

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Nagy Orsolya Bernadett

Debrecen

2022

DEBRECENI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
STATISZTIKA ÉS MÓDSZERTANI INTÉZET

IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS
SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető: **Prof. Dr. Balogh Péter** egyetemi tanár, DSc

**A mangalica sertéshús előállítás és fogyasztás statisztikai
vizsgálata**

Készítette:

Nagy Orsolya Bernadett

Témavezető:

Prof. Dr. Balogh Péter

MTA Doktora

DEBRECEN

2022

A doktori értekezés betétlapja

A MANGALICA SERTÉSHÚS ELŐÁLLÍTÁS ÉS FOGYASZTÁS STATISZTIKAI VIZSGÁLATA

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében
a Gazdálkodás- és Szervezéstudományok tudományágban

Írta: Nagy Orsolya Bernadett, okleveles logisztikai menedzser

Készült a Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok doktori
iskolája (..... programja) keretében

Témavezető: Dr. Balogh Péter, egyetemi tanár

A doktori szigorlati bizottság:

elnök: Dr.
tagok: Dr.
Dr.

A doktori szigorlat időpontja: 20...

Az értekezés bírálói:

Dr.
Dr.
Dr.

A bírálóbizottság:

elnök: Dr.
tagok: Dr.
Dr.
Dr.
Dr.

Az értekezés védésének időpontja: 20...

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS	3
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	6
2.1. A húsfogyasztásra vonatkozó legfontosabb információk és tendenciák	6
2.1.1. <i>A húsfogyasztás jellemzése nemzetközi szinten</i>	6
2.1.2. <i>A húsfogyasztás jellemzése Magyarországon</i>	8
2.2. Az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége nemzetközi szinten	10
2.3. Az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége Magyarországon	13
2.4. A mangalica sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége Magyarországon	14
2.5. Preferenciavizsgálatok a fogyasztói oldalon	16
2.5.1. <i>Fogyasztói preferenciák vizsgálata nemzetközi szinten</i>	16
2.5.2. <i>Fogyasztói preferenciák vizsgálata Magyarországon</i>	20
2.6. A mezőgazdasági kockázat	22
2.7. Az afrikai sertéspestis (ASP)	23
2.8. A sertésenyészetek telepi jellemzői	26
2.8.1. <i>A telepi jellemzők nemzetközi szinten</i>	27
2.8.2. <i>A sertéstelepi jellemzők Magyarországon</i>	30
3. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	32
3.1. A szekunder kutatás folyamata	32
3.2. A primer kutatás folyamata és a minta bemutatása	32
3.2.1. <i>A fogyasztói oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása</i>	33
3.2.2. <i>A termelői oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása</i>	34
3.3. Módszertan	37
3.3.1. <i>Leíró statisztikai módszerek</i>	37
3.3.2. <i>Spearman-féle rangkorreláció</i>	38
3.3.3. <i>Khi-négyzet próba</i>	38
3.3.4. <i>Kruskal-Wallis próba</i>	39
3.3.5. <i>Főkomponens elemzés (PCA)</i>	39
3.3.6. <i>Kétlépcsős klaszterelemzés</i>	40
3.3.7. <i>Diszkrét választási kísérlet (DCE - discrete choice experiment) elmélete</i>	41
3.3.8. <i>Kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) irányuló kalkuláció</i>	42
3.3.9. <i>Diszkrét választási kísérlet gyakorlati elrendezése</i>	42

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE	45
4.1. A fogyasztói oldal elemzése	45
4.1.1 <i>Az iparszerűen tartott sertésre vonatkozó fogyasztói preferenciák vizsgálata</i>	45
4.1.2 <i>A mangalica sertésre vonatkozó fogyasztói preferenciák vizsgálata</i>	58
4.1.3 <i>Az iparszerűen tartott és a mangalicasertés irányába tanúsított fogyasztói preferenciák összehasonlítása</i>	67
4.2. A termelői oldal elemzése	69
4.2.1 <i>Telepi jellemzők a vizsgált minta esetén</i>	69
4.2.2 <i>A mangalicatermelők körében végzett preferenciavizsgálat eredményei</i>	75
4.2.3 <i>ASP kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) vonatkozó kalkulációk</i>	79
4.2.4 <i>A termelői oldal vizsgálatának összefoglaló elemzése</i>	84
5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	86
6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI.....	90
ÖSSZEFOGLALÁS	91
SUMMARY	94
IRODALOMJEGYZÉK.....	97
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE.....	113
TÁBLÁZATJEGYZÉK	116
ÁBRAJEGYZÉK	118
MELLÉKLETEK	119
NYILATKOZAT	126

BEVEZETÉS

A fogyasztói magatartásra az elmúlt időszakban a tudatosság növekedése jellemző (*BAUERNE - SZŰCS, 2019*). Igaz ez az egészségre, a táplálkozásra, az élelmiszerfogyasztásra egyaránt. A táplálkozási szokások változása közvetlen hatással van az élelmiszertermelő gazdaságokra, azok folyamataira és jövőjére. A húsfogyasztással kapcsolatos fogyasztói szokások is változnak (*NÁBRÁDI et al., 2017*), azonban egyszerre több ellentétes hatást is felfedezhetünk.

Egyrészt az egy főre jutó átlagos húsfogyasztás és a húsfogyasztás teljes mennyisége világszerte emelkedik, ami az egyéni átlagjövedelmek növekedésének és a népességnövekedésnek köszönhető. A növekedés az elmúlt években dinamikus volt, 1990-hez képest duplájára nőtt. Jelenleg az egy főre eső húsfogyasztás a világon 34,44 kg/fő/év, azonban régióként jelentős különbségekkel találkozhatunk. Míg Észak-Amerikában majdnem eléri a 100 kg-ot és folyamatosan nő, addig Európában 63 kg körül alakul és kismértékben csökkenő tendenciát látunk. Az *OECD, 2021* előrejelzések alapján a következő években a fogyasztás tovább bővül, azonban a szerkezetében változás várható. Másrészt viszont egyre inkább előtérbe kerülnek a húsfogyasztást visszaszorítására irányuló trendek is, melynek okai a fokozott húsfogyasztás egészségre, valamint a hústermelés, vagyis az állattartás környezetre gyakorolt negatív hatásai. A magas jövedelmű országokban a fogyasztói preferenciák változása, az előregedés és a lassabban növekvő népesség az egy főre jutó húsfogyasztás növekedésének kiegyenlítődéhez fog vezetni és várhatóan a magasabb értékű húsfélék fogyasztása felé fog elmozdulni. Az alacsonyabb jövedelmű fejlődő országokban a baromfihús más húsokhoz képest alacsonyabb árának, míg a magas jövedelmű országokban a fehér húsok növekvő preferenciája miatt, amelyeket a fogyasztók egészségesebbnek tartanak (*OECD, 2021*).

A tudatosság növekedésével a fenntarthatóság, annak három pillérével - környezeti, gazdasági és társadalmi - egyre nagyobb szerepet játszik a húspiacokon, mind a termelők, mind a fogyasztók számára. Ebben az összefüggésben a fenntartható hústermelés olyan termelési formának tekinthető, amely "ökológiailag egészséges, gazdaságilag életképes, társadalmilag igazságos és emberi" (*APPLEBY, 2004*).

A húsfogyasztáson belül a baromfi és sertéshúsfogyasztás dominál a világon, a teljes húsfogyasztás 2/3-át teszik ki együttesen. 2030-ra világviszonylatban a baromfihús várhatóan 41%-át fogja kitenni a húsforrásoknak, az egyéb húsfélék globális részesedése pedig a következőképpen alakul, sertéshús 34%, marhahús 20% és juhhús 5% marad (*OECD, 2021*). A sertéshúsfogyasztás, köszönhetően a kínai növekedésnek szintén jelentősen nőhet. Arra

számítanak ugyanis, hogy az afrikai sertéspestis (ASP) hatása csökken, így visszatér a növekvő tendenciához (OECD, 2021a).

A mangalica, mint tradicionális magyar sertésfajta a fent említett ellentétes tendenciák ellenére kedvező pozícióban lehet a jövőben is, ugyanis a tradicionális élelmiszerek megítélése kedvezőbb a hagyományos termékekénél. A mangalicahús és az abból készült feldolgozott termékek jelentősége manapság is meghatározó, a piacon prémium termékként vannak jelen (SZENTE *et al.*, 2011; TÖRÖK, 2011).

A dolgozatomban ennek az ágazatnak az elemzését tűztem ki célul, a mangalica előállítás és fogyasztás statisztikai vizsgálatát végzem el.

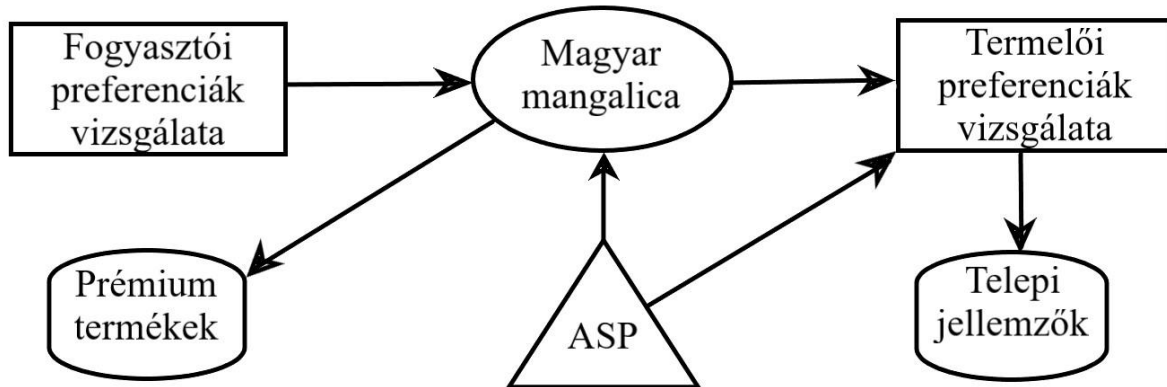
1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

A fogyasztói attitűdökben mindig is nagymértékű heterogenitás volt jelen a tradicionális dolgok megítélésére vonatkozóan, ami manapság sincs másképp. Az, hogy egyes fogyasztói csoportok mekkora mértékű jelentőséget tanúsítanak egy bizonyos földrajzi területhez köthető termék irányába sok tényező függvénye, melyek vizsgálatának fontossága manapság is meghatározó a szakirodalomban. A fogyasztói magatartás mögöttes folyamatainak megértése érdekében elengedhetetlen szempontot képvisel a preferenciák vizsgálata. A tradicionális termékekkel kapcsolatos fogyasztói preferenciák elemzése számos tanulmányban megjelenik, amelyek közül igen gyakori bizonyos tradicionális állatfajta középpontba helyezése (*MONJARDINO - RAQUEL 2001; PLATANIA - PRIVITERA 2006; EKELUND et al., 2007; SZAKÁLY et al. 2008; SZENTE et al. 2011; ADANACIOGLU - ALBAYRAM 2012; SZIGETI et al. 2015; PLATANIA et al. 2015; BALOGH et al. 2016; CZINE et al. 2020*). Emellett egyre nagyobb hangsúly kerül a még oktatásban résztvevő fiatalok felmérésére, mivel ők képviselik a jövő fogyasztóit. A tradicionális termékekkel kapcsolatos attitűdjük vizsgálata kulcskérdés lehet azért, hogy megtudjuk van-e jövője ezeknek a földrajzi területekhez köthető értékeknek (*HERTZBERG - MALORGIO 2008; ADANACIOGLU - ALBAYRAM 2012; BERNUÉS et al. 2012; KISS et al. 2016; EUGENIO et al. 2018; SILVESTRI et al. 2020*).

Magyarország egyik leghíresebb tradicionális állatfajtája a mangalica sertés. A mangalicahúshoz és a belőle készült termékekhez, mint prémium termékhez lehet hozzájutni (*SZENTE et al., 2011; TÖRÖK, 2011*). Fontos azonban kitérni arra, hogy az állományt komoly veszély fenyegeti, amit az afrikai sertéspestis Európa szerte történő megjelenése és gyors terjedése okoz. Az állomány védelme érdekében elengedhetetlen az, hogy a termelők megfelelően informáltak legyenek a vírus elleni védekezéssel kapcsolatosan, képesek legyenek sertéstelepeiket a legmagasabb biztonsági szint mellett működtetni (*AKI, 2009*).

A korábban említettek alapján jól érzékelhető, hogy doktori disszertációm kutatásában egy rendkívül komplex folyamat vizsgálatát kívánom megvalósítani, amely a jövő fogyasztóinak preferenciavizsgálatával indul. Célom mindezzel az, hogy felmérjem van-e valós igény a helyi állatfajta és az abból készült termékek iránt a jövő fogyasztóinak körében. Ezt követően az állomány biztonságát veszélyeztető, afrikai sertéspestis elleni védekezésre vonatkozó termelői preferenciákat kívánom elemezni. Ehhez a különböző telepi jellemzők termelők általi megítélését fogom vizsgálni a vírus elleni védekezéssel összefüggésben. Kutatási folyamatom komplexitását az *1. ábrával* kívánom szemléltetni.

1. ábra: A kutatás folyamatának bemutatása



Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Az említettek alapján kutatásom célkitűzései a következők:

1. Megvizsgálni azt, hogy a jövő fogyasztói milyen preferenciákkal rendelkeznek a tradicionális mangalicára vonatkozóan.
2. Annak vizsgálata, hogy mutatkozik-e eltérés a kis- és nagyszámú állománnyal rendelkező magyar mangalicatelepek jellemzőiben és azok működésében.
3. Felmérni, hogy a magyar mangalicatermelők milyen preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az ASP fenyegetésének tükrében.

Hipotéziseimet a következők szerint határoztam meg:

H1: A vizsgált fogyasztói csoport pozitív megítélést mutat a mangalicahússal és az abból készült feldolgozott termékekkel kapcsolatban.

H2: A kis- (maximum 30 mangalica) és nagylétszámú (több, mint 30 mangalica) állománnyal rendelkező mangalicatelepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések vannak.

H3: A mangalicatermelők ASP elleni védekezéssel kapcsolatos preferenciáiban meghatározó szerepet töltenek be a telep kerítéséhez köthető tulajdonságok.

Kutatásom újszerűsége:

Dolgozatom kutatásának újszerűsége abban nyilvánul meg, hogy a magyar mangalica helyzetét az afrikai sertéspestis (ASP) fenyegetésének középpontba helyezésével eddig még nem vizsgálták. Adatgyűjtés tekintetében hasonló, teljeskörű, országos felmérés nem volt a közelmúltban. Emellett módszertani szempontból újszerűnek számít a diszkrét választási

kísérlet alkalmazása a termelői oldal vizsgálatára, valamint afrikai sertéspestis (ASP) kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat sem végeztek még kutatásomat megelőzően.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

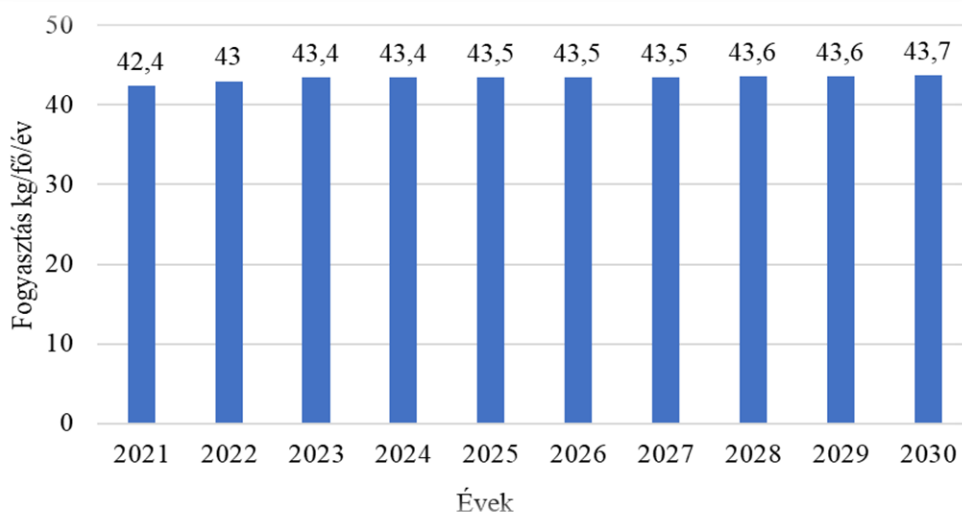
A szakirodalmi áttekintés során ismertetem a húsfogyasztásra vonatkozó legfőbb adatokat és tendenciákat. Külön kiemelem a sertéshús termelésére és fogyasztására vonatkozó jellemzőket. Ezt követően bemutatom az iparszerűen tartott sertés és a mangalica sertés tenyésztésének helyzetét és jelentőségét. Majd ismertetem a fogyasztói oldalon végzett preferenciavizsgálatokkal kapcsolatos tudnivalókat és korábbi kutatások eredményeit. Végül pedig a sertésenyésztés során előforduló legnagyobb jelentőséggel bíró kockázati tényezőket, a sertésenyésztőknek jelenleg legnagyobb kihívást jelentő afrikai sertéspestissel (ASP) kapcsolatos információkat és a vírus elleni védekezéshez elengedhetetlen biológiai biztonsági intézkedéseket és telepi jellemzőket részletezem.

2.1. A húsfogyasztásra vonatkozó legfontosabb információk és tendenciák

Ebben az alfejezetben a húsfogyasztással összefüggő legfontosabb adatokat és trendeket mutatom be, először a nemzetközi, majd a hazai jellemzőket áttekintve.

2.1.1. A húsfogyasztás jellemzése nemzetközi szinten

A világ húsfogyasztása jelentősen nőtt az elmúlt évtizedekben, 2019-re elérte a 360 millió tonnát. Az OECD húsfogyasztásra vonatkozó előrejelzését láthatjuk a 2. ábrán.



2. ábra: Világ húsfogyasztásának előrejelzése 2021-2030

Forrás: OECD, 2021

Az *OECD, 2021* előrejelzése alapján a húsfogyasztás növekedésének tendenciája 2030-ig folytatódik, és több mint 1 kilogrammal nő világszinten (2. ábra).

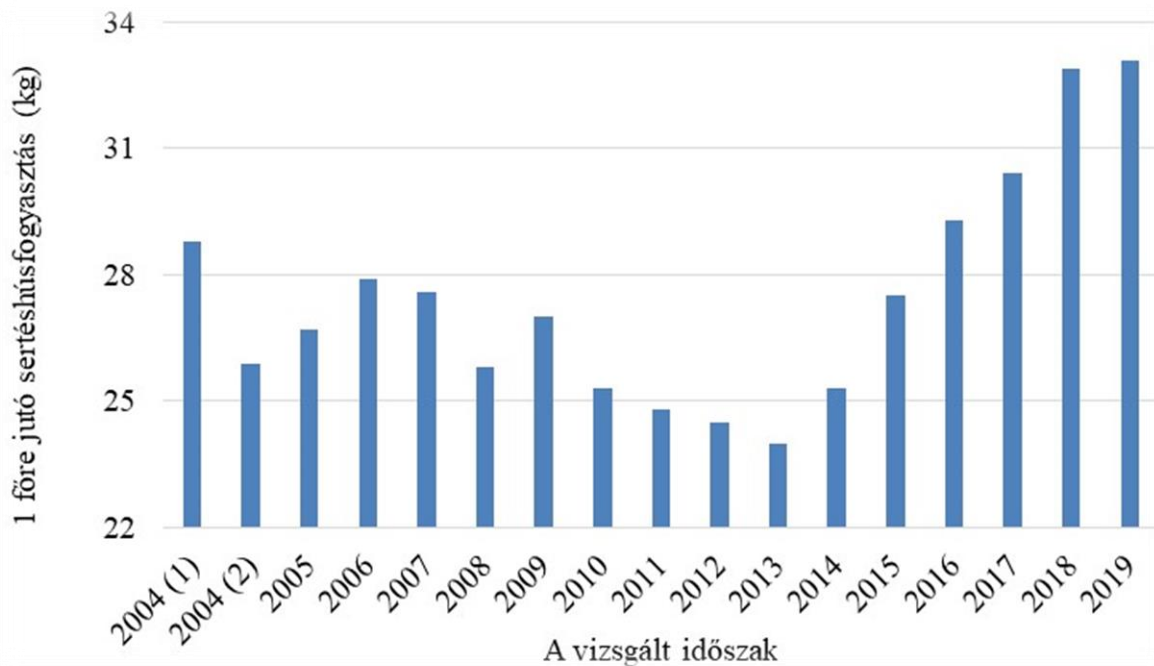
A növekedés az egyes országokban eltérő ütemű. Számos országban luxuscikknek számít a hús. A fejlődő országokban a magasabb jövedelemmel rendelkezők fogyasztanak rendszeresen húst, itt az egy főre jutó húsfogyasztás 26,6 kg volt 2019-ben, míg a fejlett országokban 68,6 kg volt. Nyugat-Európában, Amerikában és Ausztráliában némileg csökkent a húsfogyasztás, viszont Kína továbbra is fontos húspiace, mivel a világszinten előállított hústermékek egyharmada itt kerül elfogyasztásra, azonban ennek ellenére Kínában az egy főre jutó húsfogyasztás csak fele annyi, mint az USA-ban (*PETRUS, 2021*).

A húsfogyasztás mennyiségét az egyes országokban több tényező befolyásolja, ezek között említhető a társadalmi státusz, a jövedelem, az iskolai végzettség, a nemek és az életkor is. A nyugati országokban a magasabb jövedelemmel és iskolai végzettséggel rendelkezők kevesebb húst fogyasztanak, míg a fejlődő országokban a húsevés a gazdagság szimbóluma. Az életkorokat és a nemeket tekintve jellemző, hogy a fiatalok és a nők kevesebb húst esznek, mint a férfiak. A gasztronómiai hagyományok miatt Japánban és Indiában nagyon alacsony, míg Braziliában, Törökországban és Iránban különösen nagy mennyiségű húst fogyasztanak (*PETRUS, 2021*).

A teljes húsfogyasztás megközelítőleg egyharmadát teszi ki a sertéshúsfogyasztás. Nyugaton a csirkehúst olcsóbbnak és egészségesebbnek gondolják, emiatt fogy kevesebb sertéshús, az ázsiai országokban azonban továbbra is jelentős a sertéshúsfogyasztás, míg Afrikában még mindig alacsony, hiszen ott több országban is vallási okokból kifolyólag nem ehetnek az emberek sertéshúst (*KOZÁK, 2015*).

2.1.2. A húsfogyasztás jellemzése Magyarországon

A 3. ábra az egy főre jutó sertéshúsfogyasztás alakulását mutatja be Magyarországon az elmúlt másfél évtizedben.



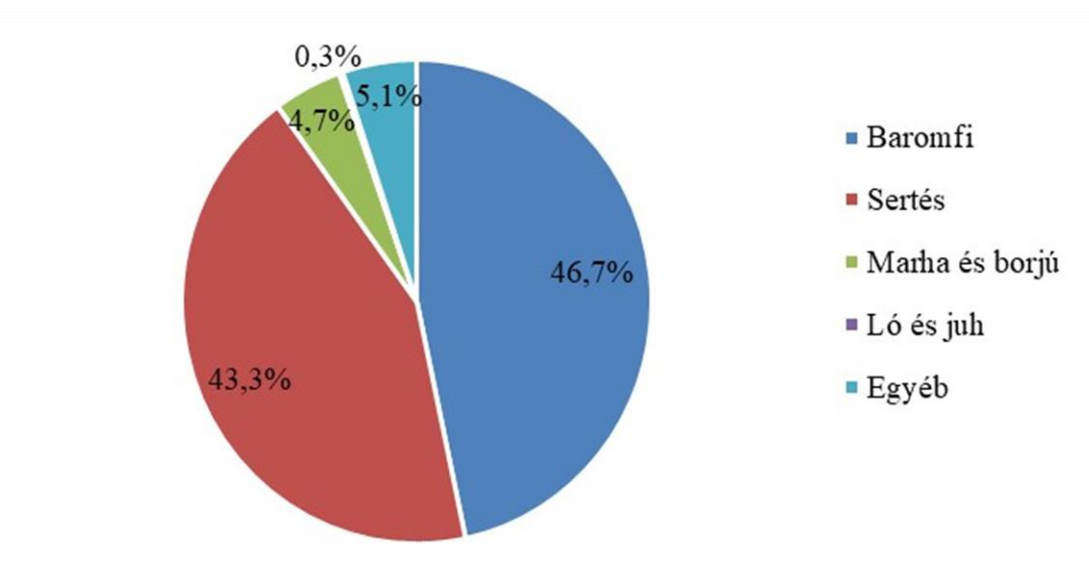
3. ábra: Az egy főre jutó sertéshúsfogyasztás alakulása Magyarországon (2004-2019)

Megjegyzés: 2004(1): Európai Unió csatlakozás előtti időszak; 2004(2): Európai Unió csatlakozás utáni időszak

Forrás: Saját szerkesztés a KSH, 2021b adatai alapján

A 3. ábrán látható, hogy míg az Unió csatlakozás előtt 28,8 kg volt az egy főre jutó sertéshúsfogyasztás mennyisége (KSH, 2021b), addig napjainkra 33,1 kg lett (KSH, 2021b). Jelentős mértékű csökkenés volt tapasztalható 2013-ig, amikor 24,0 kg/fő/év volt a sertéshúsfogyasztás. Ennek a visszaesésnek több oka is lehetett, először is a gazdasági válság következtében a háztartásoknak spórolniuk kellett, és ezt leginkább az élelmiszerek vásárlásán tudták megtenni, másrészt változtak az emberek fogyasztási szokásai, ezáltal kezdték előnyben részesíteni az éttermeket és a gyorséttermeket, a saját termelésből származó élelmiszerek fogyasztása helyett (BALOGH, 2017; HORVÁTHNÉ, 2017). Ezt követően növekedésnek indult a fogyasztás, ami feltehetően 2014-ben és 2015-ben a sertés árának csökkenése (BALOGH, 2017), 2016-tól pedig a sertéshús áfájának 27%-ról 5%-ra való csökkentése miatt következett be (AGRÁRSZEKTOR, 2016).

Hazánk népességének körében elterjedt a húsfogyasztás. Sokan úgy gondolják, hogy a húsfogyasztás elengedhetetlen a kiegyensúlyozott táplálkozáshoz, mert magas a fehérjetartalma, továbbá nagy az élvezeti értéke és szívesen fogyasztanak hagyományos magyar húskételeket (ÚJVÁRI *et al.*, 2020). A 4. ábrán bemutatom, hogyan alakult 2019-ben Magyarországon az egy főre jutó húsfogyasztás megoszlása az egyes húsfélék alapján.



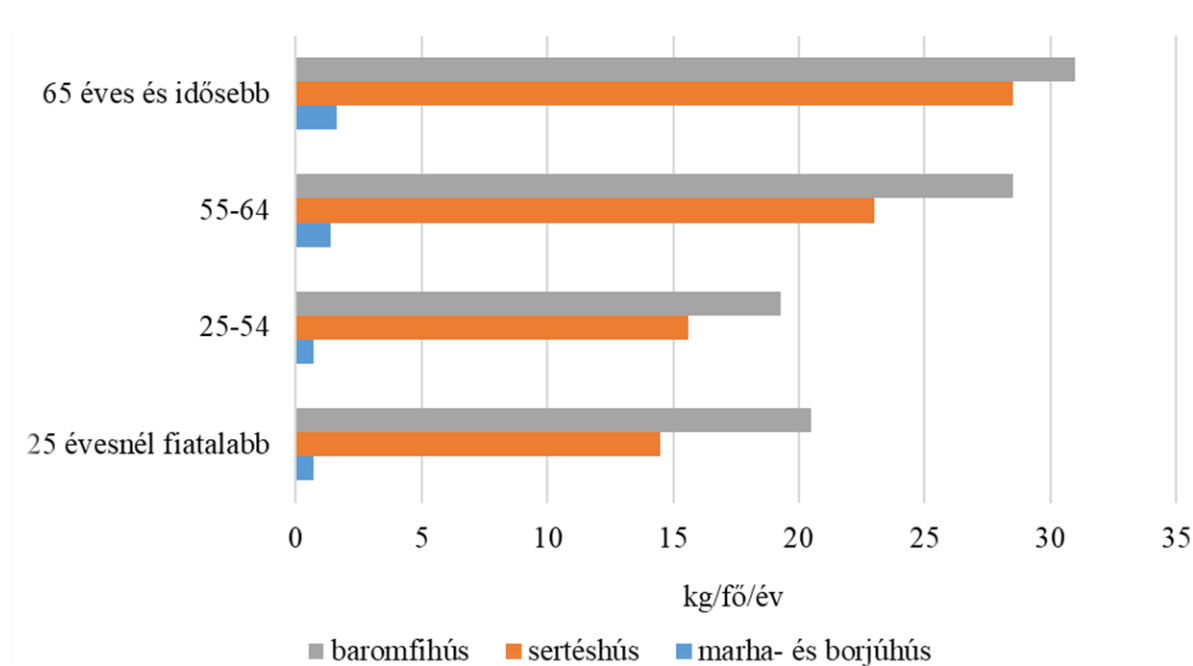
4. ábra: Az egy főre jutó húsfogyasztás megoszlása Magyarországon 2019-ben

Forrás: Saját szerkesztés a KSH, 2021c adatai alapján

A 4. ábrán látható, hogy a teljes húsfogyasztás 43,3%-át tette ki a sertéshúsfogyasztás. Ennél nagyobb arányt csak a baromfihús fogyasztása (46,7%) képvisel, tehát a sertéshús hazánkban az egyik leggyakrabban fogyasztott húsféleségek közé tartozik (ÚJVÁRI *et al.*, 2020; KSH, 2021c). A sertéshúsok B1-vitamin-tartalma más állatok húzához viszonyítva magas, illetve a vastartalma is kedvező (ZSARNÓCZAY, 2009).

Érdemes szót ejteni arról is, hogy az egyes húsfélék fogyasztása korosztályonként eltérő. A sertéshúst jellemzően az idősebb generáció nagyobb arányban fogyasztja, mint a már táplálkozástudatos fiatalabb generáció (5. ábra). Az ábrán az is látszik, hogy a 25 év alattiak összességében jóval kevesebb húst fogyasztanak, mint a 65 év feletti korosztály, az előbbieket évente 35,7 kg-ot szemben az idősebbek évi 61,1 kg-os értékével. Arányaiban pedig, míg a 65 év felettek a teljes húsfogyasztásának csaknem fele (46,6%-a) sertéshúsból áll, addig a 25 év alatti korosztálynál ez az arány 40,6% (KSH, 2021d). Ez alapján az jelezhető előre, hogy a hazai sertéshúsfogyasztás a következő évtizedekben, amikor már a mostani 25 év alatti korosztály

lesz a döntéshozó a vásárlásoknál, akkor jelentősen csökkenni fog. Épp emiatt gondoltam úgy, hogy ezt a korosztályt külön megszólítom és megvizsgálom a fogyasztói preferenciáikat.



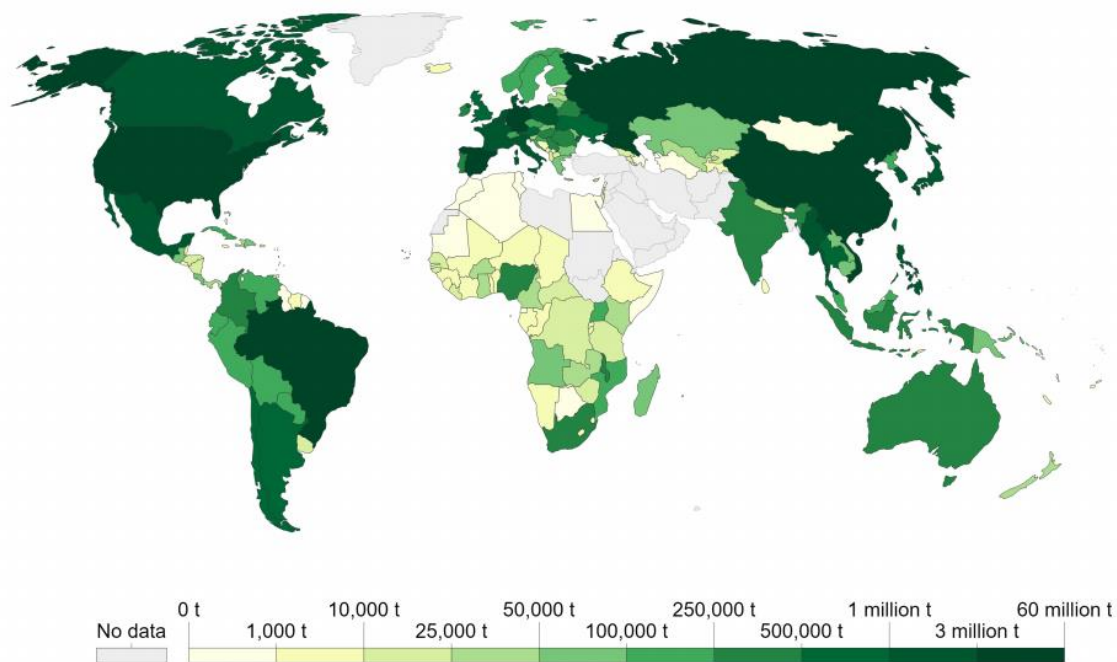
5. ábra: **Húsfogyasztás alakulása Magyarországon az egyes húsfélék alapján (2019), korcsoportonként (kg-ban)**

Forrás: Saját szerkesztés a *KSH, 2021d* adatai alapján

A fogyasztói preferenciákkal összefüggésben *PROOROCU et al. 2021*-ben megállapította, hogy a tudatos fogyasztók a minőségi jellemzők széles skáláját veszik figyelembe a fogyasztási döntések meghozatalakor, ezért preferenciáik heterogének. Azonban az kijelenthető, hogy a hitelt érdemlő állítások (pl. bio, származási ország, tisztességes kereskedelem, szabad tartás vagy állatjólét) címkézése versenyelőnyt jelent. Ezt alapul véve a sertés, és azon belül is a mangalicahús fogyasztására a jövőben az is hatással lehet, hogy azt milyen információkkal kiegészítve értékesítik.

2.2. Az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége nemzetközi szinten

A sertésenyésztés jelentős állattenyésztési ágazatnak számít. A világ hústermelése 2018-ban 338,6 millió tonna volt. A teljes hústermelés több mint harmadát tette ki a sertés, és azon belül is a mangalicahús termelése (*FAO, 2019*). A 6. ábrán látható, hogyan alakult 2018-ban a sertés, és azon belül is a mangalicahús előállítás világszinten.



6. ábra: **A világ sertéshús termelése (2018)**

Megjegyzés: Az adatok a belsőségek és a vágózsír nélküli tömeget mutatják.

Forrás: Our World in Data, 2021

A 6. ábrán látható, hogy a legnagyobb mértékű sertéshús előállítás Ázsiában, Európában, Észak- és Dél-Amerika egyes részein volt. Ausztráliában jelentősen kevesebb a sertéshústermelés. Afrikában pedig szinte elenyésző, és számos olyan terület is van, ahonnan nem rendelkezünk adatokkal (*Our World in Data, 2021*).

A világ sertésállományának alakulását szemlélteti az 1. táblázat. Az Európai Unió 27 országát összesítve mutatja be, az egyéb kategóriába pedig azok az országok kerültek, amelyeknél a sertések éves állománya nem haladta meg az 5 millió db-ot.

1. táblázat: A világ sertésállománya (2015-2019)

M.e.: ezer darab					
Ország	2015	2016	2017	2018	2019
EU27_2020	145 344	143 713	144 442	143 519	143 107
Egyesült Királyság	4 739	4 866	4 969	5 055	5 130
Oroszország	19 546	21 406	21 925	23 076	23 727
Ukrajna	7 351	7 079	6 669	6 110	6 025
Fülöp-szigetek	12 000	12 479	12 428	12 604	12 709
India	9 851	9 642	9 451	9 254	9 055
Indonézia	7 808	7 903	8 261	8 254	8 923
Japán	9 401	9 313	9 346	9 189	9 156
Kína	477 320	463 692	447 192	433 757	316 069
Koreai Köztársaság	10 187	10 367	11 273	11 333	11 280
Mianmar	15 056	16 524	17 910	19 779	21 604
Vietnám	27 751	29 075	27 407	28 152	19 616
Nigéria	7 368	7 644	7 949	8 004	8 001
Argentína	5 011	5 119	5 119	5 191	5 129
Brazília	39 795	40 053	41 383	41 232	40 557
Egyesült Államok	68 919	71 345	73 145	75 070	78 658
Kanada	13 180	13 630	13 935	14 170	14 399
Mexikó	16 364	16 688	17 210	17 839	18 365
Egyéb	22 761	21 833	21 997	22 014	19 675
Összesen	919 753	912 372	902 011	893 602	771 184

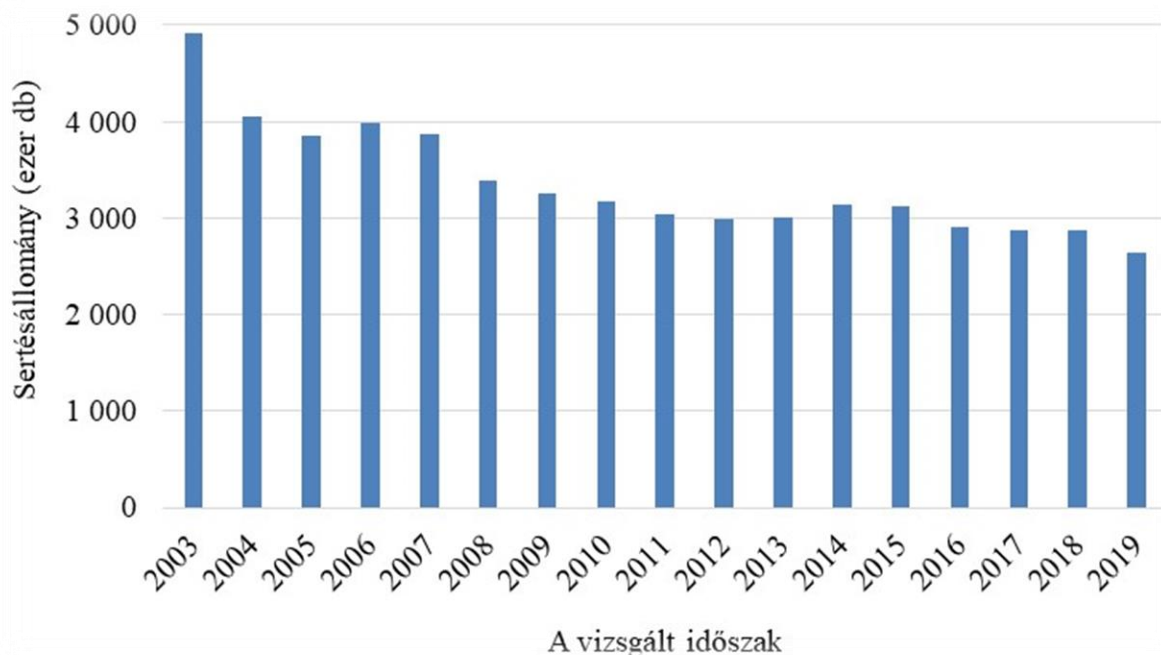
Forrás: Saját szerkesztés a *KSH, 2021* adatai alapján

Korábban a globális sertéshús előállítás közel fele Kínában zajlott, 2019-re ez jelentősen lecsökkent, amely elsősorban az Afrikai sertéspestis (ASP) vártnál erőteljesebb hatása miatt következett be. A kínai sertéshús termelés visszaesését ugyan részben ellensúlyozta az egyéb húsok magasabb termelése, valamint a hústermelés bővülése az Egyesült Államokban, Brazíliában, az Európai Unióban és Argentínában, azonban az *1. táblázat* alapján látható, hogy a sertéshús előállításban világszinten jelentős mértékű csökkenés következett be az elmúlt években (*FAO, 2019*).

