

A MARHAHÚS ELŐÁLLÍTÁS NEMZETKÖZI ÉS HAZAI PIACI KILÁTÁSAI

POPP JÓZSEF – OLÁH JUDIT – SZENDERÁK JÁNOS – HARANGI-RÁKOS MÓNICA

ÖSSZEFOGLALÁS

A világ marha- és borjúhús-előállítása 2016-2026 között 68 millió tonnáról évi átlagban 0,8%-kal 76 millió tonnára emelkedik, a termelési növekmény 80%-át a fejlődő országok adják. Elsősorban Ausztráliában, Brazíliában és Észak-Amerikában nő a húsmarha állomány létszáma, így a hús-termelés is. A világ egy főre vetített 6,5 kg marha- és borjúhús fogyasztása a vizsgált időszakban nem változik, de a globális népesség növekedésével párhuzamosan a fogyasztás emelkedik, főleg az ázsiai és a csendes-óceáni térségben. A globális marhahús-termelés mintegy 14%-a kerül a nemzetközi kereskedelembe, ami az teljes húsexport 30%-át teszi ki. Brazília, India, Ausztrália és az USA továbbra is a világ legnagyobb exportőr országai maradnak. Az USA mellett pedig Vietnám, Kína, Japán, Oroszország és Dél-Korea lesznek a fő importőrök. A marhahús termelői ára a vizsgált időszakban (2016-2026) nominál és reálértékben is csökken. Az EU-ban, ahol a tejhasznú tehénállomány adja a hústermelés kétharmadát, a tehénállomány és marhahús előállítás egyaránt csökken az egy tehénre jutó növekvő tejtermelésnek köszönhetően. A bőséges gyepterülettel rendelkező észak-nyugati tagállamokban várható a tejtermelő állomány bővülése, a húsmarha állomány pedig a termeléshez kötött támogatást nyújtó tagországokban stabilizálódik. Az Európai Bizottság előrejelzése szerint a marhahúságazat kibocsátásának csökkenésével és a marhahús-fogyasztás stagnálásával számolhatunk, az önellátottság várhatóan 100-103% között ingadozik. A hazai húsmarha ágazat Magyarország uniós csatlakozásával egyértelműen kedvezőbb helyzetbe került, elsősorban a támogatási környezet változása miatt. Magyarországon a marhahús fogyasztása sohasem volt jelentős, az egy főre jutó felhasználás évi 2,8 kg körül alakul, de ez a marhahús és húsmarha exportorientált értékesítésével is összefügg. A belföldi marhavágások száma stagnál. Hazánk az élő szarvasmarha külkereskedelmében nettó exportőr, a marhahús esetében azonban kiegyenlített az export és import. A marhahús nemzetközi kereskedelme tovább élénkül, a külpiaci kilátások kedvezőek, ez lehetőséget jelent az ágazat számára. A feldolgozóipari vállalkozások nemzetközi mércével mérve kisméretűek, termelésük döntően a belpiaci igények kielégítését szolgálja.

SUMMARY

Popp, J. – Oláh, J. – Szenderák, J. – Harangi-Rákos, M.: INTERNATIONAL AND DOMESTIC MARKET OUTLOOK OF BEEF MEAT PRODUCTION

The world's production of beef and veal meat is anticipated to start growing more rapidly as herds rebuild by 2018, and may increase on average by 0.8% annually, from 68 million tonnes in 2016 to 76 million tonnes by 2026 with 80% of the output increase being given by developing countries. The number of beef cattle and meat production is growing especially in Australia, Brazil and North America. Per capita consumption of 6.5 kg of beef and veal in the world does not change during the outlook period, however, in parallel with the growth of the global population consumption rises, mainly in Asia and the Pacific. Approximately 14% of global beef production is traded globally, representing 30% of total meat exports. Brazil, India, Australia and the US will remain the world's largest exporters. The USA, followed by Vietnam, China, Japan, Russia and South Korea will be the main importers. Nominal and real bovine meat prices will decline until 2026 in line with an expansion of output in key producing areas of the world. In the EU, where dairy cows make up two-thirds of meat production, cow inventory and beef meat production will decrease due to increasing yield of dairy cows. Dairy cow inventory is expected to increase in the north-western Member States with abundant grassland, while beef cattle inventory will stabilize in Member States with coupled payments for beef meat production. According to the European Commission a decline in the output of the beef sector combined with a stagnation of beef meat consumption can be anticipated with self-sufficiency rate of beef meat production of 100 to 103%. The Hungarian beef sector was clearly better placed with Hungary's accession to the EU, mainly due to the change in the support of beef meat production. In Hungary, per capita consumption of beef meat is very low, around 2.8 kg per year, partly due to the

export-oriented beef sector. The number of beef cattle slaughtered in Hungary has been stagnating for a long time. Hungary is a net exporter of live animals however, beef meat exports and imports have been balanced for the last decade. The international trade of beef meat continues to grow, the outlook for the world market is favorable giving an opportunity for the expansion of the beef sector in Hungary. Food processing plants in Hungary are small measured by international standards, and their output is mainly used to meet the demand of the domestic market.

BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az állattenyésztés témájában a *Horn Péter* (2000) szerkesztésében megjelent könyv többek között a marhahtartás feltételeit, az állat gazdaságos takarmányozását, szaporodásbiológiáját elemzi és a fajtákat a tartás célja szerinti csoportosításban mutatja be. *Holló és mtsai* (2011) a szarvasmarha nemzetgazdasági jelentőségéről, nemesítéséről, hízlalásáról írtak részletes könyvet. Az előző évtizedben több könyv, dolgozat és cikk foglalkozott a magyar állattenyésztési ágazatok piaci helyzetével, kilátásaival is, beleértve a szarvasmarha ágazatot is (*Popp – Potori, 2009; Aliczki és mtsai, 2013; Harangi-Rákos, 2013*). A marhahús ágazat közgazdasági és külkereskedelmi elemzéséről is jelentek meg publikációk (*Bakosné Böröcz, 2010; Popp – Harangi-Rákos, 2013; Zalainé Mészáros, 2016*). Ugyanakkor a szarvasmarha-tenyésztés, ezen belül a marhahús előállítás nemzetközi és piaci vizsgálatáról kevés átfogó közlemény született (*Popp – Harangi-Rákos, 2013*). A jelenlegi cikk a legújabb adatbázisok, előrejezések felhasználásával és feldolgozásával kiterjedten foglalkozik a marhahús-termelés globális, uniós helyzetével és részletesen elemzi a várható piaci kilátásokat.

Az élelmiszerfogyasztás növekedését befolyásolja többek között a gazdasági fejlődés hatására növekvő keresetek, a migráció, az életmód és az étkezési szokások változása. A táplálkozási szokások gyors változása szorosan összefügg a globális urbanizációval. A földműveléssel felhagyó emberek tömegei költöznek a városokba, ahol – részben az életszínvonal növekedésének köszönhetően – élelmiszerfogyasztási szokásaik megváltoznak. Mindez összességében növeli a keresletet az élelmiszer iránt, ugyanakkor az urbanizáció a mezőgazdasági munkaerő „elszívásával”, továbbá az infrastruktúra, az ipari parkok és lakónegyedek terjeszkedésével értékes termőföldet vesz el a mezőgazdaságtól, így az agrárkibocsátást is korlátozhatja. Jelenleg a világ 7,5 milliárd fős népességének több mint fele városokban él, 2050-re ez az arány 70% körül alakul (FAO, 2011).

Az élelmiszerfogyasztás szerkezete, azaz az étrend gyors ütemben változik, mert a növekvő háztartási jövedelmeknek köszönhetően egyre többen engedhetik meg maguknak a magas hozzáadott értékű élelmiszer (elsősorban hús- és tejtermékek) fogyasztását. Mindez a földhasználat változásával jár az állattenyésztés javára, mert nő a kereslet a takarmány iránt. A hús- és tejtermékek iránt mutatkozó kereslet növekedésével párhuzamosan bővül a gabonafélékből és olajnövényekből készített takarmányok felhasználása. A szélsőséges időjárás a kínálati oldalt befolyásolja, mert termés kiesést idéz elő, ezzel párhuzamosan pedig csökken az élelmiszerkészlet és nő az élelmiszerek árvolatilitása. Az utóbbi években a globális élelmiszerfogyasztás növekedésével lépést tartott az élelmiszer előállítása, ezért az élelmiszerárak is visszaestek, az élelmiszerárindex csökkent. Az élelmiszerek árvolatilitása továbbra is jellemző maradt, de a 2007 előtti időszakhoz képest magasabb árszinten valósul meg (FAO, 2011).

Ma az EU-ban a mezőgazdasági terület kétharmadát az állattenyésztés hasznosítja, globális szinten is meghaladja a 40%-ot ez a mutató. 1960-2010 között a húsfogyasztás a népesség növekedésénél (+230%) kétszer nagyobb mértékben, 65 millió tonnáról 290 millió tonnára emelkedett (+450%). 2010-2050 között csökken a népesség és a hústermelés évi növekedési üteme, ennek ellenére a húsfogyasztás továbbra is kétszer gyorsabban nő, mint a népesség gyarapodása. Az urbanizáció – és a nemzetközi kereskedelem liberalizációjának – hatására egyre távolabb kerülnek egymástól a termelés és fogyasztás földrajzi központjai, aminek következtében nő a szállítás, a raktározás és a hűtés jelentősége, ezzel párhuzamosan az árukezelés költsége, ami ugyancsak hozzájárul az élelmiszerárak emelkedéséhez (OECD/FAO, 2017a). Napjainkban a húsfogyasztás legerőteljesebben a legolcsóbban előállítható húsféléknél nő (baromfi- és halhús). Vizsgálatunk alapvető célja a marhahústermelés globális és hazai helyzetének, kilátásainak az elemzése. Választ kerestünk továbbá arra, hogy milyen lehetőséget kínál a jövőben a marhahús termékpálya Magyarországon.

Az extenzív, legeltetésen alapuló szarvasmarhatartás (tej- és húshasznú állomány egyaránt) a közvetlen emberi fogyasztásra nem alkalmas takarmánynövények hasznosításával jelentős mértékben növeli a mezőgazdaság kibocsátását. A szántóföldön előállított takarmányra (kukorica, takarmánybúza, szója stb.) alapozott szarvasmarha-hizlalás növekedésével párhuzamosan csökken a közvetlen élelmiszertermelésre használt földterület, így hatást gyakorol a takarmány- és élelmiszerárakra is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Összehasonlító és időszorelemzéssel vizsgáltuk a hústermelés, ezen belül a marhahús előállítás alakulását, nemzetközi kereskedelmét és nemzetközi áralakulását. Az állati eredetű termékek, ezen belül a marhahús előállításának, kereskedelmének és áralakulásának kilátása több ismert és elismert nemzetközi szervezet, valamint intézet és intézmény (OECD, FAO, USDA, Európai Bizottság stb.) prognózisaira támaszkodva került elemzésre. A vizsgálatot nehezíti, hogy a különböző előrejelzések módszertana eltérő, nem feltétlenül ugyanazon feltevésekre épülnek, nem ugyanazon időszakra szólnak, továbbá esetenként a gyűjtőfogalmak sem azonosan definiáltak. A marhahús termékpálya hazai kilátásainak elemzésénél elsősorban az Európai Bizottság, a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) adatbázisaira és kutatásaira támaszkodtunk.

