



Lokális Életminőség Index, Nyíregyháza 2018

– valamint a multihalmaz alapú vizsgálatok lehetőségei

Takács Péter, Fábíán Gergely

Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar, 4400 Nyíregyháza, Sóstói út 2-4.

INFO

Takács Péter
takacs.peter@foh.unideb.hu

Keywords

Nyíregyháza, household panel survey, quality of life studies, FT index, multisets, multiset relations and operations

Kulcsszavak:

Nyíregyháza, panelfelmérés, életminőség vizsgálatok, FT index, multihalmazok, multihalmaz relációk és műveletek

ABSTRACT

Abstract. Local Quality of Life Research, Nyíregyháza, 2018 and the opportunities multiset approach of data analysis. The measured values – which we measure when we apply the models of Quality of Life in real environment – obviously depend on the included components, location and time of measurement. The development of local Quality of Life Index in Nyíregyháza (within the Nyíregyháza Household Panel Survey) was based on the work of T. Rahman et al. It uses the groups of components proposed by the researchers mentioned above. The analyses have been completed by 2018, as this year the results of the Oxford Happiness Questionnaire were also used. The results of the local Quality of Life research partially confirmed the previous experience and partly reflected the well-known practical fact – ancient wisdom that not only material, tangible goods are the source of human happiness. The second part of the publication deals with the multiset approach of data analysis tasks.

Absztrakt. Az életminőségi modellek realizálásakor mért értékek nyilvánvalóan függenek a bevont komponensek körétől, a mérés helyétől és idejétől. A Nyíregyháza Panelfelmérés városi életminőség index kialakítása T. Rahman és munkatársai által javasolt komponenscsoportokat vette alapul. A számítások 2018-ra váltak teljessé, ebben az évben az Oxford Boldogságmérő Kérdőív eredményei is felhasználásra kerültek. Az életminőség kutatás 2018-as városi eredményei részben visszaigazolják a korábbi tapasztalatokat, részben pedig tükrözik azt a jól ismert gyakorlati ténytet – ősi bölcsességet, hogy nem csak az anyagi, kézzel fogható javak jelentik az emberi boldogság forrását. A dolgozat második fele az adat-

elemzési feladatok multihalmaz alapú megközelítésével foglalkozik.

Ez a tanulmány a Nyíregyháza város életminősége – Háztartáspanel kutatás Egészségi állapot felmérése keretében készült.

Bevezetés

Országok, társadalmak fejlettségi szintjének elemzése, a változások megfigyelése és mérése, az összehasonlítás – az egyezések és különbségek keresése – igen régre nyúlik vissza. A társadalmi fejlettségi szint egyik jelzője az **életminőség** kérdése, ami a teljes népesség vagy részcsoportjainak életvitelére és életkörülményeire jellemző adatokkal közelíthető. Természetes módon merül fel az a kérdés, hogy a nyilvánvalóan **komplex**, összetett életminőség fogalom milyen ismérvek, tulajdonságok, változók mentén mérendő, mérhető. A válasz, mint maga a mérés tárgya is, többértű. Nem hagyható figyelmen kívül az a lényeges szempont, hogy az életminőség kérdése **mikor**, mely korban kerül vizsgálatra. Egy olyan fejlettségi szinten például, amikor még általános probléma a népesség egészének, vagy egy részének élelemmel történő ellátása, más életminőségi komponensek kerülnek előtérbe; mint amikor már az élelmezési szempontokban a kiegyensúlyozott és egészséges táplálkozás vizsgálata kap hangsúlyt. Egy-egy időszakon belül a területi (geográfiai – **hol**) eltérések is jelentősek lehetnek. A különböző területeken – például egy országon belül is – egyszerre lehet jelen a táplálkozás mennyiségének és minőségének kérdése is. A kutatóknak az idő/időszak, a terület/hely mellett azt is rögzítenie kell, hogy a vizsgálatok során (**kikre**) egyénekre, kisebb-nagyobb csoportokra vonatkozik a kutatása.

Megjegyzés: A gondolatmenetre egy másik igazoló példa a megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvíz napjainkban egyre fontosabbá váló kérdése. Tíz-tizenöt éve még nem esett gyakran szó erről az életminőséget lényegesen meghatározó tényezőről. A jövőben várhatóan az egyes területek (országok, régiók, stb.) és társadalmi rétegek életminőségének összehasonlításakor viszont igen nagy súllyal szereplő szempont lesz a víz és az ivóvíz kérdésköre.

Az idők során az országok életminőségi helyzetének összevetése először főleg gazdasági mutatók mentén történt. A ma már nyilvánvalónak tűnő fogalmi hiányosságok feloldására a többirányú, komplex életminőség fogalom egyre több komponense került bevonásra. Néhány ezek közül: születéskor várható élettartam, csecsemőhalandóság, társadalmi kapcsolatok intenzitása és minősége, lakókörnyezet milyensége, személyes biztonság helyzete, környezetvédelem, stb.

Megjegyzés: Példa az egyre komplexebb megközelítésre az OECD 2011-ben indított *Better Life Initiative* kezdeményezése (OECD, 2011), amelynek célja összetett életminőségi és jóléti komponensek meghatározása és mérése. A projekt eredményeként 2013-ban került kiadásra egy módszertani ajánlás a szubjektív jólét (subjective well-being) mérésére (OECD Guidelines, 2013).

Maga az OECD kezdeményezés tartalmilag nem új keletű, a 2009-es „Stiglitz jelentés” (Stiglitz, Sen, Fitoussi, 2009) folytatásának tekinthető (Kárpáti, 2014). Ez a ma már mérföldkönek tekintett dokumentum erősítette azt a folyamatot, amely még határozottabban a komplexebb megközelítés felé fordította az addig főleg a gazdasági fejlődést előtérben tartó (főképp GDP alapú) kutatásokat.

A mutatók és modelljeik alapvetően három csoportba sorolhatók: objektív méréseken alapuló (skandináv)-; szubjektív mérésű (amerikai)-; kevert modellek (bővebben Szigeti, 2016). Ez utóbbi, az életminőséget komplex módon – szubjektív és objektív módon egyszerre – megközelítő modellezés a legkésőbb nyert teret (Ercsey, 2010).

T. Rahman és munkatársai 2003-ban dolgozták ki azt az elméleti modellt, amely nyolc komponens (családi/baráti viszonyrendszer, egészségi állapot, lokális közösség, személyes biztonság, érzelmi jóllét, anyagi jólét, a munka/aktivitás, környezet minősége) bevonásával alakított ki életminőségi modellt (Rahman et al., 2005). A 2008-ban – tíz éve – indított Nyíregyháza Életminősége című panelkutatás (részleteket lásd jelen kiadványban és a Szabolcs-Szatmár-Beregi Szemle 2018/3 száma (Fábián és mtsi., 2018) a Rahman modellre támaszkodva alakította ki a városlakók (2015-ban a környező települések is) életminőségét vizsgáló modellt.

Jelen írás kettős célt kíván elérni. Az első cél a 2018-as adatokra kidolgozott teljes Rahman alapú életminőség modell bemutatása. Ez a munka már magába foglalja a korábban még nem bevont érzelmi jóllét viszonyait is. A második cél szintén csatolható a témában előzőleg megjelent írásokhoz. Ezekben minden esetben szerepelt valamilyen új módszertani elem, új megközelítés. 2012-ben a modell kialakításának lépései kerültek részletes leírásra (Takács, Fábián, 2012). 2014-ben az életkori generációkon volt a hangsúly (Takács, Fábián, 2014). 2015-ben pedig a Rough Set alapú megközelítés rövid bemutatása szerepelt a hagyományos elemzések mellett (Takács, Fábián, Szigeti, 2015). Ebben az írásban a multihalmazok elméletének lehetséges alkalmazása kerül vizsgálatra.

A további fejezetek a következő sorrendben és szerkezetben tárgyalják a felvázolt témakört. Az „*Anyag és módszer*” fejezet elsőként a Rahman modell részleteit eleveníti fel, majd a 2018-as mintavétel néhány jellemzője kerül bemutatásra. Az „*Eredmények*” rész először a klasszikus statisztikai eredményekre helyezi a hangsúlyt, majd a multihalmaz megközelítéshez szükséges elméleti háttérrel tárgyalja. Az multihalmazok használata a 2018-as adatokon (vallásosság öt kérdése) kerülnek bemutatásra. Az írást egy *összefoglalás* zárja, amely többek között a további terveket, kutatási ötleteket tár az olvasó elé.

Anyag és módszer

A mintavétel és módszertan. A 2018-es felmérés időben és tematikában is két részre bomlott. Az első szakasz a korábbi hullámoktól abban tért el, hogy az

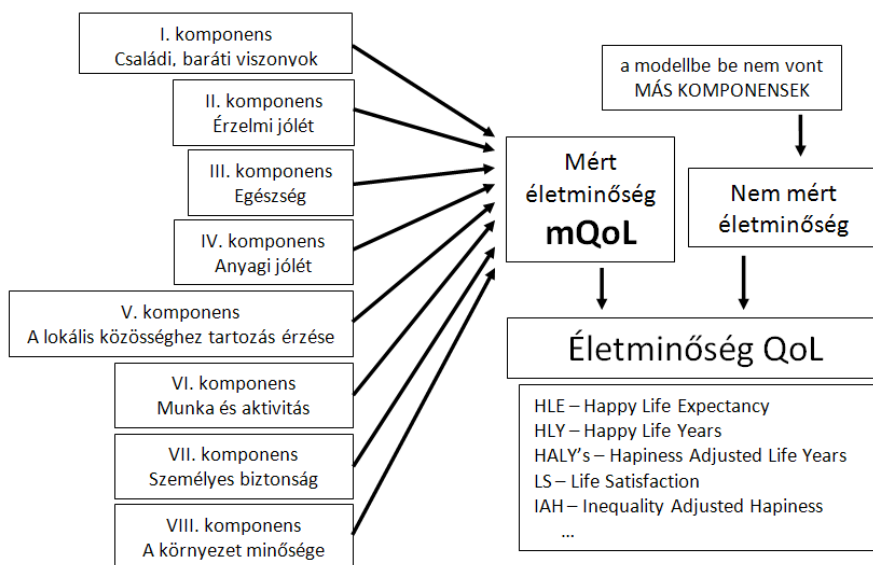
egészségre, egészségügyre vonatkozó témakör csak érintőlegesen szerepelt benne. Ennek oka az volt, hogy ezt követően egy külön felmérési szakasz gyűjtött adatokat az említett témakörben – kiemelve és támogatva Nyíregyháza egészségügyi stratégiai adatgyűjtését.

