



JOHN KOMLOS

## Hol tart az antropometrikus történetírás?

*Áttekintés a negyedszázados kutatás eredményeiről*

### Bevezetés

Az antropometriai módszerek társadalomtudományos használatának igazi expanziója az 1970-es évek közepén indult meg a gazdasági fejlődéssel foglalkozó közgazdászok és a kliometrikus gazdaságtörténészek körében egyidőben. Az előbbiek azért fordultak az antropometriához, hogy mérhessék az alultápláltságot és annak szinergikus hatását a harmadik világ gazdasági teljesítményére.<sup>1</sup> Az ENSZ-szel együttműködve kiszélesítették a táplálkozástudomány művelőinek a szegénység leküzdése érdekében végzett munkáját, és előreléptek annak a hatásnak a mérésében is, amelyet a táplálkozás a munkaerő termelékenységére gyakorol.<sup>2</sup> Erőfeszítéseik legjelentősebb hozadéka az volt, hogy az ENSZ 1990-ben megalkotott egy új mérőeszközt, az emberi fejlődés indexét (*Human Development Index*). Ezzel szemben a kliometrikusok elsődlegesen a biológiai jólét évszázados változásait és keresztmetszeti mintázatait elemzik azzal a céllal, hogy jobban megértsék a gazdasági fejlődés – mindeddig rejtve maradt – hatásait az emberi szervezet növekedésére. Az időközben antropometrikus történetírás néven ismertté vált tudományterület kifejlődése a kliometrikusoknak köszönhető. E diszciplína a biológiai mutatókat, mindenekelőtt a testmagasságot arra használja, hogy kiegészítse a jólét megszokott jelzőszámainak segítségével kapott (töredékes) képet.<sup>3</sup>

Számos érv szól amellett, hogy integráljuk a humán biológiát a közgazdaságtan és a kliometria főáramába. A kutatás egyik ága az egészség gazdaságpolitikai jelentőségét ismerte fel például az öregedés, az egészségügy és a munkaerő termelékenysége kapcsán.<sup>4</sup> A fejlődéssel foglalkozó közgazdászokat egyszerre foglalkoztatja a tápláltságnak a munkaerő produktivására gyakorolt hatása és a szegénység, főképp a gyermekszegénység problémájának politikai vetületei.<sup>5</sup> A gazdaságtörténészeknek pedig különösen az életszínvonal mérésének alternatív módjaira van szükségük, hiszen a régmúltra vonatkozóan a megszo-

---

<sup>1</sup> Scrimshaw, N. S.: *Historical Concepts of Interactions, Synergism and Antagonism Between Nutrition and Infection*. Journal of Nutrition, vol. 133. (2003) no. 1.

<sup>2</sup> Strauss, J.–Thomas, D.: *Health, Nutrition, and Economic Development*. Journal of Economic Literature, vol. 36. (1998) no. 2. 766–817.

<sup>3</sup> Fogel, R.: *Economic Growth, Population Theory, and Physiology: The Bearing of Long-Term Processes on the making of Economic Policy*. American Economic Review, vol. 84. (1994) no. 3. 369–395.; Steckel, R. H.: *Stature and the Standard of Living*. Journal of Economic Literature, vol. 33. (1995) no. 4. 1903–1940.

<sup>4</sup> Fogel, R.: *Economic Growth*, i. m.

<sup>5</sup> Dasgupta, P.: *An Enquiry into Well-Being and Destitution*. Oxford, 1995.

kott mutatók nem elérhetőek.<sup>6</sup> Az 1970-es években a gazdaságtörténészek arra törekedtek, hogy az életszínvonal már meglévő adatait visszavezessék a múltba. Ez azért volt fontos, hogy lezárhassák az ipari forradalom korszakában élő munkások életkörülményeiről folyó nevezetes vitát, és hogy mutatókat képezhessenek ott, ahol ezek korábban hiányoztak. A pénzjövedelem konvencionális mérőszámai például nem állnak és nem is állhatnak rendelkezésünkre olyan múltbeli csoportok esetében, mint a nők, a gyermekek vagy az önellátó parasztok.

Az emberi fejlődés indexe és a biológiai életszínvonal fogalma viszont olyan eszköz a gazdaságtörténész kezében, mely az életminőséget komplex, többdimenziós entitásként kísérel meg mérni. Az előbb említett, ENSZ által ajánlott mutató a jövedelem mellett olyan változókat is figyelembe vesz, mint a várható élettartam vagy az oktatási eredmények. A biológiai életszínvonal pedig azt mutatja meg, hogy maga az emberi szervezet mennyire képes gyarapodni az őt körülvevő társadalmi, gazdasági és epidemiológiai környezetben, vagyis a jólét biológiailag releváns összetevőjét ragadja meg, és így arra hívja fel a figyelmünket, hogy az emberi tapasztalatról aligha érdemes leegyszerűsítve gondolkodni: a jólét többet jelent, mint javak és szolgáltatások feletti rendelkezést. Az egészség (na és persze – gyakoriságától és tartósságától függően – a betegség is), valamint az élettartam tehát a jövedelemtől függetlenül befolyásolja a jólétet, csakhogy ezt a befolyást a jövedelemre koncentráló hagyományos mérési módszerek nem tárják fel teljesen. Az emberi termet azonban egy viszonylag könnyen mérhető jelzőszám, amely – a férfiak esetében 185 cm-es, a nőknél pedig 170 cm-es átlagmagasságig – pozitívan korrelál az egészségi állapottal.

Az efféle mutatók sok tekintetben árnyaltabb képet nyújtanak a társadalom jólétéről, mint önmagában a jövedelem, ha összehasonlító céllal használjuk őket. Érdekes megfigyelni például, hogy az 1870-es években Svédországban az emberi fejlődés indexe már elérte a mai Egyiptomban mért értéket, és 1960-ra felülmúlta az USA-ét, amely addig világszámítások szerint ezen a téren.<sup>7</sup> Az amerikai rabszolgák testmagasságának mint tápláltsági állapotuk indikátorának vizsgálata során pedig az derült ki, hogy a rabszolgák akkoriban rendkívül magasnak számítottak.<sup>8</sup> Határozottan magasabbak voltak az európai alsó rétegeknél éppúgy (1. ábra), mint Afrikában hátrahagyott testvéreiknél.<sup>9</sup> Az eredmények arra utalnak, hogy a rabszolgák jóltápláltak voltak. Ez a meglehetősen felfedezés további kutatásokat ösztönzött ebben a témakörben.

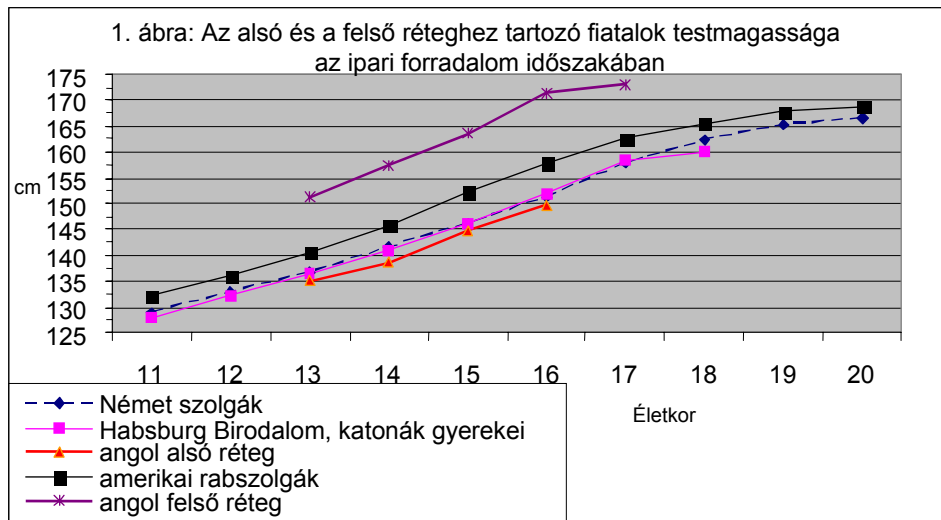
---

<sup>6</sup> Steckel, R. H.: *Stature and the Standard of Living*, i. m.

