

MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI ÁLLAPOTA 1950-1999

„Három gyerek, három szoba, négy kerék” – talán nem is akad olyan Olvasó, aki ne hallotta volna ezt a szlogent. Miért olyan fontos, hogy hány gyermek születik, illetve milyen anyagi körülmények közé születik? Ennek megválaszolására elég, ha csak két példát nézünk. Az egyik a XIV. században az Oszmán–török Birodalomban meginduló „népességrobbanás” következményei (különösen a királyi Magyarországra nézve), a másik pedig a napjainkban tapasztalható népességfogyás és következményei (el reged  népesség, fogyasztási szerkezet átalakulása, adófizetők sémának csökkenése). Mi okozza azt, hogy minden politikai döntés ellenére a termékenység egyre csökken? HANKISS ELEMÉR nyomán elég, ha az alábbi  rt kp rokon elgondolkodunk:

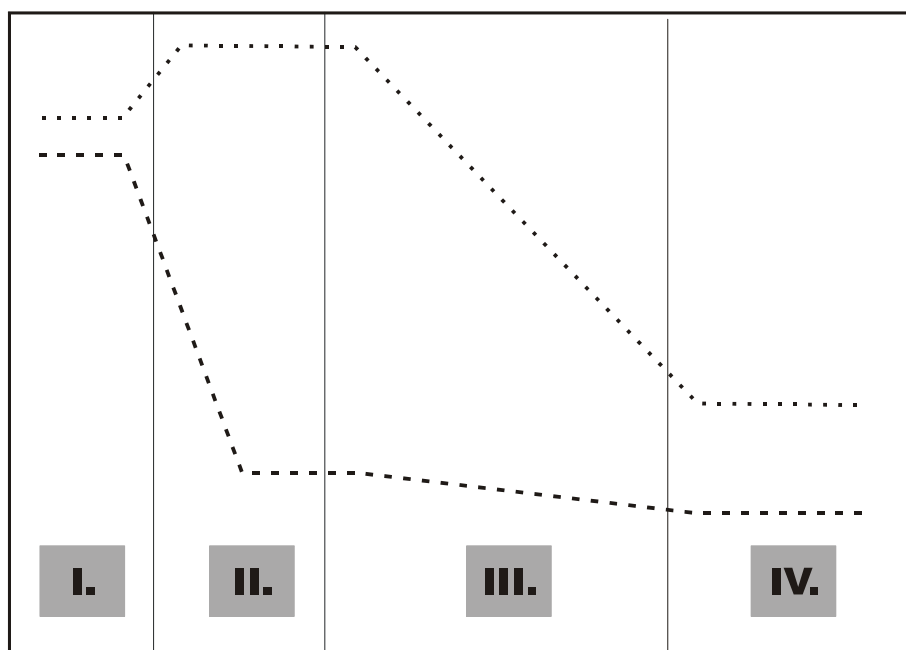
Szeresd felebarátod, mint tenmagad !	Szeresd �nmagad!
L�gy h�s�ges!	L�gy rugalmas!
L�gy hasznos a hazádnak, embert�rsaidnak!	Valósítsd meg önmagad!
B�n�s vagy!	�rtatlan vagy!
Dolgozz szorgalmasan!	�lvezd az életet!
A túlvilágon elnyered jutalmad.	Egyszer �l�nk!
Gondlj a holnapra, l�gy �nmegeztartoztat�!	Fogyassz!
Tetteid�rt felelős vagy!	Vannak alapvető emberi jogaid!

Ugye ismerősen hangzik? Ebben az új értékrendben hol a helye a csal dnak? Ezek után szinte természetes, hogy 1999-ben Magyarországon az élveszületési arányszám 9,4‰, a halálozási 14,2‰,  gy a természetes szaporodás -4,8‰, illetve a fogyás 4,8‰ volt. Ezek fényében mi várható? Ha a demográfiai átmeneteket nézzük, Magyarország a IV. fázisban található.

- I. Az első fázisban magas a születési- és a halálozási arányszám is,  gy a természetes szaporodás alacsony. Ez jellemző a népesség kezdeti állapotára
- II. A második szakaszban a termékenység viszonylag magas és állandó, a halálozási arányszám nagymértékben esik (lásd a XIX. század második felében az európai országokat). A természetes szaporodás növekedésének forrása  gy elsősorban a halandóság csökkenése.
- III. A harmadik átmenetben mind a termékenységi-, mind a halálozási arányszám tovább csökken, a halálozási kevésbé. Emiatt a természetes szaporodás is tovább csökken (a XX. század első fele erre jó példa, b r az egyes országok nem egyforma ütemben haladtak).
- IV. A negyedik szakaszban mindkét arányszám eléri mélypontját, minimálisra csökken a természetes szaporodás, s t természetes fogy sba is átcsaphat (XX. század második felében az európai országok).

* Tanársegéd, BGF, KKKF Matematika-statisztika Tanszék.