A 2015-ös próba után 2018-ban is sor került az Oxford Boldogságmérő kérdőív (Hills, Argyle, 2002) használatára.

Az adatok feldolgozása előtt megtörtént az adatbázisok tisztítása, súlyozása - ezzel részletesen egy teljes írás foglalkozik jelen kötetben (Huszi és mtsi., 2018).

A statisztikai munka során alkalmazott leíró és elemző módszerek (kétmintás t-próba, Mann-Whitney teszt, ANOVA, Kruskal-Wallis teszt, keresztábrás elemzés, khi-teszt), valamint a multihalmaz számítások az SPSS 22-es verziójával, az Excel 2012-es kiadásával, Az R programcsomag 3.1.0. verziójával készültek. A számítások során rögzített hibaszint 5% volt.

A Nyíregyháza Panelkutatás FT életminőség index kialakításának elméleti háttere. A bevezető fejezet már hivatkozott arra az elméleti háttérre (Rahman modell - Rahman et al., 2005) amely alapot adott a nyíregyházi FT életminőség index kidolgozására. Ennek a modellnek az összefoglalása található az 1. ábrán; nyolc komponens összehatása ragadja meg az életminőséget.



1. ábra – A Rahman modell sematikus vázlatja.

A modell matematikai alakja a következő:

$$mQoL = \alpha + \beta_1 D_1(x^1) + \beta_2 D_2(x^2) + \dots + \beta_8 D_8(x^8) + \varepsilon$$

Jelölések: $mQOL$ – *Measured Quality of Life, Mért életminőség*

α – konstans tag

$\beta_1 - \beta_8$ – súlyszámok vektorai

$D_1 - D_8$ – részterületek indikátorai (összevont változók)

$x^1 - x^8$ – részterületeken belül mért változók halmazai

ε – hibatermés

Rahman komponens	Részterület	Komponens neve, leírása	Források
I.	F1	Családi, baráti viszonyok	(Husztai, 2012), (Husztai, 2014), (Husztai, 2015), jelen kiadványban: (Husztai, 2018)
II.	F8	Érzelmi jólét – első három hullámban nincs mérve	(Szigeti, Fábián, Takács, 2015), jelen kiadványban: jelen cikk
III.	F2	Egészségi állapot	(Jóna, Jávorné, 2012), (Erdei, R. Fedor, 2014), (Hüse, 2015), jelen kiadványban: (Jávorné, Takács, 2018)
IV.	F4	Anyagi jólét	(Fábián, Takács, 2012), (R. Fedor, 2012), (Fábián, Takács, Szigeti, 2014), (Fábián, Takács, Szigeti, 2015), jelen kiadványban: (Fábián, Takács, Szigeti, 2018)
V.	F6	Lokális közösség	(Husztai, 2012), (Husztai, 2014), (Husztai, 2015) jelen kiadványban: (Husztai, 2018)
VI.	F3	Munka és aktivitás	(Patyán, 2012), (R. Fedor, Jávorné, 2014), (Patyán, 2015), jelen kiadványban: (R. Fedor, 2018)
VII.	F7	Személyes biztonság	(Balogh, Fábián, 2012), (Balogh, R. Fedor, 2014), (Krizsai, T. Csatlós, 2015), jelen kiadványban: (Krizsai, 2018), (Patyán, 2018)
VIII.	F5	Környezet minősége	(Szoboszlai, 2012), (Szilicsány, 2014), (Szoboszlai, 2014), (Szilicsány, 2015), jelen kiadványban: (Szoboszlai, 2018)

1. táblázat. Az FT életminőség index részterületei és kapcsolódó források. A római számok a Rahman alapmodell szerint területeket jelölik, az F-fel kezdődő jelölés a nyíregyházi felmérés közvetlen jelölései.

A modell alkalmazására – „feltöltésére” – döntéseket kell hoznia az azt alkalmazó kutatónak. Az egyik döntés a részterületek (komponensek) és a részterületeken belüli változók körének rögzítése ($D_1 - D_8$; $x^1 - x^8$ – A részleteket lásd az 1. táblázatban, ahol a részterületek irodalmi hivatkozásai is összefoglalásra kerültek). Egy következő döntés az alkalmazandó súlyok megválasztása. Ennek elméleti részletei a hivatkozott Rahman-féle dolgozatban részletesen szerepelnek. A nyíregyházi környezet-

ben bevont és mért változók (lásd az írás végén közölt listát) konkretizálják, teszik mérhetővé („élővé”) az elméleti modellt. Az FT index kialakításakor, a változók összevonása és modellbe építése során a főkomponens elemzésekből nyert súlyozó változók kerültek alkalmazásra. A korábbi számítási eredmények és az új adatokból konstruált értékek a 2. táblázatban láthatók.

	F1 I.	F2 III.	F3 VI.	F4 IV.	F5 VIII.	F6 V.	F7 VII.	F8 II.
2008	1,376	1	1,007	1	1,710	1,471	1,718	-
2010	1,330	1	1,006	1	1,713	1,428	1,788	-
2012	1,394	1	1,013	1	1,913	1,657	1,808	-
2015 város	1,443	1	1,128	1	1,583	1,639	1,982	-
2015 járás	1,541	1	1,073	1	1,384	1,756	1,964	-
2015 összes	1,476	1	1,087	1	1,554	1,678	1,964	-
2018	1,504	1	1,068	1	1,848	1,266	1,614	1
Átlag	1,438	1	1,055	1	1,672	1,556	1,834	1

2. táblázat. Az FT életminőség index belső együtthatói, 2008-2015. Csoportok (a római számok az eredeti Rahman-féle sorrendet jelölik): F1 - I. Családi, baráti viszonyok; F2 - III. Egészségi állapot; F4 - IV. Anyagi jólét; F6 - V. Lokális közösség; F3 - VI. Munka és aktivitás; F7 - VII. Személyes biztonság; F5 - VIII. Környezet minősége; F8 – II. Érzelmi jólét.

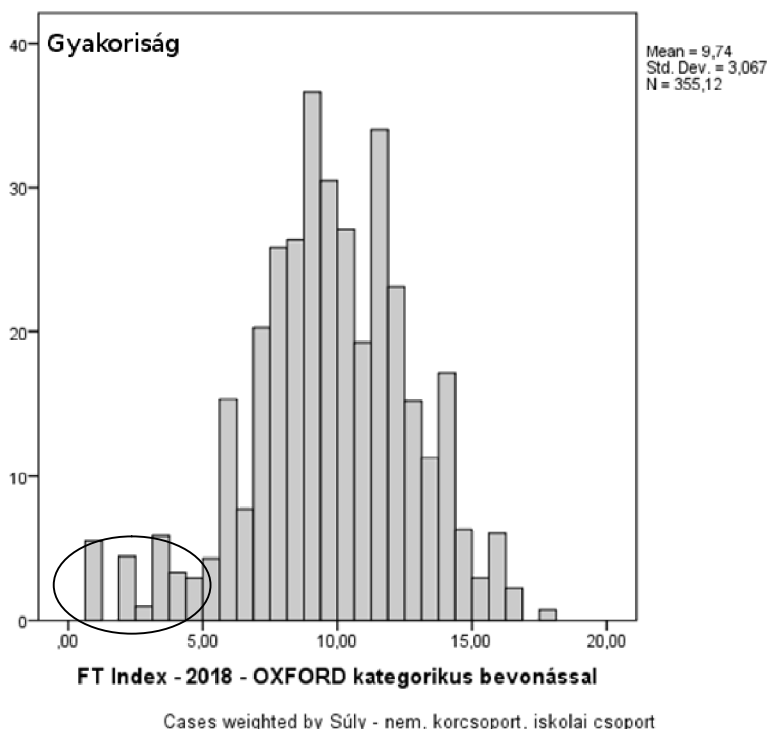
Eredmények

	2008	2010	2012	2015 város	2015 járás	2015 összes	2018
Átlag	6,09	5,77	6,34	6,76	6,10	6,39	9,74
95% konfidencia intervallum az átlagra (alsó, felső határ)	5,87	5,39	6,08	6,45	5,81	6,17	9,42
	6,31	6,15	6,60	7,06	6,39	6,60	10,06
5%-os vágott átlag	6,09	5,77	6,26	6,74	5,94	6,32	9,84
Medián	6,16	5,65	6,03	6,91	5,72	6,24	9,82
Szórásnégyzet	20,885	18,102	19,273	17,468	19,775	19,196	9,405
Szórás	4,570	4,255	4,390	4,182	4,447	4,381	3,067
Minimum	-6,48	-10,82	-5,98	-5,92	-6,74	-8,29	0,69
Maximum	21,21	18,68	19,24	22,20	24,89	20,82	17,60
Terjedelem	27,69	29,5	25,22	28,12	31,63	29,11	16,91

3. táblázat. Az FT életminőség index évenkénti (2008-2018) leíró statisztikai jellemzése.

