

Szabady Balázs

A magyarországi termékenység előrejelzése a kohorsztermékenység alakulása alapján

1. Az adatok és a számítások

Bármely népességelőrejelzési kísérlet egyik döntő kérdése a termékenység, és ezáltal a születésszám előrejelzése. Előrejelzési hipotézis lehet valamely múltbeli tendencia továbbfolytatódásának vagy esetleg a jelen helyzet állandósulásának a feltételezése.

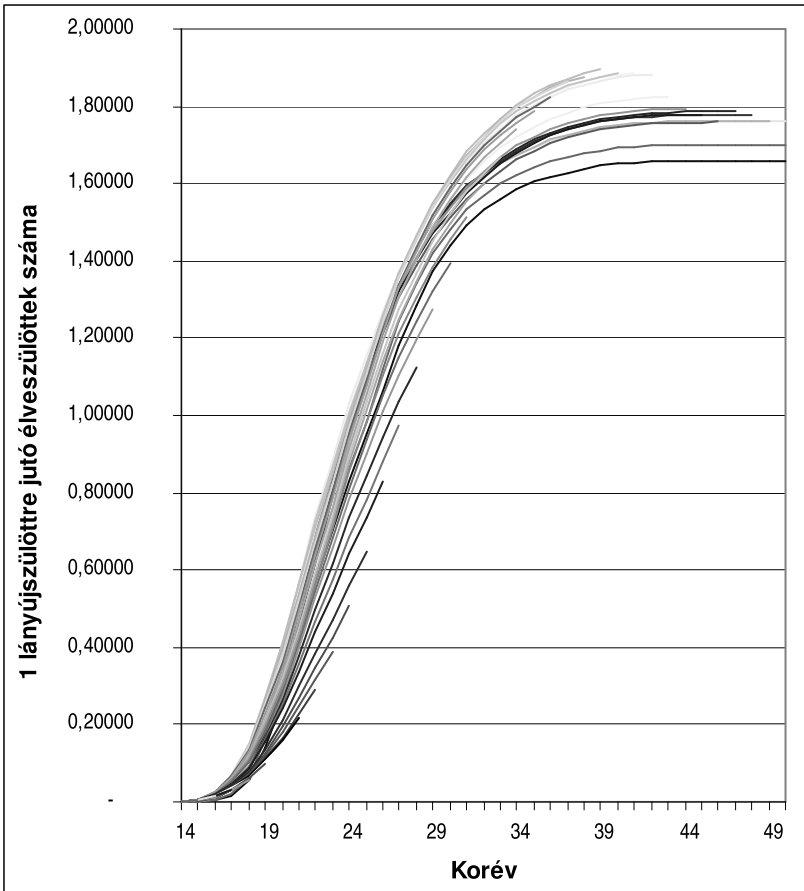
De az a múltbeli tendencia, aminek a folytatódását reálisnak érezzük, és ezért hipotézisnek elfogadjuk, *minek, milyen jelenségnek, melyik mutatónak a tendenciája?* A termékenység mindig a születésszám vetítése valamely népességszámra, de milyen születésszámot melyik népességre vetítjük, a populációt milyen ismérv szerint a legcélszerűbb erre a célra dezaggregálni?

Az alábbiakban a női kohorszok kumulált termékenységének alakulásában rejlő szabályszerűséget próbáljuk meg kihasználni. Az ezzel kapcsolatos gondolatmenet a szerző egy korábbi munkájának eredményeiből indul ki (Szabady B. 2002).

Ha az egyes kohorszok 1 főre jutó (születéskori létszámmra vetített) születésszámaiból képzett kumulált gyermekszámból indulunk ki, melyeket korévek szerint közös kezdőpontba tolnunk el¹ (*I. ábra*²), bizonyos szabályszerűségek vehetők észre. Előrejelzés céljából ezeket a szabályszerűségeket próbáljuk megragadni, de ehhez megfelelő formulát kell találni.

¹ Ezen adatok az 1. Függelékben láthatók (normál, álló számok). Ugyanezekkel az adatokkal számolt a szerző egy korábbi dolgozatában (Szabady B. 2002).

² Szabady B. 2002. 95. II. ábra.



1. ábra: A kumulált termékenység kohorszokként (tényleges)

