjrendszereinek összehasonlítása a Vaskövi-Ráduly (2022) tanulmányban jelent meg magyar nyelven.

Ebben a fejezetben arra vállalkoztunk, hogy összehasonlítsuk a Visegrádi országok nyugdíjrendszereit, részletes képet adva a kötelező állami nyugdíjpillérrel, majd kiegészítve azt a nyugdíj-előtakarékossági termékek bemutatásával. A négy ország újkori történelmük gazdasági és társadalmi eseményei alapján természetesen összehasonlítható csoportot alkotnak, így akár a nyugdíjrendszereik is hasonlóak lehetnének. Az állami nyugdíjpillér Magyarországon és Csehországban PAYG DB rendszer, Szlovákiában pontrendszerrel nyilvántartott, Lengyelországban pedig néhány éve az NDC rendszerre tértek át. A nyugdíj-előtakarékosság lehetőségeit illetően is egészen heterogén képet mutat a négy ország. Magyarország, Szlovákia és Lengyelország nyugdíjreformja a klasszikusnak mondható utat járta be a rendszerváltás után, jelentős államadósságuk miatt Világbanki ajánlások szerint kétpilléressé alakították a nyugdíjrendszert, az állami DB pillér mellé létrehozták a tőkefedezeti II. pillért is. Csehország ugyanakkor – kiegyensúlyozott eladósodottsága miatt – megmaradt – kis kitéréssel – az egypilléres nyugdíjrendszer mellett. A századforduló európai demográfiai trendjei ugyanakkor mind a négy vizsgált országban problémássá teszik az állami nyugdíjpillér fenntarthatóságát, így egyre hangsúlyosabbá válik a III. – teljesen önkéntes – pillér szerepe. Az öngondoskodás, nyugdíjtudatosság erősítése valamennyi vizsgált országban fontos szerephez

jutott, de még korántsem lehetünk elégedettek az eredményekkel. Magyarországon az adókedvezményekkel ösztönzött előtakarékosági formák ugyan egyre népszerűbbek, de az egy főre vetített megtakarítási összeg nem biztosít kényelmes időskori megélhetést széles rétegek számára. Szlovákiában a II. pillér szabályainak gyakori változtatása, illetve a III. pillér magas költségszintje és alacsony adóhatékonysága miatt a nyugdíjcélú öngondoskodás nem eléggé vonzó a lakosság számára. Csehországban kialakult, népszerű és egyszerű megtakarítási lehetőségeket kínál a III. pillér, ugyanakkor Lengyelországban bonyolult és szétaprózott a nyugdíj-előtakarékosági rendszer.

Mindhárom szomszédos visegrádi ország elindult a fenntartható nyugdíjrendszerekhez szükséges reformok útján. Hazánkban a változások még váratnak magukra, ezért részletesen megvizsgáltuk a három szomszédos ország nyugdíjrendszereinek jó gyakorlatait és összevetettük a hazai nyugdíjszakértők megfontolásaival. Általában abban egyetértenek, hogy a korhatár indexálás (akár lefelé, akár felfelé) fontos eleme kell, hogy legyen egy következő reformcsomagnak, ahogy ez már Szlovákiában is bevezetésre került. Az egyéb tényezők, mint a pontszámítás vs. eszmei számlás rendszer, vagy a gyermekvállalás elismerése a nyugdíjszámítás során eltérő hangsúlyt kap szakértőink körében, ahogyan a közvetlen szomszédainknál sem egységes a gyakorlat.

3.3 Fiatalok nyugdíjvárakozásai Magyarországon

Az értekezés negyedik fejezetében tárgyalt eredményeket magyar nyelven a Kovács-Vaskövi (2019b), Vaskövi-Kovács (2020), valamint angol nyelven a Vaskövi (2020) tanulmányokban publikáltuk.

Kérdőíves kutatásunkat magyar egyetemista diákok körében végeztünk nyugdíjvárakozások témakörben. Feltártuk, hogy a válaszadók többsége pesszimista – vagy bizonyos esetekben realista – várakozásokkal tekint az állami nyugdíjrendszerre. A negatív attitűd háttérben a nyugdíjrendszer átláthatatlansága, a korlátozott információk állhatnak, illetve akár az is nehezíti a fiatalok tisztánlátását, hogy hazánkban késik az állami nyugdíjrendszer reformja, így a fenntarthatósága kapcsán komoly kérdések merülnek fel a fiatal egyetemistákban is.

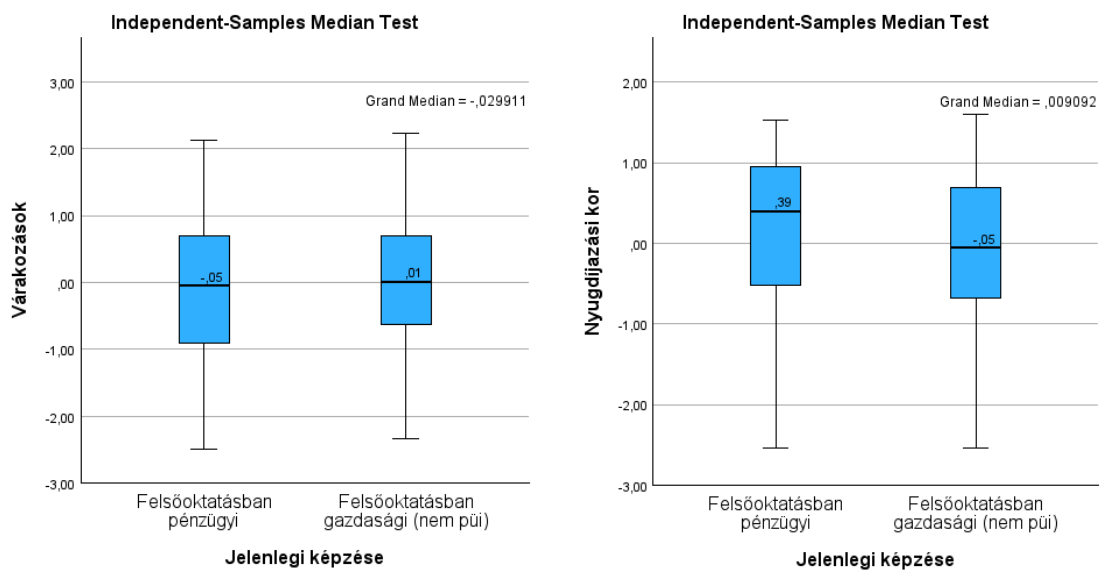
Két hipotézist is megfogalmaztunk:

