

## ÉRD '89. ÚJABB ADATOK A MAGYARORSZÁGI SZEKULÁRIS TRENDRŐL

*Gyenis Gyula, H. Hidegh Anikó és Sz. Pásztor Zsuzsa*

Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Budapest; Arany János Általános Iskola  
és 8 osztályos Gimnázium, Szászhalmabatta; Vörösmarty Mihály Gimnázium, Érd

*GYENIS, G., HIDEGH, A. H. and PÁSZTOR, ZS. SZ.: Érd '89. New Data about the Secular Trend in Hungary. Comparison between height and weight of schoolchildren living in a small town Érd of the agglomeration of Budapest and investigated twice, in 1979 and 1989 is presented. A positive secular trend is shown in both measurements, but height exhibited a greater change, than weight.*

*Key words: Hungarian schoolchildren; Height; Weight; Positive secular trend.*

### Bevezetés

A gyermekek és ifjak növekedése, testi fejlettsége és érése vizsgálatának eredményei többféle szempontból is hasznosíthatók, mert egyúttal a népességek biológiai értékét (Eiben — Pantó 1981), illetve az adott ország társadalompolitikájának a hatékonyságát is tükrözik (Bielicki — Welon 1982). A változásokat ugyanazon népesség rendszeres időközönkénti utánvizsgálatával lehet nyomonkövetni. Erre legalkalmasabbnak a tízévenkénti utánvizsgálatok tűnnek (van Wieringen 1978), amelyekre több példa is van hazánkban. Rajkai (1962, 1963) volt az úttörő e téren, aki Téglás ifjúságát vizsgálta 1952-ben és 1962-ben. Ezt folytatták G. Szabó és munkatársai (1993) 1982-ben és 1992-ben. Eiben (1988) már négy alkalommal (1958, 1968, 1978 és 1988) vizsgálta a körmendi 3—18 éves gyermekeket, Bodzsár (1991) pedig Székesfehérváron végzett utánvizsgálatot. A külföldi hasonló vizsgálatok közül megemlíthetjük Prokopec & Bellisle (1986) csehszlovákiai és Jaeger & Zellner (1989/90) németországi munkáit.

Jelen tanulmány célja az Érden történt tíz éves utánvizsgálat (1979—1989) adatai alapján a bekövetkezett változásokat értékelni, elsősorban a szekuláris trend szempontjából.

### Anyag és módszer

Érden 1979-ben 2035 fiút és 1748 lányt (Gyenis — Szerényiné Pásztor 1984), 1989-ben pedig 2539 fiút és 2463 lányt vizsgáltunk, akiknek az életkora 7 és 18 év között volt. A vizsgáltak túlnyomó többsége érdi lakos, de a gimnazisták és a szakmunkástanulók között a környező településekről (pl. Tárnokról vagy Szászhalmabattáról) bejárók is vannak. Ebben a közleményünkben csak a testmagasság és a testtömeg adatait elemezzük. A matematikai–statisztikai paraméterek közül a számtani átlagot ( $\bar{x}$ ), a szórást ( $s$ ) és a variáció terjedelmét ( $W$ ) adjuk meg. A két minta összehasonlításánál  $F$ -, illetve  $t$ - és  $d$ -próbát alkalmaztunk.

### Eredmények

Az érdi fiúk *testmagassága* 1989-ben minden korcsoportban nagyobb volt, mint 1979-ben, és a különbségek többsége szignifikáns. Az eltérések a 6—9. és a 12—15. életév között a legkifejezettebbek (1. táblázat).

