https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.68.6.t.pp_514-532

A magyar állattenyésztési ágazat kihívásai és lehetséges jövőképe

Szalai Ádám – Kőszegi Irén Rita – Hoyk Edit – Farkas Jenő Zsolt

Kulcsszavak: állattenyésztés, kihívások, Duna–Tisza közi homokhátság, fiatal gazdák.
JEL-kód: Q18

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A fejlett országokban az állattenyésztés kedvezőtlen környezeti hatásai egyre inkább a figyelem középpontjába kerülnek, mint például az üvegházhatású gázok (metán, ammónia és dinitrogén-oxid) kibocsátása. Emellett olyan gazdasági és társadalmi problémák is megjelentek, mint az agrárgazdálkodók elöregedése, a kisgazdaságok és a háztáji állattartás visszaszorulása, mely jelentős hatással van a vidéki közösségekre, fokozódó kihívást jelent a vidékfejlesztés számára. A tanulmány a fent említett folyamatokat vizsgálja a magyar állattenyésztési ágazaton belül az 1990-es évektől napjainkig. A kutatás statisztikai adatok és szakpolitikai dokumentumok elemzésén, valamint a dél-alföldi régióban állattartással foglalkozó fiatal gazdákkal történő interjúk (n = 66) készítésén alapul. Eredményeink rámutatnak a hazai agrárszektor meghatározó folyamataira, az üzemkoncentrációra és az állatlétszám, valamint az állattartó gazdaságok számának jelentős csökkenésére, mely hatására a kistermelők szinte eltűntek az ágazatból. Emellett olyan fontos kihívások is felszínre kerülnek, mint az állattenyésztés multifunkcionális jellegének megszűnése vagy a gazdatársadalom generációváltásának elhúzódása, sikertelensége. Mindezek alapján elmondható, hogy az eddigi agrár-vidékfejlesztés jellegű keretben ezek a problémák hatékonyan már nem kezelhetők, paradigmaváltásra, célzott programokra és szakpolitikai eszközökre van szükség az állattenyésztés új fejlődési pályára állításához. Tudatos erőforrástervezés és a generációk közötti kommunikáció, tudásátadás révén biztosítható az ágazat harmonikus fejlődése, amelyet a jól pozícionált fiatalgazda-támogatások szavatolhatnak.

BEVEZETÉS

A mezőgazdaság értéktermelésben betöltött szerepe bár csökkenő tendenciát mutat, azonban a vidéki térségekben továbbra is kulcságazatnak számít. Az agrárszektor, valamint a hozzá kapcsolódó élelmiszeripar és szolgáltatások több mint 44 millió munkahelyet biztosítanak az Európai Unióban. Hazánk azon országok közé tartozik, amelyek esetében az agrárium bruttó hozzáadott értékhez történő hozzájárulása az EU-s átlagot meghaladó mértékű (KSH, 2022). 2023-ban a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és halászat együttesen 206 500 embernek adott munkát Magyarországon, mely az összes foglalkoztatott 4,37%-át teszi ki (KSH, 2023). A mezőgazdaság bruttó hozzáadott értéke az előzetes adatok szerint 2022-ben 3,2%-ot ért el, ugyanez az érték az EU 27 tagállamának tekintetében 1,9% volt (KSH, 2022).

A tevékenységek típusait tekintve egyértelmű eltolódás rajzolódik ki a gazdaságok körében az állattartás felől a növénytermesztés irányába, hiszen az Európai Unió mezőgazdasági kibocsátásának 57%-a származik ez utóbbi ágazatból (Chatellier, 2018). Mindemellett azonban az állattenyésztés fedi le a szektor által okozott környezeti terhelés túlnyomó részét, beleértve az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátását (ammónia, metán, nitrogén-oxidok), illetve a pazarló terület- és vízhasználatot (Buckwell és Nadeu, 2018). Mindezen okok miatt számos kutató, tudományos és civil szervezet javasolja az állati termékek fogyasztásának csökkentését ott, ahol az túlzottnak tekinthető (Guyomard et al. 2021).

Ám mind a gazdasági (az európai uniós mezőgazdasági produktum 40%-a az állattartáshoz kapcsolódik), mind a foglalkoztatási aspektusok (az európai állattenyésztő gazdaságokban mintegy 4 millió ember dolgozik), mind a régóta meglévő termelési hagyományok (pl. legeltetés) miatt az állatok számának radikális csökkentése nem szolgálhat univerzális megoldásként a fenntarthatósági aggályok feloldására. Az elmúlt néhány év turbulens időszak volt a mezőgazdaságban részt vevő szereplők számára, így makroszinten a döntéshozók, mikroszinten pedig gazdák irányába alakult ki egy erős alkalmazkodási kényszer (Passarelli et al. 2023).

CÉLKITŰZÉSEK

Kutatásunkban a hazai állattenyésztési ágazat trendjeinek és kihívásainak feltárását tűztük ki célul. Ennek fontos részét képezi az elmúlt három évtizedben végbement üzemkoncentrációs folyamatok vizsgálata, továbbá a jelentős környezeti, gazdasági és társadalmi következmények kimutatása. A statisztikai adatok és dokumentumok elemzésén túl terepi felméréssel (homokhátsági fiatal gazdák körében készített interjúk útján) igyekeztünk az elemzés spektrumát mélyíteni. Az eredmények alapján kerestük azon kitörési lehetőségeket, amelyek az ágazat fenntartóságát lennének hivatottak növelni, különös tekintettel a vidéki térségekre.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás területi fókusza kettős: mivel a rendelkezésünkre álló statisztikai és téradatok, valamint a tervezési dokumentumok országos lefedettségűek, így a környezeti hatások és az üzemkoncentrációs folyamatok értékelésekor a hazai vidéki térségekre összpontosítottunk. A fiatal gazdákkal kapcsolatos elemzést viszont a Duna–Tisza közi homokhátság területére végeztük el. A térség kiválasztásának fontos indoka volt, hogy az itt található állatállomány ma is jelentős: 117 000 szarvasmarha, 223 000 sertés (amelynek 10%-a egyetlen cég kezében összpontosul) és 4,5 millió baromfi. Emellett az is fontos szempont volt, hogy a gazdaságok koncentrációja ugyan már itt is érzékelhető, azonban a kisgazdaságok még mindig jelen vannak, és mintegy 5600 fiatal gazdálkodó is dolgozik a térségben.

A kutatás során többféle típusú adatforrásra támaszkodtunk. Statisztikai adatok közül az üzemkoncentrációs folyamatok vizsgálatára az Eurostat és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) mezőgazdasági adatait, elsősorban az agrárcenzusokat alkalmaztuk. Ezek mellett a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) termelői és telephely-nyilvántartási adatbázisát is megvizsgáltuk, hogy további információkat szerezzünk a gazdaságok koncentrációjáról.

Az állattenyésztés környezeti hatásainak elemzése során elsősorban az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adataira támaszkodtunk, amely lehetővé tette a hulladék- és szennyezőanyag-kibocsátás értékelését. Az üvegházhatású gázok kibocsátásával kapcsolatban az ENSZ Éghajlatváltozási keretegyezményének (UNFCCC) nemzeti leltárjelentéseit használtuk fel. A biológiai sokféleség csökkenésének bemutatásához a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület

madárállomány-adatbázisát alkalmaztuk, mely a szakirodalomban elfogadott módszer (Gregory et al., 2003). Vizsgálatunk során olyan madárfajokat választottunk ki, amelyek élőhelye az intenzív mezőgazdaság miatt csökkent. Ebben a folyamatban fontos okként jelenik meg az iparszerű állattartás is, amely nagyüzemi takarmánynövénytermesztést igényel, de a hagyományos állattartás visszaszorulása is szerepet játszik a folyamatban (Hansen et al. 2019). Végül a környezeti folyamatok vizsgálatát az invazív fajok terjedését monitorozó Inváziós Növényfajok Országos Térinformatikai Adatbázisának elemzésével zártuk. A Szegedi Tudományegyetem Geoinformatikai, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék által működtetett térinformatikai rendszer adatait tájdegradációs indikátorként alkalmaztuk.

Mindemellett a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) és az agrárportálok híreit is áttekintettük, hiszen sok esetben más információforrás nem állt rendelkezésünkre a kormányzati szakpolitikai elképzeléseket illetően.

A kutatás során vegyes módszertani megközelítést alkalmaztunk, a mélyebb betekintés érdekében kombináltuk a kvantitatív és a kvalitatív kutatási módszereket. A mezőgazdasági és állattenyésztési ágazat adatainak statisztikai elemzését használtuk a makrotrendek alakulásának bemutatására a vidéki településeken. Emiatt csak a 10 000 főnél kisebb lakosságszámú települések adatait elemeztük, hiszen a magyar vidékfejlesztésben elsődlegesen ezek számítanak vidékinek. Az állattenyésztési ágazat környezeti hatásvizsgálatához az OKIR és az UNFCCC adatainak leíró statisztikai elemzését használtuk.

A kvalitatív interjús módszert a Duna-Tisza-közi homokhátságon kisgazdaságokat vezető mezőgazdasági termelők mikroszintű helyzetének vizsgálatára alkalmaztuk. A fiatal gazdálkodókat két periódusban 2017 januárja és 2018 márciusa között, valamint 2021 decembere és 2022 januárja között kerestük meg. Ennek során 124, olyan 40 év alatti termelővel készítettünk interjút, akik önállóan működtették gazdaságukat (a korlátolt felelősségű társaságok és egyéb cégek nem szerepelnek a mintában). Fontosnak tartottuk, hogy azokat a fiatal mezőgazdasági termelőket is bevonjunk, akik a fiatal gazda pályázat keretében kezdték meg mezőgazdasági tevékenységüket. A válaszadók 50%-a (62 gazdálkodó) kizárólag növénytermesztéssel foglalkozott, 46,8%-uk állattenyésztéssel és növénytermesztéssel, 3,2%-uk (4 gazdálkodó) pedig kizárólag állattenyésztéssel. Ebben a cikkben az állattenyésztéssel foglalkozó 66 gazdálkodó válaszait használtuk fel. Mivel a kutatás során nem állt rendelkezésre mintavételi keret, a válaszadók kiválasztásához hólabda módszerű mintavételt alkalmaztunk, amelynek során a korábban megkérdezett személyek további interjúalanyokat javasoltak, ezért a minta nem tekinthető reprezentatívnak, a megállapításokat ezzel a fenntartással kell kezelni. Ez a módszertan leginkább feltáró jellegű kutatásokban használható (Babbie, 2008), ami elsődleges célunk is volt.

