

a falu

2025. tél

XL. évfolyam

Megjelenés minden évszakban



» „Pillanattfelvétel” a magyar mezőgazdaság alakulásáról a fontosabb szántóföldi növények tükrében

» A mezőgazdasági tervezés paradigmaváltása: a digitalizáció és fenntarthatóság hatásai a magyar agrárszektorban

» A kulturális infrastruktúra elemeinek vizsgálata Csongrád-Csanád vármegye járásaiban

» A hazai állatállomány strukturális és területi alakulásának aktuális kérdései

Szerzők

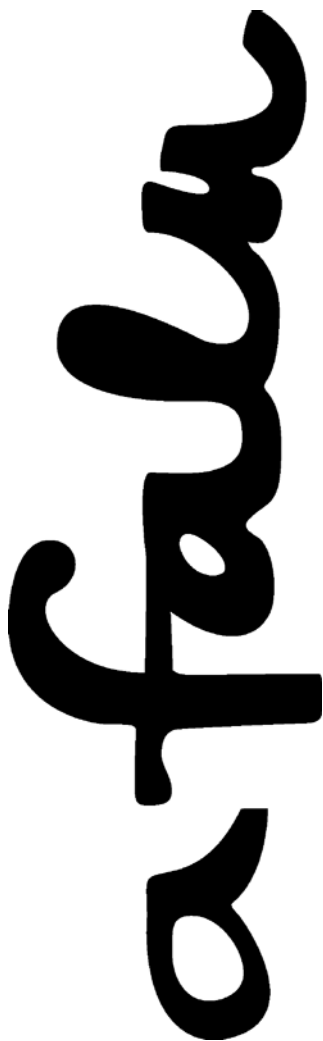
Hajnalné Lábás Kata Sára – tanársegéd, Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar, Gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet; PhD hallgató, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gazdaság- és Regionális Tudományok Doktori Iskola
Komarek Levente – egyetemi docens, Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar, Gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet

Mezei Dávid – PhD hallgató, Debreceni Egyetem, Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

Nemeskéri Zsolt – egyetemi tanár, Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, Kultúra- és Társadalomtudományi Intézet, Kultúraelméleti és Alkalmazott Kommunikációtudományi Tanszék

Zádori Iván – egyetemi docens, Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar, Vidékfejlesztési Intézet, Vidékfejlesztési Tanszék





Kosztolányi Dezső: Szerenád

A kormos égből lágy fehérség
szitálja le üres porát.
Dideregve járok ablakodnál
a hófehér nagy úton át.
S amint megyek itt éji órán,
lépésem mégsem hallható,
mert zsongva, sűgva, és zenélve
halkan szitál alá a hó.

S körülvesz engem, zordon árnyat
egy hófehér, szelíd világ:
angyalpárnáknak tollpihéje,
zengő, szelíd melódiák,
habpárna selymén szunnyadó arc,
mit angyalok fényszárnya ó,
minek szelíded altatóul,
halkan zenél a tiszta hó.

Oly mély a csend, a város alszik,
mind járjatok lábujjhegyen!
Pihék, zenéljete ti néki,
hogy álma rózsásabb legyen.
Egy hófehér hálósobává
változz át csendes utca, ó!
Fehér rózsákként hullj az éjben
reá, te szálló, tiszta hó!

A FALU

Alapítva: 1985

Alapító:

Agroinform Kiadó és Nyomda Kft.

A Szerkesztőbizottság tiszteletbeli
elnöke:

Dr. Nagy István
agrárminiszter

A Falu szerkesztősége
Főszerkesztő:

Dr. Komarek Levente
komarek.levente@szte.hu

A Szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Mikó Edit
Dr. Rákóczi Attila
Dr. Szalka Éva
Dr. Szöllősi László
Dr. Takács István
Dr. Vásáry Miklós
Dr. Zádori Iván

Kiadó:



Felelős kiadó:

Füredi Kornél ügyvezető
1223 Budapest Park utca 2.
Telefon: 06-1-362-8100
Központi e-mail cím:
hermanottointezet@hoi.hu
E-mail: afalu@hoi.hu
www.agrarlapok.hu

ISSN 0237-4323 (Nyomtatott)
ISSN 3003-9886 (Online)

Nyomdai kivitelezés:
Zemplén-Vektor Nyomda
Megjelenik minden évszakban

*A kéziratokat elektronikus formában küldött
levél mellékleteként kérjük beküldeni
a következő e-mail címre:
komarek.levente@szte.hu*

