

TÖRTÉNELEM ÉS TÖRTÉNETÍRÁS. JEGYZET ARRÓL, HOGYAN VÁLTOZIK AZ ORSZÁG LÉLEKSZÁMA HOSSZÚ IDŐTARTAM ALATT

GRANASZTÓI GYÖRGY

Az ún. demográfiai átmenet időszaka a népesedés tudományában egybeesik a forráskörülmények gyökeres változásával, mert a statisztikailag összefüggően elemezhető dokumentumok csak a XIX. században bukkannak fel. Forrásai használhatóságát illetően Magyarország aligha mondható hátrányos helyzetűnek. Igaz, a plébániai anyakönyvek száma viszonylag kevés, és azok is legfeljebb a korai újkor második feléig vezethetők vissza, ráadásul nem is kimondottan stabil népességet foglalnak magukban. Annál érdekesebb a helyzet ellenben a középkori és korai újkor demográfiai célra, például becslésre is használható források területén (birtokösszeírás, adójegyzék, urbárium, tizedjegyzék) továbbá a korlátozott mértékben már strukturáltan is használható korai újkor összeírások (lélek-összeírások, József-kori népszámlálás) esetében. Nem tekinthető véletlennek, hogy a hazai történetírás viszonylag korán foglalkozni kezdett annak kutatásával, mekkora lehetett az ország lélekszáma az egyes korokban.

Az ún. proto-demográfiai korszak lélekszámadatai persze, éppen az említett korlátok miatt ún. valószínűségi okoskodás, okfejtés alapján keletkeznek, amelyek háztartás és egyéb szorzószámokon, valamint népsűrűségi mutatókon alapulnak. A sokszor igen aprólékos gonddal készült becslések jóvoltából ma már adatsorral rendelkezünk arról, hogyan alakult Magyarország lélekszáma a honfoglalás óta. Bizonyos, hogy az egyes eredmények vitathatók, módosíthatók, mégis, a hozzávetőleges tömegekről, ezáltal pedig bizonyos alapvető irányokról képet lehet alkotni. Sőt tudásunk mai állása szerint a lélekszám nagyságát illetően itthon nincsenek olyan mély nézetkülönbségek, mint például a középkori Itália esetében.

Ha a lélekszámadatokat időrendi sorba rendezzük, felvetődik a kérdés, milyen irányzat mutatkozik a népesség növekedésében. *Malthus* óta tudni lehet, a népesség növekedése végtelen, ha nincsen előtte akadály. Földi körülmények között azonban ez lehetetlen. Korlátot szabnak a létfenntartás gátjai, mondja *Malthus*, valamint azok a törvényszerűségek, melyeket a "csökkenő hozadék" elvének nevez, s ami a túlnépesedés nyomásában fejeződik ki látványosan. A harmadik világ problémáinak súlyos tapasztalata ismét felélesztette a malthusi modell iránti érdeklődést.

Zárt gazdaságban az erőforrások, a tőkeállomány, a technológia szintje állandó, változik ellenben a lélekszám. Arra a kérdésre tehát, hogy mi maximálja a fejenkénti jövedelmet, *Malthus* szerint a válasz az, hogy a legnagyobb átlagos termelékenységgel érhető el az az optimális állapot, amely után a lélekszám további növekedését romló termelékenység kíséri. Híres formulája szerint a lélekszámok mértani haladvány szerint, azaz duplázódva növekednek, a létfenntartás körülményei azonban csak számtani haladvány szerint. Ma már tudjuk, hogy a Malthus-féle magyarázat ereje korlátozott az európai viszonyok között, egyebek között azért, mert a fokozódó társadalmi munkamegosztás közepette a "csökkenő hozadék" elve nehezen mutatható ki tiszta formában, azaz nem lehet tudni, mi az ún. optimális állapot. Ám az is nyilvánvaló, hogy az átmenet előtti agrártársadalmakban korszakváltást mutat az az időpont, amelyben a lélekszám megduplázódik egy korábbi szinthez képest. A kérdés a modern történeti demográfiát már kezdettől foglalkoztatta.

