A világ hústermelésének, kereskedelmének és fogyasztásának tendenciái

KOZÁK JÁNOS

Kulcsszavak: élelmezésbiztonság, állati termék, hústermelés, húsfogyasztás, húspiac.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A világ népessége fél évszázad (1960–2010) alatt több mint kétszeresére nőtt. Az alapvető élelmiszerek többsége, így a hús termelése is ennél gyorsabb ütemben emelkedett. A termelés dinamikájában átmenetileg törést okoztak a válságjelenségek és az állatjárványok fellépése. A járványok piaci zavarokhoz vezettek és kihatottak a nemzetközi húskereskedelemre és a fogyasztásra is. A termelés növelésével és a húspiac globalizációjával kedvezőbb lett a hústermékekhez való hozzáférés. A gazdasági helyzet javulásával – bizonyos határokon belül – a népesség élelmiszer-fogyasztásában átrendeződés tapasztalható a hústermékek javára, globális szinten azonban az egyes régiók között jelentős különbségek vannak a húsfogyasztásban is. A fejlett régiók lakosai évente átlagosan 80 kg, a fejlődő országoké 32 kg húst fogyasztanak. A világ népességének növekedése és az egy főre jutó GDP emelkedése – az egyéb befolyásoló tényezők mellett – különösen a fejlődő országokban a hústermelés növelése irányába hatnak. Az elmúlt időszakban valamennyi állatfaj hústermelése növekedett, de egyre csökkenő ütemben. Az összhústermelés növekedési dinamikáját leginkább a baromfihús és a sertéshús előállítása múlta felül. Ez a hústermelésben változásokat idézett elő az abrakfogyasztók előnyére. Az abrakfogyasztó állatok expanziója az emberi fogyasztásra is alkalmas gabonafélék takarmányozási célú felhasználásával nagy kihívást jelent az élelmezésbiztonságra. Ugyanakkor a baromfi erőteljes térhódítása – a kedvező fajlagos takarmányhasznosítása miatt – az olcsóbb állati eredetű fehérjeellátást segíti elő. Az állati eredetű táplálékok emelkedése a humán étrendben mégis aggodalomra ad okot, mert ezek nagyobb erőforrás-felhasználással (takarmány, víz, föld) járnak, mint azoké az élelmiszereké, amelyeket kiváltanának. A hústermelés növelését ezért olyan módon kell alakítani, hogy annak erőforrásigénye és környezeti terhelése egységnyi termékre a legkedvezőbb legyen, mert a termelésbővítést csak ezáltal lehet gazdasági és környezeti szempontból is hosszú távon fenntartani. A húsfélék étrendben elfoglalt helyét ugyancsak újra kellene gondolni, különösen ott, ahol már magas szintű a húsfogyasztás. De leginkább az etikai szempontok, az élelmezésbiztonsági kihívások miatt – kiváltképpen a gabonafelhasználás területén – felvetődik, hogy a növekvő húsfogyasztás vajon indokolt-e.

BEVEZETÉS

A világ népessége 1960-tól 2010-ig 126,3%-kal növekedett, s ezzel a Föld lakossága meghaladta a 6,8 milliárd főt (*Desouzart, 2012*), napjainkra pedig túllépte a 7,2 milliárdot (*FAOSTAT, 2014a*). Az alapvető élelmiszerek többségénél – a gyökér- és gumós növények, hüvelyesek és a tej kivételével – ennél lényegesen nagyobb ütemű termelésnövekedés következett be. Az élelmiszer-fogyasztás az állati termékek

irányába tolódott el, olyan alapélelmiszerek, mint a gyökér- és gumós növények, hüvelyesek és a gabonafélék rovására. Ezek elérhetősége egy főre vonatkozóan csökkent. Hasonló tendencia figyelhető meg a legalapvetőbb feldolgozott tejtermékeknél (vaj, sajt, bepárolt és sűrített tej, fölözött tej, író) az összes fejlődő országban. A humán étrendváltozás másik jellemzője, hogy amint az emberek jövedelme emelkedik, ugyanabban a termékcsaládban az igényesebb, feldolgozott termékek irányában történik pozitív elmozdulás (*Desouzart, 2012*). A világ élelmezésbiztonsága szempontjából ugyanakkor nyomasztó (*Herrero et al., 2011*), hogy napjainkban is több mint egymilliárd ember az éhezéstől, míg két és fél milliárd ember tápanyaghiány miatt szenved, másfél milliárd ember egészsége pedig az elhízás, illetve a túlsúly miatt került veszélybe (*Nierenberg, 2013*). Mindezek jelzik, hogy elképesztő egyenlőtlenségek alakultak ki a népesség élelmezésében, ugyanis a növekvő élelmiszer-termelés önmagában nem vált garanciává globális szinten az élelmezésbiztonságra (*Parente – van de Weerd, 2012*).

A lakossági élelmiszer-fogyasztás differenciáltsága mellett azonban látható, hogy amennyiben az emberek jövedelme eléri a napi 7 USD-t, akkor az összes jövedelemnövekmény az étrend javítására fordítódik, ami főleg több állatitermék-, s leginkább a húsfogyasztás növekedését eredményezi a növényi termékek egyidejű csökkenése mellett. Az élelmiszer-fogyasztási szokások ilyen irányú eltolódásával növekszik az állatitermék-termelés iránti igény is (*Alexandratos – Bruinsma, 2012*). Az állati termékek már ma is mintegy kétmilliárd ember napi élelmiszer-szükségleteinek egy részét szolgáltatják, ebből adódóan az állatállomány az emberiség számára létfontosságú (*Nierenberg, 2006*). A haszonállattermékek fogyasztásának felgyorsulása „haszonállat-forradalmat" váltott ki az 1970-es évektől (*Delgado et al.*, 2001 cit.: *Alexandratos – Bruinsma, 2012, 71. p.*). Ezt a gyors népességnövekedés, az urbanizáció és az emelkedő jövedelmek együttesen eredményezték (*Nierenberg, 2006*). Természetesen a jövedelemnövekedés mellett az emberek étrendjét sok tényező, például a kultúra, hagyományok, vallás, szokások, környezet (*Desouzart, 2012*), migráció, az életstílus változása (*Popp, 2014*) stb. befolyásolja.

A VILÁG HÚSTERMELÉSE

Az elmúlt 50 év során (1960 és 2010 között) a Föld lakóinak száma több mint kétszeresére gyarapodott, s eközben a világ hústermelése több mint négyszeresére növekedett. A húsféleségek közül legerőteljesebben, több mint tízszeresére emelkedett a baromfihús, s ezt követte csökkenő sorrendben a sertéshús közel négy és félszeres növekedéssel, majd a marhahús, juh- és kecskehús, valamint az egyéb húsok közel azonos ütemben emelkedtek, többnyire megkétszereződtek (1. táblázat).

A termelés növekedési üteme azonban az elmúlt évtizedekben mind az összhústermelés, mind pedig az egyes állatfajok húsféleségeinél csökkent, a marhahústól és a juhhústól eltekintve. A baromfihús évenkénti növekedési üteme 1961-től mindig meghaladta az összhústermelését, viszont a marhahús- és a juhhústermelés jelentősen alatta maradt, így a hústermelés összetétele is megváltozott és változóban van. Az 1970-es években a marhahús vezető helyét a sertéshús foglalta el, az 1990-es évek közepétől pedig a baromfi vette át növekedési ütemben a vezetést. Az 1961 és 2012 közötti időszakban – napjainkhoz közeledve – a termelésbővülés intenzitása az összhúsnál, valamint a baromfi- és a sertéshúsnál egyre lassult, a marhahúsnál viszont egy csökkenő szakasz után ismét gyorsult, a juhhúsnál pedig a változás iránya és annak üteme is hullámzó volt. Az előrejelzések szerint az elkövetkező tíz év hústermelésében is hasonló tendenciák várhatóak (1. ábra). Az emberi

húsfogyasztásban a jövőben várhatóan az erőforrásokat (takarmány, víz, földterület) leghatékonyabban hasznosító, vagyis egységnyi állatitermék-előállításhoz a legkevesebb forrást felhasználó állatcsoport, a baromfi emelkedik felül a többi állatfajon. A világon 2010-ben hústermelést folytató 233 regisztrált ország közül 205-ben volt baromfihús-, 203-ban marha- és bivalyhús-, 199-ben juh- és kecskehús-, továbbá 179-ben sertéshústermelés (*Desouzart, 2012*). A globális húspiac nagymértékű fellendülésében a baromfihús kiemelkedő szerepet kap az egyre növekvő állati fehérje iránti kereslet kielégítésében. Előrejelzések szerint a baromfihús növekedése kétszer akkora lesz, mint a sertéshúsé, ezáltal a baromfiszektor lesz a vezető hústermelő 2020-ra (*Clarke, 2011*).