Az általunk vizsgált időszak a világpiaci kitekintés fejezetben az OECD/FAO anyag felhasználásával a 2016-2026 közötti évekre vonatkozik. A magyarországi adatok esetében általában a 2004-2016 közötti időszakot elemeztük.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A globális hústermelés és -fogyasztás alakulása

A világ húsfogyasztása régióként és országokként igen jelentős eltéréseket mutat, hiszen az állati eredetű fehérjék, ezen belül is elsősorban a húsok iránti kereslet szorosan összefügg az életszínvonal alakulásával. Nem véletlen, hogy

1950 óta az elfogyasztott hús mennyisége megötszöröződött, 1970 óta pedig megduplázódott és 2016-ban meghaladta a 34 kg-ot (kiskereskedelmi súlyban kifejezve¹). Míg az 1980-as években a húsfogyasztás mintegy kétharmada még a fejlett országokhoz volt köthető, addig napjainkra ez az arány megfordult a fejlődő és feltörekvő országok javára. Ez a népesség növekedése mellett a fogyasztói jövedelmek emelkedésének tulajdonítható. A fejlett országok egy főre vetített átlagos húsfogyasztása (66 kg/fő) még mindig mintegy két és félszerese az étkezési szokások terén a leggyorsabb minőségi váltást végrehajtó feltörekvő országok egy főre vetített átlagos húsfogyasztásának (26 kg/fő). Ez a nagy különbség azonban nem csak világviszonylatban érzékelhető, hiszen a legmagasabb és a legalacsonyabb húsfogyasztással rendelkező országok között Európában is ekkora az eltérés.

2050-re a globális húsfogyasztás a 2016. évi 317 millió tonnáról 470 millió tonnára, vagyis 50%-kal emelkedik, azaz a fejenkénti húsfogyasztás mintegy 10 kg-os növekedésével számolhatunk legalább 1,5 milliárd fő többletfogyasztó mellett. Az egy főre jutó húsfogyasztás évi a jelenlegi 34,1 kg-ról 34,6 kg-ra nő (kiskereskedelmi súlyban számolva), miközben 1,5 milliárd új fogyasztó lép a piacra (OECD/FAO, 2017a, USDA, 2017). A népesség több, mint 80%-a az Európai Unió, Észak- és Dél-Amerika területén kívül él, a gazdasági növekedés motorja pedig Ázsia, ahol a globális népesség 70%-a él, elsősorban Indiában és Kínában. A jövedelem emelkedésével párhuzamosan nő a fehérjefogyasztás is. Egy

1. ábra A világ hústermelésének megoszlása 2014-2016 átlaga

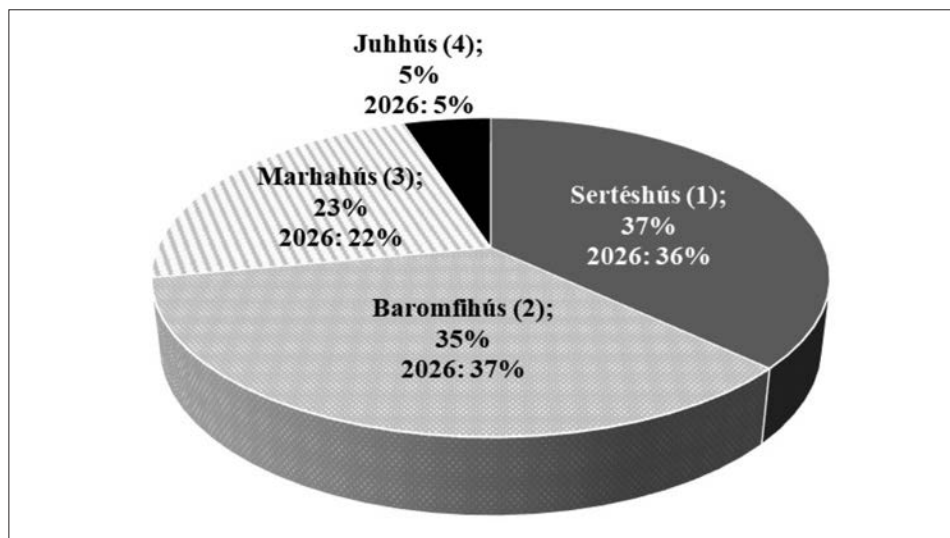


Figure 1. Global meat production by species, average 2014-2016

pigmeat (1); poultry meat (2); beef meat (3); sheep meat (4)

Forrás (Source): OECD/FAO (2017b)

¹ alapanyag, készítmény, étel

milliárd főre kalkulálva – Kína és India lakosságának száma ennél magasabb – az évi húsfogyasztás fejénként várhatóan 10 kilogrammal nő, ami 40 millió tonna többlettakarmány felhasználását feltételezi (1 kg hús előállításához átlagosan 4 kg takarmánnyal kalkulálva).

1990-2010 között az akvakultúra 8%-kal, a baromfihús termelése 4%-kal, a sertéshúsé 2%-kal, a marhahúsé 1%-kal nőtt évi átlagban. Azóta mérséklődött a hústermelés évi növekedése. Jelenleg a globális hústermelés 73%-át a sertés- és a baromfihús adja, a marha- és juhhús aránya 22%, illetve 5% (1. ábra). A jövőben egyre inkább az alacsony fajlagos takarmány-felhasználás irányába tolódik el a húsfélék előállítása. Ennek oka a kilogrammonkénti elősúly-gyarapodáshoz felhasznált takarmány mennyisége.

Nem véletlen tehát a baromfihús-előállítás előretörése, mert 2017-ben várhatóan megelőzi a sertéshús-termelés mennyiségét. A vizsgált időszakban a baromfihús évi 1,5%-kal, a sertés-, marha- és juhhús előállítása pedig évi 1% körül emelkedik. A sertéshús-előállítás 117 millió tonnáról 128 millió tonnára, a baromfihúsé 114 millió tonnáról 132 millió tonnára, a marhahúsé 68 millió tonnáról 76 millió tonnára és a juhhús termelése 14 millió tonnáról 18 millió tonnára nő (2. ábra).

Az előrejelzések szerint a globális hústermelés 2016-2026 között 12%-kal, azaz 317 millió tonnáról 353 millió tonnára emelkedik, miközben az EU részesedése 15%-ról 13%-ra csökken. A világkereskedelemben kerülő húsmennyiség a jelenlegi 30 millió tonnáról 33,6 millió tonnára, vagyis 12%-kal nő a vizsgált időszakban. Az összes hústermelés mintegy 10%-a kerül a világkereskedelemben és ez az arány változatlan marad 2016-2026 között. Észak- és Latin-Amerika részesedése a globális termelésből és exportból nő, főleg Brazília vezető szerepének köszön-

2. ábra A globális hústermelés alakulása 2016-2026 között (hasított súly)

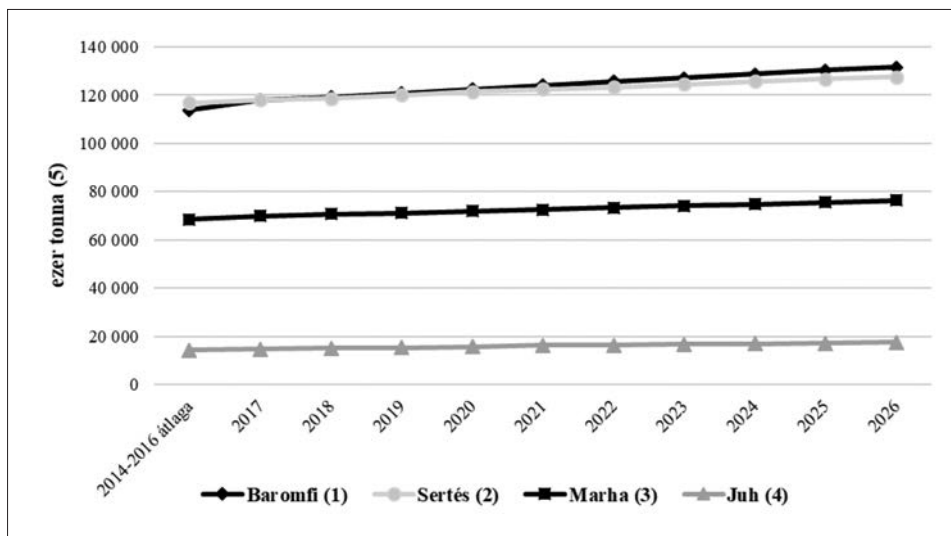


Figure 2. Evolution of global meat production by species, 2016-2026 (carcass weight)

poultry (1); pig (2); beef (3); sheep (4); thousand tonnes (5)

Forrás (Source): OECD Agriculture statistics (database) (2017b)

hetően. Kína és Oroszország importja csökkeni fog, ezzel szemben a Fülöp-szigetek, Vietnám és a szub-szaharai térség (Afrika) behozatalának növekedésével számolhatunk. A két legfontosabb húsexportőr ország, nevezetesen az USA és Brazília aránya a világkereskedelemben a 2016. évi 44%-ról 47%-ra emelkedik a vizsgált időszakban. E két országra jut a globális húsexport növekedésének 70%-a. A hústermékek kereslete a jövőben főleg Ázsiában, Latin-Amerikában és a Közép-Keleten nő, ahol folyamatosan bővül a fizetőképes középosztály. Meg kell jegyezni, hogy itt elsősorban az olcsóbb és szélesebb körben elérhető húsfélék iránt élénkül a kereslet, a magas minőségű, drága marhahús iránt kevésbé (OECD/FAO, 2017, USDA, 2017).

Globális marhahústermelés és -kereskedelem

2014-ben a szarvasmarha állomány létszáma világszerte megközelítette az 1,6 milliárd egyedet, ami közel 50%-os növekedést jelent 1970 óta. Az állomány 44%-a öt országban, országcsoportban (Brazília, India, Kína, USA, EU) található, a rangsorban vezető 10 ország (országcsoport) részesedése megközelíti a 60%-ot (1. táblázat). A csaknem 1,6 milliárd egyed döntő többsége (1,3-1,4 milliárd egyed) a húshasznú csoportba tartozik, mert például Kínában, Indiában és egyéb számos fejlődő országban elsősorban a kettős hasznosítású szarvasmarha a jellemző, főleg hústermelés céljából. Évi mintegy 300 millió darab szarvasmarhát vágnak le világszerte, ennek 40%-át három országban, nevezetesen Kínában (50 millió db) Indiában (38 millió db) és Braziliában (38 millió db). Az USA (33 millió db), az EU (27 millió db) és Argentína (12 millió db) marhavágásaival együtt ez az arány kétharmadra nő (FAO, 2017).