A félig strukturált interjúk kérdései a következők voltak:

- Mi motiválta a fiatal mezőgazdasági termelőt, hogy a mezőgazdaságban kezdjen el dolgozni?
- Milyen vélt vagy valós tényezők befolyásolhatják, vagy korlátozhatják a földterület megszerzésének vagy az állatállomány bővítésének lehetőségét?
- Milyen nehézségekkel szembesülnek a fiatal gazdák a gazdaság irányítása során?
- A fiatal gazdálkodó által működtetett üzem biztosíthat-e munkalehetőséget a közvetlen családja vagy a helyi közösség számára?
- Milyen okok állhatnak a mezőgazdaság csökkenő népszerűsége mögött a fiatalok körében?

Az interjúkat személyesen, a válaszadó lakóhelyén vagy gazdaságában készítettük,

és általában két, de néhány esetben három órán át tartottak. Az átírás után az egyes kérdéscsoportokhoz tartozó válaszokat kódoltuk a könnyebb feldolgozás és összesítés érdekében.

EREDMÉNYEK

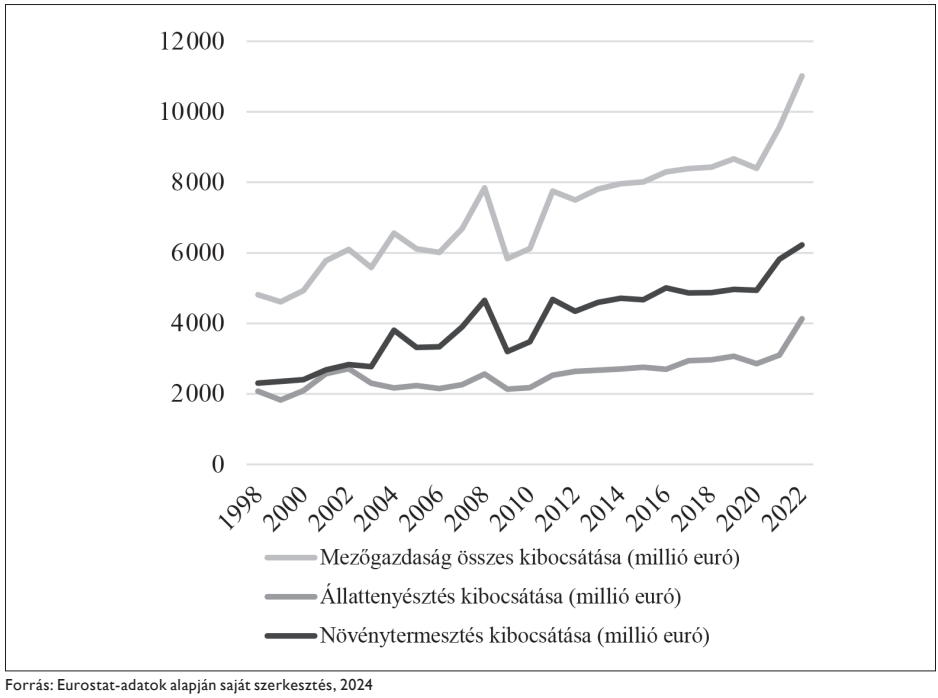
A magyar állattenyésztési szektor helyzete

A magyar állattenyésztés az 1980-as években még a mezőgazdaság vezető ágazatának számított, amely a teljes termelési értékhez mintegy 55-60%-kal járult hozzá. Míg azonban az EU-tagállamokban a szektor tovább fejlődött, addig Magyarországon a rendszerváltás után visszaesett (Udovecz, 2004), és a szarvasmarha-tenyésztés kivételével azóta is tartós válságban van. Az állattenyésztés 2003-ban még 41%-kal járult hozzá a mezőgazdaság bruttó kibocsátásához, de Magyarország EU-s csatlakozása után ez az arány csökkenésnek indult, 2020-ra 34%-os részarányig esett vissza (KSH Mezőgazdasági számlarendszer 2020). A 2008-as mélypont elérése után a teljes mezőgazdasági termelésben növekedés következett, de a növénytermesztés és az állattenyésztés között egyre inkább nyílik az olló (1. ábra).

Mind a gazdaságok számosságát illetően, mind gazdaságtipológiai szempontból markáns trendek alakultak ki. A 2000-es Általános Mezőgazdasági Összeírás (ÁMÖ) és a 2020-as Agrárcenzus között a gazdaságok száma 968 000-ről 234 000-re, 2023-ra pedig már 194 000-re csökkent (KSH, 2023). Ez a jelentős változás azt mutatja, hogy az egyes gazdák nem tudták, vagy a körülmények miatt nem akarták fenntartani a rendszerváltás után létrehozott gazdaságukat, amelyek gyakran

1. ábra

A magyarországi mezőgazdasági ágazat teljes kibocsátása (millió euró)
(Total output of the agricultural sector in Hungary, million euros)



Forrás: Eurostat-adatok alapján saját szerkesztés, 2024

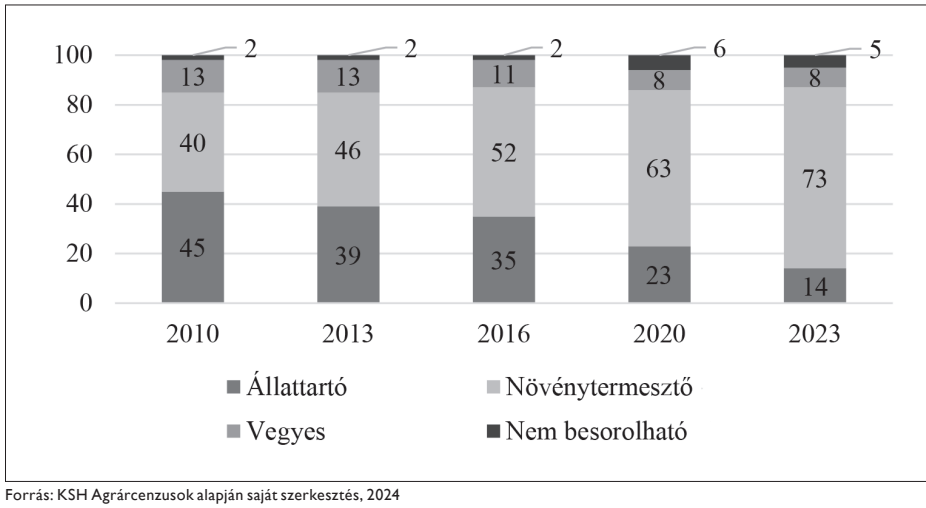
kényszervállalkozások voltak. Ebben közrejátszott – a már a rendszerváltás után meginduló – az EU-s csatlakozást követően új szintre lépő verseny és piaci nyitás. A tenyésztésszervezés is hanyatlásnak indult, amelyet a liberalizáció tovább erősített (Országgyűlés Hivatala, 2019). A hazai állattartás vonatkozásában felerősödött a koncentráció, mivel a termelők közül nem mindenki volt képes alkalmazkodni a változó körülményekhez, megfelelni a szigorodó állatjóléti előírásoknak. Ezt bizonyítja, hogy egyre gyakoribb az állattartás és a növénytermesztés szétválasztása. Míg a 2000. évi mezőgazdasági összeírás eredményei alapján a mezőgazdasági társaságok 38%-a vegyes termeléssel, 22%-a pedig kizárólag állattenyésztéssel foglalkozott, addigra ezek az arányok a 2010-es évektől napjainkig jelentősen áttolódtak a növénytermesztés irányába (2. ábra). Ezt a potenciálisan magasabb jövedelmezőség, a fejlesztési támogatások és munkaerőpiaci szűk keresztmetszetek egyaránt hajtották.

Az üzemek 51%-a rendelkezik növénytermesztésre alkalmas földterülettel állatállomány nélkül, míg az állatállományt tartó gazdaságok 15%-a egyáltalán nem rendelkezik növénytermesztő területtel (Agrárcenzus, 2020), így kénytelenek minden takarmányt más gazdaságoktól vásárolni, ami tovább rontja az ágazat kilátásait. Az állattenyésztés visszaszorulásának további kiváltó oka, hogy fokozottan munkaigényes, folyamatos munkaerő-lekötéssel jár. Ezen túlmenően kedvezőtlenül érintették az ágazatot a megjelenő járványok (pl. száj- és körömfájás, afrikai sertéspestis, madárinfluenza), amelyek sok esetben a teljes állatállomány kényszervágását vonták maguk után (Hegedűs és Lencsés, 2018).

A kedvezőtlen körülmények, a bizonytalan jövedelmezőség következtében a jelenlegi állatállomány csak töredéke a korábbiaknak (3–4. ábra), ami felborította a növénytermesztési és az állattenyésztési ágazat közötti egyensúlyt. Napjainkban a szarvasmarha- és sertésállomány az 1990-es évekbeli szinthez képest 60% (876 ezer darab), illetve 36% (2560 ezer darab) körül alakul. A juhállomány 53%-a (922,2 ezer darab) (3. ábra), a baromfiállomány pedig 70%-a (34 543,7 ezer darab) az 1990-es évekbeli állatlétszámoknak (4. ábra).