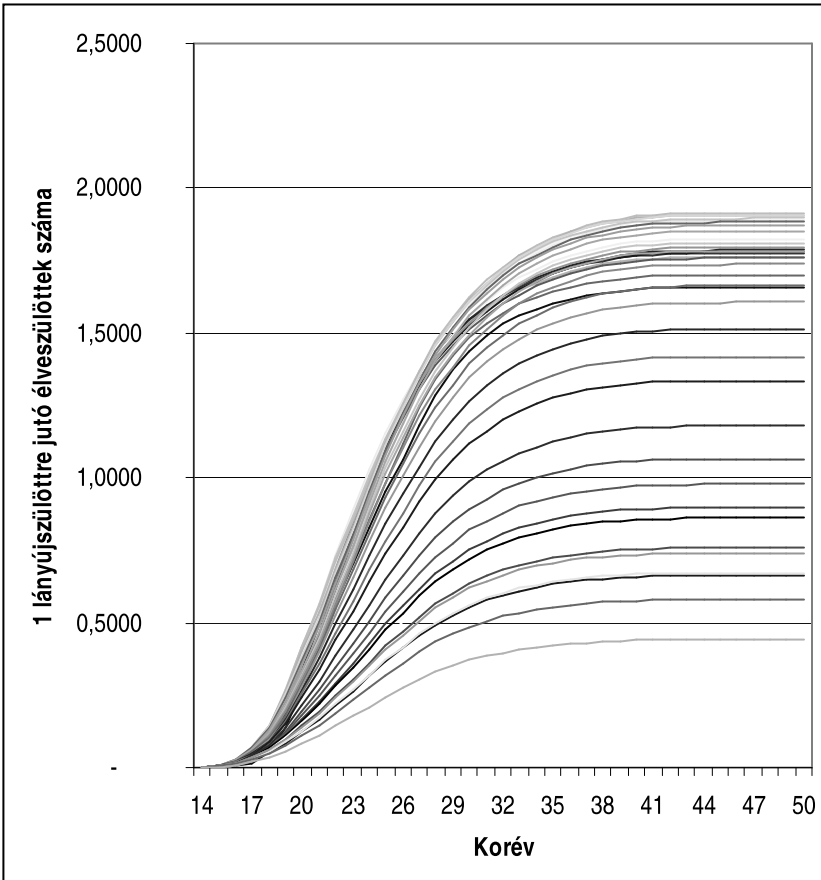
A legrégebbi kohorszok 1,65 és 1,80 között érik el a maximumot. Az 1960-as kohorsz befejezett kumulált termékenysége a legmagasabb (1,89545 39 éves korban), ettől kezdve viszont egyenletes, szabályosnak tűnő csökkenés tapasztalható. Ezt a szabályosságot próbáljuk meg kihasználni úgy, hogy minden csonka kohorsz esetén az utolsó két adat hányadosáról feltételezzük, hogy a későbbi kohorszok esetén is ilyen arányú növekmény lesz várható. Ezek a növekedési arányok láthatók az *1. táblázatban*.

1. táblázat: *A kumulált kohorsztermékenység számított éves növekedési aránya*

Korév	Növekedési arány	Korév	Növekedési arány
14	3,885245902	32	1,026117654
15	2,985611511	33	1,019743067
16	2,237704918	34	1,016270316
17	1,79175705	35	1,012564864
18	1,614806378	36	1,009991559
19	1,452311436	37	1,007069012
20	1,351109085	38	1,005660533
21	1,285947296	39	1,003973539
22	1,230250515	40	1,002737341
23	1,191419964	41	1,001833114
24	1,15698247	42	1,000989772
25	1,125901156	43	1,000400568
26	1,104864599	44	1,000287854
27	1,085703731	45	1,00012507
28	1,067321929	46	1,000087083
29	1,053351504	47	1,000024315
30	1,040959114	48	1
31	1,031389734	49	1

Ezekkel a növekedési rátákkal léptetjük tovább a csonka kohorszo-
kat. Az így továbbszámított adatok egészen az 1985-ös kohorszig lát-
hatók a *Függelékben*.³ A kohorszok továbbszámított adatai láthatók a
2. ábrán.

³ A dőlten és félkövéren szedett számok.



2. ábra: A kumulált termékenység kohorszónként
(tényleges és előre jelzett)

Avégett, hogy a korszpecifikus termékenységi arányszámok kumulált értékéből tényleges születésszámokat jelezhessünk előre, minden kohorsz esetén visszaszorunk az anyakohorsz létszámával. Így megkapjuk a kumulált születési adatokat egészen az 1985-ös kohorszig.

Az 1985 utáni kohorszokról (a számítások idején) még nem álltak rendelkezésre a termékenységi adatok, viszont az 1985 és 2001 közötti lányszületések számát ismerjük. Ezekről a kohorszokról feltételezzük, hogy az 1. táblázatban leírt kumulált termékenységi arányszámok sze-

rint fognak szülni, tehát a lánykohorszok születési létszámából az *1. táblázat* adatai szerint évről évre beszorzással kapható meg ezen kohorszok kumulált termékenysége.

A kumulált adatokból kivonások révén kaphatók az egyes kohorszok éves születésszámai. Ezen adatok naptári évenkénti összeadásával („45°-ban”) képezhetők az előre jelzett születésszámok naptári évenként 2002–2015-ig, ezekből pedig a lányszületések feltételezett arányával beszorozva⁴ a leendő anyakohorszok születéskori létszáma (*2. táblázat*). Ezekből a korábbiakhoz hasonlóan az *1. táblázat* adataival évről évre szorozva képezhetők ismét a 2002–2015-ös kohorszok kumulált születési adatai. Ezután ismét az éves adatokat képezzük kivonással, majd az eddigi gondolatmenetnek megfelelően a 2016–2029 közötti összes születéseket, illetve lányszületéseket (*3. táblázat*). Az anyakohorszok számának alakulása látható szemléletesen a *3. ábrán*.