A hús és hústermékek világkereskedelme 2019-ben 36,0 millió tonna volt, ami 6,7 százalékkal több, mint 2018-ban. Ez főként a megnövekedett kínai importnak köszönhető, amely az ASP-hez kapcsolódó termelési veszteségek miatt következett be. Kína teljes húsimportja 35 százalékkal nőtt, míg az Egyesült Államok és Angola húsimportja csökkent. Exportoldalon a globális húskereslet bővült Brazíliában, az Európai Unióban, az Egyesült Államokban, Argentínában, Thaiföldön és Kanadában (*FAO, 2019*).

2.3. Az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége Magyarországon

A húselőállítás és fogyasztás kiemelkedő szerepet tölt be az emberek életében (McNEILL - ELSWYK, 2012). Azonban az Európai Unió csatlakozást követően az állattenyésztés jelentősége hanyatlásnak indult (7. ábra).



7. ábra: A sertésállomány alakulása Magyarországon (2003-2019)

Megjegyzés: december 1-i adatok

Forrás: Saját szerkesztés a KSH, 2021a adatai alapján

A 7. ábrán látható, hogy Magyarországon a csatlakozást megelőző legutolsó adat szerint 4,91 millió sertést tartottak, azóta viszont a sertéságazatra az állatállomány folyamatos csökkenése lett jellemző. Napjainkban a legfrissebb KSH adatok szerint, a sertések száma 2,63 millió (KSH, 2021a). A jelentős mértékű csökkenés oka feltehetően a fokozódó verseny, a termelőkre kiszabott szigorúbb állatjóléti és környezetvédelmi előírások és az új beszerzési csatornák (CSONKA, 2012).

2019-ben a magyar háztartások az élelmiszereken belül húsról és húskészítményekre költöttek a legtöbbet (30,5%) (KSH, 2020). A sertésállomány csökkenésének következtében egyre nagyobb szerepe lett a sertéshús külföldről történő behozatalának. Az Európai Unió csatlakozást megelőzően a sertéshús import mennyisége 60 ezer tonna volt, 2019-re ez jelentős mértékben megnövekedett, mennyisége 168 ezer tonna lett. A sertéshús export is növekedésnek

indult, hiszen a csatlakozás előtt 81 ezer tonna volt, a legfrissebb adatok szerint napjainkra már a 150 ezer tonnát is eléri (AKI, 2021).

2.4. A mangalica sertés tenyésztésének helyzete és jelentősége Magyarországon

Magyarországon az utóbbi évtizedekben egyre elterjedtebbé vált az őshonos sertésfajták tartása. A honfoglalás idején is találkozhattunk már a mangalica ősenek tekintett kistermetű zsírsertéssel, azonban a ma ismert mangalicafajta csak az 1850-es évekre alakult ki a Bakonyi és a Szalontai sertés tudatos szelekciójával, valamint a szerb Sumadia sertés keresztezésével (KÜRTI *et al.*, 2003). Hazánkban az 1900-as évek elején nagyon népszerű volt a mangalica, ugyanis kiválóan alkalmazkodott hazánk viszonyaihoz, mivel magas ellenálló képességgel rendelkezik és kevésbé igényes a tartási körülményekre (BODÓ, 2000). Ebben az időszakban a sertésállomány 80%-át a mangalica és az egyéb zsírjellegű keresztezett sertések képezték (SZABÓ - KÜRTI, 2002). Melynek oka az, hogy emberek szívesen fogyasztottak szalonnát és más zsírtermékeket. Ebből következően a mangalica dominanciája az 1940-es évekig megmaradt (TÖRÖK, 2011; SZABÓ *et al.*, 2013). Az 1950-es években azonban a fogyasztók igényei megváltoztak és előtérbe kerültek a hússertések, így az állományban jelentős mértékű visszaesés kezdődött, az 1970-es évek közepén pedig a faj közel került a kihaláshoz. Mindezek következtében 1973-ban védetté nyilvánították a mangalica sertést (RADNÓCZI, 2002). A mangalica iránti érdeklődést a magyar mangalicatenyésztők és a spanyol Carbonero el Mayorban működő Jamones Segovia Sa sonkagyára közötti együttműködésnek köszönhetően, az 1991-ben megalakult Olmos és Tóth Kft. keltette fel (KISS *et al.*, 2005). Ekkor a tenyésztők körében megnőtt a mangalicatartási kedv és az állomány ismét jelentős növekedésnek indult (MAGYAR, 2009).

Napjainkban a mangalicaágazatot a Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete (MOE) fogja össze. A MOE 1994-ben alakult meg újra. Célja a termelők munkájának koordinálása, a mangalicatartók védelme és érdekeik képviselése. Mindemellett gondoskodik a mangalica fajták fenntartásáról és a tenyésztési programjuk végrehajtásáról, felelősséget vállal a törzskönyvezés szakszerű megvalósításáért, a fajta védelme érdekében kiadványokat jelentet meg és kiállításokat szervez, ápolja a hazai és nemzetközi kapcsolatokat, gondoskodik az információk megfelelő áramlásáról és kiadja a jogszabályban meghatározott igazolásokat (SZABÓ *et al.*, 2013).

A mangalica sertés jelenleg négy önálló fajttal rendelkezik, amelyek a szőke, a fecskehasú, a vörös és a fekete mangalica. A fekete mangalica egy időre eltűnt, de 2019 tavaszára újra kialakult a fekete mangalicatartók köre, ugyanis ekkorra ért végső fázisához a fekete mangalica fajtarekonstrukciós program. 2019 májusában a MOE elnöke benyújtotta a Fekete Mangalica Fajta Ideiglenes Fajtaelismerési Kérelmét. Ennek elfogadása után kezdődhetett meg az Őshonossá Nyilváníttási eljárás, amelynek keretében 2020 tavaszán a fekete mangalicát védett őshonos mezőgazdasági állatfajttá nyilvánították (NAK, 2020).

A mangalica sertéseknek az intenzív sertéshez képest alacsonyabb a szaporaságuk és a fialási gyakoriságuk, a két fialás között eltelt idő viszont magasabb (PÁSZTHY, 2007; SZABÓ *et al.*, 2013). A magyar mangalica fajták közepes testmértetűek, szilárd csontozatúak, bőrük pigmentált és szőrzetük dús (RADNÓCZI, 2006). A mangalica húsa mindamellert, hogy márványozott, lágy, zamatos és nagyon ízletes (HOLLO *et al.*, 2003; HALMY, 2006), olyan tápanyagokat tartalmaz, amelyek révén a funkcionális élelmiszerek közé sorolható (CORDIŞ *et al.*, 2015). Tipikus zsírsertésnek is szokták nevezni, mert a testtömegéhez mérten akár 70%-ot is meghaladó zsiradékárut képes produkálni (TÓTH, 2012).

Az elmúlt évtizedekben nagymértékben átalakultak a fogyasztói szokások. Az emberek egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az egészségtudatosságra (KEMPEN *et al.*, 2012; LEHOTA *et al.*, 2014; VELLA *et al.*, 2014; BARCS - JENES, 2017; PFAU ET AL., 2018; MIHÁLY *et al.*, 2018). Az egészséges élet egyik alapvető feltétele a megfelelő táplálkozás, amelynek révén elkerülhetőek a helytelen életmóddal összefüggésbe hozható krónikus betegségek (DUBLECZ, 2011, NÁBRÁDI *et al.*, 2017). Megkülönböztethetünk telített és telítetlen zsírsavakat. A telítetlen zsírsavak közül a többszörösen telítetlenek jelentős mértékű megelőző szerepet játszanak a szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatának csökkentésében, valamint más betegségek megelőzésében és kezelésében is (SIDHU, 2003; BHARDWAJ *et al.*, 2016; CEDERHOLM, 2017; NATACCI *et al.*, 2018; BROWN *et al.*, 2019; MATSUMOTO *et al.*, 2019; NINDREA *et al.*, 2019). Több olyan kutatás is született már, amely szerint a sertések különböző típusai, többek között a mangalica is tartalmazza ezeket a zsírsavakat (HOLLO *et al.*, 2003; WOOD *et al.*, 2004; PARUNOVIĆ *et al.*, 2011; PARUNOVIĆ *et al.*, 2015; TEMPFLI *et al.*, 2016).

2.5. Preferenciavizsgálatok a fogyasztói oldalon

Napjaink fontos része a döntéshozatal, amelyet lehetőségek közötti választásként szoktunk definiálni. A folyamat végén hozzájutunk valamihez, viszont ezzel egyidőben valami másról le kell mondanunk. Az emberek mindennap szembesülnek azzal, hogy különféle szükségleteik támadnak valamilyen termék vagy szolgáltatás elfogyasztása iránt, azonban ezzel egyidőben szükségleteik kielégítésének gátat szab a közgazdaságtanban úgynevezett alternatív költség, amely a nem választott lehetőségből származó hasznosságszint. Emiatt a fogyasztók olyan rangsorokat képeznek, amelyek szubjektív értékítéleten alapulnak és elvezetnek a preferenciákhoz. Ahhoz, hogy a folyamatban lévő szabályszerűségeket megértsük, a fogyasztói magatartás átfogó vizsgálata szükséges (*KEENEY-RAIFFA, 1993; WHITE, 2006; BOLAND, 2017; MOUSAVI, 2018; SHARMA, 2018*).

A fogyasztói magatartás vizsgálata nagyon összetett folyamat, amelyet sok szerző megpróbált már leírni. Kotler négy fő csoportot (környezeti- (kultúrák, társadalmi osztályok), társadalmi- (család, státuszok), személyes- (életkor, végzettség, foglalkozás) és pszichológiai jellemzők (motiváció, attitűdök)) hozott létre, amelyek befolyásolják a fogyasztó döntéseit (*KOTLER, 1998*). Különféle demográfiai jellemzőket már számos tanulmányban sikeresen használtak kutatók hazai és nemzetközi szinten is arra, hogy egyének csoportjait vizsgálják meg bizonyos termékek vagy szolgáltatások iránt mutatott preferenciáik szerint. Nemzetközi szinten az egyéb tradicionális sertésfajtákra vagy más húsokra, hústermékekre vonatkozó preferenciákat kísérelték meg feltárni és elemezni a szerzők. Hazai szinten pedig jellemzőek a tradicionális állatfajtákra, a mangalicahúsra és az abból készült termékekre vonatkozó kutatások. A következő két alfejezetben bemutatok néhány nemzetközi és hazai szinten született kutatást.

2.5.1. Fogyasztói preferenciák vizsgálata nemzetközi szinten

Ebben az alfejezetben ismertetem külföldi kutatók, korábban végzett, fogyasztói preferenciavizsgálatra vonatkozó tanulmányait. *VERBEKE - VIAENE* 1999-ben íródott cikkük a friss marha-, sertés- és baromfihússal kapcsolatos fogyasztói hiedelmek, attitűdök és magatartás értékelésére összpontosít. A felmérés kvantitatív marketingkutatással történt, amelyben 320 belga húsfogyasztó vett részt. Kutatásukban faktoranalízist alkalmaztak, melynek célja az volt, hogy meghatározzák azokat az tényezőket, amelyek a különböző hústípusok esetén a frissességet képzik. Ennek eredményeként a marha-, a sertés- és a

baromfiús esetében is az egyik tényezőként a "biztonsági tényezőt", másodikként a "kényelmi tényezőt", harmadikként pedig a "kiegészítő tényezőt" határozták meg. Ezek értelmezése eltér a figyelembe vett friss hús fajtájától.

GLITSCH 2000-ben megjelent cikke összefoglalja annak a fogyasztói felmérésnek az eredményeit, amelyet hat európai országban végeztek annak érdekében, hogy összehasonlítható információkat nyerjenek a hússal kapcsolatos fogyasztói magatartásról és a friss hús minőségének megítéléséről. A hús minőségének értékelése két szakaszból állt, a tényleges vásárlást megelőző szakaszból és a húsevés közbeni vásárlás utáni szakaszból. Az első szakaszban a minőség megítélésénél az árat tekintették a legkevésbé fontos tényezőnek minden országban, az Egyesült Királyság kivételével; a marhahús és a sertéshús esetében a vásárlás helye lett az egyik legfontosabb tényező minden országban, kivéve Svédországot és az Egyesült Királyságot; a belső jellemzők közül pedig a szín bizonyult a legfontosabb tényezőnek a marhahús, a sertéshús és a csirkehús esetében is. A második szakaszban az aroma volt az egyik legjelentősebb minőségi jellemző és mindhárom húsféleség esetén a biztonságosság tekintetében a frissesség lett a legfontosabb tényező. A szerzők eredményeik alapján arra következtettek, hogy érdemes lenne a gyártóknak és a kiskereskedőknek megfelelő jelzéseket használni, amelyek a fogyasztókat tájékoztatják a termék frissességéről.

BRYHNI et al. 2002-es tanulmányuk arra összpontosít, hogy a fogyasztó hogyan határozza meg a sertéshús minőségét. A kérdőíves felmérést sertéshúsfogyasztók (N=526) körében végezték Dániában, Norvégiában és Svédországban. Többváltozós statisztikai módszereket alkalmaztak a fogyasztók közötti különbségek vizsgálatára. A fogyasztók a sertéshús ízét tekintették a legmeghatározóbb tulajdonságnak. A vásárlásánál figyelembe vett szempontok közül a legfontosabbnak ítélték azt, hogy a sertéshús számos étel elkészítésénél alkalmazható, a legkevésbé fontos tényező pedig a sertéshús társasági eseményeken való felszolgálhatósága volt. A fogyasztók közötti legnagyobb különbségek országonként születtek, míg kisebb eltérések életkoronként és nemenként jelentkeztek. A svéd fogyasztók magasabb fogyasztási gyakoriságról számoltak be, és jobban meg voltak elégedve a sertéshús minőségével, mint a norvég és a dán fogyasztók. Az életkort tekintve a 16-35 éves korosztály ritkábban fogyaszt sertéshúst, mint a 35 évnél idősebbek.

SHI et al. 2005-ben megjelent cikküknek célja az étkezési szokások és a preferenciák közötti különbségek azonosítása volt a serdülők között szociodemográfiai jellemzők mentén. Ehhez nyolc kínai középiskola 824 tanulóját kérdezték meg, kérdőíves felmérés keretében. A kérdések az ételekkel, az étkezések gyakoriságával, az ételekkel kapcsolatos preferenciákkal és a

szociodemográfiai jellemzőkkel kapcsolatosak voltak. A társadalmi-gazdasági viszonyokhoz és a városi elhelyezkedéshez pozitívan kapcsolódtak a magas energiatartalmú ételek, például az állati eredetű élelmiszerek és a tejtermékek magasabb fogyasztása. A fiúk gyakrabban fogyasztottak állati eredetű ételeket, gyümölcsöket és zöldségeket pedig ritkábban, mint a lányok. A városi diákok és a magas társadalmi-gazdasági helyzetű tanulók pedig gyakrabban fogyasztottak állati eredetű ételeket, gyümölcsöket, joghurtot, tejet és üdítőket.

GUENTHER et al. 2005-ös tanulmányának célja az volt, hogy információt nyújtson a húsfogyasztásról és bizonyos alcsoportok közötti különbségeket magyarázó tényezőkről, valamint értékelje, hogy a táplálkozással kapcsolatos ismeretek és attitűdök, az egészséges étrend és az egészségtudatosság hogyan befolyásolja a húsfogyasztást. A felmérésben 4802 gyermek és 9460 felnőtt vett részt. A vizsgálat csirkehúsról, marhahúsról, sertéshúsról és sertésből készült termékekre irányult. A húsbevitel típusai, az étkezési jellemzők és a demográfia tényezők közötti összefüggéseket kétlépcsős, többváltozós regressziós modell alkalmazásával vizsgálták. Az eredmények alapján elmondható, hogy a magasabb jövedelmű háztartásokban élő egyének viszonylag több csirkét, míg az alacsony jövedelmű háztartásokban élők több sertésből készült terméket fogyasztanak. Azok, akik nem fogyasztanak marhahúst és csak kisebb mennyiségben fogyasztanak csirkét, úgy gondolták, hogy a zsírbetartalmuk alacsony. A marhahús és sertéshús fogyasztók nagyobb valószínűséggel gondolták, hogy étrendjük túl magas zsírtartalmú, de kevésbé tartják fontosnak, hogy alacsony zsírtartalmú ételeket fogyasszanak. A válaszadók lakóhelyének régiója is befolyásolta a hús elfogyasztásának valószínűségét, illetve a magas iskolai végzettség alacsonyabb marhahús és sertéshús fogyasztással járt együtt. Összességében tehát elmondható, hogy az adott húsfajták kiválasztásának valószínűségét és az elfogyasztott mennyiségeket a szociodemográfiai tényezők nagymértékben meghatározzák, valamint az étrenddel és a húskészítményekkel kapcsolatos ismeretek és attitűdök szintén befolyásolják.

KIEFER et al. 2005-ben készített kutatásuk célja volt nemeként ismertetni a táplálkozási és fogyókúrázási szokásokat. A vizsgálatok eredményeként elmondható, hogy a nők nagyobb tudatossággal fogyasztják az élelmiszereket és több táplálkozási ismerettel rendelkeznek, mint a férfiak. A nők több gyümölcsöt, zöldséget, gabonaféléket, tejet, tejtermékeket és teljes kiőrlésű termékeket fogyasztanak, míg a vörös hús, különösen a sertéshús, a kolbász, a tojás, az alkohol és a magas szacharóztartalmú ételek fogyasztása jellemzőbb a férfiaknál. A nők visszafogottan étkeznek, gyakrabban diétáznak. A férfiak inkább testmozgással kontrollálják testsúlyukat, és csak egészségügyi okokból hajtják végre a diétákat. A nőknél gyakrabban

jelentkeznek az étkezési zavarok, míg az elhízás előfordulásának valószínűsége a nemek között hasonló, de a férfiak esetén gyakoribb a túlsúly.

CAINE-BISH - SCHEULE 2009-es kutatásuknak az volt a célja, hogy azonosítsa az étkezési preferenciákat az iskoláskorú gyermekek és serdülők esetén a nemek és az életkorok szempontjából. A felmérést 3-12. osztályos tanulók körében végezték, Ohio északkeleti térségének iskoláiban. A tanulók egy anonim kérdőívet töltöttek ki, 80 különböző étel preferenciáival kapcsolatban. A kérdésekre 5 fokozatú értékelési skálán kellett válaszolniuk. Caine-Bish és Scheule feltáró faktoranalízissel azonosította a főétel és a köret tényezőit, valamint varianciaanalízis segítségével meghatározták a nemek és az iskolai tagozatok szerinti különbségeket. A kutatás eredményeként elmondható, hogy a fiúk a húsfogyasztást részesítették előnyben, a lányok pedig a gyümölcsöket és a zöldségeket. Ezenkívül a preferenciák nemek szerinti különbségeit kimutatták az iskolai tagozatok esetében is. Az étkezési preferenciák tehát különböznek a nemek között, és ezek a nemek közötti különbségek megjelennek az alsó tagozatos általános iskolások, a felső tagozatos általános iskolások és a középiskolás diákok között.

PAPANAGIOTOU et al. 2012-es tanulmányuk a sertéshússal kapcsolatban elvárt minőség fogalmát kívánta feltárni, és összevetni azt a fogyasztók sertéshús vásárlási szándékával. Az adatgyűjtés Görögországban zajlott. Conjoint analízisük eredményeként kimutatták, hogy a minőségi elvárások sok esetben megjelennek a sertéshús vásárlások során. A válaszadók számára a származási hely és a hús márványossága fontos, míg az ár kevésbé meghatározó tényező. Továbbá kitértek arra, hogy a nem, az iskolai végzettség, a vásárlás helye és a fogyasztási szokások is nagyban befolyásolják az emberek vásárlási szándékát.

KAYSER et al. 2013-ban attitűdök szerint vizsgáloztak és fogyasztói felmérést végeztek, amelynek célja az volt, hogy részletes betekintést nyerjenek a sokféle attitűdbe és társadalmi környezetbe, amelyek hatással lehetnek az elfogyasztott hús mennyiségére. Vizsgálatukban "low", "average" és "heavy" fogyasztói csoportokat különítették el. Tanulmányukban azokra a tényezőkre összpontosítottak, amelyek a szakirodalom és a szakértőktől kapott információk alapján a leginkább befolyásoló hatással bírnak a fogyasztók döntéseire. Ezenkívül figyelembe vették a szociodemográfiai tényezőket, mint például az életkort vagy a jövedelmet is. Eredményeik alapján az úgynevezett "low meat consumers" csoport fektette a legnagyobb hangsúlyt a húsfogyasztással kapcsolatos etikai kérdésekre.

FONT-I-FURNOLS - GUERRERO 2014-es cikkük azoknak a jellemzőknek az ismertetésére összpontosít, amelyek a húsok és húskészítmények vásárlásánál a fogyasztók viselkedését és

preferenciáit, pszichológiai (pl.: attitűdök, elvárások), érzékelési (pl.: megjelenés, állag, íz) és marketing (pl.: márka, ár) szempontból befolyásolhatják. A kutatás egy irodalmi áttekintés, amely konkrét példával van alátámasztva. Eredményeként elmondható, hogy a fogyasztók preferenciái, viselkedése, valamint a húsról és hústermékekről alkotott véleménye heterogén, és nemcsak a hús megjelenésétől és érzékszervi tulajdonságaitól függ, hanem a pszichológiai és marketing szempontoktól is.

ESCRIBA-PEREZ et al. 2017-ben az egyes húsfajták fogyasztói profilját elemezték. Ehhez két irányból vizsgálták meg a különböző húsfajták átlagos fogyasztási gyakoriságát. Először fogyasztói szegmentálást végeztek az élelmiszerhez kapcsolódó életmód (FRL) keretrendszerét felhasználva, melynek során 4 szegmenst azonosítottak, majd szociodemográfiai tényezők mentén történő elemzést végeztek. Az alkalmazott változók között a nem, az életkor, az iskolai végzettség, a társadalmi osztály, a háztartásban élők száma, a háztartásban élő 18 évnél fiatalabb gyermekek száma és a lakhely szerepeltek. A marhahús esetén mindkét elemzésben, a pulykahúsnál csak az FRL elemzésében születtek szignifikáns eredmények. Az egyéb húsok (csirke, sertés, nyúl és bány) esetén pedig csak a szociodemográfiai tényezők elemzésénél voltak szignifikáns eltérések. Az eredmények alapján arra a következtetésre jutottak, hogy nincs egyedülálló fogyasztói profil, amely az egyes húsfajtákhoz igazodik.

SANDILE - WENG 2017-ben született kutatásban a sertéssel kapcsolatos fogyasztói szokások kerültek elemzésre. A felmérésben 200 fogyasztó vett részt. A tanulmány célja a fogyasztók preferenciáinak feltárása volt, annak érdekében, hogy a sertéságazat minél jobban meg tudjon felelni a fogyasztói elvárásoknak. A Kruskal-Wallis teszt során kimutatásra került, hogy a nem, az életkor, a családi állapot, az iskolai végzettség és a lakhely statisztikailag szignifikáns hatást gyakorolt a fogyasztói preferenciák egyes jellemzőire. A kutatás eredményeként elmondható, hogy a fogyasztók a kevesebb zsírtartalommal rendelkező, sovány, lágy és lédús sertéshúst részesítették előnyben, valamint hogy az egészséges táplálkozásra való törekvés, a frissesség, a kinézet és a zsírtartalom nagyban befolyásolja a fogyasztói döntéshozatalt.

2.5.2. Fogyasztói preferenciák vizsgálata Magyarországon

Ebben az alfejezetben ismertetem más hazai kutatók, korábbi években végzett, mangalica sertésre és az abból készült termékekre vonatkozó, fogyasztói preferenciavizsgálatra irányuló kutatásait. *SZAKÁLY et al.* 2008-ban született tanulmányuk a mangalica sertés és a magyar szürke szarvasmarha, valamint a belőlük készült feldolgozott termékek

marketinglehetőségeinek vizsgálatával foglalkozott. Ehhez kvalitatív és kvantitatív piackutatást is végeztek. A kvalitatív piackutatás kis létszámú válaszadó tapasztalatainak, motivációinak és preferenciáinak megfigyelésén alapult. Végeztek szakértői mélyinterjúkat és fogyasztói fókuszcsoport-vizsgálatokat is. A kvantitatív felmérés során 300 fogyasztót kérdeztek meg a két hungarikummal kapcsolatos fogyasztói szokásaikról. Az eredmények alapján a vizsgálatba bevont hungarikumok, megfelelő gazdasági és piaci feltételek mellett, magas szintű exportpotenciállal rendelkeznek.

SZENTE et al. 2011-ben készült kutatásukban a mangalica sertésből készült termékekre vonatkozó fogyasztói magatartás jellemzőit vizsgálták. Adatgyűjtésük során egy 1200 fős országos szintű kérdőíves felmérést végeztek. A kérdőívek adatainak feldolgozása során átlagokat és arányokat számítottak, valamint Khi-négyzet próbákat és varianciaanalízist készítettek. Következtetéseik alapján elmondható, hogy a megkérdezettek közel fele (akik elsősorban nagyvárosban élnek, magas iskolai végzettséggel rendelkeznek és szellemi munkát végeznek) fogyaszt valamilyen mangalica sertésből készült terméket. A fogyasztás motivációi közé tartozik az egészséges táplálkozás, a magyar származás és az élvezeti érték. A feldolgozott termékek közül leginkább a szalonna, a zsiradék, a szalámi- és kolbászféleségek fogyasztása jellemző. A vásárlási helyét tekintve pedig a termelőtől történő beszerzés a leggyakoribb.

SZIGETI et al. 2015-ös tanulmányukban a tradicionális mangalica termékekkel kapcsolatos fogyasztói érzékeléseket mérte fel, 1000 fős országos reprezentatív mintán keresztül. Az elemzéshez mind kvantitatív, mind kvalitatív módszereket alkalmaztak. Következtetéseik között kiemelték, hogy több mint a hazai fogyasztók felére jellemző a tradicionális mangalica sertéshús és az abból készült termékek fogyasztása, amelyeket elsősorban húsboltból és termelőtől szereznek be.

BALOGH et al. 2016-ban egy tradicionális mangalica termékkel (mangalica szalámi) kapcsolatos fogyasztói preferenciákat vizsgálták 309 fő bevonásával, diszkrét választási kísérlet alkalmazásán keresztül. Eredményeik között kitértek arra, hogy az eredetjelzés (Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete (MOE) tanúsítvány) meghatározó szempontot képvisel a döntéshozatal során, pozitívan hat a fogyasztók hasznosságérzetére.

CZINE et al. 2020-as cikkükben célul tűzték ki, hogy azonosítsák a legfontosabb termékjellemzőket, amelyek befolyásolják a fogyasztók döntéseit egy tradicionális termék (mangalica kolbász) vonatkozásában. Tanulmányukban diszkrét választási kísérletet alkalmaztak, amelyen belül három modellt becsültek (multinomiális logit, mixed logit, látens osztályú modell). Látens osztályú modell becslésük alapján három eltérő preferenciákkal

rendelkező osztályt azonosítottak (árérzékenyek, címke hűek, címke semlegesek). Árérzékeny csoportjukba szignifikánsan több idősebb korosztályú, alacsonyabb jövedelemszinttel rendelkező férfi fogyasztó került, akik rendkívül árérzékenyek és a 75%-os mangalica tartalmú, eredetjelzett, termelői piacról beszerzett terméket preferálják leginkább.

SZAKÁLY et al. 2009 a termékszemélyiség vizsgálat során arra a megállapításra jutottak, hogy a klasszikus sertéshús fogyasztó egy kisebb településen élő, idősebb, pocakos, alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkező férfi. A mangalicahúst fogyasztókra ilyen termékszemélyiség jellemző nem található a szakirodalmakban.

2.6. A mezőgazdasági kockázat

A döntéshozatal mindig magával hordoz valamilyen kockázatot (*BALOGH et al., 2013*). A mezőgazdaságban is igaz ez, hiszen jellegénél fogva az egyik legkockázatosabb ágazat, mivel itt olyan kockázati források is megjelenhetnek, amelyek más területeken nem, vagy csak alacsony valószínűséggel okoznak károkat. A mezőgazdasági kockázat definiálásának több megközelítése is van. A kockázat valamilyen cselekvéshez kötődik, amelynek következménye negatív, ugyan az ehhez kapcsolódó kár még nem következett be, de bekövetkezhet, így bizonytalanság áll fenn (*KEREKES - KINDLER, 1997*). Egy másik megközelítés szerint, a kockázat nem más, mint a döntéshez kapcsolódó veszteség vagy kár bekövetkezésének valószínűsége, annak a bizonytalanságnak a következménye, amely a döntéseink végkimenetelét befolyásoló tényezőkkel kapcsolatos információhiányból adódik (*AKI, 2009*). A mezőgazdasági kockázatokat két nagy csoportra (aktív és passzív) lehet bontani. Az aktív kockázatokhoz tartoznak a döntéshozók által tudatosan vállalt kockázatok, a passzív kockázatok pedig a mezőgazdaságban felmerülő vis major jellegű kár kockázatokat jelentik (*BUZÁS, 2000*). A mezőgazdasági ágazatot különböző kockázati tényezők fenyegetik, amelyeket többféleképpen csoportosíthatunk.

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara négy fő kockázati tényezőt fogalmazott meg, amelyek a következők:

- piaci kockázat (pl.: áringadozás),
- természeti kockázat (pl.: időjárási viszonyok),
- növény- és állategészségügyi kockázatok (pl.: járványok),
- annak kockázata, hogy a mezőgazdaság nem tudja megfelelő ütemben követni a gyorsan fejlődő termelési technikákat (*NAK, 2019*).

SZÉKELY - PÁLINKÁS 2008-ban, illetve *KOMAREK et al. 2020*-as tanulmányukban az alábbi kockázati forrásokat határozták meg:

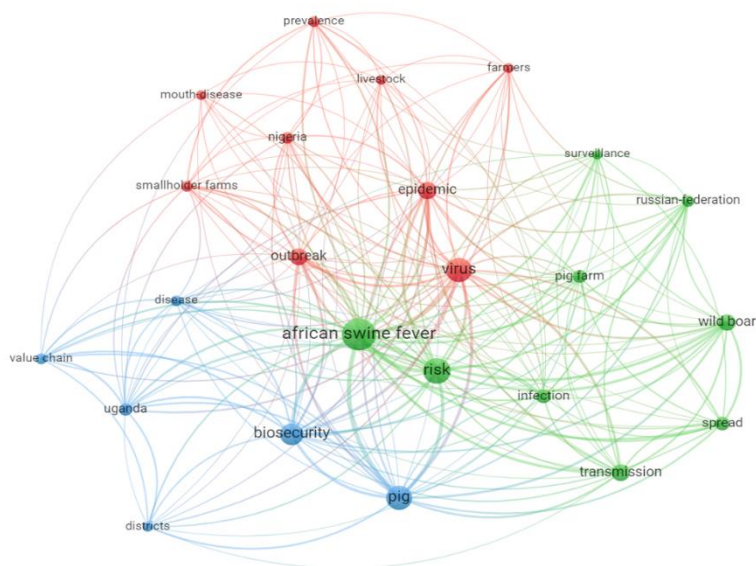
- Termelési kockázat: a növénytermesztési- és állattenyésztési ágazat növekedésével és fejlődésével kapcsolatos bizonytalanságot és kockázatot foglalja magában. Ide tartoznak azok a termelési tényezők (pl.: időjárás, éghajlat, kártevők, betegségek, stb.), amelyek a termények és az állati termékek minőségét és mennyiségét befolyásolhatják.
- Piaci vagy árkkockázat: ide tartozik az alapanyagok és az előállított termékek ára, az árak ingadozása, a költségek és a piacra jutási bizonytalanságok.
- Pénzügyi kockázat: a vállalkozás finanszírozásával, a kölcsönök és tartozások visszafizetésével kapcsolatos kockázatok, amelyeket nagyban befolyásol a kamatlábak és az árfolyam változása.
- Intézményi kockázat: magában foglalja az Európai Unió, a kormány és a helyi önkormányzatok intézkedéseit, amelyek irányulnak pl.: a támogatásokra, az állatjólétre, a vegyszerek használatára, stb.
- Emberi vagy személyi kockázat: ide tartoznak a vezetői készségek, a szakértelem és a szakmai tapasztalattal kapcsolatos problémák, valamint az egyéb személyes kapcsolatok, konfliktusok (*SZÉKELY - PÁLINKÁS 2008*; *KOMAREK et al. 2020*).

A kutatások leggyakrabban a termelési kockázatra irányulnak, melyet természetesen a globális klímaváltozással összefüggő extrém időjárási kockázatok (*HUBER - GULLEDGE, 2011*; *ZANOCCO et al., 2018*; *ECKSTEIN et al., 2020*), illetve az állattenyésztésben megjelenő járványok is indukálnak (*LI et al., 2020*; *JOST et al., 2021*). Napjainkban a sertésenyésztők számára az egyik legnagyobb kockázatot az afrikai sertéspestis (ASP) járvány okozza (*NAGY et al., 2021*).

2.7. Az afrikai sertéspestis (ASP)

A sertésenyésztők számára komoly kihívást jelent, hogy állományuk nagyságát fenn tudják tartani. Erre vonatkozóan az egyik legnagyobb fenyegetettséget a különféle vírusok jelentik, amelyek sajnos napjainkban is meghatározóak. Az afrikai sertéspestis (ASP) Európa számos országában már megjelent, így jelentve veszélyt olyan tradicionális fajtákra is, mint a mangalica sertés (*SÁNCHEZ-VIZCAÍNO et al., 2013*; *CWYNAR et al., 2019*; *DIXON et al. 2019*). Az afrikai sertéspestis a sertések összetett, vírus útján terjedő halálos kimenetelű megbetegedése (*GALLARDO et al., 2015*). Világszerte az egyik legveszélyesebb betegség a sertéságazatban.

Emiatt a szakirodalmi áttekintésben fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy az egyes szerzők mit vizsgálnak a témával összefüggésben. Ehhez bibliometriai elemzést végeztem a VOSviewer 1.6.17 szabadon hozzáférhető bibliometriai szoftverrel. Megvizsgáltam az afrikai sertéspestis (ASP-t) feldolgozó cikkek kulcs szavait, feltártam a közöttük meghúzódó összefüggéseket, valamint országok közötti bibliográfiai csatolásokat. Ennek elvégzéséhez a Web of Science Core Collection -Clarivate Analytics adatbázist használtam. A keresés a „farm vagy farmer”, az ASP, azaz „african swine fever” és kockázat, azaz „risk” szóösszetételt tartalmazó tudományos folyóiratcikkekre és konferenciaközleményekre vonatkozott. A keresés vizsgálta a címet, az absztraktot és a szerzők által megadott kulcsszavakat is. A vizsgált adatbázisban összesen 75 cikkben talált egyezőséget, amelyből 4 db a jelenlegi járvány 2007-es indulását megelőző évekből származik. A leggyakoribb előfordulás 2020-ban (összesen 14 db) és 2021-ben (összesen 13 db) volt. A vizsgált tanulmányokban az alkalmazott szoftver 327 kulcsszót azonosított és a beállított ötszörös minimum előfordulási ráta mellett 24 db kulcsszó érte el a küszöbértéket. A releváns kulcsszavak közötti kapcsolati hálót a 8. ábra ábrázolja, és a következőképpen értelmezendő: a pontok nagysága jelenti az előfordulás gyakoriságát, a pontokat összekötő vonalak vastagsága az egyes kulcsszavak együttes előfordulásának gyakoriságát, a távolság pedig az egyes pontok között jelöli a kulcsszavak közötti kapcsolat erősségét. A VOSviewer software színekkel különbözteti meg az elemzés során azonosított klasztereket.



8. ábra: Az afrikai sertéspestis szakirodalom vizsgálata (minimum 5 előfordulást elérő kulcsszavak esetén)

Forrás: Saját szerkesztés, 2022

A feltárt kulcsszavakból a program 3 klasztert képzett, amelyeket külön színnel jelenített meg.

- Klaszter 1. (piros): Az első klaszter fő kulcs szava a „vírus”, együtt említve a „járvány”, a „kitörés”, az „állatállomány”, a „termelők”, a „kistermelők”, „Nigéria”, a „terjedés” valamint a „szájbetegség” kulcsszavakkal. Ez arra enged következtetni, hogy számos publikáció született a járvány kitörésekor annak okával, terjedésével kapcsolatban, ahol megemlíti Nigériát is, mint az egyik legnagyobb sertéstartó országot Afrikában.
- Klaszter 2 (zöld): A második klaszterbe a leggyakoribb kifejezés az „afrikai sertéspestis”, olyan további kulcsszavakkal, mint a „kockázat”, a „vaddisznó”, a „sertéstelep”, a „terjedés”, az „átadás”, a „megfigyelés”, a „járvány” és az „Orosz Föderáció”. Ebből arra tudunk következtetni, hogy a vaddisznónál előforduló afrikai sertéspestis (ASP) iparszerűen tartott sertésre való átterjedését vizsgálták a kutatók, valamint az ASP terjedésére tett intézkedéseket és az azt megelőző tényezőket, illetve kockázatokat tárták fel. Mivel ezek között a kulcsszavak között megtalálhatjuk az „Orosz Föderáció” szót is, így valószínűsíthető, hogy ezek a kutatások az ASP Afrikából való kikerülése után íródtak.
- Klaszter 3 (kék): fő kulcs szava a „biológiai biztonság”, emellett megjelentek a „sertés”, a „kerületek”, „Uganda”, a „betegség” és az „értéklánc” szavak is, amelyek alapján arra lehet következtetni, hogy azokat a biológiai biztonsági tényezőket vizsgálták a kutatók, amelyek meggátolják betegség terjedését és segítenek az ellene való védekezésben.

Az ASP megelőzésében és felszámolásában jelentős kihívást jelent, hogy nincs hatékony gyógymód vagy oltás ellene (*BUSCH et al., 2021*). A járvány 2007-ben Grúziából indult (*ROWLANDS et al., 2008*), ahová valószínűleg egy Délkelet-Afrikából érkezett hajón lévő fertőzött sertéshús révén került be (*BELTRÁN et al., 2018*). Innen gyors ütemben kezdett terjedni a kaukázusi térségen át Oroszországba és a szovjet tagköztársaságokra (*ALKHAMIS - GALLARDO, 2018*). Az Európai Unión belül először 2014-ben Lengyelország vaddisznó-állományában észlelték, majd ugyanebben az évben a balti államok is fertőzötté váltak. Csehországban és Romániában 2017-ben; Belgiumban, Bulgáriában és Magyarországon 2018-ban (*OLASZ et al., 2019*); Szlovákiában 2019-ban; Szerbiában és Görögországban 2020-ban jelentek meg az első esetek (*OIE, 2020*).

Magyarországon legelőször 2018. április 21-én mutatták ki a vírust Gyöngyös közelében egy elhullott vaddisznóból (*NÁHLIK et al., 2018*). Az ASP emberre nem veszélyes, viszont jelentős mértékű gazdasági károkat okoz a megbetegedett állatok levágása és a kereskedelmi korlátozások bevezetése miatt. Az afrikai sertéspestis vírusa (ASPV) a környezeti hatásokkal szemben rendkívül ellenálló (*OLASZ et al., 2019*), vérben és húsban négy hónapig, füstölt

áruban öt hónapig, az elhullott állatok tetemében hét hónapig, lefagyasztott húsokban pedig évekig is fertőzőképes maradhat. Közvetlen napfény azonban órák alatt, erősebb hőhatás pedig percek alatt képes elpusztítani a vírust (*KISS - SZÁNTÓ, 2020*). Leggyakrabban a beteg vagy az elhullott állattal való közvetlen érintkezéssel terjed, de a vírussal szennyezett takarmány, ruházat, eszközök, járművek is nagy veszélyforrást jelentenek (*SZAKÁCS, 2019*).