H1: a pénzügy mesterszakos hallgatók nyugdíjvárakozásai eltérnek a nem pénzügyes társaikétól,

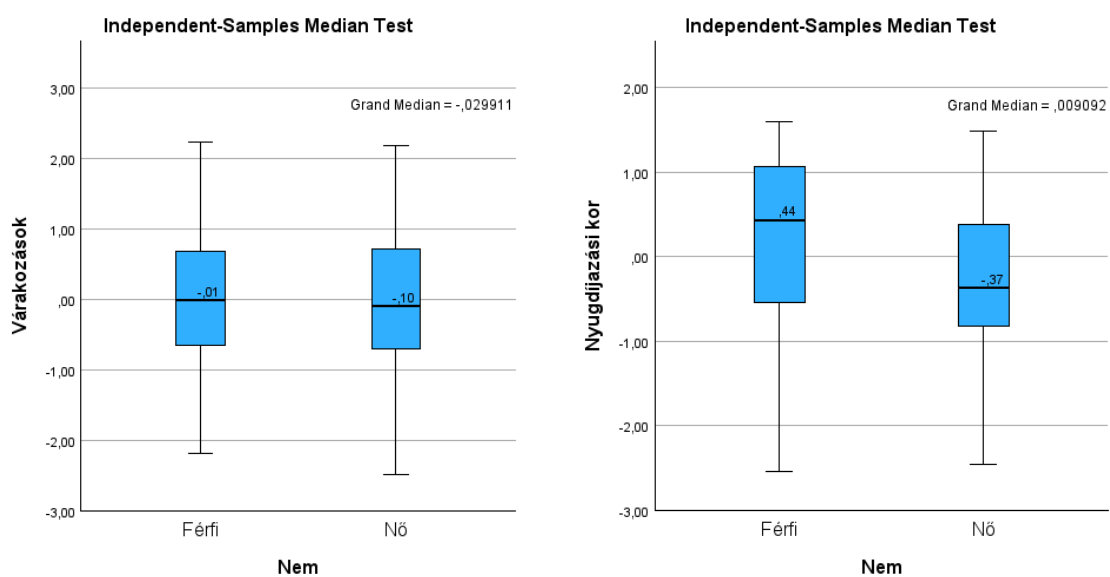
H2: a nyugdíjvárakozások függetlenek a nemtől – összhangban az unisex nyugdíjrendszer sajátosságaival.

A H1 hipotézis kapcsán nem találtunk sem a várakozás, sem pedig a nyugdíjazási kor faktorok vonatkozásában statisztikai lag szignifikáns eltérést a pénzügyes és a nem pénzügyes hallgatók között (3.3. ábra). A H2 hipotézis tesztelésénél a várakozások vonatkozásában nem találtunk különbséget a férfiak és nők között, ugyanakkor a nyugdíjazási kor esetében szignifikánsan különbözik a nők és férfiak véleménye (3.4. ábra).

3.3. ábra: Képzés szerinti különbözőségeket a két faktor vonatkozásában



3.4. ábra: Nemek szerinti különbözőségeket a két faktor vonatkozásában



Eredményeink kifejezetten fontos inputot jelenthetnek a döntéshozók számára az öngondoskodási attitűd formálásában. Kovács (2018) is leírja tanulmányában, hogy a

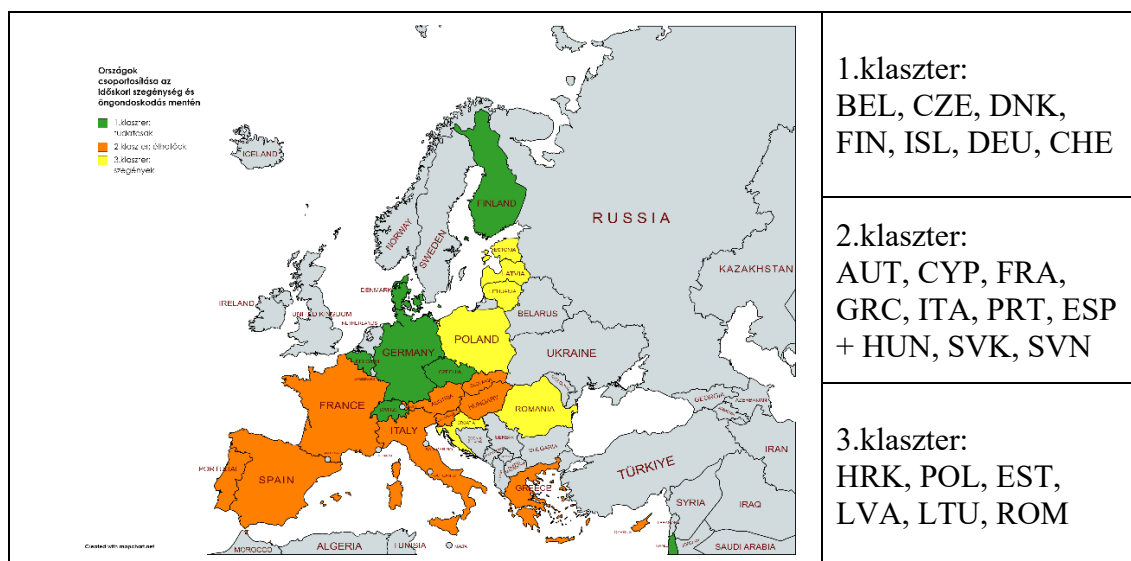
biztosítási és nyugdíjszakma az Y – vagy akár annál fiatalabb – generáció megszólításában látja az öngondoskodás kiterjesztésének esélyét, hiszen előttük még nagyon hosszú megtakarítási időszak áll, és már most kellően bizalmatlanok az állami nyugdíjrendszer irányában. Ez a generáció markánsan alulértékeli a várható helyettesítési rátát, ugyanakkor – a jelenlegi tényadatokhoz képest – felülbecsüli a nyugdíjba menetel várható életkorát. A fejezetben részletesen vizsgáltuk a válaszadók területi különbségeit is, rámutatva arra, hogy származási hely szerint Budapest és Közép-Magyarország válaszadói látják legborúsabban az állami nyugdíjrendszer helyzetét, szinte minden feltett kérdésben pesszimista (vagy más aspektusból vizsgálva realista) attitűddel rendelkeznek. A többi régió vonatkozásában vegyes képet kaptunk, Dél-Dunántúl és Észak-Magyarország válaszadói több kérdésre is az átlagnál optimistábban válaszoltak.

