



SZENT ISTVÁN EGYETEM, GÖDÖLLŐ
Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**A HÚSMARHATARTÁS KÖZGAZDASÁGI ELEMZÉSE ÉS KÖRNYEZETI
ÉRTÉKELÉSE**

Készítette: Bakosné Böröcz Mária

Gödöllő

2010.

A DOKTORI ISKOLA

MEGNEVEZÉSE: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

TUDOMÁNYÁGA: gazdálkodás- és szervezéstudományok

VEZETŐJE: **Dr. Szűcs István**
egyetemi tanár, MTA doktora
SZIE, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Közgazdaságtudományi és Módszertani Intézet,

TÉMAVEZETŐ: **Dr. Villányi László**
egyetemi tanár,
SZIE, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

TÁRS TÉMAVEZETŐ: **Dr. Fogarassy Csaba**
egyetemi docens
SZIE, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,
Regionális Gazdaságtani és Vidékfejlesztési Intézet

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

.....
A társ témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	4
1.1 A disszertáció aktualitása, célkitűzései	4
2. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	7
2.1 Anyag	7
2.2. Módszer.....	7
2.2.1. Benchmarking vizsgálat (hagyományos hústermelés, legeltetésre alapozott, ökológia állattartás).....	7
2.2.2. Főkomponens analízis	10
3. EREDMÉNYEK	12
3.1. Benchmarking elemzés	12
3.2. Hízóágazatok, és húszhasznú tehén ágazat főkomponens analízise.....	17
3.3. A vizsgálatok eredményeinek összevetése.....	19
4. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	21
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK.....	22
6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK.....	24

1. BEVEZETÉS

1.1 A disszertáció aktualitása, célkitűzései

Magyarországon a marhahús előállítás több évtizedes múltra tekint vissza. A hazai legelőre alapozott vágómarhatartás jó megélhetést biztosított a vidéken élők számára. A belföldi, és a külföldi piacok előszeretettel vásárolták a magyar marhahúst, mivel általában jó minőséget képviselt, illetve az ágazat az exporttevékenysége jelentős deviza bevételekhez juttatta a magyar nemzetgazdaságot.

A magyar élőállat, és marhahús export az 1980-as évekig jelentős volt. Napjainkra azonban a szarvasmarha állomány száma folyamatosan csökkenő tendenciát mutat, többek között a húsmarha állomány is, kisebb mértékű emelkedés csak a 2008-as évben volt megfigyelhető. A csökkenés oka a nemzetközi és hazai gazdasági, és társadalmi változásokban keresendő. A kilencvenes években megjelenő BSE járvány, a marhahús támogatási rendszer alakulása, illetve a nemzetközi piacokon jelen lévő erős verseny, és telítettség mind negatívan hatottak a hazai ágazatra.

A téma aktualitását adja, hogy napjainkban az Európai Unió egyik legjobban támogatott ágazatát jelenti a húsmarha tartás. Az Unió nyújtotta támogatásokkal a hazai termelés színvonala, a minőségi termék előállítás, és szerkezeti átalakulás a jövőben az ágazat életképességének alapját jelenti.

Hazánk területén megfelelő mennyiségű és minőségű gyepterület áll rendelkezésre ahhoz, hogy extenzív módon minőségi marhahúst állítsunk elő. Azzal, hogy az állatokat extenzív módon, legelőn nevelik, és hizlalják jó minőségű hús állítható elő, mely a jövőben az egészségmegőrzés alapját is jelentheti. Mivel természetes táplálékot fogyasztanak az állatok, nem szerepel az étrendjükben húsliszt, vérliszt, ami megbetegedésekhez vezetne, a BSE miatti fogyasztói bizalmatlanság tovább csökkenthetővé válik, így akár a hazai marhahús fogyasztás növekedése is lehetségessé válna.

További lehetősége van továbbá a legeltetési állattartásnak a gazdasági, és környezeti externáliák internalizálását illetően is, azáltal, hogy egy magasabb húsminőségen keresztül az árakkal ez megfizethetővé válik a termelő számára, aki extenzív módját választja a termelésnek.

A jövőbeni lehetőséget az ágazat számára mindenképpen a minőségi, egészséges húsmarha előállítás jelentheti, amellyel javítani lehetne az ágazat helyzetén, a vidéki lakosság számára megfelelő megélhetést lehetne biztosítani.

A disszertáció célkitűzésénél az alábbi hipotéziseket fogalmaztam meg:

Disszertációm egyik kiinduló hipotézise, hogy a termékpályát befolyásoló szabályozási, támogatási rendszerek milyensége jelentős hatással az alkalmazott technológiákra, ezen keresztül az ágazat hatékonysági és jövedelmezőségi mutatóira, jövedelemhelyzetére és a kapcsolt termékként megjelenő pozitív és negatív externáliák tulajdonságaira, mennyiségére.

Második hipotézisem az ágazat költség-jövedelem viszonyaihoz kapcsolódik. Úgy gondolom, hogy a hízó ágazatok, és a húshasznú tehén ágazatok fő kiadási tételét a takarmányköltségek teszik ki, mely nagyban befolyásolja az ágazat által realizálható jövedelmet, ezáltal az ágazat fenntartható működését. A különböző forrásból, különböző áron beszerezhető takarmányok sok esetben azt eredményezik, hogy a gazdáknak lényegesen olcsóbb megvásárolni a takarmányt, mint saját maguk számára előállítani. Ezért a fenntartható gazdálkodás alaprendszere, mely szerint az állattenyésztésnek és a növénytermesztésnek együtt, egymást kiszolgálva kell egy rendszerben működni, alapvetően sérül.

Az előbbi felvetésből ered harmadik hipotézisem, hogy a marhahizláló és anyatehén tartó tevékenység hazánkban, mint önálló tevékenység is jövedelmező a gazdák számára nem, mint a mezőgazdasági növénytermesztés mellékága.

Negyedik hipotézisem az, hogy a húsmarha tartás technológiai változatai közül az extenzív mód a legmegfelelőbb tartástechnológia ökológiai, ökonómiai, és technológiai aspektusból. Véleményem szerint ez a tartási mód az, amely a legkevesebb, míg a hagyományos (intenzív tartási) gyakorlat az, amely a legtöbb negatív externáliát halmozza. A kiinduló gondolatom az volt, hogy a hagyományos marhahús előállítás folyamata, kezdve az anyatehéntartástól, a marhahizlaláson keresztül, mint technológiai folyamat igen magas költség vonzattal, és még magasabb környezetterheléssel jár. Az intenzív technológiák negatív környezeti hatást gyakorolnak az élővilág biodiverzitására, a talaj, a vizek, és a levegő tisztaságára. Világszerte igen nagy volumenben történik a marhahús előállítása, számos részén a világnak igen jelentős környezetkárosítás révén (esőerdők pusztításával a takarmánytermő területek nagyságának növelése érdekében).

Disszertációm ötödik hipotézise mely szerint, a húsmarha ágazatok esetében a klasszikus termelési automatizmusok még mindig megállják a helyüket az erőforrás-kezelés alrendszerének értelmezésében, ezáltal releváns piaci információkat közvetítenek. Ennek a felvetésnek az értelmében a vállalatgazdaságtani indikátorok vizsgálatával, azok kisebb korrekciójával a szektort érintő piaci hibák, külső hatások is jól azonosíthatók..

Hipotéziseim bizonyításához a kutatás során a következő területek vizsgálatát tartottam szükségesnek:

A disszertáció fő célkitűzése volt a hazai húsmarha vertikum kapcsolati rendszerének áttekintése, költség-jövedelem viszonyainak feltárása. Vizsgálataim alapjául az Agrárgazdasági Kutató Intézet tesztüzemi rendszerének adatait használtam fel. A vizsgálatok keretében választ kerestem arra, hogy a mai magyar marhahús vertikum milyen keretek között működik, milyen költségek befolyásolják a marhahús előállítását, illetve az egyes hasznosítási irányokat tekintve mely tényezők befolyásolják az ágazatot. Az Európai Unió belül egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a környezettudatos gazdálkodásra, mely megvalósítását támogatásokkal igyekeznek elősegíteni. Disszertációmban foglalkozok azzal a kérdéskörrel is, hogy a támogatások minden esetben pozitív hatással vannak-e a piaci folyamatokra a húsmarha ágazatot tekintve, vagy esetlegesen épp valamilyen negatív folyamat kiváltója, illetve fenntartója a jelenleg működő támogatási rendszer.