1. táblázat

A globális szarvasmarha állomány megoszlása, 2014

Rangsor (1)	Ország (2)	Létszám (millió egyed) (3)	Résarány (%) (4)
1	Brazília	212,4	13,4
2	India	187,0	11,8
3	Kína	114,1	7,2
4	EU	88,9	5,6
5	USA	88,5	5,6
6	Etiópia	56,7	3,6
7	Argentína	51,6	3,3
8	Pakisztán	39,7	2,5
9	Mexikó	32,9	2,1
10	Szudán	30,2	1,9
Világ (5)		1588,6	100

Table 1. World cattle inventory by country, 2014 (million head)

rank (1); country (2); million head (3); % of total (4); global (5)

Forrás (Source): FAO (2017)

A húshasznú tehenek globális létszáma csaknem 200 millió egyed. Ebből Brazília és Kína részesedése 53%, a rangsorban az első hét ország, országcsoport (EU) – Brazília, Kína, USA, Argentína, Ausztrália, EU és Mexikó – képviseli az összlétszám 94%-át. Kínában gyakorlatilag nincs speciális húshasznú szarvasmarha, hanem a kettős hasznosítású állományt sorolják ide (2. táblázat).

2. táblázat

A globális húshasznú tehenállomány megoszlása, 2014

Világ (5)		199,1 millió egyed	
Rangsor (1)	Ország (2)	Létszám (millió egyed) (3)	Részarány (%) (4)
1	Brazília	54,2	27,2
2	Kína	50,7	25,5
3	USA	29,7	14,9
4	Argentína	21,3	10,7
5	Ausztrália	13,2	6,6
6	EU	12,0	6,0
7	Mexikó	6,7	3,4
8	Uruguay	4,2	2,1
9	Kanada	3,8	1,9
10	Korea	1,1	0,6
11	Új-Zéland	1,0	0,5

Table 2. World beef cow inventory by country, 2014 (million head)

rank (1); country (2); million head (3); % of total (4); global (5)

Forrás (Source): FAO (2017)

A FAO becslése szerint a tejhasznú tehenállomány 274 millió egyed volt világszerte 2014-ben. A globális állomány 60%-át 10 országban, országcsoportban tartják. Indiában található a legnagyobb tejelő állomány 46 millió egyeddel, majd az EU és Brazília következik 23,3, illetve 23,0 millió egyeddel (3. táblázat). Indiában elvileg tiltott a tehénvágás, ennek ellenére nő az évi marhahús-előállítás, ugyanis a bivalyhúst (csak a tejhasznú selejtbivaly vágása engedélyezett) is ide sorolják, ráadásul évről évre nő a tiltott tehénvágások száma is. Ez az oka annak, hogy Indiában az utóbbi években jelentősen ütemben nőtt a „marha- és bivalyhús” exportja.

A tejtermelésben a selejt tehen és bikaborjú is a hústermelést szolgálja. A tejtermelő állományból származó marhahúst gyakran a tejtermelés melléktermékének is tartják. A marhahús-előállítás statisztikája szintén tartalmazza a tejtermelő és kettős hasznosítású állatállomány feldolgozásából eredő marhahúst, ezért a világszerte előállított marhahús minősége vegyes. Nincs statisztika a magas és alacsony minőségű marhahús-termelés pontos arányairól, de a tehenlétszám alapján kijelenthető, hogy globális szinten a tejelő és kettős hasznosítású állományból előállított marhahús mennyiségének aránya magasabb, mint a húshasznú állományból származó marhahúsé.

3. táblázat

A globális tejhasznú tehénállomány megoszlása, 2014 (millió egyed)

	Ország (1)	2014
1	India	45,9
2	EU	23,3
3	Brazília	23,0
4	Szudán	15,3
5	Kína	12,6
6	Pakisztán	11,7
7	Etiópia	11,4
8	USA	9,2
9	Oroszország	7,6
10	Tanzánia	7,0
Világ (2)		274,0

Table 3. World milk cow inventory by country, 2014 (million head)

country (1); global (2)

Forrás (Source): FAO (2017)

A marha- és borjúhús termelése meglehetősen szétszlik a világ főbb régiói és országai között. Az USA vezető helye után Brazília, az EU, Kína és India következik, majd három extenzív szarvasmarha-tartást folytató országot (Argentína, Ausztrália, Oroszország) találhatunk a sorban. Az OECD/FAO becslése alapján 2016-ban a világ marha- és borjúhús-előállítása 68 millió tonna volt (USA, Brazília, EU és Kína részesedése 51%), ami 2026-ra évi átlagban 0,8%-kal 76 millió tonnára emelkedik, a növekmény 80%-át a fejlődő országok – Argentína, Kína, Brazília, India, Mexikó és Pakisztán – adják. Indiában a marhahús előállítás növekedése a tejtermelő állományból származik. Új-Zélandon és az EU-ban, ahol a tejhasznú állomány adja a hústermelés kétharmadát, a tehénállomány és marhahús előállítás egyaránt csökken az egy tehénre jutó növekvő tejtermelésnek köszönhetően. Az EU-ban a bőséges gyepterülettel rendelkező észak-nyugati tagállamokban várható a tejtermelő állomány bővülése, a húsmarha állomány pedig a termeléshez kötött támogatást nyújtó tagországokban stabilizálódik. Ausztráliában, Brazíliában és Észak-Amerikában nő a húsmarha állomány létszáma, így a hústermelés is. A termelési ciklusok, amelyek a korábbi beruházási döntéseket tükrözik, továbbra is fennmaradnak (3. ábra).

A világ egy főre vetített marha- és borjúhús fogyasztása 6,5 kg (kiskereskedelmi súly) volt 2016-ban és a vizsgált időszakban nem várható változás a fejenkénti marhahús fogyasztásában, de a népesség növekedésével párhuzamosan az összfogyasztás emelkedik (OECD/FAO, 2017a). A fejenkénti fogyasztásban nagy a szóródás (1-44 kg/fő), a legtöbb marha- és borjúhúst a latin-amerikai országokban (Uruguay, Argentína és Brazília), az USA-ban és Ausztráliában, legkevesebbet Afrika szub-szaharai térségében és az ázsiai országokban (India, Banglades, Thaiföld, Kína stb.) fogyasztják egy főre vetítve. A marhahús-fogyasztás a fejlett országokban 6%-kal, a fejlődő országokban 17%-kal emelkedik a vizsgált idő-

3. ábra A marhahús termelésének és kereskedelmének világpiaci kilátásai (2016-2026)

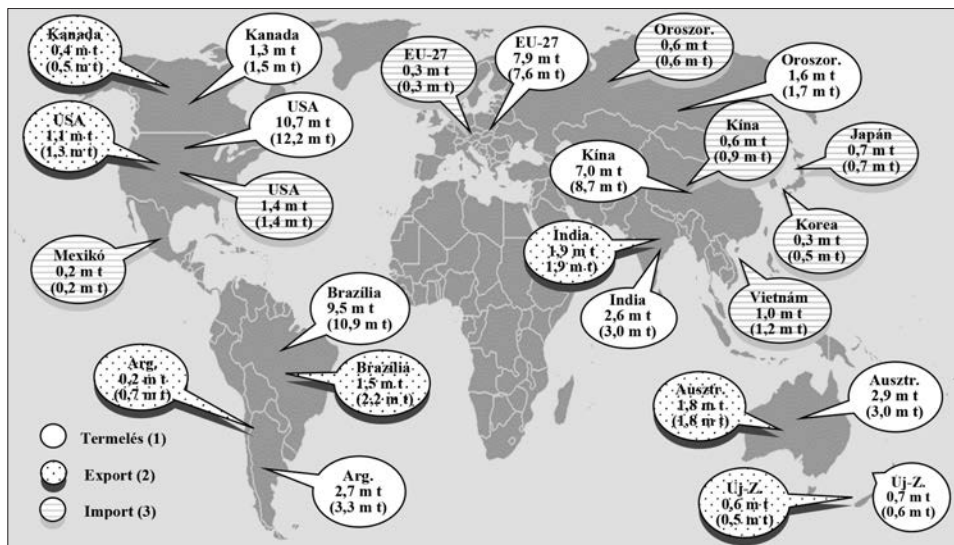


Figure 3. Global outlook of beef production and trade, 2016-2026 (million tonnes)

production (1); exports (2); imports (3)

Forrás (Source): OECD-FAO (2017b)

szakban, ahol az egy főre jutó fogyasztás így is a fejlett országokénak csupán egyharmada (4,8 kg/fő) lesz. A marhahúsfogyasztás növekedésének motorja a népes ázsiai és a csendes-óceáni térség lesz, ahol 20%-kal bővül a fogyasztás a vizsgált időszakban. Ehhez jön még a kínai fogyasztók marhahúsba vetett bizalma, mert az egészségesebb és járványoktól mentes marha- és juhhúst preferálják. Kínában a marhahúsfogyasztás közel 30%-kal emelkedik, az egy főre jutó fogyasztás pedig 3,8 kg-ról 4,7 kg-ra nő a vizsgált időszakban (OECD/FAO, 2017b).

Az USA évi 10,7 millió tonnás termelésével a világ legnagyobb marhahús-előállítója. A marhahúságazat szereplői mindent megtettek azért, hogy visszaállítsák a BSE-kór miatt korábban megrendült bel- és külpiazi fogyasztói bizalmat. Brazília szarvasmarha-állománya 1994 óta 25%-kal növekedett. Ma a szarvasmarha-állomány meghaladja a 210 millió egyedet (a lakosság száma 210 millió fő), az évi marhahús-termelés pedig 9,5 millió tonna. Már középtávon is a belső fogyasztás és a húsexport erőteljes növekedését várják a szakértők. A marhahús belföldi ára versenyez a sertés- és baromfihúsával, exportára pedig a vezető exportőr országok áraival. Kína évi 7 millió tonnával járul hozzá a növekvő globális marhahús-termeléshez, ezzel a harmadik helyen áll a világ rangsorában. Argentína jelentős marhahústermelő ország, ugyanakkor marhahúsfogyasztásban is az elsők között van a világon. Korábban a magas világpiaci ártól ösztönözve az argentin export olyan mértékben növekedett, hogy a kormány 2006-ban szigorú exportkorlátozásokat vezetett be (15%-os, majd 10%-os exportilleték terhelte az exportot), amit 2017-ben feloldott. Így a marhahús exportjának bővülése a vizsgált időszakban meghaladja a

20%-ot. Említést érdemel még Ausztrália, India, Oroszország, Kanada és Új-Zéland termelése (OECD/FAO, 2017a; USDA, 2017).