<sup>7</sup> Sandberg, L.G.–Steckel, R. H.: *Was Industrialization Hazardous to your Health? Not in Sweden!* In: Steckel, R. H.–Floud, R. (eds.): *Health and Welfare during Industrialization*. Chicago, 1997. 152.

<sup>8</sup> Engerman, S.: *The Height of U.S. Slaves*. *Local Population Studies*, vol. 16. (1976) no. 1.

<sup>9</sup> Steckel, R. H.: *Slave Height Profiles from Coastwise Manifests*. *Explorations in Economic History*, vol. 16. (1979) no. 4.



**Forrás:** Steckel, R. H.: *Slave Height Profiles from Coastwise Manifests.*; Komlos, J.: *The Height and Weight of West Point Cadets: Dietary Change in Antebellum America.* *Journal of Economic History* 47. (1987) no. 4. 897–927; Komlos, J.: *Shrinking in a Growing Economy? The Mystery of Physical Stature during the Industrial Revolution.* *Journal of Economic History*, vol. 58. (1998) no. 3. 779–802.; Komlos, J. – Coclanis, P.: *On the 'Puzzling' Antebellum Cycle of the Biological Standard of Living: the Case of Georgia.* *Explorations in Economic History*, vol. 34. (1997) no. 4. 433–59.

### Elméleti megfontolások

A fiatalok termetét egészen a felnőttkor eléréséig a táplálékbevitel és az energiafelhasználás közötti egyensúly határozza meg, amit a szakirodalom nettó tápláltsági állapot néven említ. Másképpen fogalmazva, a termodinamika első törvénye éppúgy érvényes az emberekre is, mint más élőlényekre, a növényekre és az állatokra. A maximális felnőttkori magasságot 20 és 25 éves kora között éri el az ember, és 50 éves kora körül kezd zsugorodni. A felnőttek esetében a tápláltság szintje már csak a testsúlyt befolyásolja, a magasságot nem.

Egy populáció magassága és demográfiai, illetve gazdasági struktúrája között azért van kapcsolat, mert az emberi növekedés összefügg az ételmiszer-fogyasztással, és ennek következtében olyan gazdasági változókkal is, mint az egy főre jutó jövedelem és az ételmiszerek ára. A magasság a demográfiai folyamatoktól sem független, amennyiben a népességnövekedés érinti a mezőgazdasági termelékenységet és a fogyasztást. Mivel a megbetegedések befolyással bírnak a test tápanyag-feldolgozó képességére, az epidemológiai környezetet is ott leljük a magasság determinánsainak listáján. Egy népesség testmagasságát ennél fogva felfoghatjuk a fiatalok kalória- és fehérjebeviteléről, valamint olyan környezeti tényezőkről, mint amilyenek a megbetegedések informáló történeti forrásként.

A tápanyagszükségletet befolyásoló egyes tényezők, mint például a serdülőkori munkavégzés és – gyakoriságuktól, tartósságuktól és súlyosságuktól függően – az endemikus és epidemikus megbetegedések, szennyező hatások összefüggésben állnak a test növekedésével, az orvosi technológia és a közegészségügy színvonalának javulása úgyszintén komoly hatással van a termetre, amint az a 20. században jól megfigyelhető. Fontos az egészségügyi szolgáltatások költsége, valamint az egészségügyi intézmények megszervezésének módja is, mert ezek érintik az egészségügyi szolgáltatásokra való jogosultságot és tranzak-

ciós költségeit, így megszabják a hozzáférést az egészségügyi ellátáshoz. Az adott társadalmat jellemző jövedelemeloszlás szintén lényeges, ugyanis a táplálékbevitel hozama csökkenő. Ez annyit tesz, hogy a gazdagok gyermekei nem lesznek annyival magasabbak, mint amennyivel a szegények gyermekei alacsonyabbak lesznek, vagyis a gazdagság pozitív és a szegénység negatív hatása nem oltja ki egymást. Változatlan összjövedelmet feltételezve az egyenlőtlenség növekedése az átlagos testmagasság csökkenését vonja maga után, azaz a nettó hatás végeredményben negatív. Összegezve arra a következtetésre jutunk, hogy egy populáció átlagmagassága érzékeny a jólét olyan aspektusaira is, amelyet az egy főre jutó bruttó nemzeti termék (GNP) adatok nem képesek kifejezni. Ilyen tényező az egészségügyi ellátás rendszerének gazdaságtana, az oktatás, a szegények juttatásai és az egyenlőtlenségre vonatkozó kormányzati politika (így például az adópolitika). Az elemzés gyakran a magasság trendjeinek meghatározására irányul, hogy kiküszöbölhetőek legyenek a lehetséges genetikai faktorok, illetve a fentebb felsorolt különféle változók magasságra gyakorolt hatásának analizésére.<sup>10</sup>

### Néhány empirikus eredmény

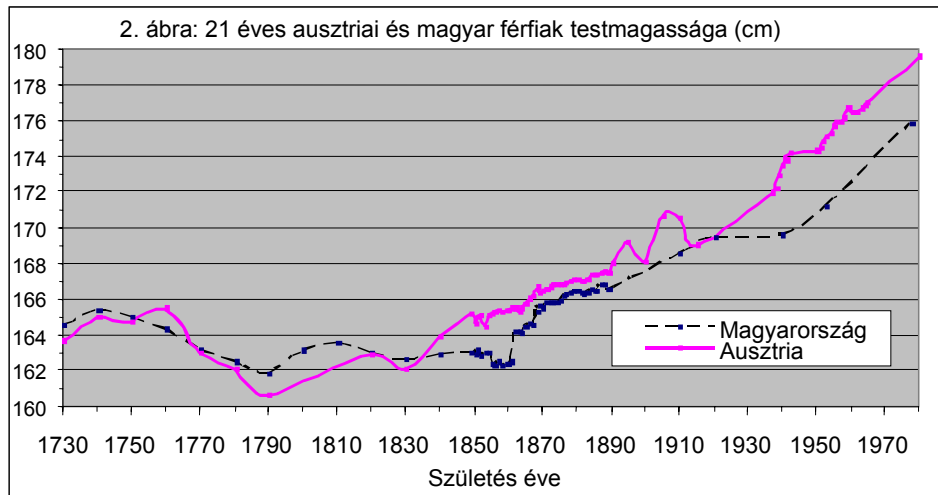
Az antropometria által kínált innovatív látásmód új utakat nyitott annak megértése felé, hogy milyen hatást gyakorolnak a gazdasági folyamatok az emberi szervezetre. Például mostanra már ismert, hogy az ember természetének alakulásában hosszú ciklusok figyelhetők meg, amelyeket a demográfiai növekedés, az urbanizáció vagy éppen a relatív árak, a piaci struktúra, a jövedelem, az egyenlőtlenségek és a klíma változásai idéztek elő (2. ábra).<sup>11</sup> Ezzel szemben korábban úgy gondolták, hogy az emberek az újkorban egyszerűen magasabbá váltak, és a kutatóknak fogalmuk sem volt róla, hogy milyen nagymértékű visszaesések is végbementek. A hosszútávú változások mellett feltárták a testmagasság alakulásának rövidebb ciklusait is, amelyek a konjunktúraciklusokkal állnak összefüggésben.<sup>12</sup> E felismerés elsőként igazolta, hogy az emberi szervezet mennyire érzékeny a gazdasági változásokra. Ezek a kilengések csak a 20. században tompultak, amit a gyógyszerek és az orvostudomány tökéletesedésének köszönhetünk, illetve a munkaerő termelékenységének növekedésére és a táplálék relatív árának számottevő csökkenésére vezethetünk vissza.

---

<sup>10</sup> Komlos, J.: *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-Century Habsburg Monarchy: An Anthropometric History*. Princeton, 1989.; WHO Expert Committee Report: *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Geneva, 1995.