Tartalom

5

**„Pillanatfelvétel”
a magyar mezőgazdaság
alakulásáról a fontosabb
szántóföldi növények
tükrében**

Komarek Levente

23

**A mezőgazdasági
tervezés paradigma-
váltása: a digitalizáció és
fenntarthatóság hatásai
a magyar agrár-
szektorban**

Nemeskéri Zsolt –

Mezei Dávid –

Zádori Iván



37

**A kulturális infrastruktúra
elemeinek vizsgálata
Csongrád-Csanád
vármegye járásaiban**
Hajnalné Lábás Kata Sára



49

**A hazai állatállomány
strukturális és területi
alakulásának aktuális
kérdései**
Komarek Levente

A falu szerzői és lektorai – a folyóirat újraindítása óta – díjazás nélkül végzik a munkájukat, ezzel járulnak hozzá a fenntartásához. A megjelent írásművek ezért csak a szerző, illetve a Kiadó hozzájárulásával használhatók fel.





„Pillanatfelvétel” a magyar mezőgazdaság alakulásáról a fontosabb szántóföldi növények tükrében

A “snapshot” of the state of Hungarian agriculture through the lens of major arable crops

Komarek Levente

ABSZTRAKT

A hazai szántóföldi növénytermesztés strukturális és területi alakulása az Európai Unióhoz történő csatlakozást követően is a mezőgazdaság egyik fontos kulcskérdése maradt. Az elmúlt évtizedek során hazánk egyes térségeiben eltérő termelési szerkezet alakult ki, amelyben meghatározó szerepe volt a természeti és a társadalmi-gazdasági tényezőknek egyaránt. A mezőgazdasági termelést, és különösen a növénytermesztés területi helyzetét a történelmi hagyományok, a tulajdonviszonyok, a munkaerő- és eszközellátottság, a különböző erőforrások (pl. természeti, pénzügyi) nagymértékben befolyásolják. A területileg differenciált

agrárszerkezet az egyes térségekben változó jövedelmezőséget, humán-erőforrás felhasználást, műszaki színvonalat, más-más kockázati tényezőket és piaci lehetőségeket eredményezett. Az elemzés célja, hogy bemutassa az elmúlt évek főbb területi változásait a fontosabb szántóföldi növények (búza, kukorica, napraforgó, repce) termesztését illetően. Az elemzéshez adatforrásként a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által rendelkezésre álló vármegyei és országos statisztikai adatok kerültek felhasználásra. Az adatokból olyan mutatók képzésére került sor, amelyek lehetővé tették a hazai növénytermesztés néhány indikátorának időbeni és területi összehasonlító elemzését és a bekövetkezett változások főbb tendenciáinak bemutatását.

ABSTRACT

The structural and spatial development of domestic arable crop production has remained one of the key issues of agriculture even after Hungary's accession to the European Union. Over the past decades, different production structures have developed in various regions of the country, shaped significantly by both natural and socio-economic factors. Agricultural production - and especially the spatial distribution of crop production - is greatly influenced by historical traditions, ownership structures, the availability of labour and equipment, and various resources (e.g., natural and financial). The regionally differentiated agricultural structure has resulted in varying profitability, human resource utilisation, technical standards, and differing risk factors and market opportunities across regions. The aim of the analysis is to present the main spatial changes of recent years regarding the cultivation of the major arable crops (wheat, maize, sunflower, rapeseed). The data source for the analysis consists of county-level and national statistical data provided by the Hungarian Central Statistical Office (HCSO). Indicators were created from these data to allow a temporal and spatial comparative analysis of selected indicators of domestic crop production and to present the main trends of the changes that have occurred.