Klasszikus statisztikai eredmények. Az FT index tekintetében az új bevont komponens hatásai jól tükröződnek az index leíró statisztikai jellemzőin. A 3. táblázat tartalmazza az eddigi hullámokban kialakított FT index jellemzőit. 2018-ban az átlag és a kapcsolódó más középérték mutatók (95% konfidencia-intervallum az átlagra,

5%-os vágott átlag, medián) növekedése természetes a bővítés okán. A szóródási mutatók viszont csökkentek. A normalitás kérdése 2018-ban az előző évekhez hasonlóan alakult – a Kolmogorov-Smirnov teszt eredménye szerint a normalitási feltétel teljesül ($df = 355$, $p = 0,078$), azonban a szimmetria sérülésének okán (lásd a 2. ábrát) a nemparaméteres számítások is elvégzésre kerültek.



2. ábra – A 2018-as teljes FT index hisztogramja. Az ellipszis a szimmetriasérülést jelzi.

Következzenek azok elemzések, amelyekben az FT index különböző csoportosító változók bevonásával kerül vizsgálatra. A kiválasztott változók általában a korábbi hullámok publikációiban is szerepeltek. Az eredmények a Rahman modell komponenseihez csatolhatóan következnek – ezt a vastagon kiemelt és ■-val jelölt részek is jelzik.

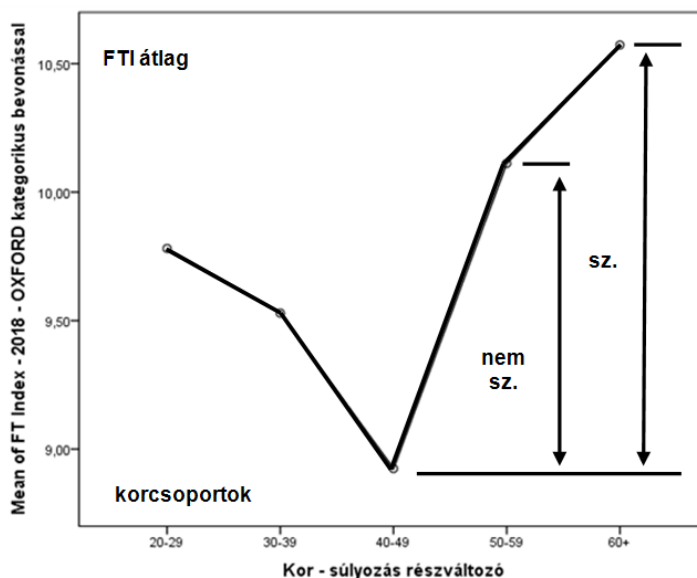
Nemek. 2018-ban az FT index nem szerinti vizsgálatában a kétmintás t-próba nem mutatott szignifikáns különbséget ($t(338) = -1,306$, $p = 0,192$); a nemparaméteres Mann-Whitney U teszt sem adott ezt a szignifikáns eredményt ($U(n_1 = 155; n_2 = 210) = 15197,00$, $Z = -1,082$, $p = 0,279$). 2015-ben a járási adatoknál a férfiak mutattak szignifikánsan nagyobb FTI értéket; a városi férfi-nő átlagok nem tértek el. 2012-ben is a férfiak javára mutatkozott szignifikánsan a nagyobb FTI érték. – 4. táblázat

	Nem	N	FT Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Kétmin-tás t-próba p	Rang-átlagok	Mann-Whitney p
2015 Teljes	Férfi	586	7,32	4,648	0,192	0,000	888,54	0,000
	Nő	1017	5,86	4,139	0,130		752,14	
2015 Város	Férfi	273	6,82	4,034	0,244	0,767	364,05	0,573
	Nő	443	6,73	4,277	0,203		355,08	
2015 Járás	Férfi	313	7,27	4,838	0,274	0,000	505,15	0,000
	Nő	574	5,46	4,098	0,171		410,65	
2018	Férfi	155	9,43	3,077	0,248	0,192	176,05	0,279
	Nő	186	9,86	3,039	0,223		188,13	

4. táblázat. Az FTI érték megoszlása férfiak és nők körében 2015-2018.

Életkor. Az életkori viszonyokkal részletesen a 2014-es vizsgálat foglalkozott (Takács, Fábíán, 2014). Az elemzések szerint az életkor növekedésével az FT index értéke csökkent. Határokat nem lehetett elkülöníteni – a csökkenés nem jelzett generációs határpontokat.

2018-ban szintén vizsgálat tárgya volt az FT index életkor szerinti változása. A statisztikai elemzések szignifikáns eltérést mutattak az öt korcsoportban (ANOVA, $F(340, 4,) = 3,071$, $p = 0,017$; Kruskal-Wallis teszt $\chi^2(4, N = 370) = 11,343$, $p = 0,023$). Az utólagos elemzés egy kiugró csoportpárt jelölt: a 40-49 és 60+ évesek csoportjainak átlagai tértek el lényegesen egymástól. Tehát a korábbi életkori csökkenő tendenciát a 2018-as eredmények nem támasztják alá. A 60+ korosztály a vizsgálatokban lényegesen magasabb FTI értékátlagot mutatott (3. ábra).



3. ábra – A 2018-as teljes FT index korcsoport szerinti átlagai. (nem sz. – nem szignifikáns, sz. – szignifikáns különbség)

■ **Családi, baráti viszonyok (Rahmann I. – Nyíregyházi HáztartásPanel – NyHP F1).** 2018-ban a *családi állapot* szerinti vizsgálat paraméteres ANOVA próbája nem mutatott szignifikáns különbséget. Ez egybecsengett a Kruskal-Wallis teszt eredményével. A családi állapotban tapasztaltak tehát csak kissé térnek el a korábbi mérésektől (5. táblázat).

Családi állapota	2015 Város			2015 Járás			2015 Összes			2018		
	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N
Nőtlen, hajadon	7,69	402,11	96	7,77	547,07	112	8,04	991,23	208	9,55	178,08	88
Házias	7,11	372,52	415	6,31	453,30	538	6,55	814,00	953	10,13	199,88	164
Élettársal él	7,10	379,51	68	5,94	428,49	70	6,90	836,24	138	8,79	160,96	48
Elvált	5,05	272,15	40	4,91	388,11	56	5,16	684,47	96	9,64	187,46	22
Özvegy	4,72	252,42	92	3,75	317,54	108	3,95	548,93	200	9,87	202,86	29
Összes	6,76	-	711	6,07	-	884	6,37	-	1595	9,75	-	351
Módszer	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-
Df	4	4		4	4		4	4		4		
F	9,577	-		13,681	-		27,341	-		1,988	-	
khi-négyzet	-	38,479		-	48,366		-	103,028		-	6,744	
P	0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,096	0,150	

5. táblázat – A családi állapotra vonatkozó FTI átlagértékek, rangátlagok 2015, 2018.

■ **Egészségi állapot (Rahmann III. – NyHP F2).** Az *önminősített egészségi állapot* kérdésre adott válaszok igen eltérő viselkedést mutattak, mint korábban. A magukat jobb egészségi állapotúnak mondók nem tértek el szignifikánsan a közepes önértékelésűektől. Kiemelhető viszont, hogy a nagyon rossz egészségűnek vallók FT index értéke lett szignifikánsan magasabb (6. táblázat).

Egészségi állapota	2015 Város			2015 Járás			2015 Összes			2018		
	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N
Nagyon jó	9,20	482,19	79	10,10	681,97	76	10,27	1208,95	155	9,42	173,71	77
Jó	8,51	451,70	268	7,878	561,44	293	8,15	1012,11	561	10,08	201,37	125
Elfogadható	5,58	298,79	296	5,36	398,16	381	5,40	693,77	677	9,66	188,52	120
Rossz	3,49	197,66	59	2,53	232,18	124	2,58	390,74	183	8,11	142,95	21
Nagyon rossz	1,02	117,76	21	0,71	123,63	19	0,75	254,18	40	12,12	273,69	12
Total	6,76	-	723	6,10	-	893	6,39	-	1616	9,74	-	355
Módszer	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-	Anova	Kruskal Wallis	-
Df	4	4		4	4		4	4		4		
F	56,497	-		75,599	-		156,363	-		4,003	-	
khi-négyzet	-	167,949		-	250,290		-	464,984		-	14,665	
P	0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,003	0,005	

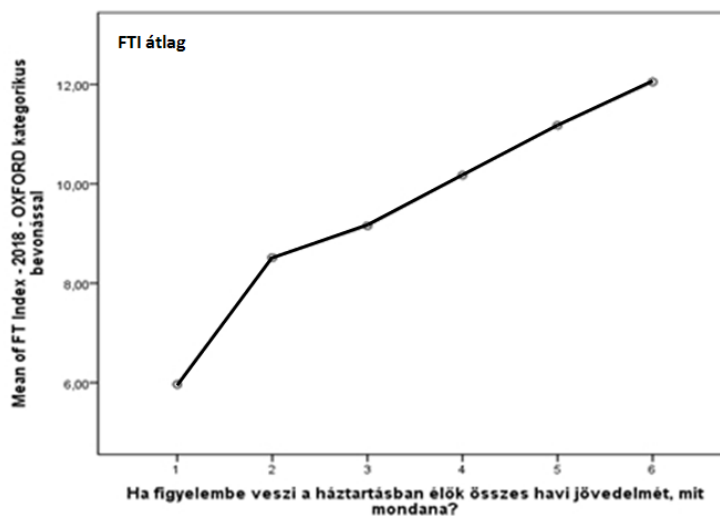
6. táblázat. A különböző egészségi állapot FT index átlagértékek, rangátlagok 2015, 2018.