<sup>11</sup> Baten, J.: *Climate, Grain Production and Nutritional Status in Eighteenth Century Southern Germany*. *Journal of European Economic History*, vol. 30. (2002) no. 1.; Baten, J.–Murray, J.: *Heights of Men and Women in Nineteenth Century Bavaria: Economic, Nutritional, and Disease Influences*. *Explorations in Economic History*, vol. 37. (2000) no 4. 351–369.; Steckel, R. H.: *Stature and the Standard of Living*, i. m.

<sup>12</sup> Woitek, U.: *Height Cycles in the Eighteenth and Nineteenth Centuries*. *Economics and Human Biology*, vol. 1. (2003) no. 2.; Brabec, M.: *Analysis of Periodic Fluctuations of the Height of Swedish Soldiers in the Eighteenth and Nineteenth Centuries*. *Economics and Human Biology*, vol. 3. (2005) no. 1.



**Forrás:** Komlos, J.: *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-Century Habsburg Monarchy*, i. m.; Gyenis Gyula–Joubert Kálmán: *Socioeconomic determinants of anthropometric trends among Hungarian youth*. *Economics and Human Biology*, vol. 2. (2004) no. 2. 321–333.

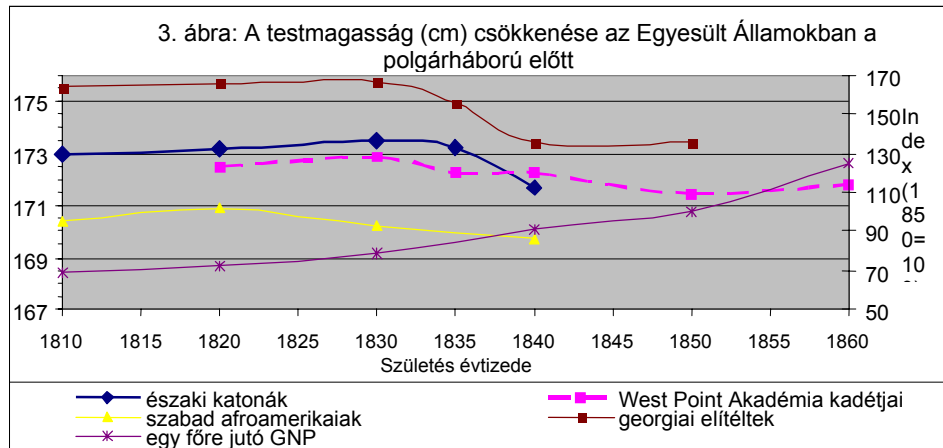
Arra is csak most döbbenünk rá, hogy milyen mély volt a 17. század társadalmi és gazdasági krízise. A kedvezőtlen klimatikus feltételek, a háborúk és a pestis együttesen ropant nagy mértékben csökkentette a biológiai életszínvonalat. Egy átlagos francia férfi magassága ekkor érte el a 162 cm-es mélypontot. A franciák soha többé nem voltak ilyen alacsonyok. Noha az 1730–1740-es évekig a testmagasság növekedett, a gyors népességnövekedés a 18. század végének demográfiai forradalma idején egész Európában újra annak csökkenését idézte elő, mivel a mezőgazdasági szektorban bekövetkező technológiai váltás nem volt elégséges ahhoz, hogy a népesség megőrizze addigi tápláltságát (2. ábra). A malthusianus krízis és az ipari forradalom ugyan egyidőben kezdődött, de a reálbérek csökkenését és a fenyegető élelmezési válságot nem az ipari, hanem a demográfiai forradalom okozta. Valójában az ipari forradalom éppenséggel ahhoz segítette hozzá az európai népességet, hogy megmeneküljön a küszöbön álló megélhetési válságtól, és ezért volt kisebb mérvű a krízis, mint a 17. században. Ennek felismerése számottevő segítséget nyújt ahhoz, hogy tisztázzuk a régóta húzódnó vitát az ipari forradalom korszakában élő munkások életszínvonaláról.<sup>13</sup>

### Csökkenő magasság növekvő gazdaságban

Most válik világossá az is, hogy a gazdasági szisztéma nagy átalakulásai eleddig ismeretlen, de mindenkor létező nyomást gyakoroltak az emberi szervezetre. Ez volt a helyzet a neolitikus agrárforradalom és az egyidejű ipari és demográfiai forradalom idején, a modern gazdasági növekedés megindulásakor, valamint a szocializmusról a kapitalizmusra való átmenet során is. Így az ipari forradalom alatti visszaesés után a magasság az 1830-as években éppen az Egyesült Államokban csökkent újra, akkor, amikor elkezdődött a modern gazdasági növekedés. Igaz ugyan, hogy ekkor az amerikaiak voltak a legmagasabbak a vilá-

<sup>13</sup> Feinstein, C. H.: *Pessimism Perpetuated: Real Wages and the Standard of Living in Britain During and After the Industrial Revolution*. *Journal of Economic History*, vol. 58. (1998) no. 3.

gon, ami így is maradt egészen a 20. század közepéig, mivel az erőforrások bőségét arra fordították, hogy a másutt tapasztalhatónál magasabbak legyenek a bérek, alacsonyabbak az élelmiszerárak, és kevésbé egyenlőtlen a jövedelemeloszlás. Ennek ellenére azonban 1983-ban Margonak és Steckelnek katonai jellegű forrásokra támaszkodva sikerült kimutatnia az 1830-as években születő amerikaiak termetének csökkenését (3. ábra).<sup>14</sup>



**Források:** Komlos, J.: *The Height and Weight of West Point Cadets: Dietary Change in Antebellum America*, i. m.; Komlos, J.: *Shrinking in a Growing Economy? The Mystery of Physical Stature during the Industrial Revolution*, i. m.; Komlos, J.–Coclanis, P.: *On the 'Puzzling' Antebellum Cycle of the Biological Standard of Living: the Case of Georgia*, i. m.; Margo, R.–Steckel, R.: *Heights of Native Born Northern Whites During the Antebellum Period*, i. m.; Weiss, T.: *U. S. Labor Force Estimates and Economic Growth, 1800–1860*, i. m.

Ez az eredmény nyilvánvalóan ellentmond annak a „köztudott ténynek”, hogy az amerikai gazdaság polgárháború előtti gyors bővülése az életfeltételek határozott és töretlen javulását hozta magával.<sup>15</sup> Aligha várta bárki is, hogy 1830 és 1860 között, vagyis amikor az egy főre jutó jövedelem mintegy 50%-kal nőtt (azaz évente 1,4%-kal), a biológiai életszínvonal visszaesik.<sup>16</sup> Elvégre a legkevésbé sem magától értetődő, hogy csökken az élelmiszerfogyasztás akkor, amikor egyébiránt általános gazdasági prosperitás tapasztalható. Emiatt vált a jelenség egy valódi rejtéllyé. Úgy fest, hogy rögvest sikerült belebotlanunk az indusztrializáció némely rejtett költségébe.

Kuznets hipotézisével összhangban az antropometriai vizsgálatok is azt mutatják, hogy az iparosodás megindulása az egyenlőtlenségek növekedésével járt.<sup>17</sup> Az, hogy az induszt-

<sup>14</sup> Margo, R.–Steckel, R.: *Heights of Native Born Northern Whites During the Antebellum Period*. *Journal of Economic History*, vol. 6. (1983) no. 4.

<sup>15</sup> Komlos, J.: *The Height and Weight of West Point Cadets: Dietary Change in Antebellum America*. *Journal of Economic History*, vol. 47. (1987), 897–927.; Komlos, J.: *Shrinking in a Growing Economy? The Mystery of Physical Stature during the Industrial Revolution*. *Journal of Economic History*, vol. 58. (1998) no. 3. 779–802.

