

# Árelemzési gyakorlatok a sertéságazatok aspektusában

## Price Analysis Practices in the Pig Sector

MARCZIN TAMÁS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Statisztika és Módszertani Intézet

*Absztrakt. A sertésenyésztés kutatása, ezen belül pedig statisztikai elemzések során egy kifejezetten fontos témakörre nőtte ki magát az értékesítési árak elemzése. A globalizáció által elmondható, hogy napjainkra a világgpiac hatásainak folyamatosan kitett ágazatról beszélünk. Ezen felül pedig érdemes kiemelni, hogy más szektorokhoz mérten a külső szabályzás, befolyás hatása kisebb mértékű. Így jelen kutatás célja az volt, hogy azonosítsa az árelemzés témakörében megjelent folyóiratcikkeket és azok alapján megállapítást tegyen a gyakran alkalmazott módszertanokkal összefüggésben, illetve hogy megvizsgálja az árelemzés térbeli elhelyezkedését. A kapott eredmények azt mutatják, hogy az árelemzési gyakorlat főként a piacvezető országokkal összefüggésben történik meg, általában a termékláncot átölelő kérdéskör alapján. A kutatások során elmondható, hogy az utóbbi években egyre összetettebb módszertanok megjelenése tapasztalható, amelyek pontosabb következtetések levonását biztosítják, emellett gyakorlati szempontból a tervezhetőséget is elősegítik.*

*Abstract. The analysis of sales prices has become a particularly important topic in pig production research, including statistical analysis. With globalisation, we can say that today we are talking about a sector constantly exposed to the effects of the world market. It is also worth pointing out that, compared with other sectors, the impact of external regulation and influence is less pronounced. Thus, the aim of the present research was to identify the journal articles published on the subject of price analysis and, on the basis of these, to establish the correlation with the methodologies often used. It examines the spatial location of price analysis. The results obtained show that the practice of price analysis is mainly carried out in the context of market leading countries, usually on the basis of a cross product chain issue. The research shows the emergence in recent years of increasingly sophisticated methodologies that allow more accurate conclusions to be drawn, while also facilitating planning from a practical point of view.*

*Kulcsszavak: sertéságazat, sertésökonómia, árelemzés, hatékonyság*

*Keywords: Pig Industry, Pig Economy, Price Analysis, Efficiency*

## Bevezetés

A sertésenyésztés világgpiaci kiterjedése miatt az utóbbi időszakban az ágazat gazdasági helyzetének elemzése fontos szempont volt a versenyképesség megtartása szempontjából, továbbá a folyamatos fejlődés megvalósításához. Akár globálisan akár az európai kontinens állattenyésztését, ezen belül pedig az egyes sertésszektorokat nézzük elmondható, hogy az elmúlt 20 évben a technológia fejlődés és hatékonyságnövelés mellett kiemelt figyelmet kapott az értékesítés kérdésköre és az ellátási lánc végén elhelyezkedő fogyasztó igényeinek maximális kielégítése. Erre reagálva az európai sertéstartó országok

többségében tapasztalható a folyamatos koncentráció megvalósulása, amely a sikeresebb áralkukban is megmutatkozik, ezáltal az árak alakulását is befolyásolja. Az árelemzés fontossága abban mutatkozik meg, hogy az egyes termelők, termelői szerveződések sikeres működésük megvalósítására és a hosszútávú tervezhetőség elérésére csak akkor képesek, ha az értékesítési árak viszonylag kiszámíthatók, emellett amennyiben valamilyen nagyobb árváltozás következik be, arra érdemben tudnak reagálni. A sertéspiaci árak elemzésére több szerző is vállalkozott, akik arra voltak kíváncsiak vizsgálataik során, hogy az idősor alapú áradatok kilengései hogyan alakultak, vagy egyes termékcsoportok, vagy eltérő piacok mennyire korreláltak egymással. Jelen vizsgálat arra vállalkozik, hogy a vonatkozó elemzések alapján kialakítson egy összefoglaló keretet, amely bemutatja a leggyakrabban sertéságazati áradatok idősorelemzésére használt statisztikai módszereket. Ennek alapján láthatóvá válik, hogy mely módszertanok alkalmazása terjedt el, ezek mennyire tudnak hozzájárulni az ágazati fejlődéshez, piaci biztonság további javításához, végső soron pedig az ágazat információ ellátottságának biztosításához.

A kutatás célja a szakirodalomban látható leginkább releváns módszerek felkutatása volt a sertéságazat vonatkozásában. A vizsgálat alapját a tudományos folyóiratokat felölelő szekunder adatokat tömörítő források adták, a keresés pedig kulcsszavas formában történt, ezzel törekedve a minél diverzebb tudásanyag begyűjtésére.

A kutatás főbb kérdései az alábbiak voltak:

A sertésárak elemzése során milyen időtáv elemzésére vállalkoztak az egyes szerzők?

Mely módszertanok használata volt a leggyakoribb az adott témakörben?

## 1. Irodalmi áttekintés

Az árelemzés témakörében számos kutatás született. Ezek legtöbb esetben arra vállalkoztak, hogy az egyes piacokat, termékcsoportokat ütköztessék egymással, ezzel választ kapva a piaci viszonyokról, trendekről, főbb összefüggésekről.