A világ hústermelése országonként nagyon differenciált. A globális hústermelésnek mintegy felét öt országban termelik meg. A húsféleségek közül a marha-, baromfi-, valamint juh- és kecskehúsnak is szinte felét, a sertéshúsnak pedig kétharmadát ugyancsak öt ország adja. A marha-, sertés-, baromfi- és a baromfin belül a tyúk (brojlercsirke) hústermelésének meghatározó hányada három ország: Kína, USA és Brazília terméke (2-3. táblázat).

A marhahústermelés vezető országa az USA, melyet Brazília, az Európai Unió és Kína követ, továbbá az extenzív marhatartást folytató Argentína, Ausztrália és Oroszország folytatja a sort (*Popp, 2010*). Az USA-ban évente 11,5 millió, Brazíliában 10 millió, Kínában közel 6 millió tonna marha- és borjúhúst termelnek. Az Európai Unióban a marhahús-előállításnak közel háromnegyede a tejelő állományból kerül ki. Az EU-ban az előrejelzések a marhahústermelés csökkenésével számolnak (*Popp – Harangi-Rákos, 2013*).

A világ legnagyobb sertéshústermelő országa Kína, ahol a sertéshús „népélelmezési cikk" (*Popp, 2010, 43. p*). Kína, az Európai Unió és az USA a világtermelésnek mintegy 70%-át adja sertéshúsból (*Popp, 2010*). A kínai sertéshústermelés drága, s a belső szükségletet – a növekvő húsfogyasztás miatt – nem tudja kielégíteni. Kína hasonlóan Oroszországhoz, önellátásra törekszik.

1. táblázat

A világ hústermelése és népessége 1960–2012. években

Év	Összes hús	Marha-hús	Sertés-hús	Baromfi-hús	Juh- és kecske-hús	Egyéb húsok	Világ népessége, 1000 fő
	1000 tonna						
1960	68 016	27 075	24 283	7 961	6 098	2 599	3 023 812
1970	98 171	38 439	35 212	14 611	6 906	3 003	4 442 295
1980	133 365	44 643	52 030	25 743	7 480	3 469	4 442 295
1985	149 921	47 681	58 864	31 370	8 259	3 737	4 843 947
1990	179 860	55 318	69 922	40 937	9 687	3 996	5 270 519
1995	205 750	56 405	79 420	54 647	10 537	4 741	5 692 353
2000	234 077	59 087	90 005	68 597	11 434	3 954	6 086 572
2005	261 129	62 732	99 259	80 847	12 557	5 735	6 464 750
2010	290 836	64 975	109 203	98 067	13 031	5 560	6 842 923
2011	297 221	62 543	110 011	101 738	13 025	9 904	6 974 041
2012	302 389	63 288	109 122	105 636	13 770	10 537	7 080 072
2010/1960* %	427,6	240,0	449,7	1 231,8	213,7	213,9	226,3

Megjegyzés: *számított adatok.

Forrás: Desouzart, 2012; FAOSTAT, 2014ab

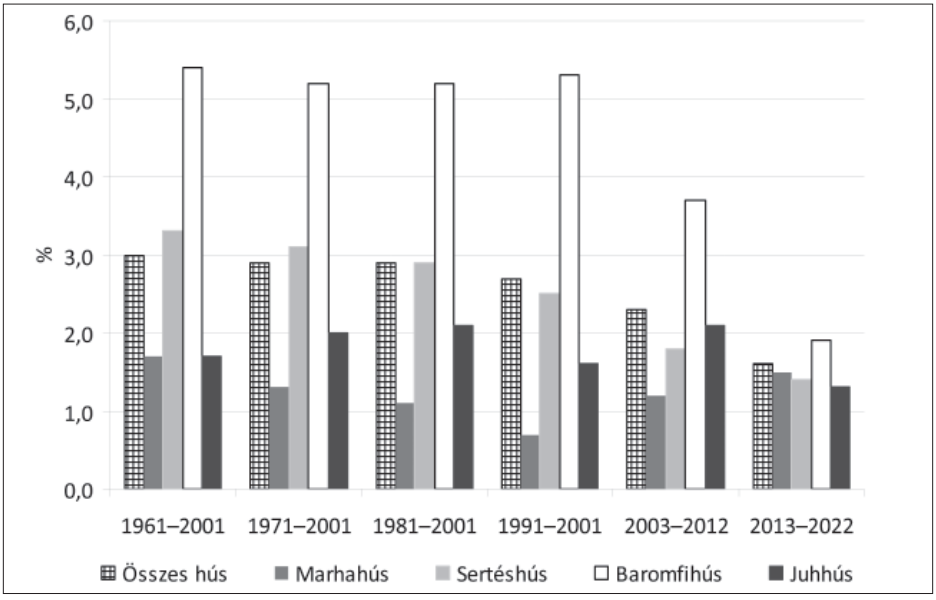
Az Európai Unióban a sertéshústermelés növekedési üteme középtávon lassulni fog, de az önellátottsági szint eléri a 107%-ot (*Udovecz – Nyárs, 2009*).

A világ legnagyobb baromfihús-termelője az USA, amely Kínával, az Európai Unióval és Brazíliával együttesen a világ baromfihús-előállításának kétharmadát szolgáltatja (*Popp, 2010*). A világ összbaromfihús- (94,2 millió tonna) termeléséből (*Executive Guide, 2010*) 2010-ben a csirkehús 82,5%-kal részesedett (*Executive Guide, 2012*). A csirkehús közel felét öt ország: USA, Kína, Brazília, Mexikó és Oroszország termeli meg (*Windhorst – Wilke, 2013b*). A pulykahúsnak csaknem a felét az USA-ban állítják elő (*Windhorst – Wilke, 2013a*), így a csirkehús- és a pulykahústermelés vezető országa az Egyesült Államok (*Aliczki – Popp, 2012*). A globális baromfihús-termelésen belül a vízi szárnyasok részesedése csekély, a kacsahús 4,1%-ot (*Kozák, 2012a*), a libahús pedig csupán 2,5%-ot tesz ki (*Kozák, 2012b*). A világ libahústermelő országainak rangsorában Magyarország a harmadik helyen áll, s így Európa legnagyobb libahús-előállítója (3. táblázat). A világ kacsahústermelésének mintegy 70%-át (*Kozák, 2012a*), a libahúsnak pedig 95%-át Kína szolgáltatta (*Kozák, 2012b*).

A hízott máj háromnegyedét Franciaországban – melynek nagyobb része kacsamáj – és 10%-át Magyarországon állították elő. A magyar májtermelés háromnegyede libamáj, és ezzel Magyarország a világ legnagyobb libamájtermelője (*Kozák, 2011*). Magyarország tehát a víziszárnyas-termelésben világviszonylatban is jelentős szerepet tölt be, de más állattenyésztési ágazatok hústermelése globális szinten igen csekély (2-3. táblázat).

A világ juhhústermelésében a legnagyobb ország Kína, s ezután a második helyen az Európai Unió áll. Jelentős még Ausztrália és India, továbbá Új-Zéland és Irán, valamint Törökország termelése is

1. ábra
A hústermelés évenkénti növekedése az 1961–2012. évek időszakában és 2022-ig várható változása



Forrás: FAO, 2006; OECD-FAO Outlook 2013–2022 cit Executive Guide, 2013 adataiból szerkesztve

2. táblázat

A globális hústermelés vezető országai és az Európai Unió, valamint Magyarország részesedése a világtermelésből 2012-ben

(M. e.: %)

Összes hús		Marhahús		Sertéshús		Baromfihús		Juh- és kecskehús	
ország		ország		ország		ország		ország	
Kína	26,83	USA	18,72	Kína	45,82	USA	18,74	Kína	28,92
USA	14,07	Brazília	14,70	USA	9,67	Kína	17,88	India	6,51
Brazília	8,25	Kína	9,90	Németország	5,02	Brazília	11,41	Ausztrália	4,24
Németország	2,71	Argentína	3,95	Spanyolország	3,18	Oroszország	3,17	Szudán	3,49
Oroszország	2,69	Ausztrália	3,36	Brazília	3,17	Mexikó	2,68	Nigéria	3,40
Együtt	*54,55*	*Együtt*	*50,63*	*Együtt*	*66,86*	*Együtt*	*53,88*	*Együtt*	*45,56*
Európai Unió	14,88	Európai Unió	12,15	Európai Unió	20,93	Európai Unió	11,95	Európai Unió	7,02
Magyarország	0,28	Magyarország	0,04	Magyarország	0,36	Magyarország	0,40	Magyarország	0*

Megjegyzés: *az adat értéke olyan kicsi, hogy kerekítve zérust ad.