2020. október 15-ig 16 európai országban találtak ASP fertőzést a vaddisznó állományban. Ezek közül csak hat olyan ország volt, köztük Magyarország, ahol a betegség házi sertéseknél még nem jelent meg (*AGRÁRSZEKTOR, 2020*). A NÉBIH laboratóriuma 2021. márciusában Komárom-Esztergom és Győr-Moson-Sopron megyében (*NÉBIH, 2021a*), augusztusban pedig Fejér megyében azonosította az ASP-t elhullott vaddisznókban. Hazánkban a házisertés állományban továbbra sem jelent meg a vírus (*NÉBIH, 2021b*).

2.8. A sertésstenyészetek telepi jellemzői

Az afrikai sertéspestis (ASP) ellen nem áll rendelkezésre hatékony kezelési mód vagy oltás, így a sertésstenyészőknek a védekezést elsősorban a megelőzés és a szigorúan betartott biológiai biztonsági intézkedések jelentik. A gazdaságok számára a legfőbb kockázati forrást a rossz ASP-tudatosság, a vaddisznókkal való érintkezés és a személyi kockázatok jelenti. Ezért kiemelten fontos a kockázati tényezőkhöz igazított állategészségügyi biztonsági intézkedések végrehajtása (*BELLINI et al., 2021*). Az állategészségügyi védelmi rendszer kialakítására vonatkozóan (*HART et al., 2021*) a következő lehetőségeket vizsgálta:

- egyetlen fal,
- egyszeres kerítés, amelynek egy része a talajszint alatt helyezkedik el,
- egyszeres kerítés villanypázztorral,
- kétszeres kerítés,
- kétszeres kerítés, amelynek egy része talajszint alatt helyezkedik el,
- kétszeres kerítés villanypázztorral,
- az el nem fogyasztott takarmány eltávolítása,
- nincs hozzáférés a takarmánytárolóhoz,
- a vaddisznó számára vonzó fák és növények hiánya,
- nincs vaddisznócsalétek a szabadtéri tartást alkalmazó gazdaságok közelében,
- a vaddisznó nem fér hozzá a telephez tartozó vizekhez,
- a külterület napi szintű ellenőrzése,

- tisztító/fertőtlenítő házak a telep közelében,
- tilos a sertéslegelők kétszeres használata.

A kutatások alapján a felsoroltak közül a leghatékonyabb a kétszeres kerítés és a fal. A szakértők véleménye szerint ez 40-60%-kal is csökkentheti az ASP fertőzés kockázatát (*HART et al., 2021*).

A sertésállomány megóvása érdekében tehát az állategészségügyi szervezeteknek megfelelő tájékoztatást kell nyújtaniuk a sertéstartók számára. A kockázat szintjét és a helyzet fontosságát a sertéstenyésztési- és forgalmazási lánc minden résztvevőjének (a gazdaság, a szállítók, a szolgáltatók és a vágóhidak) meg kell értenie és be kell őket vonni a betegség elleni védekezési stratégia megvalósításába (*BELLINI et al., 2016*). A sertéstenyésztők számára a legfontosabb a biológiai biztonságra való törekvés, amely alatt az egészségügyi ellenőrzéseket és az új fertőző kórokozók állományba történő bekerülésének és elterjedésének megakadályozására irányuló intézkedéseket értjük (*BARCELO - MARCO, 1998*). A biológiai biztonságnak jelentős szerepe van a meglévő és az új fertőző betegségek terjedésének megakadályozásában is (*PINTO - URCELAY, 2003*). A következő két alfejezetben bemutatom, hogy nemzetközi és hazai szinten milyen biológiai biztonsági intézkedéseket hoztak a sertéstenyésztők, annak érdekében, hogy az afrikai sertéspestis (ASP) ellen védekezni tudjanak.

2.8.1. A telepi jellemzők nemzetközi szinten

Mivel a vírus elleni védekezés lehetőségei többnyire bizonyos telepi jellemzőkhöz köthetők, ezért *JURADO et al. 2018*-as cikkében az ASP terjedésének megelőzése érdekében szakértők három fontos intézkedést (az állatok azonosítása és nyilvántartás vezetése, konyhai hulladékokkal történő etetés megtiltása, a sertések elkülönítése annak érdekében, hogy ne tudjanak érintkezni más sertésekkel és vaddisznóval) határoztak meg a gazdaságok számára. Lényeges intézkedések még a mezőgazdasági termelők, a dolgozók és az üzemeltetők oktatása; hogy a gazdaságban dolgozók ne kerüljenek kapcsolatba más sertésekkel; a tetemek, vágási maradványok és konyhai hulladék megfelelő eltávolítása; a trágya és az elhullott állatok megfelelő ártalmatlanítása; a vadászati tevékenységtől való tartózkodás a házisertésekkel történő érintkezést megelőző 48 órában, valamint a gazdaságok állatorvosokhoz és egészségügyi szolgáltatókhoz való hozzáféréseinek javítása.

Chilében a klasszikus sertéspestis felszámolását követően felmérést végeztek, ahol a sertéstelepek biológiai biztonságát vizsgálták. A felmérésben 50 sertéstelep vett részt. A

biológiai biztonsági gyakorlatokat a *BARCELO - MARCO* 1998-ban megfogalmazott kritériumai (elhelyezkedés és elszigeteltség, belső kockázatok, mozgatható kockázatok és nem mozgatható kockázatok) szerint elemezték. Az elhelyezkedés és elszigeteltség kritériumon belül megjelentek a helyettes tenyésztők, más gazdák közelsége, külön egységek a gazdaságon belül, az új tenyészállatok karanténba helyezése az érkezésükkor és a sertések otthon tartása. A belső kockázatoknál többek között említésre került a sertések vágása, a sertések ártalmatlanítása és a hígtrágya felszámolása. A mozgatható kockázatokhoz tartozott a takarmányok származása, a biztonságos vízforrás és az alkalmazottak mozgása. A nem mozgatható kockázatokhoz tartozott a berendezések mozgása, a kerítés használata, a látogatók ellenőrzése, a zuhanyzás és átöltözés a belépés előtt, a járművek fertőtlenítése. A biológiai biztonság mérésére pontozási rendszert hoztak létre, és a sertéstelepeket e pontszám szerint osztályozták. Kiemelkedő fontosságú volt a gazdaságoknál a kerítés használata, az új tenyészállatok karanténba helyezése, a betegségek nyilvántartása, a látogatók korlátozása, a belépés előtti zuhanyzás és a járművek fertőtlenítése. Összességében a szerzők megállapították, hogy a biológiai biztonsági pontszám nem függött össze az állomány nagyságával és a sertéstelepek által alkalmazott klasszikus sertéspestis elleni biztonsági tényezőkkel (*PINTO - URCELAY, 2003*).

Dániában 116 sertéstelepen került felmérésre a biológiai biztonság szintje. A szerzők faktorelemzést alkalmaztak a biológiai biztonsági intézkedések mögött álló struktúrák feltárásához. Vizsgálataik során kiemelt figyelmet fordítottak az állatok vágóhídra történő szállítására. Ez alapján négy faktort sikerült azonosítaniuk. Az első csoportba kerültek azok a gazdaságok, amelyek egyetlen szállító partnerrel voltak szerződésben és magas szintűek voltak a szállító járművekkel és a látogatókkal szembeni biológiai biztonsági követelményeik. A második faktorban lévő gazdaságok esetén közel volt a vágóhíd, így saját maguk végezték a szállítását. A harmadik csoportba kerülő telepek több szállító partnerrel álltak kapcsolatban, a vágóhíd viszonylag messze volt a gazdaságtól és a berakodáskor nagy figyelmet fordítottak a biológiai biztonsági intézkedések betartására. A negyedik faktorba kerülő gazdaságok pedig saját maguk végezték az állatok vágását és minden sertés után nagy hangsúlyt fektetett a mosásra és a fertőtlenítésre. Összességében megállapították, hogy a faktoranalízis alkalmas az ilyen típusú adatok elemzésére, mivel a biológiai biztonsági intézkedések gyakran nagyon szoros összefüggésben állnak egymással (*BOKLUND et al., 2004*)

Spanyolországban 172 gazdaság esetén mérték fel, hogy milyen biológiai biztonsági intézkedéseket alkalmaznak a sertéstelepeken. Klaszteranalízissel és logisztikus regresszió elemzéssel vizsgálták, hogy milyen kapcsolat van a gazdaságban alkalmazott intézkedések és

ezeknek a gazdálkodók számára való fontossága között. A legfontosabb tényezők közé tartozott, a gazdaság körüli kerítés, a látogatók és a telepre érkező járművek korlátozása, a járművek fertőtlenítése, madárvédőhálók felszerelése, átöltözési lehetőség, csizma és védőruha biztosítása. Összességében megállapításra került, hogy a sertéstelepeken az intézkedések fontossága és a ténylegesen alkalmazott intézkedések közötti kapcsolat fontos a hatékony biológiai biztonság kialakítása érdekében (CASAL *et al.*, 2007).

Belgiumban véletlenszerűen kiválasztásra került 609 sertéstenyésztő gazdaság, amelyből 421 töltötte ki a biológiai biztonságra vonatkozó kérdőívet. A szerzők az adatok feldolgozása során többszörös korrespondencia-elemzést és kétlépcsős klaszteranalízist alkalmaztak. Három változó (állomány mérete, állomány típusa és fajtája) mentén végezték a vizsgálataikat. Eredményeik alapján négy biológiai biztonsági csoportot (alacsony, alacsony-közepes, magas-közepes és magas szintű biológiai biztonsági állapot) sikerült megkülönböztetniük. A legtöbb gazdaság a második és a harmadik csoportba került, így a biológiai biztonságuk elfogadhatónak bizonyult. Azonban fontos kiemelni, hogy csak kevés helyen volt öltöző, védőruha, fertőtlenítő zuhanyzásra lehetőség és karantén az új állatok számára. Viszont több helyen előfordult, hogy konyhai hulladékkal etették az állatokat és kevés figyelmet fordítottak más állatok, madarak, rágcsálók és rovarok elleni védekezésre. Három menedzsment-gyakorlati klasztert (alacsony szintű vezetési gyakorlat, elfogadható szintű vezetési gyakorlat kis- és közepes állomány esetén, elfogadható szintű vezetési gyakorlat nagyméretű állomány esetén) is azonosítottak, bár ezek értelmezése nem volt egyszerű. De egyértelműen láthatóvá vált, hogy a nem megfelelő biológiai biztonság mellett gyakran jellemző a hiányos vezetési gyakorlat is (RIBBENS *et al.*, 2008).

2015-ben Svájcban is felmérésre került a biológia biztonsági intézkedések fontossága és hatékonysága, amelyeket svájci szakértők értékelték szarvasmarha- és sertéstenyésztő gazdaságokban. Módosított Delphi módszer alkalmazásával 16 állattenyésztési szakember véleményét használták fel. A szakértőket arra kérték, hogy rangsorolják a kártyákra írt biológiai biztonsági intézkedéseket, 0-tól (legalacsonyabb) 5-ig (legmagasabb) adva a pontszámokat. A szakértők rangsorolták a biológiai biztonsági intézkedéseket a svájci jogszabályokkal kapcsolatos fontosságuk, a megvalósíthatóságuk, a végrehajtásukhoz szükséges erőfeszítések és az egyes biológiai biztonsági intézkedések előnyei alapján, valamint a fertőző kórokozók gazdaságba történő bejutását és terjedését megakadályozó hatékonyságuk alapján is. A sertésszakértők az afrikai sertéspestist (ASP) okozó kórokozókról is kifejezték véleményüket. A sertéstenyésztő telepeknél a legfontosabb és leghatékonyabb intézkedéseknek az állatok

mozgásával kapcsolatos intézkedések bizonyultak. A telepek nagy hangsúlyt fektetnek a biológiai biztonságra, a piacra vagy kiállításra vitt állatokat visszahozatalkor mindig karanténba helyezik, korlátozzák a vadállatokkal való érintkezést és védekeznek a rágcsálók ellen. Összességében pedig mind a szarvasmarhatenyésztő-, mind a sertésenyésztő gazdaságok esetén a gazdálkodók oktatását tekintették a szakértők a legfontosabbnak és leghatékonyabbnak a sertéslepek betegségektől való megvédésében (*KUSTER et al., 2015*).

2.8.2. A sertéslepei jellemzők Magyarországon

A megfelelő műszaki-technikai fejlesztések lehetővé teszik a jobb termelőképességű, igényesebb fajták számára a megfelelő környezeti feltételeket biztosítását, így megteremtve az iparszerűen tartott sertések kibocsátásának egész éves folyamatosságát. A munkafolyamatoknak jól szervezettnek kell lenniük, és külön figyelmet kell fordítani az egyes fajták igényeinek megfelelő elhelyezésre, tartásra és takarmányozásra. Ha a sertés tartósan és jelentősen kedvezőtlen környezeti hatásoknak van kitéve, az csökkentheti az ellenállóképességét, ami megbetegedéshez vezethet (*KIRÁLY, 2008*).

A sertéslepek fontos a megfelelő hőmérséklet fenntartása, amit befolyásol a külső levegő hőmérséklete, az épületek hőtechnikai tulajdonságai és az állatok hőtermelése. A külső hőmérséklet szélsőséges változásait hőszigeteléssel, szellőztetéssel és fűtéssel lehet kiegyenlíteni. A fiatalabb állatok a hidegre, az idősebb, nagyobb sertések a melege érzékenyebbek. Hidegben beindul a sertések hőtermelése, többet mozognak, kevesebbet pihennek, így növekszik a takarmányfogyasztásuk. Meleg időben kevesebbet mozognak, sokat fekszenek, ekkor csökken az étvágyuk és nő a vízfogyasztásuk. A levegő nedvességtartalmának jelentősége a hőelvonásban jelenik meg. A magas páratartalom fokozza a környezet káros hatásait, nő a levegő hővezető képessége, ezáltal az állat hőt veszít és könnyebben megfázhat. A levegő áramlása befolyásolja a szervezet hőveszteségét. Minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál nagyobb hőveszteséget okoz a légáramlás-növekedése. Magas hőmérséklet esetén azonban a megnövekedett légáramlás kedvező hatású, mert segíti a hőleadást, ezáltal javítja az állatok közérzetét (*KIRÁLY, 2008*).

A biológiai biztonsági intézkedések és a megfelelő higiénia eljárások alkalmazása jelentős szerepet tölt be a betegségek megelőzésében. A biológiai biztonság szempontjából fontos a tisztítás és fertőtlenítés, az input, az állatok, az output és a telepi környezet ellenőrzése. A hatékony tisztításnak és fertőtlenítésnek kiemelkedő szerepe van a sertésállományt érintő

megbetegedések megelőzésében (KISS - SZÁNTÓ, 2020). Komoly erőfeszítéseket kell tenniük a telepeknek a fertőzések megelőzése és terjedésének megakadályozása érdekében, mert ez a közegészségügyi fenyegetettség mellett komoly gazdasági károkat okozhat. A megfelelő higiéniai védelem érdekében minimális szinten kell tartani a telepi forgalmat. A belépőknek be kell tartaniuk a biológiai biztonsági intézkedéseket. A személyzetnek kezet kell mosnia műszakkezdés előtt, a szünetek előtt és után, a sertések kezelése előtt és után, továbbá ha tevékenységet váltanak. A belépőknek megfelelő telepi ruházatot és lábbelit kell viselniük, valamint a gazdaság területén fekete-fehér öltözöt kell kialakítani. Korlátozni szükséges a jármű forgalmat is. A gazdaság területére belépő járműveket ellenőrizni, tisztítani és fertőtleníteni kell (HORN *et al.*, 2011).

Input oldalról ellenőrizni szükséges az ivóvizet, amely a fertőzések egyik forrása lehet, az állomány etetésére szolgáló takarmányt, az istállóban használt alomanyagot és az új sertésállományt. Ismeretlen eredetű takarmányt nem szabad használni. A telepen lévő takarmányt zárt silókban szükséges tárolni. A szalmabálák menedéket nyújthatnak a rovaroknak és a rágcsálóknak, ezért megfelelően fertőtleníteni kell és szárazon tartani, hogy a kórokozók ne tudjanak terjedni benne. Az új egyedeknek biztonságos forrásból kell származniuk és egészségügyi bizonyítvánnyal kell rendelkezniük. Érkezésükkor karanténba szükséges helyezni őket és megvizsgálni. A dolgozóknak tisztában kell lenniük a leggyakoribb betegségek tüneteivel, emiatt az alkalmazottaknak rendszeresen oktatásokon kell részt venniük. Állománynaplót kell vezetni a telepen történt elhullásokról, a víz- és takarmányfogyasztásról, a vakcinázásról, a gyógykezelésekről és a súlymérések adatairól. A telepeknek hatékonyan kell fellépniük a rágcsálók, rovarok és élősködők ellen is, amelyek kórokozókat, betegségeket terjeszhetnek és megdézsmálják a takarmányt. A sertéstelepen más háziállatot nem célszerű tartani, a sertésállomány egészségnek megtartása érdekében. Output oldalon fontos az állatok elszállítását követően a felhalmozódott trágya eltávolítása a telepről. Az elhullott állatokat megfelelő hullaszállító eszközzel kell eltávolítani a gazdaság területéről, ügyelve arra, hogy más állatok ne tudjanak hozzáférni a tetemekhez. Az elhullás helyét és a szállító járművet megfelelően tisztítani és fertőtleníteni szükséges (HORN *et al.*, 2011).

A telepek kialakításakor a természeti adottságokat is figyelembe kell venni. Érdekes más telepektől, húsfeldolgozó és takarmánykeverő üzemektől, nagyforgalmú utaktól, vízfolyásoktól távolabb létrehozni, annak érdekében, hogy a levegő útján történő fertőzések elkerülhetőek legyenek. Építeni kell egy központi kaput, amely be- és kijáratként is funkcionál, valamint a telepet kerítéssel kell körbe keríteni (HORN *et al.*, 2011).

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Ebben a fejezetben a disszertációm céljaihoz igazodóan végzett kutatásom részleteit, az elemzett mintákat, illetve az alkalmazott módszereket fogom bemutatni.

3.1. A szekunder kutatás folyamata

Dolgozatom elkészítése során szekunder adatgyűjtést végeztem, amelynek során összegyűjtöttem és ismertettem a kutatási témámhoz illeszkedő nemzetközi- és hazai szakirodalmakat, valamint a kapcsolódó adatbázisok adatait.

A szekunder adatgyűjtés során céлом volt bemutatni a húsfogyasztásra vonatkozó legfontosabb információkat és tendenciákat nemzetközi és hazai szinten, az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzetét és jelentőségét nemzetközi és hazai szinten, a mangalica sertés tenyésztésének helyzetét és jelentőségét Magyarországon, a fogyasztók preferenciavizsgálatait nemzetközi és hazai szinten, a mezőgazdasági kockázatot, az afrikai sertéspestist (ASP), valamint a sertéstelepi jellemzőket nemzetközi és hazai szinten. Továbbá bibliometriai elemzést végeztem a VOSviewer 1.6.17 szoftverrel. Megvizsgáltam az afrikai sertéspestist (ASP-t) feldolgozó cikkek kulcs szavait, feltártam a közöttük meghúzódó összefüggéseket, valamint országok közötti bibliográfiai csatolásokat. Ennek elvégzéshez a Web of Science Core Collection-Clarivate Analytics adatbázist használtam. A szoftver segítségével a feltárt kulcsszavakból a program 3 klasztert képzett, melynek összefüggéseit elemeztem.

Az ágazat nemzetközi helyzetének ismertetéséhez az OECD és a FAO adatbázisok adatait, a hazai információk bemutatásához pedig a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatbázisát használtam.

3.2. A primer kutatás folyamata és a minta bemutatása

Kutatómunkám során a szekunder adatgyűjtés mellett primer adatgyűjtést is végeztem. A fogyasztói oldal elemzése céljából egyetemi hallgatók körében hajtottam végre kérdőíves felmérést. A termelői oldal vizsgálata érdekében pedig a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) együttműködve, a mangalicatenyésztők között végeztem országos szintű adatgyűjtést.

3.2.1. A fogyasztói oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása

Kutatásomat 2019 októberében a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának hallgatói körében végeztem. Az adatgyűjtés online, önkitöltős formában zajlott. A kitöltés önkéntes és anonim módon történt. Összesen 349-en töltötték ki a kérdőívet, ebből 324 db volt értelmezhető és az elemzésekhez felhasználható.

A kérdőívem három részből tevődött össze. Az első részben a kitöltők az iparszerűen tartott sertésre és a mangalica sertésre vonatkozó vásárlási és fogyasztási szokásaikról számoltak be (pl: Jellemzően hol vásárol sertéshúst? A sertés mely részeit fogyasztja? A feldolgozott termékek közül melyeket fogyasztja? stb.). Ugyancsak az első részben megkérdeztem még azt, hogy a vásárlók mennyivel hajlandóak többet fizetni a magyar termékekért, valamint az egészségesebb termékekért (*BARCS - JENES, 2017*). A kérdőív második részében az iparszerűen tartott sertés és a mangalica sertés esetén a vásárlásnál figyelembe vett szempontokat értékeltetem a kitöltőkkel. Végül a harmadik részben a válaszadók szociodemográfia jellemzőit mértem fel.

Fontos említést tenni arról is, hogy kényelmi mintavételi eljáráson keresztül történt az adatfelvétel, így következtetésem általánosításra nem alkalmasak. Továbbá szintén szükséges megemlíteni, hogy azért egyetemista hallgatókat vizsgáltam a fogyasztói oldal felmérése céljából, mert a felsőfokú oktatás révén jelentős információkkal rendelkeznek a témával kapcsolatban és meghatározó szerepet fognak betölteni a későbbiekben a vásárlással kapcsolatos döntéshozatali folyamatban. A fogyasztói felmérésem során vizsgált minta jellemzőit a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat: A megkérdezettek demográfia jellegű adatai

Változók	Minta (N=324)		Kódolás
Nem (%) Férfi Nő	30,9 69,1		kategorikus változó (0 - Férfi, 1 - Nő)
Életkor (év)	átlag 21,1	szórás 3,5	folytonos változó
Képzettségi szint (%) FOSZ/BSC MSC	83,0 17,0		kategorikus változó (0 - FOSZ, BSC, 1 - MSC)
Lakhely (%) község kisváros nagyváros megyeszékhely	18,5 40,4 11,1 30,0		kategorikus változó (0 - község, 1 - kisváros, 2 - nagyváros, 3 - megyeszékhely)
A háztartásban élők száma (fő)	átlag 3,7	szórás 1,0	folytonos változó
A háztartás havi nettó (1 főre jutó) jövedelme (%) nem szeretnék válaszolni kevesebb, mint 100 ezer Ft 100-200 ezer Ft 200-300 ezer Ft több, mint 300 ezer Ft	19,8 10,8 32,7 22,2 14,5		kategorikus változó (0 -nem szeretnék válaszolni, 1 - kevesebb, mint 100 ezer Ft, 2 - 100-200 ezer Ft, 3 - 200-300 ezer Ft, 4 - több, mint 300 ezer Ft)

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 2. táblázat alapján jól látható, hogy több mint kétszer annyi nő töltötte ki a kérdőívet, mint férfi. Ez nem meglepő, hiszen a felsőoktatási képzéseken több nő vesz részt, mint férfi (KSH, 2021d). A válaszadók átlagéletkora 21,1 év volt, ami abból adódik, hogy a felmérés egyetemi hallgatók körében zajlott. A képzettségi szintet tekintve a kitöltők döntő többsége FOSZ vagy BSC képzési szinten tanult. A lakhelyet figyelembe véve a megkérdezettek közel 40%-a kisvárosban lakik. A háztartásban élők számára vonatkozóan pedig azt a megállapítást tehetjük, hogy átlagosan 4 fő él egy háztartásban, emellett a többség esetében az egy főre jutó havi nettó jövedelem 100-200 ezer Ft volt.

3.2.2. A termelői oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása

Kutatásom ezen része a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) közösen 2020 őszén végzett országos szintű, teljeskörű felmérésén alapszik. Az adatgyűjtés a mangalicatenyésztők körében zajlott, a MOE törzskönyvező munkatársainak (kérdőbiztosok) személyes jelenlétével, online felületen keresztül. A kutatás a Debreceni Egyetem és a

Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete (MOE) között létrejött együttműködés keretében zajlott. A kérdőívben megkérdezésre kerültek az általános telepi adottságok (pl.: Milyen kerítés határolja az Ön telepét? A kerítés anyaga? A kerítés magassága? stb.); az állatok, a takarmány és az alomanyag szállításával és származásával, a látogatók fogadásával kapcsolatos információk, valamint a termékek feldolgozásával és értékesítésével kapcsolatos kérdések; végül pedig az egyes döntési szituációkhoz tartozó kérdések. A felmérés fő célja az afrikai sertéspestis (ASP) megelőzése és az ellene történő védekezés szempontjából fontos telepi jellemzők felmérése volt. 172 kérdőív került kitöltésre, amelyből 128 db lett értékelhető és a vizsgálatokhoz felhasználható. A 3. táblázatban a válaszadók megyénkénti megoszlását mutatom be.

3. táblázat: A válaszadók megyénkénti megoszlása

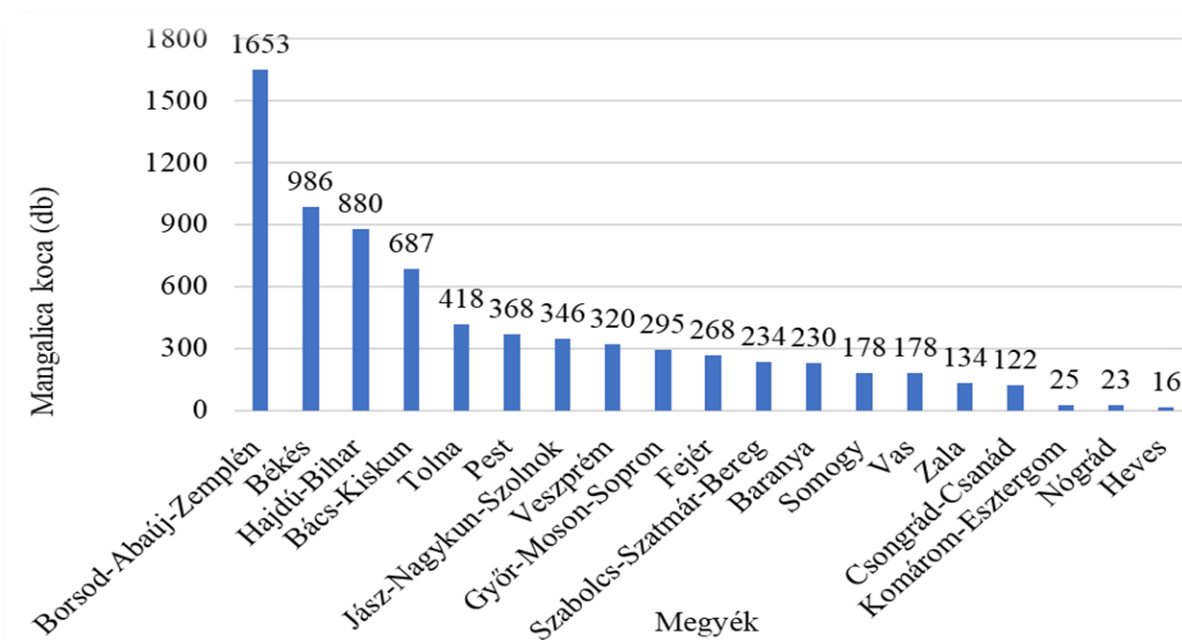
Megyék (N=128)	Gyakoriság (%)
Borsod-Abaúj-Zemplén	11,72
Hajdú-Bihar	11,72
Bács-Kiskun	9,38
Szabolcs-Szatmár-Bereg	8,59
Pest	7,81
Veszprém	7,81
Jász-Nagykun-Szolnok	7,03
Somogy	7,03
Békés	5,47
Győr-Moson-Sopron	4,69
Baranya	3,91
Fejér	3,91
Csongrád-Csanád	3,13
Zala	2,34
Komárom-Esztergom	1,56
Vas	1,56
Heves	0,78
Nógrád	0,78
Tolna	0,78

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 3. táblázat alapján látható, hogy a kérdőívet kitöltő mangalicatenyésztők legnagyobb arányban Borsod-Abaúj-Zemplén (11,72%) és Hajdú-Bihar megyéből (11,72%), míg a legkevesebb kitöltő Heves (0,78%), Nógrád (0,78%) és Tolna (0,78%) megyéből került ki.

A 9. ábrán a mangalica kocák megyénkénti gyakoriságát ismertetem.

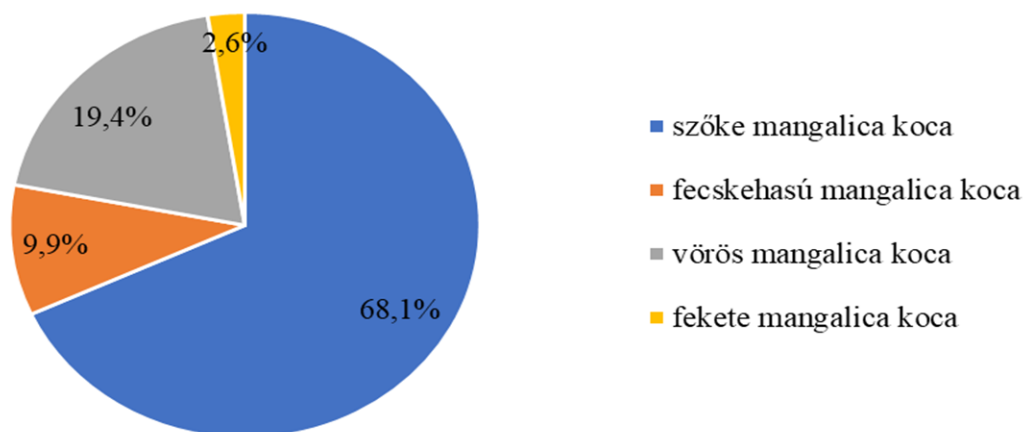
9. ábra: A mangalica kocák megyénkénti gyakorisága



Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 9. ábra alapján látható, hogy a mangalica kocák száma Borsod-Abaúj-Zemplén (1653 db) megyében kiugróan magas, ezt követi Békés (986 db), Hajdú-Bihar (880 db) és Bács-Kiskun (687 db) megye kocalétszáma. A legalacsonyabb számokat pedig Komárom-Esztergom (25 db), Nógrád (23 db) és Heves (16 db) megyében tapasztalhatjuk.

A 10. ábrán a mangalica kocák fajtánkénti megoszlását ábrázoltam.



10. ábra: A mangalica kocák megoszlása fajtánként

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 10. ábrán látható, hogy a jelenlegi négy önálló fajta közül a legelterjedtebb a szőke mangalicakoca (68,1%), a legkisebb arányt pedig a fekete mangalicakocák (2,6%) képviselik.

3.3. Módszertan

Ebben az alfejezetben az adataim feldolgozása során alkalmazott módszereket mutatom be. Elemzéseimet az IBM SPSS Statistics 25 (IBM SPSS, 2017), a Microsoft Office Excel 2016 és az R program Apollo 0.2.1 csomagjával végeztem el (HESS-PALMA, 2019; R CORE TEAM, 2020; HESS-PALMA, 2021).

A fogyasztói felmérés során összegyűjtött adatokon leíró statisztikai elemzéseket végeztem, először a szociodemográfiai jellemzőkön, majd a vásárlási és fogyasztási szokásokra vonatkozó információkon. Ezt követően nem-paraméteres próbákat, Spearman-féle rangkorreláció számításokat, Khi-négyzet próbákat és Kruskal-Wallis tesztet készítettem. Végül pedig dimenziócsökkentő és szegmentálási módszereket alkalmaztam, azaz főkomponens elemzéseket és kétlépcsős klaszterelemzéseket készítettem.

A termelői oldal vizsgálata során Khi-négyzet próbákat és diszkrét választási modellezést végeztem. Ezutóbbi eredményeit tovább elemezve pedig kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat tettem.

3.3.1. Leíró statisztikai módszerek

A leíró statisztikai módszereken belül kiszámításra kerültek megoszlási viszonyszámok, középértékek és szóródási mutatók. Megoszlási viszonyszámokkal jellemeztem a válaszadóim sertéshús fogyasztási gyakoriságát, a húsvásárlás helyét, a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságát, valamint, hogy a vásárlók mennyivel lennének hajlandóak többet fizetni a magyar termékekért és az egészségesebb termékekért. A megoszlási viszonyszámok a sokaság egyes részeinek a teljes statisztikai sokasághoz viszonyított arányát mutatják meg. Ebből következően a sokaság összetételéről, belső szerkezetéről nyújtanak információt (HUZSVAI, 2012).

A vásárlásnál figyelembe vett tényezők fontosságának megítélése során számtani átlagot számoltam. A középértékeken belül megkülönböztetjük a számított (számtani, négyzetes, mértani és harmonikus átlag) és a helyzetit (módusz, medián) középértékeket. A számított középértékeket matematikai számítás eredményeként kapjuk és valamilyen összefüggésben

állnak a sokaság elemeivel. A helyzeti középértékeket matematikai számítás nélkül határozzuk meg és az ismérvértékek közötti elhelyezkedésükkel jellemzik a vizsgált sokaságot (*HUNYADI - VITA, 2008*).

A vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának meghatározása érdekében szórás számoltam. Egy adott sokaság elemei eltérnek egymástól, ennek a változékonyságnak a nagyságát mutatószámokkal jellemezhetjük. A szóródási mutatók az azonos tulajdonságú, de eltérő nagyságú adatok egymástól vagy a középértéktől számított eltérését jellemzik (*HUZSVAI, 2012*).

3.3.2. Spearman-féle rangkorreláció

Az iparszerűen tartott és mangalica sertés esetén is a vásárlásnál figyelembe vett szempontok együtt mozgásának vizsgálata érdekében Spearman-féle rangkorreláció vizsgálatot végeztem.

A Spearman-féle rangkorreláció két - legalább ordinális mérési szintű - változó között vizsgálja, hogy van-e összefüggés. A módszer alkalmazásán keresztül megtudhatjuk, hogy az egyik változó nagysága milyen mértékben határozza meg a másik változó nagyságát. Ok-okozati összefüggés meghatározására azonban nem alkalmas (*SPSSABC, 2020*). A Pearson-féle korreláció nem parametrikus párja. Ebből következően alkalmazási feltételei jóval rugalmasabbak. A módszer alkalmazható a normalitás sérülése, illetve a skála típusú változók hiánya esetében is (*ARTUSI et al., 2002; CROUX - DEHON, 2010*). Fő mérőszáma a Spearman-féle korrelációs együttható, amelynek értéke -1 és +1 közötti értéket vehet fel. Minél közelebb van ezekhez az értékekhez a korrelációs együttható, annál erősebb az összefüggés a változók között. A pozitív előjelű korrelációs együttható azonos irányú összefüggést, a negatív előjelű korrelációs együttható ellentétes irányú összefüggést fejez ki a két változó között. A nullához közeli érték pedig az összefüggés hiányát jelzi (*HUZSVAI - VINCZE, 2012*).

3.3.3. Khi-négyzet próba

Khi-négyzet próbákat végeztem a demográfiai jellegű adatok és az iparszerűen tartott sertés, valamint a mangalica sertés egyes részeinek, továbbá a belőlük készült termékek vásárlása és fogyasztása közötti kapcsolat vizsgálata érdekében.

A Khi-négyzet próba nem paraméteres próba, azaz nominális és ordinális mérési szintű változók esetén is alkalmazható, illetve akkor is, ha az adatok nem illeszkednek a normális

eloszláshoz (GRAY *et al.*, 2017; POLIT - BECK, 2018). A Khi-négyzet próba két változó közötti összefüggés meglétét vizsgálja. Azt teszteli, hogy a tapasztalati gyakorisági tábla szignifikánsan eltér-e az elméleti gyakorisági táblától. Amennyiben eltér, abban az esetben van összefüggés a két változó között (FIELD, 2017).

3.3.4. Kruskal-Wallis próba

Kruskal-Wallis próbával vizsgáltam, hogy bizonyos szociodemográfiai tényezők mentén elkülönített csoportok között van-e szignifikáns eltérés a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának megítélésében.

A Kruskal-Wallis próba kettő vagy több egymástól független csoport közötti eltérés meglétét vizsgálja. Gyakran említik a varianciaanalízis nem-parametrikus párjaként, ami abból ered, hogy alkalmazhatósági feltételei (normalitás, kimeneti változó mérési szintje) megengedőbbek. A módszer alkalmazható a normalitás sérülése esetén, valamint ordinális mérési szintű változók rendelkezésre állásakor is (MCKIGHT - NAJAB, 2010).

A vizsgált csoportok közötti különbség megállapítása esetén post hoc teszt alkalmazható a páronkénti összehasonlítások elvégzésére annak érdekében, hogy meg tudjuk határozni az eltérés pontos helyét (FIELD, 2017).

3.3.5. Főkomponens elemzés (PCA)

A faktoranalízis olyan többváltozós statisztikai módszer, amely a változók korrelációs kapcsolatait modellezi. Faktoranalízis esetében a független változók ismertek. Egy adatállományon a módszer csak akkor végezhető el, ha megfelelően korreláltak (TÓTHNÉ, 2011). A faktorelemzés segítségével megtalálhatóak azok a közös tényezők, amelyek a preferenciákat jellemzik és több vizsgált változóval is kapcsolatban állnak. Ezek a tényezők a faktorok. Az elemzés célja a változók számának csökkentése, ezért a vizsgálat során kapott faktorok száma kevesebb kell, hogy legyen, mint a kiinduló változók száma (VARGA - SZILÁGYI, 2011). A faktorelemzéshez főkomponens elemzést (PCA) használtam varimax forgatással (MALHOTRA, 1999). Az 1-nél kisebb sajátértékkel rendelkező faktorokat és a 0,6-nél kisebb töltési súllyal rendelkező változókat kizártam a további elemzésből, mivel ezeket nem tekintettem statisztikailag szignifikánsnak az értelmezésem szempontjából. A főkomponens elemzés megbízhatóságának igazolása érdekében Cronbach alfa értéket

számítottam az elemzésben szerepeltetett változókra aggregáltan, majd komponens-specifikusan is (*NUNNALLY - BERNSTEIN, 1994*). Ezután a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) teszt értékeit határoztam meg, és azt vizsgáltam, hogy ezek a 0,6-os küszöbértéket meghaladják-e (*KAISER, 1974*). Ezt követően Bartlett tesztekét készítettem, ahol azt vizsgáltam, hogy a tesztek eredményei szignifikánsak-e (*BARTLETT, 1954*). Végül pedig megnéztem, hogy a komponensek a teljes variancia hány százalékát magyarázzák.

