



Országos

Nyugdíjbiztosítási

Főigazgatóság

Közgazdasági és Költségvetési Főosztály

**A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők
halandósága
(2010)**

Budapest

2014.

Készítette:

Hablicsekné Richter Mária

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	3
2. A felhasznált adatok bemutatása	4
3. A nyugdíjasok halálozása.....	6
3.1. A halálozási adatok	6
3.2. A halálozási adatok ábrázolása	7
3.3. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülőkből meghaltak aránya a népességből meghaltakhoz viszonyítva, betöltött életkor szerint.....	8
4. A nyugdíjasok halandóságának vizsgálata.....	9
4.1. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandóságának vizsgálata.....	9
4.2. Az öregségi nyugdíjasok halandóságának vizsgálata	12
5. A különböző ellátások összehasonlítása	14
6. Módszertan.....	16
Felhasznált irodalom	18
Melléklet	19
Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint 2010-ben.....	20
Az ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben.....	21
Nyugellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint 2010-ben	22
Rokkantsági nyugdíjban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint 2010-ben	23
A rokkantsági és az öregségi ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben.....	24
Öregségi nyugdíjban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben	25

1. Bevezetés

Jelen tanulmány „A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2004)”¹ és „A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2006)” valamint „A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2008)” című elemzés alapján, annak folytatásaként a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők 2010. évi halandóságával foglalkozik.

Jelen tanulmány a nyugdíjasok halandóságát vizsgálja. Megmutatjuk, hogy **a különféle ellátásokban részesülők halandósága jelentősen eltérhet a népesség halandóságától.**

A népességen belül a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandóságának vizsgálata kiemelten fontos kérdés - elsősorban a születéskor és a nyugdíjkorhatárnak megfelelő életkor betöltésekor várható élettartam növekedése és a társadalom öregedése miatt - a nyugdíjrendszer finanszírozhatósága szempontjából nemcsak Magyarországon, de az Európai Unió többi országaiban is. A halandóság fontos kérdés a társadalombiztosításon kívüli nyugdíjpénztárak és az életbiztosítással foglalkozó biztosítók számára is.

A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők 3 millió feletti létszáma nagyon sokféle ellátással rendelkezőkből tevődik össze. Legnagyobb létszámú természetesen az öregségi nyugdíjasok csoportja, de jelentős a megváltozott munkaképességűek, elsősorban a rokkantsági nyugdíjasok aránya is. A különböző ellátásban részesülők halandóságának vizsgálata során kimutathatók az egyes csoportok között korábban csak feltételezett különbségek is.

A tanulmány a 2010. évi halandósággal foglalkozik. Ennek keretében részletesen elemezzük a 2010-es halálozási adatokat önmagukban is, kihagyva a külföldre folyósított ellátásokhoz tartozó eseteket. 2010-ben összesen 117 983 nyugdíjas halt meg Magyarországon, ebből 55 717 volt a férfi és 62 266 a nő. Vizsgáltuk a különböző ellátásban részesülő meghaltak átlagos halálozási korát, a halálozási korok eloszlását, a nyugdíjban töltött átlagos idejüket és annak eloszlását is.

A halandósági vizsgálatok során külön elemeztük valamennyi ellátott összesített halandóságát nemenként, majd az ellátástípusok közül kiemeltük az öregségi és rokkantsági nyugdíjasokat, önállóan foglalkoztunk azokkal az özvegyi nyugdíjas nőkkel is, akik az özvegyi nyugdíjat mint főellátást kapják. (A férfiak között az özvegyi nyugdíjban, mint főellátásban részesülők létszáma kicsi, így statisztikai elemzésre nem alkalmas.) Az elemzések nem terjednek ki a halandósággal feltételezhetően összefüggésben álló egyéb tényezőkre, például földrajzi terület, nyugdíjak nagysága.

A rendelkezésre álló állománystatisztikai adatok és halálozási adatok felhasználásával számítottuk a „nyers halálozási arányszámokat” és az utolsó fejezetben bemutatott módszertan alapján készültek el a különböző életkorokhoz, ellátásokhoz és nemekhez tartozó kiegyenlített halandósági valószínűségek és az adott életkorban még várható évek száma. Mindezek alapján végezhetünk összehasonlítást a különböző ellátásban részesülők halandósága között.

1. ¹ Hollósné dr. Marosi Judit – H. Richter Mária: A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2004), Statisztikai Szemle, 2008. szeptember 875-898 p.

A tanulmány mellékletében található táblázatokban mutatjuk be részletesen a különböző ellátásban részesülők nemenkénti és életkoronkénti ún. kiegyenlített halandósági valószínűségeit, a még várható élettartamot és a várható elhalálozási kort. A tanulmány szöveges részében csak néhány kiemelt életkor esetében szerepelnek a fenti adatok.

A tanulmány az alábbi témakörökkel foglalkozik:

- A felhasznált adatok bemutatása
- A nyugdíjasok halálozása (halálozási adatok)
- A nyugdíjasok halandóságának vizsgálata
- Az öregségi nyugdíjasok halandóságának vizsgálata
- A különböző ellátások összehasonlítása

2. A felhasznált adatok bemutatása

Az állományi adatok az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság rendszeresen megjelenő állománystatisztikájából származnak [17.] a 2010. januári és a 2011. januári adatokból. Felhasználtuk a születési évenkénti, nemenkénti, ellátástípusonkénti létszámokat.

A halandósági adatok a NYUFIG adatállományából álltak össze. Itt is rendelkezésünkre állt a meghalt ellátottak születési éve, neme, ellátástípusa és a nyugdíjazás időpontja is.

A külföldre folyósított ellátásokhoz tartozó nyugdíjasokat minden esetben kihagytuk az elemzésekből, hiszen ezek az ellátottak sem lakóhelyük, sem egyéb életkörülményeik miatt nem sorolhatók a hazai nyugdíjas állományhoz.

Az ONYF 2010. évi állománystatisztikai adataiból a következő ellátások (ezek mindegyike főellátásként szerepel) együttesen adják a **nyugellátásokat**:

Öregségi (korbetöltött)
Öregségi (korhatár alatti)
Rokkantsági (korbetöltött)
Bányász-, és korengedményes
Rokkantsági (korhatár alatti)
Baleseti rokkantsági (korhatár alatti)
Rehabilitációs járadék
Özvegyi (ideiglenes)
Özvegyi (korbetöltött)
Özvegyi (korhatár alatti)
Szülői nyugdíj
Árvaellátás

További **nyugdíjszerű ellátások**:

Mezőgazdasági szövetkezeti járadékok
Baleseti járadék
Átmeneti járadék
Rendszeres szociális járadék
Bányász egészségkárosodási járadék
Rokkantsági járadék
Házastársi pótlék
Egyéb járadék

Az ellátástípusokba történő besorolásnál szerepet játszik a törvényi általános nyugdíjkorhatár. A magyar gyakorlatot követjük, ami eltér a külfölditől². Az általános nyugdíjkorhatárt elért rokkantsági nyugdíjasokat korbetöltött rokkantsági nyugdíjasoknak nevezzük. (2012-től az új törvényi rendelkezések alapján a magyar gyakorlat is megváltozott.) Külön kezeljük a korhatár alatti rokkantsági nyugdíjasokat.

Természetesen a halandósági vizsgálatnál nem térhettünk ki külön-külön minden ellátástípusra, mert egy részükhöz csak kevés ellátott tartozik. A fenti részletes ellátásonkénti besorolást általában összevontuk, és a későbbiekben is azon az elnevezésen hivatkozunk rájuk, ahogy az alábbiakban ezt megfogalmaztuk.

- *A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők* a fenti ellátásokban részesülők összessége.
- *Öregségi nyugdíjasok* elnevezést adtuk azoknak, akik korbetöltött öregségi, korhatár alatti öregségi, bányász-, és korengedményes nyugdíjat kapnak főellátásként.
- *Rokkantsági nyugdíjasok* megnevezést kaptak azok, akik korhatár alatti rokkantsági vagy korhatár feletti rokkantsági nyugdíjban részesülnek főellátásként, ide számítva a baleseti rokkantsági nyugdíjasokat is, továbbá akik a rehabilitációs járadékban részesülnek.
- *Özvegyi nyugdíjasok* a korbetöltött özvegyi és a korhatár alatti özvegyi ellátást főellátásként igénybe vevők együtt, de nem számoltuk ide az ideiglenes özvegyi ellátásban részesülőket, még akkor sem, ha ezt főellátásként kapják. Az özvegyi nyugdíjasokat csak a nők esetében vizsgáltuk külön, mivel a férfiak között özvegyi ellátást főellátásként csak alig néhány ezer ellátott kap.

². Habcsekné Richter Mária: Nyugdíjas ellátottak az EUROSTAT adatbázisa alapján, Nyugdíjbiztosítási Értesítő, 2010. február

3. A nyugdíjasok halálozása

3.1. A halálozási adatok

A rendelkezésre álló tételes halálozási adatokból összeállított létszámadatokat az alábbi táblázat mutatja.