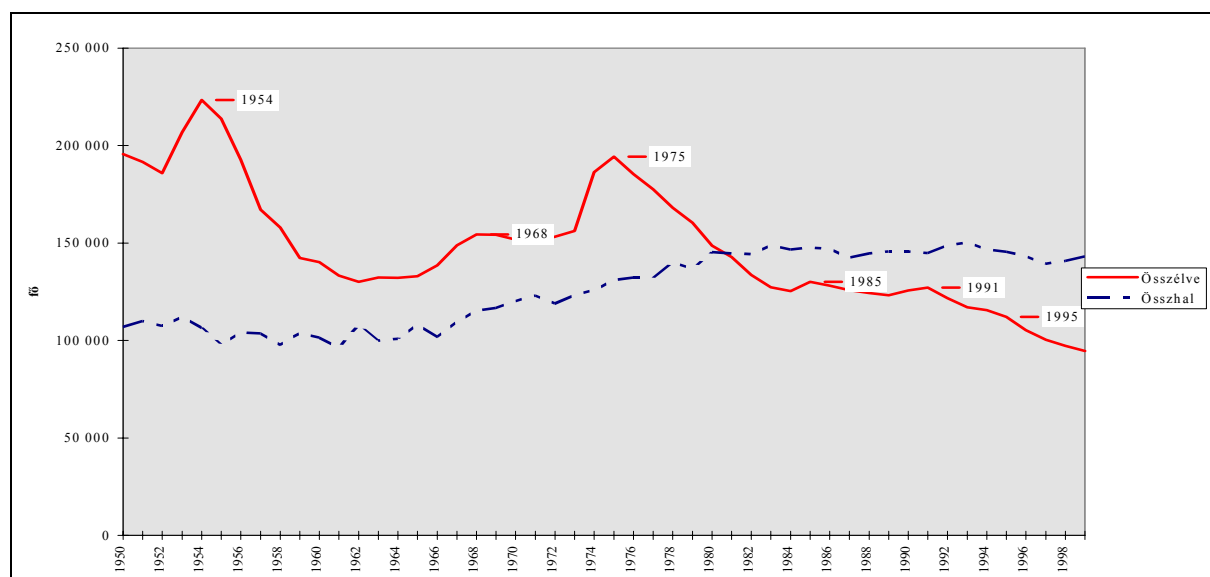
KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI FÜZETEK, 9.



1. ábra

Ezek alapján durva becsléssel azt mondhatjuk, hogy Magyarország népessége tovább fog csökkenni. Elvileg a vándorlások különbözetét is számításba kéne venni mint a népességszámra ható tényezőt, de ennek mérése rendkívül nehéz.

Ahhoz, hogy a népesség várható alakulását előre tudjuk jelezni, a múltból kell kiindulni (különösen igaz ez a születésekre).



2. ábra

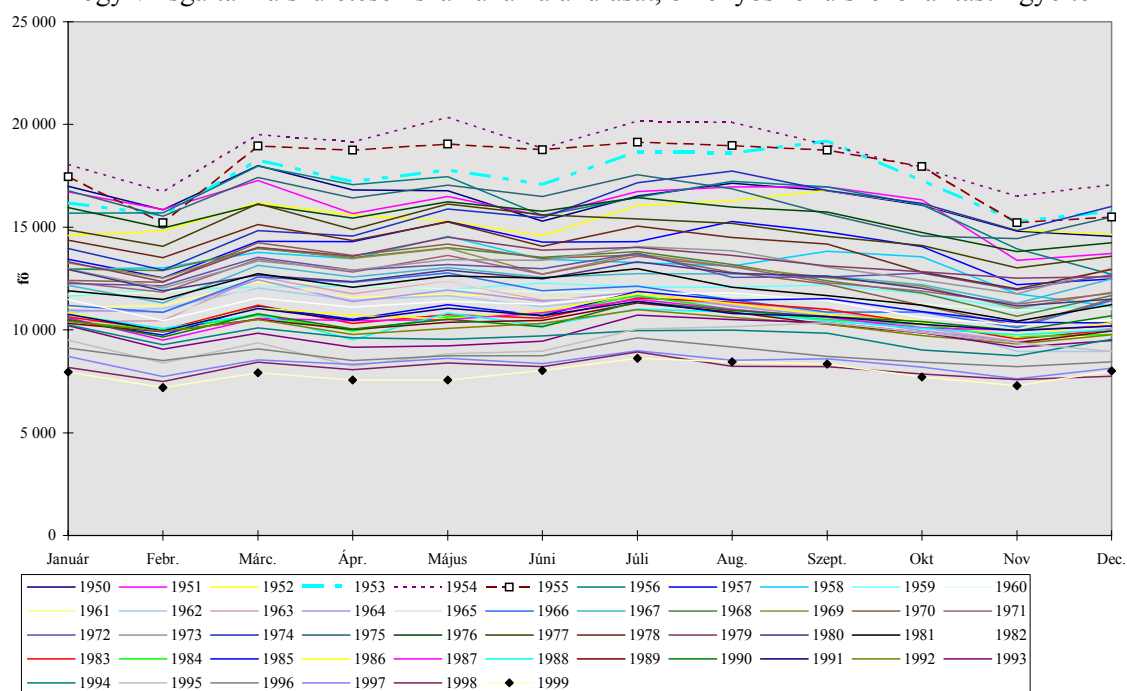
Az élveszületések és halálozások számának alakulása Magyarországon 1950-1999¹

¹ Forrás: Demográfia évkönyvek 1.

LOVASNÉ ARATÓ JUDIT: MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI...

Az első kiugró érték a RATKÓ-korszakban születetteket jelzi. Ezután a születések száma elég meredeken csökken, egészen 1968-ig. Ekkor jelentkezett a háború utáni konszolidációban született lányok nagyobb korosztályának hatása. 1975-ben kerültek nagyjából szülőképes korba a RATKÓ-korszakban született lányok, másrészt ekkor vezették be a GYES-t. A következő (meglehetősen mérsékelt) emelkedés a GYED bevezetésének tudható be (1985-ben). Megfigyelhető, hogy a következő időszak népesedéspolitikai döntései (szülési szabadság stb) és a korábbiakhoz képest kiugró létszámú korosztályok sem tudták lényegesen módosítani az alapvetően erősen csökkenő születésszámot.