3.3.6. Kétlépcsős klaszterelemzés

A főkomponens elemzést követően klaszterelemzést használtam a fogyasztói profilok klaszterekbe sorolása érdekében. A klaszterelemzés a csoportosítás módszertanának összefoglaló elnevezése (*WIND, 1978*), olyan többváltozós módszer, amelynek célja az, hogy egy viszonylag heterogén sokaság ismérveinek egyidejű figyelembevételével feltárja a struktúrákat és relatíve homogén részsokaságot hozzon létre (*SIMON, 2006*). A klaszterelemzés nem tesz különbséget a függő és független változók között, hanem a változók halmazán belül lévő kölcsönös összefüggéseket vizsgálja. Egy adott klaszter elemei hasonlítanak egymásra, de különböznek más klaszterek elemeitől. Az elemzés során először a problémát kell megfogalmazni, vagyis definiálni kell a klaszterképzés alapjául szolgáló változókat. Ezt követően meg kell határozni a megfelelő távolságmértéket, amely megmutatja, hogy mennyire hasonlóak egymáshoz vagy különbözőek egymástól a megfigyelési egységek. Ezután a megfelelő klasztereljárást kell kiválasztani és a klaszterek számát meghatározni. Majd a kapott klasztereket értelmezni és jellemezni kell. Végül pedig ellenőrizni az elemzés érvényességét (*MALHOTRA - SIMON, 2009*).

A kétlépcsős klaszteranalízist nagy elemszámú adatbázisok elemzésére használják, amikor a hierarchikus és a K-means klaszterezés kevésbé hatékony. A módszer alkalmazható mind kategorikus, mind pedig folytonos változók esetén. A klaszterek számának meghatározása többnyire valamilyen információs kritérium alapján (pl.: bayesi információs kritérium (BIC - Bayesian information criterion)) történik (*MCINTYRE - BLASHFIELD; 1980, HADI et al., 1992*).

3.3.7. Diszkrét választási kísérlet (DCE - discrete choice experiment) elmélete

A preferenciaértékelő eljárások között a szakirodalom két csoportot különít el. Az elsőbe az úgynevezett kinyilvánított preferencia (RP) adatokon alapuló módszerek tartoznak, amelyek valós piaci helyzetben vizsgálják az egyén választásait. A másodikba a feltárt preferencia (SP) megközelítésű eljárások tartoznak, amelyek hipotetikus helyzetben elemzik mindezt (LOUVIERE et al., 2010).

Ezutóbbi csoportba sorolható a diszkrét választási kísérlet (DCE - discrete choice experiment), amely a felmérés kontextusában elemzi a kitöltők preferenciáit úgy, hogy egyazon megfigyelési pontban több megfigyelést is biztosít (TRAIN, 2009). A módszer a véletlen hasznosság elméletén alapul, azaz fogyasztói hasznosságmaximalizálást feltételez. A teljes hasznosságot egy szisztematikus (a kutató által megfigyelhető) és egy véletlen (a kutató által nem megfigyelhető) komponensre bontja fel az 1. egyenlet szerint.

$$U_{n,i,t} = V_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t}, \quad (1)$$

ahol n az egyént, i az alternatívát, t a döntési helyzetet U a teljes hasznosságot, V a hasznosság szisztematikus részét, ε pedig a hasznosság véletlen komponensét jelöli (BEN-AKIVA - LERMAN, 1985).

A kísérletből származó adatok modellezése a legtöbb esetben feltételes logit (CL - conditional logit) specifikáción alapul, amelynek előnyös tulajdonságai a relatíve egyszerű becslési folyamatban és az eredmények könnyű interpretálhatóságában rejlenek (MCFADDEN, 1974). CL modellbecslésem elvégzéséhez elemzésem során a 2. egyenlet szerinti hasznosságfüggvényt definiáltam.

$$V_i = ASC_i + \beta_{Több, mint\ 3\ hónap\ alom\ tárolási\ idő} Alom\ tárolási\ idő_{Több, mint\ 3\ hónap}_i + \\ \beta_{Látogató\ alkalmanként} Látogató\ Alkalmanként_i + \beta_{Látogató\ soha} Látogató\ Soha_i + \\ \beta_{Kettős\ kerítés} Kerítés_{Kettős}_i + \\ \beta_{Kettős\ kerítés\ és\ az\ egyik\ tömör} Kerítés_{Kettős\ és\ legalább\ az\ egyik\ tömör}_i + \\ \beta_{Több, mint\ 175\ cm\ magas\ kerítés} Kerítés\ magassága_{Több, mint\ 175\ cm}_i + \\ \beta_{ASP\ kockázata} ASP\ kockázata_i \quad (2)$$

3.3.8. Kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) irányuló kalkuláció

A diszkrét választási modellezés (DCM - discrete choice modelling) eredményeképpen kapott hasznossági együtthatók további elemzése - címkézetlen (unlabelled) formátum alkalmazásakor - elsődlegesen helyettesítési határárány (MRS - marginal rate of substitution) kalkulációkra terjed ki (HOLE, 2007; MARIEL et al., 2021). Elemzésem során ASP kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) vonatkozó kalkulációkat tettem, melyhez a 3. egyenlet szerinti összefüggést alkalmaztam.

$$ASP\ WTR_k = -1\left(\frac{\beta_k}{\beta_{ASP\ kockázat}}\right), \quad (3)$$

ahol $ASP\ WTR_k$ a k-adik vizsgált tulajdonságra vonatkozó ASP kockázatvállalási hajlandóságot, β_k a k-adik tulajdonságra vonatkozó hasznossági együtthatót, $\beta_{ASP\ kockázat}$ pedig az ASP kockázat tulajdonságra vonatkozóan becsült hasznossági együtthatót jelöli.

3.3.9. Diszkrét választási kísérlet gyakorlati elrendezése

Diszkrét választási kísérletem döntési helyzeteinek összeállításához egy kétkörös folyamatot hajtottam végre. Először D-hatékony kísérleti elrendezést alkalmaztam annak érdekében, hogy pilot tanulmány keretein belül megvizsgáljam hét mangalicatelep tulajdonságait (ezek kiválasztása szakértői interjúk alapján történt) válaszadók általi megítélését (ROSE - BLIEMER, 2009). A kísérleti elrendezés megvalósítását az Ngene 1.2 szoftverrel végeztem el, melynek eredményeképpen 32 db döntési helyzethez jutottam (CHOICEMETRICS, 2018). A túl nagy szám miatt blokkosítást alkalmaztam, így a megkérdezettek mindössze a választási szituációknak egy részhalmazával, 8 db döntési helyzettel szembesültek. Ezek mindegyike 3 db hipotetikus mangalicatelep alternatívát tartalmazott. A vizsgált telepi jellemzőket a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat: A kísérlet során vizsgált telepjellemzők, azok szintjei és leírásuk

Tulajdonság	Tulajdonság szint	A tulajdonság leírása
Takarmányozás	Saját	Az állatok takarmányozását teljes mértékben saját előállítású takarmányokkal fedezik
	Vásárolt	Az állatok takarmányozásának legalább egy részét vásárolt takarmányokkal fedezik
<i>Alomtárolási idő</i>	Maximum 3 hónap	Az ASP fertőzés veszélye 3 hónapon belül felhasznált alom esetében nagyon jelentős lehet
	Több, mint 3 hónap	Az ASP fertőzés veszélye minimálisra csökken, ha az alom 3 hónapnál hosszabb ideig van tárolva felhasználás előtt
<i>Látogató (civil)</i>	Rendszeres	A telepre külső személyek legalább hetente egyszer látogatnak
	Alkalmanként	A telepre külső személyek legalább havonta egyszer látogatnak
	Soha	A telepet külső személyek nem látogatják
<i>Kerítés formája</i>	Szimpla	A telepet egyszeres kerítés határolja
	Kettős	A telepet kétszeres kerítés határolja közöttük legalább 50 cm távolsággal
	Kettős és legalább az egyik tömör	A telepet kétszeres kerítés határolja közöttük legalább 50 cm távolsággal, ebből az egyik kerítés tömör anyagból készült
<i>Kerítés magassága</i>	Maximum 175 cm	A 175 cm-nél alacsonyabb kerítés nem jelent megbízható védelmet a vadállatok ellen
	Több, mint 175 cm	A 175 cm-t meghaladó kerítés magasság jelentősen csökkenti a telepre esetlegesen bejutó vadállatok számát
Alkalmazott	Állandó	A telepen dolgozó személyek nem cserélődnek
	Gyakran cserélődő	A telepen dolgozó személyek között vannak olyanok, akik fél évnél rövidebb ideig dolgoznak egy adott munkahelyen
<i>Az ASP megjelenésének kockázata (%)</i>	20	Az ASP minimális kockázata esetében szakértők által javasolt érték
	40	Az ASP közepes kockázata esetében szakértők által javasolt érték
	60	Az ASP jelentős kockázata esetében szakértők által javasolt érték

Megjegyzés: A félkövér és dőlt formátummal kiemelt teleptulajdonságok szerepeltek a végső kísérlet során.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A pilot tanulmányt (90 fő részvételével) 2020 szeptemberében hajtottam végre, amelynek eredményeképpen arra jutottam, hogy két teleptulajdonság (takarmányozás típusa, alkalmazotti fluktuáció) nem képvisel szignifikáns szempontot a termelői döntéshozatal során.

A végső adatfelvételt megelőzően kísérleti elrendezésem újratervezését hajtottam végre a pilot tanulmány eredményeinek felhasználásával. Bayesi hatékony elrendezési típust alkalmaztam, melyben a tulajdonságok együtthatóinak a priori értékeit a pilot tanulmány feltételes logit modellbecslésének eredményei adták (BLIEMER *et al.*, 2008). Döntési helyzeteim és a felkínált alternatívák száma megegyezett a pilot kísérletben alkalmazottakkal (32 db döntési helyzet 4 db blokkba rendezve; 8 db választási szituáció kitöltőnként, melyek mindegyike 3 telepalternatívát tartalmazott). Választási szituációimat a következő döntési feladattal vezettem be: „A következő 8 db választási helyzetben különböző jellemzőkkel rendelkező mangalica telepeket (döntési helyzetenként hármat) fog látni. Kérem, hogy minden esetben válassza ki azt a telepet (mindössze egyet), amelyet Ön a legbiztonságosabbnak tart, az ASP fenyegetettségét szem előtt tartva.”. Döntési helyzetre példát az 5. táblázat mutat.

5. táblázat: **Példa a döntési helyzetre**

	Feltételezett telep 1	Feltételezett telep 2	Feltételezett telep 3
Alomtárolási idő	Több, mint 3 hónap	Több, mint 3 hónap	Maximum 3 hónap
Látogató (külső személy)	Alkalmanként	Rendszeres	Soha
Kerítés formája	Kettős	Kettős és legalább az egyik tömör	Szimpla
Kerítés magassága	Maximum 175 cm	Maximum 175 cm	Több, mint 175 cm
Az ASP megjelenésének kockázata (%)	40	40	60

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

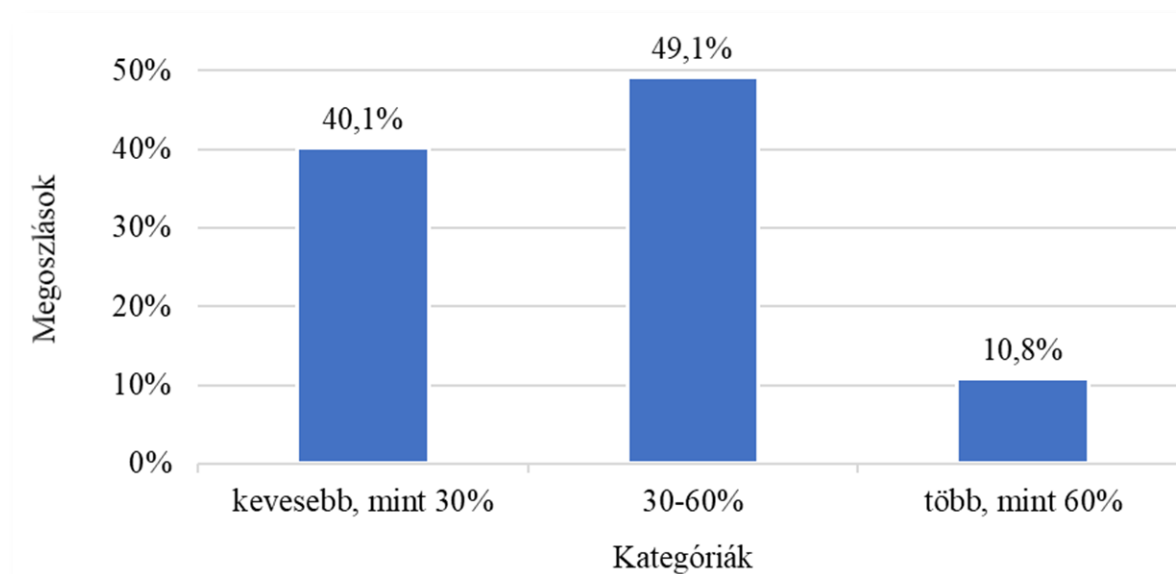
Ebben a fejezetben a dolgozatom célkitűzéseire igazodóan elvégzett kutatásom eredményeit ismertetem. Elsőként a fogyasztói oldal elemzését, majd a termelői preferenciák vizsgálatát mutatom be.

4.1. A fogyasztói oldal elemzése

Jelen alfejezetben a fogyasztói oldal vizsgálata érdekében végzett kutatásom eredményeit ismertetem. Először az iparszerűen tartott sertésre vonatkozó, majd a mangalica sertést illető eredményeket mutatom be. Végül pedig összehasonlítást végzek annak érdekében, hogy megtudjam mutatkozik-e eltérés a két fajta fogyasztók általi megítélésében.

4.1.1 Az iparszerűen tartott sertésre vonatkozó fogyasztói preferenciák vizsgálata

Ebben a részben az iparszerűen tartott sertésre vonatkozó fogyasztói preferenciák kerülnek bemutatásra. Először ismertetem, hogy a válaszadóim húsfogyasztásának mekkora részét képezi a sertéshús fogyasztása, hol vásárolnak sertéshúst és sertésből készült termékeket, az iparszerűen tartott sertésnek mely részeit, illetve a sertésből készült feldolgozott termékek közül melyeket fogyasztják legszívesebben.

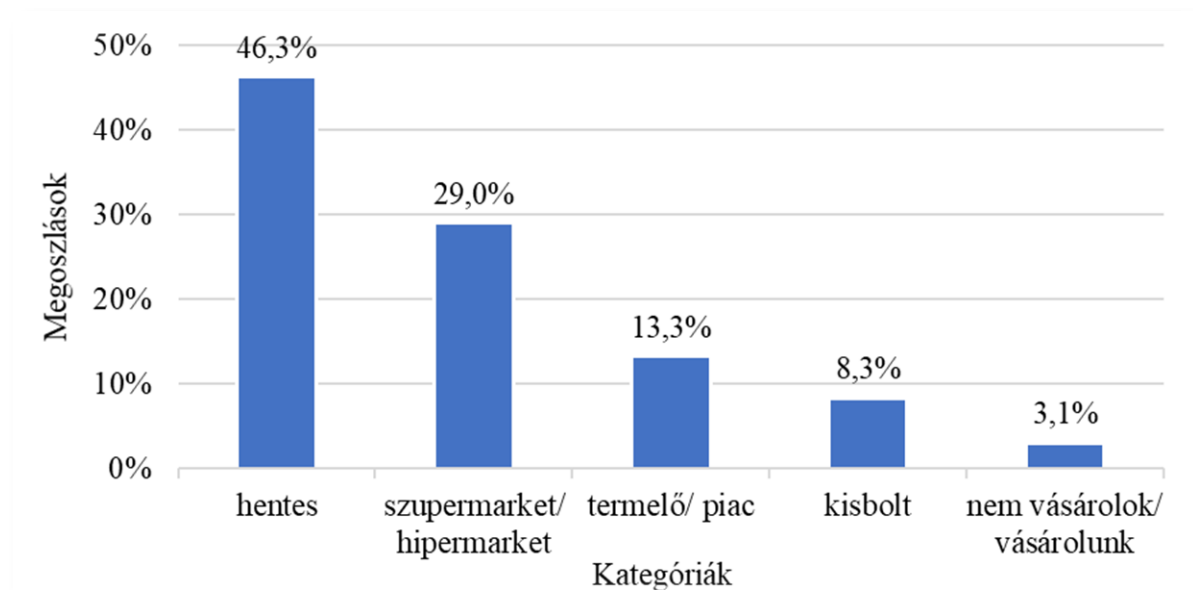


11. ábra: A sertéshúsfogyasztás gyakorisága a válaszadók körében (N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 11. ábra eredményei alapján jól látható, hogy a megkérdezettek 49,1%-a 30-60% közötti megoszlásban; 40,1%-a kevesebb, mint 30%-ban; míg 10,8%-a több, mint 60%-ban fogyaszt sertéshúst. Emellett szükséges említést tenni arról is, hogy minden válaszadó fogyasztott sertéshúst, továbbá közülük senki nem fogyaszt mindössze csak azt.

Kérdőívemben megkérdeztem azt is, hogy a kitöltők hol vásárolnak sertéshúst és sertésből készült termékeket. A vásárlás helyszínét tekintve a 12. ábra szerint alakultak a megoszlások.

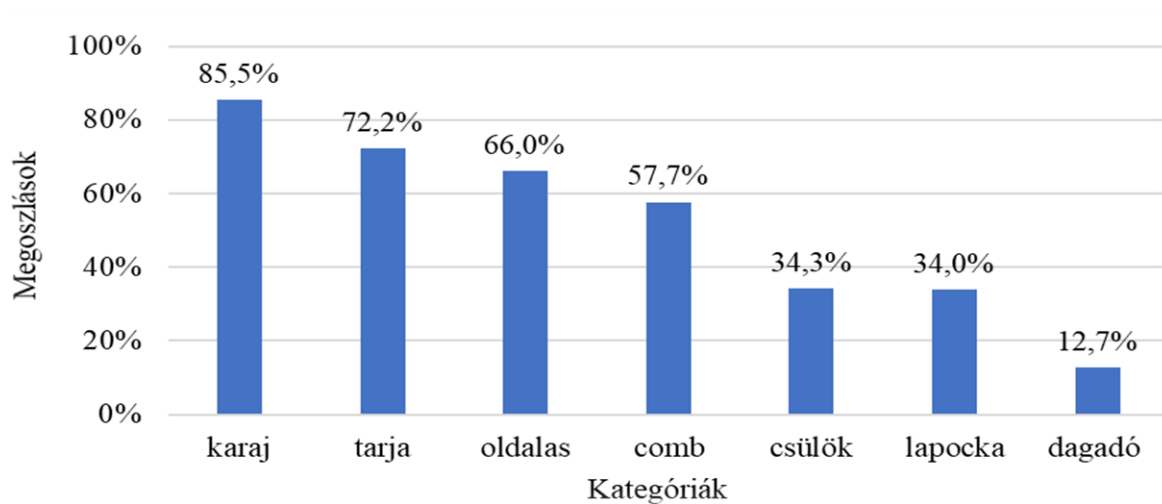


12. ábra: A vásárlás helyének megoszlása a kitöltők között (iparszerűen tartott sertés)
(N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 12. ábra alapján jól látható, hogy a megkérdezettek, illetve családjuk legnagyobb része (46,3%) hentesnél vásárol sertéshúst és abból készült termékeket, a legkisebb értéket (3,1%) pedig a nem vásárolok/vásárolunk lehetőség kapta.

A következő lépésben arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a válaszadók a sertésnek mely részeit fogyasztják szívesen. Itt több alternatívát is meg lehetett jelölni. Az eredményeket a 13. ábra szemlélteti.

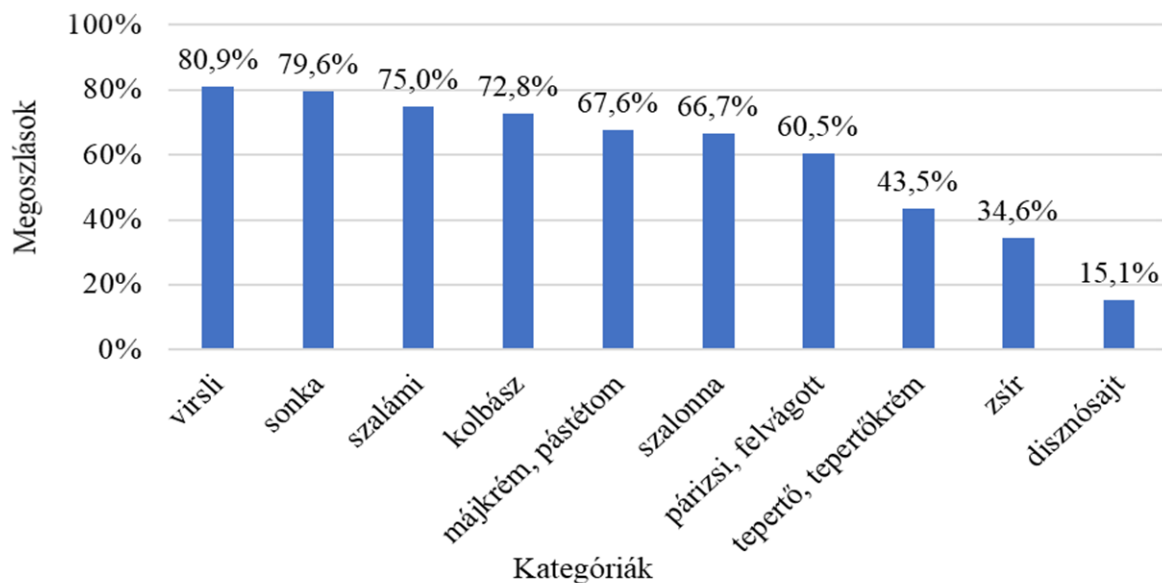


13. ábra: A sertés egyes részeire vonatkozó fogyasztási szokások a kitöltők körében (N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Az összesített eredmények alapján (13. ábra) a válaszadók közül legtöbben karajt (85,5%) és tarját (72,2%), míg legkevesebben lapockát (34,0%) és dagadót (12,7%) fogyasztanak.

A sertésből készült feldolgozott termékek fogyasztására vonatkozóan is több választ adhattak meg a kitöltő, a kapott eredményeket a 14. ábra szemlélteti.

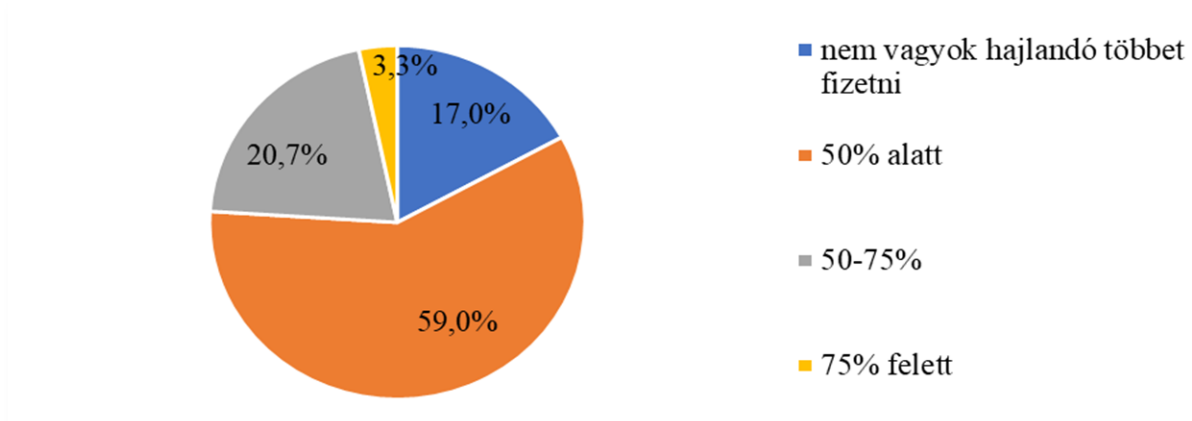


14. ábra: Az iparszerűen tartott sertésből készült termékek fogyasztási szokásai a megkérdezetteknél (N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 14. ábrán látható, hogy a válaszadók legnagyobb része virslit (80,9%) és sonkát (79,6%), legkisebb része zsírt (34,6%) és disznósajtot (15,1%) fogyaszt.

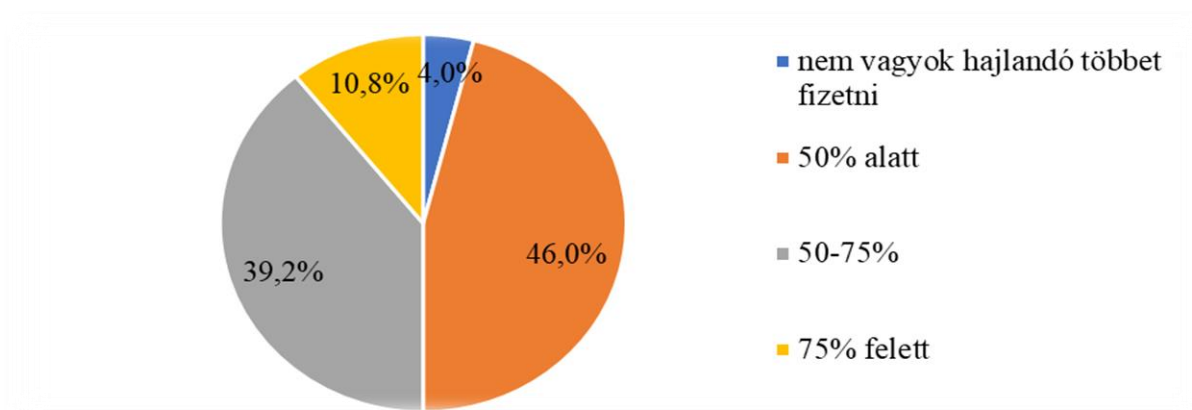
A kérdőíves felmérésem során megkérdeztem azt is, hogy a vásárlók mennyivel hajlandóak többet fizetni a magyar termékekért, illetve az egészségesebb termékekért. Az eredményeket a 15. és 16. ábra szemlélteti.



15. ábra: **A magyar termékekre vonatkozó fizetési hajlandóság vizsgálatának eredménye (N=324)**

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 15. ábrán jól látható, hogy a válaszadók döntő többsége (59,0%-a) 50% alatti összeggel lenne hajlandó többet fizetni a magyar termékekért. A kitöltők legkisebb hányada (3,3%-a) pedig 75% feletti összeggel is hajlandó lenne többet fizetni.



16. ábra: **Az egészségesebb termékekre vonatkozó fizetési hajlandóság vizsgálatának eredménye (N=324)**

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 16. ábra alapján elmondható, hogy a válaszadók legnagyobb része (46,0%-a) 50% alatti többletfizetési hajlandósággal rendelkezik az egészségesebb termékekre vonatkozóan. A kitöltők legkisebb része (4,0%) pedig nem lenne hajlandóak többet fizetni.

A következő kérdés arra irányult, hogy a válaszadók a megadott szempontokat (ár, termék összetevői, zsírtartalom, egészséges táplálkozás, frissesség, magyar termék, gyártó/márka, kiszerelés/csomagolás) mennyire tartják fontosnak a sertéshús és a sertésből készült termékek vásárlása során. Az egyes tényezők fontosságát ötfokozatú skálán (1 - egyáltalán nem fontos, 5 - nagyon fontos) kellett megjelölniük. A 6. táblázatban a szempontokra adott válaszok megoszlásai láthatók az iparszerűen tartott sertés esetében.

6. táblázat: A vásárlásnál figyelembe vett tényezők leíró statisztikái (iparszerűen tartott sertés)

Szemponatok	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	\bar{X}	σ
ár	2,47	7,72	29,94	38,57	21,30	3,69	0,97
termék összetevői	0,62	2,78	16,66	32,41	47,53	4,23	0,87
zsírtartalom	2,78	8,64	33,64	32,41	22,53	3,63	1,01
egészséges táplálkozás	2,78	8,03	31,17	29,32	28,70	3,73	1,05
frissesség	0,00	0,31	3,39	13,58	82,72	4,79	0,51
magyar termék	2,47	5,25	21,30	32,71	38,27	3,99	1,02
gyártó/márka	2,78	8,95	24,38	37,65	26,24	3,76	1,03
kiszerelés/csomagolás	3,70	9,57	30,56	31,17	25,00	3,64	1,07

Megjegyzés: \bar{X} : átlag, σ : szórás

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 6. táblázat eredményei alapján jól látható, hogy a kitöltők körében a frissesség ($\bar{X} = 4,79$), a termék összetevői ($\bar{X} = 4,23$) és a magyar termék ($\bar{X} = 3,99$) szempontok tekinthetők a legfontosabbaknak, míg a legkevésbé lényeges tényezők között a zsírtartalom ($\bar{X} = 3,63$), a kiszerelés/csomagolás ($\bar{X} = 3,64$) és az ár ($\bar{X} = 3,69$) szerepeltek.

A következő lépésben a szempontok közötti együtt mozgást vizsgáltam meg. Ehhez Spearman-féle rangkorreláció vizsgálatot alkalmaztam. Az eredményeket a 7. táblázat szemlélteti.

7. táblázat: A Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók értékei (iparszerűen tartott sertés)

	ár	termék összetevői	zsírtartalom	egészséges táplálkozás	frissesség	magyar termék	gyártó/márka	kiszereles/csomagolás
ár	1,000	,124*	,178**	0,101	0,086	-0,051	0,039	,219**
termék összetevői	,124*	1,000	,415**	,399**	,345**	,281**	,180**	,112*
zsírtartalom	,178**	,415**	1,000	,572**	,170**	,162**	0,078	,178**
egészséges táplálkozás	0,101	,399**	,572**	1,000	,184**	,138*	0,091	,144**
frissesség	0,086	,345**	,170**	,184**	1,000	,343**	,232**	,237**
magyar termék	-0,051	,281**	,162**	,138*	,343**	1,000	,430**	,253**
gyártó/márka	0,039	,180**	0,078	0,091	,232**	,430**	1,000	,521**
kiszereles/csomagolás	,219**	,112*	,178**	,144**	,237**	,253**	,521**	1,000

Megjegyzés: ** 1%-on szignifikáns, *5%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 7. táblázat eredményei alapján jól látható, hogy több szempont esetében is közepes mértékű korreláció van jelen más tényezőkkel. Erre példaként szolgál a zsírtartalom - egészséges táplálkozás, a kiszereles/csomagolás - gyártó/márka, a termék összetevői - zsírtartalom és a gyártó/márka - magyar termék párosítások. Ezek alapján olyan következtetéseket tehetünk, mint például, hogy amennyiben nő a zsírtartalom fontosságának megítélése, azzal egyidőben emelkedik az egészséges táplálkozás szempont jelentősége is.

Mindezek után Khi-négyzet próbákat végeztem, ahol négy darab háttérváltozó (nemek, lakhely, legmagasabb iskolai végzettség, jövedelem) és a sertés egyes részeinek, valamint a sertésből készült termékek vásárlása és fogyasztása közötti kapcsolatokat vizsgáltam. Az összefüggés szorosságának vizsgálatára a 2x2-es táblák esetén a Phi értékét, minden más esetben a Cramer féle asszociációs együttható értékét határoztam meg. A szignifikáns eredmények a 8. táblázatban láthatók.

8. táblázat: A **Khi-négyzet próbák eredményei (iparszerűen tartott sertés)**

	χ^2	Phi/Cramer
nemek - szalámi	7,714 **	-0,154**
nemek - májkrém, pástétom	4,875*	0,123*
lakhely - hol vásárol	27,635**	0,169**
lakhely - májkrém, pástétom	9,677*	0,173*
lakhely - karaj	7,821*	0,155*
legmagasabb iskolai végzettség - karaj	4,376*	0,116*
legmagasabb iskolai végzettség - comb	6,117*	0,137*

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns, * 5%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 8. táblázat alapján látható, hogy a nemek, a lakhely és a legmagasabb iskolai végzettség változók mentén szignifikáns eredményeket kaptam. Az asszociációs együtthatók értéke 0,3 alatt volt minden esetben, tehát az egyes kategóriák között gyenge kapcsolat van jelen. A jövedelem háttérváltozó esetén nem született statisztikailag igazolható kapcsolat a vizsgált szempontokra vonatkozóan.

A 9., 10. és 11. táblázatban a keresztábra elemzés eredményei láthatóak háttérváltozónként lebontva a kitöltők neme, lakhelye és legmagasabb iskolai végzettsége szerinti sorrendben.

9. táblázat: **Keresztábra elemzés nemek szerint (iparszerűen tartott sertés)**

Szempontok	Férfi		Nő	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
fogyaszt szalámit	85	2,8	158	-2,8
nem fogyaszt szalámit	15	-2,8	66	2,8
fogyaszt májkrémet, pástétomot	59	-2,2	160	2,2
nem fogyaszt májkrémet, pástétomot	41	2,2	64	-2,2

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 9. táblázat a nemek szerinti vizsgálatom eredményeit mutatja be. Ez alapján látható, hogy a férfiak közül statisztikailag igazolhatóan többen fogyasztanak szalámit, a nők közül pedig szignifikánsan többen fogyasztanak májkrémet.

A 10. táblázat a válaszadók lakhelyére vonatkozóan végzett keresztábra elemzéseim eredményeit ismerteti.

10. táblázat: **Keresztábra elemzés lakhely szerint (iparszerűen tartott sertés)**

Szempontok	Község		Kisváros		Nagyváros		Megyeszékhely	
	db	kor. mar.	db	kor. mar.	db	kor. mar.	db	kor. mar.
nem vásárolok/ vásárolunk	5	2,6	3	-0,7	2	0,9	0	-2,1
termelő/piac	8	0,0	16	-0,5	4	-0,4	15	0,8
hentes	30	0,6	61	0,1	20	1,2	39	-1,4
kisbolt	6	0,5	17	2,5	1	-1,3	3	-2,2
szupermarket/ hipermarket	11	-2,0	34	-1,0	9	-0,6	40	3,2
fogyaszt májkrémet, pástétomot	44	1,1	79	-2,3	21	-1,3	75	2,4
nem fogyaszt májkrémet, pástétomot	16	-1,1	52	2,3	15	1,3	22	-2,4
fogyaszt karajt	55	1,5	115	1,0	26	-2,4	81	-0,7
nem fogyaszt karajt	5	-1,5	16	-1,0	10	2,4	16	0,7

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A 10. táblázat alapján elmondható, hogy a lakhely tekintetében a községben élők közül többen, míg a megyeszékhelyen élők közül szignifikánsan kevesebben nem vásárolnak sertéshúst és sertésből készült termékeket. A kisvárosban élők közül igazolhatóan többen vásárolnak kisboltban, mint a megyeszékhelyen élők közül, azonban igazolhatóan több megyeszékhelyen élő vásárol szupermarketben/hipermarketben, mint községben élő. A lakhely vonatkozásában megállapítható az is, hogy a megyeszékhelyen élők közül többen fogyasztanak májkrémet és pástétomot, míg a kisvárosban élők közül szignifikánsan kevesebben. Karajt pedig a nagyvárosban élők közül statisztikailag igazolhatóan kevesebben fogyasztanak.

A 11. táblázat az iparszerűen tartott sertés esetén a válaszadók legmagasabb iskolai végzettsége szerinti keresztábra elemzés eredményeit mutatja be.

11. táblázat: **Keresztábra elemzés legmagasabb iskolai végzettség szerint (iparszerűen tartott sertés)**

Szempontok	Középfokú végzettség		Felsőfokú végzettség	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
fogyaszt karajt	225	-2,1	52	2,1
nem fogyaszt karajt	44	2,1	3	-2,1
fogyaszt combot	147	-2,5	40	2,5
nem fogyaszt combot	122	2,5	15	-2,5

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A legmagasabb iskolai végzettség alapján a középfokú végzettségűek közül igazolhatóan kevesebben, míg a felsőfokú végzettséggel rendelkezők közül szignifikánsan többen fogyasztanak sertéskarajt és sertéscombot (11. táblázat). A keresztábla elemzést a jövedelem kategóriák esetén is elvégeztem, itt azonban szignifikáns eredményeket nem kaptam.

A továbbiakban azt vizsgáltam, hogy a sertésből készült termékeket fogyasztó férfiak és nők, az egyes lakhely típusok szerinti csoportok, a középfokú és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők, valamint az egyes jövedelem kategóriák szerinti csoportok között van-e szignifikáns eltérés a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának megítélésében. A kimeneti változó mérési szintje és a normalitás feltételének sérülése miatt alkalmazott Kruskal-Wallis tesztet alkalmaztam ennek vizsgálatához. Az eredményeket, a 12., 13. és 14. táblázat tartalmazza.

12. táblázat: **A Kruskal-Wallis teszt eredményei a nemek vonatkozásában (iparszerűen tartott sertés)**

Szempontok	Rangátlagok		H érték
	Férfi	Nő	
ár	136,28	174,21	12,518**
termék összetevői	141,45	171,90	8,553**
zsírtartalom	145,29	170,18	5,331*
egészséges táplálkozás	141,08	172,06	8,218**
frissesség	143,83	170,84	13,322**
magyar termék	139,86	172,61	9,401**
gyártó/márka	139,66	172,70	9,415**
kiszereles/csomagolás	137,96	173,46	10,736**

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns, *5%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 12. táblázat eredményei alapján elmondható, hogy nemek szerint, a vizsgált szempontok (ár, termék összetevői, zsírtartalom, egészséges táplálkozás, frissesség, magyar termék, gyártó/márka, kiszereles/csomagolás) mindegyikénél szignifikáns eltérés mutatkozik, a zsírtartalom esetében 5%-os, a többi tényezőnél pedig 1%-os szint mellett. Továbbá jól látható, hogy a vizsgált szempont mindegyikét a nők ítélik meg fontosabbnak.

A Kruskal-Wallis tesztet elvégeztem a lakhely vonatkozásában is, azonban itt szignifikáns eltérés nem mutatkozott a vizsgált szempontok esetén, így elemzésemet a válaszadók legmagasabb iskolai végzettsége mentén folytattam, ahol születtek statisztikailag igazolható eredmények, ezeket a 13. táblázat ismerteti.

13. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a legmagasabb iskolai végzettség vonatkozásában (iparszerűen tartott sertés)

Szempontok	Rangátlagok		H érték
	Középfokú végzettség	Felsőfokú végzettség	
ár	162,05	164,69	0,040
termék összetevői	162,93	160,39	0,039
zsírtartalom	166,40	143,45	2,993
egészséges táplálkozás	166,24	144,19	2,750
frissesség	162,68	161,64	0,013
magyar termék	158,29	183,07	3,554
gyártó/márka	157,11	188,87	5,749*
kiszereles/csomagolás	158,33	182,89	3,395

Megjegyzés: * 5%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 13. táblázatból jól látható, hogy a legmagasabb iskolai végzettség szerint mindössze a gyártó/márka szempont tekintetében mutatkozik szignifikáns eltérés 5%-os szint mellett. Ezt a tényezőt a rangátlagok alapján a felsőfokú végzettséggel rendelkezők ítélték meg fontosabbnak.

A háztartás havi nettó egy főre jutó jövedelme szerinti csoportok mentén történő elemzésem eredményeit a 14. táblázat szemlélteti.

14. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a jövedelemkategóriák vonatkozásában
(iparszerűen tartott sertés)

Szempon- tok	Rangátlagok				H érték	H érték (P.C.)
	Kevesebb, mint 100 ezer Ft (jöv1)	100-200 ezer Ft (jöv2)	200-300 ezer Ft (jöv3)	Több, mint 300 ezer Ft (jöv4)		
ár	159,29	138,02	124,87	100,73	15,471**	jöv1-jöv4 3,672** jöv2-jöv4 2,979**
termék összetevői	116,14	131,26	138,65	126,99	2,622	-
zsírtartalom	110,87	137,38	135,42	122,07	4,536	-
egészséges táplálkozás	109,29	129,23	155,19	111,33	14,774**	jöv1-jöv3 -3,084* jöv3-jöv4 3,238**
frissesség	122,54	128,75	136,46	131,26	2,098	-
magyar termék	113,93	126,38	136,67	142,68	4,148	-
gyártó/ márka	114,73	126,86	135,53	142,74	3,668	-
kiszereelés/ csomagolás	121,97	135,82	133,99	119,51	2,312	-

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns, *5%-os szinten szignifikáns, P.C. - Páronkénti összehasonlítás (Pairwise comparisons)

Forrás: Saját szerkesztés NAGY, 2020 alapján

A 14. táblázat eredményei alapján jól látható, hogy két tényező, az ár és az egészséges táplálkozás tekintetében mutatható ki 1%-os szint mellett szignifikáns eltérés a jövedelemkategóriák szerinti csoportok között. Annak érdekében, hogy meghatározzam az eltérés pontos forrását, páronkénti összehasonlításokat végeztem. Ezek alapján az ár tekintetében megállapítottam, hogy a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft, valamint a 100-200 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft jövedelemkategóriák között mutatkozik eltérés 1%-os szint mellett. A rangátlagok értékei alapján a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a 100-200 ezer Ft jövedelemmel rendelkezők fontosabbnak ítélik meg az árat, mint a több, mint 300 ezer Ft jövedelemmel rendelkező válaszadók. Az egészséges táplálkozás szempont esetén a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a 200-300 ezer Ft, valamint a 200-300 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft jövedelemkategóriák között található szignifikáns eltérést, előbbinél 5%-os, utóbbinál 1%-os szint mellett. Az egészséges táplálkozás tényezőt a 200-300 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft jövedelemmel rendelkezők fontosabbnak tartják, mint a kevesebb, mint 100 ezer Ft jövedelemű kitöltők.

A következő lépésben főkomponens elemzés alkalmazásán keresztül vizsgáltam meg azt, hogy csökkenthető-e az elemzésbe bevont szempontok száma. Ezt megelőzően a Spearman-féle rangkorreláció eredményeit (7. táblázat) vizsgáltam meg a módszer alkalmazhatóságának megállapítása érdekében. Az iparszerűen tartott sertésre vonatkozó főkomponens elemzés eredményeit a 15. táblázat szemlélteti.

15. táblázat: A főkomponens elemzés eredményei (iparszerűen tartott sertés)

Szempontok	komponens 1 ($\alpha = 0,588$)	komponens 2 ($\alpha = 0,713$)	komponens 3 ($\alpha = 0,337$)
gyártó/márka	0,796		
magyar termék	0,769		
frissesség	0,569		
egészséges táplálkozás		0,813	
zsírtartalom		0,798	
termék összetevői		0,715	
ár			0,801
kiszereles/csomagolás			0,628

Megjegyzés: Teljes magyarázott variancia: 64,095%; Bartlett teszt khi-négyzet értéke: $\chi^2 = 488,232$; $p < 0,001$; KMO = 0,665; Cronbach $\alpha = 0,663$

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

Az iparszerűen tartott sertés esetében három komponenst sikerült lehatárolnom (15. táblázat), melyek közül az elsőben a gyártó/márka, a magyar termék és a frissesség szempontok szerepelnek, így ezt a komponenst a „Magyar-márkás-friss termék” szempontnak neveztem el. A második komponenshez az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők (az egészséges táplálkozás, a zsírtartalom és a termék összetevői), míg a harmadikhoz a marketing jellegű szempontok (az ár és a kiszereles/csomagolás) tartoznak.

A főkomponens elemzés eredményeit további vizsgálatnak vettem alá annak érdekében, hogy megtudjam a komponensek tekintetében vannak-e bizonyos fogyasztói karakterisztikák mentén lehatárolható csoportok. Ehhez kétlépcsős klaszterelemzést alkalmaztam, ahol több szociodemográfiai jellemzőt (nemek, lakhely, legmagasabb iskolai végzettség, jövedelem) és az azokból képzett kombinációt is teszteltem, mint csoportképző változót. A leginkább magyarázható és statisztikailag legjobb illeszkedést mutató eredményt a nemek és a legmagasabb iskolai végzettség szerepeltetésén keresztül értem el, melynek eredményei a 16. és a 17. táblázatban láthatók.

16. táblázat: A kétlépcsős klaszterelemzés eredményei (iparszerűen tartott sertés)

Klaszterek	„Magyar-márkás-friss termék” szempont		Egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők		Marketing jellegű szempontok	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
klaszter 1	0,192	0,909	-0,063	0,847	0,111	1,039
klaszter 2	0,029	1,001	0,004	1,073	0,041	0,982
klaszter 3	-0,183	1,035	0,031	0,941	-0,158	1,006

Megjegyzés: \bar{X} : átlag, σ : szórás

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A kétlépcsős klaszterelemzésem eredményeképpen három alcsoportot sikerült azonosítanom (16. táblázat). A 16. táblázat eredményei alapján jól látható, hogy a „Magyar-márkás-friss termék” tényezőkkel összefüggésben álló komponens az első klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, míg a harmadik klaszternél a legkisebb értéket. Ezek alapján azt mondhatom, hogy előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, amelyeket a komponens magába foglal. A második komponens vonatkozásában az a megállapítás tehető, hogy a harmadik klaszter esetében látható a legerősebb, míg az első klaszternél a leggyengébb hatás. A marketing jellegű szempontokat magában foglaló komponens hatása pedig az első klaszternél érvényesül a leginkább, míg a harmadiknál a legkevésbé.

17. táblázat: A klaszterek megoszlása (iparszerűen tartott sertés)

Klaszterek	Nemek (%)		Legmagasabb iskolai végzettség (%)	
	Férfi	Nő	Középfokú végzettség	Felsőfokú végzettség
klaszter 1	13,0	19,2	0,0	100,0
klaszter 2	0,0	80,8	67,5	0,0
klaszter 3	87,0	0,0	32,5	0,0

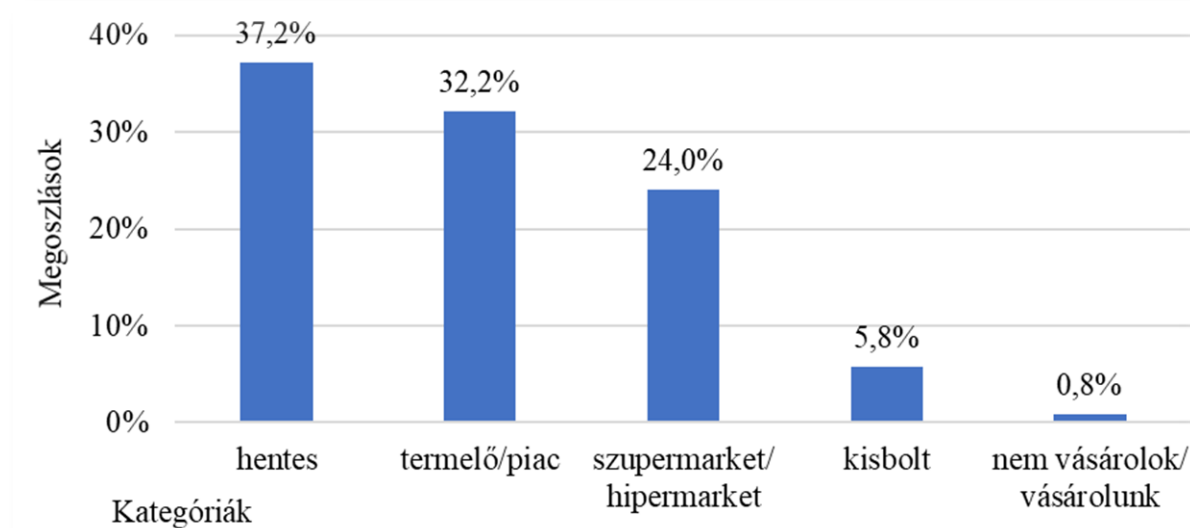
Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 17. táblázat alapján megállapítható, hogy az első klaszterben a felsőfokú végzettséggel rendelkező férfiak és nők szerepelnek. A második alcsoportban a középfokú végzettséggel rendelkező nők, míg a harmadik klaszterbe a középfokú végzettséggel rendelkező férfiak kerültek.

4.1.2. A mangalica sertésre vonatkozó fogyasztói preferenciák vizsgálata

Kérdőíves felmérésem mangalica sertéssel kapcsolatos része hasonló struktúrában épült fel, mint az iparszerűen tartott sertés esetében. Az első szakaszban a kitöltők előzetes tájékozottságára voltam kíváncsi, ami jelen esetben a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületének (MOE) ismeretére irányult. Kitöltőim közül 27,8% válaszolta azt, hogy hallott már korábban a szervezetről. Ezen eredmény arra a következtetésre utal, hogy válaszadóim meglehetősen alul informáltak voltak a tradicionális sertéstenyésztőket nyilvántartó egyesülettel kapcsolatban. Emellett megkérdeztem még azt, hogy fogyasztanak-e mangalica sertéshúst vagy abból készült feldolgozott terméket. A válaszadók 37,3%-a válaszolta, hogy szokott fogyasztani.

A következő kérdések a vásárlás helyére és a mangalica sertésből készült termékek fogyasztására irányultak. A vásárlás helyére vonatkozó megoszlásokat a 17. ábra szemlélteti.

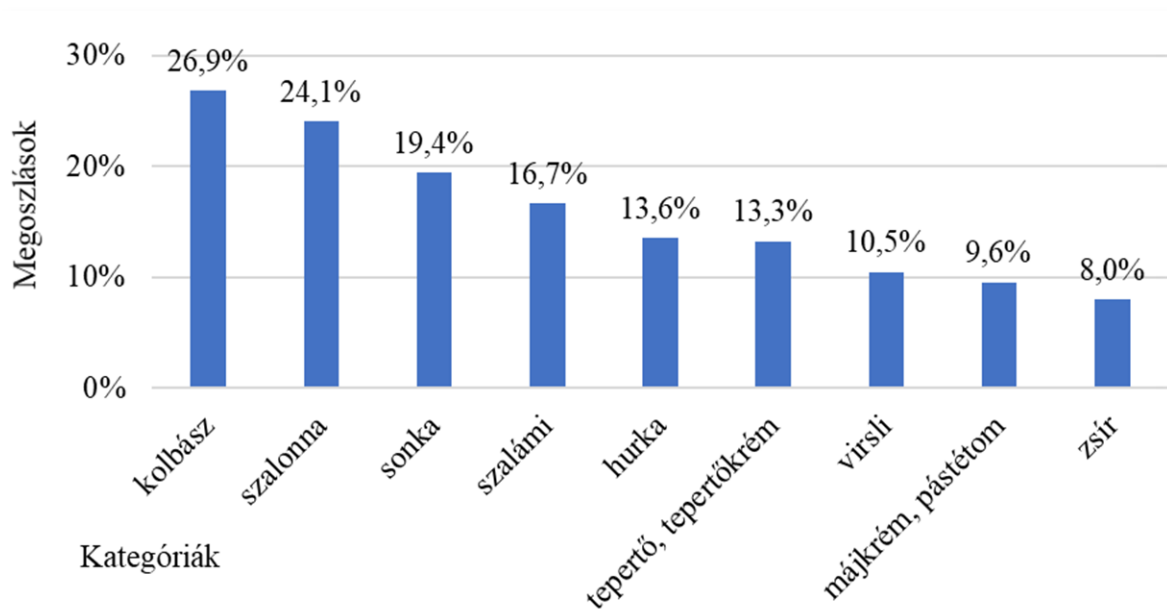


17. ábra: A vásárlás helyének megoszlása a kitöltők között (mangalica sertés) (N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 17. ábrán látható, hogy a mangalica sertéshúst és az abból készült terméket a válaszadók legnagyobb része hentesnél (37,2%) vagy termelőnél/piacon (32,2%) vásárolja meg, legkisebb része pedig (0,8%) azt válaszolta, hogy nem vásárolok/vásárolunk.

A mangalica sertésből készült termékek fogyasztására irányuló kérdés esetén is több válaszlehetőség volt megadható, ennek eredményeit a 18. ábra mutatja be.



18. ábra: A mangalica sertésből készült termékek fogyasztási szokásai a megkérdezetteknél (N=324)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 18. ábrán látható, hogy a kitöltők közül legtöbben kolbászt (26,9%) és szalonnát (24,1%), legkevesebben pedig májkrémet, pástétomot (9,6%) és zsírt (8,0%) fogyasztanak.

Ezen rész utolsó kérdése arra irányult, hogy a válaszadók az egyes vizsgált szempontokat (ár, termék összetevői, zsírtartalom, egészséges táplálkozás, frissesség, magyar termék, származás igazolt termék, kiszereles/csomagolás) mennyire tartják lényegesnek a mangalicából készült termékek vásárlása során. Erre a kérdésre minden megkérdezettnek kötelezően válaszolnia kellett. Akik nem fogyasztanak mangalicahúst, illetve mangalica sertésből készült termékeket, azoknak a kitöltőknek aszerint kellett dönteniük, hogy mely szempontokat tartanák lényegesnek/kevésbé fontosnak (1 - egyáltalán nem fontos, 5 - nagyon fontos) egy esetleges későbbi vásárlás során. A 18. táblázatban a vizsgált szempontokra adott válaszok megoszlásai láthatók a mangalica sertésre vonatkozóan.

18. táblázat: A vásárlásnál figyelembe vett tényezők leíró statisztikái (mangalica sertés)

Szemponatok	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	\bar{X}	σ
ár	31,2	6,5	19,8	24,4	18,2	2,92	1,51
termék összetevői	25,9	5,6	15,1	22,8	30,6	3,27	1,57
zsírtartalom	27,2	7,4	25,9	24,7	14,8	2,93	1,41
egészséges táplálkozás	26,9	5,6	21,0	21,3	25,3	3,13	1,53
frissesség	25,6	3,7	8,6	12,0	50,0	3,57	1,69
magyar termék	26,9	7,7	15,4	22,8	27,2	3,16	1,56
származás igazolt termék	26,5	4,6	19,1	20,1	29,6	3,22	1,57
kiszérelés/csomagolás	29,0	8,3	24,7	21,9	16,0	2,88	1,45

Megjegyzés: \bar{X} : átlag, σ : szórás

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 18. táblázat alapján elmondható, hogy a válaszadók leglényegesebb tényezőknek a frissességet ($\bar{X} = 3,57$), a termék összetevőit ($\bar{X} = 3,27$), valamint a származás igazolt terméket ($\bar{X} = 3,22$) tekintik, míg a legkevésbé fontosnak a zsírtartalmat ($\bar{X} = 2,93$), az árat ($\bar{X} = 2,92$) és a kiszérelést/csomagolást ($\bar{X} = 2,88$).

További vizsgálataim során, a normalitás feltételének sérülése miatt, a vásárlásnál figyelembe vett/veendő szempontok együtt járásának vizsgálatához Spearman féle rangkorreláció számítást alkalmaztam. A korrelációs együtthatók értékeit a 19. táblázat tartalmazza.

19. táblázat: A Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók értékei (mangalica sertés)

	ár	termék összetevői	zsírtartalom	egészséges táplálkozás	frissesség	magyar termék	származás igazolt termék	kiszérelés/csomagolás
ár	1,000	,755**	,768**	,681**	,721**	,683**	,694**	,755**
termék összetevői	,755**	1,000	,812**	,814**	,841**	,788**	,835**	,721**
zsírtartalom	,768**	,812**	1,000	,833**	,756**	,752**	,796**	,757**
egészséges táplálkozás	,681**	,814**	,833**	1,000	,776**	,764**	,796**	,692**
frissesség	,721**	,841**	,756**	,776**	1,000	,786**	,829**	,729**
magyar termék	,683**	,788**	,752**	,764**	,786**	1,000	,878**	,767**
származás igazolt termék	,694**	,835**	,796**	,796**	,829**	,878**	1,000	,734**
kiszérelés/csomagolás	,755**	,721**	,757**	,692**	,729**	,767**	,734**	1,000

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 19. táblázatban látható, hogy minden vizsgált szempont esetén szignifikáns eredmény született 1%-os szinten. A korrelációs együtthatók 0,6 feletti értékeket vettek fel, így a tényezők között pozitív irányú erős, illetve nagyon erős korreláció van jelen. Ez alapján elmondható, hogy a vizsgált tényezőkkel szembeni elvárások együtt mozognak a válaszadók megítélésében. Egy példát említve, amennyiben nő az ár fontossága, ezzel egyidejűleg emelkedik a zsírtartalommal szembeni elvárás is.

A következő részben Khi-négyzet próbákat végeztem, annak érdekében, hogy megtudjam megfigyelhető-e kapcsolat a válaszadók neme, lakhelye, legmagasabb iskolai végzettsége és havi nettó jövedelme, valamint a MOE-vel kapcsolatos tájékozottság, a mangalicahús és a mangalicából készült termékek vásárlása és fogyasztása között. A kapcsolat szorosságának vizsgálatára a 2x2-es táblák esetén a Phi értékét, minden egyéb esetben a Cramer féle asszociációs együttható értékét szemléltettem. A szignifikáns eredményeket a 20. táblázat tartalmazza.

20. táblázat: A Khi-négyzet próbák eredményei (mangalica sertés)

	χ^2	Phi/Cramer
nemek - hol vásárol	11,260*	0,186*
nemek - kolbász	10,868**	-0,183**
lakhely - MOE	8,647*	0,163*
lakhely - hol vásárol	26,230**	0,164**
lakhely - mangalicahús	11,092*	0,185*
lakhely - szalonna	10,571*	0,181*
lakhely - kolbász	12,019**	0,193**
legmagasabb iskolai végzettség - MOE	5,964*	0,136*
legmagasabb iskolai végzettség - tepertő	3,914*	0,110*
jövedelem - mangalicahús	11,971*	0,192*
jövedelem - kolbász	10,780*	0,182*

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns, *5%-os szinten szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 20. táblázat szerint látható, hogy a nemek, a lakhely, a legmagasabb iskolai végzettség és a jövedelem háttérváltozók esetében is született statisztikailag igazolható kapcsolat a vizsgált tényezőkre vonatkozóan. Az asszociációs együtthatók 0,3 alatti értékeket vettek fel, így az egyes kategóriák közötti kapcsolatok gyengének mondhatók.

A 21., 22., 23. és 24. táblázatban láthatóak a keresztábra elemzés eredményei háttérváltozónként.

21. táblázat: **Keresztábra elemzés nemek szerint (mangalica sertés)**

Szempontok	Férfi		Nő	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
nem vásárolok/vásárolunk	46	-1,4	122	1,4
termelő/piac	20	1,8	28	-1,8
hentes	11	-1,9	44	1,9
kisbolt	4	0,2	8	-0,2
szupermarket/hipermarket	19	2,3	22	-2,3
fogyaszt kolbászt	39	3,3	48	-3,3
nem fogyaszt kolbászt	61	-3,3	176	3,3

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A 21. táblázat a válaszadók nemek szerinti elemzésének eredményeit szemlélteti. Ez alapján elmondható, a vásárlás helyét tekintve szignifikánsan több férfi vásárol szupermarketben/hipermarketben. Valamint, hogy a férfiak közül statisztikailag igazolhatóan többen, a nők közül pedig szignifikánsan kevesebben fogyasztanak mangalicakolbászt.

A 22. táblázatban a megkérdezettek lakhely szerinti keresztábra elemzésének eredményei láthatók.

22. táblázat: **Keresztábra elemzés lakhely szerint (mangalica sertés)**

Szempontok	Község		Kisváros		Nagyváros		Megyeszékhely	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
hallott a MOE-ről	14	-0,9	33	-0,9	17	2,9	26	-0,3
nem hallott a MOE-ről	46	0,9	98	0,9	18	-2,9	72	0,3
nem vásárolok/vásárolunk	39	2,3	68	0,0	21	1,0	40	-2,6
termelő/piac	3	-2,4	18	-0,4	5	-0,1	22	2,5
hentes	7	-1,2	27	1,4	2	-1,9	19	0,8
kisbolt	5	2,1	5	0,1	0	-1,2	2	-1,0
szupermarket/hipermarket	6	-0,7	13	-1,2	7	1,4	15	0,9
fogyaszt mangalicahúst	17	-1,6	46	-0,7	9	-1,5	49	3,1
nem fogyaszt mangalicahúst	43	1,6	85	0,7	26	1,5	49	-3,1
fogyaszt szalonnát	8	-2,2	32	0,1	5	-1,4	33	2,7
nem fogyaszt szalonnát	52	2,2	99	-0,1	30	1,4	65	-2,7
fogyaszt kolbászt	13	-1,0	28	-1,8	7	-1,0	39	3,5
nem fogyaszt kolbászt	47	1,0	103	1,8	28	1,0	59	-3,5

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A 22. táblázat alapján látható, hogy lakhely tekintetében a nagyvárosban élők informáltabbak a MOE-vel kapcsolatban. A községben élők közül igazolhatóan többen nem vásárolnak, illetve kisboltban vásárolnak mangalicahúst és abból készült termékeket. Míg a megyeszékhelyen élők közül szignifikánsan többen vásárolnak termelőnél/piacon. Mangalicahúst, szalonnát és kolbászt a megyeszékhelyen élők közül statisztikailag igazolhatóan többen, mangalica szalonnát pedig a községben élők közül szignifikánsan kevesebben fogyasztanak.

A 23. táblázat a megkérdezettek legmagasabb iskolai végzettsége szerinti keresztábra elemzés eredményeit ismerteti.

23. táblázat: **Keresztábra elemzés legmagasabb iskolai végzettség szerint (mangalica sertés)**

Szempontok	Középfokú végzettség		Felsőfokú végzettség	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
hallott a MOE-ről	67	-2,4	23	2,4
nem hallott a MOE-ről	201	2,4	33	-2,4
fogyaszt tepertőt	31	-2,0	12	2,0
nem fogyaszt tepertőt	237	2,0	44	-2,0

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 23. táblázat szerint elmondható, hogy a legmagasabb iskolai végzettséget tekintve a felsőfokú végzettséggel rendelkezők közül szignifikánsan többen hallottak a MOE-ről, míg a középfokú végzettségűek közül kevesebben. Mangalica tepertőt pedig statisztikailag igazolhatóan több felsőfokú végzettségű és kevesebb középfokú végzettséggel rendelkező kitöltő fogyaszt.

A 24. táblázat a válaszadók egy főre eső havi nettó jövedelme szerinti keresztábra elemzés eredményeit mutatja be.

24. táblázat: **Keresztábra elemzés havi nettó jövedelem szerint (mangalica sertés)**

Szempontok	Kevesebb, mint 100 ezer Ft		100-200 ezer Ft		200-300 ezer Ft		Több, mint 300 ezer Ft	
	db	kor. mar.	db	kor. mar.	db	kor. mar.	db	kor. mar.
fogyaszt mangalicahúst	7	-2,2	37	-0,6	29	0,7	26	2,8
nem fogyaszt mangalicahúst	28	2,2	69	0,6	42	-0,7	21	-2,8
fogyaszt kolbászt	5	-1,8	23	-1,5	22	0,9	20	2,6
nem fogyaszt kolbászt	30	1,8	83	1,5	49	-0,9	27	-2,6

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 24. táblázat azt mutatja, hogy a jövedelemkategóriákat tekintve a kevesebb, mint 100 ezer Ft nettó (1 főre jutó) jövedelemmel rendelkezők közül szignifikánsan kevesebben fogyasztanak mangalicahúst, míg a több, mint 300 ezer forint havi nettó jövedelemmel rendelkezők közül statisztikailag igazolhatóan többen fogyasztanak mangalicahúst és kolbászt.

A következő lépésben azt vizsgáltam, hogy a mangalicából készült termékeket fogyasztók és nem fogyasztók csoportjai, a férfiak és nők, a válaszadók lakhely típusa szerinti csoportok, a középfokú és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők, és az egyes jövedelem kategóriák szerinti csoportok között van-e szignifikáns eltérés a vásárlásnál figyelembe vett/veendő szempontok fontosságának megítélésében. A csoportok közötti eltérések vizsgálatához egy nem-paraméteres próbát, a Kruskal-Wallis tesztet alkalmaztam.

A mangalica sertés egy tradicionális sertésfajta, amely jelentősen drágább és nehezebben hozzáférhető, mint az iparszerűen tartott sertés, így fogyasztása kevésbé gyakori. Ezt kérdőíves felmérésem eredményei is alátámasztották (121 fő fogyaszt, 203 fő nem fogyaszt), ebből következően pedig a fogyasztók és nem fogyasztók csoportjai közötti elemzést is vizsgálati szempontként szerepeltettem az eltérések vizsgálatakor. Erre vonatkozó eredményeimet a 25. táblázat mutatja be.

25. táblázat: **A Kruskal-Wallis teszt eredményei a mangalica termékeket fogyasztók és nem fogyasztók vonatkozásában**

Szempont	Rangátlagok		H érték
	Fogyaszt	Nem fogyaszt	
ár	198,65	140,95	30,556**
termék összetevői	218,83	128,93	74,400**
zsírtartalom	208,17	135,28	48,634**
egészséges táplálkozás	211,06	133,56	54,892**
frissesség	221,19	127,52	88,574**
magyar termék	214,39	131,57	62,743**
származás igazolt termék	214,81	131,32	64,048**
kiszereelés/csomagolás	209,59	134,43	51,629**

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns
 Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 25. táblázat alapján elmondható, hogy minden vizsgált tényezőnél (ár, termék összetevői, zsírtartalom, egészséges táplálkozás, frissesség, magyar termék, származás igazolt termék, kiszereelés/csomagolás) statisztikailag igazolható eltérés mutatkozik 1%-os szint mellett. Továbbá látható, hogy a minden szempont fontosabb a mangalicából készült termékeket fogyasztók számára.

A Kruskal-Wallis tesztet elvégeztem a férfiak és nők, a lakhely, valamint a középfokú és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők vonatkozásában is, azonban ezeknél az eseteknél szignifikáns eltérés nem mutatkozott a vizsgált szempontoknál. A jövedelemkategóriák szerint viszont születtek statisztikailag igazolható eltérések, melyeket a 26. táblázat szemléltet.

26. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a jövedelemkategóriák vonatkozásában (mangalica sertés)

Szempontok	Rangátlagok				H érték	H érték (P.C.)
	Kevesebb, mint 100 ezer Ft (jöv1)	100-200 ezer Ft (jöv2)	200-300 ezer Ft (jöv3)	Több, mint 300 ezer Ft (jöv4)		
ár	123,31	129,42	139,08	122,55	1,905	-
termék összetevői	111,73	124,41	139,15	142,39	5,319	-
zsírtartalom	102,93	124,47	147,87	135,64	10,033*	jöv1-jöv3 -2,992*
egészséges táplálkozás	105,26	119,97	147,92	143,99	12,058**	jöv1-jöv3 -2,833*
frissesség	98,34	122,63	145,39	146,95	14,703**	jöv1-jöv3 -3,275**
						jöv1-jöv4 -3,129*
magyar termék	108,99	125,85	139,30	140,96	5,483	-
származás igazolt termék	109,30	125,71	137,92	143,14	5,584	-
kiszerelés/csomagolás	109,24	126,60	142,14	134,79	5,243	-

Megjegyzés: ** 1%-os szinten szignifikáns, *5%-os szinten szignifikáns, P.C. - Páronkénti összehasonlítás (Pairwise comparisons)

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 26. táblázat alapján látható, hogy három tényező, a zsírtartalom, az egészséges táplálkozás és a frissesség szempontok esetén mutatható ki szignifikáns eltérés a jövedelemkategóriák szerinti csoportok között. A páronkénti összehasonlítások eredményeképpen a zsírtartalom tekintetében elmondható, hogy a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a 200-300 ezer Ft jövedelemkategóriák között tapasztalható eltérés 5%-os szint mellett. A rangátlagok értékei alapján a 200-300 ezer Ft jövedelemmel rendelkezők fontosabbnak tartják a zsírtartalmat, mint a kevesebb, mint 100 ezer Ft jövedelemmel rendelkező kitöltők. Az egészséges táplálkozás tényező esetén a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a 200-300 ezer Ft jövedelemkategóriák között mutatható ki szignifikáns eltérés 5%-os szint mellett. Az egészséges táplálkozás szempontot a

200-300 ezer Ft jövedelemmel rendelkezők fontosabbnak ítélik meg, mint a kevesebb, mint 100 ezer Ft jövedeleműek. A frissesség tényező esetén a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a 200-300 ezer Ft, valamint a kevesebb, mint 100 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft jövedelemkategóriák között van szignifikáns eltérés, előbbinél 1%-os, utóbbinál 5%-os szint mellett. A frissesség szempontot a 200-300 ezer Ft és a több, mint 300 ezer Ft jövedelemmel rendelkezők fontosabbnak tartják, mint a kevesebb, mint 100 ezer Ft jövedelemű válaszadók.

A továbbiakban főkomponens elemzést alkalmaztam, hogy megtudjam csökkenthető-e az elemzés alá vont szempontok száma. Ehhez először megvizsgáltam a Spearman-féle rangkorreláció eredményeit (19. táblázat), hogy megállapítsam az egyes szempontok között mekkora mértékű korreláció mutatkozik. A mangalica sertésre vonatkozó főkomponens elemzés eredményeit a 27. táblázat mutatja be.

27. táblázat: A főkomponens elemzés eredményei (mangalica sertés)

Szempontok	komponens 1 ($\alpha = 0,971$)
termék összetevői	0,943
származás igazolt termék	0,939
frissesség	0,937
zsírtartalom	0,922
magyar termék	0,915
egészséges táplálkozás	0,910
kiszereles/csomagolás	0,874
ár	0,861

Megjegyzés: Teljes magyarázott variancia: 83,354%; Bartlett teszt khi-négyszet értéke: $\chi^2 = 3405,379$; $p < 0,001$; KMO = 0,939; Cronbach $\alpha = 0,971$.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A mangalica sertés esetén a főkomponens elemzés eredményeként arra jutottam, hogy minden tényező egy komponensbe sorolható (27. táblázat).

A főkomponens elemzés eredményét az iparszerűen tartott sertéshez hasonlóan kétlépcsős klaszterelemzésnek vettem alá, ahol négy szociodemográfiai jellemzőt (nemek, lakhely, legmagasabb iskolai végzettség, jövedelem), valamint az ezekből képzett kombinációkat is teszteltem. A legjobban magyarázható eredmények a nemek és a legmagasabb iskolai végzettség esetén születtek, ezek eredményei a 28. és a 29. táblázatban láthatók.

28. táblázat: **A kétlépcsős klaszterelemzés eredményei (mangalica sertés)**

Klaszterek	Mangalica szempont	
	\bar{X}	σ
klaszter 1	-0,084	0,859
klaszter 2	0,091	1,019
klaszter 3	0,012	1,058

Megjegyzés: \bar{X} : átlag, σ : szórás

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A mangalica sertésre vonatkozó kétlépcsős klaszterelemzésem eredményeként három alcsoportot azonosítottam (28. táblázat). A 28. táblázat eredményei alapján jól látható, hogy a mangalica szempontokra vonatkozó komponens a második klaszternél veszi fel a legnagyobb, míg az első klaszter esetén a legkisebb értéket. Ezek alapján azt mondhatom, hogy előbbieknél a legfontosabb, míg utóbbi tagjainál a legkevésbé lényegesek azok a tényezők, amelyeket a komponens magába foglal.

29. táblázat: **A klaszterek megoszlása (mangalica sertés)**

Klaszterek	Nemek (%)		Legmagasabb iskolai végzettség (%)	
	Férfi	Nő	Középfokú végzettség	Felsőfokú végzettség
klaszter 1	87,0	0,0	32,5	0,0
klaszter 2	13,0	19,2	0,0	100,0
klaszter 3	0,0	80,8	67,5	0,0

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

A 29. táblázat alapján látható, hogy az első klaszterben a középfokú végzettséggel rendelkező férfiak szerepelnek. A második alcsoportba a felsőfokú végzettségű férfiak és nők kerültek. A harmadik klaszterben pedig a középfokú végzettséggel rendelkező nők vannak.

4.1.3. Az iparszerűen tartott és a mangalicasertés irányába tanúsított fogyasztói preferenciák összehasonlítása

A fogyasztói oldal vizsgálata alapján kapott eredményekből a következő megállapításokat tudom tenni:

- sertéshúst minden válaszadó, mangalica sertéshúst a megkérdezetteknek csak a 37,3%-a fogyaszt;

- a beszerzés helyét tekintve az iparszerűen tartott sertés és a mangalica sertés esetében is a leginkább preferált a hentesnél történő beszerzés, míg a legkevésbé gyakori az, hogy a megkérdezettek, illetve családjuk nem vásárolja ezeket a termékeket;
- a feldolgozott termékek közül az iparszerűen tartott sertés esetén a megkérdezettek leginkább virslit és sonkát, legkevésbé zsírt és disznósajtot, míg a mangalica sertés esetén legtöbbször kolbászt és szalonnát, legkevésbé pedig májkrémet, pástétomot és zsírt fogyasztanak;
- a vásárlásnál figyelembe vett szempontok közül az iparszerűen tartott sertésnél és a mangalica sertésnél is a frissesség és a termék összetevői bizonyultak a legfontosabb tényezőknél, a legkevésbé fontosnak pedig a kiszérelés/csomagolás és az ár;
- a vásárlásnál figyelembe vett tényezők között az iparszerűen tartott sertésnél több helyen volt jelen gyenge vagy közepes erősségű korreláció, míg a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős, vagy nagyon erős volt;
- a Khi-négyzet próbák eredményei alapján elmondható, hogy az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a lakhely és a legmagasabb iskolai végzettség szerint mutatkozott összefüggés az iparszerűen tartott sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal, a mangalica sertés esetén pedig a nemek, a lakhely, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem tekintetében jelentek meg szignifikáns összefüggések a mangalica sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal;
- a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának megítélésben az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem alapján, míg a mangalica sertés esetén csak a jövedelem mentén született szignifikáns eredmény;
- az iparszerűen tartott sertés esetén három komponens sikerült lehatárolnom, az első komponensben a gyártó/márka, a magyar termék és a frissesség szerepelt, így ezt a komponenszt a „magyar-márkás-friss termék” szempontnak neveztem el. A második komponensbe az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők (az egészséges táplálkozás, a zsírtartalom és a termék összetevői), míg a harmadikba a marketing jellegű szempontok (ár és a kiszérelés/csomagolás) kerültek. A mangalica sertés esetén minden tényező egy komponensbe tömörült;
- a kétlépcsős klaszterelemzés eredményeként az iparszerűen tartott sertésnél három alcsoportot azonosítottam, a „hazai-márkás-friss termék” komponens az első klaszter

esetében veszi fel a legnagyobb, a harmadik klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, amelyeket a komponens magába foglal. Az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők komponensnél a harmadik klaszter esetében látható a legerősebb, míg az első klaszternél a leggyengébb hatás. A marketing jellegű szempontokra vonatkozó komponens hatása pedig az első klaszternél érvényesül a leginkább, míg a harmadiknál a legkevésbé. Az első klaszterbe a felsőfokú végzettséggel rendelkező férfiak és nők, a másodikba a középfokú végzettségű nők, a harmadik alcsoportba pedig a középfokú végzettségű férfiak kerültek. A mangalica sertés vonatkozásában a kétlépcsős klaszterelemzés során három alcsoportot sikerült azonosítanom, a mangalica szempontokra vonatkozó komponens a második klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, míg az első klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, melyeket a komponens magába foglal. Az első klaszterben a középfokú végzettséggel rendelkező férfiak, a másodikban a felsőfokú végzettségű férfiak és nők, a harmadikban pedig a középfokú végzettségű nők kerültek.

4.2. A termelői oldal elemzése

Ebben az alfejezetben elsőként a kutatásom alapjául szolgáló mintára vonatkozóan a telepi jellemzőket mutatom be. Mindezt úgy teszem meg, hogy közben a kis- (maximum 30 mangalicát tartó) és a nagytermelők (több, mint 30 mangalicát tartó) közötti eltérések meglétét is vizsgálom. Ezután a termelők telepekre vonatkozó preferenciáinak vizsgálata érdekében feltételes logit (CL - conditional logit) modellbecslést végezek először a teljes mintán, majd a maximum 30 mangalicával, végül a több, mint 30 mangalicával rendelkező minta részek esetében. Az alfejezetet ASP kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) vonatkozó kalkulációkkal zárom, melyek eredményeit teleptulajdonságok szerint sorban haladva, végül pedig összegezve is bemutatom.

4.2.1. Telepi jellemzők a vizsgált minta esetén

Elsőként a kerítéshez kapcsolódó telepi jellemzőket ismertetem. Ezek kis- és nagy telepek közötti összehasonlítását a 30., 31., 32. és 33. táblázatok tartalmazzák.

30. táblázat: **Keresztábra elemzés - a kerítés típusa**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
nincs kerítés	1	0,1	1	-0,1
egyszeres kerítés	23	1,9	17	-1,9
kétszeres kerítés	30	-1,9	47	1,9

Megjegyzés: A „nincs kerítés” kategória kikerült a Khi-négyzet próbából az alacsony várható elemszám miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 30. táblázat alapján látható, hogy a Khi-négyzet teszt eredményei alapján ($\chi^2 = 3,65$; $df = 1$; $p = 0,056$) nem találtam szignifikáns összefüggést a telepméret és a kerítés típusa között. Ez arra a következtetésre vezet, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepek esetében hasonló gyakorisággal fordul elő az egyszeres és kétszeres kerítéstípus.

31. táblázat: **Keresztábra elemzés - ha a kerítés kétszeres, azok egymástól vett távolsága**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
kevesebb, mint 0,5 m	6	2,5	1	-2,5
0,5 - 1 m	5	0,0	7	0,0
több, mint 1 m	23	-1,6	39	1,6

Megjegyzés: A „kevesebb, mint 0,5 m” kategória kikerült a Khi-négyzet próbából az alacsony várható elemszám miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 31. táblázat alapján elmondható, hogy a kétszeres kerítéssel rendelkező telepek esetén végzett vizsgálat alapján, a kerítések egymástól vett távolsága és a telepméret között nem mutatható ki szignifikáns összefüggés 5%-os szint mellett ($\chi^2 = 0,09$; $df = 1$; $p = 0,765$). A maximum 30 és több, mint 30 mangalicát tartó telepeknél közel azonos gyakoriságban jelenik meg a 0,5 - 1 m-es és a több, mint 1 m-es távolság a kerítések között.

32. táblázat: **Keresztábra elemzés - a kerítés anyaga**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
drót/heggesztett háló	36	0,8	38	-0,8
tömör (fa, beton, stb.)	3	-0,2	4	0,2
legalább az egyik tömör	5	1,4	2	-1,4
mindkettő drót	10	-1,6	20	1,6

Megjegyzés: A „tömör (fa, beton, stb.)” és „legalább az egyik tömör” kategóriák kikerültek a Khi-négyzet próbából az alacsony várható elemszám miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 32. táblázat alapján a kerítés anyaga szerint szintén nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés a telepmérettel ($\chi^2 = 2,03$; $df = 1$; $p = 0,154$), ami arra utal, hogy a kis- és nagy telepeken hasonló gyakoriságban jelenik meg a drót/heggesztett háló és a mindkettő drót kerítésanyag.

33. táblázat: **Keresztábra elemzés - a kerítés magassága**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
alacsonyabb, mint 175 cm	10	-1,4	19	1,4
körülbelül 175 cm	29	2,5	20	-2,5
az egyik legalább 175 cm	15	-0,4	20	0,4
mindkettő 175 cm	0	-2,1	5	2,1

Megjegyzés: A „mindkettő 175 cm” kategória kikerült a Khi-négyzet próbából az alacsony várható elemszám miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 33. táblázat eredményei alapján ($\chi^2 = 4,95$; $df = 2$; $p = 0,084$) nem találtam 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggést a telepméret és a kerítés magassága között. Ez arra a következtetésre vezet, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepeknél hasonló gyakorisággal fordulnak elő a különböző kerítésméret kategóriák.