Az árelemzési módszertanok elemzése során elmondható, hogy törekvések már a 20. század elején is mutatkoztak arra, hogy az egyes mezőgazdasági termékek árainak változását vizsgálják. Ezek a kutatások több aspektust öleltek fel. A kezdeti statisztikai vizsgálatok főként az árak és a kereslet közötti összefüggés bizonyítására törekedtek [1]. A kereslet-kínálati viszonyok elemzésén túlmenően a másik irányvonal az előrejelzési és becslési szerep volt. Ennek alapján egy adott feltételezett állapotot modellezve a kutatók arra voltak kíváncsiak, hogy milyen értékesítési árakra számíthatnak. Ebben az esetben kikötés a gazdasági feltevés, konkrét, kvantitatív és statisztikai alapú volta. Az adott elemzések jelentős fejlődést hoztak a kutatásokban mivel szétbontották a termelői árat és a kereskedelmi árat, folyamat alapú elgondolás került bevezetésre, amely így a teljes ellátási láncon átívelt.

Az árelemzési módszerek közül érdekesnek tekinthető [2] módszertana, aki több szerző árelemzési módszeréből egy átfogó több szintet figyelembe vevő vizsgálatot végzett el. Kiemelhető munkájában [3] módszertana, aki alapján a kiválasztott azonos szintű árértékek három fontos ponttal egészültek ki. Ezek voltak a nagykereskedelmi költség szint önállóan kezelése, a vágási költségváltozó bevezetése és az egyéni gazdaságok áradatainak begyűjtése. Végezetül a kapott eredmények [4] szerint kerülnek

kiértékelésre, így fontos szerepet kap a piaci helyzet kérdésköre. A fenti vizsgálatok megállapításairól elmondható, hogy eredményeik szerint a termelő értékesítési árai a kereskedelemben megjelenő árhoz képest mérhető különbséget mutatnak egy rövidebb időtáv esetén, viszont ha hosszabb időszakot veszünk figyelembe, az egyensúlyi állapot mindig bekövetkezik. Főként [3] elemzése mutatja azt, hogy ez a tény több mezőgazdasági termék esetében is érvényes, legyen szó hús, vagy tejiparról. [5] elemzése is arra mutatott rá, hogy a termelői és a kikereskedelmi szintek között az ártranszmisszió aszimmetrikus, amely azt jelzi, hogy az ár növekedés gyorsabban hárul át a kiskereskedelmi árakra mint, ahogy a termelői árak csökkennek. Emellett véleménye szerint az ár az elsődleges mechanizmus, amely a piac egyes szintjeit összekapcsolja és jelentős hatása van a piaci szereplők cselekvésére. Továbbá kiemeli, hogy a tanulmányok esetén nagyon fontos az áradatsorok közötti egyensúlyi kapcsolatot is figyelembe venni. Ezt a felvetést [6] is megfogalmazta. [7] kutatása azt mutatja, hogy az árelemzések közül, ha az ártranszmisszió kérdéskörét vizsgáljuk elmondható, hogy az országok szervezettsége is döntő befolyású. Esetében a több kontinens országaiból összeállított minta azt mutatta, hogy Afrikai mezőgazdasági termékeket tömörítő piacok esetén kevésbé teljes az ártranszmisszió, mint Dél-Amerika, vagy Ázsia esetén. [8] ár vizsgálata során több érdekes megállapítást tett. Megfogalmazta, hogy a sertéshús más húsfélésekhez képest sokkal homogénebbnek tekinthető, kisebb a piaci beavatkozás a döntéshozói oldalról. Így az ár transzmissziós folyamatok optimális környezetben zajlanak. [9] elemzésében annak kérdéskörét vizsgálta, hogy a rendszerváltás előtti időszakból mennyire tapasztalhatók piactorzító tényezők Magyarország sertés értékesítési áraiban. Kointegrációs módszertan segítségével megállapításuk, hogy a közhiedelem ellenére a magyar piacon szimmetrikus ártranszmisszió jelenik meg. [10] kutatása a korábbi vizsgálatok kiegészítését látta szükségesnek. Megállapítása szerint a tranzakciós költségek szerepe fontos tényező lehet abban, hogy az ár transzmissziót még pontosabban tudjuk vizsgálni. Emellett kiemeli, hogy napjainkban mind a termelők, mind az agrárközgazdászok számára fontos kérdéskör a piaci sokkok azonosítása egyes piaci szintek közötti átvitelének vizsgálata. [11] kutatása is arra kereste a választ, hogy árelemzési szempontból a fogyasztók és a termelői szektor között milyen összefüggés mutatkozik. Eredményeik szerint, kereskedelmi oldal a termelőkre pozitív irányból hat. Emellett fontos kiemelni, hogy az árak igazodása aránylag rövid időtáv alatt megy végbe. [12] elemzése arra mutat rá, hogy abban az esetben, ha az értéklánc szélesebb körét vizsgáljuk az inputokkal kezdve, akkor az árak esetén hosszú távú stabil kointegráció tapasztalható, mindemellett fontos kiemelni, hogy a késleltetés eltérő a lánc felső és alsó része között, vagy is a kereskedelem elválik a termelési oldaltól. Célszerű a teljes termékpálya figyelemmel tartása a sikeresebb ágazati működés eléréséhez. [13] rámutat arra, hogy az árelemzési gyakorlatban fontos egy olyan becslési módszertan bevezetése, amely képezt a térbeli egyensúlyelméletet kezelni. Ennek segítségével a jövőben az árak közötti bonyolultabb összefüggés is kimutathatóvá válik, emellett a hosszú idősorok esetén fontos tényező lehet az állandó tranzakciós költségek kérdésköre. [14] kutatása megfogalmazza, hogy a 2006 körüli élelmiszerválság egyik jelentős hozadéka az árvolatilitás kérdésköre a döntéshozók egyik fő problémája lett. Az azóta eltelt időszakban ezek a faktorok továbbra is megjelennek. Hatásuk kereslet-kínálati sokkokban mérhető. Eredményeik alapján az árak és a volatilitás transzmissziója azt mutatta, hogy az erős árverseny ellenére a kereskedelem a fogyasztóval szemben jelentős piaci erővel rendelkezik, ezáltal a határköltség feletti piaci árakat tudnak felszámolni.