1. táblázat

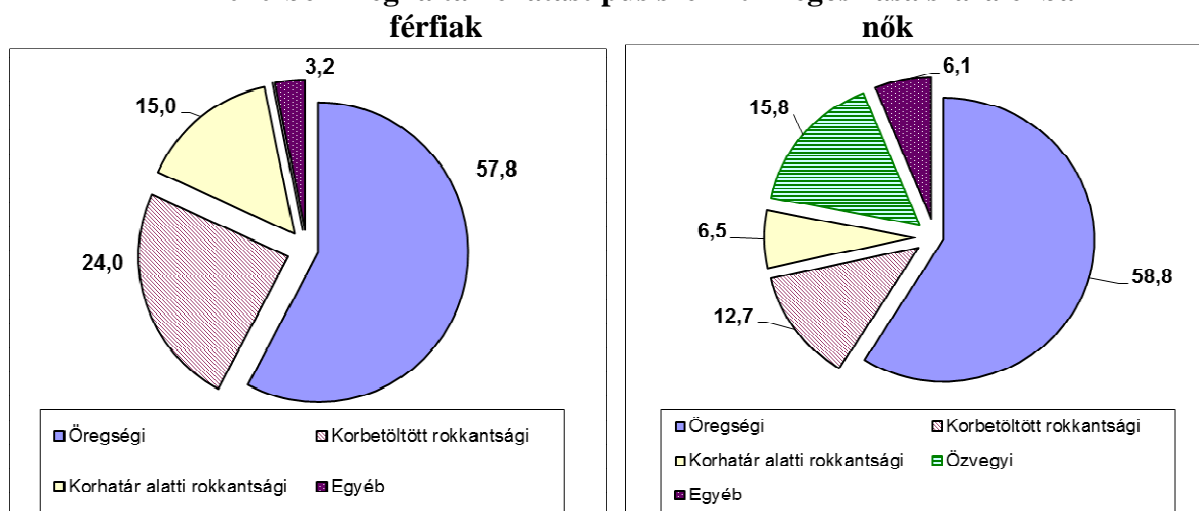
A 2010. év folyamán nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülő meghaltak létszáma

Főellátás megnevezése	Összesen	Férfi	Nő
Nyugdíj, nyugdíjszerű ellátás	117 983	55 717	62 266
Nyugellátás	112 263	53 858	58 405
Öregségi ¹	68 797	32 182	36 615
Korbetöltött rokkantsági ²	21 313	13 384	7 929
Korhatár alatti rokkantsági ^{2,4}	12 427	8 361	4 066
Özvegyi ³	9 940	83	9 857
Egyéb	5 506	1 707	3 799

1. Bányász és korengedményes nyugdíjjal együtt
2. Baleseti rokkantsággal együtt
3. Ideiglenes özvegyi nélkül
4. Rehabilitációs járadékkal együtt

2010. év folyamán nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülőként meghalt 117 983 fő, akiknek közel fele, vagyis 47,2%-volt a férfi, míg 52,8%-a nő. Az öregségi nyugdíjban részesülők közül meghalt 68 797 fő, akiknek közel fele férfi (46,8%), míg az 53,2%-a nő. A főellátásként özvegyi ellátást kapók jelentős része (99,2%) nő, ez az arány megjelenik a halálozási megoszlásban is. Az állományban a korhatár alatti, illetve korbetöltött rokkantsági nyugdíjasok száma a férfiakra és nőkre közel azonos. Közülük a meghaltak száma a férfiak esetében mindkét ellátástípusnál lényegesen nagyobb. A korbetöltött rokkantsági nyugdíjban részesülők közül meghaltak közel kétharmada (62,8%) a férfi, míg a 37,2%-a nő. A korhatár alatti rokkantsági nyugdíjban részesülők közül meghaltak esetében még szembetűnőbb az eltérés: több, mint kétharmad (67,3%) a férfi, míg 32,7% a nő.

2010-ben meghaltak ellátástípus szerinti megoszlása százalékban

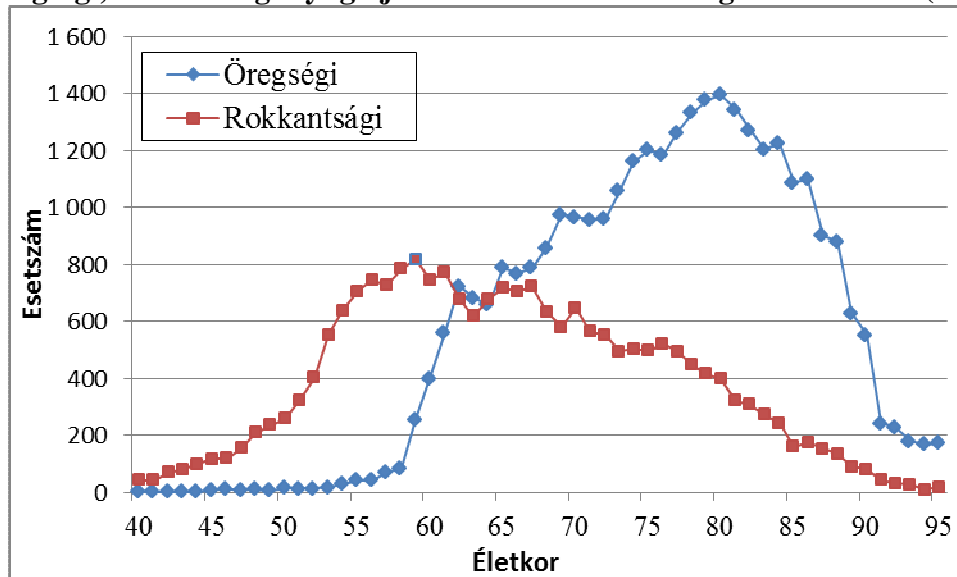


1. ábra

3.2. A halálozási adatok ábrázolása

A 2. ábra mutatja az öregségi és a rokkantsági nyugdíjasok közül 2010-ben meghalt férfiak számát. Az öregségi nyugdíjban részesült férfiak közül legtöbben 80 éves koruk körül halnak meg, a rokkantsági nyugdíjban részesülők esetében sokkal fiatalabb korban, 59 évesen halnak meg legtöbben, de jelentős a 55-67 éves korban meghaltak száma.

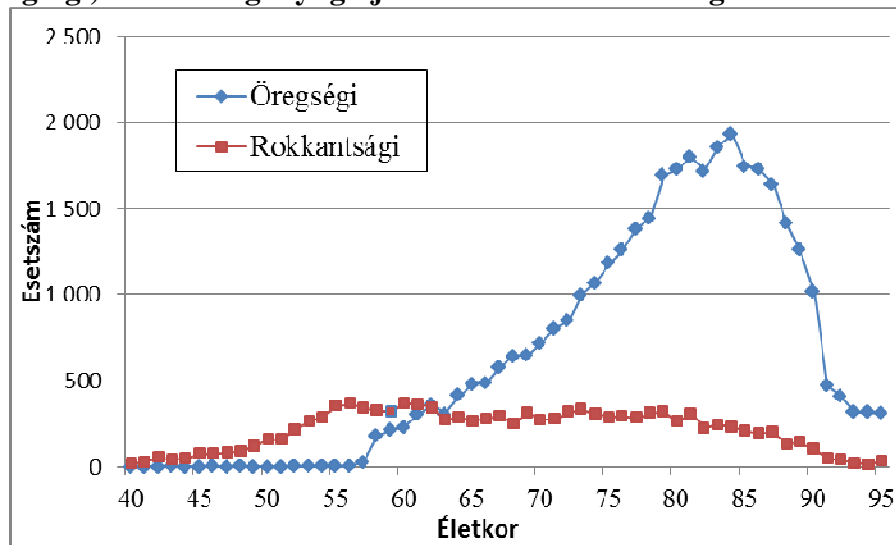
Az öregségi, rokkantsági nyugdíjasok közül 2010-ben meghaltak száma (férfiak)



2. ábra

A 3. ábra mutatja az öregségi és a rokkantsági nyugdíjasok közül 2010-ben meghalt nők számát. Itt még jobban megmutatkozik a két ellátástípus közötti különbség. Az öregségi nyugdíjban részesült nők közül legtöbben 84 éves korban halnak meg, továbbá sokan 79-87 éves korban haláloznak el. A rokkantsági nyugdíjban részesülők esetében sokkal fiatalabb korban, 60 évesen halnak meg legtöbben, de egészen 86 éves korig nincs jelentős eltérés a halálozások számában. Azt mondhatjuk, hogy 55-79 éves kor között a halálozások száma a rokkantsági nyugdíjas nők esetében közel azonos 2010-ben.