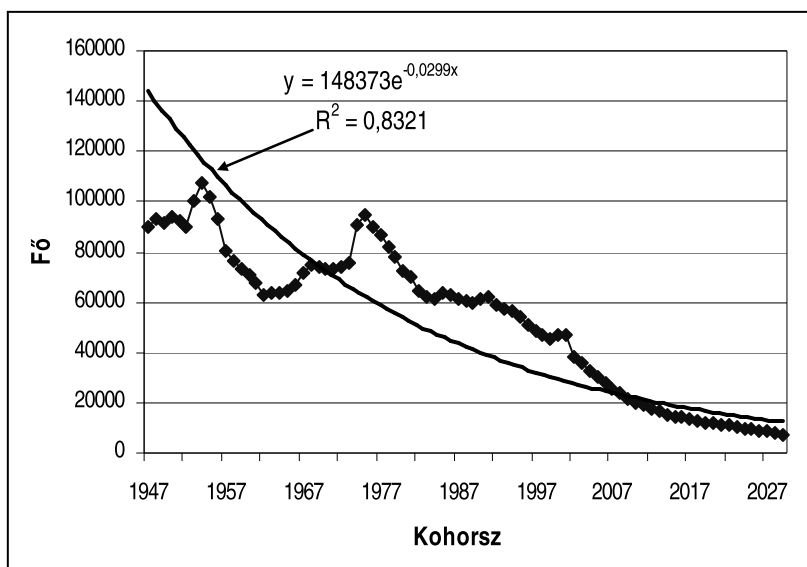
2. táblázat: A születések előrejelzése 2002–2015

Év	Születések	
	Összes	Lány
2002	78496	38181
2003	72977	35497
2004	67518	32841
2005	62265	30286
2006	57299	27871
2007	52710	25639
2008	48532	23606
2009	44772	21778
2010	41439	20156
2011	38523	18738
2012	35963	17493
2013	33745	16414
2014	31834	15484
2015	30166	14673

⁴ 0,486407756-tal beszorozva, ami az 1985–2001 között született lányok arány az újszülötteken belül.

3. táblázat: A születések előrejelzése 2016–2029

Év	Születések	
	Összes	Lány
2016	28721	13970
2017	27439	13347
2018	26280	12783
2019	25206	12261
2020	24189	11766
2021	23189	11279
2022	22207	10802
2023	21231	10327
2024	20246	9848
2025	19258	9367
2026	18259	8881
2027	17259	8395
2028	16272	7915
2029	15292	7438



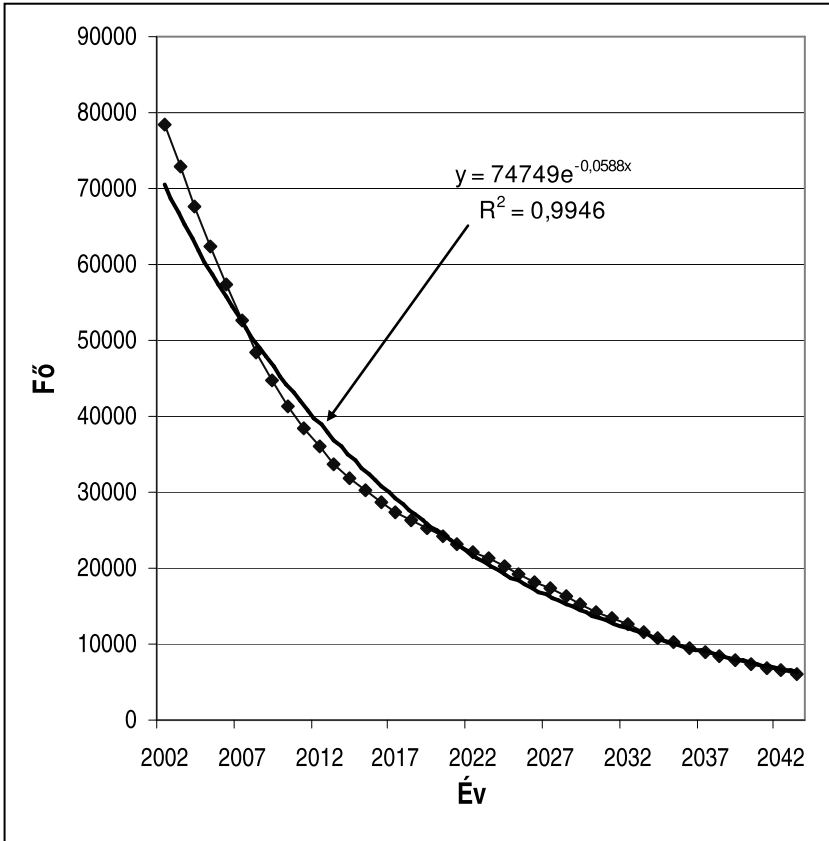
3. ábra: A lányújszülöttek száma kohorszanként (tényleges és előre jelzett együtt)

Ugyanezt még egyszer elvégezve megkapjuk a 2016–2029-es anyakohorszok kumulált születésszámait. Végül az utóbbiakat naptári évenként összeadva kapjuk a 2030–2043-ig előre jelzett születésszámokat (4. táblázat).