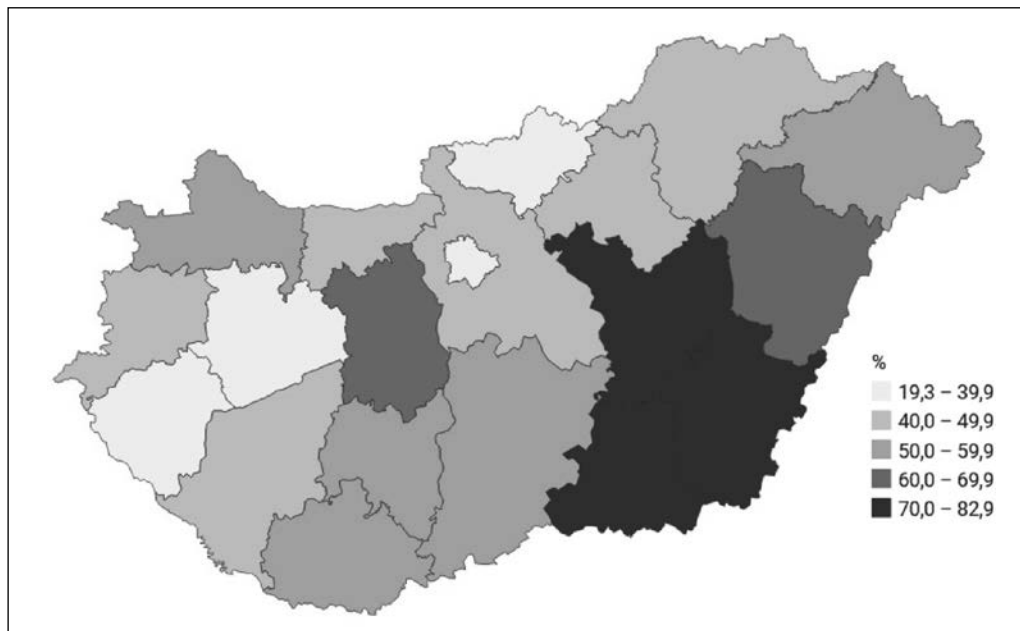
Bevezetés

A rendszerváltozást követő években a magyar agrárgazdaságban előálló új helyzetben megváltoztak a tulajdonviszonyok, a birtokstruktúra, a mezőgazdasági nagyüzemi rendszer szétesett (Abonyiné – Komarek, 2005). Visszaesett az előállított mezőgazdasági termékek mennyisége. Jelentős mértékben csökkent az agrárgazdaságban foglalkoztatottak létszáma. Egyre nagyobb gondot je-

lentett a lakosság mezőgazdaságból történő megélhetése. Romlottak a jövedelmezőségi viszonyok, nehezebbé vált az értékesítés belföldön és külföldön egyaránt. Csökkent a hazai mezőgazdasági termékek belső fogyasztása, amelyben szerepet játszott a külkereskedelem liberalizációja is. A keleti piacok összeomlottak. Az egyre élenkülő piaci verseny nehézségeket okozott a mezőgazdasági termékek nyugati relációjú értékesítésében. Kiszámíthatatlanná és nehézkessé vált a termékek eladása (Ferencz et al., 2022, 2023; Jusztin – Komarek, 2021). A 2004-es Európai Unió csatlakozással újabb elvárásoknak kellett megfelelnie a magyar agrárgazdaságnak. Mind magasabb minőségi követelményeket támasztottak a mezőgazdasági termékeinkkel szemben, miközben a fejlett EU-s országokhoz való felzárkózás feltételei csak részben voltak adottak, és a támogatás mértéke is az átmeneti időszakban lényegesen elmaradt tőlük. A hazai mezőgazdaságban éppen ezért egyre mélyülő válság alakult ki, amely napjainkban is részben érezteti hatását (Komarek, 2005, 2006, 2007a, 2007b, 2007c, 2008, 2022; Süli-Zakar – Komarek, 2012).

A természeti erőforrások, különösen a termőföld minősége és az utóbbi években a csapadékviszonyok alakulása fontos szerepet játszik hazánk főbb szántóföldi növényeink termesztésében. Hazánkban a talajok minősége és a domborzati viszonyok kedvező feltételeket kínálnak a szántóföldi növénytermesztés számára (Szamosköziné et al., 2024).

A növénytermesztés szempontjából fontos mezőgazdasági terület és szántóterület alakulása az elmúlt években változások jellemezték. 2025-ben hazánk területének közel 54%-a, mintegy 5,0 millió hektár mezőgazdasági terület, amely az Európai Unióhoz történő csatlakozásunk időpontjában, 2004-ben 5,9 millió hektár volt. Sajnos az Európai Unióhoz történő csatlakozás után az elmúlt több mint 20 évben a mezőgazdasági terület közel 15%-al csökkent.



1. ábra: A mezőgazdasági terület aránya a teljes területből vármegyék szerint (2025)

Figure 1: The proportion of agricultural land within total area by counties

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

A mezőgazdasági terület figyelembe véve a termőhelyi adottságokat az ország délkeleti részében, az Alföldre összpontosul. A két alföldi régióban található az összes mezőgazdasági terület 47%-a. Növekedés Baranya, Győr-Moson-Sopron és Somogy vármegyében tapasztalható a korábbi évekhez képest. Emellett még Közép-Magyarország emelhető ki ezen a téren.