Ahogy vizsgáltam a születések számának alakulását, bizonyos fokú szezonalitást figyeltem meg.



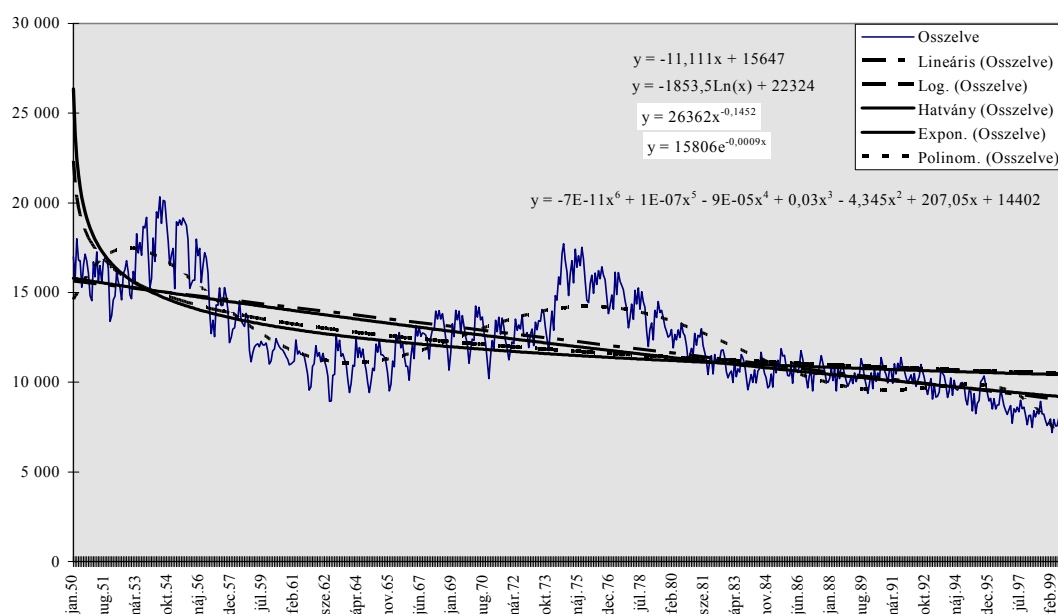
3. ábra

Az élveszületések száma havonta Magyarországon 1950-1999²

A januári viszonylag magasabb érték után egy februári visszaesés, majd a további hónapok során többé-kevésbé emelkedés (a júniusi és a novemberi visszaeséstől eltekintve) figyelhető meg. A legfelső görbe az 1954-es évet mutatja, a legalsó pedig az 1999-eset. A következő évek várható születésszámát először a hagyományos (determinisztikus) eljárással próbáltam tovább pontosítani.

² Forrás: Demográfia évkönyvek 2.

KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI FÜZETEK, 9.



4. ábra

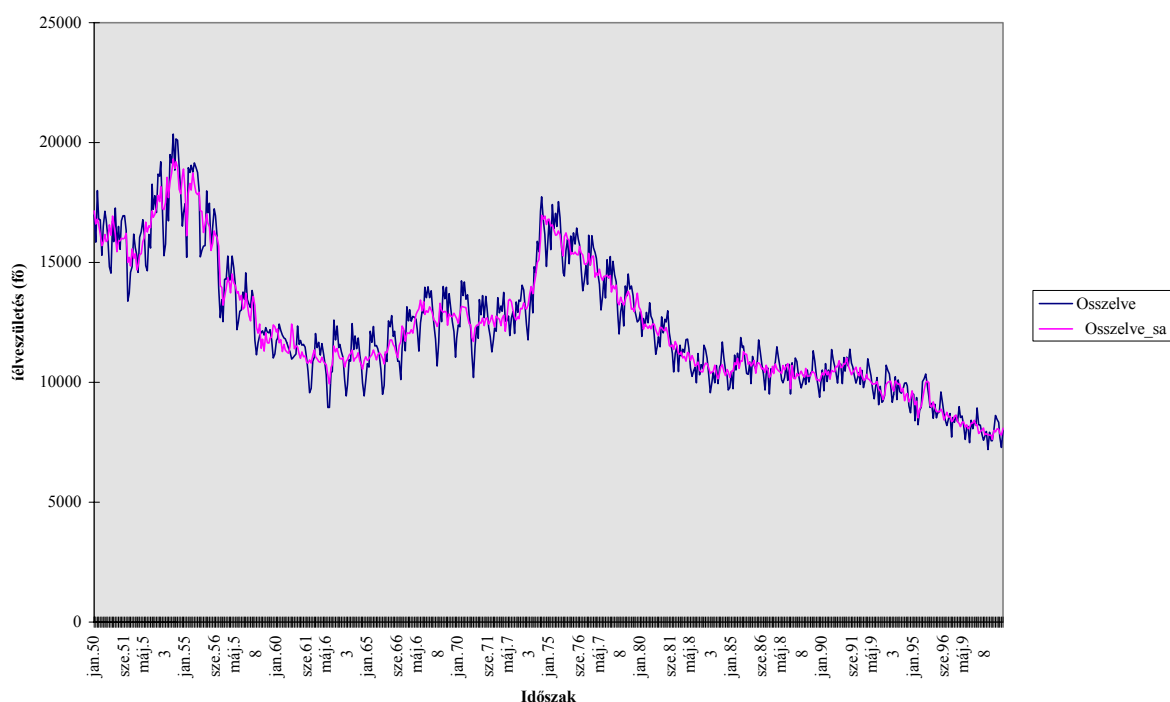
*Az élvészületések számának alakulása Magyarországon
1950-1999 determinisztikus trenddel közelítve³*

Mindegyik módszer csökkenést jelzett, de a múltbeli adatokhoz képest akkora volt a becslések relatív hibája (még a szezonális korrigálás után is), hogy mindegyik féle trendet el kellett vetnem mint előrejelzési módszert. Emiatt kerestem egy másik, kombinált módszert (ami egyúttal a szezonalitást is vizsgálta). Ez az EUROSTAT által ajánlott SEATS-TRAMO eljárás⁴, illetve program volt.