Az öregségi, rokkantsági nyugdíjasok közül 2010-ben meghaltak száma (nők)



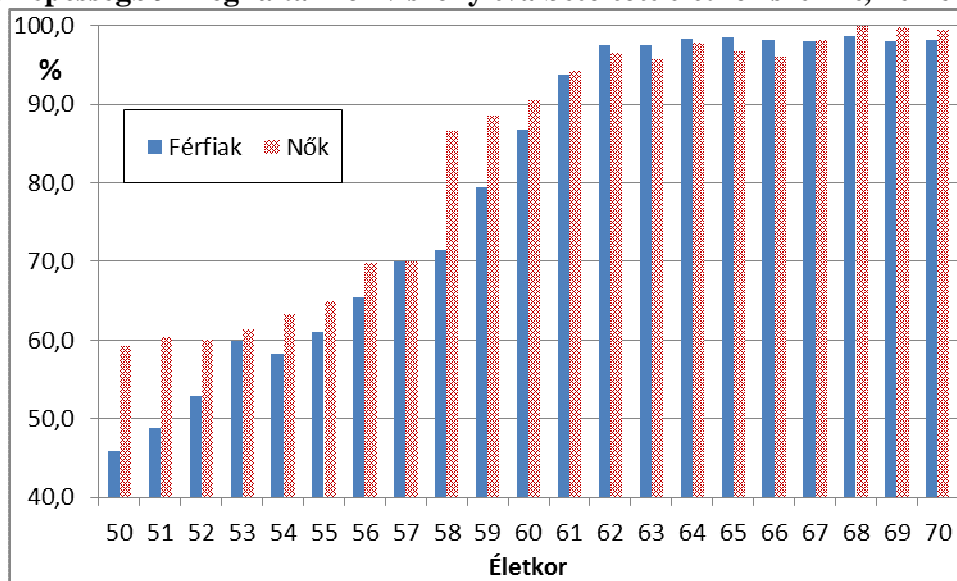
3. ábra

3.3. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülőkből meghaltak aránya a népességből meghaltakhoz viszonyítva, betöltött életkor szerint

A továbbiakban arra a kérdésre keressük a választ, hogy nemenként és korévenként vizsgálva a teljes népességből meghaltak hány százaléka kerül ki a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők közül. Ehhez - ugyanúgy mint az előzőekben - a NYUFIG állománystatisztikai adatai mellett a KSH adott év január 1-jei demográfiai adatait használjuk fel.

A 4. ábra **nemenként** adja meg az arányokat az **50 éves és a 70 éves kor között**. Jól látható a férfiak és a nők közötti különbség az arányok nagyságában 58, 59 éves korban. A jelenség oka itt is az előrehozott öregségi nyugdíjba vonulás életkori feltételének különbözősége a két nemnél. A nők esetében az 57 éves korban számolt arány 70,0%, ez 58 éves korra már 86,6%, 64 éves kortól pedig már közel van a 100%-hoz. A férfiak esetében kapott értékek a következők: 58 évesen 71,7%, 60 évesen 96,8%, 62 évesen 97,5%. Ettől az életkortól pedig végig magas értéken marad. Az ábráról jól leolvasható, hogy az előrehozott korhatár alatt is magas az arány a férfiaknál és nőknél egyaránt. 50 éves korra kapott értékek a következők: férfiak esetében 45,9%, a nők esetében 59,3%. 55 éves korban is 60 – 70% közötti. Ezek a nagy értékek a rokkantak magas halandóságával magyarázhatók.

A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők közül 2010-ben meghaltak arányai az országos népességből meghaltakhoz viszonyítva betöltött életkor szerint, nemenként (%)



4. ábra

4. A nyugdíjasok halandóságának vizsgálata

A továbbiakban vizsgáljuk a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők, illetve a fontosabb ellátástípushoz tartozók halandóságának főbb mutatóit. A tanulmány végén leírt módszertan alapján kiszámoltuk a kiegyenlített elhalálási valószínűségeket, a várható élettartamot és a várható elhalálási kort. A továbbiakban, ha elhalálási valószínűségeket említünk, az minden esetben a kiegyenlített elhalálási valószínűséget jelenti. A várható élettartamon pedig az adott életkorban becsült, még hátralevő további élettartamot értjük. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők esetében a halandóságra vonatkozó számítást 30 éves kortól végeztük, mivel 30 év alatt nagy számban kapnak ellátást olyanok, akik nem halálozással „esnek ki” a rendszerből, mint például az árvaellátásban részesülők. A továbbiakban a táblázatok és grafikonok maximum 90 éves korig mutatják be a halálási mutatókat, mert a halandósági becsléseknél eddig az életkorig használtuk fel a tényadatokat (ld. 6. Módszertan fejezet).

4.1. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandóságának vizsgálata

A 2. táblázat mutatja a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők kiegyenlített elhalálási valószínűségeit, a várható élettartamot, a várható elhalálási kort 10 korévenként, a férfiak és nők esetében. A Melléklet 1. táblája ezt részletesen, korévenként tartalmazza.

Érdemes kiemelni, hogy pl. egy 30 éves, nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülő férfi várható elhalálási kora 63,4 év, ami alig több, mint a törvényes öregségi nyugdíjkorhatár. Ugyanez a nők esetében jóval kedvezőbb, 71,7 év.

A nyugdíjas állomány összességében nagyon sokrétű, különböznek az ellátottak a folyósított ellátás, az életkor és egyéb paramétereik alapján. A 30 éves korúak elsősorban a rokkantsági nyugdíjasok köréből kerültek ki. Ahogy később látni fogjuk, a rokkantsági nyugdíjasok halandósága jelentősen eltér az egyéb ellátásban részesülőkétől (kedvezőtlenebb). Ezzel van összefüggésben az is, hogy a 60 évesek elhalálási valószínűsége mind a férfiaknál, mind a nőknél kisebb mint az 50 éveseké.

2. táblázat

Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők kiemelt korosztályainak főbb halandósági adatai 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálási kor	Kiegyenlített elhalálási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálási kor
30	0,00648	33,4	63,4	0,00702	41,7	71,7
40	0,01204	26,0	66,0	0,00732	34,5	74,5
50	0,02955	20,4	70,4	0,01511	28,0	78,0
60	0,02834	16,7	76,7	0,01006	21,7	81,7
70	0,04330	11,0	81,0	0,02057	14,0	84,0
80	0,09583	6,4	86,4	0,06511	7,6	87,6
90	0,20988	3,5	93,5	0,18803	3,7	93,7

A 3. táblázat mutatja a kiegyenlített elhalálozási valószínűségeket, a várható élettartamot, a várható elhalálozási kort 10 korévenként a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők összességére és a nyugellátásban részesülők összességére. A Melléklet 2. táblája ezt részletesen korévenként tartalmazza. A táblázat értékeiből azt látjuk, hogy a nyugellátásban részesülők várható élettartama a 30–40–50 éves életkorban némileg alacsonyabb a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülőknél. A nyugdíjszerű ellátásban részesülők közül sokan nem a teljes hátralévő élettartamra járó ellátást kapnak (pl. átmeneti járadékban részesülnek), ezért gyakran nem halálozással kerülnek ki a rendszerből, illetve átkerülnek más ellátásba. Elhalálozásuk tehát nem a vizsgált – „átmenetileg” kapott – ellátásokban részesülőként következik be. A halandóság vizsgálatánál ezért a nyugellátásban részesülőket külön is érdemes megvizsgálni. Az EUROSTAT értelmezésében nyugdíjasoknak a nyugellátásban részesülőket tekintjük³.

3. táblázat

Az ellátásban részesülők kiemelt korosztályainak főbb halandósági adatai 2010-ben

Betöltött életkor	Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők			Nyugellátásban részesülők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00673	37,4	67,4	0,00659	36,2	66,2
40	0,00991	30,2	70,2	0,01042	29,1	69,1
50	0,02229	24,4	74,4	0,02638	23,5	73,5
60	0,01721	19,6	79,6	0,01733	19,6	79,6
70	0,02955	12,9	82,9	0,02948	12,8	82,8
80	0,07273	7,2	87,2	0,07518	7,2	87,2
90	0,19605	3,6	93,6	0,19413	3,6	93,6

A 4. táblázat mutatja a nyugellátásban részesülők kiegyenlített elhalálozási valószínűségeit, a várható élettartamot, a várható elhalálozási kort 10 korévenként férfiak és nők esetében. A Melléklet 3. táblája ezt részletesen, korévenként tartalmazza.

Érdemes kiemelnünk, hogy pl. egy 30 éves, nyugellátásban részesülő férfi várható elhalálozási kora 62,6 év, ami a törvényes öregségi nyugdíjkorhatárhoz közeli érték. Ugyanez a nők esetében jóval kedvezőbb, 70,1 év.