Forrás: FAOSTAT, 2014b adatai alapján számított értékek

3. táblázat

A baromfihús- és hízottmáj-termelés vezető országai és az Európai Unió, valamint Magyarország részesedése a világtermelésből 2012-ben

(M. e.: %)

Tyúkhús		Pulykahús		Kacsahús		Liba- és gyöngytyúkhús		Hízott máj	
ország		ország		ország		ország		ország	
USA	18,35	USA	48,25	Kína	68,84	Kína	68,84	Franciaország	71,60
Kína	14,26	Brazília	9,09	Franciaország	6,43	Egyiptom	1,16	Bulgária	10,45
Brazília	12,43	Németország	8,27	Malajzia	2,63	Magyarország	1,03	Magyarország	9,59
Oroszország	3,56	Franciaország	6,75	Mianmar	2,44	Lengyelország	0,65	Spanyolország	2,99
Mexikó	3,00	Olaszország	5,73	Vietnam	2,12	Olaszország	0,48	Kína	1,86
Együtt	*51,60*	*Együtt*	*78,09*	*Együtt*	*82,47*	*Együtt*	*98,37*	*Együtt*	*96,49*
Európai Unió	11,07	Európai Unió	20,93	Európai Unió	11,45	Európai Unió	2,66	Európai Unió	94,81
Magyarország	0,27	Magyarország	1,50	Magyarország	1,41	Magyarország	1,03	Magyarország	9,59

Forrás: FAOSTAT, 2014b; EuroFoieGras, 2013 adatai alapján számított értékek

(*Popp et al., 2008*). Az elmúlt években a vezető juhhústermelő országok összetétele szinte változatlan maradt. Az EU-ban, a világtendenciával ellentétben, a kiskérődzők hústermelése csökkenést jelez. A közösség országai közül csak Spanyolország önellátottsági foka haladja meg a 100%-ot, így az európai uniós önellátottsági szint juh- és kecskehúsból csupán 80%-os (*Horn et al., 2012*).

A világ mezőgazdaságáról 2003–2005-ben készült FAO-tanulmány hosszú távú (2050-ig terjedő) előrejelzése szerint a globális hústermelés várhatóan 73,8%-kal, a sertés 59,5%-kal, a szarvasmarha 36,7%-kal, a juh és kecske 32,5%-kal növekszik, az egyéb húsok pedig 12,9%-kal csökkennek 2010-ről 2050-re. Ehhez képest alternatív, konzervatív lehetőségeket figyelembe vevő előrejelzés 2030-tól a világ hústermelését és húsfogyasztását úgy becsüli, hogy annak növekedési üteme lassulni fog, mivel ekkorra már a fejlődő országok is nagyobb fogyasztási szintet érnek el. Ezekben az országokban a fogyasztásnövekedés az 1980-as években kezdődött és az 1990-es években lendült fel. A növekedési folyamatot főként Kína és Brazília vezeti, de a világtermelésre gyakorolt hatásuk már jóval kisebb lesz, ugyanis egy nagyobb fogyasztási szintet elérve, azok kiegyenlítettebbek lesznek. Az alternatív előrejelzésben 2010 és 2050 között az összes hústermelés 65,5%-kal, a baromfi 117,3%-kal, a juh és kecske 46,5%-kal, a sertés 42,4%-kal, a szarvasmarha 36,7%-kal növekszik, az egyéb húsok pedig 12,9%-kal csökkennek. A baromfihús mindkét előrejelzésben 2050-ig 3,25; illetve 3,46-szorta jobban növekszik, mint a népesség ugyanabban az időszakban, amely 2050-re meghaladja a 9,3 milliárd főt (*Desouzart, 2012*) (4. táblázat).

A világ hústermelése az 1970-es évektől három évtized alatt közel háromszorosára nőtt (*MacDonald, 2012*), de 2000 óta is több mint 25%-kal emelkedett (*Desouzart, 2012*). Napjainkban a fejlődő országok adják a hústermelés több mint felét (*MacDonald, 2012*), a marhahús 50%-át, a bárányhús 72%-át, a sertéshús 59%-át, a baromfihús 53%-át (*Herrero et al., 2011*). A hús-, tojás- és tejtermelésben évente 60 milliárd egyedet meghaladó állat vesz részt. Ha ez a világtendencia tovább folytatódik, akkor 2050-re a Föld állatlétszáma 100 milliárd egyed fölé emelkedik, és így az állatpopuláció több mint tízszerese lesz az emberiség lélekszámának (*MacDonald, 2012*).

A tojótyúkok száma napjainkban majdnem megegyezik a Föld népességével (*Horn, 2008*). A tojótyúkállomány 2011-ben körülbelül 6,5 milliárd volt, tojástermelésük pedig 64 millió tonna körül alakult. Ugyanekkor a baromfihús-termelés a történelemben első alkalommal meghaladta a 100 millió tonnát (*Executive Guide, 2012*). Mindez hozzájárult ahhoz, hogy a világ számos térségében a baromfitermékek mindennapi alapélelmiszerekké váltak (*Horn, 2008*). Ezt a 20. század második felében kialakult modern baromfiipar tette lehetővé, amely az egyéb élelmiszer-előállító ágazatokhoz képest kiemelkedő dinamizmussal fejlődött. A baromfitermelés gyors ütemű fejlődését egyrészt a baromfi faji, másrészt annak ökonómiai sajátossága, harmadrészt pedig a társadalmi, gazdasági fejlődéssel együtt járó fogyasztásnövekedés tette lehetővé (*Kállay, 2012*).

A TERMELÉST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A hústermelés és a húspiac növekedését a jövőben leginkább a sertés és a baromfi serkenti majd, a növekedést azonban a takarmányárak és az állatbetegségek is erőteljesen befolyásolják (*Executive Guide, 2012*). A jelenlegi helyzet kialakulásához jelentősen hozzájárult a 2007–2008-as évek első gabona-árrobbanása, amely még 2009-re is kihatott. A gabonapiaci feszültségeket fokozta a terménykereskedelem spekulációja, melyeket felerősítettek az egyre gyakrabban

4. táblázat

A hústermelés előrejelzése 2050-ig

A világ hústermelése	Összes hús	Marhahús	Sertéshús	Baromfihús	Juh- és kecskehús	Egyéb húsok	A világ népessége
	millió tonna						Mrd fő
Optimista előrejelzés							
2010	290,8	65,0	109,2	98,1	13,0	5,6	6,84
2015	310,7	66,0	115,1	110,5	13,4	5,7	7,28
2020	337,3	69,1	123,7	125,0	14,0	5,6	7,66
2030	398,3	76,1	143,6	158,2	15,1	5,4	8,32
2040	456,8	82,8	160,8	191,8	16,3	5,1	8,87
2050	505,4	88,8	174,2	220,4	17,3	4,8	9,31
Δ% 2010–2050-ig	73,8	36,7	59,5	124,7	32,5	–12,9	36,0
Konzervatív előrejelzés							
2010	290,8	65,0	109,2	98,1	13,0	5,6	6,84
2040	438,0	82,8	149,5	183,6	17,0	5,1	8,87
2050	481,4	88,8	155,5	213,1	19,1	4,8	9,31
Δ% 2010–2050-ig	65,5	36,7	42,4	117,3	46,7	–12,9	36,0

Forrás: Desouzart, 2012 nyomán

fellépő árvizek, aszályok és az erdőtüzek is (*Kállay, 2012*). Új kihívást jelent az ezredforduló óta az állattenyésztésben, így a baromfitartásban is (*Horn, 2008*) az állatok táplálására szolgáló kukorica üzemanyaggá történő átalakítása, az etanolipar térhódítása (*Horn, 2007*). A bioüzemanyag-gyártás – a kukorica többcélú hasznosítása – felveti azt a kérdést, hogy „élelmiszer vagy üzemanyag" legyen a takarmány-alapanyagból (*Kállay, 2012, 7. p.*).