<sup>16</sup> Weiss, T.: *U. S. Labor Force Estimates and Economic Growth, 1800–1860*. In: Gallman, R.–Wallis, J. (eds.): *American Economic Growth and Standards of Living Before the Civil War*. Chicago, 1992.

<sup>17</sup> Kuznets, S.: *Economic Growth and Income Inequality*. *American Economic Review*, vol. 45. (1955), no. 1. 1–28.

rializáció kezdetén a jövedelmeloszlás egyenetlenebbé vált, kedvezőtlen hatással volt az átlagos termetre, mivel a táplálék határhozzájárulása az emberi növekedéshez csökken a táplálékfelvétel növelésével. Az elit gyermekeinek magasságnövekedése tehát nem ellensúlyozhatta maradéktalanul az alsó rétegeknél bekövetkező visszaesést, ezért lett alacsonyabb az átlag kiváltképpen úgy, hogy utóbbiak sokkal többen voltak, mint az előbbiek. Ilyenformán megállapíthatjuk, hogy az átlagmagasságot illetően nem csak a jövedelem mértéke volt lényeges, hanem annak eloszlása is.

A jövedelem, amint sejtethető, protektív hatású volt a tápláltság tekintetében. Az amerikai felső rétegek magassága így hát nem is esett vissza a 19. század közepén, ami azt jelentette, hogy az ebbe a csoportba tartozó férfiak magassága és az átlag közötti különbség 1 cm-ről 3 cm-re nőtt 1830 és 1840 között. Azonban még ez az érték is jóval kisebb volt az Európában megfigyelhető szociális differenciáknál. A valaha mért legszembeötlőbb szociális alapú magasságkülönbséggel Angliában találkozunk az iparosodás korai szakaszában, amikor a felső és az alsó réteg tizenötéveseinek termete közötti eltérés 20 cm-re rúgott (1. ábra).

A gazdaság kommercializáltságának foka szintúgy hatással volt az emberi növekedésre, mivel a táplálékhoz való közelségből még az ipari korszak elején is jelentékeny előnyök adódtak a táplálkozás tekintetében. Amíg a család művelése alatt álló földek kibocsátásának összességét a háztartáson belül fogyasztották el, és nem merültek fel szállítási költségek, a gazdálkodók (legalábbis azok, akik kellő mennyiségű fehérjét állítottak elő) többnyire magasra nőttek. Ez volt a helyzet olyan egymástól igen messzefekvő területeken, mint Tennessee, Japán vagy Bajorország.<sup>18</sup> Ennélfogva a preindusztriális világban a piacoktól való nagy távolság rendszerint sokaknak kifejezett előnyt jelentett a biológiai életszínvonal szempontjából. Ez magyarázza meg, hogy az írek miért voltak magasabbak az angoloknál, és hogy Amerikában az északiak miért voltak alacsonyabbak a délieknél. Amint ezek a gazdálkodók már el tudták adni az állati eredetű termékeiket, saját gyermekeik egészségének és táplálkozásának szempontjából igen fontos fehérjékről, ásványi anyagokról és vitaminokról mondtak le, pontosabban ezeket forgalomba hozták. A szülők nem tudhattak arról, hogy az áruforgalom megindulása hosszú távon miféle következményekkel járhat utódaik jó- és/avagy jóllétére: amikor az indusztrializációval párhuzamosan az önellátás visszaszorult, csökkenni kezdett a testmagasság is.

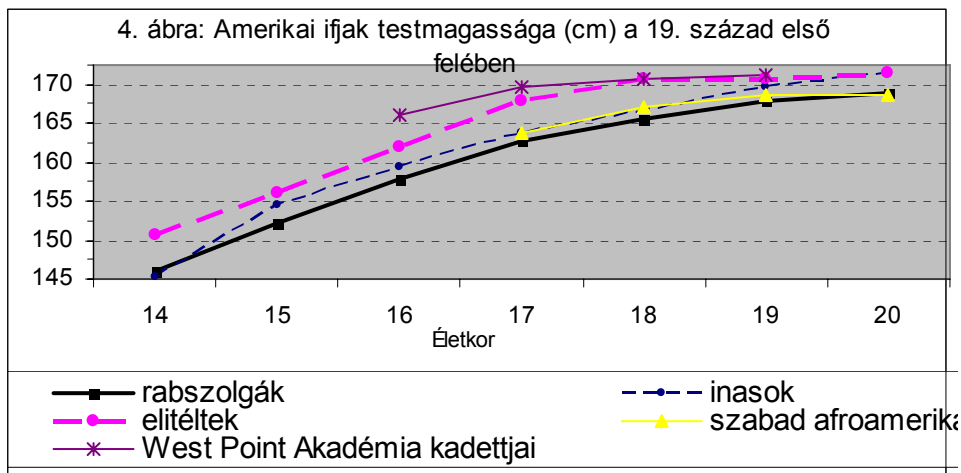
A magasság átlagának kedvezőtlen alakulása összefüggött azzal is, hogy a modern gazdasági növekedés megindulásakor a táplálék relatív ára jelentősen megemelkedett részben a gyors népességnövekedés miatt, részben pedig azért, mert az agrárszektorban a technológiai váltás lassabb volt, mint az iparban. Az élelmiszerárak emelkedése a költséges kalóriák és fehérjék szénhidráttal való kiváltására késztetett. Az európai étrend alapvetően vegetáriánussá vált. A 20. században – amikor az élelem ára zuhant, és fogyasztási kiadásainknak csak egy kicsiny részét fordítjuk táplálkozásra – ez természetesen a visszajára fordult.

Az ipari fejlődés korai szakasza kapcsán felvetődő rejtvény megfejtését megkönnyíti az meglátás, hogy némelyik szocioökonómiai csoportot nem érintették az antropometriai

---

<sup>18</sup> Cuff, T.: *The Hidden Cost of Economic Development: The Biological Standard of Living in Antebellum Pennsylvania*. Aldershot, 2005.; Craig, L.–Weiss T.: *Nutritional Status and Agricultural Surpluses in the Antebellum United States*. In: Komlos, J.–Baten, J. (eds.): *The Biological Standard of Living in Comparative Perspective*. Stuttgart, 1998.; Haines, M.: *Health, Height, Nutrition, and Mortality: Evidence on the 'Antebellum Puzzle' from Union Army Recruits for the New York State and the United States*. In: Komlos, J.–Baten, J. (eds.): *The Biological Standard of Living in Comparative Perspective*, i. m.

ciklusok. Ezek közé tartoztak az olyan magas státusú csoportok, mint az európai arisztokraták és a középosztálybeli diákok, akiknek nem volt ingatag az anyagi helyzetük: jövedelmük vagy elég nagy volt, vagy elég gyorsan gyarapodott, így a táplálék relatív árának növekedése nem befolyásolta számottevően azt, hogy mennyi és miféle élelmiszer kerül fogyasztói kosarukba. Sajátos módon a strukturális változástól elszigeteltek között találhatjuk Amerika legszerencsétlenebbjeit is: a férfi rabszolgákat, akik értéke olyan sokat növekedett, hogy az már elegendő ösztönzés volt tulajdonosaik számára élelmiszer-ellátásuk szinten tartásához, sőt javításához. A rabszolgák az európai szegényebb rétegekhez viszonyítva jól tápláltak voltak (4. ábra) még akkor is, ha nem nőttek akkorára, mint parancsolóik. Ez a helyzet a rabszolgatartókat tehát arra sarkallta, hogy megőrizzék rabszolgáik élelmezésének színvonalát, máskülönben nem dolgoztak volna olyan nagy intenzitással, mint ahogy azt igényelték.