4. táblázat: *A születések előrejelzése 2030–2043*

Év	Születések	
	Összes	Lány
2030	14330	6970
2031	13402	6519
2032	12514	6087
2033	11680	5681
2034	10901	5302
2035	10174	4949
2036	9507	4624
2037	8892	4325
2038	8330	4052
2039	7817	3802
2040	7351	3576
2041	6926	3369
2042	6537	3180
2043	6181	3007

A születésszám alakulásának a tendenciája látható a 4. ábrán.



4. ábra: Újszülöttek száma évenként (előre jelzett)

2. Eredmények és következtetések

A magyarországi születésszám folyamatos csökkenése régóta nyilvánvaló. Jelen dolgozat számításai viszont azt a *termékenységcsökkenést* kívánták megmagyarázni, amely az 1. ábrából és az ahhoz adatokat szolgáltatató *Függelék*ből egyaránt szembetűnő. Az adatokban rejlő szabályszerűségek tették lehetővé a XXI. század első 4 évtizedére szóló előrejelzést.

A korábbi adatok és az előre jelzett értékek analitikus görbeillesztést is lehetővé tettek. Mind az 1947–2028 közötti leánykohorszok születéskori létszámára (3. ábra), mind a 2002–2043-ig előre jelzett születésszámokra (4. ábra) az exponenciális függvény nyújtotta a legjobb illeszkedést:

$$y = 148373 e^{-0,0299x} \quad (R^2 = 0,8321),$$

illetve

$$y = 74749 e^{-0,0588x} \quad (R^2 = 0,9946).$$

Az anyakohorszok tényleges újratermelődése tulajdonképpen a nettó reprodukciós együtthatónak felel meg. Az éves változás aránya a leánykohorszokra számított görbe esetén:

$$(148373 e^{-0,0299(x+1)}) / (148373 e^{-0,0299x}) = e^{-0,0299}.$$

A nettó reprodukciós együttható esetén ugyanez az arány 25 éves generáció távolságot feltételezve $R_n^{1/25}$.

A két mennyiséget egyenlővé téve:

$$e^{-0,0299} = R_n^{1/25}.$$

Ebből

$$R_n = 0,473549.$$

Ez tehát jóval 0,5 alatti longitudinális nettó reprodukciót jelent, vagyis a magyar népesség a közeli kihalás állapotába került.

Anélkül, hogy a halandóság alakulásával kapcsolatban bármilyen hipotézist megfogalmaznánk a számításaink alapján 2043-ban a 60 év alattiak száma – az addigi halandóságtól *teljes mértékben eltekintve* –

3 222 589 lenne,⁵ míg a 2001-es népszámláláskor a 0–59 évesek száma még 8 116 756 volt. A két adat hányadosa (kvázi egy nettó reprodukciós együttható szerű adat):

$$R_n^{0-59} = 0,397029,$$

Ez az adat még az előzőnél is kedvezőtlenebb tényleges reprodukcióra utal, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a tényleges szám ennél kisebb, hiszen kiszámításánál a számlálóban a halandóság figyelmen kívül hagyása miatt a várhatónál nagyobb adattal számoltunk.

* * *

Le kell szögezni, hogy a dolgozat számításai olyan hipotéziseken alapultak, miszerint a jelen és a közeljövő folyamatait *a jelenleg az országban élő kohorszok viselkedésének* jelen és közelmúltbeli tendenciái határozzák meg. Emellett a számítások során érvényesült a *zárt népesség* hipotézise, tehát a várható be- és kivándorlásoktól eltekintettünk.

A tényleges folyamatok, tudjuk, mást jeleznek. Egyrészt a nyugaton már régebb óta érvényesülő „érték-eltolódás” és az új együttélési formák terjedése a házasságok rovására új tendenciák térhódítását sejteti Magyarországon is, másrészt az egyre intenzívebb és gyakorlatilag teljesen ellenőrizetlen bevándorlás és a fiatal, szülőképes korosztályok potenciális elvándorlása gazdagabb országokba együttesen afelé mutat, hogy ha a folyamatok alakulásában jelentős változás nem lesz, akkor 3–4 évtized múlva gyakorlatilag nem lesz magyar népesség a Kárpát-medencében.

⁵ A 2002 és 2043 közötti előre jelzett értékekhez (2., 3., 4. tábla) hozzáadtuk a 2001-es népszámlálás 0–17 év közötti népességi adatait.