1947 óta tudjuk, hogy elméletileg mennyi az a *legrövidebb idő*, amely alatt egy emberi népesség megkétszereződhet. Egy ilyen teljesen elméleti esetben az a feltevés, hogy a népesség nem korlátozza a születések számát, azaz nem fékezi a házasságkötéseket, nem szab gátat a termékenységnek, továbbá a halandósági arány is alacsony. Az elméleti számítás eredménye az volt, ilyen esetben a lélekszám 16–17 év alatt nő a kétszeresére, ötven év alatt a nyolcszorosára, száz év alatt pedig hatvannégyszeresére növekszik. *Malthus*, saját kora halandósági arányaival számolva egyébként huszonöt évben jelölte meg a duplázódás időpontját, ami megfelel a legjobb, XVIII. századi svédországi halandósági mutatóknak.

Ebbe az elméleti keretbe illesztve nem érdektelen szemügyre venni a még-oly esetleges, kiszámítási módjuk miatt pedig talán olykor bírálható magyar adatokat.

*1. Magyarország és a Dunai térség becsült lélekszáma
(millióban)*

Év	Magyarország	Dunai térség
900	0,5	
1100	1,0	
1200	2,0	
1300	2,0	6,7
1400		5,4
1500	3,8	6,6
1600	4,2	8,0
1700	4,2	9,2
1800	9,5	14,0

Megjegyzés: Kerekített adatok!

Abból a feltételezésből kiindulva, hogy ezek a lélekszámbebecslések drasztikusan már aligha fognak módosulni, a növekedés ritmusáról nagy általánosságban a következőt lehet megállapítani. Ahogy az várható, az elméleti modellhez képest a növekedés igen lassú, ami természetesen a termékenységet erősen korlátozó körülményeket sejtet (halandóság, társadalmi korlátok).

A másik észrevétel az, hogy a honfoglalástól a tatárjárásig terjedő időszak mutatja a gyorsabb növekedést, még akkor is, ha a XII. század végi lélekszámot egyesek vitathatóan magasnak tartják. Az újabb duplázódás kétszáz évet igényel, az ezt követő pedig háromszáz évet, vagyis az ország lélekszám-növekedése lassuló ritmust mutat. A történelmi események ismeretében természetesen ide kívánczok az a megjegyzés, hogy a magyar "hosszú XVII. század" következményének az elmaradt növekedés tekinthető, másrészt, hogy a XVIII. századi duplázódás drámai gyorsasággal következett be a korábbi stagnálás után.

A táblázatból megállapítható hogy nyolc lélekszámadatunk olyan egyenes vonal mellé rendeződik a legjobban, amelyet kétszerlogaritmikus papíron húzunk meg. Más technikai megoldást alkalmazva, közönséges milliméterpapíron görbe vonalat kapunk, amely mellett adataink a következőképpen helyezkednek el (ld. I. ábra a szöveg végén!)

2. Magyarország lélekszáma 1800-ig (klasszikus becslések) Regresszió elemzések

	Lineáris $Y=a+bX$	Exponenciális $\ln Y=a+bX$	Multiplikatív $\ln Y=\ln a+b\ln X$
F arány	16,8	61,45	70,5
Korreláció	0,85	0,954	0,959
R ²	72,9	91,1	92,2

F= a modell négyzetátlagának és a reziduális értékek négyzetátlagának hányadosa

R²= a korrelációs együttható négyzete százalékarányként kifejezve

Az ábra azt mutatja, hogy 1500-ig viszonylag szabályszerűen alakulnak a lélekszámok, ezt követően azonban a megjósolható számok vonalától a tényleges becslési adatok, valamint a József-kori népszámlálási eredmény határozottan távolabb áll. A történész természetesen szívesen kísérletezik ilyen esetben tartalmi magyarázatokkal, a statisztikai technika azonban aligha alkalmazható erre. A XVII–XVIII. századi lélekszámbebecslések pontossága ugyanúgy felvethető, mint az, mennyiben homogén az adatsor. A korai újkorban az ingadozások mindenesetre jóval hevesebbek, hiszen a visszaesésnek is felfogható stagnálás után gyorsan a trendvonal ellenkező oldalára, még hozzá jelentős távol-

ságra kerül a XVIII. századi, pontos lélekszámadat. (A közelebb eső szaggatott vonalak az átlagok ún. konfidencia intervallumát jelzik!)