1. táblázat. Az érdi fiúk és leányok testmagassága (cm) 1979-ben és 1989-ben

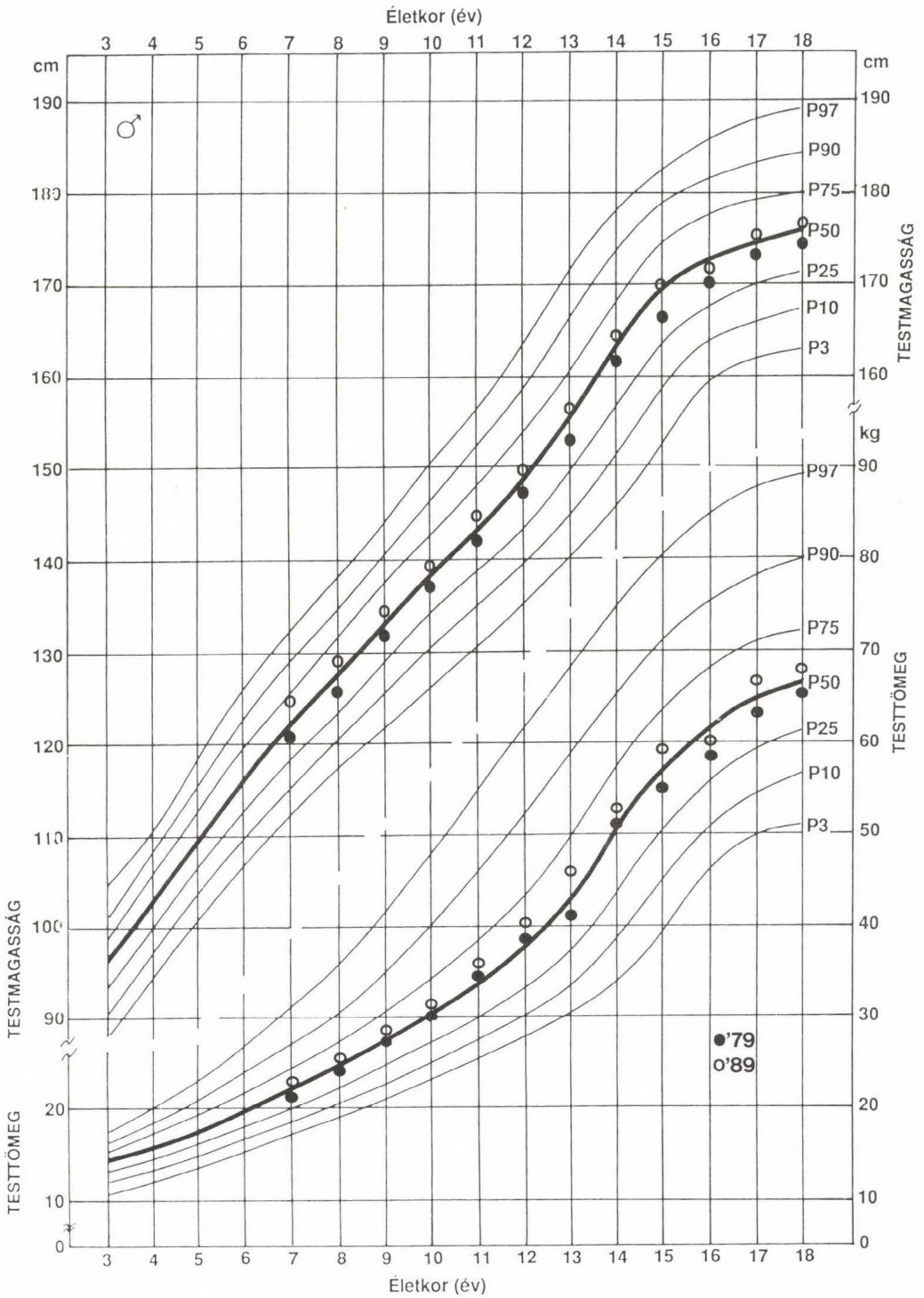
Table 1. Height (cm) in Érd boys and girls in 1979 and in 1989