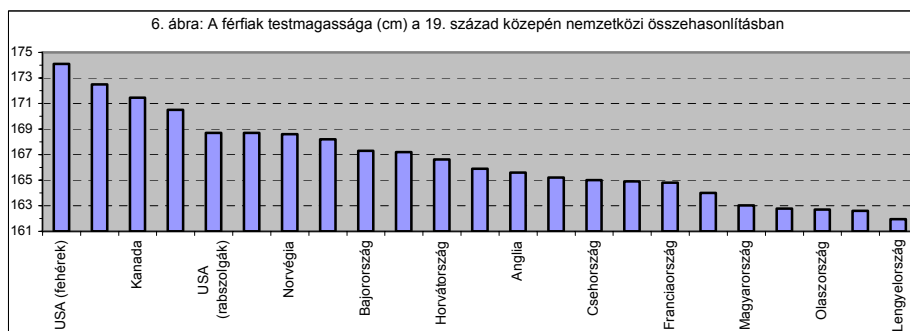
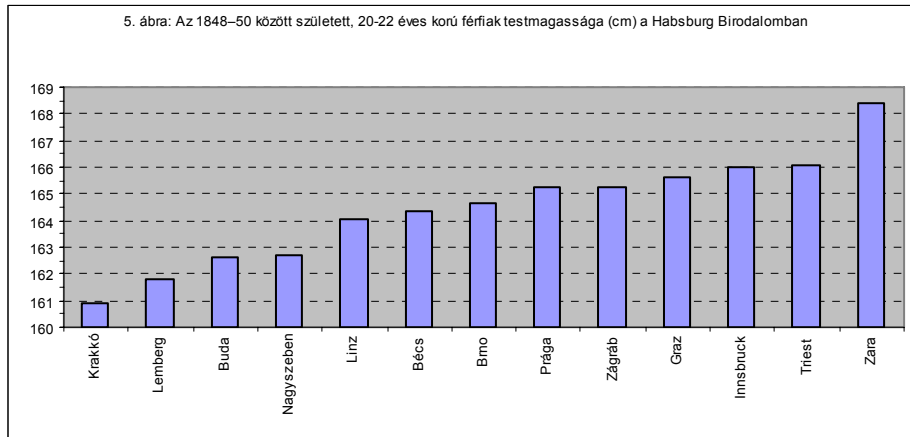


**Források:** Steckel, R. H.: *Slave Height Profiles from Coastwise Manifests*. i. m.; Komlos, J.: *Toward an Anthropometric History of African-Americans: The Case of the Free Blacks of Antebellum Maryland*. In: Goldin, C.–Rockoff, H. (eds.): *Strategic Factors in Nineteenth Century American Economic History: A Volume to Honor Robert W. Fogel*. Chicago, 1992.; Komlos, J.–Coclanis, P.: *On the 'Puzzling' Antebellum Cycle of the Biological Standard of Living: the Case of Georgia*, i. m.

Ezek a termet általános, lefelé irányuló trendje alóli kivételek meggyőző bizonyítékul szolgálnak arra, hogy a magasság csökkenését nem kizárólag a megbetegedések számának növekedése okozta, hiszen ennek legalább valamilyen mértékben az egész népességet érintenie kellett volna, így a rabszolgákat, valamint az elitet is. Elvégre számos elithez tartozó és középosztálybeli fiatal ugyanúgy ki volt téve a járványveszélynek, mint az egyszerű emberek. Ezért úgy véljük, hogy a modern gazdasági növekedés megindulásával összefüggő szocioökonómiai változások önmagukban elégségesek voltak ahhoz, hogy előidézzék a termet csökkenését. Végül is az derül ki, hogy ezek a rejtélyek nem is olyan megfejthetetlenek. Igazából nincsen teoretikus ellentmondás abban, hogy a reáljövedelem és a testmagasság szekuláris trendje a korai iparosodás korszakában eltért egymástól.

A testmagasságnak egészen a 21. századig tartó, évszázadokon keresztül átívelő növekedése az 1860-as években született kohorsokban kezdődött. Az Osztrák–Magyar Monarchiában 6,8 cm különbség mutatkozott a legmagasabb és a legalacsonyabb férfiakat „fel-

nevelő” vidék között az 1848–1850 között születettek között (5. ábra), ami a biológiai élet-színvonal jelentékeny területi egyenetlenségeire utal.



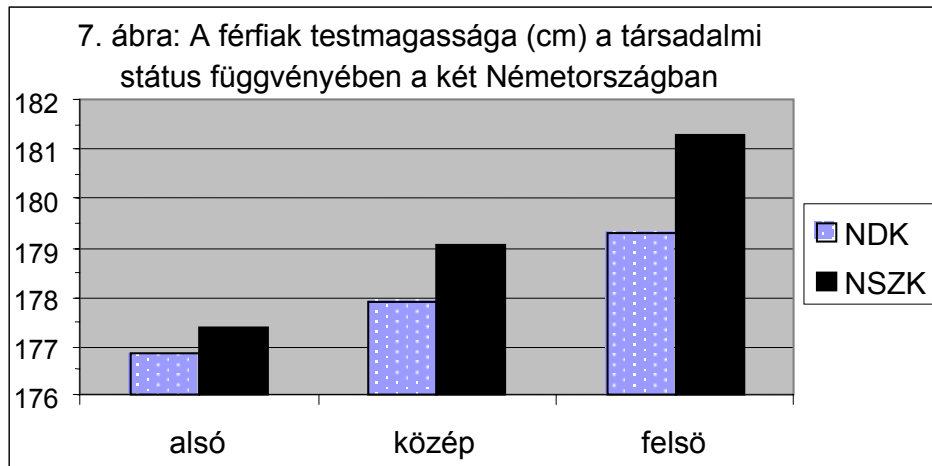
A fejlett területeken (a mai Ausztriában és Csehországban) született férfiak testmagassága több nyugat-európai népesség magasságát is elérte, miközben a lengyel és szlovák lakosságú régiókban, illetve Erdélyben született férfiak termete nagyjából a Mediterráneumban mért értékekkel esett egybe.

Hosszú időt vett igénybe, és számos technológiai áttörésre volt szükség ahhoz, hogy az európai társadalmak újra elérjék táplálkozásuk korábbi színvonalát. Hogyan sikerült? A távolsági óceánhajózás költségeinek csökkenése folytán az európai fogyasztók számára elérhetővé váltak az amerikai prérók termékei. A hűtés megjelenése lehetővé tette, hogy romlandó mezőgazdasági cikkeket nagyobb távolságokra szállítsanak. Az egészségügyi ellátás javulása – összekapcsolódva a vízvezeték-hálózat és a csatornarendszerek fejlődésével – is hozzájárult a biológiai életszínvonal emelkedéséhez, éppen úgy, mint a gyógyszerek tökéletesedése. A termékenységi arányszám csökkenése ugyancsak megkönnyítette az éhezés elkerülését. Emellett a mezőgazdasági szektor megnövekedett termelékenysége – amely a gépesítésre vezethető vissza – szintén közrejátszott abban, hogy a 20. századra a biológiai jólét a nyugati félteke minden egyes társadalmában nőtt.

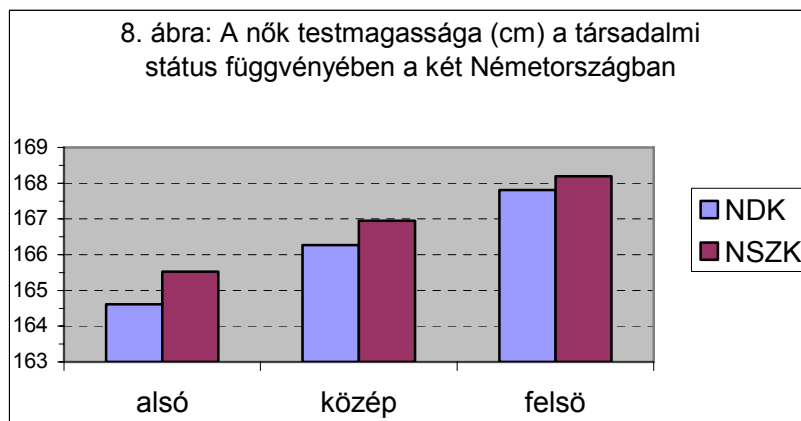
### Vasfüggöny és termet

Egy adott térségből vett keresztmetszeti mintában a társadalmi helyzet – a jövedelemhez és az iskolázottsághoz hasonlóan – kivétel nélkül mindenütt és mindenkor pozitívan korrelál

a testmagassággal. Ez az általánosítás érvényes a 18. századi Németországra éppen úgy, mint a 20. század végi Német Demokratikus Köztársaságra (7. és 8. ábra). Az NDK-ra, egy hivatalosan osztály nélküli társadalomra vonatkozóan is sikerült lényeges jóléti különbségeket felfedni. Az alsó és felső rétegek testmagassága közötti eltérés itt 2,8 cm volt (mindkét nem átlagáról van szó), ami az NDK tudatosan egalitárius jövedelem-elosztási politikája ellenére csak 0,5 cm-rel volt kisebb, mint az NSZK-ban.