A következő lépésben a külsős személyek és a telep kapcsolatát vizsgáló kérdésekre adott válaszokat elemeztem. Az eredmények a 34., 35., 36., 37., 38. és 39. táblázatokban láthatók.

34. táblázat: **Keresztábra elemzés - a beérkező állatok szállítását végző személy**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
saját eszközzel végzi	47	0,4	54	-0,4
rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi	4	-0,1	5	0,1
eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi	3	-0,5	5	0,5

Megjegyzés: A „rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi” és az „eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi” kategóriák összevontan kerültek be a Khi-négyzet próbába az alacsony várható elemszámok miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 34. táblázat eredményei alapján a beérkező állatok szállítását végző személy szerint nem mutatkozott 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés a telepmérettel ($\chi^2 = 0,17$; $df = 1$; $p = 0,682$). Ez arra utal, hogy a kis- és nagy telepeken hasonló gyakoriságban jelenik meg mind a saját, mind pedig a külső vállalkozóval történő szállítás.

35. táblázat: **Keresztábra elemzés - az állatok kiszállítását végző személy**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
saját eszközzel végzi	44	1,9	42	-1,9
rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi	4	-2,0	13	2,0
eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi	7	-0,4	10	0,4

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 35. táblázat alapján az állatok kiszállítását végző személy szerint nem találtam 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggést a telep mérettel ($\chi^2 = 4,54$; $df = 2$; $p = 0,103$). Ebből azt a következtetést tudom levonni, hogy a kis- és nagy telepeken közel azonos arányban jelenik meg mind a saját, mind pedig a külső vállalkozóval történő szállítás akár rendszeres, akár eseti jelleggel.

36. táblázat: **Keresztábra elemzés - a takarmányok beszállítását végző személy**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
saját eszközzel végzi	47	0,4	55	-0,4
rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi	5	-0,3	7	0,3
eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi	2	-0,2	3	0,2

Megjegyzés: A „rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi” és az „eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi” kategóriák összevontan kerültek be a Khi-négyzet próbába az alacsony várható elemszámok miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A Khi-négyzet teszt eredményei alapján ($\chi^2 = 0,14$; $df = 1$; $p = 0,707$) nem találtam 5%-os szinten statisztikailag igazolható összefüggést a telep méret és a takarmányok beszállítását végző személy között. Ebből azt a következtetést vonhatom le, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepek esetében hasonló gyakorisággal fordulnak elő a saját és a külső vállalkozóval történő takarmány beszállítások (36. táblázat).

37. táblázat: **Keresztábra elemzés - a takarmányok származása**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
kizárólag egy telepről	37	-0,8	48	0,8
2-3 telepről	18	0,8	17	-0,8

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 37. táblázatban látható, hogy a takarmányok származására vonatkozóan szintén nem találtam 5%-os szinten szignifikáns összefüggést a telep mérettel ($\chi^2 = 0,62$; $df = 1$; $p = 0,430$). Ez arra utal, hogy a kis- és nagy telepeken hasonló gyakorisággal jelenik meg a kizárólag egy telepről és a 2-3 telepről származó takarmány.

38. táblázat: **Keresztábra elemzés - az alomanyag származása**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
kizárólag egy telepről	45	-1,4	59	1,4
2-3 telepről	10	1,4	6	-1,4

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 38. táblázat eredményei alapján ($\chi^2 = 2,07$; $df = 1$; $p = 0,151$) az alomanyag származása esetében sem találtam 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggést a telep mérettel. Ebből arra következtethetünk, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepek esetén hasonló gyakorisággal fordul elő a kizárólag egy telepről, illetve a 2-3 telepről történő alomanyag beszerzés.

39. táblázat: **Keresztábra elemzés - látogatók fogadása**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
nem	39	0,2	45	-0,2
igen	16	-0,2	20	0,2

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A látogatók fogadására vonatkozóan sem találtam 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggést a kis- és nagy telepek között ($\chi^2 = 0,04$; $df = 1$; $p = 0,842$). Ez arra utal, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepek esetén közel azonos gyakorisággal fordul elő látogató (39. táblázat).

Utolsóként a sertések vágásához, a húskészítmények elkészítéséhez és a termékek értékesítéséhez kapcsolódó kérdéseket elemeztem. Ezekre vonatkozó elemzéseim eredményei a 40., 41., 42. és 43. táblázatokban láthatók.

40. táblázat: **Keresztábra elemzés - a telep rendelkezik-e saját vágóhíddal/vágóponttal**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
nem	53	1,9	56	-1,9
igen	2	-1,9	9	1,9

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 40. táblázat eredményei alapján ($\chi^2 = 3,73$; $df = 1$; $p = 0,053$) a vágóhíd/vágópont rendelkezésre állására vonatkozóan nem találtam 5%-os szinten összefüggést a telepmérettel. Ez arra utal, hogy a maximum 30 és a több, mint 30 mangalicát tartó telepek esetében közel azonos arányban fordul elő a saját vágóhíd/vágópont.

41. táblázat: **Keresztábra elemzés - amennyiben külső vágóhídon/vágóponton vágat, hány helyen teszi azt**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
egy	41	0,9	45	-0,9
több, mint egy	4	-0,9	8	0,9

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 41. táblázat alapján a külső vágóhíd/vágópont száma és a telepméret között sem született 5%-os szinten igazolható összefüggés ($\chi^2 = 0,87$; $df = 1$; $p = 0,350$), ami arra utal, hogy a kis- és nagy telepeken hasonló gyakoriságban jelenik meg az egy és a több, mint egy külső vágóhíd/vágópont igénybe vétele.

42. táblázat: **Keresztábra elemzés - a húskészítmények elkészítése**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
igen, van feldolgozó üzemem alkalmazottakkal	5	-1,3	12	1,3
igen, háztáji körülmények között mi magunk készítjük	6	-1,0	12	1,0
külső üzemben készítettem a termékeket	2	-0,2	3	0,2
nem készítek terméket	35	1,8	34	-1,8

Megjegyzés: A „külső üzemben készítettem a termékeket” kategória kikerült a Khi-négyzet próbából az alacsony várható elemszám miatt.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 42. táblázat eredményei alapján ($\chi^2 = 3,56$; $df = 2$; $p = 0,169$) a húskészítmények elkészítése és a telep méret között nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés. Ebből azt a következtetést tudom tenni, hogy a kis- és nagy telepek esetében hasonló gyakorisággal jelenik meg a termékek saját készítése, illetve azok nem készítése.

43. táblázat: **Keresztábra elemzés - a termékek értékesítésének formája**

Szempontok	Kistermelők		Nagytermelők	
	db	korrigált maradék	db	korrigált maradék
piacon vevőknek/fogyasztóknak mi magunk/ esetleg alkalmazott segítségével	9	-0,7	20	0,7
továbbadjuk, mások adják el a végfogyasztóknak	5	0,7	7	-0,7

Forrás: *Saját szerkesztés, 2021*

Végül a termékek értékesítésének formájára vonatkozóan sem találtam 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggést a telep mérettel ($\chi^2 = 0,43$; $df = 1$; $p = 0,514$). Ez arra utal, hogy a kis- és nagy telepek esetében hasonló gyakorisággal jelenik meg a piacon vevőknek/fogyasztóknak, valamint a viszonteladóknak történő értékesítés (43. táblázat).

4.2.2. A mangalicatermelők körében végzett preferenciavizsgálat eredményei

Az általános telepi jellemzők bemutatását követően, a termelők körében végzett diszkrét választási kísérletem modellbecsléseit fogom ismertetni. A teljes mintára vonatkozó feltételes logit becslésem eredményeit az 44. táblázat szemlélteti.

44. táblázat: CL modellbecslés a teljes mintára vonatkozóan

Telepi tulajdonságok és a modellt leíró adatok	Együttható	t-érték	standard hiba
<i>ASC (bázis: 3. telep alternatíva)</i>			
1. telep alternatíva	-0,07	-0,74	0,09
2. telep alternatíva	0,04	0,43	0,09
<i>Alom tárolási idő (bázis: Maximum 3 hónap)</i>			
Több, mint 3 hónap	0,96**	6,11	0,16
<i>Látogató gyakorisága (bázis: Rendszeres)</i>			
Alkalmanként	0,98**	6,17	0,16
Soha	1,38**	8,68	0,16
<i>Kerítés típusa (bázis: Szimpla)</i>			
Kettős kerítés	1,12**	7,06	0,16
Kettős kerítés és legalább az egyik tömör	1,89**	11,01	0,17
<i>Kerítés magassága (bázis: Maximum 175 cm)</i>			
175 cm-től magasabb	1,14**	7,11	0,16
<i>ASP kockázata</i>			
ASP kockázata	-0,09**	-5,54	0,02
<i>A modell információs kritériumai</i>			
Pseudo R^2	0,19		
Log-likelihood (kezdeti)	-1054,67		
Log-likelihood (végső)	-852,33		
AIC	1722,67		
BIC	1766,47		

Megjegyzés: ** 1%-os szint mellett szignifikáns, ASC: alternatíváspecifikus konstans. AIC: Akaike-féle információs kritérium, BIC: Bayesi információs kritérium

Forrás: Sajat szerkesztés, 2021

A 44. táblázatban látható nem szignifikáns ASC paraméterbecslések arra utalnak, hogy a felmérésben résztvevő termelők körében nem mutatkozott döntési szabályszerűség (nem került kiválasztásra szignifikánsan kevesebbszer/többször egyik hipotetikus telepalternatíva sem a másikhoz képest) a kitöltés során. A vizsgált tulajdonságokra vonatkozóan azokat a következtetéseket tehetjük, hogy a hosszabb alomtárolási idő, a külső személyek látogatási gyakoriságának csökkenése, a kerítés komplexitásának (kerítés típusa) és magasságának növekedése, illetve az ASP kockázatának csökkenése növeli a termelők hasznosságérzetét a telepekre vonatkozóan.

A következő lépésben a maximum 30 mangalicával rendelkező telepvezetők almintájával végeztem el a CL modellbecslést. Az eredmények a 45. táblázatban láthatók.

45. táblázat: CL modellbecslés a maximum 30 mangalicával rendelkező termelők almintájára vonatkozóan

Telepi tulajdonságok és a modellt leíró adatok	Együttható	t-érték	standard hiba
<i>ASC (bázis: 3. telep alternatíva)</i>			
1. telep alternatíva	-0,03	-0,23	0,13
2. telep alternatíva	0,04	0,30	0,13
<i>Alomtárolási idő (bázis: Maximum 3 hónap)</i>			
Több, mint 3 hónap	1,12**	4,78	0,23
<i>Látogató gyakorisága (bázis: Rendszeres)</i>			
Alkalmanként	1,01**	4,26	0,24
Soha	1,91**	8,01	0,24
<i>Kerítés típusa (bázis: Szimpla)</i>			
Kettős kerítés	0,72**	3,04	0,24
Kettős kerítés és legalább az egyik tömör	1,74**	7,01	0,25
<i>Kerítés magassága (bázis: Maximum 175 cm)</i>			
175 cm-től magasabb	1,25**	5,36	0,23
<i>ASP kockázata</i>			
ASP kockázata	-0,06**	-2,58	0,02
<i>A modell információs kritériumai</i>			
Pszedo R^2	0,21		
Log-likelihood (kezdeti)	-483,39		
Log-likelihood (végső)	-381,15		
AIC	780,31		
BIC	817,09		

Megjegyzés: ** 1%-os szint mellett szignifikáns, ASC: alternatívspecifikus konstans, AIC: Akaike-féle információs kritérium, BIC: Bayesi információs kritérium

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 45. táblázat eredményeiből látható, hogy első almintám esetében sem azonosítható döntési szabályszerűség, amit az ASC paraméterek nem szignifikáns értékei támasztanak alá. A vizsgált tulajdonságok esetében - a paraméterek irányára vonatkozóan - lényegi eltérés nem mutatkozott az aggregált modellhez képest. A modellbecslés alapján azokat a következtetéseket tudom tenni, hogy a kistelep vezetői biztonság szempontjából a hosszabb alomtárolási időt, a kevésbé gyakori külső látogatót, a komplex és magas kerítést, illetve az ASP kockázatának csökkenését preferálják.

Végül a több, mint 30 mangalicával rendelkező telepvezetők preferenciát vizsgáltam meg ugyancsak CL modellbecsléssel. Az eredmények a 46. táblázatban láthatók.

46. táblázat: CL modellbecslés a több, mint 30 mangalicával rendelkező termelők almintájára vonatkozóan

Telepi tulajdonságok és a modellt leíró adatok	Együttható	t-érték	standard hiba
<i>ASC (bázis: 3. telep alternatíva)</i>			
1. telep alternatíva	-0,12	-0,95	0,12
2. telep alternatíva	-0,003	-0,02	0,12
<i>Alomtárolási idő (bázis: Maximum 3 hónap)</i>			
Több, mint 3 hónap	0,85**	3,95	0,22
<i>Látogató gyakorisága (bázis: Rendszeres)</i>			
Alkalmanként	0,93**	4,25	0,22
Soha	0,87**	3,97	0,22
<i>Kerítés típusa (bázis: Szimpla)</i>			
Kettős kerítés	1,48**	6,70	0,22
Kettős kerítés és legalább az egyik tömör	2,08**	8,56	0,24
<i>Kerítés magassága (bázis: Maximum 175 cm)</i>			
175 cm-től magasabb	1,07**	4,84	0,22
<i>ASP kockázata</i>			
ASP kockázata	-0,12**	-5,25	0,02
<i>A modell információs kritériumai</i>			
Pszeudo R^2	0,20		
Log-likelihood (kezdeti)	-571,28		
Log-likelihood (végső)	-459,36		
AIC	936,73		
BIC	975,01		

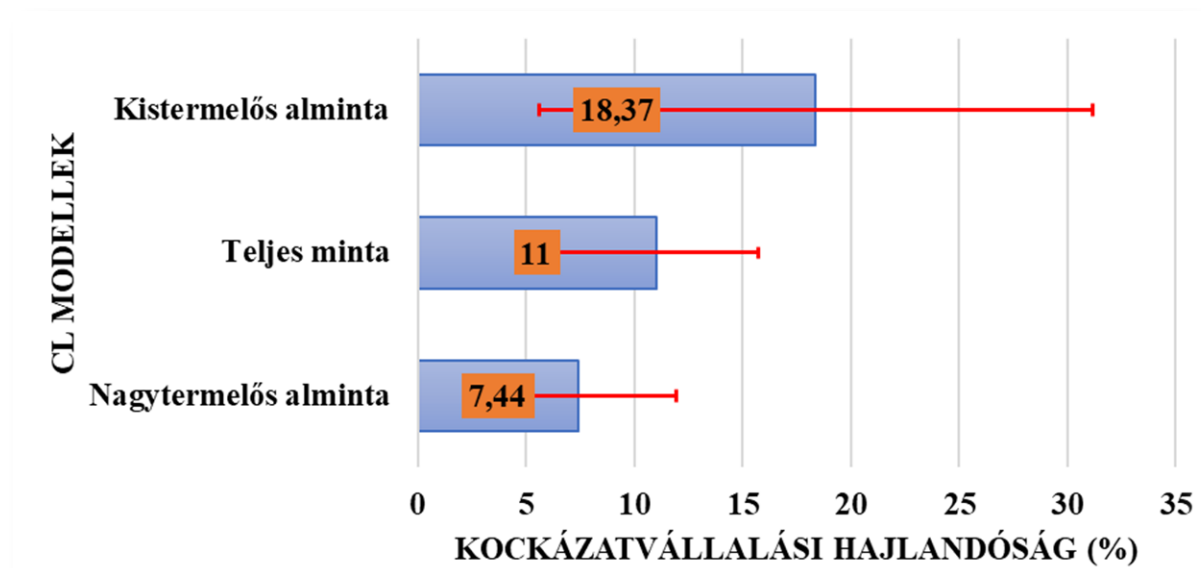
Megjegyzés: ** 1%-os szint mellett szignifikáns, ASC: alternatívspecifikus konstans, AIC: Akaike-féle információs kritérium, BIC: Bayesi információs kritérium

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A több, mint 30 mangalicával rendelkező termelőket tartalmazó almintára vonatkozó modellbecslés eredményei (46. táblázat) alapján sem mutatható ki az, hogy döntési szabályszerűség (egyik telepalternatíva sem volt szignifikánsan preferáltabb/kevésbé preferált a másikhoz képest) lett volna jelen a kitöltések során. A teleptulajdonságokra vonatkozóan ugyancsak igazolást nyertek azok a tények, hogy az alomtárolás idejének növekedése, a külső látogatások számának csökkenése, a kerítés komplexitásának és magasságának növekedése, valamint az ASP kockázatának csökkenése pozitív megítélést élvez a megkérdezett termelők körében a biztonság szempontjából. Kisebb differenciaként figyelhető meg a korábbi két modellbecsléshez képest az, hogy ezen alminta esetében a külső látogatások alkalmankénti gyakorisága a leginkább preferált tulajdonságsszint, a külső látogatások gyakorisága attribútum esetében. Ezen következtetés valószínűleg abból ered, hogy a nagy telepek körében ez kevésbé képvisel a biztonság megítélésekor fontos szempontot.

4.2.3. ASP kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) vonatkozó kalkulációk

A következő lépésben ASP kockázatvállalási hajlandóságra irányuló kalkulációkat tettem minden vizsgált tulajdonságra vonatkozóan. Ezt elvégeztem mind a teljes minta, mind pedig a kis- és nagy telepek almintájának esetében is. A több, mint 3 hónap alomtárolási időre vonatkozóan kapott eredményeimet a 19. ábra szemlélteti.

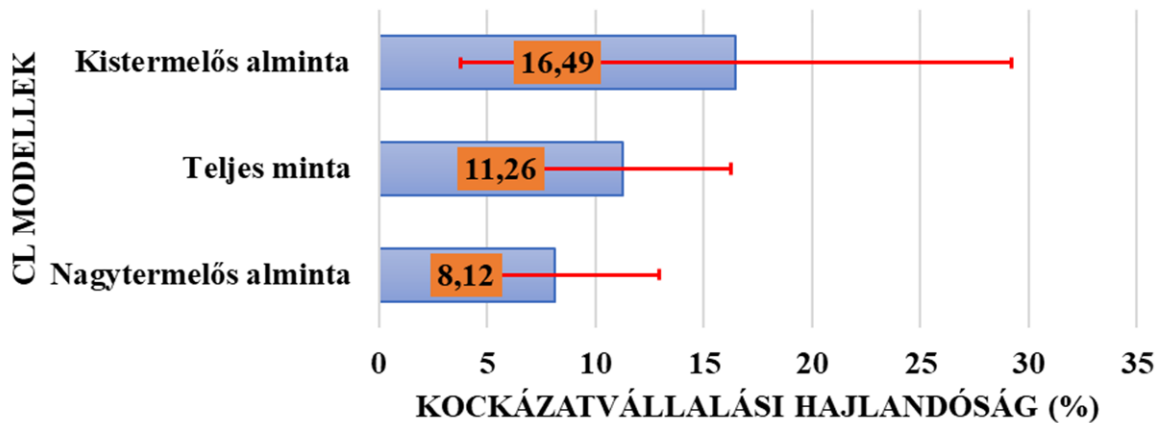


19. ábra: ASP WTR kalkulációk a „több, mint 3 hónap alomtárolási idő” telepi tulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 19. ábra alapján látható, hogy a legmagasabb, átlagosan 18,37%-os ASP kockázatvállalási hajlandóságot a kevesebb, mint 30 mangalicával rendelkező telepvezetők vállalnák be abban az esetben, ha a telepen több, mint 3 hónapig tárolnák az almot (szemben a maximum 3 hónapos alomtárolási idővel). A nagy telepekre vonatkozóan hozzávetőlegesen mindössze 7,44%-os WTR mutatkozik, amiből jól érzékelhető, hogy a két alminta preferenciáiban jelentős differencia van jelen.

A következő teleptulajdonságra, az alkalmankénti külső személyek látogatásaira vonatkozóan kapott eredményeim a 20. ábrán láthatók.

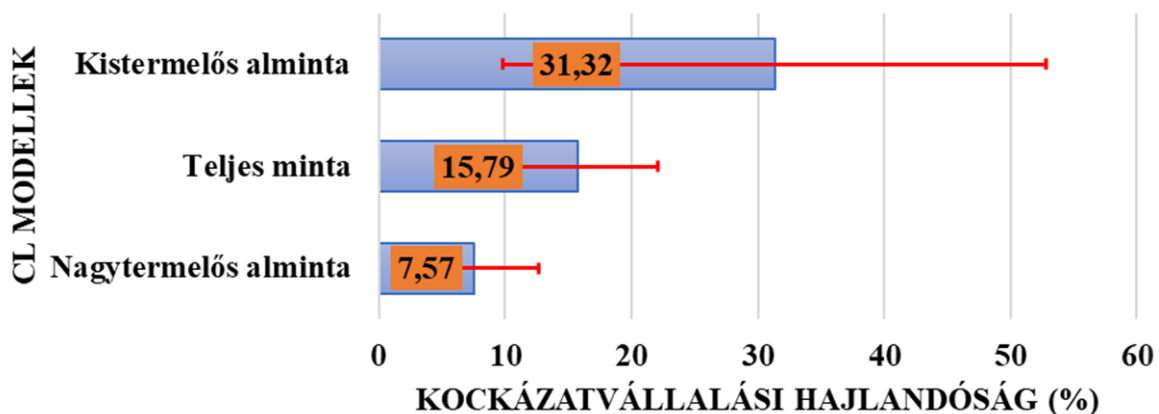


20. ábra: ASP WTR kalkulációk az „alkalmankénti külső látogatások” teleptulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 20. ábra alapján látható, hogy a külső látogatók számának „alkalmankéntira” történő csökkentése esetében is a kisteremlők vállalnák a legmagasabb ASP többletkockázatot (a rendszeres látogatási gyakorisághoz képest), ami körülbelül 16,49%. A nagy telepek jelen tulajdonság esetében is mindössze 10% alatti (körülbelül 8,12%-os) átlagos ASP kockázatot vállalnának.

Ugyancsak ezen tulajdonságot vizsgálom és prezentálom a 21. ábrán azzal a különbséggel, hogy a bázis szinthez képest (rendszeres látogatási gyakoriság) a „soha nincs külső látogató” tulajdonságszintet veszem figyelembe.

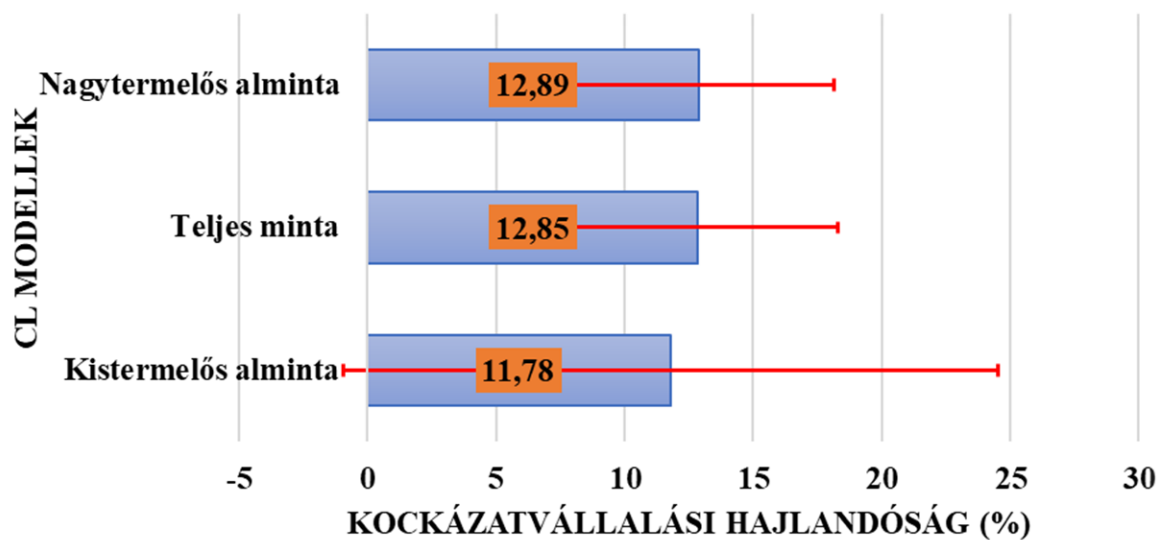


21. ábra: ASP WTR kalkulációk a „soha nincs külső látogató” teleptulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 21. ábra alapján látható, hogy a külső látogatások számának további csökkenése, további emelkedést eredményezett a kistermelők kockázatvállalási hajlandóságában, ami jelen esetben már hozzávetőlegesen 31,32%-ra tehető. Ugyancsak említésre méltó az, hogy a több, mint 30 mangalicát tartó telepvezetők körében mindössze átlagosan 7,57%-os WTR mutatkozik a tulajdonságszint irányába a bázishoz („rendszeres látgató”) képest, ami arra utal, hogy a nagy telepek esetében ezen szempont nem képvisel akkora súlyt az ASP kockázattal szembeni védekezésben, mint a kis telepeknél.

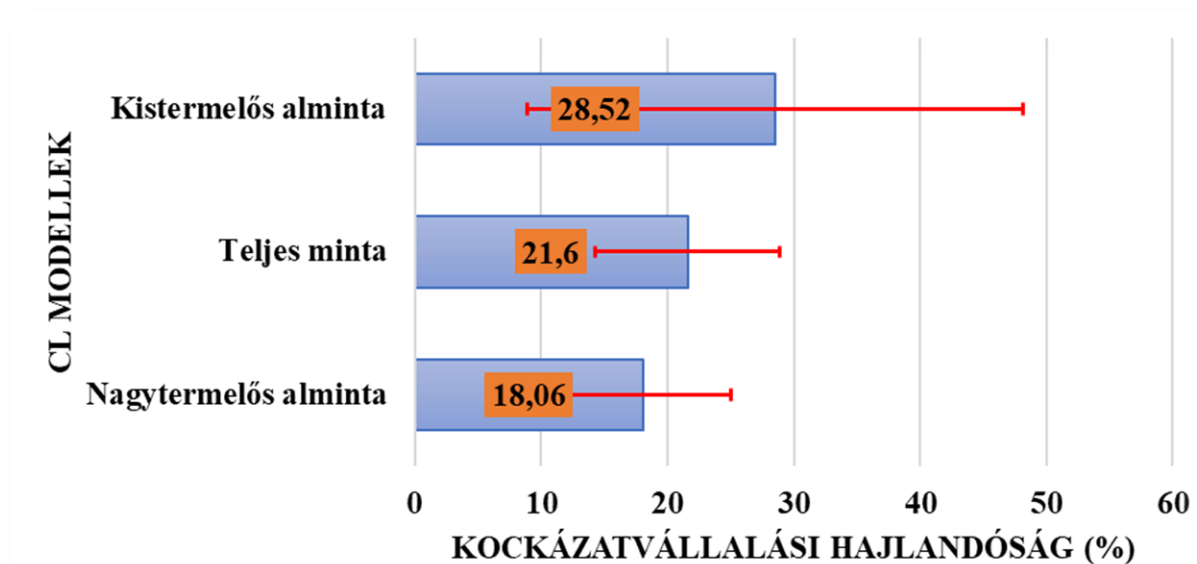
A következő lépésben a telep kerítésének komplexitására vonatkozóan végeztem WTR kalkulációkat. Az eredményeket a 22. és 23. ábra szemlélteti.



22. ábra: ASP WTR kalkulációk a „kettős kerítés” teleptulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 22. ábra alapján látható, hogy kettős kerítés megléte esetén a több, mint 30 mangalicát tartó telepvezetők mutatják a legmagasabb - megközelítőleg 12,89%-os - ASP kockázatvállalási hajlandóságot a bázis szintet képviselő szimpla kerítéshez képest. Fontos azonban megemlíteni azt, hogy a kistermelők esetében sem jelent elhanyagolható biztonságérzetet a kerítéstulajdonság megléte, amit a hozzávetőlegesen 11,78%-os nagyságú WTR jelez.

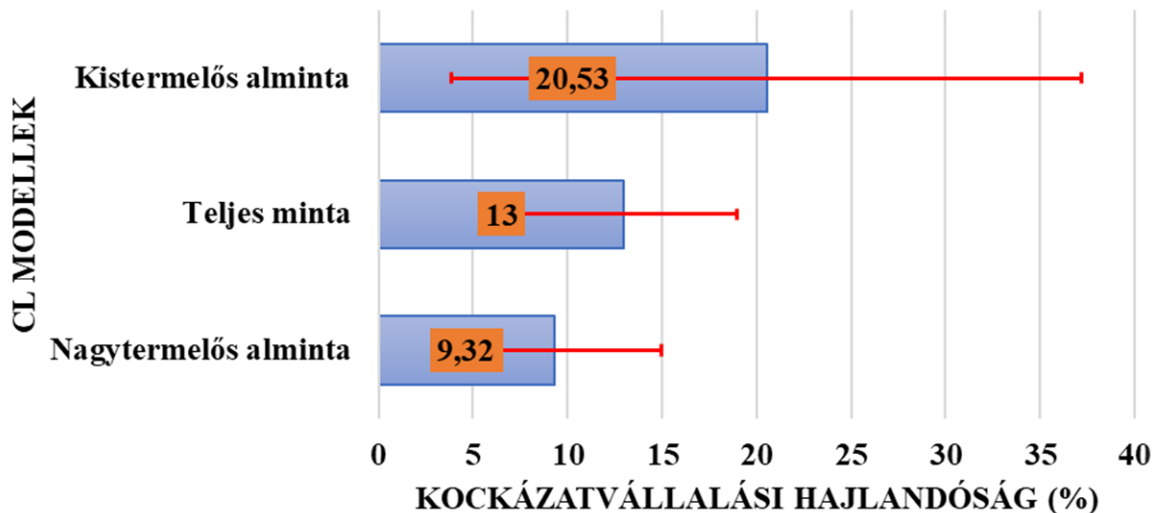


23. ábra: ASP WTR kalkulációk a „kettős kerítés és legalább az egyik tömör” teleptulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 23. ábrából azt a következtetést tehetjük, hogy a tömör kerítés megléte a kis telepek vezetőinek biztonságérzetét növeli jelentősebb mértékben, irányába megközelítőleg 28,52%-os WTR-t mutatnak a bázis szintet reprezentáló szimpla kerítéshez viszonyítva. Jól látható továbbá az, hogy a nagy telepek esetében már kevésbé növekszik a kockázatvállalási kedv a kettős kerítésnél látható 12,89%-os hajlandósághoz képest. Ők mindössze átlagosan 5%-os további kockázatot vállalnának be a kettőshöz és 18,06%-ost a szimplához képest, a tömör kerítés meglétekor.

Utolsóként a kerítés magasságára vonatkozóan végeztem el a WTR kalkulációkat, melynek eredményeit a 24. ábra szemlélteti.



24. ábra: ASP WTR kalkulációk a „175 cm-től magasabb” teleptulajdonságra vonatkozóan

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 24. ábra alapján a legmagasabb (átlagosan 20,53%-os) ASP kockázatot a maximum 30 mangalicát tartó telepvezetők vállalnák be abban az esetben, ha a telepen 175 cm-től magasabb kerítés lenne a maximum 175 cm mérettel szemben. Ugyanezen tulajdonság meglétekor a nagy telepek már csak mindössze 9,32%-os többletkockázatot lennének hajlandók vállalni a bázis szinthez (maximum 175 cm-es kerítés) képest.

Az ábrák alapján bemutatott eredményeket a 47. táblázat foglalja össze.

47. táblázat: WTR kalkulációk a teleptulajdonságokra vonatkozóan

Telepi tulajdonságok	Teljes minta	Kistelepek almintája	Nagytelepek almintája
Több, mint 3 hónap alomtárolási idő (bázis: maximum 3 hónap alomtárolási idő)	11,00**	18,37**	7,44**
Látogató alkalmanként (bázis: látogató rendszeres)	11,26**	16,49**	8,12**
Látogató soha (bázis: látogató rendszeres)	15,79**	31,32**	7,57**
Kettős kerítés (bázis: szimpla kerítés)	12,85**	11,78*	12,89**
Kettős kerítés és legalább az egyik tömör (bázis: szimpla kerítés)	21,60**	28,52**	18,06**
175 cm-től magasabb kerítés (bázis: maximum 175 cm kerítés)	13,00**	20,53**	9,32**

Megjegyzés: ** 1%-os szint mellett szignifikáns, * 5%-os szint mellett szignifikáns

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 47. táblázat alapján összefoglalásként elmondható, hogy a kis telepek minden vizsgált telepi tulajdonság esetében magasabb ASP kockázatvállalási hajlandóságot mutatnak. Ezen következtetés valószínűleg abból ered, hogy egy több, mint 30 mangalicával rendelkező telepvezetőt már inkább jellemez kockázatkerülő magatartás az állomány nagyságából eredően. Kiemelendő továbbá az, hogy amíg a kis telepek a külső látogatások számának minimálisra történő mérséklése esetében vállalnák a legmagasabb mértékű kockázatot, addig a nagy telepek döntéshozói a kettős kerítés (melyek közül az egyik tömör) meglétekor.

4.2.4. A termelői oldal vizsgálatának összefoglaló elemzése

A termelői oldal vizsgálata alapján kapott eredményekből a következő következtetéseket tudom tenni:

- a különböző, kerítéshez kapcsolódó telepi jellemzők (a kerítés típusa, a kétszeres kerítés esetében vett egymástól való távolság, a kerítés anyaga, a kerítés magassága) esetében nem mutatkozik 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés a telepmérettel;
- a külső személyek teleppel történő érintkezése (a beérkező állatok szállítását végző személy, az állatok kiszállítását végző személy, a takarmányok beszállítását végző személy, a takarmányok származása, az alományag származása, külső látogatók fogadása) és a telepméret között nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés;
- a sertések vágásával, a húskészítmények elkészítésével és a termékek értékesítésével kapcsolatos jellemzők (a telep rendelkezik-e saját vágóhíddal/vágóponttal; amennyiben külső vágóhídon/vágóponton vágat, hány helyen teszi azt; a húskészítmények elkészítése; a termékek értékesítésének formája) és a telepméret között nem található összefüggés 5%-os szignifikancia-szint mellett;
- a hosszabb alomtárolási idő, a külső személyek látogatási gyakoriságának csökkenése, a kerítés komplexitásának és magasságának emelkedése, illetve az ASP kockázatának csökkenése növeli a termelők telepre vonatkozó hasznosságérzetét;
- a nagy telepekre vonatkozó preferenciáiban kevésbé képvisel lényeges tulajdonságot a külső látogatások gyakorisága;
- a több, mint 30 mangalicával rendelkező termelők, alacsonyabb mértékű ASP kockázatvállalási hajlandóságot mutatnak minden vizsgált tulajdonságra vonatkozóan;

- amíg a kis telepek vezetői a külső látogatások gyakoriságának minimálisra történő csökkentésekor vállalják a legmagasabb mértékű ASP kockázatot, addig a nagy telepek döntéshozói a komplex (kettős és legalább az egyik tömör) kerítés meglétekor.

5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A kutatásom eredményei alapján született következtetéseket és javaslatokat a Témafelvetés és célkitűzés fejezetben megfogalmazott célkitűzéseim szerint végzem.

1. Megvizsgálni azt, hogy a jövő fogyasztói milyen preferenciákkal rendelkeznek a tradicionális mangalicára vonatkozóan.

A fogyasztói oldal vizsgálatát egyetemi hallgatók körében végeztem. A felmérésem során kapott eredmények alapján elmondható, hogy a megkérdezettek mindegyike fogyaszt sertéshúst, mangalica sertéshúst pedig a válaszadók 37,3%-a. Ez az arány jóval magasabb a szakirodalomban bemutatott húsfogyasztás korcsoporkonténi megoszlásánál az ebben a korosztályban feltüntetett arány, valamint ellentmond a nemzetközi szakirodalomban talált trendeknek, miszerint a magasabb végzettségűek kevesebb húst esznek, mint az alacsonyabb végzettségűek. A kérdőív eredménye által arra lehet következtetni, hogy valóban kapcsolat lehet a tanulmányok és a húsfogyasztás között, de ennek iránya térségenként valószínűleg eltérő. A kutatásom alapján Magyarországon pozitív, azaz a magasabb végzettségű emberek körében gyakoribb a húsfogyasztás, mint az alacsonyabb végzettségűek körében. Az sem kizárható természetesen, hogy a válaszok torzítanak és eleve csak azok töltötték ki a kérdőívet, akik fogyasztanak húst.

Mindezek alapján a H1 (A vizsgált fogyasztói csoport pozitív megítélést mutat a mangalichással és az abból készült feldolgozott termékekkel kapcsolatban) hipotézist elfogadom.

Mind az iparszerűen tartott sertés, mind a mangalica sertés esetén a leginkább preferált beszerzési hely a hentes. A feldolgozott termékek közül az iparszerűen tartott sertés esetén legtöbben virslit és sonkát, a mangalica sertés esetén pedig leginkább kolbászt és szalonnát fogyasztanak. A termékek vásárlása során a legfontosabb szempontok mind a két sertésfajta esetén a frissesség és a termék összetevői lettek, legkevésbé fontos tényezőknek pedig a kiszerelés/csomagolás és az ár bizonyultak. A vásárlásnál figyelembe vett tényezők esetén az iparszerűen tartott sertésnél inkább gyenge vagy közepes erősségű korreláció mutatkozott, míg a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős vagy nagyon erős lett.

Az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a lakhely és a legmagasabb iskolai végzettség tekintetében jelentek meg szignifikáns összefüggések az iparszerűen tartott sertés vásárlási és

fogyasztási szokásokkal, a mangalica sertés esetén pedig a nemek, a lakhely, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem szerint mutatkozott összefüggés a mangalica sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal. A vásárlásnál figyelembe vett tényezők fontosságának megítélésben az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem alapján, míg a mangalica esetén csak a jövedelem mentén született szignifikáns eredmény. Az iparszerűen tartott sertésnél három komponens sikerült lehatárolnom, melyek a „magyar-márkás-friss termék” szempont, az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők és a marketing jellegű szempontok. A mangalica sertés esetén minden tényező egy komponensbe tömörült.

A kétlépcsős klaszterelemzés során az iparszerűen tartott sertésnél három alcsoportot azonosítottam, a „hazai-márkás-friss termék” komponens az első klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, a harmadik klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, amelyeket a komponens magába foglal. Az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők komponensnél a harmadik klaszter esetében látható a legerősebb, míg az első klaszternél a leggyengébb hatás. A marketing jellegű szempontokra vonatkozó komponens hatása pedig az első klaszternél érvényesül a leginkább, míg a harmadiknál a legkevésbé. Az első klaszterbe a felsőfokú végzettséggel rendelkező férfiak és nők, a másodikba a középfokú végzettségű nők, a harmadik alcsoportba pedig a középfokú végzettségű férfiak kerültek.

Ez alapján javasolható, hogy az iparszerűen tartott sertés termékek esetében amennyiben az adott termelő, vagy feldolgozó a sertésből készült termékeit olyan piacon kívánja értékesíteni, ahol felsőfokú végzettségűek nagy létszámban vannak jelen, ott a figyelemfelkeltő csomagoláson a hazai származást, a frissességet és a brandet kell kihangsúlyozni a termék kiszerezésén, a jellemzően középfokú végzettségű férfi vásárlókat vonzó piacon pedig a termék egészséges életmódhoz kötődő paramétereit, mint például a termék zsírtartalmát, vagy összetevőit. A kutatás alapján továbbá javasolt a különböző marketing akciókkal a felsőfokú végzettségűek megcélzása, mert rájuk hatnak leginkább ezek a szempontok.