Életkor — Age		1979				1989								
Fiúk — Boys	n	$\bar{x}$	s	W	n	$\bar{x}$	s	W	F	t	ft	d	fd	P
7	172	120,9	5,4	108,0 — 134,5	130	124,4	5,3	111,7 — 139,2	1,0	5,59	300			<0,01
8	231	125,6	5,9	110,6 — 143,8	246	128,1	5,7	105,8 — 146,9	1,1	4,72	475			<0,01
9	230	132,4	6,2	116,8 — 153,5	249	134,1	6,5	117,9 — 158,7	1,1	2,90	477			<0,01
10	249	137,6	7,3	117,4 — 172,4	267	138,6	6,3	112,8 — 156,1	1,3	1,75	514			
11	226	142,7	6,1	123,8 — 157,4	282	143,9	6,5	122,2 — 163,2	1,2	2,16	506			<0,05
12	217	147,3	8,0	127,2 — 167,9	285	149,5	8,3	130,0 — 178,9	1,1	3,00	500			<0,01
13	178	152,9	8,0	137,5 — 185,7	287	156,8	9,4	128,9 — 185,5	1,4	4,56	463			<0,01
14	159	161,8	8,7	136,2 — 182,3	299	164,5	8,4	142,1 — 191,8	1,1	3,13	456			<0,01
15	105	166,6	8,1	145,5 — 185,4	214	169,6	7,9	146,2 — 190,6	1,1	3,24	317			<0,01
16	132	170,5	6,8	151,5 — 188,7	108	171,8	6,3	155,2 — 183,7	1,2	1,53	238			
17	100	173,3	6,3	157,6 — 185,4	102	175,5	7,3	153,9 — 199,6	1,3	2,30	200			<0,05
18	36	174,4	5,8	158,2 — 187,2	70	176,5	6,9	157,3 — 192,4	1,4	1,57	104			
<b>Leányok — Girls</b>														
7	163	119,8	5,3	101,8 — 134,1	133	123,4	5,2	107,7 — 134,8	1,1	5,95	294			<0,01
8	174	125,7	6,1	111,9 — 143,8	226	127,7	5,9	113,9 — 145,8	1,1	3,25	398			<0,01
9	239	131,1	5,9	118,5 — 146,6	253	133,1	6,1	116,0 — 148,1	1,1	3,77	490			<0,01
10	217	136,3	6,9	118,8 — 152,7	261	140,4	6,8	123,0 — 163,5	1,0	6,59	476			<0,01
11	229	143,3	7,6	122,9 — 164,5	283	145,8	8,4	121,9 — 175,9	1,2	3,58	510			<0,01
12	173	150,3	6,9	130,4 — 163,9	294	151,6	8,2	128,6 — 176,5	1,4	1,77	465			
13	170	154,7	7,1	131,2 — 169,7	304	157,3	6,5	135,7 — 180,6	1,2	4,12	472			<0,01
14	164	157,3	6,5	137,2 — 180,0	291	160,4	6,1	143,8 — 175,3	1,1	5,06	453			<0,01
15	65	160,1	6,4	149,1 — 176,5	166	161,5	6,4	144,2 — 187,4	1,0	1,57	229			
16	66	160,8	5,5	146,9 — 172,0	104	163,2	6,7	146,0 — 182,2	1,5			0,28	167,9	
17	48	163,2	6,8	149,4 — 177,5	75	163,6	6,1	149,0 — 178,8	1,2	0,32	121			
18	40	160,5	6,8	146,4 — 176,5	73	164,8	5,7	148,0 — 182,0	1,4	3,53	111			<0,01