Mit mutat az európai adatokkal való összevetés? Mindenekelőtt azt, hogy az Európára vonatkozó becslések között számottevő különbségek vannak.

3. Becslések Európa lélekszámára (millióban)

Év	CLARK	RUSSEL	MOLS	BIRABEN	BAIROCH
800	23	27		25	32
1000	32	32		30	38
1300		59		70	75
1500	60		69	67	75
1700	86		92	95	102

Az eltérő becslések dacára megállapítható, hogy az európai növekedés ritmusa mindenképpen eltért a magyartól, amit a XIV. századi pestis okozta nyugati megtorpanás, majd a magyarnál korábban beindult növekedés magyarázhat, miközben nálunk a XVIII. század elejéig késlekedik a növekedés, azt követően pedig gyorsan növekszik a lélekszám a kétszeresére. Finomabb értékelést tesz lehetővé az országok összehasonlítása.

4. Európai lélekszámok 1800-ig (millióban)

Év	Németország	Franciaország	Itália	Lengyelország	Németalföld
1300	10,50	16,00	11,00	3,50	2,05
1400	7,00	12,00	8,00	2,75	1,60
1500	10,50	17,00	10,00	4,00	2,20
1600	12,50	19,00	13,30	5,00	3,00
1700	13,00	22,00	13,40	6,00	3,60
1800	21,50	28,30	18,50	9,00	5,14

E táblázatból az látszik, hogy a három nagy: Franciaország, Németország és Itália lélekszáma 1600-ig hasonló ritmusban nőtt, ezután azonban külön utat kezdtek, melynél a gyors, de később induló német, az egyenletesebb francia növekedés mellett az olasz növekedés lelassulása is érzékelhető. Az egymástól távol eső Németalföld és Lengyelország ritmusa azonban teljesen eltér, egyenletesebb. Németalföldön látszólag még a pestis sem okozott nagyobb törést.

Az egybevetés alapján keletkezett benyomást pontosabban fejezi ki egy, a statisztikában közkeletű eljárás, az ún. *t-próba*. Ennek az a célja, hogy a kis-számú adatból álló sorozatok jellegzetességeiből is ki lehessen olvasni bizonyos szabályszerűségeket.

5. T-próba adatok a lélekszámeloszlások egybevetésére (részletek)

Nulla hipotézis: a két minta átlaga 95 százalékos konfidencia intervallum mellett különbözik, de az eloszlásuk hasonló

Minta 1/Minta 2	Elemszám	Közös variancia	t-érték	Szign. szint
-----------------	----------	-----------------	---------	--------------

1. A hipotézis elfogadható:

Lengy/németalf	6/6	3,007	1,99	0,07
magy/lengy	8/6	1,522	-1,11	0,28
magy/németalf	8/6	4,57	0,46	0,65

2. A hipotézis elvetendő:

magy/német	8/6	0,322	-4,52	8,9E-4
------------	-----	-------	-------	--------

A lengyel és a németalföldi lélekszámok idősora esetében az a kiinduló feltevésünk, hogy a két adatsor átlaga ugyan eltér egymástól, az eloszlás maga azonban hasonló, amit az ún. variancia hasonlósága jelezne, s ami a két görbe alakjából mintha kivehető lenne.

A próba eredménye megerősíti ezt a feltevést. A németalföldi és a lengyel esettel kapcsolatos felismerés viszont azért fontos, mert ugyanez a magyar-lengyel, sőt a magyar-németalföldi viszonylatban is megállja a helyét, ellenben nem alkalmazható a többi viszonylatban.