A disszertáció kiindulási gondolata volt, hogy a húsmarha tartásban alkalmazott egyes technológiai változatok – hagyományos (intenzív), extenzív, és ökológiai - milyen költség-jövedelem viszonyok között valósíthatók meg, illetve az egyes technológiák milyen környezeti terhet jelentenek Magyarországi mezőgazdaságára.

Disszertációmiban szeretném feltárni az egyes technológiákhoz köthető környezeti problémák megjelenését, pozitív, illetve negatív környezeti externáliákat, illetve szeretném az ezek internalizálásához szükséges feltételek feltételrendszereket meghatározni. Mivel az adatgyűjtés során sok nem várt akadályba ütköztem, az egyes technológiák tényszerű adatokra támaszkodó elemzése nem vált teljes mértékben lehetségessé, ezért az összehasonlítást benchmarking elemzés keretében végeztem el, melyhez egy bázisidőszakhoz kapcsolt statikus főkomponens analízist is lefuttattam.

A disszertáció kutatási céljai az alábbi főbb pontokban foglalhatóak össze:

- A marhahús termelés jelenlegi helyzetének áttekintése a világ, az Európai Unió, és Magyarország piacain, export-import alakulása, tekintettel a fogyasztási szokások változására és az élelmiszer-biztonsági kockázatok megjelenésére;
- Az Európai Unió borjú- és marhahús piaci rendtartásának fejlődése, főbb elemei, illetve a hazánkat érintő szabályozási elemek áttekintése, kiemelten a 2004 utáni időszak szempontjából;
- Extenzív mezőgazdasági gyakorlat hatása a környezetre, és a termelésre, az extenzív tartás gazdasági értelmezése és környezeti haszna,
- Környezeti externáliák megjelenése és a gazdálkodási gyakorlat kapcsolatának feltárása milyen összefüggésrendszerek mentén értelmezhető hosszú és rövidtávon,
- Hazai húsmarha ágazatban az anyatehéntartás, és marhahízlalás termelési szerkezetének vizsgálata arra vonatkozóan, hogy a környezetkímélő és egyéb, a termékpiacát befolyásoló szabályozási, támogatási rendszerek milyen mértékben képesek a jelentkező környezeti externáliák internalizálását befolyásolni.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1 Anyag

Kutatásom során elsődleges célként tűztem ki a hiteles forrásokra épülő nemzetközi, és hazai szakirodalom áttekintését, logikai rendszerezését, illetve kritikai elemzését.

Primer adatforrásként használtam fel az Agrárgazdasági Kutatóintézet tesztüzemi rendszerének adatbázisát.

Szekunder adatbázisomat az alábbi szervezetek nyilvános adatbázisaiból szereztem be:

- AKI (Agrárgazdaságtani Kutató Intézet)
- Európai Bizottság
- Eurostat
- FADN (Farm Accountancy and Data Network)
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
- KSH (Központi Statisztikai Hivatal)
- OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development)
- USDA (United States Department of Agriculture)

Az anyaggyűjtés során nagyon sok akadályba ütköztem. Kértem adatokat egyéni termelőktől, szakmai szervezetektől, viszont anyagot nem adtak számomra, még titoktartási kötelezettség vállalása mellett sem, hivatkozva arra, hogy nem szeretnék, ha nyilvánosságra kerülnének belső könyvelési, és nyilvántartási adatok. Egyedül az Agrárgazdasági Kutatóintézet volt, aki segítőkészen állt a kutatási munkámhoz, így primer adataimat az AKI tesztüzemi rendszerének anyagait felhasználva végeztem el a marhahizláló, és anyatehén tartó ágazatok vizsgálatát.

2.2. Módszer

2.2.1. Benchmarking vizsgálat (hagyományos hústermelés, legeltetésre alapozott, ökológia állattartás)

A benchmarking történetét tekintve a Xerox cég nagyszabású kutatásaiból nőtte ki magát, melynek eredményeit Robert C. Camp a kutatásokat vezető mérnök könyve, és cikkei által váltak közkincsé, mely a benchmarking módszer elterjedésének alapját jelentette.

Camp (1998) értelmezésében a benchmarking új értelmezésben a bevált, jó gyakorlatok (best practice) felkutatását és megvalósítását jelenti. A benchmark kifejezést a menedzsment a földmérés és az építészet területéről vette át: olyan cölöpöt, kőoszlopot jelent, amelyhez viszonyítják a további mérési pontokat. A szó eredeti jelentése: magassági pont, szintjel.

Az egyes szakirodalmi források eltérő módon fogalmazzák meg a benchmarking fogalmát, lényegét, de általánosságban az alábbi meghatározások szerepelnek a leggyakrabban:

1. A többi, hasonló vállalattal való összehasonlítás, a jobb módszerek szintetizálása, átvétele.
2. Szintfelmérés-összehasonlítás.
3. A saját és más rendszerek korlátainak megismerése.
4. Információ összegyűjtése, és értékelése annak érdekében, hogy a lehető legjobb módszert választhassunk ahhoz, hogy pénzt, és időt takaríthassunk meg.
5. Összehasonlítás a legjobbal, és tanulás a legjobbtól.

Pálfalvi (2002) véleménye szerint nevezhetnénk a módszert szintfejlesztésnek is, hiszen lényegében arról van szó, hogy „belőjjük”: a vizsgált cég hol helyezkedik el a piacon a többiekhez képest, és mit kell tennünk ahhoz, hogy szintmutatói javuljanak, tehát a piachoz való alkalmazkodási vagy adaptációs képessége jobb legyen.

Evans (1997) megállapításai szerint a benchmarking olyan vezetési eszköz, mely használatával a legmagasabb szintű teljesítményekhez vezető legjobb üzleti gyakorlatot lehet felkutatni, azáltal, hogy olyan információval szolgál e módszer, mely betekintést nyújt a jelenleg fennálló hiányosságokba, és ezzel segíti elő a kitűzött célok elérését.

Összefoglalóan az alábbi jellemzőkkel lehet a benchmarkingot leírni:

- A *benchmarking* annak elfogadását jelenti, hogy valamely szervezet/ágazat vagy gazdálkodó valahol a már kifejlesztette azt, vagy hasonló terméket, illetve folyamatot, amely korszerűbb, illetve hatékonyabb minden másiknál, de nem egyszerű másolási folyamatot jelent, hanem kreatív adaptációt, mely az ebből kapott tapasztalatokból tud építkezni
- A *benchmarking* egy olyan rendszerezett vezetési folyamatot jelent, mely segíthet a vezetőknek a legjobb gyakorlat és/vagy folyamat felderítésében és vizsgálatában.
- A *benchmarking* valamely szervezetnek/ágazat egy rendszerezett tanulási és a legjobbhoz való felzárkózási folyamata, mellyel feltárhatóak a gyenge pontok
- A *benchmarking* az ágazat legjobbjával való összevetés, mely azt a célt szolgálja, hogy lehetővé váljon a vállalati helyzet, illetve működés részletes feltárása és a korszerűsítési lehetőségek felkutatása.
- A *benchmarking* a "legjobb gyakorlatok" (Best practices) hasznosításának korszerű módszere, amely egyre nagyobb szerephez jut a gazdasági élet különböző területein

A benchmarking elkészítésekor több kérdés is felmerülhet, mi legyen az elemzés tárgya, kihez hasonlítsuk a vizsgálandó vállalatot, ágazatot, stb.. A benchmarking információ forrásai lehetnek szakmai szövetségek, kamarák, szakterületi szakértők, a munkatársak, szállítók, ügyfelek megkérdezése, szakfolyóiratok, publikációk, adatbankok, kapcsolatrendszerek, termékelemzések.