Ma a globális húsexport 30%-át adja a marhahús és a globális marhahústermelés mintegy 14%-a kerül a nemzetközi kereskedelembe. A marha- és borjúhús globális kereskedelme élénkül, ugyanis a vizsgált időszakban a 2016. évi 9,2 millió tonnáról 10,6 millió tonnára, azaz 15%-kal bővül 2026-ra. Ausztrália, India, Brazília és az USA részesedése a nemzetközi kereskedelemben 67% körül alakul. Brazília, India, Ausztrália és az USA továbbra is a világ legnagyobb exportőr országai maradnak. Költséghatékonyság miatt az USA-ban és Brazíliában magasabb súllyal kerül hizlaldába a vágómarha (OECD/FAO, 2017a; USDA, 2017).

Ausztráliában a belső fogyasztás stagnálása mellett az export további növelésének gátat szab a vízkészlet csökkenése, illetve a termelési költségek emelkedése. Az ausztrál marhahús fő felvevő piaca Japán és az USA. Az USA Japánba és Dél-Koreába irányuló marhahús exportja fokozatosan emelkedett. Kanadában a marhahíztlalás magas költségei és a marhahús-előállítás csökkenő jövedelmezősége miatt egyre több kanadai szarvasmarhát az USA-ba visznek át híztlalás céljából. A következő években a termelés és kivitel folyamatos növekedésére számíthatunk. Új-Zélandon a húshasznú marhaállomány és a húsexport is szerény mértékben csökken. Meg kell jegyezni, hogy Új-Zélandon és Ausztráliában óriási verseny zajlik a vízkészletért és a gyepterületért a tej-, a marhahús- és a bárányhús-termelés között. A természeti erőforrások korlátozottak, így gátat szabnak a tej- és hústermelés egyidejű növekedésének (OECD/FAO, 2017a).

Az USA továbbra is a világ legnagyobb importőre marad, de Vietnám, Japán, Oroszország, Kína, Dél-Korea és az EU is jelentős mennyiségű marhahúst fog importálni. Oroszországban a belső fogyasztás növekedésével lépést tarthat a termelés, ezért a következő években szerény mértékben visszaesik az import mennyisége. Középtávon az USA mellett Vietnám, Kína, Japán, Oroszország és Dél-Korea marad a legnagyobb importőr.

A marhahús ágazat kilátásai az EU-ban

Az EU marhahús termelése szoros összefüggést mutat a tejágazattal, mivel a marhahús-előállítás mintegy kétharmada a tejelő állományból származik (az EU-13 esetében ez az arány ennél is magasabb). A tejágazatban tapasztalható koncentrációs folyamat és a fajlagos tejhozam emelkedése miatt az EU szarvasmarha-állománya 2008 óta folyamatosan csökkent. Az egy főre jutó marhahús-fogyasztás 11 kg körül alakul és változatlan marad a vizsgált időszakban. Míg az EU-15-ben az egy főre jutó fogyasztás 12,5 kg, addig az EU-13-ban csak 3,5 kg (European Commission, 2015). Az EU-ban a szarvasmarha állomány 2000-2016 között 95 millió egyedről 89 millió egyedre csökkent. Ebből ma a tejhasznú tehének száma 23,5 millió egyed, a húshasznú tehéneké pedig 12 millió egyed. A marhahús-előállítás kétharmadát a tejhasznú állomány adja, ezért a tejtermelés alakulása komoly mértékben befolyásolja a hústermelést. A tejkvóta kivezetésével sem nőtt a tejhasznú állomány létszáma a fajlagos tejhozam növekedésének köszönhetően (kevesebb tejelő tehen termel több tejet). A tejhasznú és húshasznú tehenlétszámot a támogatáspolitikai is meghatározza. A tagállamok többsége a tejtermelés mellett támogatja a húshasznú tehenéltartást és a bikahíztlalást is. A tejtermeléssel versenyezve a jövőben a húshasznú tehenlétszám csökkenése

várható. A húshasznú tehénállomány 94%-a az EU-15-ben található, ebből Írország, Spanyolország, Franciaország és az Egyesült Királyság részesedése 71%. Az EU-13-ban csak Lengyelország és Magyarország húshasznú tehénállománya emelkedett (*European Commission, 2015*).

Az EU-ban a marha- és borjúhústermelés a vágások növekedésével 8,4 millió tonnára nőtt 2011-ben, ezután folyamatosan visszaesett 7,9 millió tonnára. A vizsgált időszak végére a kibocsátás már csak 7,6 millió tonna lesz. Az Európai Bizottság előrejelzése szerint a marhahúságazat kibocsátásának csökkenésével és a marhahús fogyasztás stagnálásával számolhatunk. A jelenlegi évi 7,9 millió tonna marhahústermelés a jövőben tehát alacsonyabb szinten stabilizálódik, az import évi 0,3 millió tonna, a marhahús exportja pedig évi 0,2 millió tonna körül alakul. Ehhez jön hozzá még az évi mintegy 0,2 millió tonna élőállat-export (élőállat-import nincs), így az önellátottság 100-103% között ingadozik² a vizsgált időszakban (4. ábra). A bruttó marhahústermelés és az élő hústermelést. Mivel az EU nem importál élő szarvasmarhát, az élőállat exportja javítja az önellátottság szintjét. A marhahús külkereskedelmében az import meghaladja az exportot, sőt a különbség nő a vizsgált időszak végén, ezért az önellátottsági szint 100% alá csökkenhet változatlan élőállat export mellett.

Az EU élő szarvasmarha exportja az elmúlt néhány évben számottevően nőtt és évi 200-250 ezer tonna (hasított súlyban kalkulálva) között mozgott. Ez a meny-

4. ábra Az EU marha- és borjúhús piacának kilátásai 2012-2025 között (hasított súly)

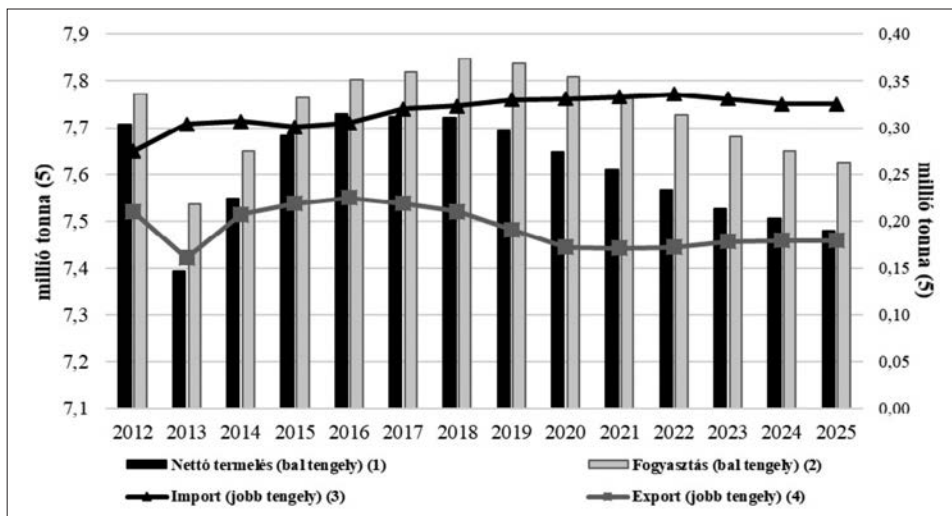


Figure 4. EU beef and veal meat market balance, 2012-2025 (1 000 t c.w.e.)

net production (1); consumption (2); import (3); export (4); million tonnes (5)

Forrás (Source): European Commission (2017)

² Az OECD nem kalkulálja az élőállat külkereskedelmét, kizárólag a marhahús exportját és importját publikálja.

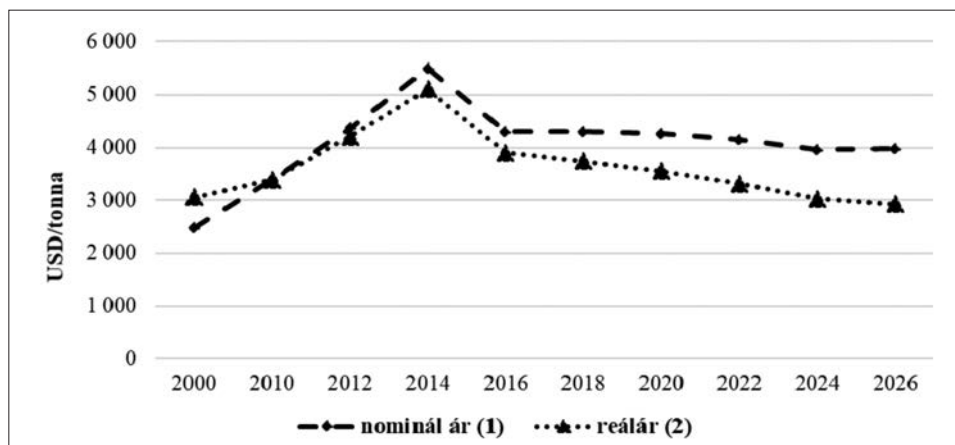
nyiség hozzávetőleg megegyezik a marhahúsexport mennyiségével. A friss és fagyasztott marhahús Törökországba irányuló kivitele mellett említést érdemelnek a tradicionális piacok, mint a Közel-Kelet és Kína. 2017 első felében főleg a Hong-Kongba és Fülöp-szigetekre irányuló marhahús exportja növekedett jelentősen. Az élőállat exportcélpiacon Törökország, ahová Magyarország és Csehország is szállít szarvasmarhát. Ugyanakkor ezen a piacon komoly versenyt támaszt Uruguay és Brazília élőállat szállítása. Újabban Izrael és Algéria növelte az EU-ból származó élőállat behozatalát. Ugyanakkor csökkent az EU élő szarvasmarha- és marhahúsimportja. Argentína, Uruguay és az USA EU-ba irányuló kivitele emelkedett, ezzel szemben a brazil export visszaesett állategészségügyi problémák miatt. Középtávon az EU marhahúsból az élőállat kivitelnek köszönhetően megtartja a 100%-os önellátottsági szintet (*European Commission*, 2017).

Tartósan stagnáló, majd csökkenő világpiaci árak

Az utóbbi években a kevésbé szélsőséges időjárás miatt a takarmánynövények globális termelése jelentősen emelkedett, ami a termelési költségek, ezzel párhuzamosan a termelői árak csökkenéséhez vezetett a szarvasmarha ágazatban. Kínálati oldalon az alacsony termelési költségek (különösen a takarmány és energia, valamint a szállítás és hűtés költségei) mellett említést érdemel a tovább szigorodó élelmiszerbiztonsági, környezetvédelmi és állatjóléti előírások teljesítésének költségnövelő hatása is. Keresleti oldalon a növekvő globális népesség és háztartási jövedelem a marhahús termelésének és fogyasztásának emelkedéséhez vezet. Mindezek hatására a marhahús világpiaci ára nominál és reálértékben is csökken (*OECD/FAO*, 2017). Az előrejelzések alapján a marhahús termelői ára a vizsgált időszakban nominál értékben is csökken, elsősorban a legfontosabb marhahúst termelő országok növekvő kibocsátásának köszönhetően. Ugyanakkor a takarmányárak fokozatos növekedése a vizsgált időszak végén visszafogja az állomány növelését. Összeségben a nominál árak várhatóan a 4000-4300 USD/tonna közötti sávban mozognak. A vizsgált időszak első felében a magasabb, tonnánkénti 4300 USD körüli ár lesz a meghatározó, majd 2021 után fokozatosan 7%-kal, 4000 USD-re csökken a nominál ár. A reálértékben kifejezett ár nagyobb mértékben, 25%-kal csökken (5. ábra).