A három régió között tehát bizonyos hasonlóság figyelhető meg, ami felkelti a történész figyelmét. Mintha létezne valamilyen közös növekedési szabályszerűségük, függetlenül attól, hogy a lélekszám és a terület, azaz a népsűrűség különbözik egymástól, s függetlenül a növekedés számszerű arányától is. A magyar növekedés logaritmikus modelljét össze lehet hasonlítani a lengyel és a németalföldi modellel. Megjegyzést érdemel például, hogy a XVIII. század végi lélekszám jelentősen nagyobb, mint amennyit a lengyel vagy a magyar modell megengedne. Különbség ellenben, hogy a magyar adatok egyenetlenebb sorban követik egymást.

A Magyarország mellett Ausztriát és a cseh-morva területeket magában foglaló dunai térség kiterjedése megközelíti Franciaországét (vö. fentebb, 1. táblázat!). A dunai térség adatsora jelentős ingadozást, nem homogén mintát tükröz, amely az adatok megbízhatatlansága mellett kifejezheti azt is, hogy egymással csak lazán összefüggő területekről származnak. Az adatok csekélyebb értelmezhetősége szempontjából a francia, a német és az itáliai sorozattal rokon. Az utóbbi esetben kínálkozna az a feltevés, hogy a Németalföld, Lengyelország és Magyarország a népesedés szempontjából viszonylag homogének

lehettek. Erre vonatkozóan a lélekszám-növekedés modelljei adnak bizonyos iránymutatást:

6. A lélekszám-növekedés regressziós modellje néhány európai országban vagy régióban

Ország/régió	A regresszió Típusa	F arány	Valószínűség	Korreláció	R arány
Dunai térség	exponenciális	13,52	0,02	0,87	77,18
Franciaország	lineáris	15,33	0,01	0,89	79,31
Németország	lineáris	8,21	0,045	0,82	67,24
Lengyelország	exponenciális	23,86	0,01	0,92	85,64
Magyarország	multiplikatív	70,5	0	0,96	92,16
Németalföld	Exponenciális	23,62	0	0,89	85,52

Az adatok értelmezését ld. a magyar adatokat részletesebben bemutató oldalon!

A magyar adatsor különlegessége e táblázat alapján egyedüli, mert ún. log/log növekedési modellbe illeszkedik, mégpedig úgy, hogy a modell magyarázó ereje feltűnően jó. Másrészt megmutatkozik az is, hogy az általunk imént "heterogénnek" minősített adatsorokban (ld. Dunai térség) a lélekszámoknak mindössze 75–77 százaléka magyarázható a regressziós modell vonalával, míg a három homogén terület modelljei az esetek több mint 85 százalékát magyarázzák, a magyar pedig egyenesen 90 százalék feletti arányt mutat, amivel egyébként az élen áll.

A determinista beállítottságú történész egy ilyen felismerés láttán hajlamos arra gondolni, hogy jelentős felismerés küszöbére érkezett. Mintha a sok évszázadot átfogó lélekszámadatok valamilyen növekedési törvényszerűséget sejttenének, amely Magyarország esetében különleges erővel jelentkezik a korai középkortól a mohácsi vészig (1526), s még utána sem veszít sokat magyarázó erejéből.

Megengedhető-e tehát az a feltevés, hogy a demográfiai átmenetig terjedő kilencszáz év folyamán a magyarországi népesség egy kb. 330 ezer négyzetkilométernyi területen rendszerszerűen növekedett?

Évtizedek óta ismertek azok a súlyos kételyek és kifogások, amelyeket a "porta", a "füst" (*feux*) és hasonló típusú adóegységek segítségével végzett becslések ellen szokás felvetni. Az európai gyakorlathoz hasonlóan, az esetek többségében a magyar becslések is ilyen jellegű összeírások, valamint a segítségükkel levezethető népsűrűségi mutatók alapján általánosítanak. *Beloch* már 1909-ben megírta, hogy a "füst" fogalma minden középkori demográfiai statisztika legsebezhetőbb pontja (1909. 411.). A helytől, időtől és társadalmi hovatartozástól is függ, hogy egy adott háztartás vagy valamilyen annak felfo-

gott adózási egység mögött ténylegesen hány személy élhetett. Ráadásul a mégoly helytálló becslésekkel szemben további ellenérvként felvetik, hogy az ilyen műveletek *a priori* stacioner népességet tételeznek fel. A becslések tehát több vonatkozásban is megkerülik azokat a kérdéseket, amelyek a népesség dinamikájára vonatkoznak.