■ **Anyagi jólét (Rahmann IV. – NyHP F4) és Munka és aktivitás (Rahmann VI. – NyHP F3).** Az anyagi jóléttel kapcsolatos egyik fő kérdés a *munkahely meglétére* vonatkozott. Itt a korábitól eltérő értékelés jelent meg – a most éppen nem dolgozók FT index értéke statisztikailag lényegesen magasabb volt (7. táblázat).

Dolgozik-e jelenleg?	2015 Város			2015 Járás			2015 Összes			2018		
	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N	FT átlag	Rangátlag	N
Igen	7,99	424,22	390	7,83	550,94	439	8,00	982,11	829	9,39	174,89	248
Nem	5,29	281,22	327	4,40	340,43	449	4,67	611,66	776	10,57	227,42	106
Módszer	Kétm. t-próba	Mann-Whitney		Kétm. t-próba	Mann-Whitney		Kétm. t-próba	Mann-Whitney		Kétm. t-próba	Mann-Whitney	
Átlagok különbsége	2,70	-	-	3,43	-	-	3,32	-	-	-1,18	-	-
Df	715	-	-	886	-	-	1603	-	-	161,29	-	-
t	9,101	-	-	12,421	-	-	16,384	-	-	-3,368	-	-
P	0,000	0,000	-	0,000	0,000	-	0,000	0,000	-	0,003	0,000	-

7. táblázat. A munkahely meglétéhez kapcsolódó FT index átlagértékei, rangátlagai és az elemszámok.

A *havi jövedelemmel való elégedettség* viszont hasonló képet adott, mint korábban. A jövedelemmel való elégedettséggel szignifikánsan ($ANOVA F(349, 5) = 17,963, p = 0,000$; $Kruskal-Wallis Test \chi^2(5, N = 366) = 51,968, p = 0,000$) növekedett az FT átlagértéke is 4. ábra.



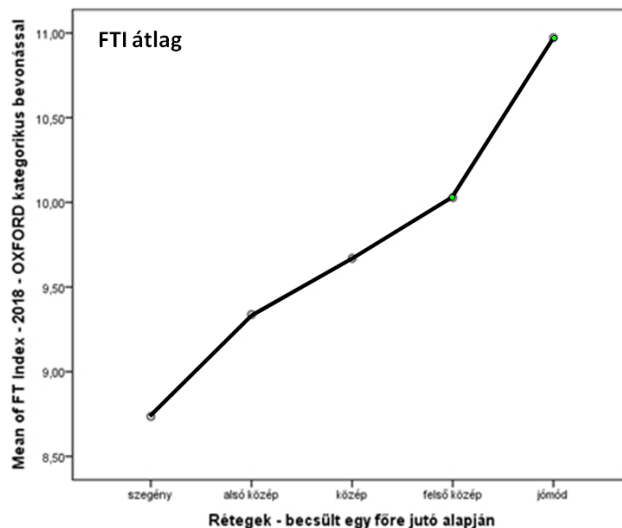
4. ábra. A havi jövedelemmel való elégedettség 2018-ban.

Szintén a korábbiakhoz hasonló különbséget mutatott a *gépkocsi* birtoklásának kérdésköre. A gépkocsival rendelkezők életminőségi indexe magasabbnak adódott 2018-ban is ($ANOVA F(349, 2) = 6,454, p = 0,002$; $Kruskal Wallis Test \chi^2(2, N = 377) = 6,755, p = 0,034$). A nemleges válasz két lehetséges értéke a „nem engedheti

meg magának” és „egyéb ok” volt. Az első nem típus szignifikánsan tért el az igentől, a második viszont nem.

Foglalkozás. 2018-ban a 2012 óta alkalmazott kategóriarendszerbe sorolva értékelte a kérdőív a megkérdezett foglalkozási hovatartozását. Hasonlóan az előzőekhez éles különbségek jelentek meg a foglalkozási besorolások FT átlagindexét tekintve. A kiemelkedő indexűek 2018-ban a vállalkozók, valamilyen tulajdonosi résszel rendelkező; a középszintű vezetők és a kereskedelemmel foglalkozók voltak. Érdekes, hogy a legrosszabb indexet a középszintű vezetők alatt dolgozó alsóvezetők és közvetlen termelésirányítók voltak. A szolgáltatási szektorban dolgozók szintén alacsony FT átlagot jeleztek.

Rétegek. 2018-ban a jövedelmi viszonyok jobb közelítésére a konkrét nettó jövedelem mellett a kategorikus válaszok is értékelésre kerültek a kategóriák középértékét használva. A két változóból kialakított rétegbesorolás (TÁRKI besorolás, egy főre eső nettó jövedelem szerint: *jómódú* akiknek a medián kétszeresénél több a jövedelme; *felső-középréteg* a medián 120-200 %-a; *középréteg* a medián 80-120 %-a, *alsó középréteg* a medián 50-80 %-a; *szegények* 50 % alatt) FT index tekintetében az ANOVA szerint nem mutatott eltérést ($F(267, 4) = 2,156, p = 0,074$). A Kruskal-Wallis teszt viszont eltérést jelzett ($\chi^2(4, N = 294) = 11,408, p = 0,022$). Ezt utóbbit kell értékelhetőbbnek tekinteni a normalitási anomáliák miatt. A korábbi hullámokban tapasztaltak itt is jól láthatók. A gazdasági tőke növekedésével növekszik az index-érték (5. ábra).



5. ábra. A nettó jövedelem alapján képzett rétegek és az FTI alakulása 2018-ban.

Iskolai végzettség. A korábbi vizsgálatokban a magasabb iskolázottsághoz magasabb indexérték társult. Ez 2018-ban is teljesült ($ANOVA F(335, 4) = 6,060, p = 0,000$; $Kruskal-Wallis \chi^2(4, N = 365) = 15,219, p = 0,004$). A részleteket tekintve –

post hoc teszt – viszont már árnyaltabb kép adódik az FT indexet vizsgálva. A legalsóbb iskolai végzettség az, amely szignifikánsan különbözik (alacsonyabb) a többi-től; a többi szint nem tér el.

Nyelvvizsga. 2008-tól a nyelvvizsgálóval rendelkezők FT életminőség index átlagértéke szignifikánsan magasabb volt, mint nyelvet nem beszélőké. A különbség 2018-ban is megjelent a nemparaméteres vizsgálatban ($t(347) = -1,355$, $p = 0,176$, mean difference $-0,44$; Mann-Whitney $U(n_1=184, n_2=189) = 15295,000$, $Z = -2,010$, $p = 0,044$). Viszont a magasabb rangátlagúaknak a nyelvvizsgálóval nem rendelkezők mutakoztak.

■ Lokális közösség (Rahmann V. – NyHP F6)

Barátok száma. 2018-ban az FT index és a barátok száma közötti korreláció igen alacsony, nem szignifikáns (Pearson $r = -0,032$; $p = 0,601$; Spearman's $\rho = 0,004$, $p = 0,951$).

Vallásosság. A korábbi elemzésekben a vallásosság kérdése igen eltérő válaszstruktúrát mutatott. Igaz ez a 2018-as vizsgálatokra is. A feltett öt kérdés válaszkategóriái szerinti csoportosításban az ANOVA és a Kruskal-Wallis tesztek nem jeleztek szignifikáns eltérést a csoportátlagok között. További elemzések a dolgozat második részében találhatók.

■ Személyes biztonság (Rahmann VII. – NyHP F7)

Bűnözés a lakókörnyezetben. A 2015-ös vizsgálatokhoz hasonlóan 2018-ban is igaz, hogy a rossz személyes biztonságot jelzők lényegesen kisebb FTI átlagértéket mutattak ($t(339) = -8,379$, $p = 0,000$, mean difference $-4,36$; Mann-Whitney $U(n_1=31, n_2=335) = 1875,000$, $Z = -5,887$, $p = 0,000$).

■ Környezet minősége (Rahmann VIII. – NyHP F5)

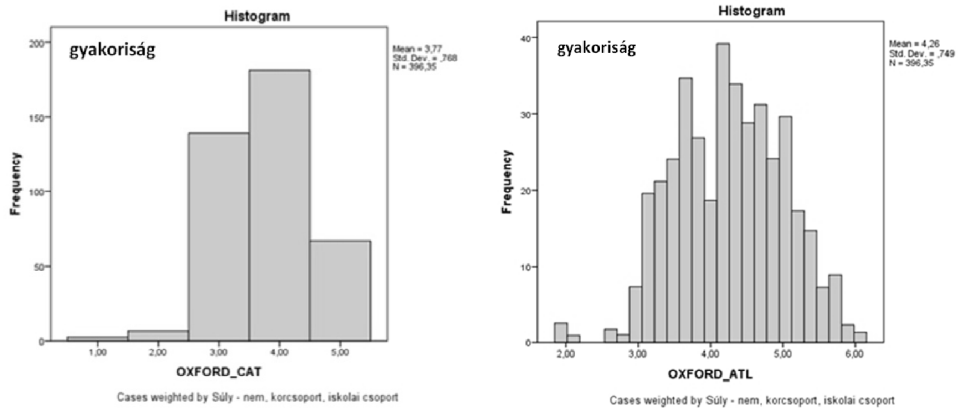
Hiba a lakásban. A korábbiakhoz hasonlóan a hibával nem rendelkező lakásokban lakók FT indexe magasabb ($t(349) = -3,563$, $p = 0,003$, mean difference $-1,55$; Mann-Whitney $U(n_1=61, n_2=314) = 7518,000$, $Z = -2,658$, $p = 0,008$).

Szobák száma. 2018-ban az FT index és a szobák száma közötti korreláció alacsony, de szignifikáns (Pearson $r = 0,157$; $p = 0,003$; Spearman's $\rho = 0,142$, $p = 0,006$).