Függelék

A magyarországi női kohorszok kumulált termékenységére
(tényleges: álló; előre becsült: dőlt és félkövér)

Korév	C 1947	C 1948	C 1949	C 1950	C 1951	C 1952
14	0,0005	-	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
15	0,0015	0,0004	0,0012	0,0023	0,0026	0,0030
16	0,0045	0,0037	0,0081	0,0092	0,0098	0,0108
17	0,0150	0,0230	0,0290	0,0310	0,0329	0,0326
18	0,0568	0,0680	0,0800	0,0818	0,0839	0,0846
19	0,1401	0,1584	0,1762	0,1834	0,1804	0,1817
20	0,2662	0,2888	0,3111	0,3158	0,3140	0,3146
21	0,4126	0,4377	0,4620	0,4656	0,4639	0,4626
22	0,5634	0,5870	0,6122	0,6162	0,6164	0,6384
23	0,7039	0,7274	0,7590	0,7628	0,7909	0,8157
24	0,8316	0,8596	0,8958	0,9253	0,9598	0,9752
25	0,9519	0,9838	1,0486	1,0821	1,1073	1,1166
26	1,0616	1,1189	1,1922	1,2125	1,2347	1,2382
27	1,1790	1,2433	1,3076	1,3234	1,3374	1,3386
28	1,2864	1,3422	1,4025	1,4115	1,4223	1,4200
29	1,3718	1,4216	1,4771	1,4841	1,4916	1,4898
30	1,4399	1,4840	1,5368	1,5405	1,5485	1,5452
31	1,4929	1,5319	1,5831	1,5866	1,5937	1,5894
32	1,5314	1,5693	1,6219	1,6216	1,6292	1,6275
33	1,5619	1,6001	1,6515	1,6505	1,6586	1,6617
34	1,5848	1,6236	1,6749	1,6742	1,6855	1,6896
35	1,6041	1,6415	1,6943	1,6954	1,7075	1,7131
36	1,6181	1,6557	1,7108	1,7126	1,7251	1,7312
37	1,6288	1,6680	1,7253	1,7266	1,7395	1,7455
38	1,6379	1,6782	1,7365	1,7372	1,7505	1,7571
39	1,6451	1,6861	1,7448	1,7454	1,7593	1,7670
40	1,6508	1,6917	1,7507	1,7514	1,7662	1,7736
41	1,6546	1,6960	1,7552	1,7556	1,7703	1,7787
42	1,6571	1,6984	1,7581	1,7586	1,7735	1,7818
43	1,6587	1,7003	1,7601	1,7604	1,7754	1,7839
44	1,6597	1,7012	1,7610	1,7614	1,7763	1,7852
45	1,6601	1,7017	1,7615	1,7619	1,7767	1,7857
46	1,6603	1,7019	1,7617	1,7622	1,7770	1,7860
47	1,6603	1,7020	1,7618	1,7623	1,7771	1,7861
48	1,6603	1,7020	1,7618	1,7624	1,7771	1,7862
49	1,6604	1,7020	1,7618	1,7624	1,7771	1,7862
50	1,6604	1,7020	1,7618	1,7624	1,7771	1,7862

Korév	C 1953	C 1954	C 1955	C 1956	C 1957	C 1958
14	0,0005	0,0005	0,0006	0,0008	0,0011	0,0011
15	0,0026	0,0028	0,0036	0,0040	0,0050	0,0049
16	0,0103	0,0106	0,0129	0,0142	0,0165	0,0177
17	0,0322	0,0347	0,0383	0,0407	0,0500	0,0561
18	0,0819	0,0865	0,0930	0,1021	0,1230	0,1334
19	0,1757	0,1833	0,2025	0,2188	0,2475	0,2527
20	0,3019	0,3287	0,3511	0,3711	0,4006	0,4029
21	0,4648	0,4967	0,5190	0,5363	0,5685	0,5669
22	0,6365	0,6690	0,6874	0,7028	0,7338	0,7255
23	0,8035	0,8318	0,8474	0,8611	0,8876	0,8781
24	0,9562	0,9798	0,9941	1,0034	1,0308	1,0169
25	1,0915	1,1130	1,1202	1,1312	1,1566	1,1433
26	1,2101	1,2248	1,2349	1,2421	1,2703	1,2581
27	1,3059	1,3219	1,3293	1,3388	1,3686	1,3663
28	1,3899	1,4030	1,4092	1,4214	1,4603	1,4614
29	1,4577	1,4691	1,4755	1,4945	1,5393	1,5412
30	1,5137	1,5259	1,5365	1,5587	1,6049	1,6092
31	1,5593	1,5753	1,5893	1,6120	1,6605	1,6653
32	1,5992	1,6171	1,6326	1,6562	1,7050	1,7134
33	1,6327	1,6525	1,6675	1,6918	1,7435	1,7529
34	1,6613	1,6803	1,6973	1,7222	1,7771	1,7851
35	1,6845	1,7040	1,7211	1,7478	1,8037	1,8115
36	1,7038	1,7237	1,7412	1,7677	1,8250	1,8336
37	1,7190	1,7388	1,7570	1,7840	1,8431	1,8515
38	1,7313	1,7511	1,7689	1,7977	1,8566	1,8643
39	1,7407	1,7602	1,7783	1,8069	1,8665	1,8744
40	1,7472	1,7674	1,7849	1,8140	1,8743	1,8819
41	1,7523	1,7724	1,7890	1,8190	1,8794	1,8871
42	1,7554	1,7757	1,7921	1,8220	1,8829	1,8905
43	1,7575	1,7775	1,7939	1,8238	1,8847	1,8924
44	1,7586	1,7784	1,7946	1,8246	1,8855	1,8932
45	1,7590	1,7789	1,7952	1,8251	1,8860	1,8937
46	1,7592	1,7791	1,7954	1,8253	1,8863	1,8939
47	1,7593	1,7793	1,7955	1,8255	1,8864	1,8941
48	1,7594	1,7793	1,7956	1,8255	1,8865	1,8942
49	1,7594	1,7793	1,7956	1,8255	1,8865	1,8942
50	1,7594	1,7793	1,7956	1,8255	1,8865	1,8942