³ Forrás: Demográfia évkönyvek 3.

⁴ Ez az idősort a hagyományos módon bontja összetevőkre. A trendet többféle, utólag tesztelt és automatikusan kiválasztott módszerrel becsüli, illetve a szezonhatást pedig sztochasztikussal (a program automatikusan választ az additív-, illetve a multiplikatív modell között)

LOVASNÉ ARATÓ JUDIT: MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI...



5. ábra

*Az éves születések számának alakulása Magyarországon
1950-1999 SEATS-TRAMO módszerrel közelítve⁵*

Ezt grafikusán ábrázolva szinte nem is lehetett látni a különbséget az eredeti és a becsült adatsor között. A szezonhatás nem bizonyult szignifikánsnak.

Trend	Elt.négyzetösszeg
Lineáris	2 136 687 918
Hatványkitevős	2 641 997 657
Exponenciális	11 703 761 115
SEATS-TRAMO trend	306 948 353
SEATS-TRAMO sez.	279 948 949

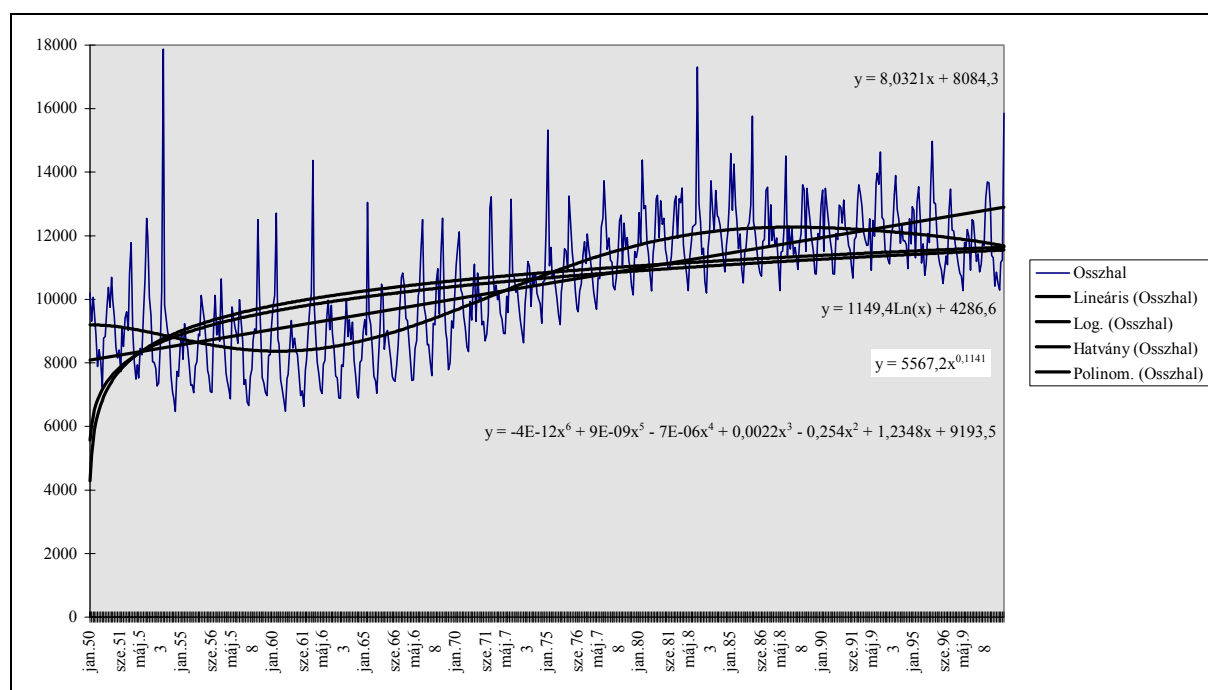
A fenti táblázatból leolvasható, hogy a második módszer nagyságrendekkel jobb becslést adott, mint az első (már akkor is, ha csak a trenddel becsült értékeket nézzük, a szezonálisan igazítottak pedig még ennél is pontosabbak).

Míndezeneket a számításokat elvégeztem a halálozásokra is.

A halálozások száma sokkal egyenletesebben alakult, mint az éves születéseké (egyrészt erre a jelenségre sokkal kevésbé hatnak a szociálpolitikai döntések, másrészt a termékenység változása megoszolva hat később a különböző korosztályok halandóságára -hiszen az azonos évjáratúak általában nem azonos évben halnak meg).

⁵ Forrás: Demográfia évkönyvek 4.

KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI FÜZETEK, 9.