A világpiaci árak összehasonlítását megnehezíti, hogy azok különböző minőséget képviselő marhahúst jelentenek. Míg az USA-ban az 500-600 kilogramm vágott súlyú hízott bika nebraskai termelői ára a mérvadó, addig Brazíliában és Argentínában a fiatal bika, az EU-ban pedig a fiatal bika („R3” minőségi kategória) (6. ábra). Magyarországon egyébként a vágótehén vágása a jellemző, ezért a vágótehén („O3” minőségi kategória) termelői árát közlik általában. A legjobb húsmínőséget a hízott bika képviseli az USA-ban, majd a fiatal bika következik Brazíliában és Argentínában, majd a fiatal bika („R3” minőségi kategória) zárja a sort az EU-ban, ahol magas vámok védik a marhahús behozatalát.

5. ábra A marhahús világpiaci árának alakulása 2000-2026 között*



* USA-ban az 500-600 kilogramm vágott súlyú hízott bika nebraskai termelői ára (hasított hideg súly)

Figure 5. Evolution of world price of beef, 2000-2026, *US Choice steers, 500-600 kg dressed weight, Nebraska (USD/tonne)

nominal price (1); real price (2)

Forrás (Source): OECD/FAO (2017b)

6. ábra A marhahús világpiaci árának alakulása az USA-ban, Argentínában és az EU-ban 2016-2017 között

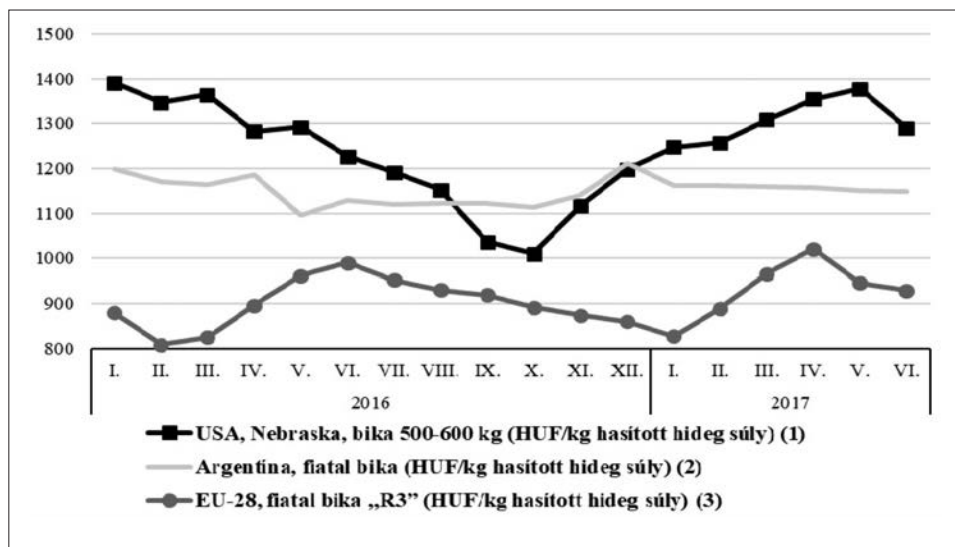


Figure 6. Evolution of world beef prices in the US, Argentina and EU, 2016-2017

USA, Nebraska, US Choice steers, 500-600 kg, HUF/kg (dressed weight) (1); Argentina young bull HUF/kg (dressed weight) (2); EU-28, young bull "R3" HUF/kg (dressed weight) (3)

Forrás (Source): AKI (2017b)

A hazai marhahús piac jellemzői

A magyar szarvasmarha állomány összetételéből következik, hogy az uniós trendhez hasonlóan a vágómarha-termelés közel kétharmadát a tejtermelő állományok adják (selejt tehén, holstein hízbika), így a húshasznú állomány minőségi marhahús termeléséből csak a vágómarha-termelés mintegy egyharmada származik. A világ nagy marhahústermelő és -exportőr országaiban ez az arány fordított. A szarvasmarha-tenyésztés az elmúlt években növekedési pályára állt. Az uniós tagországok közül Magyarországon nőtt a legnagyobb arányban a szarvasmarha állomány az utóbbi években. A tejhasznú tehénállomány 2010- 2016 között 9%-kal nőtt, a húshasznú tehénállomány pedig kétszeresére bővült. A szarvasmarha-állomány 60%-át gazdasági szervezetek, 40%-át egyéni gazdaságok tartják, ahol az elmúlt években folyamatosan emelkedett az állomány, különösen a húshasznúaké. 2017. június 1-én 864 ezer egyed volt a szarvasmarha-állomány, ebből 393 ezer a tehén. A tehenek 54%-át a tejhasznú (211 ezer egyed), 38%-át a húshasznú (148 ezer egyed), 8%-át a kettős hasznosítású (34 ezer egyed) fajták adták (7. ábra). A tejhasznú marhaállomány döntő többségét a holstein-fríz fajta teszi ki, a kettős hasznosítású állományt pedig leginkább a magyar tarka fajta jelenti. A húsmarha létszám az EU csatlakozás óta folyamatosan emelkedett. A fajták összetétele azonban igen változatos. A húshasznú állományt főleg a magyar szürke, a magyar tarka és keresztezései mellett az állományon belül fajtánként 5-8%-os arányt képviselő világfajták (charolais, limousine, hereford, angus) jelentik. Egyes területeken a rosszabb körülményeket jól tűrő húsmarha fajták is tarthatók, de a jó legelőterületeken a piacképes fajta eredményesen tenyészthető, például a limousin és blonde d'aquitaine fajta.

7. ábra Állatállomány nagyságának alakulása 2010-2017 között (1 000 db)

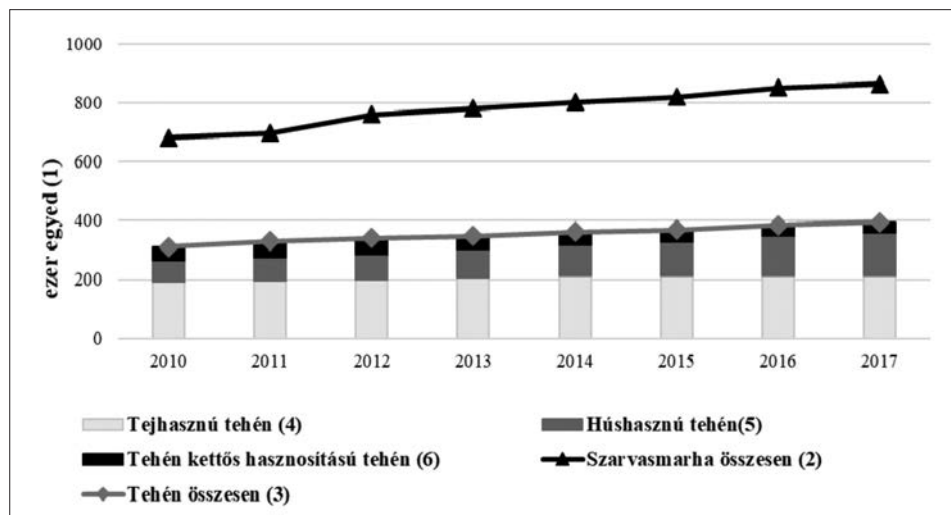


Figure 7. Cattle, milk and beef cow inventory, 2010-2017

thousand head (1); total cattle (2); total cow (3); dairy cow (4); beef cow (5); **dual-purpose cow (6)**

Forrás (Source): KSH (2017a)

A szarvasmarha állományon belül a hízottbika állomány nehezen pontosítható a statisztikai adatokból, mert a nemzeti támogatási jogosultság a termeléstől független, vagyis az nem a ténylegesen lejelentett állatállomány, hanem az igazolt történelmi bázisjogosultság alapján kerül utalásra. Tehát a korábban szerzett jogosultság teremtette meg a kifizetés jogalapját, amennyiben az igénylő igazolt tenyésztéssel rendelkezett és területalapú támogatásra jogosult volt. A 2016-ban 97 ezer egyed hízott bika után felvett termeléstől elválasztott átmeneti nemzeti támogatás azt jelenti, hogy ennyire igazolható a történelmi bázis. Ugyanakkor 76 ezer egyed volt jogosult az önkéntes termeléshez kötött támogatásra (kötelező állattartást – hízott bika – feltételez). Ez azt is jelzi, hogy komoly átrendeződés zajlik a termelők körében, ugyanis sokan felhagytak a hízottbika tartással, mert a bázisjogosultság alapján több egyedre vonatkozik a támogatás, mint a hízottbika tartáshoz kötött támogatás esetében.

Magyarország a marhahústermelésben ökológiai adottságainál fogva évszázados hagyományokkal rendelkezik, ennek ellenére a marhahús fogyasztása sohasem volt jelentős. A tradicionális magyar konyha a sertés- és baromfihús részesíti előnyben. E sajátos húsfogyasztási szerkezet társadalmi gyökere a kisparaszti viszonyok között gazdálkodók saját fogyasztására, elsősorban a házi baromfi- és sertésvágásra vezethető vissza. 2016-ban a húsfélék fogyasztása fejenként 64 kg-ot tett ki, ezen belül az egy főre jutó marhahúsfogyasztás 2,8 kg

4. táblázat Az egy főre jutó húsfogyasztás alakulása* 2000-2015 között (kg)

Húsféleség (1)	2000	2005	2010	2014	2015
	kg	kg	kg	kg	kg
Baromfihús (2)	33,7	29,8	24,6	26,3	28,8
Sertéshús (3)	28,0	26,7	25,3	25,3	27,5
Marha- és borjúhús (4)	4,3	3,1	2,5	2,5	2,8
Egyéb hús (5)	1,1	1,2	1,6	2,4	2,5
Belsőség (6)	3,1	2,7	2,7	2,1	2,3
Összesen (7)	70,2	63,5	56,7	58,6	63,9

* Árusúlyban és abban a formában (alapanyag, készítmény, étel) kalkulálva, amelyikben azokat megvásárolták és elfogyasztották.

Table 4. Per capita meat consumption, 2000-2015 (retail weight, kg)

meat (1); poultry meat (2); pigmeat (3); beef and veal meat (4); other meat (5); meat offal (6); total (7)

Forrás (Source): KSH (2017a)

volt (4. táblázat). Ezzel szemben az EU-ban a fejenkénti évi átlagfogyasztás 11 kg körül alakul (OECD/FAO, 2017b).