2. ábra

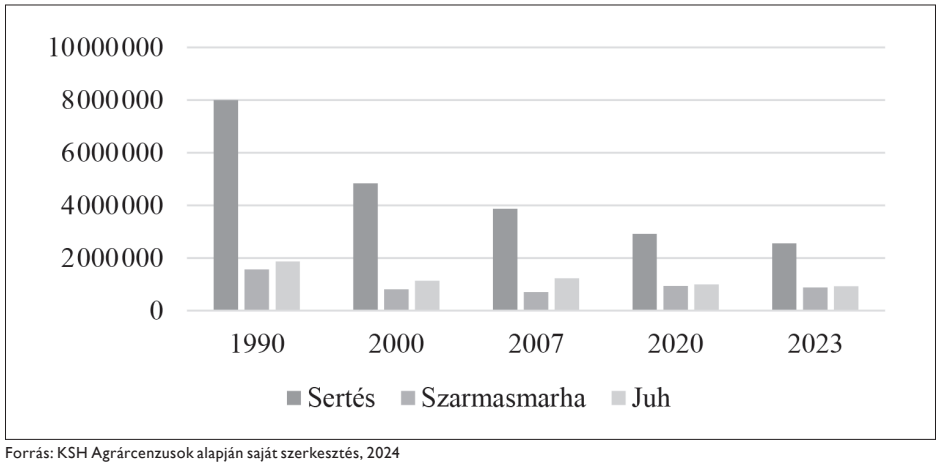
A gazdaságok megoszlása legfőbb tevékenységi típusuk alapján (%)
(Distribution of farms by their main type of activity, %)



Forrás: KSH Agrárcenzusok alapján saját szerkesztés, 2024

3. ábra

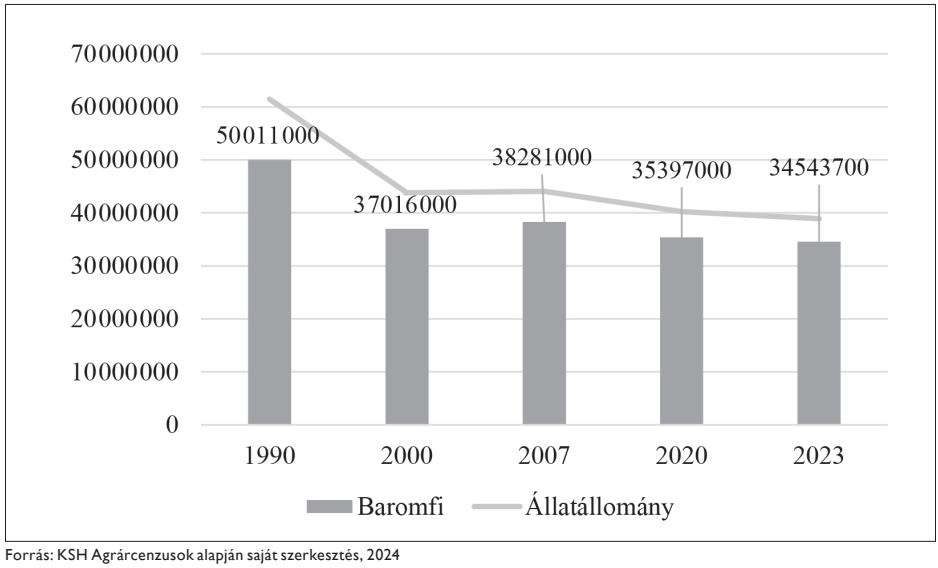
Az állatállomány változása (db)
(Number of livestock in Hungary in heads)



Forrás: KSH Agrárcenzusok alapján saját szerkesztés, 2024

4. ábra

Az állatállomány és a baromfiállomány változása 1990 és 2023 között (db)
(Livestock population changes between 1990 and 2023 in heads)



Forrás: KSH Agrárcenzusok alapján saját szerkesztés, 2024

A magyar állattenyésztés alakulása 1980–2020 között

Az 1960-as évektől kezdődően a magyar mezőgazdaság bruttó termelési értékének kétharmadát a szövetkezetek és az állami gazdaságok állították elő, míg a fennmaradó egyharmadot a háztáji gazdaságok és az egyéni gazdálkodók adták. Ez utóbbi csoport még ebben az időszakban is a földterület 6%-át birtokolta (Csáki és Lerman, 1996). A szövetkezeti tagok a kollektív

1. táblázat

A háztartások és kisgazdaságok állatállománya 1981-ben (1000 db)
(Livestock in households and small farms in 1981 in 1000 heads)

Állatfaj	Állat-állomány összesen	Szövetkezetekhez kapcsolódó háztáji gazdaságok állatállománya	Részmunkaidős és kisgazdaságok állat-állománya	Háztartások és kisgazdaságok állatállománya összesen	A kisgazdaságok aránya (%)
Sertés	8 296	2 420	1 771	4 191	50,52
Szarvasmarha	1 945	312	125	437	22,47
Baromfi	63 452	14 913	14 846	29 759	46,90
Juh	3 140	242	209	451	14,36

Forrás: KSH 1981-es Mezőgazdasági Évkönyv alapján saját szerkesztés, 2024

munka mellett háztáji gazdaságokat is vezethettek, amelyek méretét szabályozták. A háztáji és kis egyéni gazdaságok 1981-ben állatfajtól függően a termelés 22–50%-át adták (KSH, 1982). Szerepük elsősorban a sertés- és baromfiágazatban volt meghatározó (1. táblázat).

A szövetkezetek emellett segítették tagjaikat a takarmányozásban, valamint az értékesítés megszervezésében és lebonyolításában is (Haan et al., 1992). A megoldás mindkét fél számára kölcsönös előnyöket biztosított, hiszen a tervgazdálkodásos rendszerben további források bevonásával könnyebb volt elérni a kitűzött célokat, így kielégítve a növekvő hazai húsfogyasztást és a jövedelem szempontjából kritikus exportot. A tagok oldalán ez többletjövedelmet biztosított, javítva a vidéki életkörülményeket és az életminőséget. Ezt a folyamatot jól mutatja, hogy ebben az időszakban mintegy 800 ezer ún. Kádár-kocka épült Magyarországon.

A rendszerváltás után az állattenyésztés válságba került, amelynek legjelentősebb okai a belső és külső piacok elvesztése – jellemzően a KGST-országok irányába – és az élelmiszeripar rosszul végrehajtott privatizációja voltak. A háztáji állattartó gazdaságok számára kedvezőtlen volt az is, hogy a változó szabályozási környezet és az értékesítési nehézségek miatt a szövetkezetek meggyengültek, így a kilencvenes évek elején sok településen megszűnt a háztáji gazdálkodás (Farkas, 2010). A szövetkezeti szektor meggyengülésének másik következménye a mezőgazdasági munkaerő elbocsátása volt; 1990 és 2001 között közel 500 ezer ember veszítette el állását a szektorban. 1991-ben a munkaképes korú lakosság 45,4%-a mezőgazdasági tevékenységet folytatott, ami 2000-re 32,7%-ra, 2003-ra pedig 22,9%-ra csökkent. 1990 és 2001 között az inaktívak száma 640 ezerről 3,3 millióra, míg a munkanélküliek száma 300 ezerről 416 ezerre nőtt. Ebben az időben az inaktívak 44%-a és a munkanélküliek 48%-a 10 000 főnél kisebb településeken élt (KSH-TeIR). A számadatok olyan változásokra mutatnak rá, amelyek mély társadalmi válságot jelentenek azokban a vidéki térségekben, ahol a mezőgazdaság és az állattenyésztés számított a meghatározó jövedelemszerzési formának. Ezt erősíti az is, hogy a rurális településeken 1991 és 1996 között jelentősen csökkent az egyéni és kistermelői állatállomány (2. táblázat).

A szövetkezetek átalakulásának hatásai mellett azonban más tényezők is hozzájárultak az ágazat válságához az 1990-es évtized első felében. Ezek közé tartozik a takarmány- és gabonatermelés minőségének romlása, valamint a legelők nem megfelelő kezelése (Farkas és Kovács, 2021). Fontos tényező volt az is, hogy a takarmány- és állatitermék-piacok szabályozásának hiánya miatt az állattenyésztés jövedelmezősége jelentősen csökkent (Sántha, 1997). Az

2. táblázat
Az állatállomány változása a vidéki településeken 1991 és 1996 között (db)
(Change of livestock population in rural settlements between 1991 and 1996 in heads)

Állatfaj	1991	1996	Változás (%)
Sertés	3 350 684	2 308 897	–31,09
Szarvasmarha	392 263	332 326	–15,27
Baromfi	27 089 391	25 558 010	–5,65
Juh	702 159	648 831	–7,59

Forrás: KSH 1991. és 1996. évi kis- és egyéni gazdálkodók összeírása alapján saját szerkesztés, 2024

1990-es évek második felében új befolyásoló tényezőként a multinacionális kiskereskedelmi láncok megjelenését említhetjük, melyek olcsón és könnyen hozzáférhető módon kínáltak importált élelmiszereket, köztük húst (Czagány 2009). Ezzel párhuzamosan az Európai Unióhoz való csatlakozás során elfogadott állatjóléti előírások is nehezítették a kisebb egyéni gazdaságok helyzetét (Vajda és Baksa, 2008). Ennek eredményeként mind az állatállomány (3. táblázat), mind az állattartó gazdaságok száma drasztikusan tovább csökkent. A 2000-ben végzett mezőgazdasági összeírás adatai alapján összesen több mint 730 000 állattartó gazdaság működött, 80%-uk vidéken. Ez a szám azonban jelentősen csökkent a következő agrárcenzusok adatai alapján: 2010-ben 250 000, 2020-ban már csak 117 000 üzem, ami a 2000-es értéknek csupán 15%-át jelenti.