[15] árvizsgálata arra irányult, hogy bemutassa a svéd sertéságazat esetén az inputárak növekedésének hatását a feldolgozó árakban. Ártranszmissziós elemzése arra a következtetésre jutott, hogy rövid távon kointegráció nem tapasztalható, azonban, ha a Johansen féle modellel hosszú távú becslést végzett kimutatható volt kointegráció az inputár és vágási ár, fogyasztói árindex esetén. Rugalmassági elemzése során arra a megállapításra jutott, hogy a malac, üzemanyag és az energia rugalmasnak tekinthető azonban a takarmány rugalmatlan input. [16] elemzése során a sertésárát és a takarmányok árát vizsgálta. Esetükben is az ártranszmissziós vizsgálat lefuttatása volt célszerű. Megállapításaik szerint adott esetben az ártranszmissziói egyensúlyi rendeződése 11 hónapot vesz igénybe az inputok árához képest. Így az árstabilitáshoz az alapanyagok árainak szabályzásával lehet eljutni. [17] elemzése alapján a sertésár piaci szabályozottsága alacsonyabbnak tekinthető mint más mezőgazdasági termékeké. Továbbá ártranszmissziós illetve Diebold–Yilmaz Spillover Indexet alkalmazó számításaik rámutattak arra, hogy a magyarországi sertés piac többnyire az árelfogadó szerepet töltött be, továbbá a németországi értékesítési árak meghatározóak voltak ár képzésében. Ezen felül a német és az európai sertésár más időskálán mozgott a magyar ágazat szempontjából.

Árelemzési szempontból további módszertani lehetőség a volatilitás elemzése. [18] elemzése rámutat arra, hogy a görög ágazat esetén piaci sokkok és az árbizonytalanság negatív hatással van a sertés hústermelésre, ennek ellenszere az üzemméret és a technológia fejlettség növelése lehet. [19] vizsgálata is arra mutat rá, hogy a sertéságazat kompetitív volta és a világpiaci kitétsége miatt a piaci sokkokat azonnal azonosítja, amelyet a volatilitás vizsgálat azonosít több esetben. [18] kutatása rávilágít arra, hogy volatilitási szempontból, hiába beszélünk közös piacról, a sertés hús árak térben jelentősen eltérnek egymástól az egyes tagállamok esetén. Fontos kiemelni a szezonális megjelenését. Az adott kutatási módszertan jelentősége abban mutatkozik meg, hogy az egyes idősor komponensek által a kockázatkezelés folyamata fejleszthető, ha figyelembe vesszük a fluktuáció amplitúdóját és időtartamát. Továbbá az állandóan megjelenő trendek is segíthetnek a döntéshozatalban.

Szerző(k)	Cím	Megjelenés éve	Alkalmazott módszertan
F.V. Waugh	Demand and price analysis: Some examples from agriculture.	1964	Ár-tanszmisszió
Pfaff, K.	Linkages Between Marketing Levels in the German Meat Sector: A Regional Price Transmission Approach with Marketing-Cost Information	2001	Ár-tanszmisszió
T. B. Palaskas	Statistical analysis of price transmission in the european union,	1995	Ár-tanszmisszió
Holloway, G. J., – Hertel, T. W.	Explaining the causal relationship between farm and retail prices. In Agricultural Markets	1996	Ár-tanszmisszió
Abdulai, A.	Using threshold cointegration to estimate asymmetric price transmission in the Swiss pork market	2002	Ár-tanszmisszió
V. Cramon – Taubadel, S.	An Investigation of Non-Linearity in Error Correction Representations of Agricultural Price Transmission	1996	Ár-tanszmisszió
Conforti, P.	Price transmission in selected agricultural markets.	2004	Ár-tanszmisszió