6. ábra

*A halálozások számának alakulása Magyarországon
1950-1999 havonta determinisztikus trenddel közelítve⁶*

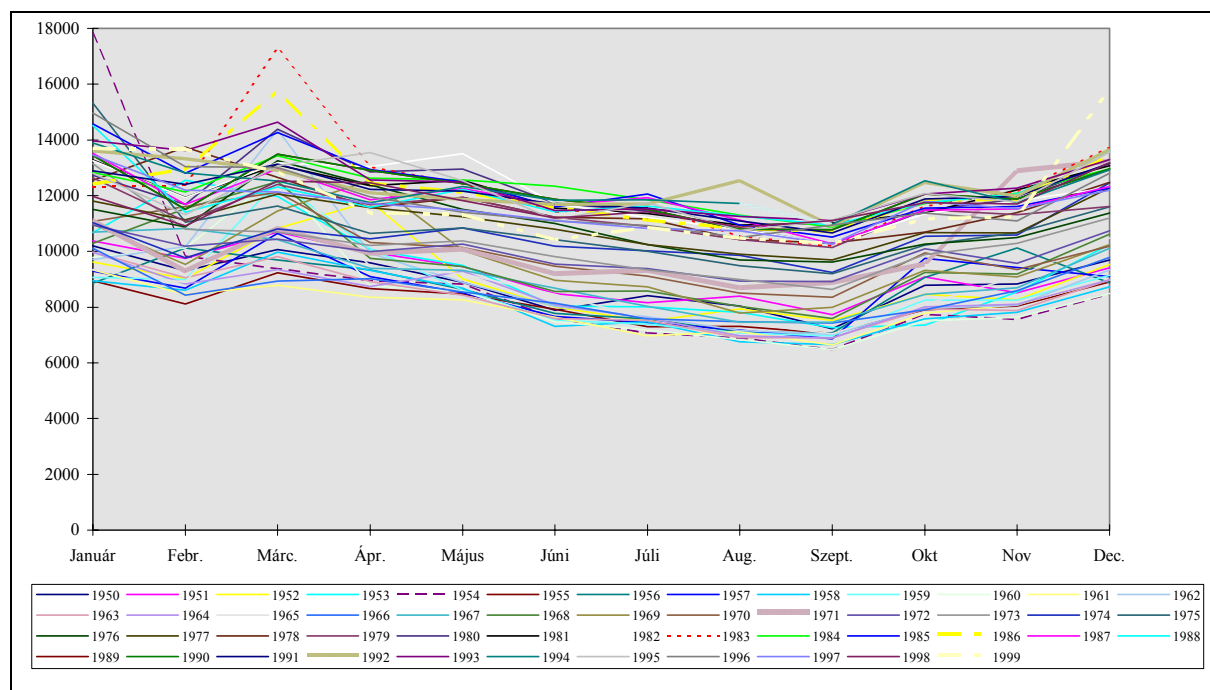
Megint először a determinisztikus trendekkel közelíttem a tényleges adatsort. Ezek közül a hatodfokú polinomiális görbe illeszkedett a legjobban, de végül azért nem tudtam előrejelzésre használni, mert olyan mértékű visszaesést jelzett a halálozások számában (1 év alatt 2000 főre), ami teljesen valószínűtlennek tűnt.

Az adatsor látszólag itt is bizonyos mértékű szezonális ingadozást mutatott, mégpedig a januári magasabb érték után februárra csökkenést, márciusban kismértékű emelkedést, aztán szeptemberig csökkenést, majd folyamatos emelkedést decemberig.

Látszólag itt is ingadoznak szezonálisan az adatok. A legfelső görbék 1983, 1984, illetve 1992-es évet, a legalsó pedig az 1955-ös és az 1961-es évet jelzik. A determinisztikus módszerrel kapott becslés szintén sokkal rosszabbul illeszkedik az eredeti adatsorra, mint a SEATS-TRAMO-val kapott.