Az általános állatlétszám csökkenése alól egyedül a szarvasmarha jelent kivételt, amely 2010 és 2020 között 32%-kal (706 000-ről 933 000 darabra) növekedett, ez a folyamat elsősorban a támogatásokkal magyarázható. Ez a helyzet jelenleg is fennáll, hiszen a mind a tejhasznosítású szarvasmarha-, mind a húsmarhaágazat kiemelt támogatásban részesül a 2024-es évben is. Ugyanakkor a legfrissebb cenzusadatok (a KSH 2023. május 15. és július 15. között végzett mezőgazdasági gazdaságszerkezeti összeírásának előzetes adatai) azt mutatják, hogy a szarvasmarha-állomány alakulását is egyre inkább egy csökkenő trend jellemzi: az évtizedes folyamatos növekedést követően a húsmarha-állomány 2021-ben először csökkent, de a tendencia jelenleg stagnál, a fő okok közé sorolandó az elmúlt évek inflációs hulláma és a szarvasmarhát tartó gazdaságok körében (is) jelen lévő koncentrálódás (Gólya, 2023).

Az állatállomány egyre nagyobb hányada a nagyüzemi állattartók körében összpontosul. A 2020-as mezőgazdasági összeírás szerint a 100 állategységnél többel rendelkező termelők az 1,9 millió állategységből 1,47 milliót (77%) tudhattak magukénak. Ugyanakkor az öt állategységnél kevesebbet tartó gazdaságok száma 227 ezerről (2010) 93 ezerre (2020) csökkent. Emellett az

3. táblázat
Az állatállomány változása a vidéki településeken 2000 és 2020 között (ezer db)
(Change of livestock population in rural settlements between 2000 and 2020 in 1000 heads)

Állatfaj	2000	2010	2020	Változás (%)
Sertés	3 854 428	2 453 426	2 506 409	–34,97
Szarvasmarha	659 433	518 895	745 613	13.07
Baromfi	33 116 311	27 307 460	25 917 932	–21,74
Juh	1 019 526	963 919	796 905	–21,84

Forrás: KSH 2000., 2010., és 2020. évi Agrárcenzusok alapján saját szerkesztés, 2024

állatállományuk állategységben kifejezve 220 000-ről 94 000-re mérséklődött.

Intenzív koncentráció alakult ki a sertés- és baromfitenyésztésben is, amelyek korábban a háztáji és kisgazdaságok legfontosabb ágazatai voltak. Ami a sertéseket illeti, a 2,9 milliós teljes állományból 2,4 milliót (83%) legalább 1000 sertést tartó gazdaságokban neveltek. Ezzel párhuzamosan 263 ezerrel (–67%) csökkent a tíz sertésnél kevesebbet tartók száma. Hasonló a helyzet a baromfiállomány esetében is: a 31 millió baromfiból 22,33 millió (72%) azok kezében van, akik legalább 50 000 baromfit tartanak. Ezzel szemben az 50 baromfinál kevesebbet tartók állománya 2,5 millióról 1,11 millióra (–55,6%) csökkent az elmúlt tíz év alatt. A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal 2022-es adatai szerint a tojótyúkágazat teljes kapacitásának 9,7%-a 35 gazdálkodó és vállalkozás tulajdonában van. Hasonló a helyzet a baromfikeltető kapacitás tekintetében is, egyetlen településen működő három gazdaság koncentrálja a kapacitás 10%-át.

Mint láthatjuk, az állatállomány trendszerű változásai mögött komplex folyamatok állnak, amelyek megnyilvánulnak a piaci verseny átalakulásában, a támogatási formákban, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás felé tartó átmenetben, és amelyeknek egyaránt markáns részét képezi a fogyasztói igények és kereslet változása.

Az állattenyésztés és az élelmiszeripar környezeti hatásai

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adatai szerint 2020-ban 290 000 tonna hulladék keletkezett a növénytermesztési és állattenyésztési ágazatban, és 421 000 tonna hulladék az élelmiszeriparban (együttesen 711 000 tonna), ami az összes gazdasági ágazat éves mennyiségének 5,8%-át tette ki. A hulladék közel 90%-a (260 000 tonna) hígtrágya, további 9000 tonna pedig állati szövetekből származik. A rendszerben nyilvántartott 100 legnagyobb hulladéktermelő vállalat 2020-as listáján négy üzem szerepel, amelyek az agrárgazdasági ágazathoz tartoznak, közül kettő az állattenyésztésben érdekelt.

A fenti, a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban keletkező hulladékra vonatkozó adatok arra utalnak, hogy a hulladék- és szennyezőanyag-kibocsátás számottevő aggodalomra ad okot. A szennyező anyagok között az ÜHG-kibocsátás különösen fontos. Az 1985–2019 közötti időszakra vonatkozó nemzeti leltárjelentés (UNFCCC, 2022) szerint a magyar mezőgazdaság 2019-ben 11%-kal járult hozzá az ország összes ÜHG-kibocsátásához. Ebben a kérődzők emésztése során keletkező metán, valamint a trágyakezelésből származó metán- és dinitrogén-oxid játssza a legnagyobb szerepet. A mezőgazdaságból származó összes metánkibocsátás 75%-a húsmarhatartásból, további 13%-a pedig a sertéságazatból származott (UNFCCC, 2022).

Az állati eredetű szennyezőanyag-kibocsátást elsősorban az ammónia jelenti. Az OKIR-adatbázis szerint (baromfi-, sertés- és húsmarhatelepek kombinált adatai) az éves ammóniakibocsátás 746 ezer kg/évről 304 ezer kg/évre csökkent, ami összhangban van az állatállomány csökkenésével. A metánkibocsátással ellentétben, ahol a szarvasmarha-ágazat játszik vezető szerepet, az ammóniakibocsátás elsősorban a sertéstenyésztéshez kapcsolódik, amelyet nagyjából egyenlő arányban követ a baromfi- és a szarvasmarhatartás. Az ammónia mint szennyező anyag a növényekre gyakorolt toxikus hatása révén hozzájárul a talaj savasodásához, az eutrofizációhoz és az erdők degradációjához, ami a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezet (Guthrie et al. 2018).

Az intenzív állattenyésztés az ammónián kívül más szennyező anyagokat is kibocsát, elsősorban nitrogén-oxidok és CO_2 formájában. Ebben a nitrogénmű-

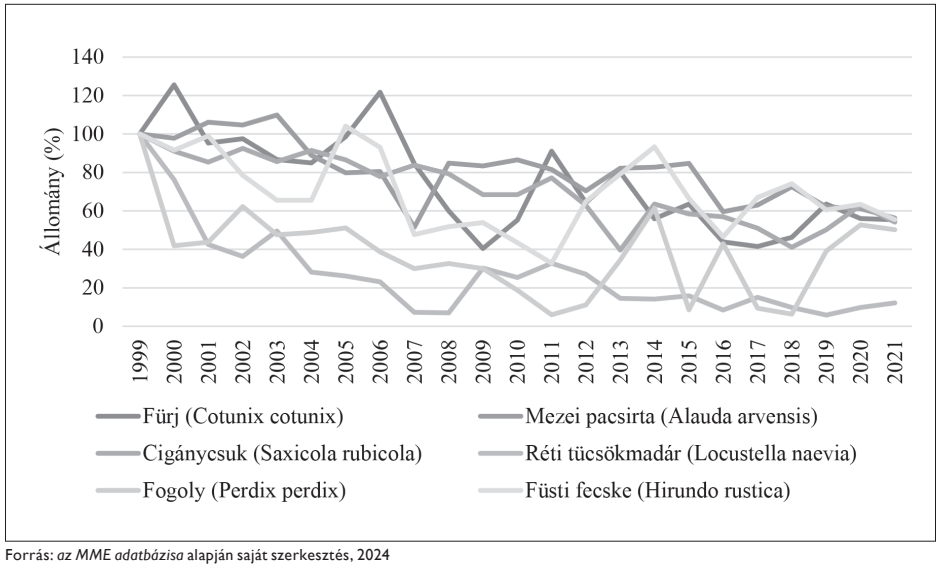
trágyák használatának, valamint a berendezések és gépek működtetésének van nagy szerepe. 2019-ben Magyarország teljes N_2O-kibocsátásának 86%-a és teljes CO_2-kibocsátásának 0,4%-a származott a mezőgazdaságból (UNFCCC, 2022). A jelenlegi folyamatok alapján 2030-ra a teljes mezőgazdasági üvegházhatásúgáz-kibocsátás 72%-áért az állattartás lesz a felelős (Chatellier, 2018).

Az állattenyésztésben az extenzív állattartás jelentősen visszaszorult a középeurópai országokban (Rozstalny és Kuipers, 2014), és ennek következtében e területek növényzete is átalakult. Különösen feltűnő az invazív növényfajok, mint pl. a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) elterjedése az Inváziós Növényfajok Országos Térinformatikai Adatbázisa szerint. Az erdők és a fás szárú cserjék elfoglalják a felhagyott legelőket, amelyek fajösszetétele gyakran jelentős számú invazív növényből áll, mint pl. a fehér akác (*Robinia pseudoacacia)*, a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia)* vagy a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima)*. A leromlott legelők a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezetnek, és problémákat okoznak a környezetvédelem szempontjából, hiszen többek között az allergiás megbetegedések növekedését eredményezik. Az extenzív állattartás terjedésével az invazív fajok terjedése csökkenthető lehetne.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) adatai alapján mintegy 30%-kal csökkent az agrártájak madárállománya az elmúlt 15 évben Magyarországon. A csökkenő állományok közül kiemelkedik a mezőgazdasági területekhez erősen kötődő fogoly (*Perdix perdix*), amelynek állománya 2018-ra 91%-kal fogyatkozott meg, illetve a réti tücsökmadár (*Locustella naevia*). Szintén erősen visszaesett a cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), a mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), a fürj (*Cotunix cotunix*) és a füsti fecske (*Hirundo Rustica*) egyedszáma; a csökkenés mértéke fajonként 50% körül mozgott az 1999–2021 közötti időszakban (5. ábra).