A hústermelés növekedési ütemét az állatjárványok, a BSE-kór és az ázsiai madárinfluenza megjelenése és elterjedése is befolyásolta és befolyásolja (*Erdész et al., 2005*). Az Európai Unióban az 1987 és 2000 közötti években nagyszámú BSE-megbetegedés történt. A legtöbb beteg állatot az Egyesült Királyságban regisztrálták (*Popp, 2002*). A fertőzés terjedésének megakadályozása miatt 1996 és 1999 között az Egyesült Királyságban 5,9 millió húsmarhát semmisítettek meg (*Nyárs – Vizvári, 2006*). Elenyésző számban találtak fertőzött állatot Írországban, Portugáliában és Franciaországban, s az Európai Unió tagországainak többségét nem érintette ez a megbetegedés (*Popp, 2002*). Az USA-ban, amely a borjúhús- és marhahústermelés vezető országa, 2003 decemberében, korábban pedig 2003 májusában Kanadában észleltek BSE-megbetegedéseket (*Popp et al., 2005*). A BSE-kór elterjedése a kereslet és az árak drámai visszaesését eredményezte Európa nyugati részében is (*Varga, 2001*). A piaci sokkhatás rövid távon hatott az emberekre, amint lehetséges volt, visszatértek a megszokott fogyasztáshoz. Hosszabb távú hatást csak Olaszországban váltott ki, mivel az olaszok piaci magatartása eltért a francia, a német és a brit piacokétól (*Bozsó et al., 2006*). A marhahústermelés visszaesésének nyertese a baromfiágazat lett, mivel a baromfihús-fogyasztás növekedett (*Nyárs – Vizvári, 2006*).

A madárinfluenza (H5N1) vírusa, amely először 1997-ben Hongkongban embereket is megfertőzött, hamarosan elterjedt Délkelet-Ázsia országaiban (*Anonim, 2004*). Hét ázsiai országban regisztráltak madárinflu-

enza-kitörést 2012 februárjában (*Executive Guide, 2012*), 2013 tavaszán pedig a madárinfluenza új törzse (H7N9) jelent meg (*Egri et al., 2013*). A vírusfertőzés az emberi veszteségek, megbetegedések mellett gazdasági károkat is okozott a több tízmillió baromfi kiirtása révén. A veszély miatt hamar pánik alakult ki. Az Európai Unió a baromfi és futómadarak, szárnyas apróvadak húsának, állati termékeinek behozatalára Thaiföldről tilalmat rendelt el (*Anonim, 2004*). A betegség felszámolását követően 2012. július 1-jétől az Európai Bizottság megszüntette az importtilalmat (*Popp, 2014*). A betegség károkat okozott több európai országban is. Az egyre szigorodó állat-egészségügyi követelmények betartása többletkiadást is eredményez (*Hingyi et al., 2004*). A károkat növeli a megbetegedett, beteggyanús baromfiállományok járványvédelmi okok miatti likvidálása (*Molnár, 2007*). Az állatjárványok fellépése és terjedése miatt bevezetett importkorlátozások a világ húspiacán az utóbbi években kihatottak a húsfogyasztás mennyiségére és annak összetételére, továbbá a hús külkereskedelmére is (*Popp, 2010*).

A baromfihús fogyasztását az 1999. évi belga dioxinbotrány is visszavetette, a fogyasztáscsökkenés azonban a fogyasztók konzervatív magatartása miatt kisebb mértékű volt, mint amit a sajtóvisszhangok sugalltak (*Nyárs – Vizvári, 2006*), a fogyasztást ugyanis a kulturális és a szociális tényezők döntően befolyásolják. Japánban például a tenger gyümölcsei igen népszerűek (*Nyárs – Vizvári, 2005*). A fejenkénti marha- és borjúhúsfogyasztás a latin-amerikai országokban a legjelentősebb (*Popp – Harangi-Rákos, 2013*). Kínában a sertéshús, az USA-ban a baromfihús a közkedvelt húsféleség (*Horn, 2008*). Magyarországon a csirkehús lett a legolcsóbb húsféleség (*Nyárs – Vizvári, 2005*), ezáltal 2012-ben a baromfihús- és a sertéshúsfogyasztás mértéke már azonos szintet (25-25 kg/fő) ért el (*Horn, 2014*). A baromfitartás a világon 2005-ben az egy főre jutó állatifehérje-fogyasztáshoz a tojáson keresztül 2,53 grammal, a baromfihús által 4,33 grammal járult hozzá (*Magdelaine, 2011*), ezzel a baromfi a háziállattartásból eredő fehérjének több mint egyharmadát (35,7%) adta. Ennek aránya két évtizeddel korábban, 1985-ben csupán 23,3% volt (*Kállay, 2012*).

NEMZETKÖZI HÚSKERESKEDELEM

A hús globalizált termék (*Nierenberg, 2006*), így fogyasztásának gyors ütemű növekedését a nemzetközi húskereskedelem is jelentősen elősegítette. A húsexport meghatározói Brazília, Argentína, USA, Ausztrália, Új-Zéland és az Európai Unió. Nagy importőr Japán, Oroszország, Mexikó, Hongkong, Szaúd-Arábia és a Koreai Köztársaság (*Alexandratos – Bruinsma, 2012*). A húskereskedelmet azonban az embereket is veszélyeztető zoonózisos megbetegedések kockázata és az élelmiszer-biztonságra kiható tényezők negatívan érintették (*Parente – van de Weerd, 2012*).

A világkereskedelemben forgalomba hozott húsmennyiség már 2004-ben az előző évi 19,5 millió tonnáról 19,1 millió tonnára csökkent. Ezt megelőzően az utóbbi 14 évben a húsforgalmazásban nem történt visszaesés, ami leginkább az állatjárványok terjedésének megakadályozása érdekében bevezetett importtilalmaknak tudható be. Az importőrök ugyanis – az élelmiszer-biztonságra törekedve – keresik a biztonságosnak minősíthető beszerzési lehetőségeket, a megbízható exportőröket. Ennek eredményeként a húskereskedelemben piaci átrendeződések várhatók a jövőben. 2004-ben a világ hústermelésének 8%-a került nemzetközi forgalomba, ugyanakkor a baromfihúsnál ez az arány meghaladta a 10%-ot (*Erdész et al., 2005*). Ezek az arányok 2007-től megváltoztak. Az utóbbi (2007–2010) években a FAO adatai szerint a világ hústermelésének 12-13%-át

értékesítették a nemzetközi piacokon (*Popp et al., 2008*).

A világkereskedelemben az elmúlt években 35-40 millió tonna húst értékesítettek (*FAOSTAT, 2013*), 2017-re várhatóan Brazília és az USA részesedése a hús világpiaci forgalmából 47%-ról 57%-ra emelkedik, ugyanakkor az Európai Unió részesedése 11%-ról 6%-ra csökken. Az OECD-FAO előrejelzései szerint a következő években a piac várhatóan megélénkül, így 2016-ra a világ hústermelése 234 millió tonnára (*Popp et al., 2008*), 2019-re 327 millió tonnára növekedhet (*Popp, 2010*). A 2008-ban kezdődő globális gazdasági válság a húspiac egészét visszavetette. A nemzetközi gazdasági visszaesést követően – amely világszerte negatív hatást gyakorolt az állatifehérje-piacokra – 2010-től látható fellendülés. Becslések szerint a világ GDP-je 2009-ben 2%-kal csökkent, de vezető közgazdászok már 2010-re növekedést jeleztek, mintegy 2,8%-os emelkedéssel. A visszaállás üteme várhatóan gyorsabb lesz Ázsia piacain, mint a fejlett gazdaságú Európában és Észak-Amerikában. A GDP évenkénti növekedését 2019-ig Kínában 8,0%-ra, Indiában 6,6%-ra, Brazíliában 4,5%-ra, Argentínában 3,0%-ra, az USA-ban 2,5%-ra és az Európai Unióban 2,0%-ra becsülik (*Executive Guide, 2010*).

A gazdasági növekedést az eurózónában az államadósság és a bankszektor problémái is lassítják, továbbá a növekvő energia- és olajárak is befolyásolják (*Executive Guide, 2012*). A gazdasági válság miatt 2009-ben a húsfogyasztás csupán 0,8%-kal emelkedett. Az EU27-ben 2007-től a hústermelés, húsfogyasztás és a húsimport is csökkent (*Popp, 2010*). A gazdasági világválság mérsékelte a globális húspiacot, de kisebb mértékben érintette a baromfit, mint az egyéb állatfajokat. Sőt, a vásárlói szokások megváltozásával a drágább húsokat a fogyasztók inkább csirkehússal váltották fel (*Executive Guide, 2010*).

A nemzetközi húskereskedelemben kialakult bizonytalanság a húsimportban vezető országokat eltérően érinti. Oroszország, ahol a jelenlegi önellátási szint 65%-os, 2020-ra a belső szükségletet 85%-ban hazai termelésből kívánja kielégíteni. Ebből adódóan Oroszország fokozatosan csökkenti az importot. Kínában is az önellátásra törekednek a belső élelmiszer-biztonság miatt, ezért a húsfogyasztásuknak csupán néhány százaléka származik importból. Az USA ugyan a világ legnagyobb húsimportőre, de nem az ország ellátási gondjai miatt vásárol vágóalapanyagot, hanem a gazdasági előnyök kihasználása miatt (pl. Kanadából malacot vesz és azt olcsón meghizlalja) (*Popp, 2010*).