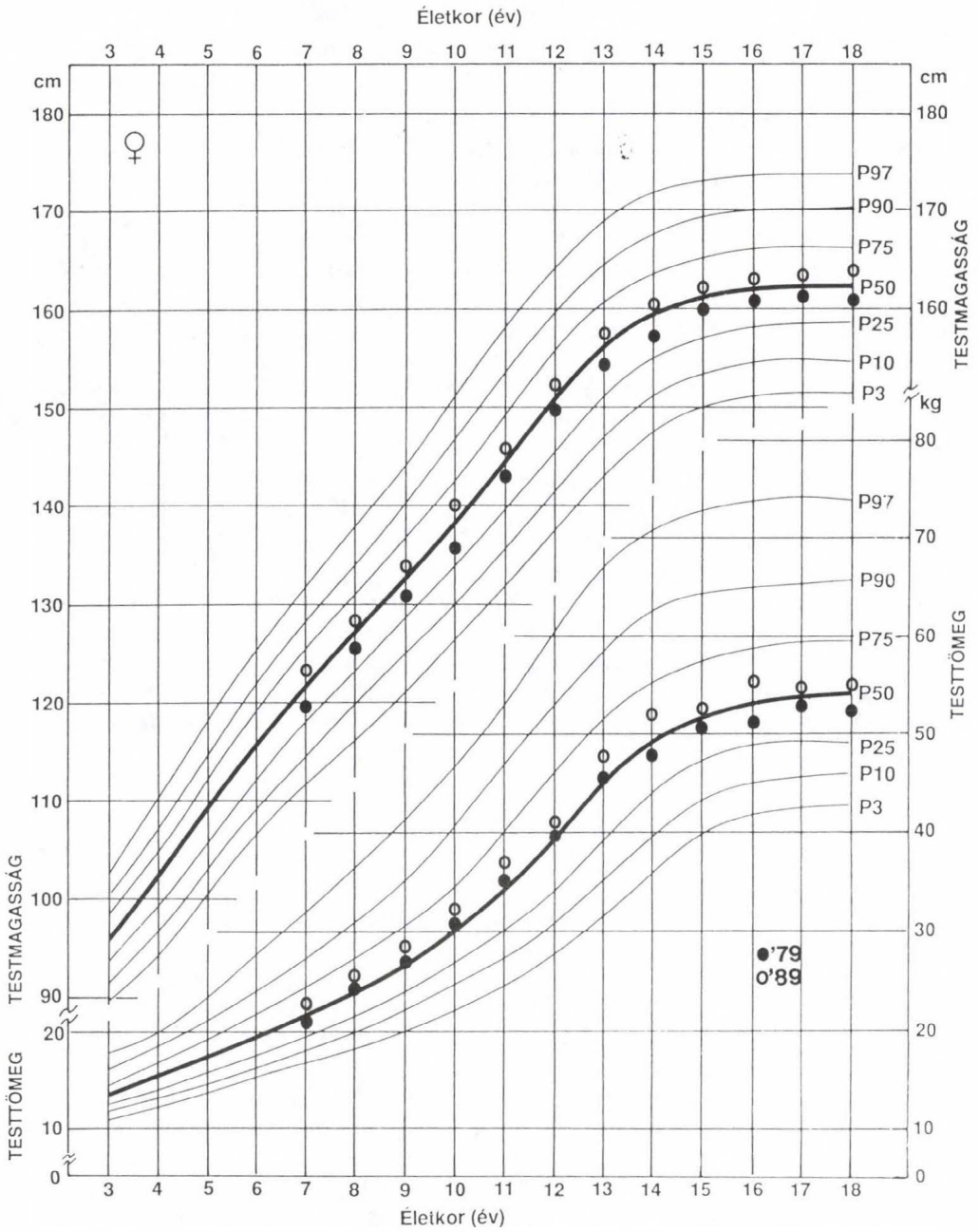
2. táblázat. Az érdi fiúk és leányok testtömege (kg) 1979-ben és 1989-ben