Ha a terület nagyságát és a vármegyéhez viszonyított arányát vizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy Békés vármegye a legjelentősebb a mezőgazdasági terület esetében, mivel adott vármegye az országos érték 9,3%-át adja (466.500 ha). Hazánk mezőgazdasági területének 9,2%-a (459.200 ha) Bács-Kiskun vármegyében található, ahol ennek az összes területen belüli aránya 54%, azaz megegyezik az országos átlaggal (1. ábra).

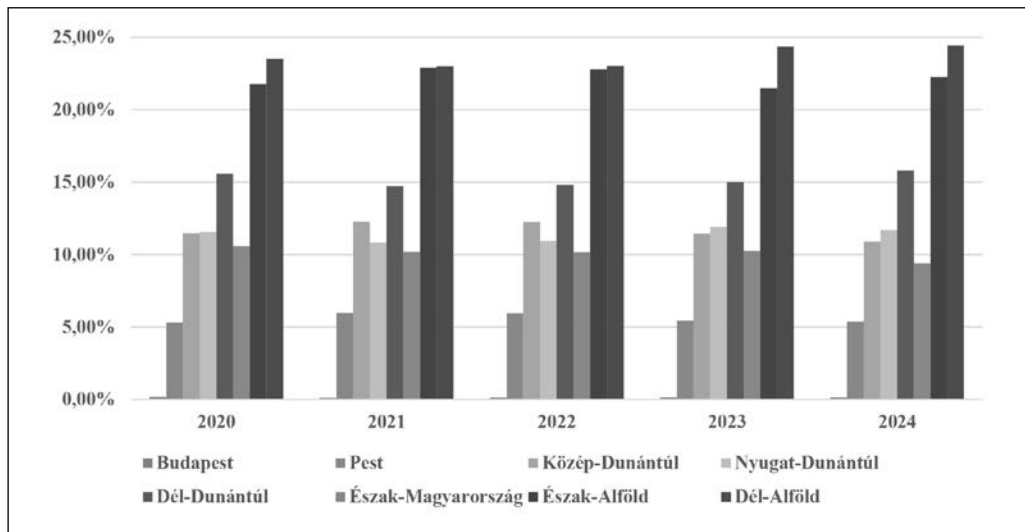
A hazai szántók regionális alakulását vizsgálva elmondható, hogy a Dél-Alföld, az Észak-Alföld és a Dél-Dunántúl a vizsgált

időszakban továbbra is megőrizte vezető szerepét (2. ábra).

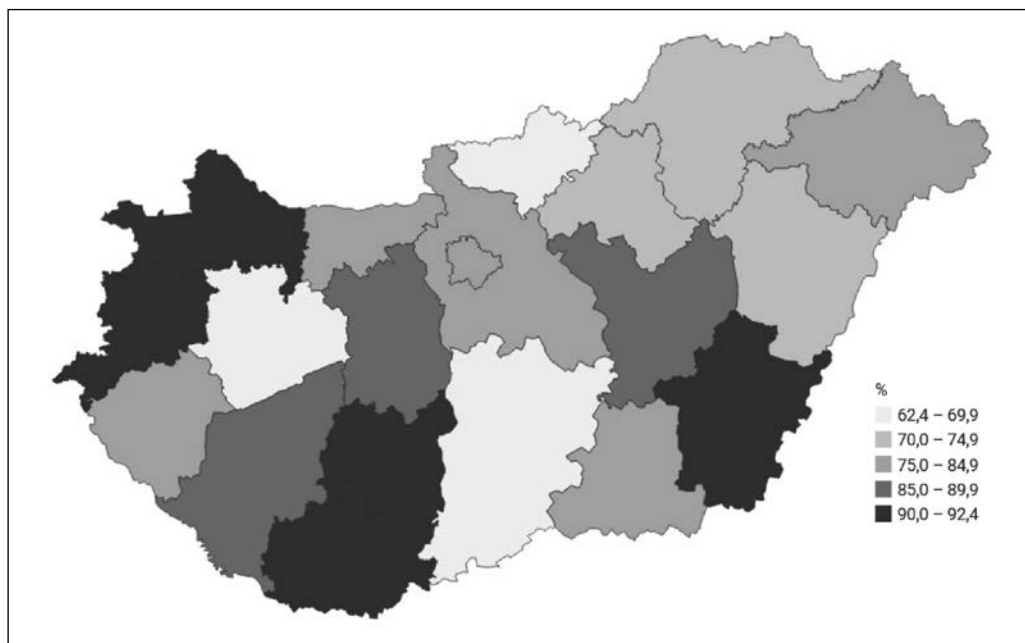
2025-ben az ország területének 44%-át művelték szántóként. A szántóterület a mezőgazdasági területből 81,8%-al részesedett. Kiterjedt szántóterületekkel Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Bács-Kiskun és Hajdú-Bihar vármegye rendelkezik, az összes szántóföld több mint harmada (34%) koncentrálódik ezekben a vármegyékben. A szántóterület mezőgazdasági területen belüli aránya egyes dél-, és nyugat-dunántúli vármegyékben, valamint Békésben volt a legmagasabb (3. ábra).