T Serra – J. M. Gil – B. K. Goodwin	Local polynomial fitting and spatial price relationships: price transmission in EU pork markets	2006	Ár-tanszmisszió
Bakucs, L. Z. – Fertő, I.	Marketing margins and price transmission on the Hungarian pork meat market	2005	Ár-tanszmisszió
J. Meyer	Measuring market integration in the presence of transaction costs—a threshold vector error correction approach	2004	Ár-tanszmisszió
L. Čechura – L. Šobrová	The price transmission in pork meat agri-food chain	2008	Ár-tanszmisszió
S. Xu – Z. Li – L. Cui – X. Dong – F. Kong – Li	Price Transmission in China's Swine Industry with an Application of MCM Journal of Integrative Agriculture	2012	Ár-tanszmisszió
F. Greb – S. von Cramon-Taubadel – T. Krivobokova – A. Munk	The Estimation of Threshold Models in Price Transmission Analysis,	2012	Ár-tanszmisszió
T. T. Assefa – M. P.M. Meuwissen – C. Gardebroek – A. G.J.M. Oude Lansink	Price and Volatility Transmission and Market Power in the German Fresh Pork Supply Chain	2017	Ár-tanszmisszió
H. Othzén, C.	Price transmission in the Swedish pig production.	2022	Ár-tanszmisszió
D. Zhou – D. Kembele	Price transmission in hog and feed markets of China	2015	Ár-tanszmisszió
SZABÓ, Z. – SZENDERÁK, J. – SZILI, V. – EGRI, E. – MOLNÁR, Z.	Embeddedness of Hungarian pig prices in the European pork market: a volatility spillover and partial wavelet coherence study	2023	Volatilitás, Spillover index
Rezitis, A. N. – Stavropoulos, K. S.	Modeling Pork Supply Response and Price Volatility: The Case of Greece. Journal of Agricultural and Applied Economics	2009	Volatilitás
Bórawski, P., Belłdycka-Borawska, A. – Dunn, J. W.	Price volatility of Polish agricultural commodities in the view of the Common Agricultural Policy	2018	Volatilitás
Y. Tang – H. Zeng	Price transmission, reserve regulation and price volatility	2018	Volatilitás, ár-tanszmisszió
Xi Lv. – G. Tu – H. Li	Price Volatility of Hogs and Tracing of the Event in China: Based on CEEMDAN Method	2022	Volatilitás
Marczin T.	Hazai és külföldi sertésárak elemzése az integráció hatásainak vizsgálatán	2023	Volatilitás, ár-tanszmisszió
K. Xu – Y. Dou – J. Chen	Analysis of price fluctuation characteristics of hog industry chain in Yunnan Province	2020	Volatilitás

1. táblázat: A szakirodalomban megjelenő kutatások

## 2. Anyag és Módszer

A kutatási terület lehatárolása után a kapcsolódó publikációk kutatásba emeléséhez beválasztási és kizárási kritériumrendszer meghatározása történt meg. A bevonás során arra törekedtem, hogy minél diverzebb formában tudjam értékelni az árelemzés témakörében született folyóiratcikkeket. Így a magas szinten jegyzett szakirodalmak mellett a kevésbé ismert folyóirat cikkek is a merítésbe kerültek. Ennek szükségessége abban mutatkozott meg, hogy egyes cikkek a vizsgált régió, vagy a nyelvi korlátok miatt kevésbé színvonalas folyóiratban jelentek meg, azonban információtartalmak, választott módszertanuk releváns lehet [20].

A sertéságazati árelemzés témakörében lefolytatott kutatások és módszertanok azonosításához internet alapú szakirodalom kutatást végeztem a Google Scholars, Scopus és Science Direct tudományos adatbázisok segítségével. A kutatásba vont adatbázisok kiválasztásának okát az alábbiakban mutatom be.

A Google Scholars esetén elmondható, hogy biztosított nyílt a hozzáférés, óriási adatbázissal állunk szemben, amelyek változatos kritérium alapján csoportosított folyóiratból származnak. A Scopus esetén is elmondható, hogy egy igen gazdag adatbázissal állunk szemben, ahol a keresés lehatárolása pontosabb lehet, emellett itt fontos kiemelni, hogy lektorált cikkek gyűjteményéről beszélünk. Hasznos funkciókkal rendelkezik, mint a szerzők egyértelművé tétele. A Science Direct esetén elmondható, hogy egy feliratkozás alapú, azonban az adatbázisok rendezettsége szakirodalmi kutatás szempontjából kiemelkedő.

Az internetes keresés esetén a kutatáshoz kapcsolódó releváns kulcsszavak kiválasztása történt. Ezek a „sertés árelemzés” a „pig price analysis” a „pig price time series” „pig price transmission” és a „pig price volatility”. Az adott kulcsszavaknak a vizsgálatba vont irodalom absztraktjában, címében, vagy a vonatkozó kulcs szavaiban kellett szerepelnie.

Az elemzés alapját adó szakirodalmak keresése 2023 nyarán történt. A fenti kulcsszavak kiválasztása annak érdekében történt, hogy a vonatkozó releváns szakirodalmakat összesíteni tudjam és egy átfogó elemzést tudjak elvégezni arra vonatkozóan, hogy mely módszertanok alkalmazása tekinthető gyakorinak a sertéságazati értékesítési árak tekintetében.

Az elvégzett keresés során a kiválasztott kulcsszavak 11 610 darab találatot mutattak. A kapott folyóirat és közleményhalmazt ezután szükséges volt szűkíteni megfelelő keretrendszer alapján, amely célja a nem releváns találatok kizárása volt.