A baromfihúsnak mintegy 11%-a kerül a világkereskedelembe, melynek közel kétharmadát Brazília és az USA adja (*Popp, 2014*). A baromfihúsexportban Brazília után az USA a második helyen áll. Ezzel szemben a legnagyobb importőr baromfihúsból Oroszország, melyet Kína, Japán, Mexikó és Dél-Afrika követ. Közép-Kelet és Észak-Afrika több országa folyamatosan növekvő húsimportra szorul (*Popp, 2010*). A csirkehús nagyobb exportálói: Brazília, USA, Európai Unió, Thaiföld és Kína. Főbb importőrök: Oroszország, Európai Unió, Japán, Szaúd-Arábia és Mexikó (*Executive Guide, 2009–2010*). A pulykahús legnagyobb exportőre az USA, melyet – a volumen csökkenő sorrendjében – Mexikó, Brazília, az Európai Unió és Kanada követ. Az importban az Európai Unió vezet. A pulykahús jelentős vásárlója még Kína, Dél-Afrika, Oroszország és az USA (*Shane, 2013*). A kacsa- és libahúsnak nagyon csekély hányada (2-3%) kerül nemzetközi forgalomba (*Kozák, 2012ab*). Magyarországon termelt liba- és kacsamáj döntő része exportra kerül, csaknem egésze az európai piacokon értékesül. A hízott máj legnagyobb felvásárlója a világon Franciaország (*Kozák, 2011*).

A sertéshús exportőrei a jövőben az USA, Kanada és Brazília lesznek. Japán,

Dél-Korea, Mexikó, Oroszország és az USA továbbra is jelentős vásárló marad a nemzetközi sertéshúspiacon (*Popp, 2010*). A sertéshúsnak mindössze 5%-a kerül nemzetközi forgalomba. A sertéshús világpiaci árát lényegében az USA, Kanada és Brazília alakítja. Az Európai Unióban a sertéshúsfogyasztás középtávon várhatóan lassulni fog, napjainkban a húsfogyasztás felét a sertéshús teszi ki (*Udovecz – Nyárs, 2009*).

A marhahús-exportálók között legjelentősebb Brazília, továbbá Ausztrália, az USA, Kanada, Argentína és Új-Zéland. Marha- és borjúhúsimportőr országok sorrendjét – a felvásárolt mennyiség szerint – Ausztrália vezeti, ezt követi az USA, Japán, Oroszország, az Európai Unió, Mexikó és Dél-Korea (*Popp, 2010*). A marhahúsnak 12%-a értékesül a nemzetközi piacon, s várhatóan ezen a szinten is marad 2021-ig (*Popp – Harangi-Rákos, 2013*).

A juhhúsexportban Ausztrália és Új-Zéland, az importban az Európai Unió, Szaúd-Arábia, USA, Mexikó szerepe kiemelkedő (*Popp et al., 2008*). Az EU legjelentősebb beszállítója Új-Zéland és Ausztrália. Az uniós kereskedelem döntően a tagállamok között bonyolódik le. A juhhúsnak 5%-a kerül a nemzetközi forgalomba (*Horn et al., 2012*).

A GLOBÁLIS HÚSFOGYASZTÁS VÁLTOZÁSA

Az emberiség történetében a húsfogyasztás a közelmúltig inkább csak a gazdag elitrétegre korlátozódott. Az állatok (tehenek, juhok, kecskék, sertések, csirkék és egyéb állatok) ugyanis nagyobb értéket jelentettek élve, mint levágva (*MacDonald, 2012*). A fejlődő országokban a falusi lakosság többségének az állat olyan vagyontárgyat jelent, mint máshol a föld, a lakóház vagy a bankbetét (*Herrero et al., 2011*), ezért az emberek nagyobb része csak kivételes alkalommal fogyasztott húst. Az elmúlt évtizedek alatt azonban az iparszerűvé váló állattartás lehetővé tette, hogy az állati termékek, a hús, tej, tojás egyre szélesebb lakossági kör számára elérhetővé, megfizethetővé váljon. Manapság a hús a napi élelmiszer-fogyasztás szerves része. Az utóbbi 30 év tendenciája azt mutatja, hogy a fejlődő országok többségében a jövedelmek növekedésével a húsfogyasztás emelkedett, a növényi termékeké pedig csökkent (*Desouzart, 2012*). A húsfogyasztás – a tenger gyümölcseivel együtt – az emberiség étrendjében globális szinten is a leggyorsabban növekedett. Átlagosan, minden lakost figyelembe véve 1961-ről 2006-ra a húsfogyasztás megduplázódott (*Halweil – Nierenberg, 2008*).

Míg 1961-ben az egy főre jutó kalóriafelvétel 84,7%-a növényi termékekből származott, 2007-ben ez az arány 82,8%-ra mérséklődött világviszonylatban, mert eközben az étrendben a húsfogyasztás egyre növekedett (*Desouzart, 2012*). Napjainkban globális szinten az étrend energiatartalmának 16%-át az állati eredetű élelmiszerek adják. Az egyes régiók között azonban nagy különbségek vannak, például Észak-Amerikában és Nyugat-Európában ez az arány 37-38%, viszont Afrika Szaharától délre eső területein és Dél-Ázsiában csupán 5-7% (*Parente – van de Weerd, 2012*). A fejlődő országokban az elkövetkező két évtizedben az állati termékek iránti igény várhatóan megduplázódik (*Herrero et al., 2011*). Azonban ahol igen kevés (alig haladja meg a 3 USD-t) az egy főre jutó napi bruttó hazai termék (GDP) értéke, mint például Dél-Ázsiában és Afrikában a Szaharától délre fekvő területeken, ma még nem a húsfogyasztás a fő kérdés, hanem az élelmiszerekhez való hozzáférés. Itt az elsőrangú probléma az, hogy mit egyenek, s így a különböző élelmiszer-koncepciók, felfogások (pl. GMO-mentesség, organikus táplálkozás stb.) által sugalmazott fogyasztói magatartások nem érvényesülnek (*Desouzart, 2012*).

A húsfogyasztás sok helyen a jómódot is szimbolizálja. Az egyes földrészek, régiók, országok fogyasztásában nagyon nagy különbségek vannak: az iparilag fejlett régiók lakossága átlagosan évente 80 kg-

ot, a fejlődő régiók népessége viszont csak 32 kg húst fogyaszt. Az ilyen jellegű étrendi változásokat, a nyugati étkezési szokások átvételét a gyors globalizáció is elősegíti (*MacDonald, 2012*).

A demográfiai növekedés várhatóan főként a fejlődő országokat integráló Afrikában és Ázsiában következik be, ahol a Föld lakóinak mintegy 78,8%-a koncentrálódik 2050-re. Afrika, Ázsia és Latin-Amerika területén várható a húsfogyasztás növekedésének központja 2050-ig, ugyanis az itt élő népesség a jövedelem növekedését a táplálkozási szükséglet kielégítésére, az étrend javítására fogja fordítani (*Desouzart, 2012*).

A jövedelem növekedése és a húsfogyasztás között ugyan összefüggés állapítható meg (*Horn, 2008*), ámde a jövedelem változásával a húsfogyasztás növekedése eléri a telítődési szintet, ahonnan a fogyasztás növekedési üteme jelentősen mérséklődik (*Desouzart, 2012*). Az egy főre jutó GDP-növekedés és a húsfogyasztás között 80-90 kg/év fejenkénti húsfogyasztásig szoros korreláció mutatható ki (*Horn, 2008*). Ez a telítődési szint azonban a már említett fogyasztást befolyásoló tényezők miatt országonként eltérő mértékű. A fejlett országok java része ma már közel van ehhez a szinthez, de a fejlődő országok (leginkább Ázsia, Afrika Szaharától délre eső része, Latin-Amerika) húsfogyasztása még igen elmarad a világátlagtól (*Desouzart, 2012*), ami 2005–2007-ben 38,7 kg volt. Ebben az időszakban 23 fejlődő országban az egy főre jutó húsfogyasztás nem érte el a 10 kg-ot, és másik 24 országban ennek mennyisége 10 és 20 kg között alakult (*Alexandratos – Bruinsma, 2012*). A 2013. évi előzetes adatok szerint világviszonylatban 43,1 kg, a fejlődő országokban 33,3 kg, a fejlettekben pedig 73,3 kg húst fogyasztottak lakosonként (*Executive Guide, 2013*), ezért „a húsfogyasztás jövője nem azoktól függ, akik már esznek, hanem azoktól, akik nem esznek eleget" (*Desouzart, 2012, 4. p.*).