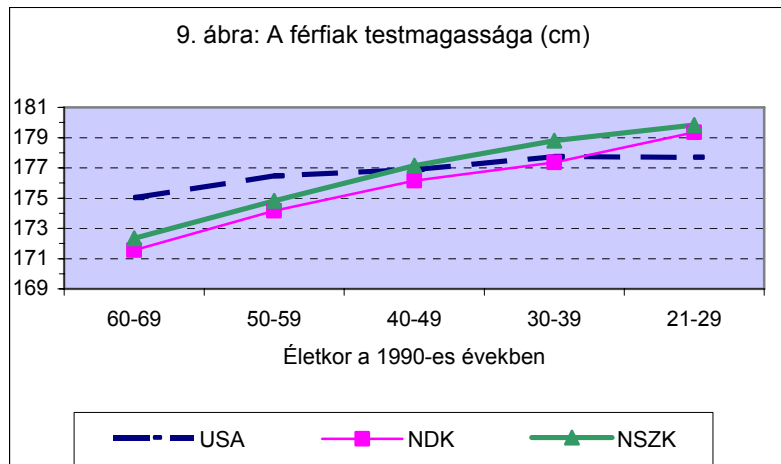
**Forrás:** Komlos, J.–Kriwy, P.: *The Biological Standard of Living in the Two Germanies*. German Economic Review, vol. 4. (2003) no. 4.



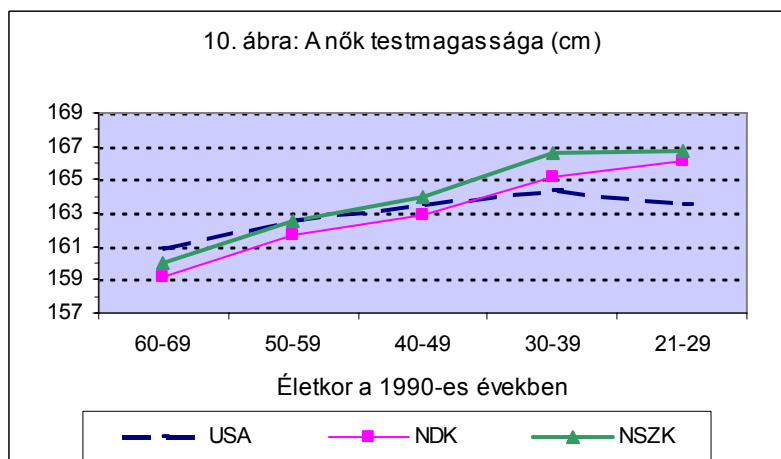
**Forrás:** Komlos, J.–Kriwy, P.: *The Biological Standard of Living in the Two Germanies*, i. m.

A két Németország „termetének” összehasonlítása annyiban érdekes, amennyiben lehetővé teszi, hogy egybevevünk a biológiai jólét szempontjából két eltérő gazdasági szisztémát, amelyek összehasonlítása máskülönben igen nehézkes lenne, tekintve a gazdasági adatok szűkösségét és kétes használhatóságát. Amint a 7. és a 8. ábra mutatja, a két népesség magassága észrevehetően eltért egymástól a nők és a férfiak körében egyaránt. A 20. század második felében a nyugat-németek mindvégig megközelítőleg 1 cm-rel magasabbak

voltak a kelet-németeknél, amely különbség a berlini fal felépítése után nőtt (9. és 10. ábra). Ezen bizonyítékok alapján arra következtetünk, hogy a nyugat-német jóléti állam és annak vegyes gazdasága, azaz a szociális piacgazdaság (*soziale Marktwirtschaft*) töretlenül magasabb biológiai életszínvonalat nyújtott fiatalokúinak, mint a kelet-német szocialista állam még akkor is, ha az NSZK előnye meglepően kicsiny volt ahhoz képest, hogy milyen nagy volt a különbség a két ország fogyasztásának pénzben kifejezett értéke között. Ám a kelet-német népesség még az alacsony jövedelmek, a nagymértékű környezetszennyezés és a viszonylag fejletlen vidéki infrastruktúra ellenére is magasabb volt az amerikaiánál (9. és 10. ábra).



**Forrás:** Komlos, J. – Baur, M.: From the tallest to (one of) the fattest: The enigmatic fate of the size of the American population in the twentieth century. *Economics and Human Biology*, vol. 2. (2004) no. 1.



**Forrás:** Komlos, J. – Baur, M.: From the tallest to (one of) the fattest: The enigmatic fate of the size of the American population in the twentieth century, i. m.

Arról sem szabad elfeledkeznünk, hogy a biológiai életszínvonal térbeli eloszlása – különösen a férfiak között – sokkal egyenetlenebb volt Kelet-Németországban, mint az NSZK-ban. A nagyobb városokban élő kelet-német férfiak 2,3 cm-rel magasabbra nőttek vidéken lakó társaiknál, miközben Nyugat-Németországban ugyanez a differencia a keleten mért értéknek csupán egynegyede volt: 0,6 cm. Ebből az a következtetés adódik, hogy az NDK-ban vidéken valószínűleg alacsonyabbak voltak a reáljövedelmek, mint a kis- és nagyvárosokban, ami talán annak köszönhető, hogy a keleti agrárágazat a foglalkoztatás arányaiban négyszer akkora volt, mint a nyugati. A kelet-német agrárszektorban az alacsonyabb keresetek rosszabb ellátást tettek lehetővé. Nyugat-Németországban viszont a falvakban és a kisebb városokban sem a keresetek, sem az ellátás nem különbözött lényegesen.

Kelet-Németországban lényeges problémák merültek fel a nyugatinál jóval kisebb, annak csupán harmadára rúgó szolgáltató szektor elosztó képességét illetően is. Az egészségügyi szolgáltatások, valamint a táplálékforrások térbeli eloszlása valószínűleg nem volt olyan egyenletes keleten, mint nyugaton, noha a hivatalos statisztikák szerint nem voltak számbaveendő eltérések az egy főre jutó orvosok számában vagy az alapvető élelmiszerek fogyasztásában, és ezen kútfők alapján a kalória- és fehérjebevitel még felül is múlta a nyugaton mért értékeket. Mindamellet nem volna tanácsos mérget venni e statisztikák megbízhatóságára.

Az egyesítés után a keleti férfiak helyzete javul, és közelít nyugati társaikéhoz. A férfiak magasságának konvergenciája együtt halad a két Németország reáljövedelmei közötti különbség csökkenésével. Az azonban kérdéses, hogy a nők esetében is lehet-e kiegyenlítődésről beszélni.