Table 2. Weight (kg) in Érd boys and girls in 1979 and in 1989

Életkor — Age		1979				1989									
Fiúk — Boys	n	$\bar{x}$	s	W	n	$\bar{x}$	s	W	F	t	ft	d	fd	P	
7	172	22,0	3,2	15,5 — 39,0	130	23,4	4,4	16,0 — 43,5	1,9			0,27	249,5		
8	231	24,3	4,0	17,0 — 43,0	246	25,5	5,3	15,5 — 55,0	1,7			0,18	449,5		
9	230	28,1	5,4	19,0 — 59,5	249	28,9	6,2	16,5 — 56,0	1,3	1,41	477				
10	249	30,9	6,0	19,5 — 56,0	267	31,1	6,3	20,0 — 64,0	1,1	0,41	514				
11	226	34,5	6,6	21,0 — 71,0	282	36,1	8,5	20,0 — 75,0	1,7			0,15	496,6		
12	217	37,9	8,4	23,5 — 85,0	285	40,5	10,3	24,0 — 103,0	1,5			0,19	498,1		
13	178	42,0	9,0	27,0 — 79,0	287	46,0	11,7	24,0 — 100,7	1,7			0,27	462,7		
14	159	49,8	11,2	30,5 — 92,0	299	52,9	10,9	27,0 — 91,0	1,0	2,92	456			<0,01	
15	105	55,4	10,3	34,0 — 84,0	214	59,3	13,2	34,0 — 111,0	1,6			0,23	313,1		
16	132	58,9	9,3	37,0 — 93,0	108	61,1	9,7	40,0 — 85,0	1,1	1,76	238				
17	100	63,2	9,3	41,0 — 92,0	102	66,8	10,8	43,0 — 106,0	1,3	2,52	200			<0,05	
18	36	65,2	9,1	52,0 — 100,0	70	67,5	9,3	44,0 — 102,0	1,0	1,21	104				
Leányok — Girls															
7	163	21,5	3,5	13,5 — 37,5	133	22,7	4,4	15,0 — 38,0	1,6			0,21	263,6		
8	174	24,1	4,2	15,5 — 39,0	226	25,3	5,7	16,0 — 60,0	1,9			0,17	386,6		
9	239	26,5	4,9	17,0 — 50,5	253	28,0	6,3	19,0 — 55,0	1,6			0,19	468,9		
10	217	30,6	7,2	19,5 — 55,0	261	32,8	7,6	19,0 — 62,0	1,1	3,24	476			<0,01	
11	229	34,9	7,6	22,5 — 68,0	283	37,4	8,9	22,0 — 68,0	1,4	3,35	510			<0,01	
12	173	40,7	9,0	23,0 — 75,0	294	41,1	9,0	26,0 — 79,5	1,0	0,52	465				
13	170	45,0	9,4	25,5 — 77,5	304	47,8	9,8	27,5 — 90,0	1,1	2,95	472			<0,01	
14	164	48,2	9,7	26,0 — 82,0	291	52,2	10,0	31,0 — 92,0	1,1	4,18	453			<0,01	
15	65	51,2	8,4	37,0 — 74,0	166	52,6	8,8	37,0 — 87,5	1,1	1,13	229				
16	66	50,9	7,5	37,0 — 82,5	104	55,6	9,6	39,0 — 91,0	1,6			0,39	167,9		
17	48	54,5	7,0	42,5 — 72,0	75	53,9	8,0	34,0 — 78,0	1,3	-0,40	121				
18	40	52,6	6,4	42,0 — 68,0	73	55,5	8,0	42,0 — 89,0	1,5			0,28	110,1		



1. ábra: Az érdei fiúk testmagassága és testtömege 1979-ben és 1989-ben az országos referencia-értékekkel (Eiben & Pantó 1986) összehasonlítva  
 Fig. 1: Height and weight in Erd boys in 1979 and in 1989, compared to the Hungarian National Growth Standards (Eiben & Pantó 1986)



2. ábra: Az érdi leányok testmagassága és testtömege 1979-ben és 1989-ben az országos referencia-értékekkel (Eiben & Pantó 1986) összehasonlítva  
 Fig. 2: Height and weight in Erd girls in 1979 and in 1989, compared to the Hungarian National Growth Standards (Eiben & Pantó 1986)

A leányoknál is magasabbak minden korcsoportban az 1989-ben vizsgáltak, mint az 1979-ben mértek. Nálunk azonban kevesebb a szignifikáns eltérés (elsősorban a 14 év feletteknél), mint a fiúknál. A 18 éves korcsoportban mutatkozó jelentős eltérés valószínűleg az 1979-ben vizsgáltak kis esetszámából véletlenszerűen adódó alacsony középértékre vezethető vissza (1. táblázat).