■ Érzelmi jólét (Oxdord Boldogságkérdőív - Rahmann II. – NyHP F8)

2018-ban az Oxford Boldogságmérő skála új komponensként került bele az FT indexbe. Az összevont Oxford válaszokat (összegzéssel, átlagolással és kategóriákat – 1-2 között 1., 2-3 között 2., 3-4 között 3., 4-5 között 4. és 5 felett az. 5. kategória – is létrehozva), azok eloszlását a 6. ábra szemlélteti. A hisztogramról elmondható, hogy az egy kicsit balra toódik, a szimmetria kissé sérül – az eloszlás statisztikai tesztel

vizsgálva sem ad normális eloszlást (Kolmogorov-Szmirnov teszt, $p = 0,011$). Részletes leírás (zárójelben a 2015-ös értékek): válaszadók száma: 396 fő (1349 fő); átlag: (4,22); 95 % CI az átlagra: [4,19 – 4,34] ([4,18 – 4,26]); 5%-os vágott átlag: 4,26 (4,25); szórás: 0,749 (0,734); minimum: 1,93 (1,28); maximum: 6,00 (5,86). Megjegyezhető, hogy a két év eredményei igen hasonlóak.



6. ábra. Az Oxford skála összegzett és kategorizált eloszlása.

B, Multihalmaz vizsgálatok

Multihalmaz fogalma. A multihalmazok fogalmának definíciója a szakirodalomban lényegében azt rögzíti, hogy a multihalmazok a szokásos matematikai halmazok, kivéve azt a tulajdonságukat, hogy megengedett egy elem többszöri előfordulása (Blizard, 1991). A későbbiekben ennél pontosabb definícióra van szükség.

Definíció: Legyen adott egy véges A alaphalmaz, melynek elemei $A = \{a, b, c, \dots, n\}$. Jelölje \mathbb{N}_0 a nem negatív egész számok halmazát. Legyen értelmezve az $f: A \rightarrow \mathbb{N}_0$ függvény. Az A és f párt együtt nevezzük az \mathcal{A} (véges alaphalmazú) multihalmaznak: $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$

Jelölés: a multihalmazok jelölésekor többek között használatos egy felső indexeket alkalmazó forma, ebben az írásban is ez szerepel. Példa: Legyen $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ a véges alaphalmaz; a multihalmaz elemei legyenek $[a, c, c, d, d, d, e, f, h]$; a multihalmaz jelölve

$$\mathcal{A} = \langle A, f \rangle = a^1 b^0 c^2 d^3 e^1 f^1 g^0 h^1;$$

Relációk és műveletek a multihalmazok körében. A multihalmazok körében értelmezhető az egyenlőség, a tartalmazás relációja. Egy multihalmaz lehet üres és definiálható a multihalmaz számossága is.

Definíció: Multihalmazok egyenlősége. Az $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ multihalmazok egyenlők, ha minden $a \in A$ esetén $f(a) = g(a)$. Jelölés: $\mathcal{A} = \mathcal{B}$.

Definíció: Rész-multihalmaz. Tegyük fel, hogy $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. \mathcal{A} rész-multihalmaza a \mathcal{B} multihalmaznak, ha minden $a \in A$ -ra $f(a) \leq g(a)$. Jelölés: $\mathcal{A} \subseteq \mathcal{B}$.

Definíció: Valódi rész-multihalmaz. Tegyük fel, hogy $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. \mathcal{A} valódi rész-multihalmaza a \mathcal{B} multihalmaznak, ha minden $a \in A$ -ra $f(a) < g(a)$. Jelölés: $\mathcal{A} \subset \mathcal{B}$.

Megjegyzés: Két multihalmaz ($\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$) egyenlősége értelmezhető a kölcsönös tartalmazással: $\mathcal{A} = \mathcal{B} \leftrightarrow \mathcal{A} \subseteq \mathcal{B} \wedge \mathcal{B} \subseteq \mathcal{A}$.

Definíció: Üres multihalmaz. Az üres multihalmaz olyan $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ multihalmaz, amelyre minden $a \in A$ esetén $f(a) = 0$.

Definíció: Multihalmaz számossága. Az $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ multihalmaz $card(\mathcal{A})$ számossága

$$card(\mathcal{A}) = \sum_{a \in A} f(a)$$

A halmazokhoz hasonlóan a multihalmazok körében is értelmezhetők műveletek; vizsgálhatók a műveletek tulajdonságai – ezek itt nem szerepelnek, az érdeklődők például a (Blizard, 1991) és (Syropoulos, 2001) szakirodalmakban találnak további részleteket.

Definíció: Multihalmazok összeadása. Legyen $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. A két multihalmaz összege – jelölve $\mathcal{A} \cup \mathcal{B}$ – egy olyan $\mathcal{C} = \langle A, h \rangle$ multihalmaz, hogy minden $a \in A$ esetén $h(a) = f(a) + g(a)$.

Definíció: Multihalmazok különbsége. Legyen $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. A két multihalmaz különbsége – jelölve $\mathcal{A} \ominus \mathcal{B}$ – egy olyan $\mathcal{C} = \langle A, h \rangle$ multihalmaz, hogy minden $a \in A$ esetén $h(a) = \max(f(a) - g(a), 0)$.

Definíció: Multihalmazok uniója. Legyen $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. A két multihalmaz uniója – jelölve $\mathcal{A} \cup \mathcal{B}$ – egy olyan $\mathcal{C} = \langle A, h \rangle$ multihalmaz, hogy minden $a \in A$ esetén $h(a) = \max(f(a), g(a))$.

Definíció: Multihalmazok metszete. Legyen $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle$ és $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle$ két multihalmaz. A két multihalmaz metszete – jelölve $\mathcal{A} \cap \mathcal{B}$ – egy olyan $\mathcal{C} = \langle A, h \rangle$ multihalmaz, hogy minden $a \in A$ esetén $h(a) = \min(f(a), g(a))$.

A definíciók után következzen egy elemzés, amely bemutatja, hogy egy kérdőíves felmérés változói milyen módon kapcsolhatók a multihalmazok elméletéhez.

A vallásosságra adott válaszok elemzése statisztikai és multihalmaz eszközökkel.

Akkor, amikor példát kell keresni a multihalmazok alkalmazására, csak egy kis szemléletváltásra van szükség. Egy statisztikai gyakorisági megoszlás már maga is egy multihalmaz.

A Nyíregyháza Panelvizsgálat végén, a Biográfia fejezetben a válaszadó vallással kapcsolatos állításokat értékelhetett (nagyon „jellemző”-től (4) az „egyáltalán nem jellemző”-ig (1)). Az első állítás gyakorisági megoszlását a 8. táblázat összegzi – a vallásossággal a 2018-as városi felmérésen belül részletesen Hüse Lajos cikke foglalkozik (Hüse, 2018). Ebben a táblázatban a gyakoriság oszlop számai az azonos választ adó emberek számát adja meg. Alaphalmazként az $A = \{1, 2, 3, 4, 9\}$ halmazt (1-egyáltalán nem jellemző, 2-inkább nem jellemző, 3-kicsit jellemző, 4-nagyon jellemző, 9-hiányzó válasz) megadva, a gyakoriságok az alaphalmazbeli elem-előfordulások számát adják. Tehát $\mathcal{D} = \langle A, f \rangle = 1^{140} 2^{121} 3^{124} 4^{69} 9^{29}$. $\text{card}(\mathcal{D}) = 484$

BIO10a Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról					
		Frequency (gyakoriság)	Percent (%)	Valid Percent (valós %)	Cumulative Per- cent (összegzett %)
Valid (valós válaszok)	1	140	29,0	30,9	30,9
	2	121	25,1	26,7	57,5
	3	124	25,5	27,2	84,7
	4	69	14,3	15,3	100,0
	Total	455	94,0	100,0	
Missing (hiányzó válaszok)	9	29	6,0		
Total (összesen)		484	100,0		

8. táblázat. A „Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról” állítás gyakorisági megoszlása.
SPSS táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző,
1-egyáltalán nem jellemző 9-hiányzó válasz.

Akkor, amikor ugyanez a kérdést férfiak és nők körében kerül vizsgálatra, kontingencia-táblát kell alkalmazni az egyes lehetséges előfordulások meghatározására (9. táblázat – a továbbiakban kizárásra kerülnek a hiányzó válaszok, a 9-es válaszkategória). A multihalmaz fogalma értelmezhető ebben az esetben is – a korábbiakhoz hasonlóan a férfiakra és a nőkre külön-külön. Alaphalmazként ugyanúgy az $A = \{1, 2, 3, 4\}$ halmaz rögzíthető (4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző). Megadva a férfiak és a nők körében a gyakoriságokat az $\mathcal{A} = \langle A, f \rangle = 1^{76} 2^{63} 3^{34} 4^{20}$ és a $\mathcal{B} = \langle A, g \rangle =$

$1^{58}2^{55}3^{84}4^{47}$ multihalmazok adódnak. A multihalmazok számosságai: $card(\mathcal{A}) = 193$, $card(\mathcal{B}) = 244$. Látható, hogy $\mathcal{A} \neq \mathcal{B}$, $\mathcal{A} \not\subseteq \mathcal{B}$, $\mathcal{B} \not\subseteq \mathcal{A}$.