A kizárás az alábbiak alapján történt.

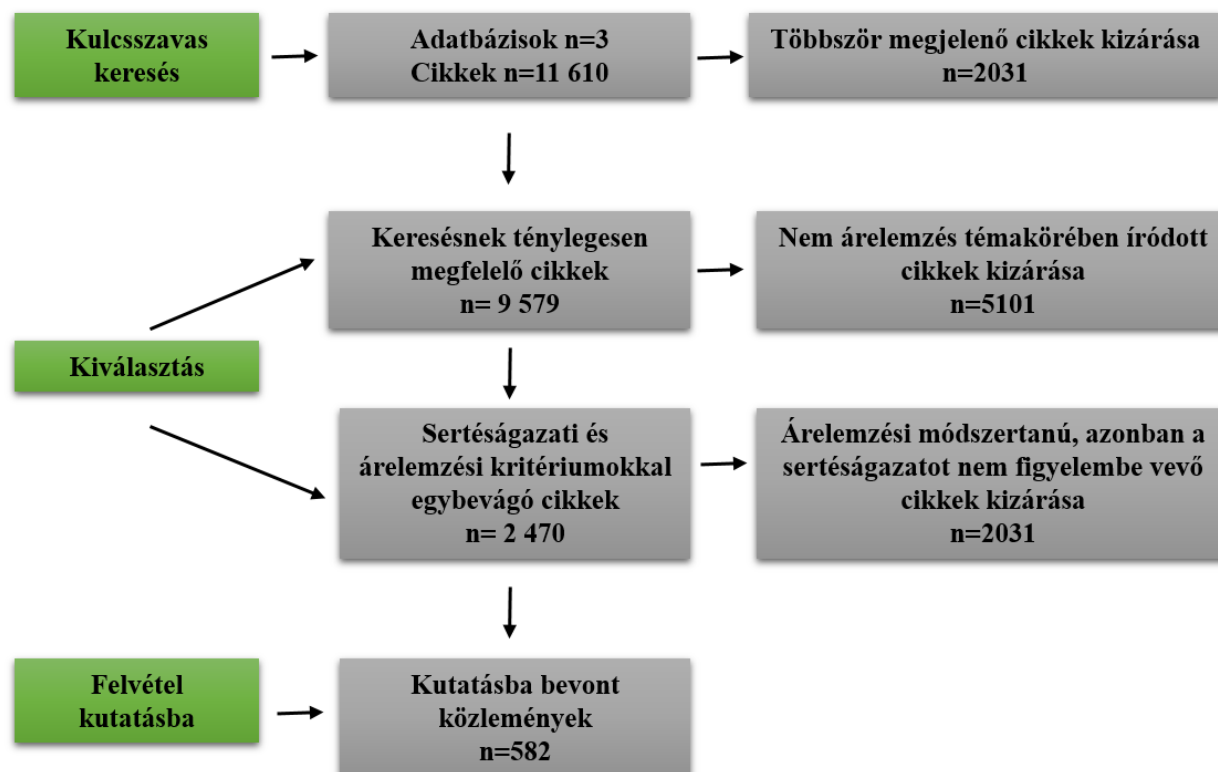
- Több esetben is tapasztalható az egyes folyóiratcikkek újbóli megjelenése, amely torzítóhatással jár, így ezek kizárása fontos szempont.
- Olyan publikációk kizárása, amely adott módszertant alkalmaz, azonban a sertéságazatot nem veszi figyelembe.
- A „transzmisszió” témakörét valamilyen állatorvosi aspektusban értelmezi.

A fenti kritériumrendszer alapján a többször megjelenő publikációk kizárása során 2031 elemet tudtam kizárni. Mint említésre került a témakörhöz kapcsolódóan több esetben is tapasztalható, hogy a

sertéságazati és árelemzési kritériumok közül valamelyik hiányzik ezzel kutatáson kívül helyezve az adott cikket. Ezen kritérium alapján 7109 elem kizárása történt meg.

Az első körös szűrés alapján 2470 publikációt tudtam a további elemzésbe tovább vinni. Ebből a halmazból 582 publikáció tekinthető a végső értékelésre alkalmasnak. A fennmaradó cikkek esetén arra voltam kíváncsi, hogy a módszertant milyen formában alkalmazták, horizontális vagy vertikális volt a piacok megoszlása, kombinált vagy önálló formában jelentek meg a statisztikai elemzések. Továbbá a konklúzió alapján a gyakorlati fontosságot milyen formában értékelték.

A kutatás folyamatát az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: Az irodalomelemzési kutatás folyamatábrája

Forrás: Saját szerkesztés, 2023

### 3. Eredmények

Az eredmények ismertetése során arra törekszem, hogy bemutassam a sertéságazati árelemzés fontosságának növekedését, továbbá a módszertanok elterjedt használatát. A kutatás alapján kiemelhető, hogy az elmúlt 20 évben a sertéságazat vonatkozó cikkei jelentős növekedést mutatnak. Ennek oka, hogy a világpiacon a kitettség miatt az információ ellátottság szükséges a megfelelő hatékony termeléshez továbbá a tervezéshez. Elmondható, hogy a közölt tanulmányok vegyes megoszlásúak azonban jelentős részük ökonómiai jellegű folyóiratokban történik, emellett pedig az állattenyésztési folyóiratok is nagy hangsúlyt kapnak a szerzők publikációs irányai között.