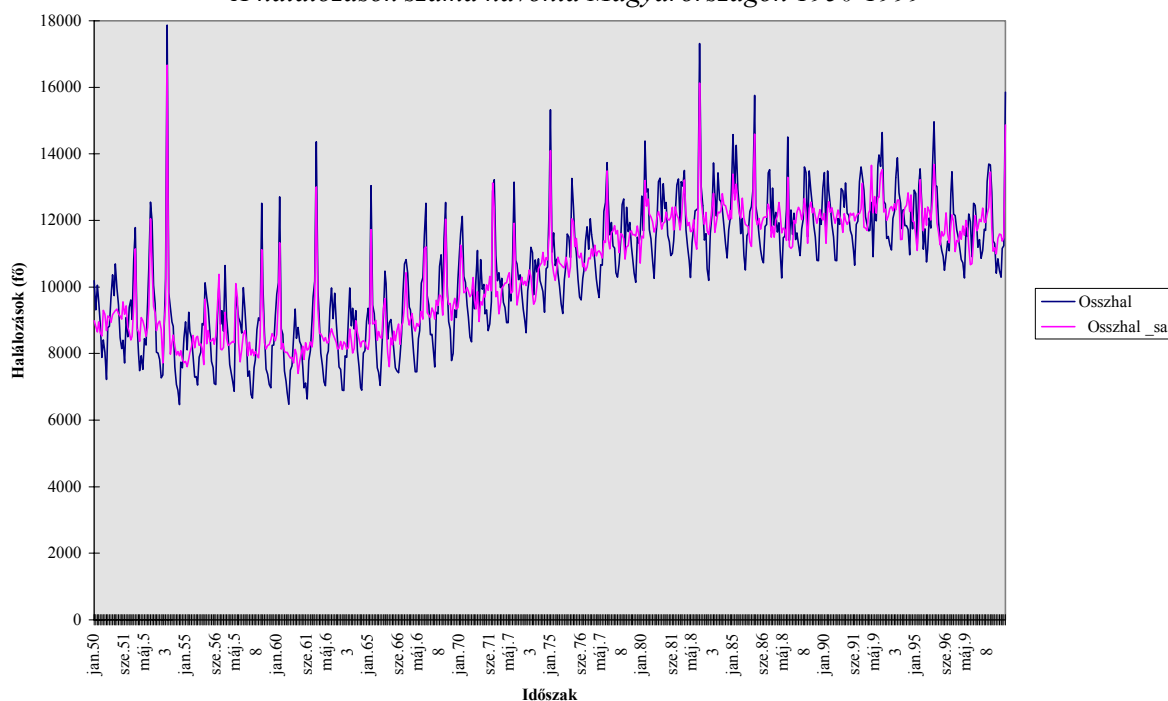
⁶ Forrás: Demográfia évkönyvek 5

LOVASNÉ ARATÓ JUDIT: MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI...



7. ábra

A halálozások száma havonta Magyarországon 1950-1999⁷



8. ábra

A halálozások számának alakulása Magyarországon 1950-1999 SEATS-TRAMO módszerrel közelítve

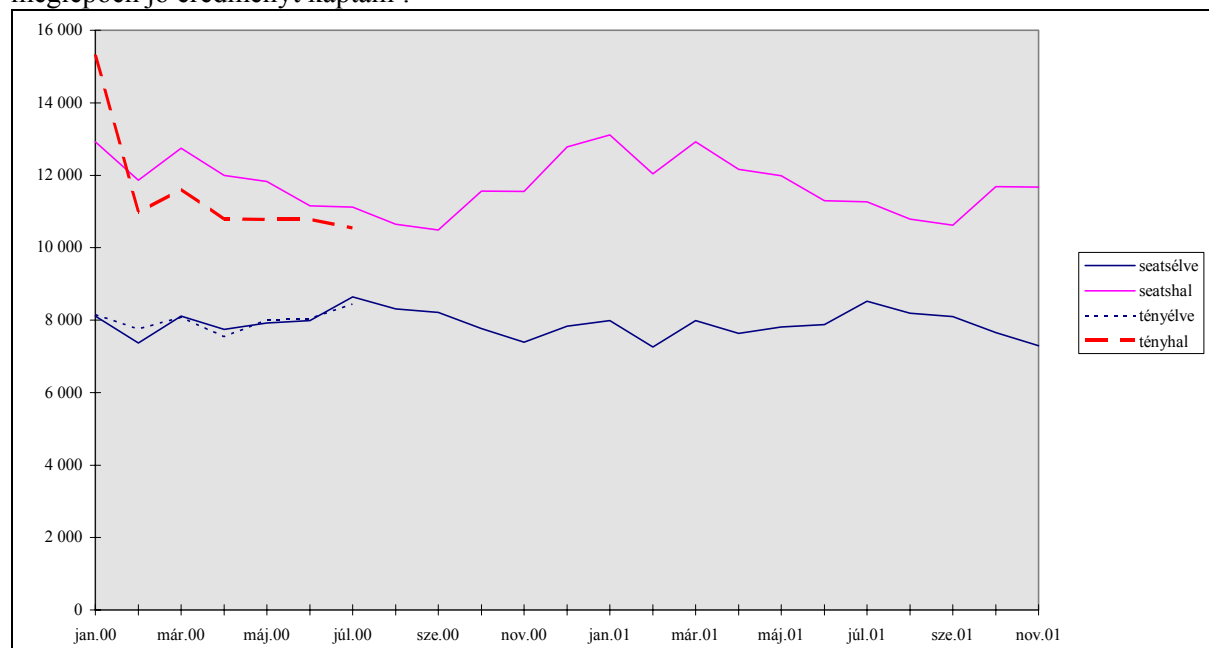
⁷ Forrás: Demográfia évkönyvek 6

KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI FÜZETEK, 9.

A SEATS-TRAMO módszer becslése megint sokkal jobban illeszkedik az eredeti adatsorra (különösen a szezonálisan korrigált), mint a determinisztikusé (noha az élveszületéseknél rosszabb az illeszkedése).

Trend	Elt. négyzetösszeg
Lineáris	1 108 376 729
Hatványkitevős	1 435 041 072
Exponenciális	1 131 253 995
SEATS-TRAMO trend	836 508 450
SEATS-TRAMO szez.	427 741 065

Mindezek alapján a determinisztikus módszerrel már nem is végeztem el az előrejelzést, hanem csak a SEATS-TRAMO programmal. Az előrejelzés eredményét a 2000-es tényadatokkal összevetve meglepően jó eredményt kaptam !