A magyarországi termékenység előrejelzése a kohorsztermékenység alakulása alapján

Korév	C 1959	C 1960	C 1961	C 1962	C 1963	C 1964
14	0,0010	0,0013	0,0014	0,0011	0,0012	0,0013
15	0,0054	0,0064	0,0061	0,0062	0,0070	0,0068
16	0,0205	0,0233	0,0236	0,0243	0,0250	0,0247
17	0,0625	0,0665	0,0666	0,0677	0,0673	0,0643
18	0,1421	0,1477	0,1475	0,1447	0,1371	0,1318
19	0,2617	0,2700	0,2619	0,2532	0,2412	0,2281
20	0,4126	0,4124	0,3979	0,3833	0,3636	0,3495
21	0,5673	0,5626	0,5401	0,5214	0,5016	0,4924
22	0,7230	0,7118	0,6842	0,6672	0,6534	0,6377
23	0,8682	0,8546	0,8279	0,8213	0,8019	0,7887
24	1,0050	0,9944	0,9776	0,9701	0,9502	0,9371
25	1,1326	1,1333	1,1192	1,1111	1,0890	1,0799
26	1,2548	1,2594	1,2447	1,2411	1,2190	1,2122
27	1,3655	1,3696	1,3585	1,3564	1,3357	1,3294
28	1,4607	1,4680	1,4577	1,4561	1,4362	1,4249
29	1,5400	1,5510	1,5412	1,5411	1,5203	1,5093
30	1,6077	1,6220	1,6158	1,6120	1,5907	1,5802
31	1,6651	1,6817	1,6746	1,6708	1,6499	1,6396
32	1,7157	1,7295	1,7227	1,7217	1,6993	1,6871
33	1,7546	1,7691	1,7652	1,7628	1,7381	1,7254
34	1,7864	1,8038	1,7982	1,7967	1,7713	1,7582
35	1,8146	1,8317	1,8259	1,8246	1,7990	1,7868
36	1,8367	1,8536	1,8476	1,8457	1,8216	1,8093
37	1,8537	1,8713	1,8646	1,8642	1,8398	1,8274
38	1,8659	1,8848	1,8778	1,8773	1,8528	1,8403
39	1,8761	1,8954	1,8884	1,8880	1,8633	1,8507
40	1,8836	1,9030	1,8959	1,8955	1,8707	1,8580
41	1,8887	1,9082	1,9011	1,9007	1,8758	1,8631
42	1,8922	1,9117	1,9046	1,9041	1,8793	1,8665
43	1,8941	1,9136	1,9065	1,9060	1,8811	1,8684
44	1,8948	1,9143	1,9072	1,9068	1,8819	1,8691
45	1,8954	1,9149	1,9078	1,9073	1,8824	1,8697
46	1,8956	1,9151	1,9080	1,9076	1,8826	1,8699
47	1,8958	1,9153	1,9082	1,9077	1,8828	1,8701
48	1,8958	1,9153	1,9082	1,9078	1,8829	1,8701
49	1,8958	1,9153	1,9082	1,9078	1,8829	1,8701
50	1,8958	1,9153	1,9082	1,9078	1,8829	1,8701