A disszertációm elkészítéséhez az elemzés tárgyát a húsmarhatartás technológiai változatainak hatásait vizsgáltam. A benchmarking elemzéshez információs forrásként szakirodalmi források, szakmai kiadványok, statisztikák szolgáltak. Vizsgálataimat a funkcionális, és a folyamat benchmarking elemeit együttesen figyelembe véve végeztem el.

Vizsgálataim során hagyományos technológiának vettem alapul mely során az állatok elhelyezése többnyire zárt épületekben intenzív/félintenzív technológiával, nagy mennyiségű kiegészítő takarmány igénybe vételével történik. Hazánkban nem jellemző a tisztán intenzív tartásmód, legeltetés ebben az esetben is van, viszont jóval kisebb arányban, mint az extenzív vagy ökológiai tartásmód esetében.

Extenzív tartásmódnak tekintetem azt az esetet, mikor az állatok nagyrészt legelnek, kapnak ugyan kiegészítő takarmányt, de jóval kisebb mennyiségben, mint a hagyományos technológiáknál. Bár, ebben az esetben viszont nem érhető el az a napi tömeggyarapodás sem, mint az előző esetben.

Ökológiai tartásmód esetében az állatok etetése szintén leginkább legelőre alapozott, viszont költség szempontból nagyobb költségvonzattal jár az, hogy a kiegészítő takarmánynak is ökológiai gazdaságból kell, hogy származzon. Ökológiai tartásmód leginkább a magyar szürke fajtára jellemző, mivel jól bírja a szélsőségesebb időjárási körülményeket, igénytelen fajta, viszont a szaporasága a többiét nem éri el.

A benchmarking vizsgálat során meghatároztam három aspektust, ami alapján vizsgáltam az egyes technológiákat. Ezek az aspektusok az alábbiak voltak: ökológiai, ökonómiai, és technológiai. Ezeken belül vizsgáltam az egyes indikátorokat, melyek számát 10 darabban határoztam meg minden egyes aspektus esetében. Azért 10 darabot jelöltem ki minden esetben, mert a szempontok közötti egyensúlyra törekedtem, hiszen mindegyik egyformán jelentős. Az indikátorokat specifikáltam, kijelöltem egy állapotjelző alapindikátort, és hozzá rendeltem egy teljesítményjelző indikátort. Mindkét indikátor kiválasztásánál indokoltam a kiválasztás aktualitását.

Az egyes technológiákat tekintve más- más hatásokkal kell számolni, ez a módszer arra volt jó, hogy sorba rendezhetővé váljanak ezen szempontok alapján az egyes megoldások. A szempontrendszer felállításának, és a vizsgálatok elvégzésének alapját a szakirodalmi források, és saját vizsgálatok adták.

A következő példán a kezelendő trágya mennyiség esetében magyarázom az elemzésem.

Állapotjelző indikátor

Keletkező trágya kezelése

Az indikátor kiválasztásának oka: Az állattartási technológiáktól függően eltérő a keletkező trágya mennyisége, minősége, és további felhasználhatósága. A hígtrágya jelentős környezeti problémák forrása. Ökológiai állattartásban leginkább a magyar szürke marhát tartják igénytelensége miatt, éppen ezért a keletkező trágya mennyisége nem igényel különösebb kezelést, ez igaz az extenzív tartásmód esetében is, hiszen a legelőn a gyepek számára hasznosul a trágya tápanyagtartalma. Hagyományos tartásmód esetében fedett tartásnál a keletkező trágya mennyiséget, ami kb. 45 kg/ állat, el kell szállítani, szükség esetén kezelni, ami többlet költséget jelent a gazdálkodónak.

Szarvasmarhák esetében a keletkező trágya mennyiségét az alábbi 1. táblázat összesíti:

1.táblázat: Szarvasmarhák esetében a keletkező trágya mennyiség

Állatfaj	Bélsár (kg)	Vizelet (kg)
Szarvasmarha:	20,0-30,0	10,-15,0

Forrás: NYIRI, 1993

Teljesítményjelző indikátor

Technológiából adódó trágyaféleség képződése, és kezelése: az alkalmazott technológiák különbözőségéből adódóan más- más mennyiséggel kell számolni a gazdálkodónak. Ami környezeti szempontból nagyon veszélyes az a hígtrágya, mely ártalmatlanítása szükséges.

A teljesítmény minősítésének módja: Egyes technológiákban képződő kezelést igénylő trágya mennyisége. Kezelendő trágya mennyisége/állat.

Az értékelésemet egy (-2)- től (+2)- ig tartó skálán elemeztem.

(-2)	kiugróan kedvezőtlen hatás:	több mint 30 liter/nap/állat
(-1)	kedvezőtlen hatás:	több mint 20 liter/nap/állat
(0)	nincs hatás:	átlagos 15-20 liter/nap/állat
(+1)	kedvező hatás:	kevesebb, mint 15 liter/nap/állat
(+2)	kiugróan kedvező hatás:	kevesebb, mint 12 liter/nap/állat

Elemzésemben a hagyományos technológia (-1)- es értékelést kapott, az extenzív, és az ökológiai (+1)- et, mivel ezeknél a technológiáknál nem számottevő az a mennyiség, amivel számolni kell.

A többi indikátort a fent említett példához hasonlóan választottam ki, és értékeltem.

2.2.2. Főkomponens analízis

A hízóágazatok, és a húshasznú tehén ágazat főkomponens analízisének elkészítéséhez az Agrárgazdasági Kutatóintézet tesztüzemi rendszerének adatait használtam fel.

A kutatóintézettől 2006-os, és 2008-as adatok álltak rendelkezésemre, melyek az adott ágazat költség-jövedelmi adatait tartalmazta. Azért választottam ezt a két évet, mert meg akartam vizsgálni azt, hogy a vizsgált ágazatok rövidtávon milyen változásokon mennek keresztül, illetve a támogatásokat tekintve a teljes szétválasztás 2007-ben az anyatehén tartó ágazat esetében okozott-e drasztikus változást.

Az adatok feldolgozásához lekértem még a megye kódokat, terület nagyságokat is az adott gazdaságokat illetően. Az adatbázis elemeinek kiválogatása során néhány számomra fontosabbnak megítélt elemet ki kellett vennem az elemzésből, mivel sok gazdaságnál nem volt ide vonatkozó adat, így az elemzés sem volt lehetséges adathiány miatt. Hízó ágazatok esetében összevonásra került a húshasznú, illetve kettőshasznú bikahízlalás, és üszőhízlalás.

Vizsgálataimat a főkomponens analízishez az alábbi célkitűzések motiválták:

1. vizsgált mutatók közötti összefüggésrendszer feltárása
2. megfigyelési objektumok csoportosítása a számszerűsíthető ismérvek alapján.

A főkomponens analízis elvégzése az SPSS 15.0 for Windows statisztikai programcsomag segítségével történt, a programfuttatás előtt a kiugró értékeket megvizsgáltam, illetve ezek kizárásra kerültek.

Azért esett a választásom a főkomponens analízisre, mert, kisszámú faktort próbál azonosítani, mely faktorok az összefüggő változók közötti kapcsolatot jellemzik. Célom az volt, hogy feltárjam a kapcsolatokat az egyes mutatók között annak érdekében, hogy megismerjem az egyes ágazatokat érintő legfontosabb összefüggéseket.

A főkomponens analízis módszerének lényege, hogy a kölcsönösen összefüggő eredeti változók helyett fiktív, független háttérváltozókat – főkomponenseket határozunk meg és ezek segítségével a megfigyelési egységek eredeti jellemzőjét náluk kevesebb számú mesterséges koordinátával helyettesítjük, azaz az információt tömörítjük. A kevésbé lényeges információk elhagyásával a változók száma csökken, így az ok-okozati összefüggések jobban kiemelhetők. A szignifikáns főkomponensek az eredeti sokdimenziós koordináta rendszer helyett – ahol az ábrázolás gyakorlatilag nem megvalósítható - a két főkomponens koordinátái alapján kétdimenziós koordináta rendszerben ábrázolhatók és így összefüggésük, csoportosíthatóságuk egyszerűen felismerhető. (Szelényi, 2004).