5. ábra

A madárállományok változása 1999 és 2021 között (1999-es szint százalékában kifejezve)
(Changes in bird populations between 1999 and 2021, percentage of the 1999 level)



Forrás: *az MME adatbázisa* alapján saját szerkesztés, 2024

A fiatal gazdálkodók vállalkozásindítási és működési problémái

Az Európai Unió tagállamaira, így Magyarországra is jellemző az agrártársadalom elöregedése. Az Európai Unióban a mezőgazdasági termelők egyharmada 65 év feletti, illetve több mint 50%-uk életkora meghaladja az 55 évet. Ezzel szemben a 35 év alattiak a gazdálkodók alig 6%-át teszik ki. Magyarországon a 65 éves vagy annál idősebbek által vezetett gazdaságok aránya 2010-ben 28% volt, ami 2020-ra 35%-ra, 2023-ra pedig 37%-ra növekedett (KSH Agrárcenzusok, 2010, 2020, 2023).

A szarvasmarhatartó gazdaságok irányítóinak közel 22%-a 65 éves vagy annál idősebb a KSH Agrárcenzusának 2023-as előzetes adatai szerint. Ugyanez az arány a sertéstartók esetében 17, míg a juhtartóknál 23%. 2010 óta a szarvasmarhatartóknál ebben a korosztályban figyelhető meg a legnagyobb változás: az általuk tartott állatok száma ezen időszak alatt megháromszorozódott, ami 2023-ban 190 ezres állatállományt jelentett. A 40 évesnél fiatalabb gazdák által tartott állomány a szarvasmarha, a sertés és a juhok esetében egyaránt visszaesett. A legnagyobb csökkenés a sertések esetében figyelhető meg: 2010-ben még minden ötödik, 2023-ban pedig már csak minden tizedik sertést tartotta fiatal gazdálkodó. Az ezen korosztály által nevelt sertések száma 13 év alatt közel 400 ezerrel, 254 ezerre csökkent (KSH Agrárcenzus, 2023).

Az európai és magyar statisztikák azt mutatják, hogy nem kielégítő a generációváltás üteme a mezőgazdaságban, ami az állattenyésztési ágazatot súlyosan érinti. Mindazonáltal a sikeres generációváltáshoz – különösen a családi gazdaságok esetében – külső, szakértői segítségre, specifikus fórumokra és tapasztalatcserére van szükség, sőt akár a generációváltás menedzsmentnek mint önálló szaktárgynak az oktatására is (Kovács, 2000). Bár az EU, ezen belül Magyarország több mint 20 éve foglalkozik a gazdatársadalom elöregedésével, a meglévő adatok mégis arra utalnak, hogy ezek az erőfeszítések kevés sikert hoztak eddig. Az új támogatási eszközrendszer valamelyest a korábbi gyakorlatra jellemző trendeket – nevezetesen az új gazdaságok létrehozását – ambicionálná átfordítani elsősorban a gazdaságok átadására. A kormányzati szándékok alapján 2024 őszén várhatók azok az új pályázati kiírások, amelyek ezt a folyamatot segítenék elő.

Homokhátságon gazdálkodó állattartó gazdák interjúinak eredményei

Elsődleges kutatásunk alapján kiderült, hogy a Homokhátság térségében állattenyésztéssel vagy vegyes gazdálkodással foglalkozó fiatal gazdák régóta fennálló problémaként azonosították a szántóföldek megvásárlásának nehézségeit (n = 47). A földmoratórium 2014-es feloldását követően a szántóföldek árának emelkedése negatívan befolyásolta a fiatal termelők termőföldhöz jutását. A szántóföldek esetében az árak 2010 és 2022 között 3,8-szorosra, a legelők esetében 3,3-szorosra emelkedtek. Hasonló a helyzet a bérleti díjak tekintetében is, amelyek a szántóföldeknél 2,5-szeres, a legelőknél pedig 2,45-szörös növekedést mutattak. A szántók árának növekedése miatt – ami a rossz minőségű homoktalajokra is vonatkozik – a tőkeszegény gazdák továbbra sem tudnak földet szerezni és gazdaságuk méretét bővíteni. Ebben szerepe van annak is, hogy a tőkeerős nagyobb üzemek aktív szereplők a piacon, nagyon nehéz mellettük akár csak földbérletet is szerezni. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint 2017 és 2021 között évente mintegy 45 ezer ha szántóterület és 7–9 ezer ha legelő cserélt gazdát, ami az ország teljes mezőgazdasági területének mindössze 1%-át teszi ki.

Egy másik régóta fennálló probléma a

Homokhátság térségének szárazodása (a folyamat országos, de annak mértéke tájanként eltérő). A viszonylag gyakori aszályok miatt a terméshozamokban jelentős ingadozás tapasztalható, ami a takarmány- és terményárak hullámzását eredményezi, ez pedig negatívan érinti az összes állattenyésztő gazdaságot (n = 66). A térségében a vízhiány miatt a fiatal gazdálkodók számára különösen fontos a környezeti fenntarthatóság kérdése (n = 66). Mindazonáltal a gazdaság fenntartása elsőbbséget élvez ezzel a szemponttal szemben. A szarvasmarhatartásban a munkafolyamatok jól gépesíthetők, amire a munkaerőhiány miatt szükség is van. Ennek következtében a kézi munkaerőigény viszonylag alacsonyan tartható, például fejőrobotokkal. Ezeknek az eszközöknek a beszerzését támogatják is, azonban tisztán tartásuk jelentős vízfelhasználást eredményez (500 l/nap egy 75 tehenet fejő robot esetében).

Habár a Homokhátság térségében országos átlagot meghaladó a munkanélküliség, a fiatal gazdák munkaerőhiányról számoltak be mind a szakképzett, mind a szakképzetlen idénymunkások tekintetében (n = 60). Ennek következtében kénytelenek voltak a gépesítés és robotizálás felé fordulni, amelynek költségei még a nagyobb gazdaságok számára is megterhelők. Ezért több gazdálkodó úgy véli, hogy a munkaerőhiány megoldatlan problémája a gazdaságok további bezárását eredményezheti különösen az állattartók körében.

Az elmúlt időszakban az olyan állatbetegségek, mint a madárinfluenza, a tuberkulózis (TBC), az afrikai sertéspestis (ASP) és ezek közvetett hatásai egyre fontosabbá váltak. Bár az afrikai sertéspestis Magyarországon nem tizedelte meg a hazai állományokat, jelentősen befolyásolta a sertéshús árát, elsősorban a kereslet csökkenése és a vágóhidak 2021-es leállása miatt. Az alacsony felvásárlási ár kedvezőtlenül érintette a sertéstenyésztés jövőjét, ami bár 2022-ben némileg javult, a korábbi események miatt sok gazdaságnak kellett felszámolnia állományát. A baromfiágazatban a madárinfluenza megjelenése és ennek következtében az állatállomány lecsökkentése sok család megélhetését veszélyeztette és tette tönkre az elmúlt időszakban.

Végül érdemes kiemelni azt is, hogy a válaszadók kétharmada azért vette át a családi gazdaságot, mert mindig is a mezőgazdaságban dolgozott, így ez természetes volt számukra. A megkérdezetteknek csak kis hányada (2-3%) nem kötődött korábban az agráriumhoz, azaz az ágazaton kívülről érkezett.

KÖVETKEZTETÉSEK

Eredményeink azt mutatják, hogy a magyar állattenyésztés az elmúlt 30 évben folyamatos válságban volt, és egyúttal intenzív üzemkoncentráció ment végbe. Ennek következtében a háztáji és a kis családi gazdaságok szerepe a termelésben marginális lett a nagyüzemekhez képest. Ez a folyamat hátrányosan érinti a vidéki közösségeket, tovább erősítve az olyan negatív folyamatokat, mint az elöregedés és az elvándorlás (Ritter 2018; Bell et al. 2009). Ráadásul a gazdák generációváltása – más európai országokhoz hasonlóan – lassú (Sroka et al. 2019). Így a jelenlegi helyzetet a fiatal gazdák hiánya jellemzi. Kis létszámú csoportjuknak számos kihívással kell szembenézni. Ezek közé tartozik a földhöz, a tőkéhez és a munkaerőhöz való korlátozott hozzáférés, valamint az egyre gyakoribb állatbetegségekhez kötődő nehézségek és az inputköltségek jelentős emelkedése.

Mindemellett egyre inkább felértékelődik az agrárszektor, ezen belül is az állattartó gazdaságok változó piaci és környezeti feltételekhez történő alkalmazkodóképességének növekedése. Hagyományosan a vidéki társadalom értéktermelésében, pótlólagos jövedelemszerzésében fontos szerepet tölt be a kisléptékű, háztáji állattenyésztés, ugyanakkor ma már csak egyre kevesebb

számú gazdaság és főként mezőgazdasági nagyvállalat foglalkozik ezen tevékenységgel. Következésképpen egyre kevésbé tud érvényesülni helyben, kisléptékben a növénytermesztés és állattenyésztés kombinációjából adódó termelés, feldolgozás és értékesítés, amely végső soron a mezőgazdaság multifunkcionális modelljének visszaszorulását idézi elő.

Mindazonáltal az európai, így a magyar mezőgazdaság is a multifunkcionális mezőgazdasági modellre épül, amelyben fontos célként jelenik meg a vidéki környezet vagy a kulturális örökség megőrzésében betöltött szerep (Van der Ploeg és Roep 2003; Czimbalmos et al., 2013).