A megjelent kutatások esetén, ha figyelembe vesszük a regionális lehatárolást, akkor egyik vezető elemzésbe vont piac Kína lesz. [21], [22] elemzése és a vizsgálat által elemzett szakirodalmak azt mutatják, hogy ennek oka Kína óriási mértékű fejlődése. Az előző évszázadban főként kis méretű gazdaságok és helyi jellegű vágóhidak jellemezték az országot. Napjainkra a világ vezető sertésápoló országa lett, koncentrált termeléssel, amely a világ sertésápolásának egészére hatással van. Ennek hozadéka lett az árelemzési tanulmányok megjelenése, amelyek a kormányzati intézkedésektől, a világpiaci változásaitól, vagy éppen az ASP hatásától értékelik a kínai sertésápolás vonatkozásában.

Európai szinten is elmondható, hogy a kutatások főként a vezető sertésápoló országokkal összefüggésben jelennek meg. [23] megállapítása szerint az európai vetikumban napjainkban a volatilitás növekedése az egyes országok esetében eltérő. Példa kedvéért a jól szervezett piacvezető országok is tapasztalják a hektikus ármegmozgásokat azonban az adott piacok képesek reagálni arra így főként az árnövekedéssel összefüggésben tapasztalnak kiugrásokat. Magyarország szintjén megállapítható, hogy az utóbbi években az árak vizsgálatát célzó kutatások száma folyamatos növekedést mutat, azonban a magyar nyelvű folyóiratcikkek száma továbbra is viszonylag alacsony.

Módszertani szempontból egyes cikkek az árelemzési gyakorlatot hatékonysági elemzéssel egészítették ki, azonban a kritériumok lehatárolása miatt, emellett az időszerelemzési sajátosságok által a leggyakrabban használt módszertan az ártranszmissziós számítás volt (469 darab), amelyet követett a volatilitás (89 darab), továbbá a spillover index (24 darab). A fenti szakirodalmak továbbá [24] vizsgálata is arra a megállapításra jutott, hogy az árelemzési gyakorlatokban a 2008-at megelőző időszakban főként a vertikum résztvevői közötti kapcsolatokból fakadó összefüggéseket vizsgálták a kutatók. Például az alapanyagok árának alakulása a főtermék árával milyen összefüggésben van. Ezt követően a volatilitás vizsgálatának szükségszerűsége azért lett indokolt mivel a globalizált sertésápolás egyre gyakrabban szembesül hatásaival. 2010-től kezdődően az ágazat szereplői és a kutatók is rájöttek arra, hogy a volatilitás csökkentése kevésbé lehetséges, így inkább annak kezelése lett a cél. Az ágazatok vizsgálata esetén az egyes cikkek gyakorlata megoszlott. Elmondható, hogy legtöbb esetben a vertikális forma volt tapasztalható, tehát a kutatók arra voltak kíváncsiak, hogy az egyes inputanyagok ára milyen hatással van a termelői sertésárakra, ezen felül pedig a kereskedelem áraira és végső soron a fogyasztói árra.

<b>Időszak</b>	<b>Módszertan</b>	<b>Főbb cikkek</b>
-1990	Ártranszmisszió	FV Waugh (1964): Demand and price analysis: Some examples from agriculture; McRae-Smith K. G. – Wohlgenant M. K. – Mullen, J. D. – Griffith, G. R. (1990): Evaluating Research and Development Activities in the Australian Pig Industry
	Volatilitás	GR. Cambell (1979): Live Hog Futures: Risk Shifting Mechanism or Price Forecasting; T. Schroeder – J. Blair – J. Mintert (1990): Abnormal returns in livestock futures prices around USDA inventory report releases; K. Baum – S. Buccola – P. Fisher (1982): Implications of Feeder Pig Price Variability in Virginia Tele-Auction Markets
1991-2000	Ártranszmisszió	GR. Griffith – NE Piggott. (1994): Asymmetry in beef, lamb and pork farm-retail price transmission in Australia; TB. Palaskas (1995): Statistical analysis of price transmission in the European Union; T. Purcell – SR. Harrison (1999): The effect of imports on the Australian pig industry
	Volatilitás	Aradhyula S. V. – Kesavan T. – Holt M. T. (1992): Price Volatility and Futures Market Reactions to USDA Hogs and Pigs Report;