3. EREDMÉNYEK

3.1. Benchmarking elemzés

A benchmarkingban az egyes termékeket, szolgáltatásokat és az eljárásokat olyan módon lehet egymással összehasonlítani, hogy a teljesítmény-eltérések okait is feltárhatóvá válnak, illetve rávilágítanak a javítás lehetőségeire is. Ezen megfontolás alapján készítettem el a disszertációmban a benchmarking elemzést, hogy megvizsgáljam ez eltérő technológiákban rejlő hiányosságokat, illetve lehetőségeket. Ennek első lépéseként meghatároztam a Logframe- mátrix elemeit. Ez a mátrix segítséget nyújt a tevékenységek, eredmények, és célok közötti logikai összefüggések jobb áttekintéséhez. A Logframe- mátrix cellái mind vertikálisan, mind horizontálisan egymásra épülnek.

Logframe- mátrix

A Logikai Keretmátrix (LFA) egy olyan logikai táblázat, amely tartalmazza a célokat, az ellenőrzés módjait, indikátorait, és a szükséges feltételeket (2.táblázat).

2.táblázat: Logframe mátrix

	Célok	Indikátorok	Ellenőrzés	Külső feltételek
Output	Húsmarha tartáshoz kapcsolódó externáliák feltárása	Környezeti, gazdasági, technológiai jellemzők	Pozitív, és negatív externális hatások összesítése	Szabályozási környezet, piaci elfogadtatás
Közvetlen hatás	Erőforrás hatékony gazdálkodási módok ökológiai- extenzív marhatartás, Környezetgazdasági szempontok figyelembe vétele-vízbázis védelem	Az élőmunka-, illetve energia-felhasználás mértéke új belépők az extenzifikációs programba, környezeti állapot javítása	A környezet állapotváltozásának elemzése, piaci életképesség vizsgálat	A magasabb árakat a piaccal el kell fogadtatni, fogyasztói együttműködés, tájékoztatás
Közvetett hatás	A negatív externáliák forrásainak megadóztatása, pozitív externáliák forrásainak támogatása	Támogatottság mértékének megállapítása, innovációs képesség ellenőrzése, keresleti-kínálati reakciók vizsgálata	A támogatási, - és adórendszer vizsgálata	Pozitív, és negatív externális hatások helyes felismerése

Forrás: Saját szerkesztés

A minősítés szempontjai

Az indikátorok segítségével (3.táblázat) értékelhetőek a célkitűzésekhez képest az elért eredmények.

3.táblázat: Indikátorok

Kód	Állapotjelző indikátorok	Kód	Teljesítményjelző indikátorok
	Környezeti aspektusok		
1.	Talajszennyezést érintő hatások	1.	Talajszennyező anyagok mennyiségének változása.
2.	A táj adottságaihoz alkalmazkodó gazdálkodási módok elterjedtsége	2.	Extenzív, és ökológiai mezőgazdasági hasznosítású területek nagyságának változása
3.	Környezetileg érzékeny területek hasznosítása	3.	Bevont területek nagyságának változása
4.	Gyepterületek hasznosítása	4.	Legeltetett gyepek területnagyságának változása
5.	In situ természeti kincsekre gyakorolt hatás	5.	Tájképre gyakorolt hatás
6.	Biodiverzitás fenntartása	6.	Terület beépítettsége, egyéb más fajokat érintő tevékenységek.
7.	Keletkező hulladék mennyisége, és kezelése	7.	Technológiából adódó hulladékok keletkező mennyisége, ill. annak kezelhetősége.
8.	Keletkező trágya kezelése	8.	Technológiából adódó trágyaféleség képződése, és kezelése.
9.	Nem megújuló energiaforrások szükségessége	9.	Nem megújuló energiaforrások mennyiségi igénye.
10.	Vízzennyezést érintő hatások	10.	Vízzennyező anyagok mennyiségének változása.
	Technológiai aspektusok		
1.	Energiatakarékos technológiák	1.	Energiatakarékos- zöld technológiák elterjedésének mértéke.
2.	Élőmunka felhasználás hatékonyság	2.	Az élőmunka felhasználás hatékonyságának változása
3.	Környezeti határértékek betartása	3.	Környezeti normák változása
4.	Üvegház hatású gázok kibocsátása	4.	Üvegházhatású gázok keletkező mennyisége
5.	Vízfelhasználás	5.	Felhasznált víz mennyisége a technológiához kötődően
6.	Technológiából adódóan keletkező hígtrágya	6.	Keletkező hígtrágya mennyisége
7.	CO2 gazdaságos technológiák	7.	CO2 kibocsátás csökkenése
8.	Természeti erőforrás felhasználás	8.	Felhasznált természeti erőforrás mennyisége

9.	Eszközigény	9.	Állóeszköz-, forgóeszköz-igény.
10.	Fajtaválaszték	10.	Beállítható fajták száma.
Ökonómiai aspektusok			
1.	Gazdasági szubvenciók	1.	Támogatottsági mérték változása
2.	Környezettudatos termelés mértéke	2.	Extenzív tartásmódra való áttérés mértéke
3.	Allat egészségügyi költségek	3.	Költségek alakulása, változása
4.	Piacrajutás költségei	4.	A termék piaci elhelyezésének költségvonzata
5.	Hazai fogyasztói igények	5.	Hazai szükséglet kielégítésére vonatkozó alkalmasság mértéke
6.	Speciális fogyasztói igények kielégítése	6.	Speciális fogyasztói igények kielégítésére vonatkozó alkalmasság
7.	Termékválaszték bővíthetősége	7.	Adott technológiával előállítható termékek lehetőségeinek kiaknázása
8.	Új értékesítési csatornák felé nyitás lehetősége	8.	Piaci igények alakulása
9.	Kiegészítő abraktakarmány igény	9.	Kiegészítő abraktakarmány szükséglet
10.	Épületek fenntartásához köthető költségek	10.	Épület fenntartási költségek változóra

Forrás: Saját szerkesztés

A benchmarking vizsgálat eredményét úgy értékeltem, hogy az egyes aspektusok esetében kapott értékeket összeadtam, ezt a táblázat utolsó sora tartalmazza. A kiértékeléshez az itt kapott két szélsőértéknek vettem a számtani átlagát, és az optimálisnak azt tekintettem, amely ehhez az átlag értékhez közelebb esik.

Környezeti aspektusok értékelése:

4.táblázat: Környezeti aspektusok értékelésének táblázata

Kód	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
1	0	+1	+2
2	-1	+1	+2
3	-1	+2	+2
4	0	+2	+2
5	-2	+1	+1
6	-1	+1	+1
7	-1	+2	+2
8	-1	+1	+1
9	-1	+1	+2
10	-1	0	+1
	-9	+11	+16

Környezeti szempontokat értékelve (4.táblázat) a legtöbb pozitív externáliát halmozó tartásmód az extenzív tartásmód. Itt a középérték 12,5- nál van. Ebben az esetben keletkezik a legtöbb pozitív externális hatás. Az extenzív technológia esetében a keletkező pozitív externáliák mennyisége ugyan kevesebb, mint az ökológiai technológia esetében keletkező pozitív externália. Környezeti szempontok alapján a hagyományos technológia halmozza a

legtöbb negatív externáliát. A középértékhez az extenzív áll a legközelebb. A hagyományos technológia negatív hatással van az in-situ javakra nézve, továbbá a biodiverzitásra is. A technológiára jellemzően nagyobb mennyiségben használ fel nem megújuló erőforrásokat a termelési folyamat során, mint a másik két technológiai megoldás, a hagyományos technológia esetében nagyobb a vízfelhasználás is.