Úgy gondoljuk, hogy a magyar agrárpolitika számára új megközelítésekre és szakpolitikai eszközökre van szükség, amelyek megváltoztatják a jelenlegi versenyképességi, hatékonysági és digitalizációorientált stratégiákat (Hoyk et al. 2022). Nem vitatjuk, hogy ez utóbbi megközelítés javíthatja a növénytermesztés és az állattenyésztés környezeti és gazdasági fenntarthatóságát (Lovarelli et al. 2020; Tullo et al. 2019). Azonban nem segíti elő a biológiai sokféleség megőrzését, és nem állítja helyre az ökoszisztéma-szolgáltatásokat, amelyek a 2021-es közös agrárpolitika (KAP) reformjának céljai között szerepelnek, csupán a környezeti károk korlátozott mérséklését teszik lehetővé. Emellett az intenzív állattartás fogyasztói és minőségi igények, valamint a környezetvédelmi elvárások változásához is relatíve nehezen tud alkalmazkodni (Hocquette et al., 2018). Ehhez szorosan kötődik az állattartó szektor kapcsán a takarmánytermelés kockázati kitettségének csökkentése, amelynek alapeleme a vízmegtartás és -pótlás, valamint az, hogy mezőgazdasági területeken végzett műveletekről pontos ismeretekkel rendelkezzünk akár táblákon belül is (Szabó et al., 2024).

Úgy véljük, hogy a szükséges változásnak legalább két meghatározó eleme van: a diverzifikált gazdálkodási rendszer meghonosítása (Kremen et al., 2012), valamint a közösségi mezőgazdaság (Obach és Tobin, 2014; Lyson és Guptill, 2004) és a hozzá szorosan kapcsolódó új agrártársadalmi paradigma (Monllor, 2012; Van der Ploeg, 2009) adaptációja.

Szakpolitikai következmények környezetvédelmi szempontból

A diverzifikált gazdálkodási rendszer lényegében a modern ipari mezőgazdaság alternatívája, egy holisztikus rendszerszemléletű megközelítés, amely „több térbeli és/vagy időbeli léptékben is magában foglalja a funkcionális biológiai sokféleséget, és támogatja azt a hagyományos és/vagy agroökológiai tudományos ismereteken keresztül kifejlesztett gazdálkodási gyakorlatok révén" (Kremen et al., 2012:2). Bár a diverzifikált gazdálkodási rendszer mezőgazdasági üzemek szintjén történő végrehajtása rövid távon költségnövekedéssel járhat, a biológiai sokféleség és az ökoszisztéma-szolgáltatások (például a talaj egészsége, a beporzás és a vízgazdálkodás) javulásának hosszú távú előnyei potenciálisan nagyobb és állandóbb hozamokat és nyereséget eredményezhetnek (Rosa-Schleich et al., 2019).

Az európai és magyar viszonyok között az állattartás környezeti/ökológiai előnyei elsősorban a legeltetésen keresztül valósulhatnak meg (Isselstein et al., 2005; Pykälä, 2000). A legelő állatok nélkülözhetetlenek a gyepek növényzetének és ökoszisztéma-szolgáltatásainak fenntartásában (Weltz et al., 2008; Tälle et al., 2016; Wilkinson et al., 2020; Sanderson et al., 2005). Mindemellett a helyes legeltetési gyakorlat 55%-kal csökkentheti a kérődzők CH_4-intenzitását is (Zubieta et al., 2021). Természetesen az alul- vagy túllegeltetés elkerülése végett az állatállomány nagyságát a terület teherbíró képessége alapján kell meghatározni (Vasques et al., 2019; McKeon et al., 2009). Mindazonáltal a legeltetés pozitívan hat a természetes növényzetre; számos olyan

növény él ezeken a területeken, amelyek igénylik a (mérsékelt) taposást. Emellett a növényzet változatossága számos beporzónak és gerinces populációnak biztosít élőhelyet. A rétek és legelők esetében a madárfajok egyedszáma és populációja sokkal gazdagabb. Továbbá a legelő állatok ürüléke és vizelete tápanyagot biztosít a területnek, ami fokozza a növényzet életképességét. Így az extenzív állattartás nagyban hozzájárul a biológiai sokféleség megőrzéséhez és helyreállításához (Pykälä, 2000). E kedvező hatások ellenére a hagyományos legeltetés világszerte (a trópusi területek kivételével) csökkenő tendenciát mutat, beleértve Európát is (Pulido et al., 2018).

Egy másik lehetséges irány az agrárökológiai elveken alapuló, alacsony költségű agrárinnovációk, mint például az agrofotovoltaikus rendszerek adaptálása vagy a fás legelők (agrárerdészet) visszaállítása/kialakítása. Több tanulmány is azt mutatja, hogy a juhok napelemparkokban történő legeltetése számos előnnyel jár (Handler és Pearce, 2022; Pascaris et al., 2021). Ez a földterület kettős hasznosítását jelenti, amellyel javul a napelemparkok társadalmi elfogadottsága, valamint az állatok számára is megfelelő a környezet alakítható ki. Ez pedig összességében nagyobb hatékonyságot biztosít, mint a hagyományos tenyésztési módszerek. Az állattenyésztés és a fotovoltaikus rendszerek közötti pozitív kapcsolat mellett a megtermelt és felhasznált napenergia csökkentheti a mezőgazdaság szén-dioxid-kibocsátását is. Ezen túlmenően a módszer hatékonyan valósítja meg a klímasemleges gazdálkodást, különösen a biogazdálkodás esetében (Weselek et al., 2021). A fás legelők (silvopasture) a fákat, a takarmányt és az állattenyésztést kombináló agrárerdészeti gyakorlatot jelentenek (Jose et al., 2019). Ez a komplex gazdálkodási technika több tanulmány alapján számos ökológiai és gazdasági előnnyel bír (Jose et al., 2019; Shrestha et al., 2004; Smith et al., 2022), ennek ellenére alkalmazása Európában nem elterjedt (Mosquera-Losada et al., 2018; Rodríguez-Rigueiro et al., 2021). Magyarország Nemzeti erdősítési programja 50 év alatt közel 700 000 hektárnyi terület erdősítését irányozza elő. Így az olyan komplex gazdálkodási gyakorlatok, mint a fás legelők alkalmazása, egyre nagyobb jelentőségre tehetnek szert.

A környezeti szempontok mellett az extenzív állattartás az állatok egészségét és szaporodását is pozitívan befolyásolja (Béri, 2009). Ennek köszönhetően a természetes körülmények között nevelt állatok húsa – a baromfitól a sertésen és a szarvasmarhán át a juhokig – ízletesebb és egészségesebb, mint az ipari körülmények között nevelt állatoké, ami egyre fontosabb a fogyasztók számára (Liu et al., 2022). Az így előállított termékeket magasabb áron lehet értékesíteni, de ehhez megfelelő védjegyek bevezetésére is szükség lenne. Magyarországon már történtek ilyen irányú próbálkozások (pl. a tanyasi és a nemzeti parki termékek), de ezek eddig mérsékelt eredményeket hoztak a gazdálkodók számára (Farkas és Kovács, 2021). Szinergikus irány lehet a rövid ellátási láncok (REL) kialakítása, amit az EU a Termőföldtől az asztalig stratégiában fontos célként is megjelölt.

A koncentrált ipari állattartáshoz képest a kisüzemi állattartás további előnye, hogy állatbetegségek esetén nem kell a háziállat-állomány jelentős részét (egyes helyeken akár 10%-át) leölni. Bár az állatbetegségek bekövetkezése esetén a kieső termelés jelentős lehet a helyi vagy mikrovállalkozások számára, a nemzeti élelmiszer-biztonságra ez kevésbé lenne hatással.

A gazdák és a vidéki közösségek megújulása a közösségi mezőgazdaság alkalmazásán keresztül

A vidéki közösségek oldaláról a háztáji és kis családi gazdaságok hanyatlása azért következik be, mert a magyar agrár- és vidékfejlesztési politika eddig nem kezelte

hatékonyan a problémáikat. Ráadásul néhány rövidebb időszakot leszámítva nem tartotta prioritásnak a szakpolitika, amit a Szociális földprogram esete is mutat. A program 1992-ben indult a háztáji gazdálkodás újraélesztése érdekében, de a költségvetési finanszírozása minimális volt az agrártámogatásokhoz képest, ami jól látszik abból is, hogy a 2000-es évek elején 250–300 millió Ft volt erre a célra elkülönítve, szemben az akkor 600 milliárd Ft-ot kitevő agrártámogatásokkal (Csoba, 2017; Somai, 2014). Amikor Magyarország 2004-ben csatlakozott az EU-hoz, a programot nem lehetett integrálni a vidékfejlesztési alapba, tíz évvel később végül a közfoglalkoztatási program részévé vált (Csoba, 2017).

Eredményeink azt mutatják, hogy egy sikeres mezőgazdasági vállalkozás elindítása vagy fenntartása jelentős kihívást jelent a termelők számára. A jogi környezetnek (földforgalmi törvény, termőföld védelméről szóló törvény stb.) is fontos szerepe van a földterületek öröklésének és további hasznosításának vonatkozásában: a parlagon heverő területek gondos művelésbe vonása a jövő egyik kulcsfeladata. Feltételek könnyítése és enyhítése, továbbá célzott gazdaságátadási támogatások segíthetnék a gazdaságlétszám csökkenésének mérséklődését, ellenkező esetben a megújulás hiányában a mezőgazdaságban foglalkoztatottak elöregedése tovább fokozódik. A folyamatot ellensúlyozni csak új belépők ágazatba vonzásával lehetséges, ami az új agrártársadalmi paradigma fő eleme (Monllor, 2012; Van der Ploeg, 2009; Zagata és Sutherland, 2015). Ahhoz, hogy a fiatalok számára vonzóvá tegyük az agrártermelést, az élelmiszerrendszer gazdasági, társadalmi és politikai struktúráinak megváltoztatására van szükség, új gazdálkodási megközelítések – például a közösségi mezőgazdaság – bevezetésével (Lyson és Guptill, 2004). A fent említett két koncepció túlmutat a környezetközpontú agroökológiai megközelítésen, és a vidéki területek szélesebb körű társadalmi és gazdasági kérdéseinek kezelésére irányul. Ezen túlmenően erősítik a mezőgazdaság és a vidéki közösségek közötti kapcsolatokat, és segítenek megőrizni a termelés és a vidéki élet kulturális örökségét is. Mindazonáltal a tudás és képzés fontosságát is aláhúzzák hazai kutatások (Tobak, 2018): a menedzsmenttudás megléte tompíthatja az egyéni életutak által erősen meghatározott gazdaság vagy cég vezetésének átadását övező nehézségeket.