Az érem másik oldala, hogy a proto-statisztikai időszakban csak történeti módszerekkel lehet lélekszámbecsléseket végezni. A magyar becslések készítői heurisztikai szempontból kifogásolhatatlan tanulmányokat mutattak fel, melyek mögött lenyűgöző színvonalú erudíciót lehet tapasztalni. Végeredményben tehát a pro és kontra érvek nem adnak választ arra a kérdésre, hogy mi rejlik a magyar lélekszám-növekedés “multiplikatív” modelljének feltűnő szabályszerűsége mögött.

Közel 25 évvel az 1963-as szintézis után, melynek *eredményeit klasszikus lélekszám-becsléseknek* nevezem (vö. az 1. táblázat kerekített adatait!), a közelmúltban megjelent egy újabb összegzés, amelynek készítői konferencia keretében revideálták a régi eredményeket. A mű, a közreműködők komolyságához, szakmai hitelességéhez nem fér kétség. A lényegében hasonló forrásanyag alapján és a korábbihoz hasonló eljárásokkal készült becslések számos ponton módosították a klasszikus eredményeket. *Az új lélekszám becslések* eredményei a régiekkel egybevetve a következő eltéréseket mutatják.

7. Magyarország lélekszáma a klasszikus (1963)
és az új (1997) becslés szerint
(millióban)

Év	Lélekszám 1.	Lélekszám 2.
900	0,500	0,250
1070	0,600	0,550
1100	1,000	
1200	2,000	1,100
1240		1,350
1300		1,500
1330	2,000	
1400		3,400
1495	3,750	3,225
1598	4,225	3,500
1711		4,000
1720	4,150	
1787	8,491	8,491

Az eltérések meglehetősen nagyok. Valamennyi új eredmény csökkenteni látszik a klasszikus becslések értékeit, egyes időpontokban az eltérés, mint például az 1200-as év lélekszáma esetében igen jelentős.

Annál különösebb, hogy az eltérés ellenére a fentebb leírt növekedési modell “multiplikatív” jellege nem változott, sőt magyarázó ereje tovább növekedett (vö. az alábbi 8. táblázatot és a II. sz. ábrát!).

8. Magyarország lélekszáma 1800-ig (új becslések)

Regresszió elemzések

	Lineáris $Y=a+bX$	Exponenciális $ln=a+bX$	Multiplikatív $lnY=lna+blnX$
F arány	30,8	88,98	102,1
Korreláció	0,902	0,962	0,967
R ²	81,37	92,7	93,58

F= a modell négyzetátlagának és a reziduális értékek négyzetátlagának hányadosa

R²= a korrelációs együttható négyzete százalékarányként kifejezve

A konferencián magam is részt vettem, még hozzá jelen fejtegetésem korábbi változatával. Az előadásokat követő vita számomra váratlan tanulsággal szolgált. Ennek nyomát az egyik most megjelent tanulmány is tükrözi, amikor a következőt fejt ki a szerző:

“A Szabó István által kikövetkeztetett lélekszám (a klasszikus becslés 1495-96-os adatáról van szó! - G.Gy.) minden bizonnyal túl magas, tehát a 3,5-4 milliós lélekszámot lejjebb kell szállítanunk. Megvallom, ez a megoldás számomra sok nehézséget megoldana, mert a 16. század végére feltételezett ... adatokat jobban el tudnám fogadni, ha a 15. század végi adatok fél millióval alacsonyabbak volnának, mint ahogy addig feltételezték. “ (Kovacsics, 1997. 195.)

Nyomatékosan hangsúlyozom, minden irónia nélkül állapítom meg, hogy a lélekszám-növekedés szabályszerűségét kimutató fenti modell koherenciáját illetően új, sajátos feltevés kínálkozik. Mintha itt nem pusztán törvényszerűséggel állnánk szemben. Mintha felvillanna itt valami a történelem szakma belső viszonyairól, a történelmi tudás előállításának paradigmáiról is.