A mangalica sertés vonatkozásában a kétlépcsős klaszterelemzés során három alcsoportot sikerült azonosítanom, a mangalica szempontokra vonatkozó komponens a második klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, míg az első klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, melyeket a komponens magába foglal. Az első klaszterbe a középfokú végzettséggel rendelkező

férfiak, a másodikba a felsőfokú végzettségű férfiak és nők, a harmadikba pedig a középfokú végzettségű nők kerültek.

Ez alapján javasolható, hogy a mangalica termékek értékesítésénél azokon a piacokon, ahol döntően felsőfokú végzettséggel rendelkező vásárlók vannak a termék csomagolásán egyidőben érdemes kiemelni a hazai származást, a frissességet és a brandet és az egészséges életmóddal összefüggő információkat is. Összességében, mivel a vásárlásnál figyelembe vett tényezők között a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős, vagy nagyon erős volt ezért érdemes erőteljesebben hangsúlyozni a mangalicából készült termékeknek a mangalica alapanyagot és az egészségességét.

A marketing szakemberek megpróbálhatják a mangalica húst és az abból készült termékeket önálló kategóriaként pozicionálni, ezzel elősegíthetnék a megfelelő célközönség még hatékonyabb elérését. Ez a célcsoport valószínűleg a nagyvárosban, illetve megyeszékhelyen élő, egészségtudatos táplálkozást preferáló, középfokú vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező rétegekből kerülhet ki. Így a kutatás segítségével megfogalmazhatóvá vált a mangalica márkaszemélyisége.

2. Annak vizsgálata, hogy mutatkozik-e eltérés a kis- és nagyszámú állománnyal rendelkező magyar mangalicatelepek jellemzőiben és azok működésében.

A termelői oldal vizsgálata során megállapítottam, hogy a különböző kerítéshez kapcsolódó telepi jellemzők és a telep méret között; a külső személyek teleppel történő érintkezése és a telep méret között; a sertések vágásával, a húskészítmények elkészítésével és a termékek értékesítésével kapcsolatos jellemzők valamint a telep mérete között nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés.

Az eredmények alapján a H2 (A kis- (maximum 30 mangalica) és nagylétszámú (több, mint 30 mangalica) állománnyal rendelkező mangalicatelepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések vannak) hipotézist elvetem.

A vizsgálat alapján nem nyert bizonyítást, hogy hatással vannak a működésre a telep jellemzői, ugyanakkor a nemzetközi szakirodalmi kutatásom alapján javasolható az afrikai sertéspestis (ASP) elleni védekezésre a kettős kerítés alkalmazása.

3. Felmérni, hogy a magyar mangalicatermelők milyen preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az ASP fenyegetésének tükrében.

A termelői oldal vizsgálata során arra a megállapításra jutottam a hosszabb alomtárolási idő, a külső személyek látogatási gyakoriságának csökkenése, a kerítés komplexitásának és magasságának emelkedése, illetve az ASP kockázatának csökkenése növeli a termelők telepre vonatkozó hasznosságérzetét.

A nagy telepek vezetőinek preferenciáiban kevésbé képvisel lényeges tulajdonságot a külső látogatások gyakorisága, valamint alacsonyabb mértékű ASP kockázatvállalási hajlandóságot mutatnak minden vizsgált tulajdonságra vonatkozóan.

A maximum 30 mangalicát tartó telepek a külső látogatások gyakoriságának minimálisra történő csökkentésekor vállalnák a legmagasabb mértékű ASP kockázatot, addig a több, mint 30 mangalicát tartó telepek döntéshozói a kettős és legalább az egyik tömör kerítés meglétékor.

Mindezek alapján a H3 (A mangalicatermelők ASP elleni védekezéssel kapcsolatos preferenciáiban meghatározó szerepet töltenek be a telep kerítéséhez köthető tulajdonságok) hipotézist részben tudtam igazolni, mert a fenti adatokból látható, hogy a kis telepek esetében nem, azonban a nagy telepek esetében beigazolódott a hipotézis.

Javaslatom ezzel kapcsolatban, hogy mivel a kis telepek vezetői a látogatókat, mint egészségügyi kockázatokat rejtő tényezőt jelölték meg, ezért az ilyen telepeken ösztönözni kell a fertőtlenítés megkönnyítését irányzó beruházásokat (mobil fekete-fehér öltözők építése, beszerzése), valamint kormányzati szinten az ezt és a kerítés építését, modernizálását támogató pályázatok kiírását.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

Kutatásom alapján az alábbi újnak, illetve újszerűnek számító megállapításokat tudom tenni:

1. Dolgozatomban a mangalica, mint őshonos magyar sertésfajta és hungarikum vizsgálatát komplex módon, termelői és fogyasztói megközelítéssel végeztem el. A fogyasztói preferenciákat vizsgálva megállapítottam, hogy a vizsgált korosztály tekintetében a sertéshúsfogyasztás gyakoribb, mint a szakirodalomban. Megállapítottam továbbá, hogy a fiatalok esetében a mangalica hús beszerzése döntően hentesnél történik, a legnépszerűbb feldolgozott termék pedig a kolbász lett.
2. A mangalica, mint őshonos magyar sertésfajta és hungarikum fogyasztói preferenciavizsgálatát az iparszerűen tartott sertéssel összehasonlítva megállapítottam, hogy a fogyasztói preferencia eltér a két sertésfajta esetében, ami alátámasztja a tradicionális mangalicából és az iparszerűen tartott sertésből készült termékek közötti különbséget fogyasztói szempontból. A szakirodalomban nem találtam a mangalica hús fogyasztókra vonatkozóan termékszemélyiség jellemzőket, így új eredménynek értekelem azt a megállapításomat, amely szerint a mangalicahús fogyasztók a nagyvárosban, illetve megyeszékhelyen élő, egészségtudatos táplálkozást preferáló, középfokú vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező rétegekből kerültek ki.
3. Új eredménynek tekintem, hogy feltártam és kimutattam azt, hogy a magyarországi kis- (maximum 30 mangalica) és nagylétszámú (több, mint 30 mangalica) állománnyal rendelkező mangalicatelepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések nincsenek, ugyanakkor a kis- és nagy állatlétszámú mangalicatermelők különböző preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az afrikai sertéspestis (ASP) fenyegetését tekintve.
4. Újszerűnek értekelem, hogy adatgyűjtés tekintetében hasonló, teljeskörű, országos felmérés nem volt a közelmúltban. Emellett módszertani szempontból újszerűnek számít a diszkrét választási kísérlet alkalmazása a termelői oldal vizsgálatára, valamint ASP kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat sem végeztek még kutatásomat megelőzően.

ÖSSZEFOGLALÁS

A fogyasztói magatartásra az elmúlt időszakban a tudatosság növekedése jellemző. Igaz ez az egészségre, a táplálkozásra, az élelmiszerfogyasztásra egyaránt. A táplálkozási szokások változása közvetlen hatással van az élelmiszertermelő gazdaságokra, azok folyamataira és jövőjére. Dolgozatomban a mangalica ágazat vizsgálatát tűztem ki célul, a mangalica előállítás és fogyasztás statisztikai vizsgálatát végeztem el.

Célkitűzésem volt, hogy felmérjem van-e valós igény a mangalica és az abból készült termékek iránt a jövőben a vásárlásokért, beszerzésekért felelős fogyasztók, azaz a mai fiatalok körében, illetve hogyan vélekednek a sertésből, azon belül is a mangalica sertésből készült termékekről. Ezt követően az állomány kihalását veszélyeztető, afrikai sertéspestis (ASP) elleni védekezésre vonatkozó termelői preferenciákat elemeztem, különböző telepi jellemzők alapján, a vírus elleni védekezéssel összefüggésben.

Dolgozatomat szakirodalmi áttekintéssel kezdtem, amelyben összesen 168 hazai és nemzetközi szakirodalmi forrást, és a témához szorosan kapcsolódó adatbázisok adatait elemeztem. Az afrikai sertéspestisre (ASP) vonatkozóan bibliometriai elemzést végeztem a VOSviewer 1.6.17 szoftverrel. Megvizsgáltam az ASP-t feldolgozó cikkek kulcs szavait, feltártam a közöttük meghúzódó összefüggéseket, majd ez alapján a tanulmányokban előforduló kulcs szavakból alkotott 3 klasztert mutattam be.

Dolgozatom primer és szekunder vizsgálatához az alábbi módszereket alkalmaztam:

- leíró statisztikai módszerek a kérdőíves felmérés eredményeinek bemutatására,
- Spearman-féle rangkorreláció,
- Khi-négyzet próba,
- Kruskal-Wallis próba,
- Főkomponens elemzés,
- Kétlépcsős klaszterelemzés,
- Diszkrét választási kísérlet,
- Kockázatvállalási hajlandóság vizsgálata.

A fogyasztói elemzésnél 324 válaszadó által megadott adatok alapján megállapítottam, hogy

- sertéshúst minden válaszadó, mangalica sertéshúst a megkérdezetteknek csak a 37,3%-a fogyaszt;

- a beszerzés helyét tekintve az iparszerűen tartott sertés és a mangalica sertés esetében is a leginkább preferált a hentesnél történő beszerzés, míg a legkevésbé gyakori az, hogy a megkérdezettek, illetve családjuk nem vásárolja ezeket a termékeket;
- a feldolgozott termékek közül az iparszerűen tartott sertés esetén a megkérdezettek leginkább virslit és sonkát, legkevésbé zsírt és disznósajtot, míg a mangalica sertés esetén legtöbbször kolbászt és szalonnát, legkevésbé pedig májkrémet, pástétomot és zsírt fogyasztanak;
- a vásárlásnál figyelembe vett szempontok közül az iparszerűen tartott sertésnél és a mangalica sertésnél is a frissesség és a termék összetevői bizonyultak a legfontosabb tényezőnek, a legkevésbé fontosnak pedig a kiszerelés/csomagolás és az ár;
- a vásárlásnál figyelembe vett tényezők között az iparszerűen tartott sertésnél több helyen volt jelen gyenge vagy közepes erősségű korreláció, míg a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős, vagy nagyon erős volt;
- a Khi-négyzet próbák eredményei alapján elmondható, hogy az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a lakhely és a legmagasabb iskolai végzettség szerint mutatkozott összefüggés az iparszerűen tartott sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal, a mangalica sertés esetén pedig a nemek, a lakhely, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem tekintetében jelentek meg szignifikáns összefüggések a mangalica sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal;
- a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának megítélésben az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem alapján, míg a mangalica esetén csak a jövedelem mentén született szignifikáns eredmény;
- az iparszerűen tartott sertés esetén három komponensre sikerült lehatárolnom, az első komponensben a gyártó/márka, a magyar termék és a frissesség szerepelt, így ezt a komponenset a „magyar-márkás-friss termék” szempontnak neveztem el. A második komponensbe az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők (az egészséges táplálkozás, a zsírtartalom és a termék összetevői), míg a harmadikba a marketing jellegű szempontok (ár és a kiszerelés/csomagolás) kerültek. A mangalica sertés esetén minden tényező egy komponensbe tömörült. A főkomponens elemzés eredményeit kétlépcsős klaszterelemzésnek vettem alá, ahol négy szociodemográfiai jellemzőt (nemek, lakhely,

legmagasabb iskolai végzettség és jövedelem), valamint az ezekből képzett kombinációkat is teszteltem.

A termelői oldalon a Debreceni Egyetem és a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) közösen 2020 őszén végzett országos szintű, teljeskörű felmérése során 128 db válasz alapján vizsgáltam az egyes telepi jellemzők közötti különbségeket elsősorban az ASP elleni védekezés tükrében. Megállapítottam, hogy

- a különböző, kerítéshez kapcsolódó telepi jellemzők (a kerítés típusa, a kétszeres kerítés esetében vett egymástól való távolság, a kerítés anyaga, a kerítés magassága) esetében nem mutatkozik 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés a telepmérettel;
- a külső személyek teleppel történő érintkezése (a beérkező állatok szállítását végző személy, az állatok kiszállítását végző személy, a takarmányok beszállítását végző személy, a takarmányok származása, az alomanyag származása, külső látogatók fogadása) és a telepméret között nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés;
- a sertések vágásával, a húskészítmények elkészítésével és a termékek értékesítésével kapcsolatos jellemzők (a telep rendelkezik-e saját vágóhíddal/vágóponttal; amennyiben külső vágóhídon/vágóponton vágat, hány helyen teszi azt; a húskészítmények elkészítése; a termékek értékesítésének formája) és a telepméret között nem található összefüggés 5%-os szignifikancia-szint mellett;
- a hosszabb alomtárolási idő, a külső személyek látogatási gyakoriságának csökkenése, a kerítés komplexitásának és magasságának emelkedése, illetve az ASP kockázatának csökkenése növeli a termelők telepre vonatkozó hasznosságérzetét;
- a nagy telepekre vonatkozó preferenciáiban kevésbé képvisel lényeges tulajdonságot a külső látogatások gyakorisága;
- a több, mint 30 mangalicával rendelkező termelők, alacsonyabb mértékű ASP kockázatvállalási hajlandóságot mutatnak minden vizsgált tulajdonságra vonatkozóan;
- amíg a kis telepek vezetői a külső látogatások gyakoriságának minimálisra történő csökkentésekor vállalnák a legmagasabb mértékű ASP kockázatot, addig a nagy telepek döntéshozói a komplex (kettős és legalább az egyik tömör) kerítés meglétekor.

Végezetül a dolgozatom eredményei alapján megfogalmaztam a következtetéseimet és az ezekhez kapcsolódó javaslataimat, amelyek gyakorlati hasznosításúak, valamint ismertettem az általam újnak és újszerűnek tartott eredményeket is.

SUMMARY

Consumer behaviour has recently become more aware. This is true for health, nutrition and food consumption, as well. Changes in dietary habits have a direct impact on food production, its processes and its future. In my thesis, I aimed to study the mangalica sector, I carried out a statistical analysis of mangalica production and consumption.

My objective was to assess whether there is a real demand for mangalica and its products among the future consumers, i.e. young people today, and what their perception of pork, including mangalica, is. I then analysed producer preferences for control of african swine fever, which threatens the extinction of the herd, in relation to control of the virus, based on different farm characteristics.

I started my thesis with a literature review, in which I analysed a total of 168 national and international literature sources and closely related databases data. I performed a bibliometric analysis of african swine fever (ASF) using VOSviewer 1.6.17 software. I examined the keywords of the articles dealing with ASF, explored the correlations between them, and based on this I presented 3 clusters of keywords in the studies.

For the primary and secondary analysis of my thesis, I used the following methods:

- Descriptive statistical methods for presenting the results of a questionnaire survey,
- Spearman rank correlation,
- Chi-square test,
- Kruskal-Wallis test,
- Principal component analysis,
- Two-step cluster analysis,
- Discrete choice experiment,
- Risk propensity test.

In the consumer analysis, I have found, based on the data provided by 324 respondents

- pork is consumed by all respondents, mangalica pork by 37.3% of the respondents;
- In terms of place of purchase, both for industrial pigs and mangalica pigs, the most preferred place of purchase is the butcher, while the least preferred place of purchase is for respondents or their families not to purchase these products;
- for processed products, respondents were most likely to consume sausages and ham for industrial pigs, least likely to consume lard and pork cheese, while for mangalica pigs,

respondents were most likely to consume sausages and bacon, and least likely to consume liver paste, pâté and lard;

- freshness and the ingredients of the product were the most important factors for both industrial pigs and mangalica pigs, while presentation/packaging and price were the least important;
- among the factors considered in the purchase, the industrial pig had a weak to medium correlation in several areas, whereas for the mangalica pig, all factors were significant at the 1% level and the relationship between the aspects was strong or very strong;
- the results of chi-square tests indicate that for industrial pigs, there were significant correlations with the purchase and consumption patterns of industrial pigs according to gender, residence and highest education level, and for mangalica pigs, there were significant correlations with the purchase and consumption patterns of mangalica pigs according to gender, residence, highest education level and net monthly per capita income;
- for the importance of the aspects considered in the purchase of pigs, significant results were obtained for the industrial pigs according to gender, highest education level and net monthly per capita income, while for the mangalica pigs, significant results were obtained only along the income axis;
- for the industrial pig, I was able to delineate three components, the first component being producer/brand, hungarian product and freshness, so I called this component the "hungarian-brand-fresh product" aspect. In the second component, I included health-related factors (healthy diet, fat content and product ingredients), while the third component was the marketing aspect (price and presentation/packaging). For mangalica pork, all factors were grouped into one component. The results of the principal component analysis were subjected to a two-step cluster analysis, where I also tested four sociodemographic characteristics (gender, place of residence, highest educational attainment and income) and the combinations formed from them.

Based on a nationwide, comprehensive survey conducted in autumn 2020 by the University of Debrecen and the National Association of Mangalica Breeders), I analysed the differences between the individual farm characteristics based on 128 responses, mainly in the focus of AFS control. I found that

- for different fence-related site characteristics (type of fence, distance between fences in case of double fences, fence material, fence height), no significant correlation with site size was found at the 5% level;
- there is no significant correlation at the 5% level between the contact of external persons with the holding (person transporting incoming animals, person transporting outgoing animals, person transporting in feed, origin of feed, origin of litter, receiving external visitors) and the size of the holding;
- there is no correlation at the 5% level of significance between the characteristics related to the slaughter of pigs, the preparation of meat products and the marketing of products (whether the holding has its own slaughterhouse/slaughtering line; if slaughtering in an external slaughterhouse/slaughtering line, at how many places; preparation of meat products; form of marketing of products) and the size of the holding;
- longer litter storage time, reduced frequency of visits by outsiders, increased complexity and height of fencing and reduced risk of asf increase farmers' perception of the usefulness of the premises;
- the frequency of external visits is less of an important feature in their preferences for large sites;
- producers with more than 30 mangalicae show lower asf risk tolerance for all the attributes assessed;
- while the managers of small farms would take the highest asf risk if the frequency of external visits was minimised, the decision-makers of large farms would take the highest asf risk if there was a complex fence (double and at least one solid fence).

Finally, based on the results of my thesis, I have formulated my conclusions and related recommendations, which are of practical use, and I have also formulated the results that I consider new and novel.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Adanacioglu, H. - Albayram, Z. (2012): A Conjoint Analysis of Consumer Preferences for Traditional Cheeses in Turkey: A Case Study on Tulum Cheese. *Korean Society for Food Science of Animal Resources*, Volume 32, Issue 4, pp. 458-466. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2012.32.4.458>
2. Agrárszektor (2016): Itt a teljes lista! - Ezeket a húsokat vehetjük meg sokkal olcsóbban. <https://www.agrarszektor.hu/elemszer/itt-a-teljes-lista-ezeket-a-husokat-vehetjuk-meg-sokkal-olcsobban.5647.html>, letöltés dátuma: 2022. február 4.
3. Agrárszektor (2020): Nem áll le az afrikai sertéspestis, jelentős növekedés a vaddisznó állományban - friss helyzetkép. <https://www.agrarszektor.hu/allat/nem-all-le-az-afrikai-sertespestis-jelentos-novekedes-a-vaddiszno-allomanyban-8211-friss-helyzetkep.26084.html>, letöltés dátuma: 2021. június 4.
4. AKI (2009): Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban. Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban, Budapest, 129 p.
5. AKI (2021): A sertéshús külkereskedelmének mennyisége és értéke (2004-2019). [https://sertesinfo.aki.gov.hu/publikaciok/publikacio/a:747/A+sert%C3%A9sh%C3%BAs+k%C3%BCIkereskedelm%C3%A9nek+mennyis%C3%A9ge+%C3%A9s+%C3%A9rt%C3%A9ke+\(2004-2019\)](https://sertesinfo.aki.gov.hu/publikaciok/publikacio/a:747/A+sert%C3%A9sh%C3%BAs+k%C3%BCIkereskedelm%C3%A9nek+mennyis%C3%A9ge+%C3%A9s+%C3%A9rt%C3%A9ke+(2004-2019)), letöltés dátuma: 2021. augusztus 13.
6. Alkhamis, M. A. - Gallardo, C. - Jurado C. - Soler A. - Arias M. - Sánchez-Vizcaíno J. M. (2018): Phylodynamics and evolutionary epidemiology of African swine fever p72-CVR genes in Eurasia and Africa. *PLoS One*, Volume 13, Issue 2, e0192565 p. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192565>
7. Appleby, M. C. (2004): Alternatives to conventional livestock production methods. The well-being of farm animals: Challenges and solutions, pp. 339-350.
8. Artusi, R. - Verderio, P. - Marubini, E. (2002): Bravais-Pearson and Spearman correlation coefficients: meaning, test of hypothesis and confidence interval. *The International Journal of Biological Markers*, Volume 17, Issue 2, pp. 148-151.
9. Balogh P. (2017): A sertéshús termelés globális és nemzetgazdasági jelentősége. *Agrártudományi Közlemények*, 71. sz., pp. 1-8.

10. Balogh, P. - Békési, D. - Gorton, M. - Popp, J. - Lengyel, P. (2016): Consumer willingness to pay for traditional food products. *Food Policy*, Volume 61, pp. 176-184. doi:10.1016/j.foodpol.2016.03.005
11. Balogh P. - Felföldi J. - Herdon M. - Kemény G. - Nagy L. - Nábrádi A. - Szöllősi L. - Szűcs I. (2013): *Döntéstámogató módszerek és rendszerek*. Debreceni Egyetem AGTC, Debrecen, 177 p.
12. Barcelo, M. - Marco, E. (1998): On Farm Biosecurity, *Proceedings: The 15th International Pig Veterinary Society Congress, Birmingham, England, 5-9 July 1998*. Volume 1: Invited papers, Done, S.Thomson, J.Varley, M. (eds.).- Nottingham (United Kingdom): Nottingham University Press, pp. 129-133. ISBN 1-897676-84-0
13. Barcs, J. - Jenes, B. (2017): Funkcionális élelmiszerek növekvő népszerűsége - a hazai cereáliapiac fogyasztói megítélése. *Táplálkozásmarketing*, 4. évf., 1-2. sz., pp. 23-37. doi:10.20494/TM/4/1-2/3
14. Bartlett, M. S. (1954): A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of Royal Statistical Society*, Volume 16 (Series B), pp. 296-298.
15. Bauerné G. A. - Szűcs I. (2019): Fenntartható élelmiszer-fogyasztás a Debreceni Egyetem hallgatóinak körében. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 15. évf., 1. sz., pp. 3-10.
16. Bellini, S. - Casadei, G. - De Lorenzi, G. - Tamba, M. (2021): A Review of Risk Factors of African Swine Fever Incursion in Pig Farming within the European Union Scenario. *Pathogens*, Volume 10, Issue 1, 84 p. <https://doi.org/10.3390/pathogens10010084>
17. Bellini, S. - Rutili, D. - Guberti, V. (2016): Preventive measures aimed at minimizing the risk of African swine fever virus spread in pig farming systems. *Acta Veterinaria Scandinavica*, Volume 58, Issue 1. doi:10.1186/s13028-016-0264-x
18. Beltrán-Alcrudo D. - Lubroth J. - Depner K. - De La Rocque S. (2018): *EMPRES watch. African swine fever in the Caucasus*. <https://www.fao.org/3/aj214e/aj214e.pdf>, letöltés dátuma: 2022. január 30.
19. Ben-Akiva, M. - Lerman S. R. (1985): *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand (Transportation Studies)*. MIT Press, Cambridge.
20. Bernués, A. - Ripoll, G. - Panea, B. (2012): Consumer segmentation based on convenience orientation and attitudes towards quality attributes of lamb meat. *Food*

- Quality and Preference, Volume 26, Issue 2, pp. 211-220.
doi:10.1016/j.foodqual.2012.04.00
21. Bhardwaj, K. - Verma, N. - Trivedi, R.K. - Bhardwaj S. - Shukla N. (2016): Significance of Ratio of Omega-3 and Omega-6 in Human Health with Special Reference to Flaxseed Oil. *International Journal of Biological Chemistry*, Volume 10, Issue 1-4, pp. 1-6.
 22. Bliemer, M. C. J. - Rose, J. M. - Hess, S. (2008): Approximation of Bayesian efficiency in experimental choice designs. *Journal of Choice Modelling*, Volume 1, Issue 1, pp. 98-126. [https://doi.org/10.1016/s1755-5345\(13\)70024-1](https://doi.org/10.1016/s1755-5345(13)70024-1)
 23. Bodó I. (2000): *Eleven örökség - Régi magyar háziállatok*. Agroinform Kiadó, Budapest, 126 p. ISBN: 9635027206
 24. Boklund, A. - Alban, L. - Mortensen, S. - Houe, H. (2004): Biosecurity in 116 Danish fattening swineherds: descriptive results and factor analysis. *Preventive Veterinary Medicine*, Volume 66, Issue 1-4, pp. 49-62. doi:10.1016/j.prevetmed.2004.08.004
 25. Boland, L. A. (2017): *Equilibrium Models in Economics: Purposes and Critical Limitations*. United States of America Oxford University Press, New York, 284 p.
 26. Brown, T. J. - Brainard, J. - Song, F. - Wang, X. - Abdelhamid, A. - Hooper, L. (2019): Omega-3, omega-6, and total dietary polyunsaturated fat for prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Clinical Research* Volume 366, Issue 14697.
 27. Bryhni, E. A. - Byrne, D. V. - Rødbotten, M. - Claudi-Magnussen, C. - Agerhem, H. - Johansson, M. - Lea, P. - Martens, M. (2002): Consumer perceptions of pork in Denmark, Norway and Sweden. *Food Quality and Preference*, Volume 13, Issue 5, pp. 257-266. doi:10.1016/s0950-3293(02)00021-6
 28. Busch, F. - Haumont, C. - Penrith, M. L. - Laddomada, A. - Dietze, K. - Globig, A. - Guberti, V. - Zani, L. - Depner, K. (2021): Evidence-Based African Swine Fever Policies: Do We Address Virus and Host Adequately? *Frontiers in Veterinary Science*, Volume 8, 637487. doi: 10.3389/fvets.2021.637487
 29. Buzás Gy. (2000): A gazdasági kockázat kezelése, biztosítás In: *Mezőgazdasági üzemtan* I. Szerk.: Buzás Gy. - Nemessályi ZS. - Székely Cs., Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, pp. 434-457.

30. Caine-Bish, N. L. - Scheule, B. (2009): Gender Differences in Food Preferences of School-Aged Children and Adolescents. *Journal of School Health*, Volume 79, Issue 11, pp. 532-540. doi:10.1111/j.1746-1561.2009.00445.x
31. Casal, J. - De Manuel, A. - Mateu, E. - Martín, M. (2007): Biosecurity measures on swine farms in Spain: Perceptions by farmers and their relationship to current on-farm measures. *Preventive Veterinary Medicine*, Volume 82, Issue 1-2, pp. 138-150.
32. Cederholm, T. (2017): Fish consumption and omega-3 fatty acid supplementation for prevention or treatment of cognitive decline, dementia or Alzheimer's disease in older adults - any news? *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, Volume 20, Issue 2, pp. 104-109.
33. Choicemetrics (2018): Ngene 1.2 User Manual & Reference Guide. <http://www.choicemetrics.com/NgeneManual120.pdf>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 4.
34. Cordis, I. - Mihaiu, M. - Tabaran, A. - Mihaiu, R. - Dan, S. D. - Reget, O. - Cordea, D. - Mureşan, C. (2015): Compositional Studies on Mangalitsa Meat Products for Public Consumption. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Veterinary Medicine*, Volume 72, Issue 1, pp. 57-61. doi:10.15835/buasvmcn-vm:10568
35. Croux, C. - Dehon, C. (2010): Influence Functions of the Spearman and Kendall Correlation Measures. *Statistical Methods & Applications*, Volume 19, pp. 497-515 doi:10.2139/ssrn.1585216
36. Cwynar, P. - Stojkov, J. - Wlazlak, K. (2019): African swine fever status in Europe. *Viruses*, Volume 11, Issue 4, 310 p. <https://doi.org/10.3390/v11040310>
37. Czine, P. - Török, Á. - Pető, K. - Horváth, P. - Balogh, P. (2020): The Impact of the Food Labeling and Other Factors on Consumer Preferences Using Discrete Choice Modeling - The Example of Traditional Pork Sausage. *Nutrients*, Volume 12, Issue 6, 1768 p. doi:10.3390/nu12061768
38. Csonka A. (2012): Strukturális folyamatok a vágósertés-piacon az EU-csatlakozás után. *Közép-Európai Közlemények*, 4. évf., 2. sz., pp. 115-122.
39. Dixon, L. K. - Sun, H. - Roberts, H. (2019): African swine fever. *Antiviral Research*, Volume 165, pp. 34-41. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2019.02.018>

40. Dublec, K. (2011): Állati termékek táplálkozás-élettani szerepe. Pannon Egyetem, Kaposvár, 34. p.
41. Eckstein, D. - Künzel, V. - Schäfer, L. - Wings, M. (2019): Global climate risk index 2020. Bonn: Germanwatch, 42 p.
42. Ekelund, L. - Fernqvist, F. - Tjärnemo, H. (2007): Consumer preferences for domestic and organically labelled vegetables in Sweden. *Food Economics - Acta Agriculturae Scandinavica, Section C - Food Economics*, Volume 4, Issue 4, pp. 229-236. doi:10.1080/16507540701800665
43. Escriba-Perez, C. - Baviera-Puig, A. - Buitrago-Vera, J. - Montero-Vicente, L. (2017): Consumer profile analysis for different types of meat in Spain. *Meat Science*, Volume 129, pp. 120-126. doi:10.1016/j.meatsci.2017.02.015
44. Eugenio, D. - Daniel, V. - Tiziano, T. - Gaviglio Anna, A. M. - Roberto, V. (2018): Consumer preferences for red deer meat: A discrete choice analysis considering attitudes towards wild game meat and hunting. *Meat Science*, Volume 146, pp. 168-179. doi:10.1016/j.meatsci.2018.07.031
45. FAO (2019): *Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets*. 100 p. <https://www.fao.org/3/CA6911EN/CA6911EN.pdf>, letöltés dátuma: 2021. november 2.
46. Field, A. (2017): *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. University of Sussex, UK, 1104 p.
47. Font-i-Furnols, M. - Guerrero, L. (2014): Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products: An overview. *Meat Science*, Volume 98, Issue 3, pp. 361-371. doi:10.1016/j.meatsci.2014.06.025
48. Gallardo, C. - Nieto, R. - Soler, A. - Pelayo, V. - Fernández-Pinero, J. - Markowska-Daniel, I. - Pridotkas, G. - Nurmoja, I. - Granta, R. - Simón, A. - Pérez, C. - Martín, E. - Fernández-Pacheco, P. - Arias, M. (2015): Assessment of African swine fever diagnostic techniques as a response to the epidemic outbreaks in eastern European Union countries: how to improve surveillance and control programs. *Journal of Clinical Microbiology*, Volume 53. pp. 2555-2565.
49. Glitsch, K. (2000): Consumer perceptions of fresh meat quality: cross-national comparison. *British Food Journal*, Volume 102, Issue 3, pp. 177-194. doi:10.1108/00070700010332278

50. Gray, J.R. - Grove, S.K. - Sutherland, S. (2017): Burns and Grove's the practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence (8th ed.). Elsevier-Health Sciences Division, St. Louis, 736 p.
51. Guenther, P. M. - Jensen, H. H. - Batres-Marquez, S. P. - Chen, C.-F. (2005): Sociodemographic, Knowledge, and Attitudinal Factors Related to Meat Consumption in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, Volume 105, Issue 8, pp. 1266-1274. doi:10.1016/j.jada.2005.05.014
52. Hadi, A. S. - Kaufman, L. - Rousseeuw, P. J. (1992): Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis. *Technometrics*, Volume 34, Issue 1, 111 p. doi:10.2307/1269576
53. Halmy L. (2006): Elvárásaink a mangalica élelmiszer termékektől. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 55. évf., 3. sz., pp. 289-291.
54. Hart, A. - Rowe, G. - Bolger, F. - Colson, A. (2021): Expert knowledge elicitation on African Swine Fever and outdoor farming of pigs. *EFSA Supporting Publications*, Volume 18, Issue 6. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2021.en-6595>.
55. Hertzberg, A. - Malorgio, G. (2008): Wine demand in Italy: an analysis of consumer preferences. *New Medit*, Volume 7, Issue 4, pp. 40-46.
56. Hess, S. - Palma, D. (2019): Apollo: a flexible, powerful and customisable freeware package for choice model estimation and application. *Journal of Choice Modelling*, Volume 32. <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2019.100170>
57. Hess, S. - Palma, D. (2020): Apollo version 0.2.4, user manual. www.ApolloChoiceModelling.com
58. Hole, A. R. (2007): A comparison of approaches to estimating confidence intervals for willingness to pay measures. *Health economics*, Volume 16, Issue 8, pp. 827-840. <https://doi.org/10.1002/hec.1197>
59. Hollo, G., - Seregi, J. - Ender, K. - Nürnberg, K. - Wegner, J. - Seeger, J. - Hollo, I. - Repa, I. (2003): Examination of meat quality and fatty acid composition of Mangalitsa. *Acta Agraria Kaposvariensis*, Volume 7, pp. 19-32.
60. Horn P. - Pászthy Gy. - Bene Sz. (2011): Sertésenyésztés. TÁMOP 4.1.2 digitális tananyag, 215 p. <https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/13078>, letöltés dátuma: 2022. január 23.

61. Horváthné Petrás V. (2017): A sertéságazat hazai és nemzetközi értékelése. Köztes-Európa, 9. évf., 1-2 sz., pp. 105-112.
62. Huber, D. G. - Gullede, J. (2011): Extreme weather and climate change: Understanding the link, managing the risk. Arlington: Pew Center on Global Climate Change, 13 p.
63. Hunyadi L. - Vita L. (2008): Statisztika I. Aula Kiadó, Budapest, 352 p.
64. Huzsvai L. (2012): STATISZTIKA Gazdaságelemzők részére Excel és R alkalmazások. Seneca Books, Debrecen, 174 p. ISBN 978-963-08-5016-2
65. Huzsvai L. - Vincze Sz. (2012): SPSS-könyv. Seneca Books, Debrecen, 325 p. ISBN: 978-963-08-5666-9
66. IBM Corp. Released (2017): IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp. <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>
67. Jost, C. C. - Machalaba C. - Karesh, W. B. - Mcdermott, J. J. - Beltran-Alcrudo D. - Bett, B. - Tago, D. - Wongsathapornchai, K. - Plee, L. - Dhingra, M. S. - Pfeiffer, D. U. (2021): Epidemic disease risks and implications for Veterinary Services. Scientific & Technical Review, Volume 40, Issue 2, pp. 497-509. doi: <https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3240>.
68. Julio Pinto, C. - Santiago Urcelay, V. (2003): Biosecurity practices on intensive pig production systems in Chile. Preventive Veterinary Medicine, Volume 59, Issue 3, pp. 139-145. doi:10.1016/s0167-5877(03)00074-6
69. Jurado, C. - Martínez-Avilés, M. - De La Torre, A. - Štukelj, M. - de Carvalho Ferreira, H. C. - Cerioli, M. - Sánchez-Vizcaíno, J. M. - Bellini, S. (2018): Relevant Measures to Prevent the Spread of African Swine Fever in the European Union Domestic Pig Sector. Frontiers in Veterinary Science, Volume 5. doi:10.3389/fvets.2018.00077
70. Kaiser, H. F. (1974): An index of factorial simplicity. Psychometrika, Volume 39, pp. 31-36.
71. Kayser, M. - Nitzko, S. - Spiller, A. (2013): Analysis of differences in meat consumption patterns. International Food and Agribusiness Management Review, Volume 16, Issue 2, pp. 43-56.
72. Keeney, R. L. - Raiffa, H. (1993): Decisions with Multiple Objectives. Cambridge University Press, Cambridge, 592 p.

73. Kempen, E. - Muller, H. - Symington, E. - van Eeden, T. (2012): A study of the relationship between health awareness, lifestyle behaviour and food label usage in Gauteng. South African Journal of Clinical Nutrition, Volume 25, Issue 1, pp. 15-21. doi:10.1080/16070658.2012.11734397
74. Kerekes S. - Kindler J. (1997): Vállalati környezetmenedzsment. BKE Környezetgazdaságtani és Technológiai tanszék, Budapest, 337 p.
75. Kiefer, I. - Rathmanner, T. - Kunze, M. (2005): Eating and dieting differences in men and women. The Journal of Men's Health & Gender, Volume 2, Issue 2, pp. 194-201. doi:10.1016/j.jmhg.2005.04.010
76. Király Cs. (2008): A gazdasági állatok elhelyezése, gondozása. Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, Budapest, 27 p.
77. Kiss Cs. - Vincze J. - Tenk A - Pászthy Gy. - Tóásó Sz. (2005): Fogyasztói vélemények a bio-sertéshúsról, illetve a sertéshúsfogyasztásról. Gazdálkodás, 49. évf., 6. sz., pp. 26-32.
78. Kiss K. - Szántó M. (2020): Vírusveszély! Magyar Vadászlap, XXIX. évf., 3. sz., pp. 46-47.
79. Kiss, V. Á. - Kovács, S. - Szakály, Z. (2016): A fenntartható fejlődés értékei és az egészségtudatos életstílus elemzése középiskolás diákok körében. Táplálkozásmarketing, 3. évf., 2. sz., pp. 41-62.
80. Komarek, A. M. - De Pinto, A. - Smith, V. H. (2020): A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. Agricultural Systems, Volume 178, 102738. doi:10.1016/j.agry.2019.102738
81. Kotler, P. (1998): Marketing menedzsment. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 875 p.
82. Kozák J. (2015): A világ hústermelésének, kereskedelmének és fogyasztásának tendenciái. Gazdálkodás, 59. évf., 1. sz., pp. 20-34.
83. KSH (2019): Az egy főre jutó éves élelmiszer-fogyasztás mennyisége a referenciaszemély korcsoportja, iskolai végzettsége és a háztartástagok korösszetétele szerint (kilogramm). https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/hu/jov0031.html, letöltés dátuma: 2022. február 6.