Az extenzív, és az ökológiai gazdálkodás környezeti szempontok alapján igen közel áll egymáshoz, a környezetterhelés mindkét esetben kevés. Támogatásokkal igyekeznek az extenzív állattartásra való áttérést elősegíteni, ezen környezeti hatásai miatt. Extenzív, és ökológiai tartásmód a környezetileg érzékeny területeken is folytatható. Az extenzív, és az ökológiai állattartás esetében a keletkező hígtrágya mennyisége jóval kevesebb, vagy nem is keletkezik, ezáltal nem okoz olyan mértékű víz, illetve talajszennyezést, mint a hagyományos eljárás.

Technológiai aspektusok értékelése:

5.táblázat: Technológiai aspektusok értékelésének táblázata

Kód	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
1	-1	+1	+2
2	0	+1	+1
3	+1	+1	+1
4	-1	0	0
5	-1	+1	+1
6	-1	+2	+2
7	0	+1	+1
8	-1	0	+1
9	0	+1	+1
10	+1	0	-1
	-3	+8	+10

Technológiai szempontból vizsgálva az egyes technológiai megoldásokat (5.táblázat) energiatakarékosság, technológiai hígtrágya keletkezés szempontjából is az extenzív gazdálkodás bizonyult a legjobbnak. Ebből a szempontból is a hagyományos technológia halmozta a legtöbb externáliát, többek között az energia felhasználás, üvegházhatású gázok kibocsájtása, illetve a természeti erőforrások felhasználásának tekintetében, melyek mind az alkalmazott technológiából adódnak. Ami viszont a fajtaválasztékot illeti nem mindegyik fajta alkalmas arra, hogy ökológiai tartásmódban kerüljön beállításra, ebben az esetben maradt alul ez a technológiai változat a másik kettővel szemben. Technológiai aspektusok tekintetében nincsen jelentős különbség az ökológiai és az extenzív gazdálkodási forma között. Itt a középérték 6,5- nál található.

Ökonómiai aspektusok értékelése:

6. táblázat: Ökonómiai aspektusok értékelésének táblázata

Kód	Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
1	0	+1	+1
2	+2	0	+2
3	-2	0	+1
4	+2	+1	-2
5	+2	0	-1

6	+1	+1	0
7	+1	+1	-2
8	+1	0	-1
9	+2	+1	-2
10	+1	0	-2
	+10	+5	-6

Az ökonómiai aspektusok vizsgálatából kiderül (6.táblázat), hogy ökonómiai szempontból az ökológiai gazdálkodási forma halmozza a legtöbb negatív externáliát. Ökonómiai szempontból vizsgálati szempont volt az előírások betartása, fogyasztói igények kielégítése, illetve a piaci lehetőségek kiaknázása, és a piacra jutás költségei. Ezen szempontok alapján azért az ökológiai halmozta a legtöbb negatív externáliát, mivel a három technológia közül ez volt, amelynek a legnagyobb az adminisztrációs, és a költség igénye is. Az előző két vizsgálatnál tapasztalható előnye már nem volt meg az extenzív és az ökológiai gazdálkodási típusoknak, köszönhető ez annak, hogy a költségek alakulása, illetve a szabályozási elemek nem teszik lehetővé a túl nagy mozgásteret a gazdálkodók számára. Ökonómiai aspektusokból a hagyományos/intenzív forma az, amely a legtöbb pozitív externáliát halmozza, mivel intenzív keretek között költséghatékonyabb termelés valósulhat meg.

A középértéket figyelembe véve ökonómiai szempontból is az extenzív megoldás jelenti a leginkább optimális megoldást, mivel alkalmazásával jól kielégíthetők a fogyasztói igények, nem sok a kiegészítő abraktakarmány iránti igény, jól kihasználható támogatási rendszer ösztönzi ezt a gazdálkodási típust. Az ökológiai állattartás azért maradt alul ökonómiai szempontból az extenzívvel szemben, mivel több feltételt kell a gazdálkodónak teljesítenie, nagyobb adminisztrációval jár, továbbá nem minden fajta alkalmas erre a tartásmódra. A minősítési procedúra adminisztrációs többletet jelent, a takarmányokra vonatkozó előírások betartása kötelező a gazdák számára, ezáltal költségesebb is a másik kettőhöz viszonyítva.

A környezeti, technológiai, ökonómiai szempontokat összevetve megállapítható, hogy az extenzív tartásmód esetében keletkezik a legtöbb pozitív externália, környezeti-, és technológiai szempontból ez bizonyult a legjobbnak. Ökonómiai aspektusok szempontjából is az extenzív megoldás volt a legjobb. A legtöbb negatív externáliát a hagyományos állattartási gyakorlat halmozta.

7.táblázat: Összesített értékelő táblázat

Hagyományos	Extenzív	Ökológiai
-9	+11	+16
-3	+8	+10
+10	+5	-6
-2	+24	+20

A táblázatok összesítéséből (7.táblázat) azt az eredményt kaptam, hogy az ökológiai, és az extenzív gazdálkodási gyakorlat a húsmarha tartás esetében közel azonos mennyiségű externália kibocsátásával jár. A hagyományos állattartási gyakorlat az elvégzett vizsgálatom alapján nagyobb környezeti terheléssel, és több negatív externáliával jár, mint a másik két változat. A probléma viszont az, hogy a túlzott pozitív externália tartalom pénzben már nem érvényesíthető a piacon, hiszen ezt a tartalmat csak egy bizonyos szintig hajlandó a fogyasztó megfizetni, egy bizonyos pont után már nem. A túl sok pozitív, vagy túl sok negatív externália halmozás sem kívánatos.

3.2. Hízóágazatok, és húshasznú tehén ágazat főkomponens analízise

Disszertációmhoz a tesztüzemi rendszer adatbázisát használtam fel, mivel itt rendelkezésemre álltak az egyes ágazatokat érintő költség- jövedelem adatok, melyek nagyszámú gazdálkodó által lettek az AKI számára átadva. Az adatok feldolgozása során a gazdaságok bármilyen egyedi azonosíthatósága ki van zárva, a titoktartási kötelezettségnek megfelelően.

Az adatok feldolgozása során a 2006-os, és 2008-as éveket vettem figyelembe, mivel azt kívántam vizsgálni, hogy a gazdaságok rövidtávon hogyan reagáltak a piaci kihívásokra, melyek voltak azok a tényezők, amelyek változtak, vagy nem változtak ezen időszak alatt. Az ilyen típusú vizsgálatok esetében a legjobb módszer a főkomponens analízis, melyet elvégeztem a hízó, és húshasznú ágazatok esetében a 2006-os, és 2008-as éveket vizsgálva. Fajlagos mutatóként az állatsűrűség szolgált.

A főkomponens analízist az SPSS programmal végeztem el.

A főkomponens analízis segítségével megvizsgáltam a hízó, és az anyatehén tartó ágazatok 2-2 évét. Vizsgálataim célja az volt, hogy a statisztikai módszerrel az egyes ágazatok esetében kimutassam azon főbb mutatókat, melyek a vizsgált évben hatással voltak az ágazat költség – jövedelem viszonyaira.

Vizsgálataim során az egyes mutatók közötti oksági kapcsolat került elemzésre, egyes esetekben az oksági kapcsolatot nem találtam szakmai szempontból igazoltnak, így egyes főkomponensek által adott eredményt nem tekintettem értékelendőnek, viszont sok hasznos eredményt kaptam a módszer alkalmazásával.

A vizsgálatom tartalmazott statikus elemeket is a vizsgált évekre vonatkozóan, valamint dinamikus elemet is a két időpont közötti változások elemzésére vonatkozóan.

Hízó ágazatok esetében megállapítottam, hogy a szakirodalomban érvényben lévő megállapítások az ágazat esetében a mai napig igazak, összefüggés volt kimutatható a termelési érték, és az értékesítési átlagár között, továbbá a saját hízó alapanyag költség, és közvetlen költség között is, mindkét évet vizsgálva.