3.4 Időskori szegénység és öngondoskodás Európában

Az itt szereplő kutatásunkat magyar nyelven a Vaskövi-Jászfí (2023), angol nyelven pedig a Vaskövi (2023) tanulmányokban publikáltuk.

Az európai országok az időskori és a teljes populációt érintő különböző szegénységi hatásokkal kénytelenek szembe nézni. A szakirodalom kiegészítéseként arra tettünk kísérletet, hogy a kifejezetten a 65 év felettek szegénységét befolyásoló tényezők és öngondoskodási szokásaik alapján meghatározzuk az országok egymáshoz viszonyított helyzetét, hasonló csoportokat hozunk létre. Arra jutottunk, hogy a vizsgált 23 ország² három egymástól jól elkülöníthető klaszterre osztható (3.5. ábra).

3.5. ábra: Klaszterek Európa térképén



² Luxemburg és Bulgária outlierként viselkedik, ezért nem kerültek bevonásra a klaszterezésbe.

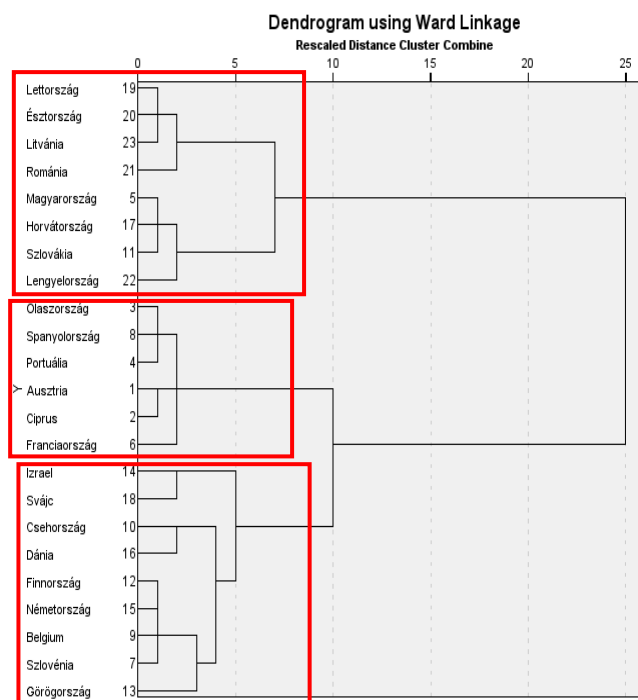
Az első klaszterbe („tudatosak”) azok az országok tartoznak, akiknél a legelterjedtebb az öngondoskodási eszköztár használata, mely kedvező makrogazdasági mutatókkal, ugyanakkor kevésbé bőkezű nyugdíjrendszerrel párosul. Az időskori szegénység ezekben az országokban közepes mértékű.

A második klasztert („élhetőek”) olyan országok alkotják, ahol magas a várható élettartam, magas az időskori nyugdíjjövedelem, mely főként az állami nyugdíjrendszer bőkezűségéből adódik. Az általános időskori jólét közepes mértékű öngondoskodással és időskori szegénységgel társul.

A harmadik országcsoport („szegények”) a leginkább sérülékeny országokat tartalmazza, ahol az európai irányelvek szerint a legnagyobb tere van az időskori szegénységet kezelő politikának. Ezekben az országokban a legkevésbé tudatos öngondoskodási szokások a legkevésbé bőkezű nyugdíjrendszerekkel párosulnak, emiatt az időskori szegénység a legmagasabb és egyben a legalacsonyabb a várható élettartam.

A fejezet alapját képező tanulmány kiegészítéseként megállapítottuk, hogy amennyiben hazánk vonatkozásában nem az OECD modellszámításán alapuló nettó nyugdíj-helyettesítési rátát használjuk a klaszterezéshez, hanem az átlag nyugdíj / nettó átlagbér rátát (és ennek megfelelően a nyugdíjjaradék nettó PV értékeket is arányosítva), akkor jelentős átrendeződés lenne megfigyelhető a klaszterek között (3.6. ábra).

3.6. ábra: A magyar nettó helyettesítési ráta és nyugdíjjaradék PV újraszámolásával kapott klaszterek dendrogramja



A magyar adatok módosításával a korábbi 3. „szegények” klaszterbe nemcsak hazánk, hanem Szlovákia is átkerült, ezzel egy kétpólusú csoportot kialakítva, ahol az egyik pólust a három balti állam és Románia, a másik pólust pedig Magyarország, Szlovákia, Lengyelország és Horvátország alkotja. Az 1. „tudatosak” klaszterhez csatlakozott Szlovénia és Görögország is, mely további vizsgálatra adhat okot.

3.5 Nyugdíjasok életminősége öt faktor mentén

A hatodik fejezetben szereplő eredményeinket magyar nyelven a Szanyi-Nagy és Vaskövi (2021), valamint angolul a Vaskövi et al. (2022) tanulmányokban adtuk közre.

A gerontológia tudomány kiterjedten foglalkozik az idősök szociális, testi és lelki egészségi állapotával, ugyanakkor a magyar gazdasági, demográfiai szakirodalomban kevésbé kutatott terület az idősök életminősége. Ebben a fejezetben arra tettünk kísérletet, hogy helyzetképet adjunk az Európai Unió területén, közte a hazánkban élő nyugdíjasok jóllétéről. 24 európai ország 17.726 nyugdíjasának adatait megvizsgálva a következő következtetésekre jutottunk:

- a vizsgált nyugdíjasok iskolázottságát tekintve az északi országok nyugdíjasai töltöttek a legtöbb időt oktatásban, valamint az oktatásban töltött idő a háztartások jövedelmi percentiliseivel párhuzamosan növekszik;
- a magasabb iskolát végzett embereknek kevésbé vannak egészségi problémái, krónikus betegségeik száma kevesebb. A tanultabb és jobb anyagi helyzetben élő nyugdíjasok egészségtudatosabban élnek, többet tudnak és akarnak költeni prevencióra. Megerősítettük a szakirodalmi megállapítást, hogy az életkor növekedésével romlik az egyén egészségi állapota, ugyanakkor a nők több egészségi problémával küzdenek, mint a férfiak, hiszen várható élettartamuk is hosszabb;
- befektetési szokásaikat vizsgálva megállapítottuk, hogy a magasabban iskolázott idősök több befektetési terméket próbáltak ki életük során, mint az alacsonyabb képzettségűek. Így a mintánk alapján is igazoltuk, hogy a tudatos befektetői magatartás együtt jár a magasabb iskolázottsággal. Szignifikáns kapcsolatot találtunk Európa régiói és a befektetési bátorság között, az északi és nyugati országokban élő nyugdíjasok ugyanis több befektetési instrumentumot használtak, mint a keleti és déli régióban élők,
- a társ, mint a nyugdíjasélet legfontosabb szociális vonatkozása kapcsán megállapítottuk, hogy a nők gyakrabban élnek pár nélkül, mint a férfiak, és ez a hatás az életkor

előrehaladtával erősödik. Erős szignifikáns kapcsolatot találtunk továbbá a jövedelemszint és a társ megléte között;

- az európai nyugdíjasok szubjektív boldogságérzete kapcsán meghatározó különbségeket találtunk végzettség és régiós csoportosításban is.

Összefoglalva eredményeinket az általános időskori jóllétet elsősorban a végzettség és az ebből eredeztethető anyagi helyzet befolyásolja. A magas iskolázottságú lakosság körében alacsonyabb az egészségi problémák előfordulása, a multimorbiditás, ez azonban természetes módon az életkor előrehaladtával növekszik. A nők általában magasabb várható élettartama miatt nagyobb arányban élnek egyedül, mely fontos szociális tényező az általános jóllétet illetően. „Nyugaton (és északon) jobb a helyzet”, vagyis szignifikáns kapcsolatot mutattunk ki a régió és a befektetési tudatosság, az egészség, a társ, így összességében a nyugdíjasévekben érzett boldogság között.

Az értekezés legfőbb hozzájárulása a szakirodalomhoz, hogy különböző adatállományok (OECD és EUROSTAT makroadatok, SHARE és primer adatfelvételen alapuló kérdőíves mikroadatok) széleskörű módszertani feldolgozásával igyekeztem ráirányítani a figyelmet az idősödő társadalmak nyugdíjtudatosságának fontosságára. Az állami nyugdíjpillér ismerete mellett kiemelkedő jelentősége van az öngondoskodásnak, ehhez elengedhetetlenül fontos az élettartam-kockázat felismerése és megfelelő eszközökkel való kezelése. A nyugdíj-előtakarékosság egyfajta életmódként alkalmazandó, akkor hatásos, ha már az életpálya korai szakaszában, fiatalon elkezdődik az egyén, és azt beépíti a mindennapi gondolkodásába. Az időskori életminőséget – ideértve a szegénységi kockázatokat – ennek az életmódnak az eredőjeként szükséges vizsgálni. Az időskori szegénység kockázata a nyugdíj-előtakarékossági termékek használatával is mérsékelhető, hiszen megfelelő összegű rendszeres megtakarítással és időben elkezdve jelentős nyugdíjvagyon halmozható fel, melynek járadék formájú felhasználása hozzájárul a nyugdíjasévek anyagi biztonságához.

4. FŐBB HIVATKOZÁSOK

- Ágoston, K. Cs., Kovács, E. (2007): A magyar öngondoskodás sajátosságai, *Közgazdasági Szemle*, 54(6), pp. 560-578.
- Ágoston, K.Cs., Banyár, J., Kovács E. (2016): Mennyire tudatosan tervezzük meg nyugdíjunktát? in: Patkós (szerk.): Simonovits 70: Társadalom- és természettudományi írások Arkhimédészről az időskori jövedelmekig, *MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest*, pp. 200-225.
- Arató, M., and Bozsó, D. and Elek, P. and Zempléni, A. (2009): Forecasting and simulating mortality tables, *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 49, pp. 805-813. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2008.01.012>
- Atkinson, A., F. Messy (2012): Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study, *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, No. 15, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5k9csfs90fr4-en>
- Augusztinovics, M., Matits, Á. (2010): Pontrendszer és alapnyugdíj (NYp + a) – öregségnyugdíj-reform, in: *Holtzer* (szerk.): Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről pp. 234-246.
- Augusztinovics, M., Matits, Á. (2015): Alapnyugdíj és pontrendszer. A társadalombiztosítás öregségi nyugdíjrendszerének egy lehetséges modellje, *Közgazdasági Szemle*, 62(6), pp. 599-610. http://real.mtak.hu/24513/1/02_AugusztinovicsMatits_u.pdf
- Bajkó, A., Maknics, A., Tóth, K., Vékás, P. (2015): A magyar nyugdíjrendszer fenntarthatóságáról, *Közgazdasági Szemle*, Vol. 62, 2015.dec. pp.1229-1257. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2015.12.1229>
- Banyár, J. (2020): Miként javítható az állami nyugdíjrendszer? Öt lehetséges lépés egy átfogó reformhoz, *Közgazdasági Szemle*, 67(6), pp. 632-652. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2020.6.632>
- Banyár, J. (2021): The Outlines of a Possible Pension System Funded with Human Capital. *Risks*, 9(4), 66. <http://dx.doi.org/10.3390/risks9040066>
- Banyár, J. (2023): A magyar nyugdíjrendszer pontrendszerre való áttérésének vizsgálata, *Közgazdasági Szemle*, 70(9), pp. 964-1000. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2023.9.964>
- Barrett, A., Mosca, I., Whelan, B. (2015): How well-informed are pension scheme members on their future pension benefits? Evidence from Ireland. *Journal of Ageing and Social Policy*, Vol. 27, No. 4, pp. 295-313. <http://dx.doi.org/10.1080/08959420.2015.1044817>
- Becchetti, L., Conzo, P., Pisani, F. (2018): Education and health in Europe, *Applied Economics*, 50:12, pp.1362-1377., <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1361013>