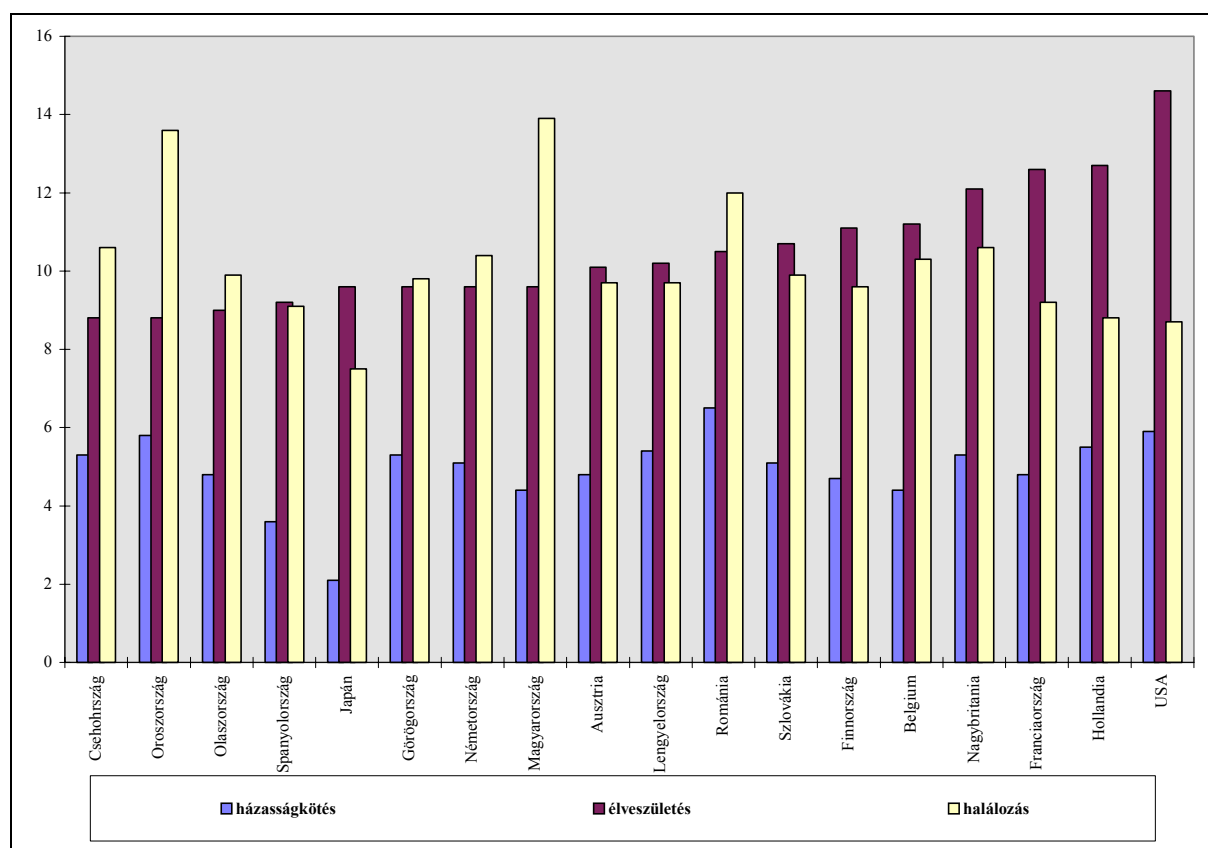
9. ábra
Előrejelzés a SEATS-TRAMO módszerrel

A szaggatott vonal jelzi a tényleges adatsort, a folyamos a becsltet. A módszert elsősorban a szezonális vizsgálatára, és nem előrejelzésre dolgozta ki V. GÓMEZ és A. MARVALL, így hosszabb távú előrejelzésre (évtizedes nagyságrendűre) nem alkalmas.

Az előrejelzés, illetve a tények ismeretében a kiinduló kérdésre tehát az a válasz, hogy Magyarországon a természetes szaporodás (illetve egész pontosan a fogyás) tovább folytatódik, de egyre csökkenő ütemben (ebben közrejátszik az is, hogy megnőtt a szülőképes korú nők száma, illetve az anyák átlagos életkora első gyermekük születésekor).

Ha nemzetközi síkon is elvégezzük az összehasonlítást nagyon röviden a következő eredményeket kapjuk:

LOVASNÉ ARATÓ JUDIT: MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI...