Az multihalmaz műveletek használva:

$$\begin{aligned}\mathcal{A} \cup \mathcal{B} &= 1^{76}2^{63}3^{34}4^{20} \cup 1^{58}2^{55}3^{84}4^{47} = 1^{134}2^{118}3^{118}4^{67} = \mathcal{C} \\ \mathcal{A} \ominus \mathcal{B} &= 1^{18}2^{8}3^04^0, \mathcal{B} \ominus \mathcal{A} = 1^02^03^{50}4^{27}, \\ \mathcal{A} \cup \mathcal{B} &= 1^{76}2^{63}3^{84}4^{47}, \mathcal{A} \cap \mathcal{B} = 1^{58}2^{55}3^{34}4^{20}\end{aligned}$$

esetszám			V1				Total (összesen)
			1	2	3	4	
BIO1 A megkérdezett ne- me	1 férfi	Count (eset- szám)	76	63	34	20	193
		%	39,4%	32,6%	17,6%	10,4%	100,0%
	2 nő	Count (eset- szám)	58	55	84	47	244
		%	23,8%	22,5%	34,4%	19,3%	100,0%
Total (összesen)		Count (eset- szám)	134	118	118	67	437
		%	30,7%	27,0%	27,0%	15,3%	100,0%

9. táblázat. A „Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról” állítás nemek szerinti gyakorisági megoszlása. SPSS kontingencia-táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző.

Akkor, amikor a vizsgált kérdésre adott válasz-arányokat férfiak és nők között kell statisztikai értelemben összevetni, akkor a χ^2 teszt vagy a Fisher-féle egzakt teszt alkalmazható. Az eredmények szerint az első vallási kérdésre adott válaszok (9. táblázat) a nemtől függenek ($\chi^2(4, N = 437) = 29,477$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$).

A többi vallásosságra vonatkozó kérdéseket rendre a 10-13. táblázatok tartalmazzák. Minden kérdésnél szignifikáns különbség adódott a férfiak nők válaszadási arányai-ban – a nők mutattak erősebb vallási kötődést. Az eredmények rendre:

V1 – Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról $\chi^2(4, N = 437) = 29,477$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$. **V2** – Hiszem, hogy Isten létezik $\chi^2(4, N = 399) = 19,355$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$. **V3** – Templomba vagy gyülekezetbe járok $\chi^2(4, N = 436) = 25,977$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$. **V4** – Imádkozom $\chi^2(4, N = 400) = 26,694$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$. **V5** – Megtapasztaltam, hogy Isten része a személyes életemnek $\chi^2(4, N = 395) = 19,811$, $p = 0,000$; Fisher-teszt $p = 0,000$.

			V2				Total (összesen)
			1	2	3	4	
BIO1 A megkérdezett neme	1 férfi	Count (eset- szám)	56	32	51	45	184
		%	30,4%	17,4%	27,7%	24,5%	100,0%
	2 nő	Count (eset- szám)	36	33	52	94	215
		%	16,7%	15,3%	24,2%	43,7%	100,0%
Total (összesen)		Count (eset- szám)	92	65	103	139	399
		%	23,1%	16,3%	25,8%	34,8%	100,0%

10. táblázat. A „Hiszem, hogy Isten létezik” állítás nemek szerinti gyakorisági megoszlása. SPSS kontingencia-táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző.

			V3				Total (összesen)
			1	2	3	4	
BIO1 A megkérdezett neme	1 férfi	Count (eset- szám)	114	40	27	11	192
		%	59,4%	20,8%	14,1%	5,7%	100,0%
	2 nő	Count (eset- szám)	87	78	46	33	244
		%	35,7%	32,0%	18,9%	13,5%	100,0%
Total (összesen)		Count (eset- szám)	201	118	73	44	436
		%	46,1%	27,1%	16,7%	10,1%	100,0%

11. táblázat. A „Templomba vagy gyülekezetbe járok” állítás nemek szerinti gyakorisági megoszlása. SPSS kontingencia-táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző.

			V4				Total (összesen)
			1	2	3	4	
BIO1 A megkérdezett neme	1 férfi	Count (eset- szám)	89	33	36	24	182
		%	48,9%	18,1%	19,8%	13,2%	100,0%
	2 nő	Count (eset- szám)	57	32	70	59	218
		%	26,1%	14,7%	32,1%	27,1%	100,0%
Total (összesen)		Count (eset- szám)	146	65	106	83	400
		%	36,5%	16,3%	26,5%	20,8%	100,0%

12. táblázat. A „Imádkozom” állítás nemek szerinti gyakorisági megoszlása. SPSS kontingencia-táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző.

			V5				Total (összesen)
			1	2	3	4	
BIO1 A megkérdezett neme	1 férfi	Count (eset- szám)	89	44	31	17	181
		%	49,2%	24,3%	17,1%	9,4%	100,0%
	2 nő	Count (eset- szám)	71	43	51	49	214
		%	33,2%	20,1%	23,8%	22,9%	100,0%
Total (összesen)		Count (eset- szám)	160	87	82	66	395
		%	40,5%	22,0%	20,8%	16,7%	100,0%

13. táblázat. A „Megtapasztaltam, hogy Isten része a személyes életemnek” állítás nemek szerinti gyakorisági megoszlása. SPSS kontingencia-táblázat; 4-nagyon jellemző, 3-kicsit jellemző, 2-inkább nem jellemző, 1-egyáltalán nem jellemző.

Az eddigiek egy hagyományos statisztikai elemzés kereteit nemigen lépik túl. Akkor, amikor már a nemek közötti eltéréseket nem csak egy, hanem több kérdés összehasonlásával kell vizsgálni, elkezd nehezedni a helyzet. Ilyenkor szóba kerülhet a kérdésekre adott válasz-értékek összeadása, átlagolása. Elvégezve a számításokat és az összehasonlításokat, a várt eredmények adódtak. A nők az összegzett vallási kérdések esetén szignifikánsan nagyobb pontszámokat jelöltek. A középértékek összevetése szerint a nők csoportjának átlagpontszáma szignifikánsan nagyobb a férfiak csoportjánál (kétmintás t-próba: $t(392) = -5,236$, $p = 0,000$; Mann-Whitney teszt: $U(N1 = 180, N2 = 244) = 16934,50$, $Z = -4,052$, $p = 0,000$; a férfiak átlagpontja: 9,956, a nőké: 12,456).

Correlations Pearson / Spearman						
		V1	V2	V3	V4	V5
V1	Correlation	1	,732**	,653**	,757**	,739**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N		413	453	415	413
V2	Correlation	,729**	1	,559**	,760**	,712**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	444		412	414	412
V3	Correlation	,637**	,556**	1	,706**	,642**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	485	442		415	412
V4	Correlation	,766**	,762**	,694**	1	,756**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	445	444	445		413
V5	Correlation	,754**	,723**	,646**	,753**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	443	442	442	443	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

15. táblázat. A vallásra vonatkozó kérdések/válaszok korrelációs értékei. Átló felett – Pearson r, átló alatt – Spearman's rho.

Azonban az összeg és az átlag is például két változó esetében egyforma ha az első változó értéke 1 és a másodiké 4; valamint fordítva, ha az első változó értéke 4 és a másodiké 1 (összeg $1 + 4 = 4 + 1 = 5$, átlag $5/2$). A vallásosság esetében a kérdések korrelációja (14. táblázat) magas, így a válaszok általában hasonló értékűek, de nem konzekvens esetek is bőven előfordulnak a mintában. Az összetett vizsgálatokra erős, de ritkábban alkalmazott eljárás a többdimenziós kontingencia-táblázatok elemzése, a log-lineáris modellek vizsgálata.

A többdimenziós, több kérdést összefogó gyakoriságok vizsgálata a multihalmaz megközelítés alkalmazásával is elindítható. Az 15. táblázatban a nemi bontás két vallásosságra vonatkozó kérdéssel (V1, V2) együtt szerepel. Az alaphalmaz kialakításakor a két vallási kérdésre adott válaszlehetőségeket kell felsorolni – az első helyen a V1 kérdésre adott válasz, a másodikikon a V1 kérdésre adott válasz látható. Amennyiben minden eset előfordulna, úgy $5 \times 5 = 25$ sora lenne a táblázatnak. A példában redukálódik a sorok száma 14-re (a 16 lehetségesből 2 (12,5%) esett ki). Alaphalmazként tehát az

$$A = \{11,12, 21, 22, 23, 24, 31, 32,33, 34, 41, 42, 43, 44\}$$

halmaz rögzíthető. A férfiak és nők szerinti multihalmazok

$$\mathcal{A} = \langle A, f \rangle = 11^{54}12^221^822^{23}23^124^031^832^{24}33^{17}34^241^442^{11}43^{11}44^{17}$$

$$\mathcal{B} = \langle A, g \rangle = 11^{32}12^421^{10}22^{20}23^224^131^732^{14}33^{28}34^341^742^{10}43^{37}44^{39}$$

V1 Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról * A megkérdezett neme * V2 Hiszem, hogy Isten létezik - Keresztábra					
V2 Hiszem, hogy Isten létezik		BIO1		Total (összesen)	multihalmaz elem jele
		A megkérdezett neme			
		1 férfi	2 nő		
V1 Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról <i>1</i>	<i>1</i>	54	32	86	11
	<i>2</i>	1	4	5	12
V1 Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról <i>2</i>	<i>1</i>	8	10	18	21
	<i>2</i>	23	20	43	22
	<i>3</i>	1	2	3	23
	<i>4</i>	0	1	1	24
BIO10a Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról <i>3</i>	<i>1</i>	8	7	15	31
	<i>2</i>	24	14	38	32
	<i>3</i>	17	28	45	33
	<i>4</i>	2	3	5	34
BIO10a Gyakran gondolkodom vallásos dolgokról <i>4</i>	<i>1</i>	4	7	11	41
	<i>2</i>	11	10	21	42
	<i>3</i>	11	37	48	43
	<i>4</i>	17	39	56	44
Total (összesen)		181	214	395	

15. táblázat. A két vallásosságra vonatkozó állítás együttes megoszlása nemek szerinti.