Az 1989-ben vizsgált fiúk *testtömege* szintén minden korcsoportban nagyobb, mint az 1979-ben vizsgáltaké. A különbség itt is elsősorban a serdülőkorban (a 11—15. életév között) a legnagyobb. Ugyanakkor az eltérés csak két korcsoportnál szignifikáns (2. táblázat). Az 1989-ben vizsgált leányok *testtömege* is nagyobb (a 17 évesek kivételével), mint az 1979-ben mérteké. Náluk több szignifikáns különbség is van, mint a fiúknál, és ezek szintén a serdülőkorban jelentkeznek (2. táblázat).

Az érdi vizsgálataink adatait összehasonlítottuk az országos referencia-értékekkel (Eiben — Pantó 1986). Azok a vizsgálatok 1982—1985. között történtek, vagyis majdnem pontosan a mi két vizsgálatunk időpontjai közötti "féldőben".

A fiúk 1979-es testmagasság értékei minden korcsoportban az országos referencia-adatok 50 percentilis értékei alatt találhatóak, de az 1989-es adataik is csak két korcsoportnál (a 7 és a 14 éveseknél) haladják azt meg (1. ábra). A leányok testmagasság értékei annyiban térnek el a fiúkétól, hogy náluk az 1989-es értékek többsége már az országos referencia adatok 50 percentilisei felett vannak (2. ábra).

A testtömeg esetében a fiúk 1979-es értékei csak a 15—18 éves korcsoportoknál maradnak el az országos értékektől az 1989-es értékek azonban már jelentősen meghaladják az 50 percentilis országos értékeket, egy korcsoport, a 16 évesek kivételével (1. ábra). A leányoknál hasonló a helyzet, mint a fiúknál, de az 1989-es értékek még jobban az országos 50 percentilisek felett vannak, mint a fiúknál (2. ábra).

## Megbeszélés

Az 1979-es érdi vizsgálatunk eredményeit az egi és a körmendi vizsgálatokkal hasonlítottuk össze (Gyenis — Szerényiné Pásztor 1984). Megállapítottuk, hogy az érdi iskolásgyermek elsősorban a testmagasságnál és a testtömegnél mutattak lemaradást a másik két mintával szemben.

Az 1989-es utánvizsgálatunk adatai viszont azt tükrözik, hogy az érdi iskolásgyermek testmagassága és testtömege minden korcsoportban meghaladta az 1979-es értékeket és a testmagasság esetében az eltérések többsége szignifikáns. Ugyanakkor az 1989-es testmagasság értékek alig haladják meg az átlagosan 5—6 évvel korábban mért országos referencia-értékek 50 percentiliseit. Ez viszont arra utal, hogy az érdi iskolásgyermek valószínűleg ma is alacsonyabbak, mint a velük egykorú magyar iskolásgyermek többsége. Ezzel szemben a testtömegük gyarapodásánál a két vizsgálatunk közötti változások kevésbé jelentősek. Ugyanakkor az érdi gyermekek 1989-es testtömeg értékei erősen meghaladják az országos referencia-értékeket, és így feltételezhető, hogy nem maradnának el egy velük azonos időben vizsgált országos átlagtól.

Az érdi vizsgálati adataink a *pozitív szekuláris trend* folytatódását jelzik, amely jelentős mértékű, akár csak Tégláson (G. Szabó és munkatársai 1993). Ugyanakkor Eiben (1988) körmendi adatai kisebb mértékű pozitív szekuláris trendet mutatnak.