Összefoglalva, az elemzésünkben bemutatott problémák igazolják, hogy az eddigi agrárfejlesztés-központú vidékfejlesztés jelenleg már nem képes hatékonyan kezelni a magyar agráriumot és a vidéket érő kihívásokat. A hatékonyság, a versenyképesség és a digitalizáció előtérbe helyezése nem helyettesíti a komplex környezeti, gazdasági és társadalmi hatásokat figyelembe vevő tervezést és fejlesztést, melyben új szakpolitikai szemléletre és eszközökre van szükség, mint például az általunk megfontolásra javasolt új agrártársadalmi paradigma vagy a közösségi mezőgazdaság és a diverzifikált gazdálkodási rendszerek.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült (BO/00353/21/10).

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

Babbie, E. (2008). The Basics of Social Research. Cengage Learning: Belmont, CA, USA. p. 560.

Bell, S., Montarzino, A., Aspinall, P., Peneze, Z., Nikodemus, O.E. (2009). Rural society, social inclusion and landscape change in Central and Eastern Europe: A case study of Latvia. *Sociologia Ruralis, 49*(3), 295–326. https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2009.00480.x

Béri, B. (2011). Tartástechnológia. A Gazdasági Állatok Legeltetése. Az Agrármérnöki MSc Szak Tananyagfejlesztése, TÁMOP4.1.2-08/1/A-2009-0010. Letöltve 2024. január 17. https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/8561/08_Tartastechnologia.pdf?sequence=8&isAllowed=y

Buckwell, A. and Nadeu, E. (2018). What is the Safe Operating Space for EU Livestock? RISE Foundation, Brussels. https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2018_RISE_Livestock_Full.pdf

Chatellier, V. (2018). Main trends for the European agricultural markets and the future of the CAP- With a focus on animal productions. Letöltve 2024. február 17. https://www.maff.go.jp/primaff/koho/seminar/2017/attach/pdf/180116_01.pdf

Czagány, L. (2009). Az élelmiszer-önrendelkezés koncepciója és magyarországi realitásai. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*, *4*(1), 23–28. https://doi.org/10.14232/jtgf.2009.1.23-28

Czimbalmos, R., Kovács, G. és Fehér, A. (2013). Multifunctionality and farm concentration in Hungary. *Research Journal of Agricultural Science*, *45*(2), 52–60. https://rjas.ro/download/paper_version.paper_file.beefd41dd3b61195.313537372e706466.pdf

Csáki, C. és Lerman, Z. (1996). Agricultural Transition Revisited: Issues of Land Reform and Farm Restructuring in East Central Europe and the Former USSR. *Quarterly, Journal of International Agriculture, 35*(3), 211–240. https://www.researchgate.net/publication/290007608_Agricultural_transition_revisited_Issues_of_land_reform_and_farm_restructuring_in_East_Central_Europe_and_the_former_USSR

Csoba, J. (2017). A kertkultúra és a háztartásgazdaság szerepe a vidéki szegények társadalmi integrációjában – 25 éves a Szociális Földprogram. *Tér és Társadalom*, *31*(3), 85–102. https://doi.org/10.17649/TET.31.3.2858

de Haan, C., Van Veen, T.S., Brooks, K. (1992). The Livestock Sector in Eastern Europe: Constraints and Opportunities. World Bank – Discussion Papers. Letöltve 2024. január 6. https://EconPapers.repec.org/RePEc:fth:wobadi:173

Európai Bizottság, (2020). Commission publishes external study on future of EU livestock. https://agriculture.ec.europa.eu/news/commission-publishes-external-study-future-eu-livestock-2020-10-14_en

Farkas, J. Z. (2010). Agrár- és vidékföldrajzi kutatások Bács-Kiskun megyei példákkal. Doktori értekezés. https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/1359/1/Farkas_Jeno_ertekezes.pdf

Farkas, J .Z. és Kovács, A. D. (2021). Nature conservation versus agriculture in the light of socio-economic changes over the last half century – Case study from a Hungarian national park. *Land Use Policy,* 101, 105131. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105131

Gólya, G. (2023). Agricultural Sector in Hungary Faces Structural Changes. USDA, Foreign Agricultural Service. Letöltve 2024. február 15. https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Agricultural%20Sector%20in%20Hungary%20Faces%20Structural%20Changes_Budapest_Hungary_HU2023-0010.pdf

Gregory, R. D., Noble, D., Field, R., Marchant, J., Raven, M. és Gibbons, D. W. (2003). Using birds as indicators of biodiversity. *Ornis Hungarica,* 12–13, 11–24. http://ornis.hu/articles/OrnisHungarica_vol12-13_p11-25.pdf

Guthrie, S., Giles, S., Dunkerley, F., Tabaqchali, F., Harshfield, A., Ioppolo, B., Manville, C. (2018). The Impact of Ammonia Emissions from Agriculture on Biodiversity. An Evidence Synthesis. Letöltve 2024. január 3. https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/evidence-synthesis/Ammonia/Ammonia-report.pdf

Guyomard, H., Bouamra-Mechemache, Z., Chatellier, V., Delaby, L., Détang-Dessendre, C., Peyraud, J.-L., Réquillart, V. (2021). Review: Why and how to regulate animal production and consumption: The case of the European Union. *Animal*, *15*(1),100036. https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100283

Handler, R., és Pearce, J. M. (2022). Greener Sheep: Life Cycle Analysis of Integrated Sheep Agrivoltaic Systems. *Cleaner Energy Systems*, 3, 100036. http://doi.org/10.1016/j.cles.2022.100036

Hansen, D. H., Fraser, H. S., Jones, C. S. (2019). Livestock grazing effects on riparian bird breeding behaviour in agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems&Environment*, 270–271, 93–102. https://doi.org/10.1016/j.agee.2018.10.016

Hegedűs, Sz., Lencsés, E. (2022). Az agrárium teljesítményének változása a 2008-as gazdasági válság és a Covid-19 hatására Magyarországon. In: Szegedi Krisztina (szerk.), Diszkussziók gazdasági és pénzügyi kihívásokról, fenntarthatóságól és szabályozói megfelelőségről a Covid alatt (pp. 3–16.). Budapesti Gazdasági Egyetem. https://doi.org/10.29180/9786156342409_1

Hocquette, J. F., Ellies-Oury, M. P., Michel Lherm, M., Pineau, C., Deblitz, C., Farmer, L. (2018). Current situation and future prospects for beef production in Europe-A review. Asian *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 31*(7), 1017–1035. https://doi.org/10.5713/ajas.18.0196

Hoyk, E., Szalai, Á., Palkovics, A., Farkas, J. Z. (2022). Policy Gaps Related to Sustainability in Hungarian Agribusiness Development. *Agronomy 2022, 12* (9), 2084. https://doi.org/10.3390/agronomy12092084

Inváziós Növényfajok Országos Térinformatikai Adatbázisa. http://earth.geo.u-szeged.hu/invasive/

Isselstein, J., Jeangros, B., Pavlu, V. (2005). Agronomic aspects of biodiversity targeted management of temperate grasslands in Europe – A review. *Agronomy Research, 3*(2), 139–151. https://agronomy.emu.ee/vol032/p3202.pdf

Jose, S., Dollinger, J. (2019). Silvopasture: A sustainable livestock production system. *Agroforestry Systems*, 93,1–9. https://doi.org/10.1007/s10457-019-00366-8

Kovács, É. (2020). A generációváltás megtervezettsége és a családi gazdaságok jövőképe közötti összefüggések. *Economica, 11*(3–4), 55–68. https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/b3567bdb-5101-4dfd-b6aa-d82323c0af78/content

Kremen, C., Iles, A., Bacon, C. (2012). Diversified farming systems: An agroecological, systems-based alternative to modern industrial agriculture. *Ecology and Society, 17*(4): 44. http://dx.doi.org/10.5751/ES-05103-170444

KSH (1982). Mezőgazdasági Évkönyv 1981. Budapest.

KSH (2020). Mezőgazdasági számlarendszer, 2020. https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mgszlak/2020_2/index.html

KSH (2023). Agrárium, 2023, előzetes adatok. https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/agrarium-2023-elozetes-adatok/index.html

KSH (2023). Mezőgazdasági összeírások. https://www.ksh.hu/agrarcenzusok_gsz0

Liu, J., Ellies-Oury, M.-P., Stoyanchev, T., Hocquette, J.F. (2022). Consumer Perception of beef quality and how to control, improve and predict it? Focus on eating quality. *Foods, 11*(13), 1732. https://doi.org/10.3390/foods11121732

Lovarelli, D., Bacenetti, J., Guarino, M. (2020). A review on dairy cattle farming: Is precision livestock farming the compromise for an environmental, economic and social sustainable production? *Journal of Cleaner Production*, 262, 121409. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121409

Lyson, T. A. és Guptill, A. (2004). Commodity agriculture, civic agriculture and the future of US farming. *Rural Sociology, 69*(3), 370–385. https://doi.org/10.1526/0036011041730464

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület. Magyarország madarai adatbázis. https://mme.hu/magyarorszagmadarai

McKeon, G. M., Stone, G. S., Syktus, J. I., Carter, J. O., Flood, N. R., Ahrens, D. G., Bruget, D. N., Chilcott, C. R., Cobon, D. H., Cowley, R. A. et al. (2009). Climate change impacts on northern Australian rangeland livestock carrying capacity: A review of issues. *The Rangeland Journal*, *31*(1), 1–29. https://doi.org/10.1071/RJ08068