84. KSH (2020): A háztartások életszínvonala, 2020. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/hazteletszinv/2020/index.html>, letöltés dátuma: 2022. február 6.
85. KSH (2021): Sertésállomány. https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0102.html, letöltés dátuma: 2021. november 2.
86. KSH (2021a): Szarvasmarha-, sertés-, ló- és juhállomány (1851-). https://www.ksh.hu/docs/hun/agrar/html/tabl1_5_1_1.html?fbclid=IwAR2IYNtIzU1sT_0i9C06vm3g5CUsT0mZV-CqyhGDqgpMZwDZH9BLCK7tvqk, letöltés dátuma: 2021. augusztus 13.
87. KSH (2021b): Sertéshúsmérleg (1970-). https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_hosszu/elm01.html, letöltés dátuma: 2021. augusztus 13.
88. KSH (2021c): A rendelkezésre álló húsfélék egy főre jutó mennyisége. https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0062.html, letöltés dátuma: 2021. augusztus 17.
89. KSH (2021d): Felsőoktatás, 2020/2021. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/oktat/felsooktatas2021/index.html>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 3.
90. Kuster, K. - Cousin, M.-E. - Jemmi, T. - Schüpbach-Regula, G. - Magouras, I. (2015): Expert Opinion on the Perceived Effectiveness and Importance of On-Farm Biosecurity Measures for Cattle and Swine Farms in Switzerland. PLOS ONE, Volume 10, Issue 12, pp. e0144533. doi:10.1371/journal.pone.0144533
91. Kürti L. - Szabó P. - Vásárhelyi B. (2003): Mangalica Törzskönyv. Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete, Debrecen, 148 p.
92. Lehota, J. - Csíkné Mácsai, É. - Rácz, G. (2014): Az egészségtudatos élelmiszerfogyasztói magatartás értelmezése a LOHAS koncepció alapján. Táplálkozásmarketing, 1 évf., 1-2. sz., pp. 39-46. doi:10.20494/TM/1/1-2/4
93. Li, Y. - Sun, L. - Zhou, W. - Su, Q. (2020): Regional Differences in and Influencing Factors of Animal Epidemic Risk in China. Frontiers in Veterinary Science, Volume 7, 520 p. doi:10.3389/fvets.2020.00520

94. Louviere, J. J. - Flynn, T. N. - Carson, R. T. (2010): Discrete choice experiments are not conjoint analysis. *Journal of choice modelling*, Volume 3, Issue 3. pp. 57-72. [https://doi.org/10.1016/s1755-5345\(13\)70014-9](https://doi.org/10.1016/s1755-5345(13)70014-9)
95. Magyar K. (2009): A mangalica, mint hungarikum. *Őstermelő, gazdálkodók lapja*, 2005. június-július, 78 p.
96. Malhotra, N. K. (1999): *Marketing research: An applied orientation*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall International, 763 p.
97. Malhotra, N. K. - Simon J. (2009): *Marketingkutató*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 832 p. ISBN: 9789630586481
98. Mariel, P. - Hoyos, D. - Meyerhoff, J. - Czajkowski, M. - Dekker, T. - Glenk, K. - Jacobsen J. B. - Liebe, U. - Olsen, S. B. - Sagebiel, J. - Thiene, M. (2021): Environmental valuation with discrete choice experiments. *Springer Nature, Cham*, 129 p.
99. Matsumoto, C. - Yoruk, A. - Wang, L. - Gaziano J.M. - Sesso H.D. (2019): Fish and omega-3 fatty acid consumption and risk of hypertension. *Journal of Hypertension*, Volume 37, Issue 6, pp. 1223-1229.
100. McFadden, D. (1974): Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. *Megjelent: Zarembka, P. (szerk.): Frontiers in Econometrics*. Academic Press, New York, pp. 105-142.
101. McIntyre, R. M. - Blashfield, R. K. (1980): A Nearest-Centroid Technique For Evaluating The Minimum-Variance Clustering Procedure. *Multivariate Behavioral Research*, Volume 15, Issue 2, pp. 225-238. doi:10.1207/s15327906mbr1502_7
102. McKight, P. E. - Najab, J. (2010): Kruskal-Wallis Test. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, Volume 1, pp. 1-10. doi:10.1002/9780470479216.corpsy0491
103. McNeill, S. - Elswyk, M. E. (2012): Red meat in global nutrition. *Meat Science*, Volume 92, pp. 166-173.
104. Mihály, N. - Rónai, R. - Komáromi, N. - Lehota, J. (2018): Lehetőségek és akadályok az egészséges ételmiszer-fogyasztás területén. *Táplálkozásmarketing*, 5. évf., 1. sz., pp. 65-76. doi:10.20494/TM/5/1/5

105. Monjardino de Souza Monteiro, D. - Raquel Ventura Lucas, M. (2001): Conjoint measurement of preferences for traditional cheeses in Lisbon. *British Food Journal*, Volume 103, Issue 6, pp. 414-424. doi:10.1108/00070700110400406
106. Mousavi, S. (2018): Book Review: Handbook of the Economics of Risk and Uncertainty. *Frontiers in Psychology*, Volume 9, 730 p.
107. Nagy O. B. (2020): A sertéshússal és a sertésből készült termékekkel kapcsolatos preferenciák vizsgálata egyetemista hallgatók körében. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 5. évf., 1. sz., pp. 131-141.
108. Nagy, O. B. - Czine, P. - Balogh, P. - Nagy, L. (2021): Mangalicatermelői preferenciák és kockázatvállalási hajlandóság az afrikai sertéspestis árnyékában. *Közgazdasági Szemle*, 68 évf., 12. sz., pp. 1315-1335.
109. NAK (2019): Mezőgazdasági kockázatkezelésrendszer működése. 4 p. https://www.parlament.hu/documents/10181/4464848/Infojegyzet_2020_24_mezogazdasagi_kockazatkezeles.pdf/f99b5c71-577f-4162-b4f5-010940fb2fca?t=1588227958992, letöltés dátuma: 2021. augusztus 18.
110. NAK (2020): A fekete mangalicával bővült a védett őshonos mezőgazdasági haszonállatok köre. <http://nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/mezogazdasagi-termeles/101262-a-fekete-mangalicaval-bovult-a-vedett-oshonos-mezogazdasagi-hasonallatok-kore>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 13.
111. Natacci, L. - Marchioni, D.M. - Goulart, A.C. - Nunes, M.A. - Moreno, A.B. - Cardoso, L.O. - Giatti, L. - Molina, M.C.B. - Santos, I.S. - Brunoni, A.R. - Lotufo, P.A. - Bensenor, I.M. (2018): Omega 3 Consumption and Anxiety Disorders: A Cross-Sectional Analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Nutrients*, Volume 10, Issue 6, 663 p.
112. Nábrádi Zs. - Kovács S. - Szakály Z. (2017): A húsfogyasztási szokások összefüggése az évesi attitűdökkel a fiatal felnőtt korosztályban. *Marketing & Menedzsment*, 51. évfolyam, (EMOK klsz), pp. 75-84.
113. Náhlik, A. - Erdélyi, K. - Bálint, Á. - Tari, T. (2018): The status of African Swine Fever (ASF) in Hungary. 2th International Symposium on Wild Boar and Other Suids At: Lázně Bělohrad; Czech Republic.

114. NÉBIH (2021a): Győr-Moson-Sopron megyét is elérte az ASP miatti korlátozás. <https://portal.nebih.gov.hu/-/gyor-moson-sopron-megyete-is-elerte-az-asp-miatti-korlatozas>, letöltés dátuma: 2022. január 23.
115. NÉBIH (2021b): ASP fertőzött vaddisznót találtak Fejér megyében. <https://portal.nebih.gov.hu/-/asp-fertozott-vaddisznot-talaltak-fejer-megyeben>, letöltés dátuma: 2022. január 23.
116. Nindrea, R. D. - Aryandono, T. - Lazuardi, L. - Dwiprahasto, I. (2019): Protective Effect of Omega-3 Fatty Acids in Fish Consumption Against Breast Cancer in Asian Patients: A Meta-Analysis. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Volume 20, Issue 2, pp. 327-332.
117. Nunnally, J. C. - Bernstein, I. H. (1994): *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, 752 p.
118. OECD (2021): Projected per capita meat consumption worldwide from 2021 to 2030 (in kilograms). <https://www.statista.com/statistics/739920/meat-consumption-worldwide-per-capita/>, letöltés dátuma: 2022. február 14.
119. OECD (2021a): The Impact of the African Swine Fever outbreak in China on global agricultural markets. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/96d0410d-en.pdf?expires=1645350203&id=id&accname=guest&checksum=5B1B4521A59F3DE9E723BC4562408D83>, letöltés dátuma: 2022. február 14.
120. OIE (2020): African Swine Fever (ASF) Report N°37: January 31 - February 13, 2020. <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/report-37-current-situation-of-asf.pdf>, letöltés dátuma: 2021. június 4.
121. Olasz, F. - Mészáros, I. - Tamás, V. - Bálint, Á. - Bruczyńska, M. - Wozniakowski, G. - Zádori, Z. (2019): Az afrikai sertéspestis járványtana és a védekezés lehetőségei. *Magyar állatorvosok lapja*, 141. sz., pp. 101-115.
122. Our World in Data (2021): Pigmeat production, 2018. <https://ourworldindata.org/grapher/pigmeat-production-tonnes?time=2018>, letöltés dátuma: 2021. november 2.
123. Papanagiotou, P. - Tzimitra-Kalogianni, I. - Melfou, K. (2013): Consumers' expected quality and intention to purchase high quality pork meat. *Meat Science*, Volume 93, Issue 3, pp. 449-454. doi:10.1016/j.meatsci.2012.11.024

124. Parunovic, N. - Petrovic, M. - Djordjevic, V. - Petronijevic, R. - Lakicevic, B. - Petrovic, Z. - Savic, R. (2015): Cholesterol Content and Fatty Acids Composition of Mangalitsa Pork Meat. *Procedia Food Science*, Volume 5, pp. 215-218.
125. Parunović, N. - Petrovic, M. - Matekalo-Sverak, V. - Trbovic, D. - Mijatovic, M. - Radovic, C. (2011): Fatty acid profile and cholesterol content of m. longissimus of free-range and conventionally reared mangalitsa pigs. *South African Journal of Animal Science*, Volume 42, Issue 2, pp. 101-113.
126. Pászthy Gy. (2007): Sertésenyésztés. In: *Állattenyésztés*. Szerk.: Kozák János, DE AMTC AVK, Debrecen, pp. 95-100.
127. Petrus Sz. (2021): OECD prognózis. Globálisan nő a húsfogyasztás. Nyugaton más a trendi. <https://azuzlet.hu/novekvo-jovedelmek-novekvo-globalis-husfogyasztas-nyugaton-stagnalas-varhato/>, letöltés dátuma: 2021. december 28.
128. Pfau, C. - Müller, A. - Bács, Z. - Bácsné Bába, É. (2018): Az egészséges táplálkozás szerepe és jelentősége. *Táplálkozásmarketing*, 5. évf., 1. sz., pp. 49-63. doi:10.20494/TM/5/1/4
129. Platania, M. - Privitera, D. (2006): Typical products and consumer preferences: the “soppressata” case. *British Food Journal*, Volume 108, Issue 5, pp. 385-395. doi:10.1108/00070700610661358
130. Platania, M. - Rizzo, M. - Vecchio, D. (2015): Consumer preferences for traditional products and place of purchase. Results of a survey on direct sales in Italy. *Quality - Access to Success*, Volume 16, pp. 158-164.
131. Polit, D.F. - Beck, C.T. (2018): *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (9th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer, 610 p.
132. Proorocu, M. - Petrescu, D. C. - Burny, P. - Petrescu-Mag, R. M. (2021): Pork meat consumption, from statistics to consumer behavior: a review. *Porcine Research*, Volume 11, Issue 1, pp. 2-8.
133. Radnóczy L. (2002): A mangalica fajta kialakulása és értékei. Megjelent: Jávor András - Mihók Sándor (szerk.): *Génmegőrzés: Kutatási eredmények régi háziállatfajták értékeiről*. Licium-Art Kft., Debrecen, pp. 221-225.
134. Radnóczy L. (2006): A fajtatiszta mangalica standardja. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 55. évf., 3. sz., pp. 225-231.

135. R CORE TEAM (2020): R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
136. Ribbens, S. - Dewulf, J. - Koenen, F. - Mintiens, K. - De Sadeleer, L. - de Kruif, A. - Maes, D. (2008): A survey on biosecurity and management practices in Belgian pig herds. *Preventive Veterinary Medicine*, Volume 83, Issue 3-4, pp. 228-241. doi:10.1016/j.prevetmed.2007.07.009
137. Rose, J. M. - Bliemer, M. C. J. (2009): Constructing efficient stated choice experimental designs. *Transport Reviews*, Volume 29, Issue 5, pp. 587-617. <https://doi.org/10.1080/01441640902827623>
138. Rowlands R. J. - Michaud V. - Heath L. - Hutchings G. - Oura C. - Vosloo W. - Dwarka R. - Onashvili T. - Albina E. - Dixon L. K. (2008): African swine fever virus isolate, Georgia, 2007. *Emerging Infectious Diseases*, Volume 14, Issue 12, pp. 1870-1874. DOI: 10.3201/eid1412.080591
139. Sandile, B. N. - Weng, R. C. (2017): Pork consumer preferences in Swaziland. *International Journal of Development and Sustainability*, Volume 6, Issue 8, pp. 545-560.
140. Sánchez-Vizcaíno, J. M. - Mur, L. - Martínez-López, B. (2013): African swine fever (ASF): Five years around Europe. *Veterinary Microbiology*, Volume 165, Issue 1-2, pp. 45-50. o. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.11.030>
141. Sharma, J. (2018): Economics of Decision Making: Exploring Analytical Hierarchical Process (AHP). *Theoretical Economics Letters*, Volume 8, Issue 14, pp. 3141-3156.
142. Shi, Z. - Lien, N. - Kumar, B. N. - Holmboe-Ottesen, G. (2005): Socio-demographic differences in food habits and preferences of school adolescents in Jiangsu Province, China. *European Journal of Clinical Nutrition*, Volume 59, Issue 12, pp. 1439-1448. doi:10.1038/sj.ejcn.1602259
143. Sidhu, K. S. (2003): Health benefits and potential risks related to consumption of fish or fish oil. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, Volume 38, Issue 3, pp. 336-344.
144. Silvestri, C. - Aquilani, B. - Piccarozzi, M. - Ruggieri, A. (2020): Beef traditional food: consumer before purchase preferences based on quality. *Italian Journal of Food Science*, Volume 32, Issue 1, pp. 16-44. DOI <https://doi.org/10.14674/IJFS-1403>
145. Simon J. (2006): A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketingkutatásban. *Statisztikai Szemle*, 84. évf., 7. sz., pp. 627-651.

146. SPSSABC (2020): Spearman korreláció. <https://spssabc.hu/ketvaltozos-elemzes/spearman-korrelacio/>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 3.
147. Szabó P. - Kürti L. (2002): A mangalica története, tenyésztési- és termelési eredményei. IX. Állattenyésztési Napok 2002. 2. Nemzetközi Sertésenyésztési Tanácskozás, Debrecen, pp. 166-182.
148. Szabó P. - Papp Cs. - Tóth P. - Vásárhelyi B. (2013): Mangalica Törzskönyv, Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete, Debrecen, 354 p.
149. Szakács D. (2019): Hallatlan... Eleget tudunk az afrikai sertéspestisről? Magyar Vadászlap, XXVIII. évf., 7. sz., pp. 26-27.
150. Szakály, Z. - Kalmár, S. - Sarudi, C. - Szabó, G. G. - Berke, S. - Sente, V. - Szigeti, O. (2008): Kiemelt állati eredetű hungarikumok marketing lehetőségeinek elemzése. Zárójelentés a T049548OTKA kutatásról, Kaposvár-Budapest.
151. Szakály, Z. - Horváth-Kovács, B. - Polereczki, Zs. - Nábrádi, A. (2009): Consumption patterns in the market of pork and pork products. Studies in Agricultural Economics, Research Institute for Agricultural Economics, No. 110., pp. 59-74.
152. Sente, V. - Popovics, A. - Tóth, P. - Szakály, Z. (2011): Miért egyedi és különleges a mangalica? Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 8. évf., 1-2. sz., pp. 67-73.
153. Székely, Cs. - Pálinkás, P. (2008): Kockázatkezelés az európai mezőgazdasági vállalkozásokban. Agrofórum, 19. évf., 11. sz., pp. 5-8.
154. Szigeti, O. - Szendrő, K. - Böröndi-Fülöp, N. (2015): Mangalicatermékek fogyasztói szokásai - kvantitatív és kvalitatív kutatás eredményei. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 11. évf., 1-2. sz., pp. 39-44.
155. Tempfli K. - Kiss B. - Szalai K. - Simon Z. - Pongrácz L. - Bali P. Á. (2016): Differential expression of six genes in fat-type Hungarian Mangalica and other pigs. Archives Animal Breeding, Volume 59, pp. 259-265.
156. Tóthné P. L. (2011): A kutatómódszertan matematikai alapjai. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 134 p.
157. Tóth P. (2012): A mangalica története. Megjelent: Osvárt Judit (szerk.): A mangalica: A világhírű magyar fajta története, a legjobb magyar séfek receptjeivel. Boook Kiadó Kft., Budapest, pp. 8-17.

158. Török Á. (2011): Spanyolul tanul a magyar mangalica! *Gazdálkodás*, 55. évf., 4. sz., pp. 412-420.
159. Train, K. E. (2009): *Discrete choice methods with simulation*. Cambridge University Press, Cambridge, 383 p.
160. Újvári G. - Zsótér B. - Bencsik D. (2020): A hazai hús-és fehérjefogyasztás feltérképezése. In: Kis K. - Komarek L. - Monostori T. (szerk.): *Mezőgazdasági és vidékfejlesztési kutatások a jövő szolgálatában*. MTA SZAB Mezőgazdasági Szakbizottság, Szeged, pp. 63-73.
161. Varga B. - Szilágyi R. (2011): *Kvantitatív információképzési technikák*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 9789631972498
162. Vella, M. - Stratton, L. - Sheeshka, J. - Duncan, A. (2014): Functional food awareness and perceptions in relation to information sources in older adults. *Nutrition Journal*, Volume 13, Issue 1, 44. p. doi:10.1186/1475-2891-13-44
163. Verbeke, W. - Viaene, J. (1999): Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat consumption in Belgium: empirical evidence from a consumer survey. *Food Quality and Preference*, Volume 10, Issue 6, pp. 437-445. doi:10.1016/s0950-3293(99)00031-2
164. White, D. J. (2006): *Decision Theory*. Transaction Publishers, New Jersey, 196 p.
165. Wind, Y. (1978): Issues and advances in segmentation research. *Journal of Marketing Research*, Volume 15, Issue 3, pp. 317-337. doi: 10.2307/3150580
166. Wood, J. D. - Richardson, R. I. - Nute, G. R. - Fisher, A. V. - Campo, M. M. - Kasapidou, E. - Sheard, P. R. - Enser, M. (2004): Effects of fatty acids on meat quality: a review. *Meat Science*, Volume 66, Issue 1, pp. 21-32.
167. Zanocco, C. - Boudet, H. - Nilson, R. - Satein, H. - Whitley, H. - Flora, J. (2018): Place, proximity, and perceived harm: extreme weather events and views about climate change. *Climatic Change*, Volume 149, Issue 3, pp. 349-365.
168. Zsarnóczay G. (2009): A vöröshúsok szerepe a táplálkozásban. *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 6. évfolyam, 1-2 szám, pp. 51-58.

SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

Folyóiratcikkek, tanulmányok

1. **Nagy, O. B.** - Balogh, P. - Nagy, L. (2022): Mangalicafogasztási és -vásárlási szokások vizsgálata egyetemi hallgatók körében. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing - megjelenés alatt
2. **Nagy, O. B.** (2022): Comparison of consumption and purchase habits for University students for industrially kept pigs and mangalica pigs. Applied Studies in Agribusiness and Commerce, Volume 15, Issue 3-4, <https://doi.org/10.19041/APSTRACT/2021/3-4/5> - megjelenés alatt
3. **Nagy, O. B.** - Czine, P. - Balogh, P. - Nagy, L. (2021): Mangalicatermelői preferenciák és kockázatvállalási hajlandóság az afrikai sertéspestis árnyékában. Közgazdasági Szemle 68. évf., 12. sz., pp. 1315-1335.
4. **Nagy, O. B.** - Nagy, L. (2021): A rövid ellátási láncok szerepe az élelmiszeriparban. Logisztikai Évkönyv 2021, pp. 57-65.
5. **Nagy, O. B.** (2020): A smart city koncepciójának fejlődése. Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok, 15. évf., 1-2. sz., pp. 69-77.
6. **Nagy, O. B.** (2020): A sertéshússal és a sertésből készült termékekkel kapcsolatos preferenciák vizsgálata egyetemista hallgatók körében. International Journal of Engineering and Management Sciences, 5. évf., 1. sz., pp. 131-141.
7. **Nagy, O. B.** (2020): A kötelező szakmai gyakorlat értékelése munkaadói szempontból. Taylor: Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Folyóirat: A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei, 11. évf., 3. sz., pp. 100-113.
8. Csipkés, M. - **Nagy, O. B.** (2019): A felsőoktatási szakképzésben tanuló hallgatók statisztikai példatára megoldással. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 170. p., ISBN: 978-963-318-803-3
9. Nagy, L. - Balogh, P. - **Nagy, O. B.** (2019): Hogyan javítja az intermodális központ a smart city hatékonyságát? Logisztikai Évkönyv, pp. 225-236.
10. Csipkés, M. - Nagy, L. - **Nagy, O. B.** (2018): Teljesítménymérés a közúton. Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok, 13. évf., 1-2. sz., pp. 27-37. ISSN 1788-7593

11. Nagy, L. - Csipkés, M. - **Nagy, O. B.** (2018): A magyarországi vasúti áruforgalom szerkezeti változásainak összehasonlító vizsgálata a vasúti privatizációt követően Magyarországon és a Rail Cargo Hungaria ZRt.-nél. *Logisztikai Évkönyv 2018*, pp. 99-109.
12. **Nagy, O. B.** - Csipkés, M. - Nagy, L. (2018): A közösségi közlekedés résztvevőinek preferenciái. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3. évf., 3. sz., pp. 158-170.
13. **O. B., Nagy** (2018): A magyarországi személyszállítás helyzetének és szerkezetének elemzése. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 3. évf., 4. sz., pp. 195-208.
14. **Nagy, O. B.** (2017): A vasúti liberalizáció hatása az áruforgalomra egy magyarországi vasúttársaság példáján keresztül. In: Mándy, Zsuzsanna (szerk.) *InterTalent UNIDEB online konferenciakötet*, Debreceni Egyetem, Debrecen, pp. 123-129.

Konferenciaközlemények, absztraktok

1. **Nagy, O. B.** - Nagy, L. - Czine, P. - Balogh, P. (2021): The impact of African swine fever on the risk acceptance of Hungarian mangalica producers. *Výzkumný ústav živočišné výroby*, ISBN: 9788074032615
2. **O. B., Nagy** - L., Nagy - M., Csipkés - P., Balogh (2019): Analysis of the hungarian mangalica sector in present days: A magyar mangalica ágazat helyzetének elemzése napjainkban. In: Gábor, Pintér; Szilvia, Csányi; Henrik, Zsiborács (szerk.) *Innovation Challenges in the 21st Century: LXI. Georgikon Napok International Scientific Conference: Abstract volume*, Pannon Egyetem Georgikon Kar, Keszthely, p. 67., ISBN:9789633961292
3. **O., Nagy** - L., Nagy - M., Csipkés - P., Lengyel - M., Harangi-Rákos - P. M., Kőmíves - P., Balogh (2019): SWOT analysis of the Hungarian mangalica sector. In: András, Nábrádi; Katalin, Gál (szerk.) *1st Partium International Conference on Management. Trends in 21st Century*, Partium Publishing House, Oradea, pp. 59-60.
4. P., Balogh - M., Harangi-Rákos - P., Kőmíves - P., Lengyel - D., Fróna - **O., Nagy** - L., Nagy (2019): Analysing producer opinions about traditional pig keeping in Hungary. In: Ricardo, Bozzi (szerk.) *10. International Symposium of Mediterranean Pig: Book of Abstracts*, Florence, p. 45.

5. Nagy, L. - **Nagy, O. B.** (2017): A termelés és a készletek egyidejű optimalizálása szimultán lineáris programozási modellel. In: Bodzás, Sándor (szerk.) Műszaki Tudomány az Észak-Kelet Magyarországi Régióban 2017: konferencia előadásai, Debreceni Akadémiai Bizottság Műszaki Szakbizottság, Debrecen, pp. 325-332.
6. **Nagy, O. B.** (2017): A vasúti liberalizáció hatása az áruforgalomra egy magyarországi vasúttársaság példáján keresztül. In: Mándy, Zsuzsanna interTalent UNIDEB: Absztrakt összefoglalók, Debreceni Egyetem, Debrecen, p. 86.

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: A világ sertésállománya (2015-2019).....	12
2. táblázat: A megkérdezettek demográfia jellegű adatai.....	34
3. táblázat: A válaszadók megyénkénti megoszlása.....	35
4. táblázat: A kísérlet során vizsgált telepjellemzők, azok szintjei és leírásuk	43
5. táblázat: Példa a döntési helyzetre	44
6. táblázat: A vásárlásnál figyelembe vett tényezők leíró statisztikái (iparszerűen tartott sertés).....	49
7. táblázat: A Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók értékei (iparszerűen tartott sertés).....	50
8. táblázat: A Khi-négyzet próbák eredményei (iparszerűen tartott sertés).....	51
9. táblázat: Keresztábra elemzés nemek szerint (iparszerűen tartott sertés).....	51
10. táblázat: Keresztábra elemzés lakhely szerint (iparszerűen tartott sertés).....	52
11. táblázat: Keresztábra elemzés legmagasabb iskolai végzettség szerint (iparszerűen tartott sertés).....	52
12. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a nemek vonatkozásában (iparszerűen tartott sertés).....	53
13. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a legmagasabb iskolai végzettség vonatkozásában (iparszerűen tartott sertés).....	54
14. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a jövedelemkategóriák vonatkozásában (iparszerűen tartott sertés)	55
15. táblázat: A főkomponens elemzés eredményei (iparszerűen tartott sertés).....	56
16. táblázat: A kétlépcsős klaszterelemzés eredményei (iparszerűen tartott sertés).....	57
17. táblázat: A klaszterek megoszlása (iparszerűen tartott sertés).....	57
18. táblázat: A vásárlásnál figyelembe vett tényezők leíró statisztikái (mangalica sertés).....	60
19. táblázat: A Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók értékei (mangalica sertés) ..	60
20. táblázat: A Khi-négyzet próbák eredményei (mangalica sertés).....	61
21. táblázat: Keresztábra elemzés nemek szerint (mangalica sertés).....	62
22. táblázat: Keresztábra elemzés lakhely szerint (mangalica sertés).....	62
23. táblázat: Keresztábra elemzés legmagasabb iskolai végzettség szerint (mangalica sertés).....	63
24. táblázat: Keresztábra elemzés havi nettó jövedelem szerint (mangalica sertés).....	63
25. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a mangalica termékeket fogyasztók és nem fogyasztók vonatkozásában.....	64
26. táblázat: A Kruskal-Wallis teszt eredményei a jövedelemkategóriák vonatkozásában (mangalica sertés).....	65
27. táblázat: A főkomponens elemzés eredményei (mangalica sertés).....	66
28. táblázat: A kétlépcsős klaszterelemzés eredményei (mangalica sertés).....	67
29. táblázat: A klaszterek megoszlása (mangalica sertés).....	67
30. táblázat: Keresztábra elemzés - a kerítés típusa	70
31. táblázat: Keresztábra elemzés - ha a kerítés kétszeres, azok egymástól vett távolsága	70
32. táblázat: Keresztábra elemzés - a kerítés anyaga	70
33. táblázat: Keresztábra elemzés - a kerítés magassága	71
34. táblázat: Keresztábra elemzés - a beérkező állatok szállítását végző személy	71

35. táblázat: Keresztábla elemzés - az állatok kiszállítását végző személy	72
36. táblázat: Keresztábla elemzés - a takarmányok beszállítását végző személy	72
37. táblázat: Keresztábla elemzés - a takarmányok származása	72
38. táblázat: Keresztábla elemzés - az alomanyag származása	73
39. táblázat: Keresztábla elemzés - látogatók fogadása	73
40. táblázat: Keresztábla elemzés - a telep rendelkezik-e saját vágóhíddal/vágóponttal	74
41. táblázat: Keresztábla elemzés - amennyiben külső vágóhídon/vágóponton vágat, hány helyen teszi azt	74
42. táblázat: Keresztábla elemzés - a húskészítmények elkészítése	74
43. táblázat: Keresztábla elemzés - a termékek értékesítésének formája	75
44. táblázat: CL modellbecslés a teljes mintára vonatkozóan	76
45. táblázat: CL modellbecslés a maximum 30 mangalicával rendelkező termelők almintájára vonatkozóan	77
46. táblázat: CL modellbecslés a több, mint 30 mangalicával rendelkező termelők almintájára vonatkozóan	78
47. táblázat: WTR kalkulációk a teleptulajdonságokra vonatkozóan	83

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A kutatás folyamatának bemutatása	4
2. ábra: Világ húsfogyasztásának előrejelzése 2021-2030	6
3. ábra: Az egy főre jutó sertéshúsfogyasztás alakulása Magyarországon (2004-2019)	8
4. ábra: Az egy főre jutó húsfogyasztás megoszlása Magyarországon 2019-ben.....	9
5. ábra: Húsfogyasztás alakulása Magyarországon az egyes húsfélék alapján (2019), korcsoportonként (kg-ban).....	10
6. ábra: A világ sertéshús termelése (2018)	11
7. ábra: A sertésállomány alakulása Magyarországon (2003-2019)	13
8. ábra: Az afrikai sertéspestis szakirodalom vizsgálata (minimum 5 előfordulást elérő kulcsszavak esetén).....	24
9. ábra: A mangalica kocák megyénkénti gyakorisága	36
10. ábra: A mangalica kocák megoszlása fajtánként	36
11. ábra: A sertéshúsfogyasztás gyakorisága a válaszadók körében (N=324)	45
12. ábra: A vásárlás helyének megoszlása a kitöltők között (iparszerűen tartott sertés) (N=324)	46
13. ábra: A sertés egyes részeire vonatkozó fogyasztási szokások a kitöltők körében (N=324)	47
14. ábra: Az iparszerűen tartott sertésből készült termékek fogyasztási szokásai a megkérdezetteknél (N=324)	47
15. ábra: A magyar termékekre vonatkozó fizetési hajlandóság vizsgálatának eredménye (N=324)	48
16. ábra: Az egészségesebb termékekre vonatkozó fizetési hajlandóság vizsgálatának eredménye (N=324)	48
17. ábra: A vásárlás helyének megoszlása a kitöltők között (mangalica sertés) (N=324) .	58
18. ábra: A mangalica sertésből készült termékek fogyasztási szokásai a megkérdezetteknél (N=324)	59
19. ábra: ASP WTR kalkulációk a „több, mint 3 hónap alomtárolási idő” telepi tulajdonságra vonatkozóan	79
20. ábra: ASP WTR kalkulációk az „alkalmankénti külső látogatások” teleptulajdonságra vonatkozóan	80
21. ábra: ASP WTR kalkulációk a „soha nincs külső látogató” teleptulajdonságra vonatkozóan	80
22. ábra: ASP WTR kalkulációk a „kettős kerítés” teleptulajdonságra vonatkozóan	81
23. ábra: ASP WTR kalkulációk a „kettős kerítés és legalább az egyik tömör” teleptulajdonságra vonatkozóan	82
24. ábra: ASP WTR kalkulációk a „175 cm-től magasabb” teleptulajdonságra vonatkozóan	83

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet

KÉRDŐÍV

Kedves Kitöltő!

Nagy Orsolya Bernadett vagyok, a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának PhD hallgatója. Az alábbi kérdőív kitöltésével egy tanulmány elkészüléséhez járul hozzá, amely a sertéshús fogyasztási szokásokat vizsgálja.

A kérdőív kitöltése önkéntes, körülbelül 10-15 percet vesz igénybe. Válaszait anonim módon és bizalmasan kezelem.

Segítségét előre is köszönöm!

Kérem, válaszoljon az alábbi kérdésekre!

1. Fogyaszt Ön sertéshúst/sertéshúsból készült termékeket (felvágott, szalonna, virsli, stb.)?
 - igen
 - nem

2. Húsfogyasztásának hány százalékát teszi ki a sertéshús?
 - nem fogyasztok
 - kevesebb, mint 30%
 - 30-60%
 - több, mint 60%
 - csak sertéshúst fogyasztok

3. Jellemzően hol vásárol Ön, vagy családja sertéshúst?
 - termelő/piac
 - hentes
 - kisbolt
 - szupermarket, hipermarket
 - nem vásárolok/vásárolunk

4. A sertés mely részeit fogyasztja? Több választ is megjelölhet!
 - karaj
 - lapocka
 - tarja
 - comb
 - oldalas
 - dagadó
 - csülök
 - nem fogyasztok
 - egyéb:.....

5. A sertésből készült termékek közül melyeket fogyasztja? Több választ is megjelölhet!

- párizsi, felvágott (olasz, fokhagymás, stb.)
- disznósajt
- sonka
- szalámi
- májkrém, pástétom
- szalonna
- kolbász
- virsli
- tepertő, tepertőkrém
- zsír
- nem fogyasztok
- egyéb:.....

6. A húsból készült termékek fogyasztásának hány százalékát teszik ki a sertésből készült termékek (felvágott, szalonna, virsli, stb.)?

- nem fogyasztok
- kevesebb, mint 30%
- 30-60%
- több, mint 60%
- csak sertéshúsból készült termékeket fogyasztok

7. Jellemzően hol vásárol Ön, vagy családja sertésből készült termékeket (felvágott, szalonna, virsli, stb.)?

- termelő/piac
- hentes
- kisbolt
- szupermarket, hipermarket
- nem vásárolok/vásárolunk

8. Mennyire fontosak Önnek a sertésből készült termékek vásárlása során az alábbi tényezők (1 - egyáltalán nem fontos, 5 - teljes mértékben fontos)?

ár					
1	2	3	4	5	
termék összetevői					
1	2	3	4	5	
zsírtartalom					
1	2	3	4	5	
egészséges táplálkozás					
1	2	3	4	5	
frissesség					
1	2	3	4	5	
hazai termék					
1	2	3	4	5	
gyártó/márka					
1	2	3	4	5	

kiszérelés/csomagolás

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Mennyivel hajlandó Ön, vagy családja többet fizetni a hazai termékért?

- nem vagyok hajlandó többet fizetni
- 50% alatt
- 50-75%
- 75% felett

10. Mennyivel hajlandó Ön, vagy családja többet fizetni az egészségesebb termékért?

- nem vagyok hajlandó többet fizetni
- 50% alatt
- 50-75%
- 75% felett

11. Hallott-e a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületéről?

- igen
- nem

12. Szokott-e mangalica sertéshúst fogyasztani?

- igen
- nem

13. Szokott-e mangalica sertésből készült termékeket (kolbász, szalonna, sonka, stb.) fogyasztani?

- igen
- nem

14. Milyen mangalica sertésből készült termékeket fogyaszt? Több választ is megjelölhet!

- sonka
- szalámi
- szalonna
- kolbász
- virsli
- hurka
- májkrém, pástétom
- tepertő
- zsír
- nem fogyasztok
- egyéb:.....

15. Jellemzően hol vásárol Ön, vagy családja mangalica sertésből készült termékeket (kolbász, szalonna, sonka, stb.)?

- termelő/piac
- hentes
- kisbolt

- szupermarket, hipermarket
- nem vásárolok/vásárolunk

16. Mennyire fontosak Önnek a mangalica sertésből készült termékek vásárlása során az alábbi tényezők (1 - egyáltalán nem fontos, 5 - teljes mértékben fontos)?

ár					
1	2	3	4	5	
termék összetevői					
1	2	3	4	5	
zsírtartalom					
1	2	3	4	5	
egészséges táplálkozás					
1	2	3	4	5	
frissesség					
1	2	3	4	5	
hazai termék					
1	2	3	4	5	
származás igazolt termék					
1	2	3	4	5	
kiszérelés/csomagolás					
1	2	3	4	5	

17. Kérem soroljon fel 3 db Ön által ismert különbséget a hagyományos sertésből és a mangalica sertésből készült termékek között!

1.
2.
3.

Demográfiai kérdések:

1. Az Ön neme?

- Nő
- Férfi

2. Az Ön életkora:

.....

3. Az Ön lakhelye:

- község
- kisváros
- nagyváros
- megyeszékhely
- főváros

4. Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége:

- érettségi

- felsőfokú szakképesítés
- főiskolai diploma
- egyetemi diploma

5. Hányan élnek egy háztartásban?

.....

6. Az Ön háztartásának havi nettó (1 főre jutó) jövedelme:

- kevesebb, mint 100 000 Ft
- 100 000 - 200 000 Ft
- 200 000 - 300 000 Ft
- több, mint 300 000 Ft
- nem szeretnék válaszolni

7. Jelenleg Ön a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karán (DE GTK) tanul?

- igen
- nem

8. Milyen képzési formában vesz részt?

- FOSZ
- BA/BSC
- MA/MSc

KÉRDŐÍV

Kedves Kitöltő!

Nagy Orsolya Bernadett vagyok, a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának PhD hallgatója. Az alábbi kérdőív kitöltésével egy tanulmány elkészüléséhez járul hozzá, amely a sertéstelepi adottságokat vizsgálja.

A kérdőív kitöltése önkéntes, körülbelül 10-15 percet vesz igénybe. Válaszait anonim módon és bizalmasan kezelem.

Segítségét előre is köszönöm!

Kérem, válaszoljon az alábbi kérdésekre!

1. Milyen kerítés határolja az Ön telepét?
 - nincs kerítés
 - egyszeres kerítés
 - kétszeres kerítés

2. Ha a kerítés kétszeres, azok egymástól való távolsága
 - kevesebb, mint 0,5 m
 - 0,5 - 1 m
 - több, mint 1 m

3. A kerítés anyaga
 - drót/heggesztett háló
 - tömör (fa, beton, stb.)
 - legalább az egyik tömör
 - mindkettő drót

4. A kerítés magassága
 - alacsonyabb, mint 175 cm
 - körülbelül 175 cm
 - az egyik legalább 175 cm
 - mindkettő 175 cm

5. A beérkező állatok szállítását
 - saját eszközzel végzi
 - rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi
 - eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi

6. Az állatok kiszállítását
 - saját eszközzel végzi
 - rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi
 - eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi

7. A takarmányok beszállítását
 - saját eszközzel végzi
 - rendszeres szállítást végző külső vállalkozó végzi
 - eseti szállítást végző külső vállalkozó végzi
8. A takarmányok származása
 - kizárólag egy telepről
 - 2-3 telepről
9. Az alomanyag származása
 - kizárólag egy telepről
 - 2-3 telepről
10. A telep fogad látogatókat
 - nem
 - igen
11. Saját vágóhíddal/vágóponttal rendelkezik-e?
 - nem
 - igen
12. Amennyiben külső vágóhídon/vágóponton vágat, hány helyen teszi azt?
 - egy
 - több, mint egy
13. A húskészítményeket saját maga készíti el?
 - igen, van feldolgozó üzemem alkalmazottakkal
 - igen, háztáji körülmények között mi magunk készítjük
 - külső üzemben készíttetem a termékeket
 - nem készítek termékeket
14. A termékeit hogyan értékesíti?
 - piacon vevőknek/fogyasztóknak mi magunk/ esetleg alkalmazott segítségével
 - továbbadjuk, mások adják el a végfogyasztónak

NYILATKOZAT

Alulírott, Nagy Orsolya Bernadett (szül.: Debrecen, 1993.03.06.) büntetőjogi és fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem és aláírással igazolom, hogy a doktori (PhD) fokozat megszerzése céljából benyújtott értekezésem kizárólag saját, önálló munkám.

Nyilatkozom továbbá, hogy:

- az Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola szabályzatát megismertem, és az abban foglaltak megtartását magamra nézve kötelezőnek elismerem;
- a felhasznált irodalmat korrekt módon kezeltem, a disszertációra vonatkozó jogszabályokat és rendelkezéseket betartottam;
- a disszertációban található másoktól származó, nyilvánosságra hozott vagy közzé nem tett gondolatok és adatok eredeti leőhelyét a hivatkozásokban, az irodalomjegyzékben, illetve a felhasznált források között hiánytalanul feltüntettem a mindenkori szerzői jogvédelem figyelembevételével;
- a benyújtott értekezéssel azonos, vagy részben azonos tartalmú értekezést más egyetemen, illetve doktori iskolában nem nyújtottam be tudományos fokozat megszerzése céljából.

Debrecen, 2022.

Nagy Orsolya Bernadett