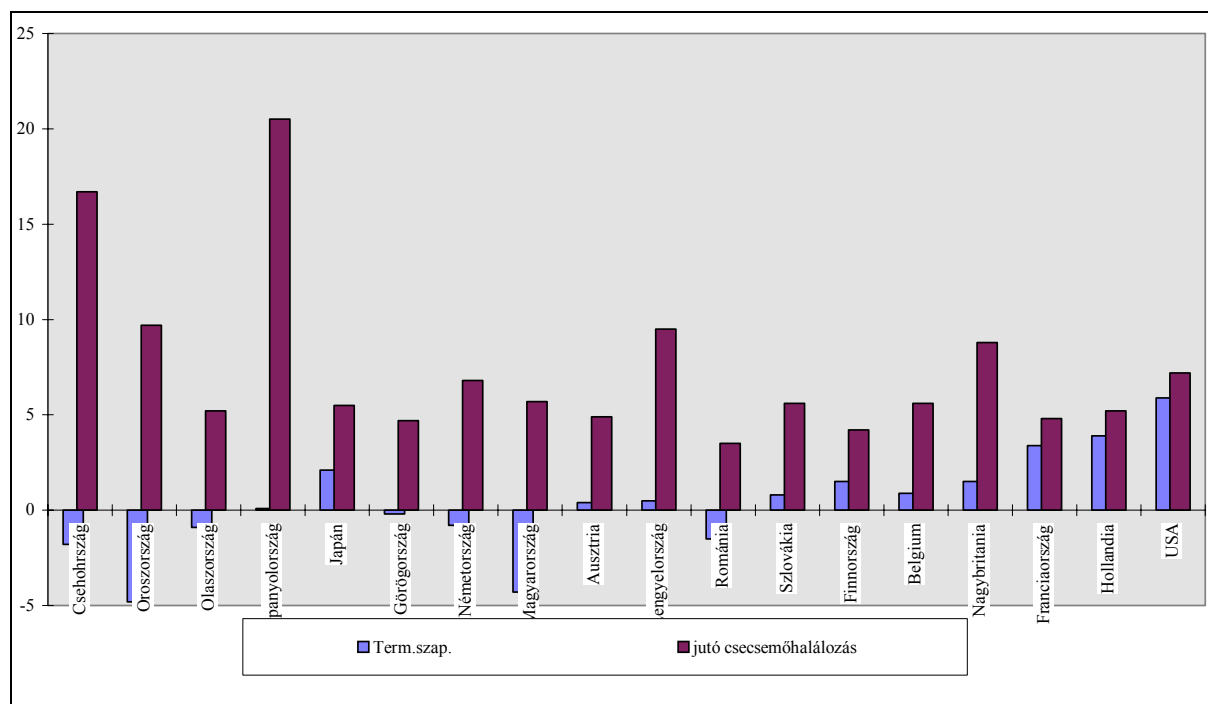


10. ábra
Európai országok demográfiai mutatói⁸

A grafikon a kiemelt országokat mutatja az élveszületési arányszámaik szerinti rangsorban. Az Európai Unió, és a volt közép-kelet európai országok közül a tipikus értékeket emeltem ki (1-2 minimális-, közepes-, illetve maximális természetes szaporodású). Ami érdekes, hogy a házasgkötési arányszám mindenütt alacsony, még a hagyományosan katolikus országokban is. Látszólag a házasgkötések és az élveszületések elszakadnak egymástól: ha az egyik mutató alacsony, a másik országonként hullámzóan alakul. A volt kelet-európai országokban (Csehország, Szlovákia, Oroszország, Románia, Magyarország) a hagyományok továbbélése tapasztalható: viszonylag sokan kötnek házasságot. Az élveszületéseknél nincs annyira kiugró különbség. Csehországban és Oroszországban a legalacsonyabb ez a mutató, Magyarországé közepes, míg Franciaországé, illetve Hollandiáé a legmagasabb. A halálozási arányszámot tekintve már nagyobbak a különbségek az egyes országok között. Szlovákiát és Lengyelországot kivéve mindegyik volt keleti országban nagyon magas a halandóság (Magyarországé a legmagasabb), Hollandiáé és Franciaországé a legalacsonyabb.

⁸ Forrás: Nemzetközi statisztikai zsebkönyv 1.

KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI FÜZETEK, 9.



11. ábra

A természetes szaporodás és csecsemőhalandóság

Az előbbiekből adódóan Oroszországban legmagasabb a természetes fogyás, ezután Magyarország következik (ráadásul Oroszországban, Romániával együtt a legmagasabb a csecsemőhalandóság), míg a természetes szaporodás Franciaországban, illetve Hollandiában a legmagasabb.

- Magyarország nemcsak földrajzilag, hanem demográfiai téren is átmeneti helyet foglal el: nyugat-európai (európai uniós) születési arányszám és kelet-európai halálozási arányszám jellemző rá
- A fentiek miatt a természetes szaporodás terén Magyarország a többi európai országhoz képest szinte a legrosszabb helyen áll (csak Oroszország „előzi” meg a negatív rangsorban)
- Mivel a születési arányszámot tekintve már megközelítettük az Uniós átlagot, kiemelten kéne foglalkozni a magyar halandósági viszonyokkal, és az erre ható tényezőkkel (halálokok, népesség egészségügyi állapota, stb.)

Mi a megoldás? Az egyik módszer továbbra is a születések számának extenzív növelését célozza meg. PAUL DEMENY 2001. március 1-jén, az MTA -n elhangzott előadásában azt javasolta, hogy kormányzati, illetve népesedéspolitikai/gazdasági eszközökkel kéne ösztönözni a gyermekvállalási kedvet:

- a szülőképes korú nők nagyjából 30%-ára kellene úgy hatni, hogy vállalkozzon nagycsaládra (minimum 3-4 gyermekkel)
- bevándorlást kell támogatni
- az újszülöttek eltartói arányon felül részesedjenek a társadalmi újraelosztásból (az újszülöttek kapjanak „kötvényt”, melyet nyugdíjba menetükkor válthatnának be)
- a gyermekek is kapjanak szavazati jogot, úgy, hogy azt törvényes képviselőjük gyakorolja

Mindez a jóléti állam szerepének újragondolásához, illetve az újraelosztási funkciójának növekedéséhez vezetne.

A magyarországi adatok azt mutatják, hogy a GYES bevezetése óta (ami egybeesett a Ratkó-korszakban születettek szülőképes korba kerülésével) a népesedéspolitikai döntések hatása elenyésző. A természetes szaporodás másik tényezőjére, a halandóságra kellene kiemelten ügyelni: a népesség egészségügyi állapotát javítani, az orvosi ellátás színvonalát és rendszerét megújítani, az értékrendet

LOVASNÉ ARATÓ JUDIT: MAGYARORSZÁG DEMOGRÁFIAI...

átalakítani. A technikai fejlődés egyre inkább csökkenti az élőmunka értékének arányát a termék értékében, és a holtmunkáét pedig növeli.

Mivel ez az eszmefuttatás egy hosszabb tanulmány kezdeti lépése volt, a vizsgálódásokat tovább folytatom térben és időben kiterjesztve, illetve egy demográfiai témájú kérdőíves felmérés feldolgozásával.

IRODALOMJEGYZÉK

AUGUSZTINOVICS MÁRIA: Születés és halál

SZENTGÁLI TAMÁS: Demográfiai átmenet Magyarországon

HABLICSEK LÁSZLÓ: Az első és a második demográfiai átmenet Magyarországon és Közép-kelet-Európában

MONIGL ISTVÁN: Population and population policy in Hungary