A 2006-os, és 2008-as évet vizsgálva a hízó ágazatok esetében arra a következtetésre jutottam, hogy a vásárolt tömegtakarmány ellentétes irányú kapcsolatban állt a mutatók alapján a saját termelésű tömegtakarmánnyal, illetve a közvetlen állami támogatással. Ebből azt a következtetést vontam le, hogy mivel támogatás extenzív tartásmód esetében jár a gazdáknak, azon üzem melynél nagy mennyiségben vásároltak abraktakarmányt, valószínűleg nem extenzív technológiát alkalmazott, ezáltal kevesebb állami támogatáshoz jutott.

Megállapítottam a tesztüzemi adatok elemzésekor, hogy a 2006-os évhez képest a gyepterületek esetében növekedés volt tapasztalható a hízó ágazatok esetében, mely arra enged övetkeztetni, hogy a hízoló tevékenységet végző gazdák extenzívebb módon tartották az állataikat, mely valószínűleg az extenzifikációs támogatásnak köszönhető. Vvéleményem szerint a gyepterületek további növelése kívánatos.

A főkomponens analízis során a megfigyelési egységeket csoportokba rendeztem mely elemzéséből azt lehetett kimutatni, hogy az első főkomponens koordináta alapján jól

elkülönültnek a húshasznosítású üszőhízlalás és a kettős hasznosítású bikahízlalás ágazatok, mivel az üzemekre általában a hízóállat alacsonyabb értékesítési átlagára, alacsonyabb árbevétel, alacsonyabb termelési érték, továbbá alacsonyabb állategészségügyi költség volt a jellemző a vizsgált évben.

A tesztüzemi adatok elemzése során arra a megállapításra jutottam, hogy a hízó ágazatoknál az állatok hasznosítási iránya változáson megy keresztül, a húshasznú állomány nagysága nagyobb volt, mint a kettőshasznú állományé a 2006-os évhez képest. A húshasznú állatok hízlalásával jobb minőségű hús állítható elő, és ez a hasznosítási irány támogatott az Unióban.

Mindkét évben elvégeztem az egyes régiók gyepterületének, és a felvett állami támogatási összegek alakulásának vizsgálatát. A vizsgálathoz boxplot diagramot használtam, mely során az egyes régiókat hasonítottam össze. A boxplot elemzésekből azt a következtetést vontam le, hogy a 2008-as évre az egyes régiókhoz tartozó tesztüzemek nagyobb gyepterületen folytattak hízlalást, így a boxplot elemzés is az extenzívebb tartásmódot igazolja a vizsgált 2006-os évhez képest. Az egy állatra jutó közvetlen támogatás esetében elvégzett boxplot elemzés nem mutatott ki nagymértékű változást a két vizsgált év esetében, a támogatási összegek csak csekély mértékben növekedtek.

A húshasznú tehén ágazat esetében az egyes főkomponensekben több alkalommal előforduló összefüggés alapján megállapítottam, hogy a borjú szaporulat jelenti az ágazat legfőbb mozgató rugóját, alátámasztják a vizsgálataim azt a tényt, hogy a húshasznú tehén ágazat fő célja minőségi borjúszaporulat elérése.

Az ágazatot érintően a főkomponens analízis alapján megállapítható, hogy az ágazat szempontjából a megtermékenyítési költségek, és állategészségügyi költségek igen fontosak a jó minőségű borjú alapanyag előállítás szempontjából. Az ágazatot érintően a támogatások szerepe itt is nagy, de a vizsgált két évben a hízó ágazatokkal ellentétben növekedés nem volt megfigyelhető, ez véleményem szerint az ágazatot érintő támogatások 2007-es teljes szétválasztásnak köszönhető.

A hízó ágazatokhoz hasonlóan itt is jelentős tételt jelentett költség oldalon a saját, illetve a vásárolt takarmány ára. A főkomponens analízis során ellentétes irányú kapcsolat volt kimutatható az állatsűrűség és a saját termelésű abraktakarmány mutatójának esetében, mely véleményem szerint azt jelzi, hogy ezek a gazdaságok vásárolt abraktakarmányból fedezték állataik szükségleteit, ez intenzív gazdálkodási módra enged következtetni a húshasznú tehéntartás esetében.

Az anyatehén tartó ágazat esetében is megvizsgáltam boxplot diagrammal a gyepterületek változását, de jelentős mértékű növekedés 2006-hoz képest nem volt tapasztalható.

A vizsgálatok igazoltak mindkét ágazat esetén a gyakorlatban működő olyan megállapításokat, melyek a mai napig is megállják a helyüket, ilyenek voltak az egyes főkomponensek esetében eredményként kapott adatok az értékcsökkenési leírás, és az ágazat összes árbevétele, vagy a saját, és vásárolt takarmányok közötti ellentétes kapcsolat.

3.3. A vizsgálatok eredményeinek összevetése

A szakirodalom feldolgozás, a benchmarking elemzés, és a főkomponens analízis eredményeinek összevetésekor arra a megállapításra jutottam, hogy a hazai húsmarha vertikum szempontjából az extenzív technológiai megoldás a legcélravezetőbb környezeti, és gazdasági szempontból egyaránt. Szakirodalom feldolgozásom alátámasztotta azt feltételezést, hogy hazánkban elegendő gyepterület áll rendelkezésre ahhoz, hogy az extenzív marhahízalás további területeken valósulhasson meg, adottak a megfelelő mennyiségű, és minőségű területek melyek ezen technológia háttérét biztosíthatják. Az Európai Unió is ezt a típusú húsmarhatartási gyakorlatot részesíti előnyben, és az extenzív húsmarhatartáshoz kapcsolódóan az ágazathoz kötődő prémiumok révén ösztönzi ezt a tevékenységet.

A főkomponens analízis és a benchmarking vizsgálat eredményeiből az a fő következtetés vonható le, hogy az Európai Unió extenzifikációra való törekvései a hazai húsmarha ágazatok esetében lassan valósulnak meg, melynek oka az ágazatra jellemző rugalmatlanságban keresendő. A rugalmatlanság véleményem szerint a fajtaszerkezet esetében nyilvánul meg leginkább, mivel jelentős költségvonzattal jár, és időigényes folyamat.

A disszertációmban alkalmazott módszertani vizsgálatok eredményei is azt támasztják alá, hogy az extenzív gazdálkodási forma az, amely gazdasági, környezeti, és technológiai szempontból a legkedvezőbb alternatívát jelentheti. A benchmarking vizsgálatomban meghatároztam az egyes technológiai változatokat (mellékletben), melyek esetében vizsgáltam a környezeti, technológiai, és az ökonómiai hatásokat.

A főkomponens analízis alátámasztja azt, hogy az ágazatban megkezdődött egy szektorális extenzifikációs folyamat, amely a szakirodalomban említett neves szakemberek véleménye, és a benchmarking elemzésem szerint is a jövőben azt a megoldást jelenti a gazdálkodók számára, amely a környezet fenntartást, vidéki lakosság munkahelyteremtését célzó Európai Unió elképzeléseknek meg tud felelni.

Környezeti szempontokat értékelve az extenzív tartásmód volt az a technológiai megoldás, mely a legkevesebb externáliát halmazta, továbbá ebben az esetben keletkezik a legkevesebb pozitív és negatív externális hatás is. Az extenzív technológia esetében a keletkező pozitív externáliák mennyisége ugyan kevesebb, mint az ökológiai, de a hagyományos technológia halmazza környezeti szempontok alapján a legtöbb negatív externáliát. Ezen okok is hozzájárulnak ahhoz, hogy az Unió ezt a termelési rendszert részesítse előnyben a többihez képest. Az ökonómiai aspektusokat vizsgálva viszont az állapítható meg, hogy a legtöbb pénzügyi negatív externália az ökológiai tartásmód esetében jelentkezik, mivel ezen technológiai megoldást választóknak sokkal több lesz az állandó kiadásokra fordítandó költsége, mely a betartandó szigorú előírásoknak köszönhető.