A HÚSTERMELÉS ERŐFORRÁSIGÉNYE ÉS KÖRNYEZETTERHELÉSE

A növényi eredetű élelmiszerekről az állati eredetű termékekre való áttérés azt eredményezi, hogy egy-egy ember táplálásához egyre több növényi terméket kell megtermelni, mivel az állatokon keresztül hasznosított takarmányok transzformációs vesztesége miatt – állati termékektől függően – egységnyi állati termék előállításához 4-10-szeres mennyiségű növényi terméket kell az állatokkal megetetni (*Horn, 2008*). A hústermékek ezért „az étrendünk legdrágább fogásai" (*Halweil – Nierenberg, 2008, 92. p.*), mert előállításuk jelentős erőforrásokat igényel (*Parente – van de Weerd, 2012*). A vágóállat-termelésben egy kilogramm testsúlygyarapodást a hízómarha 4,4 kg (*Széles, 2003*), a hízósertés 2,7-3,7 kg (*Udovecz – Nyárs, 2009*), a pecsenyecsirke 1,7-1,9 kg (*Nyárs, 2008*), a hízópulyka 2,9-3,1 kg (*Sütő, 1997*) és a kacsák 2,3-2,8 kg abrakfelhasználással érik el (*Pingel, 2000*). A tojótyúkok egy kilogramm tojás előállításához 2,0-2,1 kg takarmányt fogyasztanak el (*Sütő, 2013*). Az állati termékek előállításában a monogasztrikus állatok, leginkább a sertés, valamint a baromfiak nagyon hatékonyan tudják az abraktakarmányok táplálóanyagait átalakítani (*Horn, 2007*). Az abrakfogyasztó állatokkal szemben a kérődző állatok előnye, hogy – bendőemésztésük révén – közvetlen humán fogyasztásra alkalmatlan növényi termékek átalakításával tejet és húst termelnek (*Horn, 2013*), ezzel nagymértékben hozzájárulnak a mezőgazdaság termékkibocsátásához. A szántóföldön előállított takarmányra alapozott hizlalással viszont csökken az élelmiszer-termeléshez igénybe vehető földterület (*Popp – Harang-Rákos, 2013*), a húsmarha- és juhhús-előállítás pedig döntően a legelőterületekre alapozódik (*Horn, 2014*). A világ mezőgazdasági földterületének háromnegyed részét gazdasági állatok legeltetésével hasznosítják. A növényter-

mesztési terület kétharmadán takarmányt termelnek (*Kastner et al.*, 2012 cit *Parente – van de Weerd, 2012, 4. p.*). Az állattartás óriási takarmányszükséglete jól látható abból is, hogy 2000-ben állati takarmányként hasznosították a gabonatermés (búza, kukorica, rizs) – melyet közvetlen emberi fogyasztásra is felhasználnak – 38%-át és az olajos magvak (szója, olajpálma, repce) 53%-át olajpogácsaként. A haltermelés 20%-a – leginkább a baromfiak és a sertések takarmányául –, valamint a tejtermelés 12%-a a borjúnevelésben állati táplálékká vált. A gabona, a tej és a hal takarmányozási célú felhasználása a fejlett régiókban nagyobb arányú, mint a fejlődőkében (*Parente – van de Weerd, 2012*).

Az állattartás szálas- és abraktakarmány-fogyasztása révén a világ legnagyobb földhasználója (*Alexandratos – Bruinsma 2012*), a termőföld igénybevétele állattenyésztési áganként azonban igen eltérő. Egy tonna hús előállításához a baromfi 0,64 ha, a sertés 0,74 ha, a juh 1,40 ha területet igényel. Az étkezési tojástermelésben egy tonna tojás 0,67 ha, a tejtermelésben pedig 10 m^3 tejhozam (kb. egy tonna hasznosítható beltartalom) elérése 1,20 ha termőterületet köt le (*Williams et al., 2006 és MacLeod, 2008* cit. *Horn, 2008*). A termőföld hasznosításában ezért a nagyobb szaporaságú abrakfogyasztó állatfajok előnye vitathatatlan (*Horn, 2014*).

Az erőforrások között az állattartás vízfelhasználása is tetemes, hiszen globális szinten a mezőgazdaságban felhasznált víznek is kb. 31%-át az állatok itatására fordították (*Herrero et al., 2011*). Ennek ellenére a világon nő a húsfogyasztás (*Desouzart, 2012*). A húsfogyasztás emelkedése egyúttal jelentős mennyiségű takarmányigény-növekedést (*Horn, 2008*) és vízfogyasztás-növekedést is eredményez (*Herrero et al., 2011*). Az ivóvíz mellett az állatok táplálására és az állati termékek előállítására felhasznált takarmánynövények termesztéséhez is nagyon jelentős vízmennyiség szükséges. A vízfelhasználás fajlagos – egységnyi termékre jutó – mennyisége nagymértékben függ az állatfajtáktól, az állatok teljesítményétől és a növények átlagos terméshozamától (*Horn, 2013*). Az állattartásban egy tonna baromfihús előállítása 2828 m^3 (*Chapagain – Hoekstra, 2002*), illetve 4500 m^3 (*Oki et al., 2002*), a csirkehús 4325 m^3, a sertéshús 5988 m^3, a juh- és kecskehús 8763 m^3, a marhahús 15 415 m^3 vízfelhasználással jár (*Mekonnen – Hoekstra, 2010*).

Az állattartás és az állati termékek előállítása környezetterheléssel (üvegházhatás, eutrofizációs potenciál, légkörsavasodás) is jár, melynek mértéke igen különböző. Egységnyi termékre vonatkoztatva azonban a baromfihús- és tojás-előállítás környezeti terhelésének előnye egyértelmű (*Horn, 2008, 2014*). A szapora állatfajok fajlagos üvegházhatású gázkibocsátása kisebb, mint a kérődző állatoké (*Horn, 2013*). A szarvasmarhatartás üvegházhatású gázkibocsátása ötször több, mint a tojás-, illetve a baromfihús-termelésé (*Anonim, 2014*).

Mindezek ellenére a népesség gyarapodása és az emelkedő életszínvonal (GDP-növekedés) sok nagy népsűrűségű országban erőteljesen serkenti az állati eredetű élelmiszerek iránti keresletet (*Horn, 2008*).

KÖVETKEZTETÉSEK

Az állatitermék-előállítás és -fogyasztás dinamikus fejlődése a globális élelmezésbiztonság szempontjából optimizmusra és egyben aggodalomra is ad okot.

Optimizmusra ad okot, mert

– a népességnél nagyobb ütemben növekvő állatitermék-előállítás globális szinten javítja az állati fehérjével való ellátást;

– a kérődző állatok termelésének növekedésével javul a marha- és a juhhús, valamint a tej hozzáférhetősége, olyan takarmánynövények (legelő, tömegtakarmányok) hasznosításával, amelyek közvetlen emberi fogyasztásra nem alkalmasak;

– a monogasztrikus állatok (sertés, ba-

romfi) dinamikus fejlődésével a gabonát leghatékonyabban átalakító, gyors növekedésű, korán vágóérett, szapora állatok kerülnek előtérbe, ezáltal javul az állati termékekhez való hozzáférés lehetősége;

– a nagy volumenű állatitermék-előállító országok, régiók önellátást meghaladó termelésükkel a húspiac globalizációja miatt elősegíthetik a hústermelésben és -fogyasztásban kevésbé fejlett, illetve fejlődő térségek élelmiszer-ellátását.

Aggodalomra ad okot, mert

– a teljes élelmiszerlánc (növényi termék – állati termék – humán táplálék) tápanyag-átalakítási folyamatai miatt egy-egy ember élelmezéséhez több növényi termék szükséges;

– a humán étrendbe közvetlenül is igénybe vehető élelmiszerforrások takarmányként történő felhasználása csökkenti az emberiség táplálóanyag-forrását, mivel azok állati termékké való átalakítása transzformációs veszteséggel jár és ezzel romlik az élelmiszerekhez való hozzáférés lehetősége;

– az állati termékek előállítására olyan forrásokat (gabona, hal, tej, víz) is felhasználnak, amelyek a humán élelmezésben és az ivóvízellátásban szintúgy hasznosíthatóak;

– a növekvő állatitermék-fogyasztás feltételeinek megteremtése több erőforrást köt le, mint azoké a növényi termékeké, amelyeket az állati eredetű élelmiszerek a humán étrendben kiváltanak.