Korév	C 1965	C 1966	C 1967	C 1968	C 1969	C 1970
14	0,0014	0,0019	0,0012	0,0012	0,0011	0,0014
15	0,0067	0,0071	0,0064	0,0065	0,0061	0,0067
16	0,0229	0,0225	0,0216	0,0230	0,0221	0,0205
17	0,0597	0,0560	0,0557	0,0563	0,0519	0,0487
18	0,1217	0,1161	0,1157	0,1102	0,1032	0,0950
19	0,2150	0,2053	0,2012	0,1914	0,1801	0,1683
20	0,3339	0,3203	0,3084	0,2987	0,2818	0,2738
21	0,4706	0,4512	0,4346	0,4217	0,4075	0,3986
22	0,6148	0,5931	0,5744	0,5610	0,5448	0,5282
23	0,7640	0,7401	0,7235	0,7114	0,6816	0,6564
24	0,9120	0,8897	0,8758	0,8526	0,8090	0,7805
25	1,0562	1,0345	1,0153	0,9823	0,9352	0,9002
26	1,1897	1,1610	1,1388	1,1039	1,0528	1,0083
27	1,3057	1,2720	1,2481	1,2124	1,1528	1,1051
28	1,4051	1,3703	1,3466	1,3041	1,2431	1,1953
29	1,4874	1,4526	1,4276	1,3835	1,3213	1,2758
30	1,5595	1,5227	1,4949	1,4539	1,3918	1,3439
31	1,6182	1,5800	1,5536	1,5134	1,4488	1,3989
32	1,6662	1,6278	1,6023	1,5609	1,4943	1,4428
33	1,7065	1,6703	1,6442	1,6017	1,5333	1,4805
34	1,7402	1,7033	1,6767	1,6333	1,5636	1,5098
35	1,7686	1,7310	1,7039	1,6599	1,5890	1,5343
36	1,7908	1,7528	1,7253	1,6807	1,6090	1,5536
37	1,8087	1,7703	1,7426	1,6975	1,6251	1,5691
38	1,8215	1,7828	1,7549	1,7095	1,6366	1,5802
39	1,8318	1,7929	1,7648	1,7192	1,6458	1,5892
40	1,8390	1,8000	1,7718	1,7260	1,6524	1,5955
41	1,8441	1,8049	1,7767	1,7308	1,6569	1,5998
42	1,8475	1,8082	1,7800	1,7339	1,6599	1,6028
43	1,8493	1,8100	1,7817	1,7356	1,6616	1,6044
44	1,8500	1,8108	1,7824	1,7363	1,6622	1,6050
45	1,8506	1,8113	1,7829	1,7368	1,6627	1,6055
46	1,8508	1,8115	1,7832	1,7371	1,6629	1,6057
47	1,8510	1,8117	1,7833	1,7372	1,6631	1,6058
48	1,8510	1,8117	1,7834	1,7372	1,6631	1,6058
49	1,8510	1,8117	1,7834	1,7372	1,6631	1,6058
50	1,8510	1,8117	1,7834	1,7372	1,6631	1,6058

A magyarországi termékenység előrejelzése a kohorsztermékenység alakulása alapján

Korév	C 1971	C 1972	C 1973	C 1974	C 1975	C 1976
14	0,0014	0,0012	0,0011	0,0012	0,0008	0,0013
15	0,0064	0,0057	0,0050	0,0049	0,0045	0,0052
16	0,0198	0,0180	0,0172	0,0164	0,0158	0,0158
17	0,0467	0,0426	0,0422	0,0398	0,0363	0,0351
18	0,0905	0,0869	0,0866	0,0780	0,0713	0,0691
19	0,1647	0,1590	0,1551	0,1371	0,1260	0,1188
20	0,2643	0,2533	0,2428	0,2130	0,1947	0,1789
21	0,3806	0,3563	0,3394	0,2981	0,2694	0,2466
22	0,4989	0,4659	0,4404	0,3860	0,3466	0,3178
23	0,6167	0,5761	0,5407	0,4735	0,4258	0,3910
24	0,7342	0,6826	0,6400	0,5616	0,5073	0,4658
25	0,8426	0,7829	0,7361	0,6498	0,5869	0,5390
26	0,9427	0,8803	0,8287	0,7316	0,6608	0,6068
27	1,0379	0,9726	0,9157	0,8083	0,7301	0,6705
28	1,1268	1,0560	0,9941	0,8776	0,7926	0,7279
29	1,2027	1,1271	1,0611	0,9366	0,8460	0,7769
30	1,2669	1,1872	1,1177	0,9866	0,8911	0,8184
31	1,3188	1,2358	1,1634	1,0270	0,9276	0,8519
32	1,3602	1,2746	1,2000	1,0593	0,9568	0,8786
33	1,3957	1,3079	1,2313	1,0869	0,9817	0,9016
34	1,4232	1,3337	1,2556	1,1084	1,0011	0,9194
35	1,4464	1,3554	1,2760	1,1264	1,0174	0,9343
36	1,4646	1,3724	1,2921	1,1406	1,0302	0,9461
37	1,4792	1,3862	1,3050	1,1520	1,0405	0,9555
38	1,4897	1,3960	1,3142	1,1601	1,0478	0,9623
39	1,4981	1,4039	1,3217	1,1667	1,0538	0,9677
40	1,5040	1,4094	1,3269	1,1713	1,0580	0,9716
41	1,5082	1,4133	1,3305	1,1745	1,0609	0,9742
42	1,5109	1,4159	1,3330	1,1767	1,0628	0,9760
43	1,5124	1,4173	1,3343	1,1778	1,0639	0,9770
44	1,5130	1,4178	1,3348	1,1783	1,0643	0,9774
45	1,5135	1,4183	1,3352	1,1787	1,0646	0,9777
46	1,5136	1,4184	1,3354	1,1788	1,0647	0,9778
47	1,5138	1,4186	1,3355	1,1789	1,0648	0,9779
48	1,5138	1,4186	1,3355	1,1789	1,0648	0,9779
49	1,5138	1,4186	1,3355	1,1789	1,0648	0,9779
50	1,5138	1,4186	1,3355	1,1789	1,0648	0,9779