A főkomponens analízis alkalmazásának eredményeként azt állapítottam meg, hogy az ágazat költségviszonyait nagymértékben meghatározzák a takarmányköltségek, melyek ugyancsak a benchmarking eredményét, és a szakirodalmi megalapításokat erősítik. Az extenzív állattartási gyakorlat alkalmazásával, a takarmányozásra fordítandó kiadások egy része mérsékelhetővé válhat. További megállapításom a vizsgált időszak tesztüzemeit illetően az, hogy a vizsgált időszakban a hízó ágazatok esetében a gyepterületek növekedése volt kimutatható, mely az extenzív állattartási gyakorlat irányába történő elmozdulást jelzi.

Az ágazat szempontjából a jövőben még inkább felértékelődik majd költséghatékony hízó alapanyag előállítás szerepe, melyben kulcs jelentőséggel bír a megválasztott technológia. Az extenzív technológia alkalmazásával elérhetővé válik a költségmegtakarítás, hiszen nem igényel költséges eszközberuházásokat, illetve a gyepterületeken történő legeltetéssel a takarmányozásra fordított kiadások is csökkenthetők amellet, hogy az állatjóléti, és állategészségügyi előírások betartása nem okoz különösebb nehézséget a gazdálkodók számára. Minőségi hízó alapanyag előállítása csak abban az esetben valósulhat meg, amennyiben az anyatehéntartás megfelelő körülmények között zajlik. A minőségi borjú előállítás az anyatehéntartás egyik fő motíváló tényezője, és ez a jövőben is fennmarad véleményem szerint. Ezt az összefüggést a szakirodalom feldolgozás eredménye, és a főkomponens analízisem is alátámasztja.

Mivel a szakirodalom feldolgozás, a benchmarking elemzés, és a főkomponens analízis is azt a felvetésemet támasztotta alá, hogy az extenzív tartási gyakorlat a legmegfelelőbb az ágazat szempontjából, fontosnak tartanám az ágazatban végbemenő extenzifikáció mértékét meghatározni annak érdekében, hogy tényszerű adat álljon rendelkezésre az ágazat további elemzése céljából.

Annak érdekében, hogy az extenzifikáció mértéke valamilyen módon számszerűsíthető, vagy becsülhető legyen, javaslom egy extenzifikációs mutató megfontolását, mely az én megfogalmazásomban a következőképpen kalkulálható:

$$((Gvol_{év} - Gvol_{év-1}) / Gvol_{év-1}) / (Aszám_{év} - Aszám_{év-1}) / Aszám_{év-1} = Ext_e$$

$Gvol_{év}$ = tárgyévi gyepterület nagysága

$Gvol_{év-1}$ = előző évi gyepterület nagysága

$Aszám_{év}$ = tárgyévi állatlétszám nagysága

$Aszám_{év-1}$ = előző évi állatlétszám nagysága

Ext_e = extenzifikációs együttható

Ez egyfajta rugalmassági mutatóként is működhetne: az állatlétszám 1%-os növekedése/csökkenése hány %-os változást (csökkenést/növekedést) vált ki a gyepterület nagyságában. Azért tartom fontosnak, ennek az aspektusnak a figyelembe vételét, mert ezzel a döntéshozók, szakértők számára az elmúlt évekre, és a jövőre vonatkozóan objektív adat állhatna rendelkezésre. A képlet esetében a gyepterületet egységesnek tekintettem, mivel a mutató számítását statisztikai adatok felhasználásával számítanám.

4. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Rámutattam a tesztüzemi adatok főkomponens elemzésével, hogy a klasszikus termelési automatizmusok (termelési érték, gazdasági általános költség, alapanyag költség) még mindig megállják a helyüket az erőforrás-kezelés alrendszerének értelmezésében, ezáltal releváns piaci információkat közvetítenek.
2. Rámutattam az egyes technológiákhoz köthető externáliákra az egyes marhahízlalási technológiák esetében (hagyományos/intenzív tartás, ökológiai gazdálkodás, extenzív tartás), melyhez benchmarking elemzést alkalmaztam. Az extenzív gazdálkodási forma bizonyult vizsgálataim alapján a legmegfelelőbb termelési rendszernek, mivel technológiai, ökonómiai, és környezeti aspektusból is ez halmozta a legkevesebb externális hatást, azaz a piaci egyensúlyi állapothoz is a legközelebb álló formának nevezhető.
3. A termelési mutatók, és az állami támogatások elemzése alapján megállapítottam, hogy a marhahízlaló ágazatok esetében a hasznosítási irány szerkezetében rövidtávon is változások mentek végbe, megkezdődött a hasznosítási irány változása húshasznú irányban a korábban elterjedt kettőshasznosítás helyett.
4. Rámutattam a jövedelmezőségi adatok elemzésekor, hogy ellentmondás van az ágazatban a takarmány árakat illetően. A húsmarha ágazat esetében a vizsgált években a gazdálkodó számára kisebb költséggel járt takarmányt vásárolni, mint saját termelésű takarmányt felhasználni. Ez a jelenség viszont ellentmondást tükröz az extenzív, és az ökológiai termelési rendszerre történő átállások gazdasági indokoltságával.
5. A funkcionális és folyamat benchmarking elemzés révén igazoltam, hogy az extenzív gazdálkodás az a gazdálkodási forma, mely az Európai Unió extenzifikációs célkitűzéseit, és a szakirodalom által, a fenntartható gazdálkodás irányában megfogalmazott elvárásokat a legmegfelelőbb mértékben alátámasztja.
6. Rámutattam, hogy a húsmarha ágazatban végbemenő extenzifikáció számszerűsíthető az éves gyepterület nagyságának változása, valamint az éves állatlétszám változás hányadosaként az általam kifejlesztett extenzifikációs mutató alkalmazásával:

$$((Gvol_{\text{év}} - Gvol_{\text{év-1}}) / Gvol_{\text{év-1}}) / (Aszám_{\text{év}} - Aszám_{\text{év-1}}) / Aszám_{\text{év-1}} = Ext_e$$

$Gvol_{\text{év}}$ = tárgyévi gyepterület nagysága

$Gvol_{\text{év-1}}$ = előző évi gyepterület nagysága

$Aszám_{\text{év}}$ = tárgyévi állatlétszám nagysága

$Aszám_{\text{év-1}}$ = előző évi állatlétszám nagysága

Ext_e = extenzifikációs együttható

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Magyarországon az Európai Unió csatlakozással egy hatalmas piac részévé váltunk, melyben, a magyar termelőknek jó lehetőségei vannak a minőségi marhahús előállítására. A csatlakozás pozitív hatásai az ágazatban mind az anyatehéntartás, mind a marhahízalás esetében éreztették hatásukat.

Ez a két ágazat azon kevesek közé tartozik, melynél a gazdálkodó az átlagos hatékonyság mellett nyereséget realizálhat. Az Unió számos támogatási jogcímen biztosítja a gazdák megfelelő jövedelemhez jutását. A minőségi magyar marhahús elhelyezése nem ütközik piaci korlátokba az Európai Unió piacain, továbbá megfelelő mennyiségű, és minőségű gyepterület áll rendelkezésre Magyarországon ahhoz, hogy az Unió által célként kitűzött környezet-fenntartási, tájmegőrzési, és vidéki foglalkoztatást célzó koncepciónak is szerves részét képezze a legelőre alapozott extenzív hústehéntartási gyakorlat hazánkban is.

A benchmarking elemzés során rávilágítottam arra, hogy a környezeti, technológiai, ökonómiai szempontokat összevetve, az extenzív tartásmód esetében keletkezik a legtöbb pozitív externália, környezeti-, és technológiai szempontból ez bizonyult a legjobbnak. A legtöbb negatív externáliát a hagyományos állattartási gyakorlat halmozta.

A tesztüzemi adatok elemzése során rávilágítottam arra az ellentmondásra, miszerint a gazdálkodó számára olcsóbb megvenni az állatok számára a takarmányt, mint megtermelni, ez egyben azt is jelenti, hogy a húsmarha tartás leginkább, mint önálló fő tevékenység éri meg a gazdálkodó számára, és nem, mint a mezőgazdasági tevékenység mellékiránya.