4. táblázat

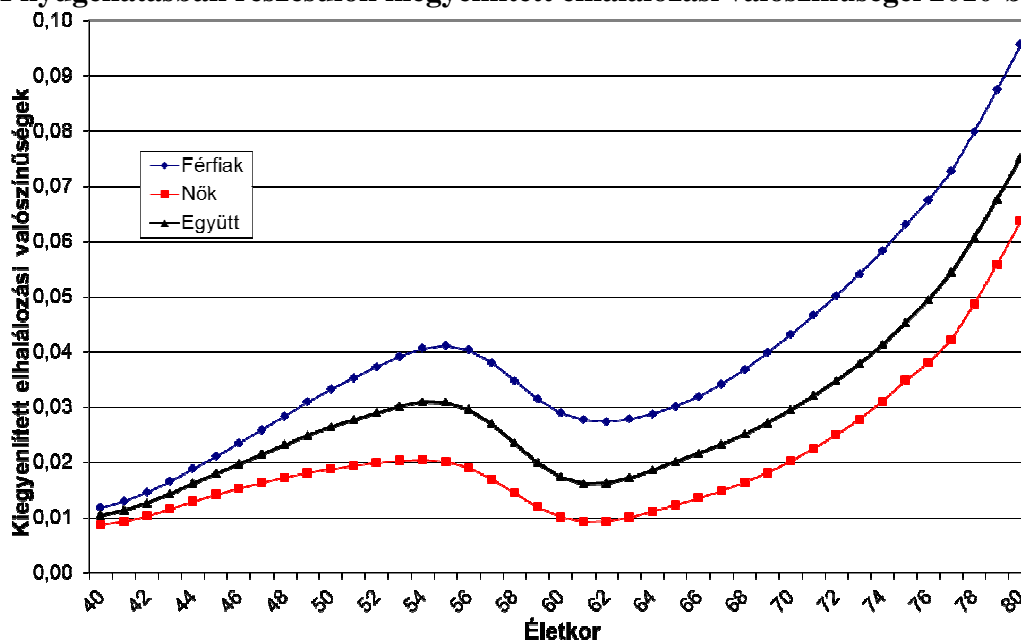
Nyugellátásban részesülők kiemelt korosztályainak főbb halandósági adatai 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00580	32,6	62,6	0,00742	40,1	70,1
40	0,01182	25,3	65,3	0,00876	33,3	73,3
50	0,03322	19,8	69,8	0,01880	27,3	77,3
60	0,02896	16,7	76,7	0,01010	21,9	81,9
70	0,04315	11,1	81,1	0,02021	14,0	84,0
80	0,09568	6,4	86,4	0,06368	7,6	87,6
90	0,20968	3,5	93,5	0,18915	3,6	93,6

³ *Hablicsekné Richter Mária*: Nyugdíjas ellátottak az EUROSTAT adatbázisa alapján, Nyugdíjbiztosítási Értesítő, 2010. február

Az 5. ábrán láthatók korévenként a nyugellátásban részesülők kiegyenlített elhalálási valószínűségei 2010-ben. Az ábrán jól látható a férfiak és a nők közötti óriási különbség. A férfiak görbéjét nézve, az elhalálási valószínűségek 55 éves korig növekednek és ebben az életkorban magas elhalálási valószínűségeket látunk (a 70 éves korig megegyező). A görbe az 55-62 éves életkorokban kedvezőbb (kisebb) értékeket mutat, majd a 60-as évekre végére eléri a korábbi szintet, utána meredeken emelkedik. Ugyanez a folyamat a nőknél kisebb mértékben és valamivel alacsonyabb életkorokban következik be. A jelenségben a rokkantsági nyugdíjasok magasabb elhalálási valószínűségei jelennek meg, mivel az előrehozott korhatár alatti életkorokban öregségi nyugdíjas még csak kis számban van az állományban.

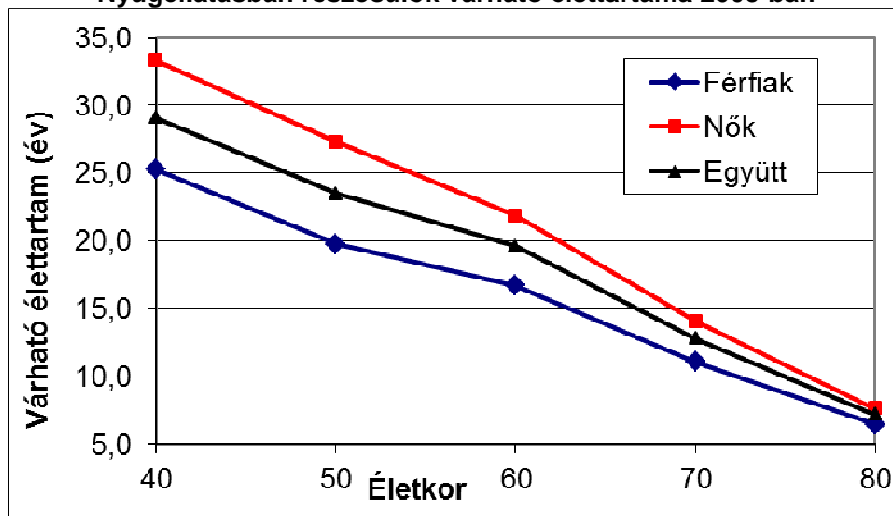
A nyugellátásban részesülők kiegyenlített elhalálási valószínűségei 2010-ben



5. ábra

A 6. ábra mutatja a nyugellátásban részesülők várható élettartamát 2010-ben. A számítás eredményeként kapott adatok azt mutatják, hogy a 40 éves korban várható élettartam a férfiakra nézve még 25,3 év, a nők esetében 33,3 év. A két nem közötti különbség 8 év, ami az életkor előrehaladtával fokozatosan csökken, 80 éves korban már csak 1,2 év.

Nyugellátásban részesülők várható élettartama 2008-ban



6. ábra

4.2. Az öregségi nyugdíjasok halandóságának vizsgálata

Tekintettel az öregségi nyugdíjkorhatárra, még az előrehozás lehetőségével és az egyéb korai nyugdíjazási formákkal együtt is, öregségi nyugdíjban 57 éves kor alatt csak kevesen vannak. Ezért a kiegyenlített elhalálozási valószínűségeket, a várható élettartamokat is ettől az életkortól kezdve készítettük el. A számítások módszertanát is ennek megfelelően választottuk.

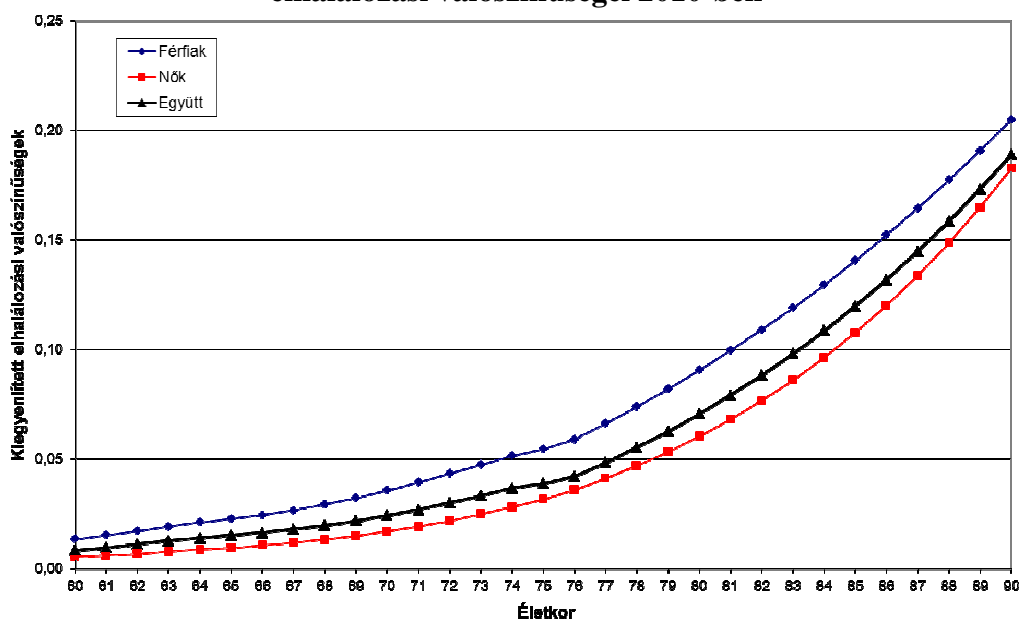
Az 5. táblázat mutatja az öregségi nyugdíjban részesülők kiegyenlített elhalálozási valószínűségeit, várható élettartamát, a várható elhalálozási kort, 10 korévenként, férfiak és nők esetében. A melléklet 6. táblája ezt részletesen, korévenként tartalmazza.