Korév	C 1977	C 1978	C 1979	C 1980	C 1981	C 1982
14	0,0012	0,0013	0,0012	0,0013	0,0014	0,0011
15	0,0050	0,0053	0,0052	0,0049	0,0054	0,0047
16	0,0153	0,0162	0,0164	0,0145	0,0153	0,0132
17	0,0349	0,0358	0,0353	0,0326	0,0329	0,0295
18	0,0668	0,0673	0,0644	0,0605	0,0590	0,0529
19	0,1121	0,1100	0,1051	0,0977	0,0953	0,0854
20	0,1667	0,1611	0,1527	0,1419	0,1384	0,1240
21	0,2268	0,2177	0,2063	0,1917	0,1870	0,1675
22	0,2916	0,2799	0,2653	0,2465	0,2405	0,2154
23	0,3588	0,3444	0,3263	0,3033	0,2959	0,2650
24	0,4275	0,4103	0,3888	0,3614	0,3525	0,3157
25	0,4946	0,4747	0,4499	0,4181	0,4079	0,3652
26	0,5568	0,5345	0,5065	0,4707	0,4592	0,4112
27	0,6152	0,5905	0,5596	0,5201	0,5074	0,4543
28	0,6679	0,6411	0,6076	0,5646	0,5509	0,4933
29	0,7129	0,6843	0,6485	0,6027	0,5879	0,5265
30	0,7509	0,7208	0,6831	0,6348	0,6193	0,5546
31	0,7817	0,7503	0,7110	0,6608	0,6447	0,5773
32	0,8062	0,7739	0,7334	0,6816	0,6649	0,5954
33	0,8273	0,7941	0,7525	0,6994	0,6823	0,6110
34	0,8436	0,8098	0,7674	0,7132	0,6957	0,6230
35	0,8573	0,8230	0,7799	0,7248	0,7071	0,6332
36	0,8681	0,8333	0,7896	0,7339	0,7160	0,6411
37	0,8768	0,8416	0,7975	0,7412	0,7231	0,6475
38	0,8830	0,8476	0,8032	0,7465	0,7282	0,6521
39	0,8880	0,8524	0,8077	0,7507	0,7323	0,6558
40	0,8915	0,8558	0,8109	0,7537	0,7352	0,6584
41	0,8940	0,8581	0,8132	0,7557	0,7373	0,6602
42	0,8956	0,8597	0,8146	0,7571	0,7386	0,6614
43	0,8965	0,8605	0,8154	0,7579	0,7393	0,6621
44	0,8968	0,8609	0,8158	0,7582	0,7396	0,6623
45	0,8971	0,8611	0,8160	0,7584	0,7399	0,6625
46	0,8972	0,8612	0,8161	0,7585	0,7399	0,6626
47	0,8973	0,8613	0,8162	0,7585	0,7400	0,6627
48	0,8973	0,8613	0,8162	0,7586	0,7400	0,6627
49	0,8973	0,8613	0,8162	0,7586	0,7400	0,6627
50	0,8973	0,8613	0,8162	0,7586	0,7400	0,6627

A magyarországi termékenység előrejelzése a kohorsztermékenység alakulása alapján

Korév	C 1983	C 1984	C 1985
14	0,0012	0,0010	0,0008
15	0,0045	0,0039	0,0029
16	0,0133	0,0115	0,0088
17	0,0299	0,0258	0,0197
18	0,0535	0,0463	0,0352
19	0,0864	0,0747	0,0569
20	0,1255	0,1086	0,0826
21	0,1696	0,1467	0,1116
22	0,2181	0,1886	0,1435
23	0,2683	0,2320	0,1766
24	0,3197	0,2764	0,2104
25	0,3698	0,3198	0,2434
26	0,4164	0,3601	0,2741
27	0,4601	0,3979	0,3028
28	0,4995	0,4320	0,3287
29	0,5331	0,4611	0,3509
30	0,5616	0,4857	0,3696
31	0,5846	0,5055	0,3847
32	0,6029	0,5214	0,3968
33	0,6187	0,5350	0,4072
34	0,6309	0,5456	0,4152
35	0,6411	0,5545	0,4220
36	0,6492	0,5614	0,4273
37	0,6557	0,5671	0,4315
38	0,6603	0,5711	0,4346
39	0,6641	0,5743	0,4371
40	0,6667	0,5766	0,4388
41	0,6685	0,5782	0,4400
42	0,6698	0,5792	0,4408
43	0,6704	0,5798	0,4412
44	0,6707	0,5800	0,4414
45	0,6709	0,5802	0,4415
46	0,6710	0,5803	0,4416
47	0,6710	0,5803	0,4416
48	0,6710	0,5803	0,4416
49	0,6710	0,5803	0,4416
50	0,6710	0,5803	0,4416

Irodalom

Szabady B. (2002): A magyarországi kohorsztermékenység alakulásának vizsgálata a születési sorszámok figyelembevételével. *Demográfia*, XLV./1. 1. 80–112.