Mindezek miatt megfogalmazódik az az elvárás is, hogy a fogyasztóknak át kell értékelniük a hús szerepét a táplálkozásban (*Nierenberg, 2006*), és olyan élelmiszergazdálkodást kell folytatni, amely társadalmilag igazságos, valamint ökonómiai és környezeti szempontból is fenntartható (*Nierenberg, 2013*).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Alexandratos, N. – Bruinsma, J. (2012): World agriculture towards 2030/2050. The 2012 Revision. ESA Working Paper No 12-03 June 2012, Rome. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 146 p. http://www.fao.org/docrep/016/ap106e/ ap106e.pdf [Letöltés dátuma:2014.03.26.] – (2) Aliczki K. – Popp J. (2012): Kihívások és kilátások. Baromfiágazat, 12(2) 4-9. pp. – (3) Anonim (2004): Madárinfluenza. Baromfiágazat, 4(1) 68-71. pp. – (4) Anonim (2014): A marhaszelet valódi ára. Magyar Mezőgazdaság, 69(33) 8. p. – (5) Bozsó D. – Nyárs L. – Vizvári B. (2006): Shocks on the meat market of some EU-15 countries. XLVIII. Georgikon Napok, Keszthely, 2006. szeptember 21–22., 1-5. pp. – (6) Chapagain, A. K. – Hoekstra, A. Y. (2002): Virtual water trade: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international trade of livestock and livestock products. 49-76. pp. In: Hoekstra, A. Y. (ed.): Virtual water trade. Proceeding of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade. IHE Delft, The Netherlands 12-13 December 2002. Valeu of Water. Research report series No. 12 – (7) Clarke, P. (2011): Poultry meat demand on an upward spiral. World Poultry, 27(1) 40-42. pp. – (8) Desouzart, O. (2012): Economic future of the poultry industry: Concentration of production, saturation of consumption, adding new customers through lower costs, mitigation of world hunger. 1-11. pp. In: XXIV. World's Poultry Congress 5-9 August 2012, Salvador, Bahia, Brazil – (9) Egri E. – Kálmán Á. – Mándi-Nagy D. – Stummer I. (2013): Az állati termékek kereskedelme. Magyar Mezőgazdaság, 68(17) 66-68. pp. – (10) Erdész F.-né – Hingyi H. – Popp J. – Potori N. – Radóczné Kocsis T. – Udovecz G. (2005): A fontosabb állati termékek világpiaci kilátásai. 45-107. pp. In: Popp J. – Potori N. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2005. Agrárgazdasági Kutató Intézet – (11) Executive Guide (2009–2010). WATT Executive Guide to World Poultry Trends 2009/10. www.WATTAgNet.com – (12) Executive Guide (2010): WATT Executive Guide to World Poultry Trends 2010. www.WATTAgNet.com – (13) Executive Guide (2012): WATT Executive Guide to World Poultry Trends 2012. www.WATTAgNet.com – (14) Executive Guide (2013): WATT Executive Guide to World Poultry Trends 2013. www.WATTAgNet.com – (15) EuroFoieGras (2013): Situation du marché. Assemblée Générale du 26 juin 2013, Budapest [előadás] 1-9. pp. – (16) FAO (2006): World agriculture towards: 2030/2050. Interim report. FAO, Rome. http://www.fao.org/fileadmin/userupload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf [Letöltés dátuma:

2014.03.26.] – (17) FAOSTAT (2013): http://faostat.fao.org/site/535/DesktopDeafault.aspx?PageID=535# ancor. [Letöltés dátuma: 2013.03.05.] – (18) FAOSTAT (2014a): http://faostat.fao.org/site/550/DesktopDefault.aspx?PageID=550# ancor [Letöltés dátuma: 2014.08.26.] – (19) FAOSTAT (2014b): http://faostat.fao.org/site/569/DesktopDefault.aspx?PageID=569# ancor [Letöltés dátuma: 2014.08.26.] – (20) Halweil, B. – Nierenberg, D. (2008): Meat and seafood: The global diet's most costly ingredients. 61-74. pp. In: Starke, L. (ed.): State of the world 2008. Worldwatch Institute, Washington – (21) Herrero, M. – MacMillan, S. – Johnson, N. – Ericksen, P. – Duncan, A. – Grace, D. – Thornton, P. K. (2011): Improving food production from livestock. 155-163. pp. In: Starke, L. (ed.): The State of the World 2011. Worldwatch Institute, Washington – (22) Hingyi H. – Popp J. – Potori N. – Udovecz G. (2004): A fontosabb állati termékek világpiaci kilátásai (2004). 51-107. pp. In: Popp J. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2004. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet – (23) Horn P. (2007): Intenzív és extenzív állattenyésztés a fenntartható mezőgazdaságban. Állattenyésztés és Takarmányozás, 56(5) 389-402. pp. – (24) Horn P. (2008): A baromfitenyésztés fejlődésének kilátásai, új kihívások, veszélyforrások és lehetőségek. Állattenyésztés és Takarmányozás, 57 (5) 389-401. pp. – (25) Horn P. (2013): A tej- és marhahústermelés versenyhelyzete a világ állattenyésztésében. Állattenyésztés és Takarmányozás, 56(5) 389-402. pp. – (26) Horn P. (2014): A baromfi versenyképessége. Magyar Mezőgazdaság, 69(23) 28-31. pp. – (27) Horn P. – Bögréné Bodrogi G. – Sáfár L. – Hajduk P. (2012): A juhtenyésztés világ és európai tendenciái, komplex környezeti és éghajlati változás hatásai. Állattenyésztés és Takarmányozás, 61(3) 195-214. pp. – (28) Kállay B. (2012): Töretlen a baromfiipar globális fejlődése. Baromfiágazat, 12(4) 6-14. pp. – (29) Kozák J. (2011): A hízott liba- és kacsamáj termelése, valamint piaci kihívásai. Gazdálkodás, 55(3) 309-316. pp. – (30) Kozák J. (2012a): A világ kacsahústermelése és -piaca. Gazdálkodás, 56(1) 79-86. pp. – (31) Kozák J. (2012b): A világ libahústermelésének és -kereskedelmének alakulása az elmúlt évtizedekben. Gazdálkodás, 56 (6) 512-521. pp. – (32) MacDonald, M. (2012): Food security and equity in a climate-constrained world. 161-168. pp. In: Starke, L. (ed.): The State of the World 2012. Worldwatch Institute, Washington – (33) Magdelaine, P. (2011): Egg and egg product production and consumption in Europe and the rest of the world. 3-16. pp. In: Nys, Y. – Bain, M. – Van Immerseel, F. (eds.): Improving the safety and quality of eggs and egg products. Vol 1. Woodhead Publishing Limited, Cambridge – (34) Mekonnen, M. M. – Hoekstra, A. Y. (2010): The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Vol 1. Main report. Value of Water Research Report Serie, No. 48 – (35) Molnár Z. (2007): A 2006. évi madárinfluenza magyarországi tapasztalatai. Baromfiágazat, 7(1) 48-56. pp. – (36) Nierenberg, D. (2006): A világ húsiparának átalakulása. 47-68. pp. In: A világ helyzete 2006. Föld Napja Alapítvány, Budapest – (37) Nierenberg, D. (2013): Agriculture: Growing food – and solutions. 190-200. pp. In: Starke, L. (ed.): State of the World 2013. Worldwatch Institute, Washington – (38) Nyárs L. (2008): A baromfitermékek hazai és nemzetközi piaci kilátásai. Magyar Baromfi, 49(7) 24-31. pp. – (39) Nyárs L. – Vizvári B. (2005): The Changing Market Shares of Poultry and Pork. XLVII-th Georgikon Days and 15-th ÖGA Meeting, Keszthely (Hungary), September 29-30, 2005. CD: \Teljes anyagok\Nyars.Vizvari.doc, 1-6. pp. – (40) Nyárs L. – Vizvári B. (2006): A BSE-krízis hatása az EU húspiacára. X. Nemzetközi Agrárökonómia Tudományos Napok, Gyöngyös, 2006. március 30–31., 1-10. pp. – (41) Oki, T. – Sato, M. – Kawamura, A. – Miyake, M. – Kange, S. – Musiake, K. (2002): Virtual water trade to Japan in the world. 221-235. pp. In: Hoekstra, A. Y. (ed.): Virtual water trade. Proceeding of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade. IHE Delft, The Netherlands 12-13 December 2002. Valeu of Water. Research report series, No. 12. – (42) Parente, S. – van de Weerd, H. (2012): Food security and farm animal welfare. 1-19. pp. http://www.ciwf.org.uk/includes/documents/cm_docs/2012/f/food_security_and_farm_animal_welfare_report.pdf [Letöltés dátuma: 2014.03.25.] – (43) Pingel, H. (2000): Enten und Gänse. Stuttgart (Hohenheim), Ulmer – (44) Popp J. (2002): Kilátások az állati eredetű termékek világpiacán. 75-110. pp. In: Popp J. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2001. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet – (45) Popp J. (2010): A fontosabb állati eredetű termékek világpiaci kilátásai. 33-60. pp. In: Udovecz G. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2010. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest – (46) Popp J. (2014): A baromfiágazat globális helyzete és kilátásai (II). Baromfiágazat, 14(1) 4-11. pp. – (47) Popp J. – Harangi-Rákos M. (2013): A szarvasmarhatenyésztés hazai és nemzetközi kilátásai. Állattenyésztés és Takarmányozás, 62(4) 324-345. pp. – (48) Popp J. – Potori N. – Udovecz G. (2005): Főbb mezőgazdasági ágazatok várható kilátásai az EU-csatlakozás után. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest – (49) Popp J. – Shenggen, F. – Varga E. – Potori N. (2008): A fontosabb ál-