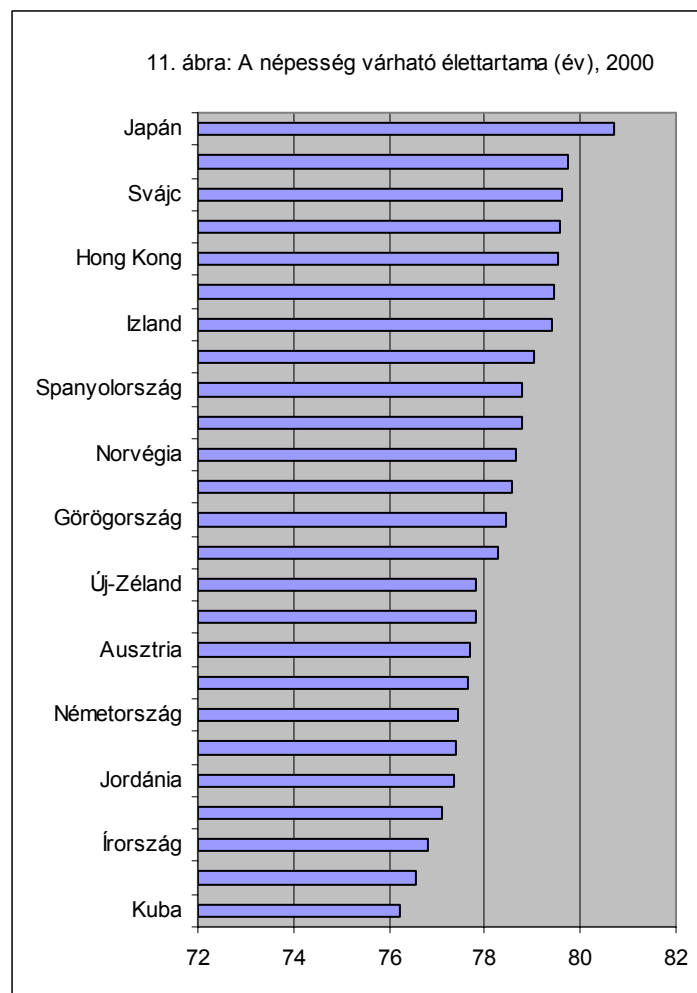
### Hogyan lett a legmagasabb nemzetből az (egyik) legkövérebb?

Bár az Egyesült Államokban terjedő valóságos „elhízási járvány” komoly aggodalomra ad okot fenyegető egészségi következményei és gazdasági hatásai miatt, a jelenség – vagyis hogy az amerikaiak átlagos termete jócskán elmarad a nyugat-európaiakétól – egészen a legutóbbi időkig szinte semmilyen figyelmet sem kapott. Ez a hallgatás már csak azért is meglepő, mert az utóbbi fél évszázadban az amerikai népesség teste szabályszerű metamorfózison ment keresztül: onnan, hogy a II. világháborúig még a legmagasabbak voltak, eljutottak oda, hogy a 21. század nyitányán már ők váltak a legkövérebbek egyikévé. Amíg 1980-ban az amerikaiaknak 15 %-a volt elhízott, 2002-re ez az érték 31%-ra nőtt. Az Egyesült Királyságban ugyanezen időszakban az elhízottak aránya 7%-ról 22%-ra emelkedett.

Az amerikai férfiak magassága 173 cm-es átlagával már a gyarmati korszakban modern szintet ért el. Az európai nívó – ha az arisztokráciát nem számítjuk – nagyon hosszú ideig jócskán alatta maradt ennek. Az Újvilág gazdagsága természeti erőforrásokban, amely alacsony népsűrűséggel párosult, számottevő biológiai előnyöket biztosított lakóinak. Ezek után megdöbbenőnek tűnhet, hogy az amerikaiak magassága azóta pusztán néhány centiméterrel nőtt, miközben több európai populáció időközben 15 cm-rel magasabbá vált, azaz körülbelül 1 cm-rel évtizedenként. A 19. század közepén az amerikaiak 3–6 cm-rel nőttek a nyugat-európaiak fölé, és korántsem voltak túlsúlyosak: az Amerikai *West Point* Hadiakadémia 1870-es évfolyamának kadétjai a mai fogalmaink szerint soványnak számítának, vagyis a mostani testsúly/testmagasság eloszlás ötödik percentilise alatt lennének őket. Ezzel szemben manapság az amerikaiak jóval alacsonyabbak, mint a nyugat- és észak-európaiak, akik közül a hollandok, a svédek, valamint a norvégok lettek a legdaliásabbak, bár a dánok, a britek, sőt még a kelet németek is az amerikaiak fölé magasodnak (9. és 10. ábra). E nemzetek tagjai (nők és férfiak egyaránt) 2–6 cm-rel nyúlánkabbak az amerikaiaknál. Minthogy

az USA-ban magasak a jövedelmek, fejlettek az egészségügyi szolgáltatások, és az ország gazdasága a II. világháború óta jószérivel töretlen bővülésnek örvendhetett, az, hogy különösképpen az amerikaiak testmagassága, de általában véve is egészségi állapotuk alakulása nem tudott lépést tartani a nyugat- és észak-európai fejlődéssel, rendkívül talányos.

Az amerikaiak várható élettartama jelenleg öt évvel rövidebb a japánokénál, és elmarad a Nyugat-Európára jellemző szinttől is (11. ábra). Ráadásul az USA gyermekhalandósági arányszáma az OECD országok között a legmagasabb: a svéd ráta kétszerese. Ez újabb bizonyítéka annak, hogy a gazdaság prosperitását Amerikában nem sikerült átváltani olyan színvonalú biológiai jólétre, mely összehasonlítható lenne más gazdaságilag fejlett országokéval, noha az amerikaiak jövedelemük sokkal nagyobb részét fordítják egészségügyi szolgáltatásokra. Az USA népessége ugyanis a GNP 14%-át költi el egészségére, miközben Nagy-Britannia csak 6%-át, Japán pedig 7%-át. Az alacsony határfok részben a magas adminisztrációs költségek számlájára írható.

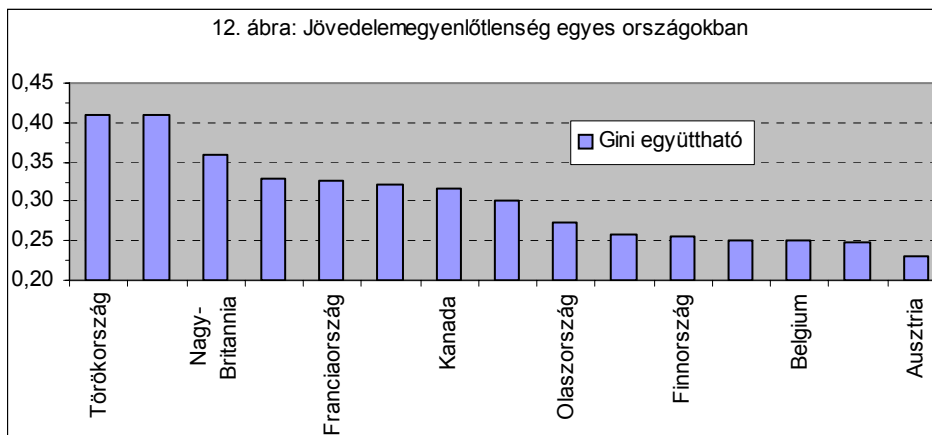


**Forrás:** Világbank, <http://devdata.worldbank.org/data-query/> (2006. július)

Mindazonáltal számos szembeötlő különbség figyelhető meg Nyugat- és Észak-Európa jóléti államai, valamint az Egyesült Államok piacközpontúbb gazdasága között a szocioökonómiai és a politikai rendszer tekintetében, ami végül magyarázatot adhat az amerikaiak testmagasságának relatív csökkenésére.