- Been, J., Caminada, K., Goudswaard, K., & Van Vliet, O. (2017): Public/private pension mix, income inequality and poverty among the elderly in Europe: An empirical analysis using new and revised OECD data, *Social Policy & Administration*, 51(7), pp. 1079-1100. <https://doi.org/10.1111/spol.12282>
- Benitez-Silva, H., Demiralp, B., Liu, Z. (2009): Social Security Literacy and Retirement Well-Being, *Discussion Paper, University of Michigan, Ann Arbor*
- Berde, É., Kuncz, I. (2019): Az Aktív Idősödés Indexe (AAI). Az internet szerepe az AAI-ben, *Szociológiai Szemle*, 29(1), pp. 33-57. <https://doi.org/10.51624/szocszemle.2019.1.2>
- Bergmann, M., Scherpenzeel, A., Börsch-Supan, A. (eds.) (2019): SHARE Wave 7 Methodology: Panel Innovations and Life Histories, Munich: Munich Center for the Economics of Aging (MEA)
- Béres, D., Huzdik, K. (2012): A pénzügyi kultúra megjelenése makrogazdasági szinten, *Pénzügyi Szemle*, 57(3), pp. 322–336.
- Béres D., Németh E., Zsótér B. (2016): A pénzügyi kultúra személyiség-, attitűd- és viselkedésbeli komponensei, *Kultúra és Közösség*, 7(3), pp. 89-102.
- Bora, Zsuzsanna (2014): Baby boom után nyugdíj boom? *Biztosítás és Kockázat*, 1(1), pp. 78-99.
- Borlói, R., Réti, J (2010): A pontrendszeres nyugdíjparadigma (NYpont), in: *Holtzer (szerk.): Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről* pp. 218-233.
- Börsch-Supan, A., Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., Zuber, S. (2013): Data Resource Profile: The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). *International Journal of Epidemiology*, Vol. 42, <https://doi.org/10.1093/ije/dyt088>
- Castles, F. G. (1998): The really big trade-off: home-ownership and the welfare state in the new world and the old, *Acta Politica*, 33(1), pp. 5-19.
- Chatterji, S., Byles, J., Cutler, D., Seeman, T., Verdes, E. (2015): Health, functioning, and disability in older adults – present status and future implications, *The Lancet*, Volume 385, Issue 9967, pp. 563-575. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61462-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61462-8)
- Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., Vaupel, JW (2009): Aging populations: the challenges ahead, *The Lancet*, Vol.374, Issue 9696, pp. 1196-1208. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4)
- Celidoni, M., Rebba, V. (2017): Healthier lifestyles after retirement in Europe? Evidence from SHARE, *The European Journal of Health Economics*, 18(7), pp. 805-830. <https://doi.org/10.1007/s10198-016-0828-8>

- Coppola, M., Wilke, C. B. (2014): At what age do you expect to retire? Retirement expectations and increases in the statutory retirement age. *Fiscal Studies*, 35(2), pp. 165-188. <https://www.jstor.org/stable/24440305>
- Czibik, Á., Medgyesi, M. (2007): A lakosság nyugdíjjal kapcsolatos megtakarítási tudatossága és hajlandósága, *MKIK Gazdaság- és Vállalkozási Intézet, Budapest*
- D'Amato, V., Di Lorenzo, E., Haberman, S., Sibillo, M., Tizzano, R. (2021): Pension schemes versus real estate, *Annals of Operations Research*, 299, pp. 797-809. <https://doi.org/10.1007/s10479-019-03241-y>
- de Bresser, J., van Soest, A. (2015): Retirement expectations and satisfaction with retirement provisions. *Review of Income and Wealth*, Vol. 61, pp.119-139. <https://doi.org/10.1111/roiw.12079>
- Dohmen, T., Falk, A., Golsteyn, B. H. H., Huffman, D., Sunde, U. (2017): Risk attitudes across the life course, *The Economic Journal*, 127 (October) pp. F95-F116, <https://doi.org/10.1111/eoj.12322>
- Dewilde, C., Raeymaeckers, P. (2008): The Trade-Off Between Home-Ownership and Pensions: Individual and Institutional Determinants of Old Age-Poverty, *Ageing & Society*, 28 (6), pp. 805-830. <https://doi.org/10.1017/S0144686X08007277>
- Ebbinghaus, B., Nelson, K., Nieuwenhuis, R. (2019): Poverty in old age, *The Routledge International Handbook of Poverty*, 256-267.o (LIS Working Paper Series is publikálta, No.777)
- Ebbinghaus, B. (2021): Inequalities and poverty risks in old age across Europe: The double-edged income effect of pension systems, *Social Policy & Administration*, <https://doi.org/10.1111/spol.12683>
- Fall, O.F., Cahu, P. (2021): A simulation framework to project pension spending: The Czech pension system. *OECD Economics Department Working Papers* No. 1657.
- Faragó, M. (2015): Egészségesen várható élettartamok Magyarországon, 2011, *Statisztikai Szemle*, 93(7), pp. 633-661.
- Foverskov, E., Glymour, M. M., Mortensen, E. L., Holm, A., Lange, T., & Lund, R. (2018): Education and cognitive aging: accounting for selection and confounding in linkage of data from the Danish registry and survey of health, ageing and retirement in Europe. *American Journal of Epidemiology*, 187(11), 2423-2430., <https://doi.org/10.1093/aje/kwy162>
- Füzesi, Zs., Boros, J. (2015): Az idősek életminősége és egészségmagatartása. In: Lampek, K., Rétsági, E. (szerk.): *Egészséges idősödés: Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban*. PTE Egészségtudományi Kar, Pécs, 28–47. o.