lati termékek világpiaci kilátásai. In: Udovecz G. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2008. Agrárgazdasági Kutató Intézet – (50) Shane, S. (2013): Elevate turkey meat to specialty items. World Poultry, 29(5) 12-15. pp. – (51) Sütő Z. (1997): A pulyka. Gazda Kiadó, Budapest – (52) Sütő Z. (2013): Az étkezési tojástermelés biológiai alapjai. 95-110. pp. In: Pupos T. – Sütő Z. – Szőllősi L. (szerk.): Versenyképes tojástermelés. Szaktudás Kiadó Ház Zrt., Budapest – (53) Széles Gy. (2003): A szarvasmarha-ágazat szervezése és ökonómiája. 89-127. pp. In: Magda S. (szerk.): Az állattenyésztés szervezése és ökonómiája. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest – (54) Udovecz. G. – Nyárs L. (2009): A sertéságazat versenyesélyei Magyarországon. Állattenyésztés és Takarmányozás, 58(5) 451-466. pp. – (55) Varga Gy. (2001): Kilátások az állati eredetű termékek piacain. 75-99. pp. In: Popp J. (szerk.): Nemzetközi Agrárpiaci Kilátások 2000. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet – (56) Windhorst, H.-W. – Wilke, A. (2013a): The spatial dinamics of global turkey meat production between 1970 and 2010. Zootecnica International, 35(7-8) 26-37. pp. – (57) Windhorst, H.-W. – Wilke, A. (2013b): The globalisation of chicken meat production between 1970 and 2010. Zootecnica International, 35(9) 26-35. pp.

HELYESBÍTÉS!

A folyóirat 2014. 6. számában, a *Farkasné Fekete Mária – Balyi Zsolt – Szűcs István:* Az agrárgazdaság hatékonyságának néhány sajátos aspektusa című írás 564. és az 575. oldalán félreérthető megfogalmazásban szerepel, hogy „rendelkezésre áll 7,5 millió ha mezőgazdaságilag művelt terület".

A helyes megfogalmazás ezzel szemben az, hogy „rendelkezésre áll 5,3 millió ha mezőgazdaságilag művelt terület".

Magyarázat: Magyarország összes termőterülete 7,4 millió ha, de ebből közel 1,9 millió ha erdő. Az erdő viszont nem minősül mezőgazdasági területnek. (*Agrárgazdasági Statisztikai Zsebkönyv 2013, AKI, 17. o.*)

A pontatlan megfogalmazásért a Tisztelt Olvasók elnézését kérjük!

a Szerzők

Summary

THE SITUATION OF SMALL FAMILY FARMS IN THE EUROPEAN UNION

By: Burgerné Gimes, Anna

Keywords: European Union, small farms, area, production, labour, consumption, sale.

There are a great number of small farms in the European Union (EU) Member States. Their problems have been discussed in many economic and sociological studies. The aim of this study is to investigate and analyse the present situation of small farms in EU Member States based on some important characteristics. Most small farms can be found in Southern Europe and in the recently accessed Central-Eastern European countries; however, their numbers are declining everywhere as they are replaced by larger farms. In spite of the large numbers of such farms, their shares of the agricultural area are small. These shares are somewhat greater in the South European and recently accessed EU Member States, particularly in the poorest ones. By contrast they generally occupy small fractions of the total agricultural area in the most developed Western European countries. However, a great number of people are working on small farms, although their numbers in terms of annual work units, (i.e. converting them into full time annual work) are much smaller, often less than half of the original numbers. Their shares in the national employment statistics, as a rule, are small as well, however they are somewhat larger than the average in some Southern and poorer EU Member States. Farms which are larger than 100 ha and produce high production values occupy the greater part of the agricultural area of most countries. They employ most of the full-time workers. The number of small farms is high, however their productivity, as a rule, is low.

GLOBAL TRENDS IN MEAT PRODUCTION, TRADE AND CONSUMPTION

By: Kozák, János

Keywords: food security, animal product, meat production, meat consumption, meat market.

The world's population more than doubled between 1960 and 2010. The production of basic foods such as meat has even surpassed the world's population. Global crisis phenomena and animal epidemics have caused temporary breakdowns in the dynamics of production. Epidemics have led to market problems and have affected the global trade and consumption of meat. Increases in the production and globalisation of the meat market have increased the access to meat products. As income grows (within limits), food consumption tends to change in favour of meat products. However, there are large regional disparities in global meat consumption. Average per capita meat consumption reaches about 80 kg per year in the developed regions but only 37 kg in the developing ones. With the growth in the world's population and per capita GDP (besides other factors), meat production from all livestock species has increased, although at a reducing rate in recent years. The dynamics of total meat production have been surpassed by that of poultry and pig meat. Thus, meat production has changed in favour of livestock fed grains including cereals

suitable also for direct human consumption. Their expansion can therefore compromise food security; though poultry, having excellent feed conversion rates, provide humans with cheaper animal proteins. Nevertheless, the increasing proportion of livestock foods in the human diet is of concern as their production entails more resources (land, water and feed) compared to those foods they substitute. Therefore meat production from livestock should increase with the most favourable resource requirement and environmental impact per unit of product, since only this can sustain a long-term product expansion in economic and environmental respects. Also worth reconsidering is the role of meat in the human diet, especially where meat consumption is already high. However, the justification of increasing meat consumption may be questionable due to ethical aspects and challenges to food security, the utilisation of cereals in particular.

EXAMINATION OF THE EUROPEAN UNION'S INTERVENTION PRICE REGULATION ON THE HUNGARIAN GRAIN MARKET

By: Nógrádi, Judit

Keywords: price stabilisation, market price, agricultural policy objectives, market regulation, price instability.

This study looks for an answer to how different agricultural policy objectives relate to the market regulation methods regarding price regulations, and if there is a need to stabilise these prices on a governmental level. Experts' opinions are divided regarding this matter. According to the reviewed bibliography, agricultural policy objectives usually include price stabilising endeavours. The main reason behind price instability is the short-term price inelasticity of the supply/demand of agricultural products. Researchers' opinions are divided regarding the need for state intervention. According to Timmer (1989) the government uses price stabilisation programmes for agricultural products because the open market prices do not provide the appropriate level of price stability.

As a result of Hungary's accession to the European Union (EU), the EU's grain intervention system was extended to Hungary; namely a fixed purchase price of 101.31 EUR/tonne is paid by the EU. So theoretically the system does not allow prices to fall below the intervention price. As a result of introducing the EU's intervention system, a decrease in the volatility of prices on the national market can be presumed.

Results based on the analysis of wheat and maize market price variation, have shown that following Hungary´s accession to the EU, market price fluctuations for wheat and maize were lower in years when there was an intervention system in place. According to the results, the volatility of prices on the national market has decreased after introducing the intervention system. As the prices of wheat and maize meeting the intervention quality standards are prevented by the system from falling below 101.31 EUR/tonne, the minimum prices were higher than those before the introduction of the intervention system. During the period after EU accession, wheat and maize not reaching the minimum takeover quantity produced by small producers as well as cereals of low quality have been eliminated from intervention. Overall, the average market price rose due to the intervention measures.

Further operation of the intervention system is recommended in order to stabilise market prices. When developing Hungary's position on the issue and establishing the national measures, it is worth noting that the intervention measures will continue to be a good tool to strengthen price stabilisation.