		G. Ronan (1999): The Australian Pig Industry Crisis–An Unexceptional Circumstance!
2001-2010	Ártranszmisszió	LZ. Bakucs – I. Ferto (2005): Marketing margins and price transmission on the Hungarian pork meat market; L. Čechura – L. Šobrová (2008): The price transmission in pork meat agri-food chain; P. Conforti (2004): Price transmission in selected agricultural markets; G. Frey – M. Manera (2007): Econometric models of asymmetric price transmission
	Volatilitás	AN. Reztis – KS. Stavropoulos (2009): Modeling pork supply response and price volatility: the case of Greece; M. Odening – O. Mußhoff – A. Balmann (2005): Investment decisions in hog finishing: an application of the real options approach; D Zawadzka (2010): The history of research on the " pig cycle"
2011-2020	Ártranszmisszió	Z. De – D. Koemle (2015): Price transmission in hog and feed markets of China; X. Dong – C. Brown – S. Waldron – J. Zhang (2018): Asymmetric price transmission in the Chinese pork and pig market
	Kombinált	Assefa T. T. – Meuwissen M. P. – Gardebroek C. – Oude Lansink, A. G. (2017): Price and volatility transmission and market power in the German fresh pork supply chain
	Volatilitás	D Matošková (2011): Volatility of agrarian markets aimed at the price development; Y. Tan – H. Zeng (2019): Price transmission, reserve regulation and price volatility;
2021-	Ártranszmisszió	S. von Cramon-Taubadel – B. K. Goodwin (2021): Price Transmission in Agricultural Markets; C. Häggman Othzén (2022): Price transmission in the Swedish pig production; SZABÓ Z. – SZENDERÁK J. – SZILI V. – EGRI E. – MOLNÁR Z. (2023): Embeddedness of Hungarian pig prices in the European pork market: a volatility spillover and partial wavelet coherence study
	Volatilitás	Utnik-Banaš K. – Schwarz T. – Szymanska E. J. – Bartlewski P. M. – Satoła, Ł. (2022): Scrutinizing pork price volatility in the European Union over the last decade; X. Lv – G. Tu – H. Li (2022): Price Volatility of Hogs and Tracing of the Event in China: Based on CEEMDAN Method

1. táblázat: A kutatásba vont főbb cikkek

Az utóbbi években egyre jobban tapasztalható, hogy kutatások célkitűzése arra is irányul, hogy az egyes piacok között hogyan alakulnak az árak kilengései, előre jelezhetősége, ezzel is a versenyképességet vizsgálva. Továbbá több kutatás célja volt európai szinten a piacvezető országok hatásának vizsgálat a kontinens árképzésére.

#### 4. Következtetések

Jelen kutatás célja a sertéságazati árelemzés szisztematikus irodalomlemzése volt. A vizsgálat több aspektusra is kitért. Egyik oldalról a vizsgálandó területek között szerepelt az alkalmazott módszertanok felkutatása a sertéságazati ár idősorok esetében. Továbbá a válasz keresése arra, hogy mely országok, régiók adatait vonják be előszeretettel az elemzésbe. Ezen felül az eddigi tapasztaltok

alapján főként vertikális irányú elemzések jelentek meg, így kíváncsi voltam, hogy a sertéságazatok horizontális irányú árelemzése mennyire bevett gyakorlat a kutatások esetében.

A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy a témakörben megjelent publikációk száma folyamatosan növekszik. Erre jelentős hatással van a globalizáció megjelenése a sertésiparban is. Ahhoz, hogy a fogyasztókat maximálisan ki tudja szolgálni a kereskedelem, emellett a kereslet-kínálati viszonyokat kezelni tudja, döntő jelentőségű az árak értékelése, elemzése. Továbbá az előrejelzési szerep, mivel a beruházások tervezhetősége is növekszik.

A fentiek mellett a sertés árelemzési témakör áttekintése, vonatkozó szakirodalmainak vizsgálta amiatt is szükséges mivel így friss képet kaphatunk a kutatási terület aktuális helyzetéről, fejlődési irányvonaláról. Így a jövőbeni kihívásokra jobban fel tudunk készülni, mivel jól látható, hogy a sertéságazat versenyképességnek szempontjából egyre szükségesek a folyamatos elemzés, hatékonyságnövelés, és piacmegtartás. A továbbiakban kutatási szempontból érdemes további adatbázisok bevonása, emellett az egyes kutatócsoportokat figyelembe venni mivel így a folyamat alapú megközelítés is jobban alkalmazható az ágazati kutatások szempontjából.

## Összefoglalás

Az adott tanulmány célja az volt, hogy a sertéságazat szempontjából összesítse a releváns árelemzéssel foglalkozó kutatásokat. Az adatgyűjtés főként nemzetközi folyóiratcikkeket tömörített, azonban magyarnyelvű művek is elemzésbe vonásra kerültek. A téma speciális volta miatt a lehatárolás esetén felmerül a témakör bővítésének lehetősége, továbbá a keresőszavak bővítése, emellett a vizsgáltba vont tanulmányok típusának bővítése. Az elemzés esetén elmondható, hogy a sertéságazat árelemzési gyakorlatok bemutatása volt a cél szekunder kutatások vizsgálatba vonásával. Megállapítható, hogy a téma igen speciálisnak tekinthető, azonban szükségessége folyamatosan növekszik. Továbbá a kapott eredmények alapján legtöbb esetben egy szűkebb statisztikai módszertan alkalmazása történik meg, azonban az utóbbi évek kutatásai azt mutatják, hogy a módszertan, emellett az adatok termékláncon belüli megválasztása folyamatosan fejlődik, így az elkövetkező években megjelenő folyóiratcikkek új eredményekkel szolgálhatnak egy hasonló kutatás lefolytatásához.