A hazai fogyasztás alacsony szintjét a fogyasztási szokások mellett a marhahús és húsmarha exportorientált értékesítése is magyarázza. 2004-2016 között a marha- és borjúhús kivitele és behozatala évi 10-18 ezer tonna között változott, az utóbbi években azonban kiegyensúlyozottabb volt a marhahús export- és importvolumene. Az értékben kifejezett külkereskedelmi szaldó a vizsgált időszakban többnyire pozitív volt, de 2014-2016 között növekvő mértékben negatív szaldó figyelhető meg. 2010-2016 között az évi szarvasmarha vágások száma 88 és 108 ezer darab között változott (AKI, 2017). A belföldi felhasználás az utóbbi években hozzávetőleg megegyezett a termeléssel (5. táblázat).

5. táblázat A marha- és borjúhús mérlegének alakulása 2004-2016 között*

Év (1)	Termelés (ezer t) (2)	Belföldi felhasználás (ezer t) (3)	Export (ezer t) (4)	Import (ezer t) (6)	Export (millió €) (5)	Import (millió €) (7)
2004	37,9	31,8	15,5	10,0	30,8	16,9
2005	32,5	30,9	10,9	10,9	26,5	23,3
2006	33,6	34,6	10,3	13,0	23,8	27,4
2007	34,5	33,0	12,2	12,2	27,2	25,6
2008	32,4	28,0	16,1	12,4	43,6	34,6
2009	30,2	26,3	17,5	14,6	41,5	40,5
2010	27,6	25,0	17,4	15,8	41,8	40,5
2011	26,4	26,9	16,3	17,7	53,2	57,2
2012	25,4	24,0	16,4	15,7	50,8	43,5
2013	23,5	21,5	16,1	14,7	45,8	38,7
2014	24,1	25,1	13,8	15,9	30,6	41,3
2015	27,3	27,8	14,0	15,8	33,3	45,7
2016	28,1	26,3	14,4	12,6	34,5	50,2

*Vágósúly ezer kg-ban (1000 kg), határparitásos érték millió euróban (euro)

Table 5. Hungarian beef and veal meat market balance, 2004-2016 (1 000 t c.w.e. and million euro)

year (1); production (2); consumption (3); export (thousand tonnes) (4); export (million EUR) (5); import (thousand tonnes) (6); import (million EUR) (7)

Forrás (Source): KSH (2017c)

A hazai fogyasztás alacsony szintjét a fogyasztási szokások mellett a marhahús és élő állat exportorientált értékesítése is magyarázza. Az élőmarha kivitele viszonylag mélyről indulva látványos karriert futott be az EU csatlakozás óta. Az exportmennyiség két és félszeresére emelkedett, a kiviteli érték pedig megnégyszereződött a gyorsan növekvő exportáraknak köszönhetően. A KSH adatai alapján Magyarország élőmarha exportja a 2004. évi 19 ezer tonnáról 2011-re 65 ezer tonnára emelkedett, majd 2016-ra 49 ezer tonnára csökkent. Ezzel szemben az élőmarha importja magas, évi 5 és 32 ezer tonna közötti ingadozást mutatott. A vizsgált időszakban a külkereskedelem volumenben és értékben egyaránt növekvő pozitív szaldót mutatott (6. táblázat).

2016-ben a 49 ezer tonna élőmarha és 14 ezer tonna marhahús kivitel összesen 63 ezer tonna exportvolumen jelentett, miközben a belföldi marhahús előállítás csupán 28 ezer tonnát tett ki, vagyis a kivitel alig felét. Ugyanakkor a behozatal marhahúsból 13 ezer tonna, élő állatból 12 ezer tonna volt, az összes importvolumen mindössze 25 ezer tonnát tett ki, vagyis a kivitel 40%-át. Az élőmarha kivitel vargabetűről sem szabad megfeledkezni. A felvevő piacokon ugyanis gyakori a politikai kockázat, mivel a szállítmányok jelentős hányada kerül a Közel-Kelet országaiba, Észak-Afrikába és Törökországba. Emellett az időközönként fellépő betegségek is jelentős hatást gyakorolnak az ágazatra. A dél-európai országokba irányuló szállítmányok nem jelentenek politikai és állategészségügyi kockázatot.

6. táblázat Az élőmarha külkereskedelmének alakulása 2004-2016 között (tömeg és érték)

Év (1)	Export* (ezer t) (2)	Import* (ezer t) (4)	Export** (millió €) (3)	Import ** (millió €) (5)
2004	18,78	4,94	37,88	7,25
2005	22,21	5,16	47,23	9,07
2006	27,03	6,63	58,99	12,59
2007	31,35	11,45	67,63	23,06
2008	32,94	7,47	77,81	16,81
2009	38,21	11,8	93,92	26,31
2010	55,63	16,16	135,77	39,21
2011	65,36	31,92	204,84	87,18
2012	46,37	28,46	144,72	80,18
2013	37,24	16,64	102,63	43,84
2014	33,27	12,83	82,42	30,21
2015	43,08	13,58	127,55	31,99
2016	49,24	12,48	149,04	32,22

*Nettó súly kg-ban (kg); **Határparitások érték euróban (euro)

Table 6. Live animal exports and imports of cattles, 2004-2016 (1 000 t c.w.e. and million euro)

year (1); export (thousand tonnes) (2); export (million EUR) (3); import (thousand tonnes) (4); import (million EUR) (5)

Forrás (Source): KSH (2017b)

Az elmúlt években a húshasznosítású és kettős hasznosítású állomány adta az exportárualap túlnyomó részét, így a külpiacon húzó ereje és a támogatások ösztönző hatása állománynövelésre serkentette az állattartókat. A hazai szarvasmarhatartók elsősorban magyar tarka és charolais fajtákkal kereskednek. A tehének kivételében a tejhasznú állomány vezet, de a húshasznú tehének aránya nőtt, a kettős hasznosítású tehéneké pedig viszonylag stabil maradt az utóbbi időszakban. A KSH adatai alapján Magyarország élőmarha-exportja 22%-kal csökkent 2017. január és április között az előző év azonos időszakához képest. A főbb célpiacok Törökország, Ausztria és Horvátország voltak.

A Törökországba irányuló szállítmányok csaknem felére csökkentek, de nőtt a kivitel Ausztriába és Horvátországba. Ugyanebben az időszakban az élőmarha

importja 9%-kal esett vissza, a behozatal fele Németországból, Hollandiából és Szlovákiából származott.

A hazai marhahúspiac kilátásai

A hazai húsmarha ágazat Magyarország uniós csatlakozásával egyértelműen kedvezőbb helyzetbe került, elsősorban a támogatási környezet változása miatt, ráadásul a támogatások 2004-2014 között fokozatosan emelkedtek. A kedvező támogatási rendszer mellett az erősödő külpiaci kereslet hatására jelentősen megnőtt a növendék- és hízómarhák értékesítési ára. A belföldi marhavágások száma és a marhahús előállítás – a húshasznú állomány bővülése ellenére – stagnált és/vagy csökkent az utóbbi években, ami a hazai marhahúsfogyasztás alacsony szintjével és az élőállat kedvező külpiaci értékesítési lehetőségével függ össze. Volumenben kifejezve a vizsgált időszakban az élő szarvasmarha külkereskedelme növekvő pozitív szaldót mutatott, marhahúsból pedig az utóbbi években közel kiegyenlített volt az export- és importvolumen (5. és 6. táblázat *fentebb*). 2016-ban a hazai termelők által előállított marha- és borjúhús mintegy felét exportáltuk, de élő állatként ennek a mennyiségnek a 3,5-szöröse hagyta el az országot. Az élőállatok főleg választási korban, kis súlyban (300 kg alatt) hízó-alapanyagként kerülnek külföldre. Ennek oka, hogy hiányoznak a megfelelő hazai vágási és feldolgozási kapacitások, de alacsony mértékű a húsmarha hizlalása is.

A mezőgazdaság egészében az agrártámogatások aránya a bruttó hozzáadott érték 65-70%-ára becsülhető. A mezőgazdasági számlarendszer adatai alapján megállapítható, hogy a mezőgazdaságban az évente 700-750 milliárd forintra tehető vállalkozói jövedelmek mintegy kétharmada támogatásokból származik. A mezőgazdaság teljes bruttó kibocsátása folyó alapon 2016-ban 2619 milliárd forint volt, ebből az élő állatok és állati termékek 33,0%-ot, a szarvasmarha és nyers tej 8,9%-ot tett ki 2016-ban. A vágómarha (marhahús előállítás és élőmarha kivitele) aránya a teljes bruttó kibocsátásból 3,3%, azaz 87 milliárd Ft volt. A tej-ágazat kibocsátásának aránya 5,6%, vagyis 145 milliárd forint volt. A szarvasmarha ágazat támogatása 61 milliárd Ft-ot tett ki, ebből a húsmarha ágazatra mintegy 20 milliárd forint jutott. Ez az összeg nem tartalmazza a takarmánytermelés (és gyepterület) területalapú támogatását és a vidékfejlesztési támogatások keretében kifizetett agrárkörnyezetgazdálkodási és fejlesztési forrásokat. Könnyen megelőlegezhető, hogy ezek a támogatások legalább újabb 20 milliárd Ft-ot tesznek ki. Ez az összeg (40 milliárd Ft) a bruttó kibocsátás közel 50%-át teszi ki, de a becsült bruttó hozzáadott érték 100%-át. Az is valószínűsíthető, hogy a húsmarha ágazatban a vállalkozói jövedelmek teljes mértékben támogatásokból származnak. Említést érdemel, hogy a termékhez kötött támogatás (pl.: anyatehén támogatás) a bruttó hozzáadott értéket, a termékhez nem kötött támogatás (pl.: hízott bika, földalapú, vidékfejlesztési) a nettó vállalkozói jövedelmet növeli.

Magyarországon a húshasznú szarvasmarhatartás magas támogatási szintje 2020-ig biztosan fennmarad. Az ágazatnak a támogatási rendszerektől függetlenül is indokolt fenntartható termelési és értékesítési struktúrát létrehoznia. Ebből következik, hogy a vállalkozások teljesítményét célszerű támogatások nélkül is értékelni, mert a jelenlegi magas támogatásokkal hosszú távon nem számolhatunk. A teljesítmény és hatékonysági mutatók értékelése jelenleg azonban csak a

termelőkben tudatosuló és előre kiszámítható támogatási rendszer viszonyrendszerében történik a szubvenciók tulajdonosi döntéseket erőteljesen befolyásoló jellege miatt. Kérdés ugyanakkor, hogy a magas támogatás milyen mértékben hátráltatja a hosszú távú versenyképesség eléréséhez szükséges strukturális, agrotechnológiai és szakmai változásokat. Pedig ez utóbbi szempont a döntő tényező, hogy a mezőgazdasági termelők megfeleljenek 2020 után a támogatási rendszer átalakulásából eredő várható kihívásoknak. Hosszú távon nehezen indokolható, hogy a mezőgazdasági nettó jövedelem nem értékteremtésből, hanem támogatásokból származik, amelyek fokozatos leépítése elsősorban a közvetlen támogatásoknál várható. Alaptámogatás hiányában a nem vagy kevésbé hatékony, nem méretgazdaságos, a támogatások által ösztönzött termelési szerkezetet szem előtt tartó vállalkozásoknál tömegesen jelentkezik majd likviditási, később jövedelmezőségi probléma. Ez nem a gazdák, hanem a támogatási rendszer hibája, habár a támogatás a vállalkozások számára olyan, mint a kábítószer: könnyű rászokni, de nagyon nehéz leszokni róla. A gazdaságoknak meg kell tanulni a korábbinál precízebben gazdálkodni nemcsak a termőföldön, hanem fejben is. A termőföld esetében az érzelmi kötődések és várakozások gyakran felülírják a hagyományos vállalatértékelési szempontokat, hiszen általában felfelé torzítják az eredményt.