- Gogola, J., Vékás, P. (2020): Élettartam-kockázat Csehországban és Magyarországon, *Biztosítás és Kockázat* 7(3-4), pp. 14-27. <http://dx.doi.org/10.18530/BK.2020.3-4.14>
- Garcia, M. T. M., Marques, P. D. C. V. (2017): Ownership of individual retirement accounts—an empirical analysis based on SHARE, *International review of applied economics*, 31(1), pp. 69-82. <https://doi.org/10.1080/02692171.2016.1221389>
- Grané, A., Albarrán, I., Lumley, R. (2020): Visualizing Inequality in Health and Socioeconomic Wellbeing in the EU: Findings from the SHARE Survey, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(21):7747. pp.1-18. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217747>
- Grané, A., Albarrán, I., Guo, Q. (2021): Visualizing Health and Well-Being Inequalities Among Older Europeans, *Social Indicators Research*, 155(2), pp. 1-25. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02621-x>
- Greenwald, L., Copeland, C., VanDerhei, J., (2017): The 2017 retirement confidence survey: many workers lack retirement confidence and feel stressed about retirement preparations. *EBRI Issue Brief, No. 431*, p.32.
- Gulyás, Attila (2016). Érdemes-e adókedvezménnyel ösztönözni a nyugdíj-megtakarításokat? *Biztosítás és Kockázat*, 3(1), pp. 70-99. <http://dx.doi.org/1018530/BK.2016.1.70>
- Gyarmati, A., Farkas, G., Molnár, Sz. (2009): Az idősödő társadalom gazdasági és társadalmi kihívásai Magyarországon, *Információs társadalom*, 9(4), pp. 7-31. <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.IX.2009.4.1>
- Hajek, A., König, H-H. (2020): Which factors contribute to loneliness among older Europeans? Findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe: Determinants of loneliness, *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Volume 89 (2020), 104080, pp. 1-4., <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104080>
- Hansen, T., Slagsvold, B. (2016): Late-Life Loneliness in 11 European Countries: Results from the Generations and Gender Survey. *Social Indicators Research*, 129(1), pp. 445–464, <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1111-6>
- Hargitai, D. M., Sasné Grósz, A., Veres, Z. (2020): Hagyományos és online tanulási preferenciák a felsőoktatásban – A COVID-járvány kihívásai, *Statisztikai Szemle*, 98. évf, 7. szám, pp. 839-857, <https://doi.org/10.20311/stat2020.7.hu0839>
- Harsányi, Gyöngyi (2018): Befektetés és nyugdíj-előtakarékosság. *Biztosítás és Kockázat*, 5(1), pp. 50-61. <http://dx.doi.org/1018530/BK.2018.1.50>
- Hauff, J. C., Carlander, A., Gärling, T., Nicolini G. (2020): Retirement Financial Behaviour: How Important Is Being Financially Literate? *Journal of Consumer Policy*, 2020:43, pp.543-564. <http://dx.doi.org/10.1007/s10603-019-09444-x>

- Holtzer, P. (szerk) (2010): Jelentés a nyugdíj és időskor kerekasztal tevékenységéről, *Miniszterelnöki Hivatal, Budapest*
- Huston, S. J. (2010): Measuring financial literacy, *Journal of Consumer Affairs*, 44, pp. 296–316. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x>
- Huzdik, K., Béres, D., Németh, E. (2014): Pénzügyi kultúra versus kockázatvállalás empirikus vizsgálata a felsőoktatásban tanulóknál, *Pénzügyi Szemle*, 59(4), pp 476-488.
- Joshi, H., Davies, H. (1991): Pension Splitting and Divorce, *Fiscal Studies*, 12(4), pp. 69–91.
- Klerby, A., Larsson, B., & Palmer, E. (2012): To share or not to share: that is the question. in: Holzman, R. et al. (szerk.) *Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes in a Changing Pension World*, pp. 39-65., World Bank
- Kovács, E. (2014): Többváltozós adatelemzés, *Typotex Kiadó, Budapest*
- Kovács, E., Rétaillé, O., & Vékás, P. (2015). Modellpontok szerepe a nyugdíj-hatásvizsgálatban. *Közgazdasági Szemle*, 62(12), 1328-1342. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2015.12.1328>
- Kovács, E. (2018): Ön/gondoskodik vagy tovább dolgozik? *Biztosítás és Kockázat*, Vol. 5 No. 4, pp. 72-81.
- Kovács, L., Sütő, Á. (2020): Megjegyzések a pénzügyi kultúra fejlesztéséről, *Gazdaság és Pénzügy*, 7(1), pp 137-146., <https://doi.org/10.33926/GP.2020.1.6>
- Kovács, P., Kuruczleki, É., Rácz, T., Lipták, L. (2021): A magyar középiskolások pénzügyi kultúrájának vizsgálata az elmúlt 10 évben Econventio-teszt alapján, *Pénzügyi Szemle*, 66(2), pp. 179-198., https://doi.org/10.35551/PSZ_2021_2_1
- Kruskal, J. B. (1964): Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis, *Psychometrika*, 29, pp. 1-27.
- Kuti, M., Schepp, Z. (2020): Az idősödő társadalom és a kockázati attitűd, *Pénzügyi Szemle* 2020/4. pp. 457-471. https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_4_1
- Kutubaeva, R. Z. (2019): Analysis of life satisfaction of the elderly population on the example of Sweden, Austria and Germany. *Population and Economics*, 3(2), pp. 102-116. <https://doi.org/10.3897/popecon.3.e47192>
- Kwan, C., Walsh, C.A. (2018): Old age poverty: A scoping review of the literature, *Cogent Social Sciences*, 4(1), 1478479, pp. 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311886.2018.1478479>
- Lambert, G. (2020): Az Insurance Europe felmérése tíz európai ország lakosságának nyugdíjcélú megtakarításairól, *Biztosítás és Kockázat*, VII. évf. 3-4. szám, pp. 102-112. <http://dx.doi.org/10.18530/BK.2020.3-4.102>

- Lampek, K. (2015): Az aktív időskor és a társadalom, In: Lampek K, Rétsági E (szerk.) *Egészséges idősödés: Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), pp. 8-27.
- Lance, G. N., Willams, W. T. (1967): A general theory of classificatory sorting strategies – 1. Hierarchical systems, *The Computer Journal*, 9(4), pp. 373-380.
<https://doi.org/10.1093/comjnl/9.4.373>
- Lotrič Dolinar, A., Sambt, J., Korenjak-Černe, S. (2019): Clustering EU Countries by Causes of Death, *Population Research and Policy Review*, 38, pp. 157–172.
<https://doi.org/10.1007/s11113-019-09518-1>
- Luchetti, M., Terracciano, A., Aschwanden, D., Lee, J. H., Stephan, Y., Sutin, A. R. (2020): Loneliness is associated with risk of cognitive impairment in the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 35(7), pp. 794-801.
<https://doi.org/10.1002/gps.5304>
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. (2010): How ordinary consumers make complex economic decisions: Financial literacy and retirement readiness. *CFS WorkingPaper, No. 2010/11, Goethe University, Center for Financial Studies (CFS), Frankfurt a. M.*
<http://hdl.handle.net/10419/43204>
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. (2011): Financial literacy and planning: implications for retirement well-being, In: Mitchell-Lusardi (szerk.): *Financial Literacy: Implications for Retirement Security and the Financial Marketplace*, Oxford University Press, Oxford, pp. 17-39.
- Lusardi, A., Mitchell, O.S. (2014): The economic importance of financial literacy: theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, Vol. 52, No. 1, pp. 5-44.
<http://dx.doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Lusardi, A. (2015): Financial literacy skills for the 21st century: evidence from PISA. *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 49, No. 3, pp. 639-659., <https://doi.org/10.1111/joca.12099>
- Lusardi, A. (2019): Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications, *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1):1, pp. 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- Májér I., Kovács E. (2011): Élettartam-kockázat – a nyugdíjrendszerre nehezedő egyik teher, *Statisztikai Szemle*, 89(7-8), pp. 790-812.
- Marshall, A.W., Olkin, I. (2007): Life Distributions. Structure of Nonparametric, Semiparametric, and Parametric Families, *Springer, New York*, <https://doi.org/10.1007/978-0-387-68477-2>
- Mirowsky, J., Ross, E. C. (2003): Education, Social Status, and Health, *Aldine De Gruyter, New York*.