5. táblázat
Öregségi nyugdíjasok kiemelt korosztályainak főbb halandósági adatai 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
60	0,01367	18,4	78,4	0,00561	22,7	82,7
70	0,03581	11,7	81,7	0,01719	14,5	84,5
80	0,09071	6,6	86,6	0,06049	7,8	87,8
90	0,20491	3,6	93,6	0,18274	3,7	93,7

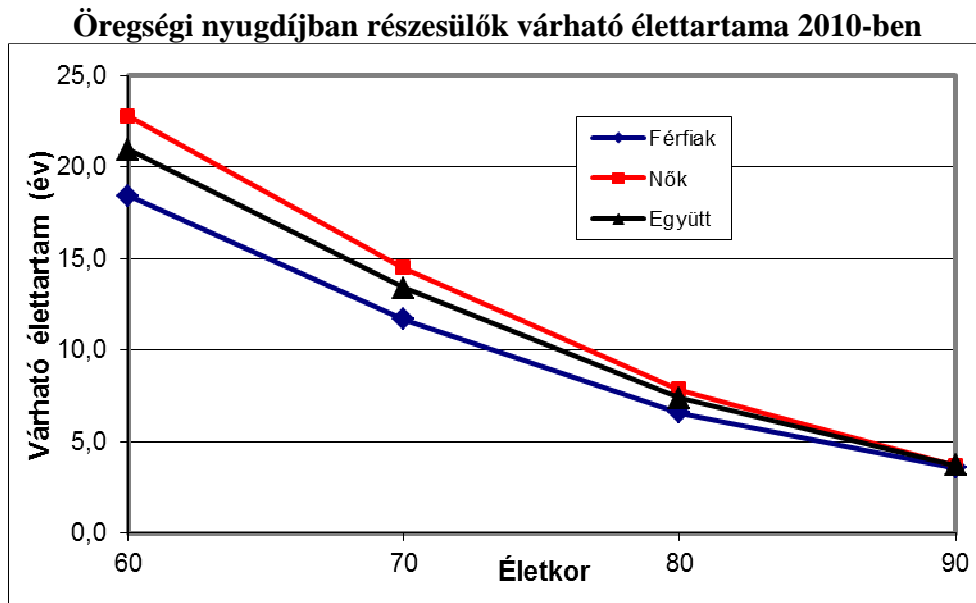
A 7. ábrán láthatók korévenként az öregségi nyugdíjban részesülők kiegyenlített elhalálozási valószínűségei 2010-ben. Jól látható a férfiak és a nők közötti különbség, ami a vizsgált életkorok alatt folyamatosan megmarad.

Az öregségi nyugdíjban részesülők kiegyenlített elhalálozási valószínűségei 2010-ben



7. ábra

A 8. ábra mutatja az öregségi nyugdíjban részesülők várható élettartamát 2010-ben. A számítás eredményeként kapott adatok azt mutatják, hogy a 60 éves korban várható élettartam a férfiakra nézve 18,4 év, a nők esetében 22,7 év. A két nem közötti különbség 4,3 év, ami az életkor előrehaladtával fokozatosan csökken, 80 éves korban már csak 1,2 év.



8. ábra

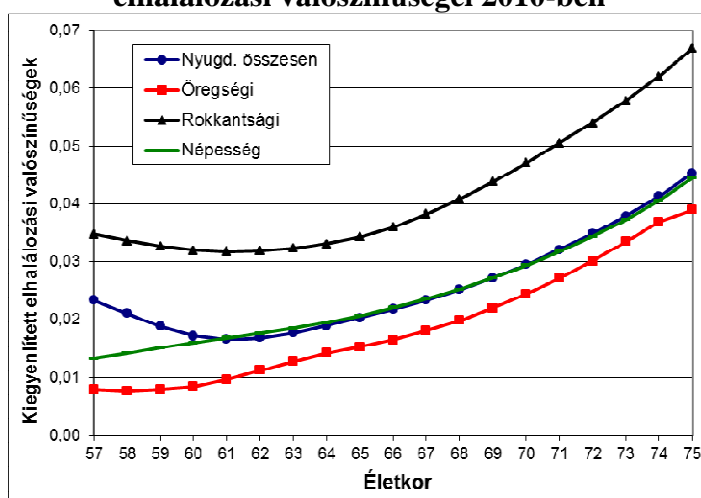
5. A különböző ellátások összehasonlítása

A fő cél most annak vizsgálata, hogy a különböző ellátásban részesülők kiegyenlített elhalálzási valószínűségei és várható élettartamai között van-e kimutatható különbség.

Az elhalálzási valószínűségek

A 9. ábra mutatja a népesség, a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők, az öregségi nyugdíjasok és a rokkantsági nyugdíjasok kiegyenlített elhalálzási valószínűségeit 57 és 75 év között. Azért választottuk a 75 évet felső határnak, mert szemléltetni szeretnénk a nyugdíjazás utáni években, a különböző ellátásban részesülők elhalálzási valószínűségei közötti „finomabb” különbségeket is. (Ha az ábrát magasabb életkorig folytatnánk, ezek a kis különbségek a későbbi magas halálzási valószínűségi értékek miatt „eltűnnének”.)

Különböző ellátásban részesülő, 57 és 75 év közöttiek elhalálzási valószínűségei 2010-ben



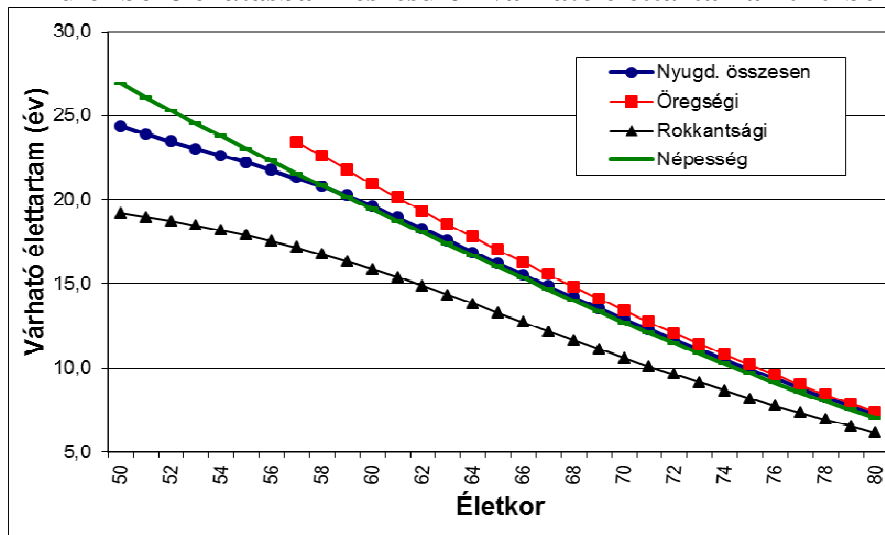
9. ábra

A várható élettartamok

Az elhalálzási valószínűségek után összehasonlítottuk a különböző ellátásban részesülők várható élettartamait 50 és 80 éves kor között.

A 10. ábra szemlélteti a különböző ellátásban részesülők várható élettartamát 2010-ben. Jól látható, hogy az öregségi nyugdíjasok sokkal jobb életkilátásokkal rendelkeznek, mint a rokkantsági nyugdíjasok. A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők életkilátásai 58 éves kortól lényegében megegyeznek a népesség életkilátásaival. A Melléklet táblázatai alapján 60 éves korban a nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők esetében még 19,4 év, az öregségiakra 20,7 év, a rokkantságiakra 15,8 év a várható élettartam. A KSH [7.] teljes népességre becsült értéke 19,3 év. Az öregségi és a rokkantsági ellátottak között közel 5 év a különbség. Ez az eltérés az életkor előrehaladtával fokozatosan csökken, de 80 éves korban még mindig 1,2 év a különbség.

A különböző ellátásban részesülők várható élettartama 2010-ben



10. ábra

6. Módszertan

A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők és a különböző ellátástípusokhoz tartozók halandóságának vizsgálatához, a kiegyenlített elhalálozási valószínűségek, az egyes életkorokban még várható élettartam becsléséhez a szakirodalom [1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12] felhasználásával az alábbi módszertant követtük.

A halandóság paraméterei a következők

- x : a betöltött életkor
- l_x : továbbélési függvény, továbbélési rend
- d_x : x és $x+1$ koruk között meghalt személyek száma
- p_x : továbbélési valószínűség
- q_x : elhalálozási valószínűség (halál bekövetkezésének valószínűsége x és $x+1$ korév között)
- L_x : stacioner népesség
- T_x : a továbbélők által még leéltendő évek száma
- e_x^0 : várható (további) élettartam (az x éves egyén még **átlagosan** hány évig él)
- $x + e_x^0$: várható elhalálozási kor (az x éves egyén **átlagosan** hány éves korában fog meghalni).

A felhasznált hányadosok:

m =nyers halálozási arányszám.

Az egy év folyamán meghaltak száma osztva az évközepi állományi létszámmal.

$$m = \frac{D}{P}$$

m_x = korszpecifikus halálozási ráta

$$m_x = \frac{D_x}{P_x}$$

Q_x =nyers elhalálozási valószínűség

$$Q_x = \frac{m_x}{1 + \frac{1}{2}m_x}$$

Feltételezzük, hogy a halálozások egyenletesen oszlanak meg az egész év folyamán x és $x+1$ korév között.

q_x =kiegyenlített elhalálozási valószínűség

Kiegyenlítés

1. Harminc és hetvenöt éves kor között a Karup-King oszkulatórikus interpolációt alkalmazzuk. A főértékeket a

$$\overline{q}_x = 1,08Z_x - 0,04(Z_{x-5} + Z_{x+5}) \quad (x=30, 35, \dots, 75)$$

képlet adja, ahol

$$Z_x = \frac{\sum_{i=-2}^2 q_{x+i}}{5}$$

Ezek után a kiegyenlített halandósági valószínűségek a

$$\overline{q}_{x+n} = \sum \alpha_{nj} Z_{x+5(j-3)} \quad (x=30, 35, \dots, 70; \dots, 0 \leq n \leq 4)$$

formula alapján számolhatók, ahol α_{nj} az alábbi mátrix j oszlopának $(n+1)$ eleme:

0	-0,040000	1,080000	-0,040000	0	0
0,002560	-0,105600	0,980800	0,145600	-0,024000	0,000640
0,002880	-0,105600	0,737600	0,432000	-0,068800	0,001920
0,001920	-0,068800	0,432000	0,737600	-0,105600	0,002880
0,000640	-0,024000	0,145600	0,980800	-0,105600	0,002560

2. Hetvenhat éves kortól a Gompertz-Makaham-függvényt alkalmazzuk:

$$1 - \overline{q}_x = \overline{p}_x = e^{-a+bc^x}$$

Először a c paramétert becsüljük:

$$c = \sqrt[5]{\frac{H_3 - H_2}{H_2 - H_1}},$$

ahol

$$H_k = \sum_{i=0}^4 \ln p_{76+5(k-1)+i}$$

Az a és b paramétereket a legkisebb négyzetek módszerével becsüljük ugyanezen tizenöt év alapján.