A marhahús nemzetközi kereskedelme tovább élénkül, a külpiazi kilátások kedvezőek, ez jelent lehetőséget az ágazat számára. Az EU marhahús tekintetében hozzávetőleg önellátó, de az utóbbi időben szigorodó állategészségügyi, környezetvédelmi, és gazdálkodási előírások jelentős piaci lehetőséget jelentenek Magyarország számára. A viszonylag közeli piacok mellett feldolgozott termékek esetében Oroszország, Kína, az arab országok (Közel-Kelet, Egyiptom) piacai kínálnak értékesítési lehe tőséget. A borjú, hízott bika és vemhes üsző exportpiacainak (Dél- és Délkelet-Európa, FÁK-országok) megtartásában versenyképességi előnyt jelent a kedvező magyar állategészségügyi státusz. Termelői együttműködések segítségével további hazai vágási kapacitások létrehozása és fejlesztése indokolt az élőállat-export arányának csökkentése és a feldolgozás arányának növelésével magasabb hozzáadott érték elérése érdekében. A minőségi termékeket igénylő külpiazi és hazai gasztronómiai kereslet kielégítésére célszerű kiépíteni a minőségi magyar marhahúst megkülönböztető tanúsító rendszert teljesítményvizsgálati, menedzsment és információs rendszer működtetésére alapozva. Az igényes piacok előnyben részesítik a minőségi friss tőkehúst a fagyasztott dél-amerikai marhahússal szemben. A hazai gasztronómia fejlődésével is – a tejhasznú selejttehén helyett hízott húsmarhaból származó termékek kínálata – diverzifikálható a marhahús értékesítése, így a marhahús alacsony hazai fogyasztási szintjének (az EU-28 átlagának egynegyede, 2,8 kilogramm/fő/év) lassú emelkedésére számíthatunk (Zalainé Mészáros, 2016).

A hazai húsmarha-állomány létszámának növelését indokolja, hogy a nemzetközi előrejelzések szerint csökken a tejhasznú szarvasmarha létszáma, ugyanakkor világszerte nő a marhahúsfogyasztás (habár kisebb mértékben, mint a baromfi- és halhús fogyasztása). A közel 800 ezer hektár gyepterület nagy részét nem hasznosítjuk, ráadásul a húsmarhatartással a kevésbé értékes mezőgazdasági terület is hasznosítható. Meg kell jegyezni azt is, hogy a hazai marhaállomány döntő hányadát adó holstein-fríz fajta nem alkalmas minőségi marhahús termelésére.

Magyarországon 784,2 ezer hektár gyepterület van, amelynek 30%-a a klimatikus viszonyoknak megfelelő, fejlett gyepgazdálkodás folytatása esetén komoly legeltetési potenciált jelent az extenzív húsmarhatartás számára. A legelőterületek karbantartása, az őshonos területek természetes állapotának fenntartása, megőrzése fontos szerepet játszik a húsmarhatartásban (Zalainé Mészáros, 2016). Magyarországon a gyepterületek hozama alacsony, ezért fontos a gyepterületek korszerű hasznosítása, a gyepgazdálkodás hatékonyságának javítása. A húsmarhatartás nem bír el drága takarmányozási- és tartástechnológiát. A húshasznú tehéntartás csak akkor lehet gazdaságos, ha megfelelő tartási és takarmányozási megoldásokat alkalmazunk, de alapvető szempont a megfelelő borjúszaporulat. A gyep a tehenek és a borjak szempontjából egyaránt kiváló tartási feltételeket jelent. A borjak felnevelése, a tehenek takarmányozása szempontjából a legkedvezőbb a tél végi – tavaszi elletés. A húshasznú fajták tejtermelése alacsony, általában napi 5-12 kg. Kora tavaszi ellés után a tehenek laktációjuk nagy részében a legelőn tartózkodnak, ahol a legelőfű fedezi a tehenek táplálóanyag-szükségletét. Sőt, a gyepok termése a tavaszi időszakban nagyobb, mint amit a tehenek lelegelnek, a többletet célszerű szénaként, szilázsként betakarítani. A kora tavaszi rövid időszakot leszámítva a legelő tartja el a tehenet, a borjaknak pedig célszerű külön abrakot adni a gyorsabb növekedés érdekében. Preston – Willis (1974) a borjúszaporulat növelésének lehetőségeiről azt írták, hogy ne tartsunk üres tehenet, amelyik tehén a borjú választása idején nem vemhes, ki kell selejtezni! A takarmányozásban a költségcsökkentési módokról pedig kifejtették, hogy a „betakarítás” a tehenekkel a legolcsóbb, legeltessünk olyan sokat (gyep, tarló) és olyan hosszan, ahogy csak lehet!

A 2015-ben életbe lépett áfa-csökkentést a szarvasmarha élőállatra és vágott testek értékesítésére is kiterjesztették, de az ágazat szakmai érdekképviselői szervei indokoltnak tartják a sertés- és baromfihúshoz hasonlóan a marhatőkehús általános forgalmi adójának csökkentését is. Ez nem a kiskereskedelmi bolti árat terhelő áfát jelenti, hanem a feldolgozók, termelők által fizetett áfát. Igazi megoldást a teljes szarvasmarha termékpályára kiterjesztett forgalmi adó mérséklése, vagyis a tenyésztőktől a fogyasztókig egységesen 5% áfa bevezetése hozhatja. A hazai élőmarha jelentős része, kétharmada a sertésekkel és baromfival ellentétben exportra kerül, továbbhizlálásra vagy közvetlen vágásra. Az egy főre jutó fogyasztás marhahúsból évi 2,8 kg körül alakul, ezért a kiskereskedelmi láncok nemigen rajonganak a magyar marhahúsért.

A húsfeldolgozás és -kereskedelem kilátásai

Az EU-csatlakozás után a marhavágás és -feldolgozás teljesen átalakult, számos vágóüzem felszámolás alá került. Ennek ellenére a kapacitások kihasználtsága nagyon alacsony, az egyharmadot sem éri el. A legnagyobb hazai marhafeldolgozó üzemek fél- vagy negyedelt marhát és darabolt marhahúst értékesítenek. Az utóbbi években csökkent a felezett és nőtt a negyedelt marha, a darabolt, hűtött és csomagolt marhahús értékesítésének aránya. A szakosított húsmarhatartás termékei a hazai vágóhidakon és élelmiszer-kiskereskedelmi üzletekben korlátozott mértékben találhatók meg. A gyenge fizetőképes kereslet és alacsony hazai marhahúsfogyasztás miatt az élelmiszerkereskedelem kevés figyelmet fordított

a minőségi marhahús kínálatára. A hazai üzletek tőkehúsként főleg a selejt tehenek és tejelő marhák hízott bikaborjainak húsát értékesítik viszonylag alacsony fogyasztói áron. A minőségi, „márkázott” marhahús értékesítése csak nagyon kis hányadot tesz ki a marhahús kínálatában.

A húsipar koncentrációjának folyamata világszerte gyors ütemben halad. Ebben elsősorban Brazília és az USA vezet, ahol a felvásárlásokkal és összeolvadásokkal a nagy húsipari vállalatok még nagyobbak lettek. Az amerikai és brazil óriásvállalatok mellett a kínai feldolgozók is bekerültek a világ legnagyobb vállalatai közé. Európából a szövetkezeti tulajdonban lévő dán Danish Crown és Vion érdemel említést, de az európai húsiparnak még hosszú utat kell bejárni, ahol továbbra is a szétaprózott, nemzetorientált, hazai húsipar a „vonzó”, igazi multinacionális szereplők nélkül. Magyarország kis fogyasztói piacnak számít. A feldolgozóipari vállalkozások nemzetközi mércével mérve kisméretűek, termelésük döntően a belpiaci igények kielégítését szolgálja. A feldolgozóipart a piaci részesedés megőrzése mellett a tökehiány, az elavult technológia, a szerény innováció, a széles termékpaletta, a gyártható csekély volumen, az egyre inkább érzékelhető szakemberhiány és a főleg részipari termékek előállítása jellemzi. A marhahústermelés különböző fázisainak nemzetgazdasági szerepét nem a kibocsátás mennyiségén, hanem a hozzáadott érték és az eredményesség alakulásán keresztül indokolt mérni. A mennyiségi bázisszemlélet (tonna, liter, százalék stb.) uralja továbbra is a hazai köztudatot, gondolkodást, holott az eredménysszemlélet sokkal többet mutatna a jövőbeni esélyekről, kilátásokról.

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A világgazdaság felgyorsult fejlődésével, a globalizációval a termelés feltételrendszere világszerte gyorsan változik és új kihívásokat támaszt a húságazattal szemben. A változások legfontosabb meghatározói: az átalakuló kereslet, a tradicionális állati eredetű termékek csökkenő relatív árai, az integrált vertikális termékpályák egyre nagyobb jelentősége, a gyorsuló koncentráció a húsfeldolgozásban és -kereskedelemben, a súlyosbodó környezeti problémák, a klímaváltozás hatásai, a globális kereskedelem liberalizációja és az agrárpolitikai reformok.

Első helyen a fogyasztói kereslet átalakulását indokolt említeni, ugyanis folyamatosan bővül az állati termékek, valamint a gyümölcs- és zöldségfélék iránti kereslet. Emellett egyre inkább előtérbe kerül a biztonságos, egészséges élelmiszerek fogyasztásának igénye. Az egy főre jutó élelmiszerfogyasztás az évtrend folyamatos minőségi javulásával párhuzamosan a hús- és tejtermékek javára mozdul el. További fontos tényező a marha- és borjúhús nemzetközi árainak alakulása. Az elmúlt években megtört a relatív árak növekvő trendje és várhatóan ez a tendencia érvényesül az elkövetkező években is a nominál- és reálár változásában egyaránt, ugyanakkor fel kell készülni a termelői árak nagymértékű volatilitására.