Hasonló módon készíthető el a három (az első három), négy (az első négy) és az öt (összes) kérdést bevonó táblázat. Ezek rendre 42 (64-ből, 22 kieső – ami 34,38 % kiesés), 87 (256-ból, 169 kieső – ami 66,02 % kiesés), 150 (1024-ből, 874 kieső – ami 85,35 % kiesés) lehetséges válaszesetet/sort foglaltak magukban.

A férfiakra és nőkre vonatkozó adatok (adatoszlopok) az előjelteszttel vizsgálhatók. A szakirodalom szerint az azonos értékű párok az elemzésből kizárhatók, így az előjelteszt számításai jelentősen redukálódnak (Meszéna, Ziermann, 1981) (Dinya, 2001). Az első két változóra vonatkozó előjelteszt még nem jelzi a nemek eltérő válaszstruktúráját ($p = 0,424$). Az első három majd a negyedik és ötödik változó összevonása viszont már „előhozza” a korábbi szignifikáns eltérést (3 változó esetén $p = 0,04096$; 4 változó esetén $p = 0,01153$; 5 változó esetében $p = 0,01192$). Az összesítő táblázatok (amelyek, mint látható felfoghatók multihalmazoknak) egyre részletesebb képet adnak a két nem közötti különbségről. Megfigyelhetők például az azonos válaszok (csupa egyforma jelölés: 1 1 1 1 1, 2 2 2 2 2, ...) kiugró gyakoriságai; kiszűrhetők a bizonytalanok (a válaszok közötti szélsőséges változások 1 - 4), stb.

Mindezek itt már nem kerülnek bemutatásra, az olvasó a fentiek alapján létrehozhat hasonló irányú vizsgálatokat. **Összefoglalva** elmondható, hogy a multihalmaz szemléletmód egyes esetekben kiegészítheti, bővítheti a hagyományos statisztikai eljárásokat, új utakat és szemléletmódon nyitva az adatok elemzésére.

Diszkusszió

A Nyíregyházára kidolgozott komplex városi életminőség modell (FT index) 2018-ra vált teljessé. Az Oxford Boldogságmérő Kérdőív eredményeivel bővített index árnyaltabbá teszi a korábban tapasztaltakat, a városlakók életéről kialakult összképet.

A modell belső együtthatói egyetlen esetben mutattak a korábbi hullámok által meghatározott értéktartományból kieső értéket (2. táblázat, F6-os oszlop, lokális közösség). A korábbi minimumtól 0,162-al kisebb együttható azonban még statisztikai ingadozásként fogható fel. A súlyokban tehát egy viszonylagos stabilitás tapasztalható.

Az új komponens bevonása természetes módon megemelte az FT átlagértéket (3. táblázat, az eddigi legmagasabb értéket 2,98-al meghaladva), azonban a terjedelem, a szórás és a szórásnégyzet jelentősen kisebb értékű. Az **Oxford komponens** tehát mintegy **kiegyenlítő, kompenzáló hatásként** jelenik meg az indexben. Ennek igazolása egy új kutatási irányt jelent.

A **nemek** közötti korábbi különbség az új FTI átlagokban nem tükröződött. Ez nem tűnik olyan meglepőnek, hiszen a 2015-ös városi eredmények már jelezték ezt.

Az **életkori** csoportok eddig azt mutatták, hogy az életkor növekedésével az FTI értékek csökkennek. Ennek ellentmond a 2018-as mérés, a legidősebb korosztály (60+) FTI átlaga szignifikánsan nagyobb, mint a tőle fiatalabbaké (3. ábra). A minimum a 40-49 évesek (élet-közepi kor) körében látszik.

Meglepő az **egészségi állapot** FTI szerinti képe, hiszen a „nagyon rossz” egészségi állapotúak csoportja a legmagasabb indexet produkálta. Erre nehéz magyarázatot adni. Egyik kiindulópont ennek a csoportnak a kis elemszáma (12 fő), bár a „rossz” egészségi állapot csoportja sem magasabb lényegesen (21 fő) – 6. táblázat. Másik magyarázó nyom az, hogy a legrosszabb egészségi csoport egy főre eső jövedelme a magasabb, az „elfogadható” egészségi csoport körül mozog. Harmadik nyom, hogy a vizsgált csoport a legmagasabb életkori átlagú a többi között. Ez lehet a legerősebb tényező: az életkorral adódó egészségügyi változások az FTI értékre erősen hatnak. Mindezek magyarázatot adhatnak talán a kapott képre.

A **munkahely** megléte és a foglalkozási kategóriák is más képet mutattak a korábbiaknál. Ennek oka lehet, hogy a „nem dolgozók” magas aránnyal szerepeltek a felmérésben (7. táblázat) – tehát az ide kapcsolható eredmények óvatosan kezelendők. A **jövedelem**mel való elégedettségéről és az egy főre jutó átlagjövedelemmel kapcsolatos rétegcsoportokról kapott visszajelzés a korábbiaknak megfelelő – magasabb jövedelem, jobb anyagi jólét magasabb FT átlagot adott (4. és 5. ábrák).

A fenti áttekintés rámutat arra tehát, hogy részben igazolódtak a már korábban feltárt kapcsolatok és tendenciák, részben pedig erősen tükröződött az ősi bölcsesség, mely szerint nem csak az anyagi, kézzel fogható javak jelentik az emberi boldogság forrását. A kutatássorozat kezdetekor, az FT index kialakításakor a város viszonyainak megismerése jelentette a legfőbb motiváló tényezőt a kutatók számára. Az elemzések eredményei azonban túllépnek ezen a szinten és kiemelten hangsúlyozzák, hogy az életminőséget mérő modellek mind az objektíven mérő, mind a szubjektív állapotot tükröző komponensek együttes bevonásával alakíthatók csak ki.

Az Egészségügyi Kar és a Nyíregyháza Életminősége kutatócsoport célja az elemzési források közzététele (a kérdőívek és az adatbázisrészek nyilvános elérhetővé tétele) és a megkezdett vizsgálatok jövőbeni folytatása, az FT index további pontosítása és gyakorlati alkalmazása.

Irodalomjegyzék

1. Balogh E., Fábíán G. (2012): Támogató rendszerek, szociális problémák és segélyezés. In: Fábíán Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) Életminőség Nyíregyházán. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 135-154.
2. Balogh E., R. Fedor A. (2014): Segélyezés és támogató rendszerek. Acta Medicinæ et Sociologica, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza.
3. Blizard, W. D. (1991): The development of multiset theory. Mod. Log. 1 (1991), no. 4, 319--352. <https://projecteuclid.org/euclid.rml/1204834739>
4. Dinya E. (2001): Biometria az orvosi gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó, Budapest.

5. Ercsey I. (2010): Az életminőség mérése. In: Losoncz M. & Szigeti C. (szerk) (2010): Válság közben, fellendülés előtt. <https://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2010/ercsey%20ida.pdf> (2018.11.29.)
6. Erdei R., R. Fedor A., Berencsiné Madácsi E. (2014): A nyíregyházi lakosok szubjektív egészségi állapota és annak változásai. *Acta Medicinae et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza.
7. Fábián G., Huszti É., Hüse L., Takács P. (2018): Az életminőség Nyíregyházán – A nagymintás társadalomkutatás első négy hulláma a megyeszékhelyen. *Szabolcs-Szatmár-Beregi Szemle*, 2018/3 p. 83-102.
8. Fábián G., Takács P. (2012): A jövedelmi egyenlőtlenségek változásai és a szegénység. In: Fábián Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán*. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 33-48.
9. Fábián G., Takács P., Szigeti F. (2014): A jövedelmi helyzet változása, a társadalmi polarizálódás jellemzői Nyíregyháza városában. *Acta Medicinae et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza.
10. Fábián G., Takács P., Szigeti F. (2015): Jövedelmi helyzet és jövedelmi szegénység. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 68-79.
11. Fábián G., Takács P., Szigeti F. (2018): Jövedelmi helyzet, jövedelmi egyenlőtlenségek. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 58-69.
12. Kárpáti J. (2014): Az életminőségről népszerű formában. *Statisztikai Szemle*, vol. 92. No. 2. pp. 139-158. http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2014/2014_02/2014_02_139.pdf (2016. 01. 25.)
13. Krizsai Anita, Tóthné Csatlós Ildikó, (2018): Az önkormányzati segélyezési rendszer változásai és azok hatásai 2008 – 2018 között egy nagyváros példáján keresztül. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 138-159.
14. Hills, P., Argyle, M. (2002): The Oxford Happiness Questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being, *Personality and Individual Differences*, Volume 33, Issue 7., 1073-1082, [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00213-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00213-6) (2018.11.29.)
15. Huszti É. (2012): Társas kapcsolatok. Családi, rokoni, baráti kapcsolatok Nyíregyháza lakói körében, 2008-2010. In: Fábián Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán*. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 155-176.
16. Huszti É. (2014): Társas kapcsolatok Nyíregyházán. *Acta Medicinae et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza.
17. Huszti É. (2015): Mondd meg, kikkel töltöd az idődet, s megmondom, ki vagy. A társas támogatást nyújtó személyes kapcsolati háló néhány jellemzője és működése a Nyíregyházi járásban. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19, 121-144.
18. Huszti É. (2018): Társas kapcsolatok Nyíregyházán 2008-2018. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 110-124.
19. Huszti É., Hüse L., Takács P., Fábián G. (2018): A „Nyíregyháza Életminősége 2018” vizsgálat és a kutatás módszertana. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 7-18.