Amerikában a szocioökonómiai jellegű egyenlőtlenség nagyobb, mint Nyugat-Európában, és a 20. század végén ennek szintje még növekedett is (12. ábra). Az, hogy az egy főre jutó GNP-t tekintve az amerikai populáció alsó 20%-a a „világranglistán” a tizennegyedik, miközben az átlagos értéket nézve világelső, csak egyik jele a relatíve aszimmetrikus jövedelem-eloszlásnak. Amilyen mértékben az alsó rétegek hajlamosabbak az elhízásra, annyi-val segítheti elő az USA társadalomszerkezete inkább a terebélyesedést, mint a megnyúlást. A szegénységi ráta ugyancsak magasabb itt, mint Nyugat-Európa országaiban. Ha a szegények körébe azokat soroljuk, akiknek jövedelme az össztársadalmi medián 50%-a alá esik, akkor az OECD országok közül az Egyesült Államokban találjuk a legmagasabb gyermekszegénységi arányszámot. Amíg az északi országok gyermekszegénységi rátája 4% körüli, addig az Egyesült Államoké meghaladja a 20%-ot, ami kétszerese a Hollandiában és Németországban mértnek.<sup>19</sup>

Emellett az is megemlíthető, hogy Európa egészségügyi rendszerei sokkal szélesebb körnek nyújtanak ellátást, mint az Egyesült Államoké. Ott immár 14%-ra emelkedett a semmiféle egészségbiztosítással sem rendelkezők aránya,<sup>20</sup> és a Kongresszusi Költségvetési Iroda becslése szerint 1998 során összesen közel 60 millió amerikai maradt valamennyi ideig egészségbiztosítás nélkül. Mindez éles ellentétben áll Nyugat- és Észak-Európa gyakorlatilag mindenkire kiterjedő, pontosabban államilag finanszírozott, minimumellátást nyújtó betegebiztosításaival. A nyugat-európai előnyhöz feltehetőleg a terhesgondozási hálózat is jelentősen hozzájárul.



**Forrás:** World Bank: *World Development Report: Attacking Poverty*. Oxford, 2001–2002. 282. A Gini együttható értéke 0 és 1 között mozog. Minél magasabb a koefficiens, annál egyenlőtlenebb a jövedelemelosztás.

<sup>19</sup> UNICEF (2005), 'Child Poverty in Rich Countries 2005', *Innocenti Report Card*, No. 6. Florence: Unicef, Innocenti Research Centre.

<sup>20</sup> <http://www.census.gov/prod/2003pubs/p60-223.pdf#search=%22without%20Health%20insurance%22>. 2006. augusztus 24.

Az USA-ban az egészségügyi ellátás bonyolult, sőt mondhatni, a hatásköri átfedések mocsarában fuldoklik. Így még azok is, akik biztosítva vannak, sokkal elégedetlenebbek a kapott egészségügyi szolgáltatásokkal, mint az európaiak. Következésképpen, amint a közvéleménykutatások mutatják, az amerikaiak – tartozzanak bármely korosztályhoz – hajlamosak egészségi állapotukat kedvezőtlenebbnek ítélni, mint például a németek. Jól gondolják-e? Egy újkeletű felmérés azt találta, hogy az amerikai egészségügyi ellátás minősége messze elmarad a kívánatos szinttől.<sup>21</sup>

A nyugat-európai jóléti államok, amelyekben a létfenntartáshoz szükséges jövedelem többé-kevésbé mindenki számára biztosított, más vonatkozásban is sűrűbbre szövik a szociális hálót. Gondoljunk csak a munkanélküli segílyre! Igaz, hogy az amerikai munkanélküliségi ráta jóval alacsonyabb, mint a nyugat-európai, de a munkanélkülieknek csak mintegy fele van biztosítva, és kap juttatásokat.<sup>22</sup> Márpedig a szülő munkanélküliségének időszaka megfelelő biztosítás vagy elégséges megtakarítás híján igen hátrányosan érintheti a háztartásában élő gyermekek tápláltságát.

Az USA-ban a térbeli egyenlőtlenség sokkal nagyobb az európainál, hiszen Amerikát egy olyan külváros–belváros dichotómia jellemzi, amelynek nincs nyugat-európai megfelelője. A nemcsak térben, de szociálisan is peremre szoruló környékeken a higiénés viszonyok és az egészségügyi ellátás, kiváltképp a terhesgondozás rendszerint nem mondható kielégítőnek. Ez pedig jó eséllyel vezet arra az eredményre, hogy az ilyen helyeken nevelkedők csenevésznek lesznek.<sup>23</sup> A fenti megfontolások végső soron a következő hipotézis megfogalmazásához vezetnek: Nyugat-Európa jóléti államai valószínűleg magasabb biológiai életszínvonalat képesek nyújtani polgáraiknak, mint a piacorientáltabb Egyesült Államok.<sup>24</sup>

## Zárszó

A jólét konvencionális megközelítéseitől elütő *biológiai életszínvonal* fogalom kidolgozásával, és 2003-ban egy új szakfolyóirat, az *Economics and Human Biology* megalapításával a biológia bekerült a közgazdaságtan és a gazdaságtörténet fősodrába. Az antropometrikus történetírás tehát azt hangsúlyozza, hogy a jólét többet jelent, mint javak és szolgáltatások feletti rendelkezést. Valójában sokdimenziós jelenségről van szó, amit a magasság, a testsúly, az egészség és az élettartam a vásárlóerőtől függetlenül is befolyásol.

A testmagasság (és a testsúly) azonban nemcsak komponense, hanem viszonylag könnyen mérhető helyettesítő változója is a biológiai jólétnek, amely segítségével feleletet kaphatunk arra a sokáig megválaszolatlanul maradt kérdésre: miféle hatást gyakorolnak a gazdasági folyamatok az emberi szervezetre? Ám akár még ennél is többről lehet szó. A magasság ugyanis végső soron a jólét egy olyan kiegészítő indikátora, amely arra világít rá, hogy egy társadalmi, gazdasági és politikai rendszer milyen mértékben képes kedvező környe-

<sup>21</sup> McGlynn, E. A.–Asch, S. M.–Adams, J.–Keeseey, J.–Hicks, J.–DeCristofaro, A.–Kerr, E. A.: *The Quality of Health Care Delivered to Adults in the United States*. New England Journal of Medicine, vol. 348. (2003) no. 26.

<sup>22</sup> <http://workforcesecurity.doleta.gov/unemploy/content/chartbook/images/chta11.gif> (2006. június)

<sup>23</sup> Ben-Shlomo, Y.–White, I. R.–Marmot, M.: *Does the Variation in the Socioeconomic Characteristics of an Area Affect Mortality?* British Medical Journal, vol. 312. (1996). 1013–1014.; Kawachi, I.,–Kennedy, B. P.: *Socioeconomic Determinants of Health: Health and Social Cohesion: Why Care About Income Inequality?* British Medical Journal, vol. 314. (1997) 1037–1040.

<sup>24</sup> Lindert, P.: *Growing Public: Social Spending and Economic Growth Since the Eighteenth Century*. Cambridge, 2004.

zetet biztosítani az emberi test növekedésének, és ennél fogva bizonyos értelemben a rendszer humánusságáról tájékoztat minket.

Amint az ENSZ Fejlesztési Programjának egyik jelentése megállapítja: „A végcél az emberi fejlődés – a gazdasági növekedés csak eszköz. A növekedés célja az kellene legyen, hogy az emberek életét gazdagítsa. Ám sokszor – talán túlzottan is gyakran – nem ez történik. Nincs automatikus kapcsolat a [gazdasági] növekedés és az emberi fejlődés között.”<sup>25</sup> Amartya Sen szerint a fejlődés a legjobban abban ragadható meg, hogy a különböző politikai, gazdasági és társadalmi „szabadságdeficitek” milyen mértékben szűnnek meg, s a nagyobb egyéni szabadságok létrejötte a fejlődésnek egyszerre célja és eszköze is.<sup>26</sup> Ily módon a megszokott, pusztán az árucikkekre koncentráló jelzőszámok, mint például az egy főre jutó GDP, tökéletlenek. Csakugyan, minden mutató tökéletlen, ám ha nem feledkezünk meg az alternatív nézőpontokról, akkor bizonyosan jobb rálátást nyerhetünk a sokszínű emberi tapasztalatra.

Fordította: BOLGÁR DÁNIEL

---

<sup>25</sup> United Nations Development Programme: *Human Development Report*. New York, 1996. 1.

<sup>26</sup> Sen, A.: *Development as Freedom*. Oxford, 1999. [Magyarul: Sen, Amartya: *A fejlődés mint szabadság*. Hegedűs Judit ford. Budapest, 2003. – a ford.]