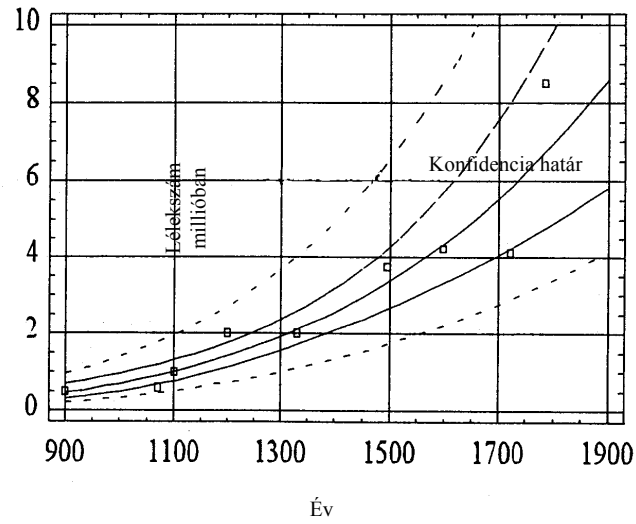
Azt hiszem, a németalföldi, a lengyel és a magyar növekedési modellek szabályszerűségeivel kapcsolatban nem lehet kizárni a feltevést, hogy azokban a nyers “történelmi” valóság tényei mellett, azokkal keveredve a szakemberek konszenzusai is tetten érhetők. A lélekszám-növekedés hosszú időtartama ebben az értelmezésben nem annyira az évszázadokon átnyúló “objektív”, determinisztikus, önszabályozó törvényszerűségeket jelenti tehát, hanem azokat a folyamatokat, amelyek a történelemről alkotott tudás létrejöttét, újrafogalmazását jellemzik. A számok a tudás jellegét és létrejöttének módját is kifejezhetik, miközben nyitva hagyják a kérdést, hogy mennyire vannak közel a valósághoz.

Az egyes történeti becslések alapos heurisztikai feltárása ebben a megvilágításban nyeri el különleges jelentőségét. Minél valószínűbb, hogy az adott becslött lélekszámadat nagysága megfelelhet a tényleges állapotnak, annál nagyobb a növekedést jellemző modell magyarázó ereje is. Am a szorzószámok alkalmazása elméleti szempontból sajnos olyan gyenge elemet jelent, hogy az eredmény legfeljebb tájékoztatásként, orientációként vehető figyelembe. Bármennyire csábító, ma még nem lehet kijelenteni, hogy az ismert lélekszámadatok alapján felfedezhető a magyar lélekszám-növekedés statisztikai törvényszerűsége.