20. Hüse L. (2015): A szubjektív egészségi állapot tényezői és azok változása Nyíregyházán és vonzáskörzetében. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 96-120.
21. Hüse L. (2018): A nyíregyházi lakosság vallásossága és annak szubjektív egészségi állapottal való összefüggése. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol 9., No.27. 160-169.
22. Jávorné Erdei R., Takács P. (2018): Szubjektív egészségi állapot és annak változásai Nyíregyházán. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol 9., No.27. 96-109.
23. Jóna Gy., Jávorné Erdei R. (2012): A szubjektív egészségi állapot meghatározó tényezői Nyíregyházán. In: Fábíán Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán*. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 99-116.
24. Krizsai A., Tóthné Csatlós I. (2015): Szociális problémák és a segélyezési rendszer átalakulása a Nyíregyházi járás településein. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 181-197.
25. Meszéna Gy., Ziermann M. (1981): *Valószínűségelmélet és matematikai statisztika*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
26. OECD (2011): *Better Life Initiative: Measuring Well-Being and Progress*, OECD honlapján <http://www.oecd.org/statistics/better-life-initiative.htm> (2018.11.29.)
27. OECD Guidelines (2013): *Guidelines on Measuring Subjective Well-being* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK189560/> elérhető: https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-guidelines-on-measuring-subjective-well-being_9789264191655-en#page1 (2018.11.29.)
28. Patyán L. (2012): Időskorúak életminősége. In: Fábíán Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán*. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 117-134.
29. Patyán L. (2015): A Nyíregyházi járásban élő idősök életkörülményei. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 162-180.
30. Patyán László, (2018): Időskorúak életminősége 2008 - 2018. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 125-137.
31. Rahman, T., Mittelhammer, R. C., Wandschneider, P. (2005): *Measuring the Quality of Life across Countries: A Sensitivity Analysis of Well-being Indices*. Research Paper No. 2005/06. World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
32. R. Fedor A. (2012): A gazdasági aktivitás lokális jellemzői. Nők és férfiak a „munka piacán”. In: Fábíán Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán*. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, pp. 83-98.
33. R. Fedor Anita, (2018): Foglalkoztatási helyzetkép és a munkával való elégedettség jellemzői. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol.9. No.27. 33-57.
34. R. Fedor A., Balogh E. (2015): A foglalkoztatás és a munkanélküliség jellemzői a Nyíregyházi járásban. *Acta Medicinae et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 47-67.
35. R. Fedor A., Jávorné Erdei R. (2014): A foglalkoztatás jellemzői Nyíregyházán. *Acta Medicinae et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza.

36. Stiglitz, J. E., Sen, A., Fitoussi, J. P. (2009): Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report> (2018.11.29.)
37. Syropoulos, A. (2001): Mathematics of multisets. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 347–358.
38. Szigeti F. (2016): Az életminőség mérési rendszerei. *Educatio* 2016/1., 130–139. pp.
39. Szigeti F., Fábíán G., Takács P. (2015): Az érzelmi jóllét mérése a Nyíregyházi járás településein. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19: 145-161.
40. Szilicsány É. P. (2014): Az anyagi depriváció jelenléte Nyíregyházán, 2012-ben. *Acta Medicinæ et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza. 61-82.
41. Szilicsány É. P. (2015): Megélhetési nehézségek és nélkülözés a Nyíregyházi járásban és nélkülözés a Nyíregyházi járásban. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19. (2015.) 80-95.
42. Szoboszlai K. (2012): Lakásjellemzők Nyíregyházán 2008-2010. In: Fábíán Gergely, Patyán László, Huszti Éva (szerk.) *Életminőség Nyíregyházán. Nyíregyháza: Debreceni Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar*, pp. 69-82.
43. Szoboszlai K. (2014): Lakásjellemzők Nyíregyházán 2012. *Acta Medicinæ et Sociologica*, Vol. 5. No 12-13. Nyíregyháza. 105-122.
44. Szoboszlai K. (2015): Lakásjellemzők a Nyíregyházi járásban és a megyeszékhelyen. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19. Nyíregyháza, 30-46.
45. Szoboszlai Katalin, (2018): A lakhatás és a háztartások felszereltségének változásai a panelkutatások eredményei alapján. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol.9. No.27. 19-32.
46. Takács P., Fábíán G. (2012): Egy lokális életminőség index kialakításának lépései. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 3. No. 3., 46-68.
47. Takács P., Fábíán G. (2014): A nyíregyházi lakossági panelfelméréshez kapcsolódó életminőség vizsgálatok – Generációk. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 5. No. 12-13., 165-188.
48. Takács P., Fábíán G., Szigeti F. (2015): A Nyíregyházi Háztartáspanel életminőségi modellvizsgálatok legújabb eredményei, valamint az életminőség modell bővítésének lehetőségei a RoughSetTheory alkalmazásával. *Acta Medicinæ et Sociologica* Vol. 6. No. 18-19., 198-225.

Melléklet - változólista

Változó neve az adott évben					Kérdés	Csoport
2008	2010	2012	2015	2018		
társ1	társ2	tka1	tka1	TARS1	Hány barátja van Önnek? 0 - nincs barátja; 98 - nincs válasz; 99 - NV	F1
társ13	társ8	tka6.1	tka6.1	TARS6 a	Milyen gyakran találkozik barátaival? 1 - mindennap; 2 - 1-2 alkalommal hetente; 3 - 1-2 - alkalommal havonta; 4 - ritkábban, mint havonta; 5 - soha; 99 - NV	F1
társ13h 2	társ8h 2	tka6.2	tka6.2	TARS6 b	Milyen gyakran találkozik rokonaival? 1 - mindennap; 2 - 1-2 alkalommal hetente; 3 - 1-2 - alkalommal havonta; 4 - ritkábban, mint havonta; 5 - soha; 99 - NV	F1
egáll	egáll	eáll	eall	BIO10E G	Hogyan jellemezné egészs. állapotát? 1 - nagyon jó; 2 - jó; 3 - elfogadható; 4 - rossz; 5 - nagyon rossz; 99 - NV	F2
gazd1	gazd1	gak1	gak1	GAZD1	Dolgozik-e ön jelenleg? 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F3
gazd25	gazd2 5	gak24	gak16. a	GAZD2 2a	Mi jellemzi az ön fizetését? 1 - teljesen elégedetlen; 2 - elégedetlen; 3 - közepesen elégedett; 4 - elégedett; 5 - teljesen elégedett; 99 - NV	F3
ház26	ház24	hvk8	hvk10	HVK18	Mit mondana havi jövedelmére? 1 - csak nagy nehézségek árán jövünk ki belőle; 2 - nehézségek árán jövünk ki belőle; 3 - némi nehézség árán jövünk ki belőle; 4 - kijövünk belőle; 5 - viszonylag könnyen kijövünk belőle; 6 - nagyon jól kijövünk belőle; 99 - NV	F4
ház19h 3	ház15 h6	hvk6.6	hvk8.1	HVK16 a	Hangos, zavaró környezet. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F5
ház19h 4	ház15 h3	hvk6.3	hvk8.3	HVK16 b	Sötét a környék, kevés a fény. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F5
ház19h 8	ház15 h4	hvk6.4	hvk8.6	HVK16 f	légszennyezés, vagy egyéb környezeti probléma. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F5
ház19h 9	ház15 h8	hvk6.8	hvk8.7	HVK16 g	Vandalizmus, bűnözés a lakókörnyezetben. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F5

társ12	társ7	tka5	tka5	TARS5	Milyen gyakran beszélget a szomszédjaival? 1 - mindennap; 2 - 1-2 alkalommal hetente; 3 - 1-2 alkalommal havonta; 4 - ritkábban, mint havonta; 5 - soha; 99 – NV	F5
társ28h 3	társ23 h3	tka9	tka14. 3	TARS1 2c	Milyen gyakran találkozik barátaival presszóban, sörözőben, nyilvános helyen? 1 - hetente; 2 - havonta; 3 - évente néhányszor; 4 - évente egyszer kétszer; 5 - ennél ritkábban, szinte soha; 99 – NV	F5
társ11	társ6	tka4.1	tka4.1	TARS4 a	Tagja-e sportklubnak? 1 - igen; 2 - nem; 99 – NV	F6
társ11h 2	társ6h 2	tka4.2	tka4.2	TARS4 b	Tagja-e helyi, szomszédsági csoportnak? 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F6
társ11h 3	társ6h 3	tka4.3	tka4.3	TARS4 c	Tagja-e művészeti csoportnak? 1 - igen; 2 - nem; 99 – NV	F6
társ11h 4	társ6h 4	tka4.4	tka4.4	TARS4 d	Tagja-e vallási közösségnek? 1 - igen; 2 - nem; 99 – NV	F6
társ11h 5	társ6h 5	tka4.5	tka4.5	TARS4 e	Tagja-e szabadidő klubnak? 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F6
szocp1	szocp1	tre1.1	tre1.1	TAM1a	(Kire számíthat?) Családtag. 1 - igen; 2 - nem; 99 – NV	F7
szocp1 h2	szocp1 h2	tre1.2	tre1.2	TAM1b	(Kire számíthat?) Barátok. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F7
szocp1 h3	szocp1 h3	tre1.3	tre1.3	TAM1c	(Kire számíthat?) Ismerősök. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F7
szocp1 h4	szocp1 h4	tre1.4	tre1.4	TAM1d TAM1e	(Kire számíthat?) Hivatal. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F7
szocp1 h5	szocp1 h5	tre1.5	tre1.5	TAM1f	(Kire számíthat?) Szociális szolgáltató. 1 - igen; 2 - nem; 99 - NV	F7
-	-	-	ewb3. 1 ... ewb3. 29	OX1 ... OX29	Az Oxford kérdőív 29 kérdése	F8

F1 - Családi, baráti viszonyok; F2 - Egészségi állapot; F3 - Munka és aktivitás; F4 - Anyagi jólét; F5 - Környezet minősége; F6 - Lokális közösség; F7 - Személyes biztonság