## Hivatkozások

- [1] F.V. Waugh (1964): *Demand and price analysis: Some examples from agriculture*. No. 1316. US Department of Agriculture
- [2] Pfaff, K. (2001). *Linkages Between Marketing Levels in the German Meat Sector: A Regional Price Transmission Approach with Marketing-Cost Information*
- [3] T. B. Palaskas (1995): Statistical analysis of price transmission in the european union, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 46, Iss. 1. p. 61-69. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1995.tb00752.x>
- [4] Holloway, G. J., – Hertel, T. W. (1996). Explaining the causal relationship between farm and retail prices. In *Agricultural Markets* (pp. 241-272). Emerald Group Publishing Limited.

- [5] Abdulai, A. (2002). Using threshold cointegration to estimate asymmetric price transmission in the Swiss pork market. *Applied Economics*, 34(6), 679–687. <https://doi.org/10.1080/00036840110054035>
- [6] V. Cramon – Taubadel, S. (1996). *An Investigation of Non-Linearity in Error Correction Representations of Agricultural Price Transmission*, Contributed Paper, VIII Congress of the European Association of Agricultural Economists, Edinburgh.
- [7] Conforti, P. (2004). *Price transmission in selected agricultural markets*. FAO Commodity and trade policy research working paper, 7.
- [8] T Serra – J. M. Gil – B. K. Goodwin (2006): Local polynomial fitting and spatial price relationships: price transmission in EU pork markets, *European Review of Agricultural Economics*, Volume 33, Issue 3, pp. 415–436, <https://doi.org/10.1093/erae/jbl013>
- [9] Bakucs, L. Z. – Fertő, I. (2005). Marketing margins and price transmission on the Hungarian pork meat market. *Agribusiness*, 21(2), 273-286. <https://doi.org/10.1002/agr.20047>
- [10] J. Meyer (2004): Measuring market integration in the presence of transaction costs—a threshold vector error correction approach, *Agricultural Economics* Volume 31, Issues 2–3, December 2004, Pages 327-334, <https://doi.org/10.1016/j.agecon.2004.09.017>
- [11] L. Čechura – L. Šobrová (2008): The price transmission in pork meat agri-food chain, *Agric. Econ. – Czech*, Vol. 54, Iss.2. pp. 77–84
- [12] S. Xu – Z. Li – L. Cui – X. Dong – F. Kong – Li (2012): Price Transmission in China's Swine Industry with an Application of MCM *Journal of Integrative Agriculture*, Volume 11, Issue 12, pp. 2097-2106, [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(12\)60468-7](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(12)60468-7)
- [13] (13) F. Greb – S. von Cramon-Taubadel – T. Krivobokova – A. Munk (2012): The Estimation of Threshold Models in Price Transmission Analysis, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 95. Iss. 4., pp. 900-916. <https://doi.org/10.1093/ajae/aat006>
- [14] T. T. Assefa – M. P.M. Meuwissen – C. Gardebroek – A. G.J.M. Oude Lansink (2017): Price and Volatility Transmission and Market Power in the German Fresh Pork Supply Chain, *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 68. Iss. 3. pp. 861-880. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12220>
- [15] H. Othzén, C. (2022). Price transmission in the Swedish pig production. Vol. 1493. ISSN 1401-4084
- [16] D. Zhou – D. Kembele (2015): Price transmission in hog and feed markets of China, *Journal of Integrative Agriculture* Volume 14, Issue 6, pp. 1122-1129, [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60995-3](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60995-3)
- [17] SZABÓ, Z. – SZENDERÁK, J. – SZILI, V. – EGRI, E. – MOLNÁR, Z. (2023): Embeddedness of Hungarian pig prices in the European pork market: a volatility spillover and partial wavelet coherence study. *Studies in Agricultural Economics*, Vol. 125, No. 1. <https://doi.org/10.7896/j.2425>
- [18] Rezitis, A. N. – Stavropoulos, K. S. (2009): Modeling Pork Supply Response and Price Volatility: The Case of Greece. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 41No. 1, pp. 145–162. <https://10.1017/s1074070800002601>

- [19] Bórawski, P., Bełdycka-Borawska, A. – Dunn, J. W. (2018): Price volatility of Polish agricultural commodities in the view of the Common Agricultural Policy. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, Vol. 64, No. 5, pp. 216–226. <https://10.17221/138/2016-agricecon>
- [20] Rother, E. T. (2007): Systematic literature review X narrative review. *Acta paulista de enfermagem*, Vol. 20, No. 2. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>
- [21] Y. Tang – H. Zeng (2018): Price transmission, reserve regulation and price volatility, *China Agricultural Economic Review*, ISSN: 1756-137X
- [22] Xi Lv. – G. Tu – H. Li (2022): Price Volatility of Hogs and Tracing of the Event in China: Based on CEEMDAN Method, *Front. Energy Res., Sec. Sustainable Energy Systems* Vol. 10 <https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.902613>
- [23] Marczin T. (2023) : *Hazai és külföldi sertésárak elemzése az integráció hatásainak vizsgálatára során*, DE GTK doktori értekezések.
- [24] K. Xu – Y. Dou – J. Chen (2020): Analysis of price fluctuation characteristics of hog industry chain in Yunnan Province: Based on livestock data 2001-2017, 2020 *International Conference on Modern Education and Information Management (ICMEIM)* <https://doi.org/10.1109/ICMEIM51375.2020.00133>



© 2024 by the authors. Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).