Monllor, N. (2012). Farm Entry: Comparative Analysis of Young Farmers, Their Pathways Attitudes and Practices in Ontario (Canada) and Catalunya (Spain) Final Report. Letöltve 2024. január 8. https://www.accesstoland.eu/IMG/pdf/monllor_farm_entry_report_2012.pdf

Mosquera-Losada, M. R., Santiago-Freijanes, J. J., Rois-Díaz, M., Moreno, G., den Herder, M., Aldrey-Vázquez, J. A., FerreiroDomínguez, N., Pantera, A., Pisanelli, A., Rigueiro-Rodríguez, A. (2018). Agroforestry

in Europe: A land management policy tool to combat climate change. *Land Use Policy, 78*, 603–613. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.052

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal. Adatbázisok. https://portal.nebih.gov.hu/keresheto-adatbazisok

Obach, B. K. és Tobin, K. (2014). Civic agriculture and community engagement. *Agriculture and Human Values, 31*, 307–322. https://doi.org/10.1007/s10460-013-9477-z

OKIR – Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer. https://web.okir.hu map/?config=BASE&lang=hu

origo.hu (2011). „Most nézzem őket? Megettük" – mi lett a szétosztott adományállatokkal? Letöltve 2024. január 25. https://www.origo.hu/itthon/2011/09/riport-porcsalman-a-minden-gyerek-lakjon-jol-akciorol

Országgyűlés Hivatala (2019). Állattenyésztés. https://www.parlament.hu/documents/10181/1789217/Infojegyzet_2019_13_allattenyesztes.pdf/6845f4c4-5906-7dc3-6f08-da5702977d19

Országgyűlés Hivatala (2021). Agrárörökség, gazdaságátadás. https://www.parlament.hu/documents/10181/39233854/Infojegyzet_2021_65_agrarorokles_gazdasagatadas.pdf/e64a9e35-60ac-b192-84b5-3d5f7a5ba323?t=1635846444299

Pascaris, A. S., Schelly, C., Burnham, L., Pearce, J. M. (2021). Integrating solar energy with agriculture: Industry perspectives on the market, community, and socio-political dimensions of agrivoltaics. *Energy Research & Social Science*, 75, 102023. https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102023

Passarelli, M., Bongiorno, G., Cucino, V., Cariola, A. (2023). Adopting new technologies during the crisis: An empirical analysis of agricultural sector. *Technological Forecasting and Social Change,* 186, 122106. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122106

Pulido, M., Barrena-González, J., Badgery, W., Rodrigo-Comino, J., Cerdà, A. (2018). Sustainable grazing. *Current Opinion in Environmental Science & Health,* 5, 42–46. https://doi.org/10.1016/j.coesh.2018.04.004

Pykälä, J. (2000). Mitigating human effects on European biodiversity through traditional animal husbandry. *Conservation Biology*, *14*(3), 705–712. https://www.jstor.org/stable/2641429

Ritter, K. (2018). Special features and problems of rural society in Hungary. *Studia Mundi – Economica, 5*(1), 98–112. 10.18531/Studia.Mundi.2018.05.01.98-112

Rodríguez-Rigueiro, F. J., Santiago-Freijanes, J. J., Mosquera-Losada, M. R., Castro, M., Silva-Losada, P., Pisanelli, A., Pantera, A., Rigueiro-Rodríguez, A., Ferreiro-Dominguez, N. (2021). Silvopasture policy promotion in European Mediterranean areas. *PLoS ONE, 16*(1), e0245846. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245846

Rosa-Schleich, J., Loos, J., Mußhoff, O., Tscharntke, T. (2019). Ecological-economic trade-offs of diversified farming systems – A review. *Ecological Economics, 160*, 251–263. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.03.002

Rozstalny, A. és Kuipers, A. (2014). Livestock farming in Central and Eastern Europe and Central Asia. In: Kuipers, A., Rozstalny, A., Keane, G.(Eds), Cattle husbandry in Eastern Europe and China (pp. 13–36.). EAAP Scientific Series, Wageningen Academic Publishers: Noordwijk, The Netherlands. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-785-1

Sanderson, M. A., Soder, K. J., Muller, L. D., Klement, K. D., Skinner, R. H., Goslee, S. C. (2005). Forage Mixture Productivity and Botanical Composition in Pastures Grazed by Dairy Cattle. *Agronomy Journal, 97*(5), 1465–1471. https://doi.org/10.2134/agronj2005.0032

Sántha, A. (1997). Az állattenyésztésünk helyzete, perspektívái és EU-konform fejlesztésének koncepciója. https://mek.oszk.hu/09800/09809/pdf/zold_belepo_11.pdf

Shrestha, R. K., Alavalapati, J. R., Kalmbacher, R. S. (2004). Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: An application of SWOT–AHP method. *Agricultural Systems, 81*(3), 185–199 https://doi.org/10.1016/j.agsy.2003.09.004

Smith, M. M., Bentrup, G., Kellerman, T., MacFarland, K., Straight, R., Ameyaw, L., Stein, S. (2022). Silvopasture in the USA: A systematic review of natural resource professional and producer-reported benefits, challenges, and management activities. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 326, 107818. https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107818

Somai, M. (2014). Agrártámogatások az Európai Unióban. In Katona Klára – Schlett András (szerk.), *Fejlesztési stratégiák, finanszírozási alternatívák* (pp. 225–246.). Heller Farkas Könyvek 1. (A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Karának könyvei), Pázmány Press.

Sparrow, R. és Howard, M. (2020). Robots in agriculture: Prospects, impacts, ethics, and policy. *Precision Agriculture,* 22, 818–833. https://doi.org/10.1007/s11119-020-09757-9

Sroka W., Dudek, M., Wojewodzic, T., Król, K. (2019). Generational changes in agriculture: The influence of farm characteristics and socio-economic factors. *Agriculture, 9*(12), 264. https://doi.org/10.3390/agriculture9120264

Szabó, L., Riczu, P., Szabó, E., Bai, A., & Nábrádi, A. (2024). Impact of precision irrigation on the unit income of maize production. *Acta Agraria Debreceniensis*, 1, 157–162. https://doi.org/10.34101/actaagrar/1/14107

Tälle, M., Deák, P., Poschlod, O., Valkó, O., Westerberg, L. és Milberg, P. (2016). Grazing vs. mowing: A meta-analysis of biodiversity benefits for grassland management. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 222, 200–212. https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.02.008

Tobak, J. (2018). Ownership Structures within Hungarian Family Businesses – Theories and Practice. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, *12*(1–2), 35–40. https://doi.org/10.19041/APSTRACT/2018/1-2/5

Tullo, E., Finzi, A., Guarino, M. (2019). Environmental impact of livestock farming and precision livestock farming as a mitigation strategy. *Science of The Total Environment, 650*(2), 2751–2760. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.018

Udovecz, G. (2004). A hazai állattenyésztés helyzete és fejlődési esélyei. *Gazdálkodás*, *48*(3), 1–12. http://doi.org/10.22004/ag.econ.207877

UNFCCC. National Inventory Report for 1985–2019. Hungary. 2022. Letöltve 2024. február 1. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/hun-2019-nir-15apr19.zip

Vajda, L. és Baksa, A. (2008). Major changes in Hungarian agricultural economy as a result of EU-membership. *Gazdálkodás, 52*, 2–17. http://doi.org/10.22004/ag.econ.48086

Van der Ploeg, J. D. (2009). *The New Peasantries: Struggles for Autonomy and Sustainability in an Era of Empire and Globalization*. Routledge, London, UK, p. 356. https://doi.org/10.4324/9781849773164

Van der Ploeg, J. D. és Roep, D. (2003). Multifunctionality and rural development: the actual situation in Europe. In G. van Huylenbroeck, & G. Durand (Eds.), *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development* (pp. 37–54). Ashgate. Letöltve 2024. január 3. https://www.researchgate.net/publication/258375349_Multifunctionality_and_rural_development_the_actual_situation_in_Europe

Vasques, C. F., Souza, A., Morais, E. G., Benevenute, A. N., da Silva, C. M., Homem, G. C., Casagrande, D., Silva, M.B. (2019). Improved management increases carrying capacity of Brazilian pastures. *Agriculture, Ecosystems & Environment, 282*(1), 30–39. https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.05.017

Változott a földtörvény, kiskapuk záródtak be. Letöltve 2024. július 4. https://www.vg.hu/agrar/2024/05/foldtorveny-termofold-gazdasagatadas

Weltz, M. A., Jolley, L., Nearing, M., Stone, J., Goodrich, D., Spaeth, K., Arnold, J., Bubenheim, D., Mariano Hernandez, D., Wei, H. (2008). Assessing the benefits of grazing land conservation practices. *Journal of Soil and Water Conservation, 63*(6), 214–217. https://doi.org/10.2489/jswc.63.6.214A

Weselek, A., Bauerle, A., Hartung, J., Zikeli, S., Lewandowski, I., Högy, P. (2021). Agrivoltaic system impacts on microclimate and yield of different crops within an organic crop rotation in a temperate climate. *Agronomy for Sustainable Development*, *41*(59), 1–15. https://doi.org/10.1007/s13593-021-00714-y

Wilkinson, J. M., Lee, M. R. F., Rivero, M. J., Chamberlain, A. T. (2020). Some challenges and opportunities for grazing dairy cows on temperate pastures. *Grass Forage Science*, *75*(1), 1–17. https://doi.org/10.1111/gfs.12458

Zagata L. & Sutherland, L.A. (2015). Deconstructing the 'young farmer problem in Europe': Towards a research agenda. *Journal of Rural Studies*, 38, 39–51. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.01.003

Zubieta, Á. S., Savian, J. V., de Souza Filho, W., Osorio Wallau, M., Marín Gómez, A., Bindelle, J., Bonnet, O. J. F., Carvalho, P. C. d. F. (2021). Does grazing management provide opportunities to mitigate methane emissions by ruminants in pastoral ecosystems? *Science of The Total Environment*, 754, 142029. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142029