- Molnár, Zs. (2017): Állami tulajdonban lévő erdőgazdaságok adatainak elemzése sokdimenziós skálázás (MDS) módszerével, *BCE*, Budapest
- Monostori, J. (2017): Stabilitás és változás az idősök háztartás-szerkezetében, *Demográfia*, évf. 60. szám 1., pp. 105-137. <https://doi.org/10.21543/Dem.60.1.3>
- Motel-Klingebiel, A., Kondratowicz, H-J., Tesch-Römer, C. (2004): Social inequality in the later life: Cross-national comparison of quality of life, *European Journal of Ageing*, Vol. 1, pp. 6-14. <https://doi.org/10.1007/s10433-004-0001-6>
- Németh, A.O., Németh, P., Vékás, P. (2019): Demographics, Labour Market, and Pension Sustainability in Hungary, *Society and Economy*, Online first, pp. 1-26. <https://doi.org/10.1556/204.2019.015>
- Németh E., Botos K., Botos J., Béres D., Csernák J., (2012): Pénzügyi kultúra és kockázatvállalás a közép-alföldi háztartásokban, *Pénzügyi Szemle*, 2012(3), pp. 291–309.
- OECD (2019): Health at a Glance 2019: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>.
- OECD (2021a): Pension at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>
- OECD (2021b): Health at a Glance, *OECD Publishing*, Paris, <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
- Olshansky S.J., Passaro, D.J., Hershow, R.C. et al. (2005): A potential decline in life expectancy in the United States in the 21th century, *The New England Journal of Medicine*, 2005:352. pp. 1138-1145. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr043743>
- Ostrovsky-Berman, E., Litwin, H. (2019): Social network and financial risk tolerance among investors nearing and during retirement. *Journal of Family and Economic Issues*, 40(2), pp. 237-249. <https://doi.org/10.1007/s10834-018-9592-5>
- Pandurics, A., Szalai, P. (2017): A második és harmadik nyugdíjpillér szerepe a magyar nyugdíjrendszerben. *Pénzügyi Szemle*, 2017(2), pp. 214-233.
- Peeters, H., de Tavernier, W. (2015): Lifecourses, pensions and poverty among elderly women in Belgium: interactions between family history, work history and pension regulations, *Ageing and Society*, 35 (6), pp. 1171-1199, <https://doi.org/10.1017/S0144686X14000129>
- Péntek, M., Hajdu, O., Rencz, F., Beretzky, Z., Brodszky, V., Baji, P., Zrubka, Zs., Major, K., Gulácsi, L. (2019). Subjective expectations regarding ageing: a cross-sectional online population survey in Hungary. *The European Journal of Health Economics*, 20, pp. 17-30. <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01059-w>
- Péter, Á., Németh, E., & Vargha, B. T. (2020). A nyugdíjrendszer fenntarthatósága, kockázatok és lehetőségek. *Pénzügyi Szemle* 65 (KSZ2), pp. 57-85. https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_k_2_3

- Poterba, J.M., Venti, S. F., Wise, D. A. (2010): Demographic Trends, Housing Equity, and the Financial Security of Future Retirees, In: John B. Shoven (szerk): *Demography and the Economy*, University of Chicago Press, pp. 227-287.
- Potóczyki, J. (2017): A magyar lakosság pénzügyi kultúrájának szintje az öngondoskodás tükrében – nemzetközi és hazai kutatási eredmények, In: Farkas Beáta, Pelle Anita (szerk.): *Várakozások és gazdasági interakciók*, JATEPress, Szeged, pp. 157–170.
- Prados, M. J., Kapteyn, A. (2019): Subjective expectations, social security benefits, and the optimal path to retirement. *Working Papers MRDRC WP 2019-405*, University of Michigan, Michigan Retirement Research Center, Michigan
- Raleigh, V. (2019): Trends in life expectancy in EU and other OECD countries: Why are improvements slowing?, *OECD Health Working Papers*, No. 108, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/18152015>
- Ridsdale, B. and Gallop, A. (2010): Mortality by Cause of Death and by Socio-Economic and Demographic Stratification 2010, *Paper for ICA2010*. <https://www.actuaries.org.uk/search/site/ridsdale>
- van Rooij, M., Lusardi, A., Alessie, R. J. (2011): Financial literacy and retirement planning in the Netherlands, *Journal of Economic Psychology*, Vol.32(4), pp. 593-608. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2011.02.004>
- Rutecka-Góra, J. (2019): Supplementary pension schemes: needs, possibilities and problems with evaluation from the perspective of an individual saver. *Warsaw: Institute of Statistics and Demography, Warsaw School of Economics*
- Sekita, Sh. (2011): Financial literacy and retirement planning in Japan. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10(4), pp. 637-656. <https://doi.org/10.1017/S1474747211000527>
- Semsei, I. (2014). Öszülő társadalmak: Aktív idősödés–nemzedékek közötti szolidaritás. *Acta Medicinae et Sociologica*, 4, pp. 5-17.
- Simeunović Bajić, N., Ercegovac, I. (2017): European picture of the elderly people: Research on the main socio-demographic characteristics and trends in selected countries, *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic"*, SASA 2017 Volume 67, Issue 3, pp. 317-332, <https://doi.org/10.2298/IJGI1703317S>
- Simonovits, A. (2015): Hogyan hat a nyugdíjszabályok hiányos ismerete a dolgozók döntéseire? *Közgazdasági szemle*, 2015. március, pp. 263–283.
- Simonovits, A. (2018): Miért kell a nyugdíj-valorizálást és -indexálást pontrendszerrel felváltani? *Közgazdasági Szemle*, 65(9), pp. 903-922. <https://doi.org/10.18414/ksz.2018.9.903>