A költségek elemzésekor meg kellett állapítanom, hogy az egyes költség nemek arányát tekintve a takarmányozásra fordított kiadások jelentik a legnagyobb tétet, mely azzal magyarázható, hogy még mindig nem használnak megfelelő mennyiségű gyepterületet a gazdálkodók, mellyel ez a kiadás csökkenthetővé válna. Ez jelzi továbbá az extenzifikáció lassú ütemét is hazánkban.

Megvizsgáltam az egyes régiók gyepterület felhasználásának alakulását az egyes ágazatok esetében, melyből azt a megállapítást vontam le, hogy a domborzati viszonyok is nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy az ország mely részén van fejlődés az extenzívebb gyepre alapozott tartástechnológia fejlődésének irányában. Ebből a szempontból az Alföldi régiók esetében van előrelépés. A tesztüzemek elemzése alapján azt a következtetést vontam le, hogy jellemzően a húshasznosítású állatokat tartják a legnagyobb gyepterületeken a vizsgált régiókban, mely az Unió ezen irányú törekvéseit támasztják alá.

Vizsgálataim során megállapítottam, hogy húshasznú tehéntartással leginkább a Dél-Alföldi, és a Közép-Dunántúli régióban foglalkoztak, már az utóbbi jelentősen visszaesett a 2008-as évre.

A tesztüzemi adatok elemzéséből azt a következtetést vontam le, hogy az ágazatot érintően a strukturális elemek nem mutattak jelentős változásokat az elmúlt időszakhoz képest, vagyis azt igazolják, hogy a korábbi szakirodalmi összefüggések a mai napig helytállóak.

A jövőben még inkább érvényesülni fog a marhahús minőségével szemben támasztott magasabb fogyasztói igény a nemzetközi piacokon, mely rákényszeríti a gazdákat arra, hogy minőségi hússal jelenjenek meg a hazai piacon is, melyhez a fajtaszerkezet átalakítása

szükséges. Az ágazatban az árstabilitás szempontjából döntő jelentőségű a hazai kereslet, mivel az előállított késztermék iránti fogyasztói igény termelői és feldolgozóbi biztomságot garantál. Az elégedett vásárló tud a termék iránt keresletet teremteni, így adva munkát, a termelőknek, feldolgozóknak és kereskedőknek egyaránt.

Az ágazat jövedelmi viszonyainak szempontjából fontos lenne a feldolgozott hústermékek exportjának bővítése, mivel jelenleg leginkább élőállatként kerül exportra a hazai marha, így kevesebb jövedelmet tud realizálni az ágazat. A valódi húshasznú tehenektől származó értéket képviselő vágómarhákat nem a hazai vágóhidakon vágják le, hanem a külpiacokon kerülnek értékesítésre.

6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK

Tudományos könyv, könyvrészlet

1. **Maria Borocz**-The importance of the feeding technologies in the sustainable development, BulgarianSwiss Forestry Programme „Close to nature and sustainable forest management“, 75.old., ISSN 1311-4506

Tudományos cikkek

Idegen nyelven megjelent tudományos cikkek

1. Lukács, A. - Fogarassy, C. – **Borocz, M.** (2009) Carbon management in the agricultural production and consumption: Foodstuff production vs. nonfood agricultural production utilisation. In: Delhi Business Review – An International Journal of Society for Human Transformation & Research. Vol. 10, No.2, July-December, 2009

2. Kovacs, A. - **Borocz, M.** – Fogarassy, C. – Halasz, R. (2009) Biogas production possibilities and technological background (manure management) in the Hungarian animal husbandry. In: *Hungarian Agricultural Engineering (HAE) № 22/2009 Gödöllő, 2009 p. 80-85*

Magyar nyelven megjelent tudományos cikk

1. **Bakosné Böröcz M.**- Fogarassy Cs.:A hazai húsmarhatartás környezeti értékelése és externáliáinak vizsgálata benchmarking módszerrel, Gazdálkodás, 2010.november. 31.p.

2. Fogarassy Cs.- **Bakosné Böröcz M.**-Lukács Á.: A mezgazdasági CO2 megtakarítások értéke és pénzügyi ellentételezésének lehetősége, Gyakorlati Agroforum, 2010. november.22-25.p

Tudományos konferenciákon elhangzott előadások konferencia kiadványban megjelentetve

Idegen nyelvű

1. Maria Borocz- The beef sector in the European Union and it's effect ont he hungarian market state „2 nd International Conference on Business, Management and Economics”. - YASAR University. Izmir, Törökország, 2006.06.15-2006.06.18.,CD kiadvány: <http://www.yasar.edu.tr>, ISSN 13061089

2. Fogarassy, C. – Lukacs, A. – **Böröcz, M.** (2008) Basic structure of CO₂ emission management practice in agricultural land use. VII. Alps-Adria Scientific Workshop, Stara Lesna, Slovakia, 2008, ISBN 963 9553 42 5 IF: 1,3

3. Lukacs, A. – Fogarassy, C. – **Bakosné Borocz, M.** (2009) Carbon management in the Agricultural production. (abstract) In: Villanyi, L (edited by): Tenth International Conference – UN Millenium Development Goals: Challenges and Perspectives Conference Proceedings, Gödöllő, Hungary 23-26 June 2009 ISBN 978-963-269-102-2

4. Lukács Á.- **Böröcz M.** (2008): *CO₂ Balance of Energetic Biomass Production in the Practise*, VII. Alps-Adria Scientific Conference and Workshop, Stara Lesna, Slovakia. 2008 ISBN 963 9553 42 5 IF: 1,3

5. **Mária Böröcz**- The possibilities of the hungarian beef sector, 20.p MendelNet 2005, Brno, ISBN 80-7302-107-2

6. **Mária Böröcz – Rita Fejős – Zoltán Novák**- Developments of some CEECs' agri-food sector with special emphasis on quality and food safety
A REGIONÁLIS FEJLESZTÉS PERSPEKTÍVÁI A RÉGIÓK EURÓPÁJÁBAN”
NEMZETKÖZI KONFERENCIA, Gödöllő
2005. március 18-20., ISBN 963 9483 524, 113. p

Magyar nyelvű

1. **Bakosné Böröcz M**- Lukács Á.- Holló G.- Biogáz termelés lehetőségei a szarvasmarha ágazatban Magyarországon, poszter, Klímakonferencia Gödöllő 2009 nov. 20. Karbonpiac 2009 szakmai kiadvány, ISBN 978-963-269-160-2

2. **Böröcz Mária**- A korszerű takarmányozási technológiák gazdasági jelentősége (Erdei Ferenc Konferencia Kecskemét) 133.p. ISBN 9637294538
9637294554

3. **Böröcz Mária** - A húsmarhatartás jelene, és lehetőségei Magyarországon
Agráralkalmazkodás a változó gazdasághoz, poszter
X. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös
2006. március 30-31, ISBN 963 229 623 0

4. **Böröcz Mária**-Négy Közép-Kelet Európai állam élelmiszer szektorának fejlődése az Európai Unió tükrében (Erdei Ferenc Konferencia Kecskemét) 128.p.
ISBN 9637294538
9637294554

Egyéb nyomtatásban vagy elektronikus formában megjelent publikáció

Előadás

Idegen nyelvű

1. Fogarassy Cs.-Lukács Á.-**Böröcz M.** (2010) “Cross- border initiatives to facilitate economic and social development in the V4 countries and in Ukraine”, Gödöllő , 2010 június 2-4

Kutatási jelentések

1. Horváth, M. – Lukács, A. – **Böröcz, M.** – Nagy, H. (2008) A biomassza-biométán termékpálya CO₂ megtakarításainak elszámolási lehetőségei a Kyotoi Protocol alapján. Elemző tanulmány. GAK-MEH Energiaügyi Fejlesztések Gödöllő, 2008