A három település közül *Körmend* társadalmi-gazdasági háttérben jelentősen különbözik a másik kettőtől. Körmend és Érd például ugyanazon évben (1979-ben) lett

város, mégis Körömend már 1832-től járási székhely, régóta önálló arculatú, konszolidált település. Érd viszont a török uralom alatt elpusztult, és a 18. században települt újjá, de még a múlt század közepén is jelentéktelen település volt. A lakosság számának növekedése 1925-től kezdve kizárólag a főváros közelségének köszönhető, és így Érd a budapesti agglomeráció részévé vált. Téglás pedig a 2. világháború végéig tipikusan mezőgazdasági jellegű, népességének zöme földnélküli paraszt volt. Várossá csak a közelmúltban nyilvánították.

Az érdi és a téglási iskolásgyermekes erős pozitív szekuláris trendje az e településeken a közelmúltban történt nagyobb mértékű társadalmi-gazdasági változásokkal magyarázható. A köröмени kisebb mértékű pozitív szekuláris trend pedig — véleményünk szerint — annak köszönhető, hogy Körömend fejlődése korábban indult meg és egyenletesebb mértékű volt, mint a másik két településé.

\*

Köszönet: E tanulmány részben az OTKA I/2/3225. sz. pályázat támogatásával készült.

\*

A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1993. december 13-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett: 1993. december 13-án.

## Irodalom

- Bodzsár, B. E. (1991): *The Bakony Growth Study*. — *Humanbiologia Budapestinensis*, 22.
- Bielicki, T., Welon, Z. (1982): Growth data as indicators of social inequalities: the case of Poland. — *Yearbook Phys. Anthropol.*, 25; 153—167.
- Eiben O. (1988): *Szekuláris növekedésvizsgálatok Magyarországon*. — *Humanbiologia Budapestinensis*, Supplementum 6, Budapest.
- Eiben O., Pantó E. (1981): *A magyar ifjúság biológiai fejlődésének áttekintése*. — *Humanbiologia Budapestinensis*, Supplementum 1, Budapest.
- Eiben O., Pantó E. (1986): Növekedési értékek Magyarországon. A 3—18 éves fiúk és leányok testmagasság, testtömeg és a testmagasságra vonatkoztatott testtömeg referencia értékei. Budapest.
- G. Szabó T., Gönczi A., Nyilas K. (1993): A gyermekek testi fejlettségének változása az elmúlt 40 év alatt egy Hajdú-Bihar megyei településen (Téglás). — in: Joubert K. (szerk.): *Pediátriai—Antropológiai Szekció Tudományos Ülése*, Debrecen 1992; 69—79, Budapest.
- Gyenis Gy., Szerényiné Pásztor Zs. (1984): *Érd '79. Az érdi iskolásgyermekes testi fejlettsége*. — *Humanbiologia Budapestinensis*, Supplementum 2, Budapest.
- Jaeger, U., Zellner, K. (1989/90): New aspects of the secular trend in Jena schoolchildren. — *Anthrop. Közl.*, 32; 159—167.
- Prokopec, M., Bellisle, F. (1992): Body mass index variations from birth to adulthood in Czech youths. — *Acta Med. Auxol.*, 24; 87—93.
- Rajkai T. (1962): A testmagasság és az életkor összefüggése az intenzív növekedés korában. — *Acta Biol. Debrecina*, VIII/2, 55—67.
- Rajkai T. (1963): A téglási gyermekek embertani vizsgálata az 1963. évben. — *Acta Biol. Debrecina*, 2; 103—112.
- van Wieringen, J. C. (1978): Secular growth changes. — in: Falkner, F., Tanner, J. M. (Eds): *Human growth* 2. 445—473, Plenum Press, New York and London.

A szerzők címe: Dr. Gyenis Gyula  
Mailing address: ELTE Embertani Tanszék  
H-1088 Budapest, Puskin u. 3.  
Hungary