Felhasznált irodalom

1. *A halandóság földrajzi különbségei Magyarországon 2004, 2008*, KSH, Budapest, 2005, 2009.
2. *Ágoston Kolos – Kovács Erzsébet: Halandósági modellek*, Corvinus Egyetem, Budapest, 2000.
3. *Benjamin, B. – Haycocks, H. W.* [1970]: *Analysis of mortality and other actuarial statistics*. Cambridge University Press, London.
4. *Benjamin, B – Pollard, J. H.* [1980]: *The analysis of mortality and other actuarial statistics*. Heinemann, London.
5. Chiang, L. C.: *Introduction to Stochastic Processes in Biostatistics*. Wiley. New-York, 1968.
6. *Csukás Endre: A nyugdíjasok és nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága a 2002. évben*, ONYF belső anyag
7. *Demográfiai évkönyv, 2010*, KSH, Budapest, 2011.
8. *Felicite C. Bell – Michael L. Miller Life Table Methods Actuarial Study*, 2007
9. *Hollósné dr. Marosi Judit – H. Richter Mária: A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2004)*, Statisztikai Szemle, 2008. szeptember 875-898 p.
10. *Hablicsekné Richter Mária: Nyugellátásban részesülők Magyarországon 2008-ban és 2009-ben*, ONYF, 2012.
11. *Hablicsekné Richter Mária: A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halálózása Magyarországon 2008-ban*, ONYF, Budapest, 2012.
12. *Hablicsekné Richter Mária: A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága (2008)*, ONYF, Budapest, 2011.
13. *H. Richter Mária – Korándi Márta: Pénzügyi és biztosításmatematikai alapismeretek*, Tankönyv, Budapest, 2005.
14. *Kovacsicsné Nagy Katalin (szerk.): Demográfia*. KSH és ELTE ÁJTK Statisztikai és Jogi Informatikai Tanszék, Budapest, 1996.
15. *Kovács Katalin – Hablicsek László: Iskolázottság és halandóság*, KSH NKI, Budapest, 2006.
16. *Krekó Béla: Biztosítási matematika Életbiztosítás I.* Budapest, Aula, 1994.
17. *ONYF: Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők állománystatisztikai adatai (2010, 2011. január)*
18. *Pallós Emil: Magyarország halandósági táblái 1900/01-től 1967/68-ig*, KSH Népeségtudományi Kutató Intézet, 1971.
19. *Plamondon – Donin – Binet – Cichon – mc Gillivray – Bédard – Perez–Montas: Actuarial practice in social security*, International Labour Office, International Social Security Association, 2002
20. *Pensions in Europe 2002: expenditure and beneficiaries*, Statistics in focus, Eurostat 11/2005.
21. *Radnóti László: Az élettartamok statisztikája*, Statisztikai Szemle, 2003. július
22. *Rinágel József: Halandósági táblák elkészítésének matematikai és számítástechnikai megfontolásai*, KSH, Rendszerfejlesztési Közlemények, 1981.
23. *Wunsch, Mouhart, Duchéne: The Life Table, Modelling Survival and Death*, European association for Population Studies, 2002

Melléklet

Melléklet 1. táblázat

**Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint
2010-ben**

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00648	33,4	63,4	0,00702	41,7	71,7
31	0,00681	32,6	63,6	0,00728	41,0	72,0
32	0,00736	31,8	63,8	0,00742	40,3	72,3
33	0,00807	31,0	64,0	0,00748	39,6	72,6
34	0,00880	30,3	64,3	0,00749	38,9	72,9
35	0,00952	29,6	64,6	0,00750	38,2	73,2
36	0,01009	28,8	64,8	0,00747	37,5	73,5
37	0,01050	28,1	65,1	0,00735	36,8	73,8
38	0,01087	27,4	65,4	0,00720	36,0	74,0
39	0,01133	26,7	65,7	0,00715	35,3	74,3
40	0,01204	26,0	66,0	0,00732	34,5	74,5
41	0,01312	25,3	66,3	0,00784	33,8	74,8
42	0,01454	24,6	66,6	0,00871	33,0	75,0
43	0,01620	24,0	67,0	0,00983	32,3	75,3
44	0,01798	23,4	67,4	0,01099	31,6	75,6
45	0,01983	22,8	67,8	0,01205	31,0	76,0
46	0,02170	22,3	68,3	0,01289	30,4	76,4
47	0,02367	21,7	68,7	0,01358	29,8	76,8
48	0,02570	21,3	69,3	0,01418	29,2	77,2
49	0,02771	20,8	69,8	0,01467	28,6	77,6
50	0,02955	20,4	70,4	0,01511	28,0	78,0
51	0,03125	20,0	71,0	0,01545	27,4	78,4
52	0,03295	19,6	71,6	0,01578	26,8	78,8
53	0,03454	19,3	72,3	0,01603	26,3	79,3
54	0,03579	18,9	72,9	0,01610	25,7	79,7
55	0,03636	18,6	73,6	0,01591	25,1	80,1
56	0,03599	18,3	74,3	0,01527	24,5	80,5
57	0,03450	18,0	75,0	0,01406	23,9	80,9
58	0,03229	17,6	75,6	0,01256	23,2	81,2
59	0,03002	17,2	76,2	0,01109	22,5	81,5
60	0,02834	16,7	76,7	0,01006	21,7	81,7
61	0,02759	16,2	77,2	0,00973	20,9	81,9
62	0,02759	15,6	77,6	0,00994	20,1	82,1
63	0,02804	15,0	78,0	0,01057	19,3	82,3
64	0,02898	14,4	78,4	0,01148	18,5	82,5
65	0,03034	13,9	78,9	0,01257	17,7	82,7
66	0,03209	13,3	79,3	0,01379	17,0	83,0
67	0,03434	12,7	79,7	0,01515	16,2	83,2
68	0,03699	12,1	80,1	0,01669	15,4	83,4
69	0,04004	11,6	80,6	0,01850	14,7	83,7
70	0,04330	11,0	81,0	0,02057	14,0	84,0
71	0,04673	10,5	81,5	0,02293	13,2	84,2
72	0,05032	10,0	82,0	0,02545	12,5	84,5
73	0,05414	9,5	82,5	0,02823	11,9	84,9
74	0,05837	9,0	83,0	0,03145	11,2	85,2
75	0,06316	8,6	83,6	0,03532	10,5	85,5
76	0,06766	8,1	84,1	0,03900	9,9	85,9
77	0,07292	7,7	84,7	0,04365	9,3	86,3
78	0,08009	7,2	85,2	0,05022	8,7	86,7
79	0,08773	6,8	85,8	0,05735	8,1	87,1
80	0,09583	6,4	86,4	0,06511	7,6	87,6
81	0,10446	6,0	87,0	0,07353	7,1	88,1
82	0,11369	5,7	87,7	0,08266	6,6	88,6
83	0,12335	5,4	88,4	0,09255	6,1	89,1
84	0,13378	5,0	89,0	0,10329	5,7	89,7
85	0,14473	4,7	89,7	0,11491	5,3	90,3
86	0,15640	4,5	90,5	0,12739	4,9	90,9
87	0,16858	4,2	91,2	0,14096	4,6	91,6
88	0,18178	3,9	91,9	0,15552	4,3	92,3
89	0,19542	3,7	92,7	0,17111	3,9	92,9
90	0,20988	3,5	93,5	0,18803	3,7	93,7