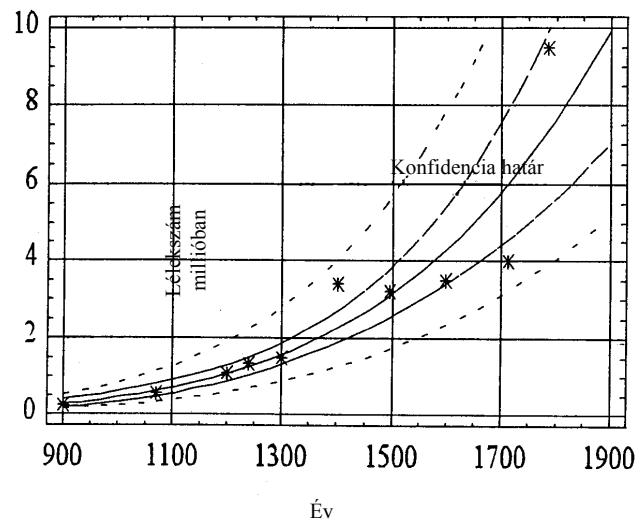
IRODALOM

- Wilson, C. – Parker, G. (szerk.) 1997. *An Introduction to the Sources of European Economic History, 1500–1800*. Western Europe. vol. 1. London.
- Beloch, J. 1909. Die Bevölkerung Europas im Mittelalter. *Zeitschrift für Sozialwissenschaft*. Vol. 3. p. 405–423., 765–786.
- Biraben, Jean-Noel 1985. (1979) Essai sur l'évolution du nombre des Hommes. In Le Bras, Hervé (szerk.): *Population*. Paris, Hachette. Collection Pluriel. 56–77. p.
- Clark, C. 1968. vol. 2. 1977. *Population Growth and Land Use*. London.
- Durand, D. J. 1974. *Historical Estimates of World Population: An Evaluation* 253–296. p.
- Mcevedy, C. – Jones, R. 1978. *Atlas of World Population History*. London. Harmondsworth.
- Kovacsics József (szerk.) 1963. *Magyarország történeti demográfiája*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Kiadó.
- Kovacsics József (szerk.) 1997. *Magyarország történeti demográfiája (896–1995)*. Budapest, KSH.
- Mols, Roger, S.J. 1974. Population in Europe 1500–1700. In Cipolla, Carlo (szerk.) *The Fontana Economic History of Europe*. vol. 2. London. 15–82. p.
- Russel, J. C. 1972. Population in Europe 500–1500. In Cipolla, Carlo (szerk.) *The Fontana Economic History of Europe*. vol. 1. London. 25–70. p.

I. A klasszikus lélekszámbecslések regressziója



II. Az új lélekszámbecslések regressziója



HISTORY AND HISTORY WRITING. A NOTE ON LONG TERM POPULATION CHANGES IN HUNGARY

Summary

The dynamics of the population changes in Hungary between the conquest of the Carpathian Basin in the 9th century and the demographic transition cannot be separated from an other problem, namely how the pre-statistical sources can be interpreted and utilised? Having exploited all the available historical methods there are two series of estimates, one from the end of the 60s and an other from the end of the 90s.

The paper analyses the statistical characteristics of the growth curves in Hungary by comparing them with similar curves of other European countries. Both data series (from the 60s and from the 90s) show the characteristics of the so called log/log regression model. This fact deserves attention, as there are numerous differences between the two series and there are severe disputes among the scholars concerning population size figures. As a conclusion the author argues that such a regularity cannot be merely explained by historical processes but by the strength of paradigms present in the professional communities. Thus the model not only demonstrates the regularity in population changes, but also the particular cohesion of the professional community producing these results.

Tables:

1. *Estimated Population of Hungary and Danube Region (millions)*
Year; Hungary; Danube region

Note: Rounded data

2. *Population of Hungary Before 1800 (Classic P Estimations). Regression Analysis.*

F ratio; Correlation; R^2

F= quotient of the square average of the model and that of the residual values

R^2 =square of the correlation co-efficient in percentage

3. *Estimates on European Population (millions)*
Year; Authors

4. *Population of European Countries till 1800 (millions)*
Year; Germany; France; Italy; Poland; The Low Countries

5. *T-test Data for Comparing the Distributions of Population*
 Zero-hypothesis: the averages of the two patterns are different by confidence interval at 95 per cent, but their distributions are similar
 Pattern 1/Pattern2; Number of Elements; Common Variance; T-value; Level of Significance
 1. The hypothesis is acceptable:
 Poland/The Low Countries
 Hungary/Poland
 Hungary/The Low Countries
 2. The hypothesis is unacceptable:
 Hungary/Germany
6. *Regression Model of Population Growth in Some European Countries or Regions*
 Country/Region(Danube-region, France, Germany, Poland, Hungary, The Low Countries); Type of Regression (Exponential, Linear, Linear, Exponential, Multiplicative, Exponential); F ratio; Probability; Correlation; R ratio
7. *Population of Hungary. Classic (1963) and New (1997) Estimation (millions)*
 Year; Population 1.; Population 2.
8. *Population of Hungary Before 1800 (New P Estimations). Regression Analysis.*
 F ratio; Correlation; R^2
 F= quotient of the square average of the model and that of the residual values
 R^2 =square of the correlation co-efficient in percentage

Figures:

- I. *The Regression of Classic P Estimation (Hungary)*
 Population (millions); Year
- II. *The Regression of New P Estimation (Hungary)*
 Population (millions); Year