A nemzeti és a nemzetközi mezőgazdasági piacok egyre nagyobb mértékű integrációja valósul meg. Ennek eredményeként a mezőgazdasági termelésben a tradicionális mennyiségi megközelítés, vagyis bázisszemlélet helyett a piacra termelés és a jövedelem-centrikusság lesz meghatározó. A hústermelést hagyományosan meghatározó emberi munka szerepe is átalakul, mert a fizikai erő helyett mindinkább a termelést szervező és vezető tényező, azaz a munkaerő minőségi

oldala kerül előtérbe. A piaci kereslet határozza meg a termelői döntéseket, így a gazdaságok szintjén a termelés specializációjával számolhatunk, regionális szinten a termelés diverzifikációjával párosulva.

A piaci kapcsolatok erősödésével párhuzamosan a termelési méretek is gyorsan növekednek, különösen az állattenyésztésben. A modern nagyüzemi állattenyésztési technológiák könnyen alkalmazhatók bárhol a világon. Az állattenyésztési technológiák fejlődése viszont egyre nehezebb helyzetet teremt a kisüzemek és a családi gazdaságok számára. A nyitott piaci versenyben csak azok a termelők tudnak fennmaradni, akik képesek termelési méreteik számottevő növelésére. Így ma nagy kérdés, hogy a kisüzem és családi gazdálkodás képes lesz-e megőrizni korábbi hatékonysági előnyeit az integrálódó élelmiszerpiacok környezetében. A tapasztalatok szerint csak szorosabb együttműködés, valamint egységes és szervezett piaci fellépés esetén lesznek képesek a tartós fennmaradásra.

A hústermelésben is egyre gyakrabban és hatványozottabban jelentkeznek a környezeti problémák, amelyek összefonódnak a globális klímaváltozás kihívásaival. A környezeti szempontból fenntartható, a klímaváltozás hatásait mérséklő hústermelés megvalósítása nem opció, hanem elengedhetetlen szükségszerűség. Ezért a tudomány eredményeire épülő gyors technológiai fejlesztés kiemelt prioritás. A húszágazatban olyan termelési eljárások kifejlesztésére van igény, amelyekkel a fajlagos hozamok számottevően növelhetők a környezet károsodása nélkül. Versenyképes szarvasmarhatartás ma már nem képzelhető el versenyképes feldolgozás, kereskedelem, oktatás-kutatás, innováció és versenyképes intézményrendszer nélkül. Magyarországon a kutatás, a fejlesztés és az innováció a bér munka szintjére süllyedt, jöllehet jelentős hozzáadott értéket termelne a végtermék értékesítésében. Hosszabb távon remélhetőleg a minőségi marhahús előállítás példát mutat ebben.

A magyarországi feldolgozók a jelenlegi technológiai színvonalon a tömegtermékek piacán nem vagyunk versenyképesek a külföldi versenytársainkkal szemben, mivel a nagy mennyiségű, olcsó hús előállítására nincs esélyünk a világ nagy marhahústartó régióival szemben. Így a hazai termelés szinten tartása, növelése elsősorban a magas hozzáadott értékű termékekkel, a kiváló minőségű húsmarha értékesítésével képzelhető el. A feldolgozás lenne a prioritás, de ez a technológiai színvonal emelését feltételezi, ami folyamatos innovációt igényel. Ehhez a húshasznú állomány további bővítése mellett a gazdálkodás jövedelmezőségének javítására van szükség.

A költségek további növekedése – többek között az egyre szigorúbb állatjóléti előírások miatt is – prognosztizálható. Ennek ellensúlyozására Magyarországon is az integrált termelési rendszerek térnyerése lehet a megoldás, elősegítve a kereskedelem mellett a termelői és a feldolgozó szinten is a jövedelmezőség javulását. Hazánkban is szükség van néhány nagy integrált szervezet kialakítására, amely a tenyésztéstől az értékesítésig végzi feladatát, mert az integrációs kapcsolatok mind horizontális, mind vertikális szinten felbomlottak. Ahhoz, hogy az integráció a termékpálya szereplői között megvalósulhasson, érdekazonosságra lenne szükség. Csak erre lehet felépíteni egy hosszú távú, az egész vertikumot átfogó stratégiát, amely a tenyésztők, a hizlálók, a takarmánygyártók és a húsfeldolgozók számára egyaránt elfogadható.

Összefoglalva elmondható, hogy a hazai húsmarha ágazat helyzete az uniós

csatlakozással jelentős mértékben javult. A növendék- és hízómarha ára az erősödő külpiaci (elsősorban törökországi) kereslet következtében a csatlakozás óta másfélszeresére nőtt a húshasznú tehéntartók és marhahizlálók növekvő támogatása mellett. Ennek hatására az utóbbi években növekedett a húshasznú szarvasmarha-állomány létszáma és javult a végtermék minősége is. Ugyanakkor a húshasznosítás szarvasmarhák aránya még mindig alacsony az állományon belül, így a termelők főleg a tej- és kettős hasznosítású fajtákat értékesítik. A hazai alacsony marhahúsfogyasztás miatt a belföldi piac tovább zsugorodott, a marhavágások száma folyamatosan csökkent, azon belül különösen a bikavágásoké. Így az ágazat a jövőben is a külpiaci értékesítési lehetőségeknek lesz kiszolgáltatva. A hazai fogyasztás számottevő növekedésére a drága marhahús és a fogyasztói szokások miatt a következő években sem számíthatunk (2015-ben már nőtt a marhahús fogyasztása), a belső fogyasztás továbbra is döntően a selejt tehénvágására fog korlátozódni. Mindezek a tényezők együttesen a hazai húsmarha-állomány bővülését vetítik előre, habár az uniós támogatási rendszer változása 2020 után ellenkező hatást is kiválthat. A külpiaci pozíciók megtartásánál fontos versenyképességi tényező a kedvező állategészségügyi státusz megőrzése.

IRODALOMJEGYZÉK

- AKI (2017a): Statisztikai jelentések, vágóhidak élőállat vágása. <https://www.aki.gov.hu/publikaciok/publikacio/a:121/V%C3%A1g%C3%B3hidak+%C3%A9l%C5%91%C3%A1llat+v%C3%A1g%C3%A1sa>
- AKI (2017b): Agrárgazdasági Kutató Intézet, Piaci Árinformációs Rendszer. https://pair.aki.gov.hu/web_public/general/home.do
- Aliczki K. – Garay R. – Nagy L. – Mándi Nagy D. – Varga E. – Vőneki É. (szerk.: Varga E. – Aliczki K. – Vőneki É.) (2013): A magyar mezőgazdaság főbb ágazatainak helyzete, piaci kilátásai rövid és középtávon. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, ISBN 978-963-491-585-0
- Bakosné Böröcz M. (2010): A húsmarhatartás közgazdasági elemzése és környezeti értékelése, Doktori (PhD) értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 159 p., https://szie.hu/file/tt/archivum/Bakosne_Borocz_Maria_ertekezes.pdf
- European Commission (2015): EU Agricultural Outlook, Prospects for EU agricultural markets and income 2015-2025, december 2015
- European Commission (2017): Short-term outlook for EU agricultural markets in 2017 and 2018. Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Short-term Outlook, No 18.
- FAO (2011): Looking ahead in world food and agriculture: perspectives to 2050. Edited by Piero Conforti. Agricultural Development Economics Division Economic and Social Development Department Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011, Paris Pages 539 (ISBN 978-92-5-106903-5) <http://www.fao.org/docrep/014/i2280e/i2280e.pdf>
- FAO (2017): FAOSTAT, <http://www.fao.org/faostat/en/>
- Harangi-Rákos M. (2013): A társas vállalkozások és az egyéni gazdaságok gazdasági szerepének a változása, különös tekintettel az állattenyésztésre Doktori (PhD) értekezés, Debreceni Egyetem, Debrecen, Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 188.
- Holló I. – Szabó F. – Tózsér J. – Húth B. (2011): Szarvasmarhatenyésztés, Kiadó: Kaposvári Egyetem, Pannon Egyetem, Digitális Tankönyvtár: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0059_szarvasmarha_tenyesztes/adatok.html
- Horn P. (szerk.) (2000): Állattenyésztés 1. – Szarvasmarha, juh, ló, ISBN: 9639239461, Mezőgazdasági Könyvkiadó, 602.

- KSH (2017a): A szarvasmarha-állomány kor és ivar szerinti megoszlása gazdálkodási formák szerint. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_evkozi/e_oma002e.html
- KSH (2017b): Élelmiszermérlegek. 2015, Statisztikai tükör, 2017. június. 27, Központi Statisztikai Hivatal, http://www.ksh.hu/apps/shop.kiadvany?p_kiadvany_id=901157&p_temakor_kod=KSH&p_session_id=495698098388229&p_lang=HU
- KSH (2017c): Élelmiszermérlegek, a rendelkezésre álló élelmiszerek mennyisége. Központi Statisztikai Hivatal, http://www.ksh.hu/apps/shop.kiadvany?p_kiadvany_id=901157&p_temakor_kod=KSH&p_session_id=495698098388229&p_lang=HU
- OECD/FAO (2017a). OECD-FAO Agricultural Outlook 2017-2026. OECD Publishing, Paris
- OECD/FAO (2017b). Agricultural outlook. OECD Agriculture statistics (database). doi:10.1787/agr-outl-data-en
- Popp J. – Harangi-Rákos M. (2013): A szarvasmarha-tenyésztés nemzetközi és hazai kilátásai. Állattenyésztés és takarmányozás. 2013. 62. évf. 4. sz. 324-345.
- Popp J. (szerk.) – Potori N. (szerk.) (2009): A főbb állattenyésztési ágazatok helyzete. Agrárgazdasági Tanulmányok, 2009. 3. sz., AKI, Budapest, 137.
- Preston – Willis (1974): T. R. Preston M. B. Willis (1974): Intensive Beef Production, Elsevier, e-ISBN: 9781483293158
- USDA (2017): USDA Agricultural Projections to 2026. Long-term Projections Report OCE-2017-1, United States Department of Agriculture, Washington D.C.: USA 106 pp., https://www.usda.gov/oce/commodity/projections/USDA_Agricultural_Projections_to_2026.pdf
- Zalainé Mészáros K. (2016): A marhahús ágazat külkereskedelmének versenyképessége, Doktori (PhD) értekezés, Szent István Egyetem, Gödöllő, Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 121 p. DOI: 10.14751/SZIE.2016.037, <http://phd.szie.hu/jadox/portal/displayImage.psm!?docID=15249&secID=16373>

Érkezett: 2017. augusztus

A szerzők címe: Popp József – Oláh Judit* – Szenderák János – Harangi-Rákos Mónika
Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Ágazati Gazdaságtan és Módszertani Intézet; *Alkalmazott Informatika és Logisztika Intézet
4032 Debrecen, Bőszörményi út 138.

Authors' address: Popp, József – Oláh, Judit* – Szenderák, János – Harangi-Rákos, Mónika
University of Debrecen, Faculty of Economics and Business, Institute of Sectoral Economics and Methodology; *Institute of Applied Informatics and Logistics
4032 Debrecen, Bőszörményi Str. 138.
popp.jozsef@econ.unideb.hu
olah.judit@econ.unideb.hu
szenderak.janos@econ.unideb.hu
rakos.monika@econ.unideb.hu