Melléklet 2. táblázat

Az ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben

Betöltött életkor	Nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők			Nyugellátásban részesülők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00673	37,4	67,4	0,00659	36,2	66,2
31	0,00701	36,7	67,7	0,00719	35,4	66,4
32	0,00737	35,9	67,9	0,00787	34,6	66,6
33	0,00776	35,2	68,2	0,00858	33,9	66,9
34	0,00816	34,5	68,5	0,00925	33,2	67,2
35	0,00854	33,8	68,8	0,00980	32,5	67,5
36	0,00885	33,0	69,0	0,01013	31,8	67,8
37	0,00904	32,3	69,3	0,01017	31,1	68,1
38	0,00919	31,6	69,6	0,01008	30,5	68,5
39	0,00943	30,9	69,9	0,01007	29,8	68,8
40	0,00991	30,2	70,2	0,01042	29,1	69,1
41	0,01072	29,5	70,5	0,01127	28,4	69,4
42	0,01188	28,8	70,8	0,01264	27,7	69,7
43	0,01328	28,2	71,2	0,01432	27,0	70,0
44	0,01475	27,5	71,5	0,01616	26,4	70,4
45	0,01618	26,9	71,9	0,01797	25,8	70,8
46	0,01750	26,4	72,4	0,01970	25,3	71,3
47	0,01879	25,8	72,8	0,02145	24,8	71,8
48	0,02005	25,3	73,3	0,02322	24,3	72,3
49	0,02123	24,8	73,8	0,02491	23,9	72,9
50	0,02229	24,4	74,4	0,02638	23,5	73,5
51	0,02327	23,9	74,9	0,02769	23,1	74,1
52	0,02422	23,5	75,5	0,02900	22,8	74,8
53	0,02509	23,0	76,0	0,03018	22,4	75,4
54	0,02567	22,6	76,6	0,03090	22,1	76,1
55	0,02574	22,2	77,2	0,03088	21,8	76,8
56	0,02500	21,8	77,8	0,02962	21,5	77,5
57	0,02331	21,3	78,3	0,02695	21,1	78,1
58	0,02106	20,8	78,8	0,02345	20,7	78,7
59	0,01881	20,2	79,2	0,01993	20,2	79,2
60	0,01721	19,6	79,6	0,01733	19,6	79,6
61	0,01660	18,9	79,9	0,01614	18,9	79,9
62	0,01688	18,3	80,3	0,01627	18,2	80,2
63	0,01771	17,6	80,6	0,01717	17,5	80,5
64	0,01891	16,9	80,9	0,01857	16,8	80,8
65	0,02031	16,2	81,2	0,02011	16,1	81,1
66	0,02177	15,5	81,5	0,02167	15,4	81,4
67	0,02337	14,8	81,8	0,02326	14,8	81,8
68	0,02517	14,2	82,2	0,02508	14,1	82,1
69	0,02720	13,5	82,5	0,02714	13,5	82,5
70	0,02955	12,9	82,9	0,02948	12,8	82,8
71	0,03214	12,3	83,3	0,03208	12,2	83,2
72	0,03487	11,7	83,7	0,03482	11,6	83,6
73	0,03788	11,1	84,1	0,03785	11,0	84,0
74	0,04130	10,5	84,5	0,04128	10,4	84,4
75	0,04535	9,9	84,9	0,04533	9,8	84,8
76	0,04765	9,4	85,4	0,04946	9,3	85,3
77	0,05089	8,8	85,8	0,05443	8,7	85,7
78	0,05757	8,3	86,3	0,06077	8,2	86,2
79	0,06484	7,7	86,7	0,06768	7,7	86,7
80	0,07273	7,2	87,2	0,07518	7,2	87,2
81	0,08126	6,8	87,8	0,08333	6,7	87,7
82	0,09049	6,3	88,3	0,09213	6,3	88,3
83	0,10050	5,9	88,9	0,10174	5,9	88,9
84	0,11128	5,5	89,5	0,11215	5,5	89,5
85	0,12300	5,1	90,1	0,12336	5,1	90,1
86	0,13550	4,8	90,8	0,13547	4,8	90,8
87	0,14912	4,4	91,4	0,14853	4,5	91,5
88	0,16356	4,1	92,1	0,16274	4,2	92,2
89	0,17925	3,8	92,8	0,17785	3,9	92,9
90	0,19605	3,6	93,6	0,19413	3,6	93,6

Melléklet 3. táblázat

Nyugellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00580	32,6	62,6	0,00742	40,1	70,1
31	0,00623	31,8	62,8	0,00823	39,4	70,4
32	0,00712	31,0	63,0	0,00872	38,7	70,7
33	0,00827	30,2	63,2	0,00897	38,0	71,0
34	0,00947	29,5	63,5	0,00911	37,4	71,4
35	0,01047	28,8	63,8	0,00919	36,7	71,7
36	0,01108	28,1	64,1	0,00921	36,0	72,0
37	0,01126	27,4	64,4	0,00905	35,4	72,4
38	0,01124	26,7	64,7	0,00879	34,7	72,7
39	0,01132	26,0	65,0	0,00864	34,0	73,0
40	0,01182	25,3	65,3	0,00876	33,3	73,3
41	0,01290	24,6	65,6	0,00932	32,6	73,6
42	0,01454	23,9	65,9	0,01029	31,9	73,9
43	0,01657	23,2	66,2	0,01157	31,2	74,2
44	0,01881	22,6	66,6	0,01293	30,6	74,6
45	0,02110	22,0	67,0	0,01421	30,0	75,0
46	0,02343	21,5	67,5	0,01530	29,4	75,4
47	0,02589	21,0	68,0	0,01631	28,8	75,8
48	0,02844	20,5	68,5	0,01726	28,3	76,3
49	0,03095	20,1	69,1	0,01811	27,8	76,8
50	0,03322	19,8	69,8	0,01880	27,3	77,3
51	0,03528	19,4	70,4	0,01938	26,8	77,8
52	0,03732	19,1	71,1	0,01992	26,3	78,3
53	0,03922	18,8	71,8	0,02034	25,8	78,8
54	0,04062	18,6	72,6	0,02046	25,4	79,4
55	0,04116	18,3	73,3	0,02013	24,9	79,9
56	0,04038	18,1	74,1	0,01901	24,4	80,4
57	0,03809	17,9	74,9	0,01702	23,9	80,9
58	0,03483	17,5	75,5	0,01445	23,3	81,3
59	0,03151	17,2	76,2	0,01195	22,6	81,6
60	0,02896	16,7	76,7	0,01010	21,9	81,9
61	0,02770	16,2	77,2	0,00929	21,1	82,1
62	0,02742	15,6	77,6	0,00938	20,3	82,3
63	0,02785	15,1	78,1	0,01006	19,5	82,5
64	0,02878	14,5	78,5	0,01111	18,6	82,6
65	0,03018	13,9	78,9	0,01232	17,9	82,9
66	0,03194	13,3	79,3	0,01356	17,1	83,1
67	0,03416	12,7	79,7	0,01488	16,3	83,3
68	0,03682	12,2	80,2	0,01639	15,5	83,5
69	0,03987	11,6	80,6	0,01813	14,8	83,8
70	0,04315	11,1	81,1	0,02021	14,0	84,0
71	0,04662	10,5	81,5	0,02252	13,3	84,3
72	0,05021	10,0	82,0	0,02504	12,6	84,6
73	0,05408	9,5	82,5	0,02778	11,9	84,9
74	0,05830	9,0	83,0	0,03103	11,3	85,3
75	0,06310	8,6	83,6	0,03489	10,6	85,6
76	0,06754	8,1	84,1	0,03808	10,0	86,0
77	0,07271	7,7	84,7	0,04219	9,3	86,3
78	0,07993	7,2	85,2	0,04873	8,7	86,7
79	0,08754	6,8	85,8	0,05589	8,2	87,2
80	0,09568	6,4	86,4	0,06368	7,6	87,6
81	0,10437	6,0	87,0	0,07216	7,1	88,1
82	0,11348	5,7	87,7	0,08139	6,6	88,6
83	0,12333	5,4	88,4	0,09143	6,1	89,1
84	0,13362	5,0	89,0	0,10233	5,7	89,7
85	0,14467	4,7	89,7	0,11415	5,3	90,3
86	0,15619	4,5	90,5	0,12692	4,9	90,9
87	0,16857	4,2	91,2	0,14075	4,6	91,6
88	0,18160	3,9	91,9	0,15569	4,2	92,2
89	0,19549	3,7	92,7	0,17179	3,9	92,9
90	0,20968	3,5	93,5	0,18915	3,6	93,6