- Szikra, D. (2017): A magyar nyugdíjrendszer a rendszerváltás óta, In: Ferge Zs. (szerk.): *Társadalom- és szociálpolitika Magyarország, 1990-2015*, pp. 287-309. Osiris kiadó, Budapest
- Turner, J., Zhang, S., Hughes, G., Rajnes, D. (2019): Irrational expectations, future social security benefits, and life cycle planning. *The Journal of Retirement*, Vol. 6, No. 3, pp. 60-68.
- Yakoboski, P. J., Lusardi, A., Hasler, A. (2022): How Financial Literacy Varies among U.S. Adults: The 2022 TIAA Institute-GFLEC Personal Finance Index, *TIAA Institute and Global Financial Literacy Excellence Center*
- Yakoboski, P. J., Lusardi, A., Hasler, A. (2023): Financial literacy, longevity literacy, and retirement readiness, *TIAA Institute and GFLEC*
- Vargha, L. (2015): A társadalmi öregedés hagyományos és alternatív indikátorai, *Demográfia*, 58(1), pp.57-78.
- Vaupel. J.W., Oeppen J. (2002): Broken limits to life expectancy, *Science*. 2002; 296. pp. 1029-1031. <https://doi.org/10.1126/science.1069675>
- Vehrer, A. (2017): Az idősödők informális tanulási szokásai, *Opus et Educatio*, Vol 4, No 4, pp. 464-475. <http://dx.doi.org/10.3311/ope.221>
- van Vliet, O., Been, J., Caminade, K., Goudswaard, K. (2012): Pension reform and income inequality among older people in 15 European countries, *International Journal of Social Welfare*, 21: pp. S8-S29, <https://doi.org/10.1111/j.1468-2397.2012.00873.x>
- Walker, A. (2009): Az aktív idősödés stratégiája, (ford. Gyarmati Andrea) *Kapocs*, 8. évf., 1.szám, pp. 46-55.
- Zsótér, B., Németh, E., Luksander, A. (2017): A társadalmi-gazdasági környezet változásának hatása a pénzügyi kultúrára, *Pénzügyi Szemle*, 62(2), pp 251-266.
- Zsótér Boglárka (2018): A fiatal felnőttek pénzügyi kultúrájának vizsgálata. *Pénzügyi Szemle*, 2018/1. szám, pp. 39-54.

5. AZ IDŐSÖDŐ TÁRSADALMAK NYUGDÍJTUDATOSSÁGA TÉMÁBAN MEGJELENT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK

Magyar nyelvű

Referált szakmai folyóirat cikk

1. Vaskövi, Á. (2018): Pénzügyi tudatosság és hosszabbodó nyugdíjas évek: Beszámoló az idei Nemzetközi Aktuárius Kongresszusról (Berlin, 2018. június), *Biztosítás és Kockázat* 5(3), pp. 48-57. <https://doi.org/10.18530/BK.2018.3.48>
2. Ágoston, K. Cs., Burka, D., Kovács, E., Vaskövi, Á., Vékás, P. (2019): Klaszterelemzési eljárások halanódósági adatokra, *Statisztikai Szemle* 97(7), pp. 629-655. <https://doi.org/10.20311/stat2019.7.hu0629>
3. Szanyi-Nagy, S., Vaskövi, Á. (2021): Hogyan élnek az európai nyugdíjasok? Egyéni szintű különbségek vizsgálata SHARE-adatok alapján, *Közgazdasági Szemle* 68(12), pp. 1336-1363. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.12.1336>
4. Vaskövi, Á., Ráduly, D. (2022): Nyugdíjrendszerek és nyugdíj-előtakarékossági formák a visegrádi országokban, *Biztosítás és Kockázat* 9(3-4), pp. 38-71. <http://doi.org/10.18530/BK.2022.3-4.38>
5. Vaskövi, Á., Jászfi, E. (2023): Az időskori szegénység és az öngondoskodás összefüggései Európában, *Közgazdasági Szemle* 70(7-8), pp. 898-923. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2023.7-8.898>

Konferenciakiadvány

6. Kovács, E., Vaskövi, Á. (2018): Tovább élünk, tovább dolgozunk?, In: Temesi, J. (szerk.): *XV. Gazdaságmodellezési Szakértői Konferencia: Előadások*, Budapest, pp. 64-72.

Könyvfejezet

7. Vaskövi, Á. (2020): Fiatalok nyugdíjvárakozásai Magyarországon – kitekintéssel az OECD országok lakosságának nyugdíjba vonulási és várható élettartam trendjeire, in: Cserhádi, I. (szerk): *Munkapiaci trendek – demográfiai és jóléti kihívások*, Typotex kiadó, Budapest, pp. 50-68.

*Angol nyelvű**Referált szakmai folyóirat cikk*

8. Vaskövi, Á., Kovács, E. (2020): Pension Pessimism in the Young Generation: Basics on Instincts to Blame?, *Business Systems Research Journal* 11(2), pp. 117-131. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2020-0019>

Konferenciakiadvány

9. Kovács, E., Vaskövi, Á. (2019a): Living Longer. Working Longer? Life Expectancy and Retirement Age Trends in OECD Countries, in: Iacono, M. et al. (szerk.) *Proceedings of the 33rd International ECMS Conference on Modelling and Simulation*, Caserta, Olaszország, pp. 103-108.
10. Kovács, E., Vaskövi, Á. (2019b): Rational or Irrational? Pension Expectations in Hungary, in: Zadnik Stirn, L. et al. (szerk.): *Proceedings of the 15th International Symposium on Operational Research: SOR '19*, Ljubljana, Szlovénia, pp. 411-416.
11. Ágoston, K. Cs., Vaskövi, Á. (2020): Clustering EU Countries Based on Death Probabilities, in: Steglich, M. et al. (szerk.) *Proceedings of the 34th International ECMS Conference on Modelling and Simulation*, Wilhelmshaven, Németország, pp. 91-96.
12. Vaskövi, Á., Szanyi-Nagy, S., Kovács, E. (2022): European Quality of Life in Retirement – Analyzing Personal Differences based on SHARE Data, in: Hameed, I.A. et al. (szerk.) *Proceedings of the 36th International ECMS Conference on Modelling and Simulation*, Alesund, Norway, pp. 91-96.
13. Vaskövi, Á. (2023): Old Age Poverty and Financial Awareness in Europe, in: Vicario, E. et al. (szerk.) *Proceedings of the 37th International ECMS Conference on Modelling and Simulation*, Florence, Italy, pp. 107-113.