Melléklet 4. táblázat

Rokkantsági nyugdíjban részesülők halandóságának főbb mutatói nemek szerint 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,00881	26,19	56,2	0,01232	33,27	63,3
31	0,00794	25,42	56,4	0,01313	32,68	63,7
32	0,00857	24,62	56,6	0,01380	32,11	64,1
33	0,01023	23,83	56,8	0,01447	31,55	64,6
34	0,01235	23,07	57,1	0,01509	31,01	65,0
35	0,01449	22,35	57,3	0,01562	30,47	65,5
36	0,01629	21,67	57,7	0,01588	29,95	65,9
37	0,01790	21,02	58,0	0,01585	29,43	66,4
38	0,01954	20,39	58,4	0,01567	28,89	66,9
39	0,02141	19,79	58,8	0,01563	28,34	67,3
40	0,02367	19,21	59,2	0,01601	27,79	67,8
41	0,02657	18,67	59,7	0,01712	27,23	68,2
42	0,03020	18,16	60,2	0,01900	26,69	68,7
43	0,03431	17,71	60,7	0,02136	26,20	69,2
44	0,03836	17,32	61,3	0,02373	25,76	69,8
45	0,04190	17,00	62,0	0,02564	25,38	70,4
46	0,04463	16,72	62,7	0,02685	25,03	71,0
47	0,04670	16,47	63,5	0,02748	24,71	71,7
48	0,04831	16,26	64,3	0,02770	24,39	72,4
49	0,04953	16,06	65,1	0,02767	24,07	73,1
50	0,05048	15,87	65,9	0,02741	23,74	73,7
51	0,05118	15,68	66,7	0,02694	23,40	74,4
52	0,05158	15,50	67,5	0,02622	23,03	75,0
53	0,05166	15,32	68,3	0,02523	22,64	75,6
54	0,05149	15,13	69,1	0,02416	22,21	76,2
55	0,05112	14,92	69,9	0,02316	21,75	76,8
56	0,05043	14,70	70,7	0,02227	21,25	77,3
57	0,04932	14,45	71,5	0,02139	20,73	77,7
58	0,04796	14,18	72,2	0,02053	20,17	78,2
59	0,04663	13,86	72,9	0,01979	19,58	78,6
60	0,04567	13,52	73,5	0,01932	18,97	79,0
61	0,04517	13,14	74,1	0,01909	18,33	79,3
62	0,04499	12,74	74,7	0,01909	17,68	79,7
63	0,04505	12,32	75,3	0,01927	17,01	80,0
64	0,04564	11,87	75,9	0,01976	16,34	80,3
65	0,04682	11,42	76,4	0,02062	15,66	80,7
66	0,04882	10,95	77,0	0,02191	14,97	81,0
67	0,05152	10,49	77,5	0,02358	14,30	81,3
68	0,05494	10,03	78,0	0,02567	13,63	81,6
69	0,05880	9,59	78,6	0,02804	12,98	82,0
70	0,06290	9,15	79,2	0,03073	12,34	82,3
71	0,06717	8,73	79,7	0,03357	11,71	82,7
72	0,07152	8,33	80,3	0,03653	11,10	83,1
73	0,07622	7,93	80,9	0,03976	10,51	83,5
74	0,08126	7,54	81,5	0,04342	9,92	83,9
75	0,08688	7,17	82,2	0,04786	9,35	84,3
76	0,09462	6,80	82,8	0,05291	8,79	84,8
77	0,10245	6,46	83,5	0,05876	8,26	85,3
78	0,10855	6,14	84,1	0,06530	7,74	85,7
79	0,11529	5,83	84,8	0,07258	7,25	86,2
80	0,12263	5,52	85,5	0,08054	6,77	86,8
81	0,13062	5,22	86,2	0,08929	6,32	87,3
82	0,13957	4,93	86,9	0,09900	5,89	87,9
83	0,14926	4,65	87,7	0,10958	5,49	88,5
84	0,15962	4,38	88,4	0,12119	5,10	89,1
85	0,17134	4,12	89,1	0,13391	4,73	89,7
86	0,18372	3,86	89,9	0,14791	4,39	90,4
87	0,19721	3,62	90,6	0,16301	4,06	91,1
88	0,21233	3,39	91,4	0,17962	3,76	91,8
89	0,22841	3,17	92,2	0,19756	3,47	92,5
90	0,24568	2,96	93,0	0,21716	3,20	93,2

Melléklet 5. táblázat

A rokkantsági és az öregségi ellátásban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben

Betöltött életkor	Rokkantsági nyugdíjban részesülők			Öregségi nyugdíjban részesülők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
30	0,01046	29,10	59,1			
31	0,01033	28,40	59,4			
32	0,01096	27,69	59,7			
33	0,01218	27,00	60,0			
34	0,01363	26,32	60,3			
35	0,01504	25,68	60,7			
36	0,01614	25,06	61,1			
37	0,01696	24,47	61,5			
38	0,01773	23,88	61,9			
39	0,01870	23,30	62,3			
40	0,02006	22,74	62,7			
41	0,02209	22,19	63,2			
42	0,02489	21,68	63,7			
43	0,02813	21,22	64,2			
44	0,03136	20,82	64,8			
45	0,03411	20,48	65,5			
46	0,03608	20,18	66,2			
47	0,03744	19,92	66,9			
48	0,03836	19,68	67,7			
49	0,03894	19,44	68,4			
50	0,03925	19,21	69,2			
51	0,03928	18,97	70,0			
52	0,03895	18,73	70,7			
53	0,03835	18,47	71,5			
54	0,03754	18,18	72,2			
55	0,03671	17,87	72,9			
56	0,03585	17,54	73,5			
57	0,03481	17,17	74,2	0,00796	23,42	80,4
58	0,03368	16,77	74,8	0,00766	22,60	80,6
59	0,03267	16,34	75,3	0,00796	21,77	80,8
60	0,03200	15,87	75,9	0,00846	20,94	80,9
61	0,03177	15,38	76,4	0,00960	20,12	81,1
62	0,03191	14,87	76,9	0,01128	19,31	81,3
63	0,03232	14,34	77,3	0,01282	18,52	81,5
64	0,03309	13,81	77,8	0,01417	17,76	81,8
65	0,03433	13,26	78,3	0,01528	17,00	82,0
66	0,03600	12,71	78,7	0,01654	16,26	82,3
67	0,03825	12,17	79,2	0,01806	15,53	82,5
68	0,04086	11,63	79,6	0,01985	14,80	82,8
69	0,04383	11,11	80,1	0,02203	14,09	83,1
70	0,04710	10,60	80,6	0,02442	13,40	83,4
71	0,05053	10,09	81,1	0,02710	12,72	83,7
72	0,05402	9,60	81,6	0,03012	12,06	84,1
73	0,05784	9,12	82,1	0,03344	11,42	84,4
74	0,06205	8,65	82,7	0,03689	10,80	84,8
75	0,06690	8,19	83,2	0,03893	10,19	85,2
76	0,07370	7,75	83,7	0,04218	9,59	85,6
77	0,08088	7,32	84,3	0,04854	8,99	86,0
78	0,08679	6,92	84,9	0,05539	8,42	86,4
79	0,09348	6,53	85,5	0,06276	7,88	86,9
80	0,10072	6,15	86,2	0,07069	7,38	87,4
81	0,10883	5,79	86,8	0,07920	6,90	87,9
82	0,11773	5,43	87,4	0,08836	6,45	88,5
83	0,12762	5,09	88,1	0,09818	6,03	89,0
84	0,13843	4,76	88,8	0,10869	5,63	89,6
85	0,15030	4,45	89,4	0,11998	5,25	90,3
86	0,16351	4,15	90,1	0,13202	4,90	90,9
87	0,17789	3,86	90,9	0,14493	4,57	91,6
88	0,19350	3,59	91,6	0,15866	4,26	92,3
89	0,21076	3,33	92,3	0,17332	3,97	93,0
90	0,22943	3,08	93,1	0,18893	3,70	93,7

Melléklet 6. táblázat

Öregségi nyugdíjban részesülők halandóságának főbb mutatói 2010-ben

Betöltött életkor	Férfiak			Nők		
	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor	Kiegyenlített elhalálozási valószínűségek	Várható élettartam	Várható elhalálozási kor
57	0,01037	20,74	77,7	0,00452	25,39	82,4
58	0,01126	19,96	78,0	0,00490	24,50	82,5
59	0,01237	19,18	78,2	0,00520	23,62	82,6
60	0,01367	18,41	78,4	0,00561	22,74	82,7
61	0,01545	17,66	78,7	0,00606	21,86	82,9
62	0,01738	16,93	78,9	0,00690	20,99	83,0
63	0,01928	16,22	79,2	0,00790	20,14	83,1
64	0,02131	15,53	79,5	0,00878	19,29	83,3
65	0,02296	14,86	79,9	0,00967	18,46	83,5
66	0,02455	14,19	80,2	0,01090	17,63	83,6
67	0,02673	13,54	80,5	0,01217	16,82	83,8
68	0,02946	12,90	80,9	0,01347	16,02	84,0
69	0,03248	12,27	81,3	0,01524	15,24	84,2
70	0,03581	11,67	81,7	0,01719	14,46	84,5
71	0,03955	11,08	82,1	0,01932	13,71	84,7
72	0,04351	10,52	82,5	0,02199	12,97	85,0
73	0,04751	9,97	83,0	0,02505	12,25	85,2
74	0,05157	9,45	83,4	0,02826	11,55	85,6
75	0,05466	8,93	83,9	0,03181	10,87	85,9
76	0,05913	8,42	84,4	0,03615	10,21	86,2
77	0,06640	7,92	84,9	0,04136	9,58	86,6
78	0,07405	7,45	85,4	0,04712	8,97	87,0
79	0,08214	7,00	86,0	0,05348	8,39	87,4
80	0,09071	6,58	86,6	0,06049	7,83	87,8
81	0,09971	6,19	87,2	0,06823	7,31	88,3
82	0,10918	5,82	87,8	0,07677	6,80	88,8
83	0,11922	5,47	88,5	0,08617	6,33	89,3
84	0,12971	5,15	89,1	0,09648	5,88	89,9
85	0,14082	4,84	89,8	0,10783	5,45	90,5
86	0,15242	4,55	90,5	0,12026	5,05	91,1
87	0,16465	4,28	91,3	0,13389	4,67	91,7
88	0,17745	4,02	92,0	0,14877	4,32	92,3
89	0,19085	3,78	92,8	0,16501	3,98	93,0
90	0,20491	3,56	93,6	0,18274	3,67	93,7