Hazánk éghajlati- és talajadottságai alapvetően kedvező feltételeket teremtenek a mezőgazdaság számára. Ugyanakkor a legfontosabb éghajlati elemek (pl. a hőmérséklet, a csapadék viszonyok) komoly kockázatokat hordozhatnak a főbb szántóföldi növények termesztésében.

Az elmúlt években hazánk területén a napi és az évi középhőmérsékleti értékek pozitív



2. ábra: A szántó területének alakulása
Figure 2: Changes in arable land area
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



3. ábra: A szántóterület aránya a mezőgazdasági területből vármegyék szerint (2025)
Figure 3: The proportion of arable land within agricultural land by counties
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



és negatív irányban jelentős különbségeket mutatnak. Szintén változatos képet mutat a napfénytartam alakulása is. Dél-Baranya mellett a Dél-Alföldön a legmagasabb az évi napfénytartam. Az évi csapadékviszonyok is olykor szélsőséges értékek között mozognak. A Dél-Alföld Magyarország egyik legszárazabb területe, így itt az öntözésnek igen fontos szerepe van a mezőgazdasági termelést illetően. A talajviszonyokat tekintve is változatos a kép, hiszen futóhomok, humuszos talajok, réti csernozjomok, a mészlepedékes csernozjomok, alföldi mészlepedékes csernozjomok, szolonyec réti talajok, réti szolonyec, sztyeppesedő réti szolonyec és réti-, réti öntés-, lápos-, valamint réti talajok is előfordulnak az egyes térségekben. A változatos talajok miatt a legalacsonyabb és a legmagasabb aranykorona értékű szántóterületek vegyesen fordulnak elő. A hazai szántóterületek átlagos aranykorona értéke a Dél-Alföldi régióban a legmagasabb.

A művelési ágak, a klimatikus és talajadottságok összességében kedvező feltételeket teremtenek a hazai szántóföldi növénytermesztés számára. Ugyanakkor elmondható, hogy a klimatikus viszonyok, különösen a csapadékviszonyok olykor évenkénti szélsőséges változása igen nagy kockázatot jelent az egyes szántóföldi növények termésmennyiségének és termésátlagainak alakulására.

Anyag és módszer

Az elemzéshez adatforrásként a magyar Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által rendelkezésre álló vármegyei és országos statisztikai adatok kerültek felhasználásra. Az adatokból olyan mutatók képzésére került sor, amelyek lehetővé tették a fontosabb szántóföldi növények időbeni és területi összehasonlító elemzését és a bekövetkezett változások főbb tendenciáinak bemutatását.

Hazánk mezőgazdasági termelésében az elmúlt években változások következtek be.

Ezek a változások szükségessé teszik olyan vizsgálatok és elemzések elvégzését, amelyek válaszokat adnak arra vonatkozóan, hogy a területi (regionális és vármegyei szintű) fejlettségben történtek-e pozitív vagy negatív irányú változások, illetve mely területegység (régió, vármegye) súlya és szerepe növekedett vagy csökkent az elmúlt években ezen a téren. Ezen feltevések megválaszolására elemzéshez matematikai-statisztikai módszereket alkalmaztam (pl. range-arány).

A range-arány a vizsgált adatsorban előforduló legnagyobb és legkisebb ismérvérték hányadosa:

$$K = \frac{X_{\max}}{X_{\min}}$$

A range-arány azt mutatja meg, hogy hányszoros különbség van adatsorunk két szélső értéke között.

Eredmények

A rendszerváltozás után látványos változások következtek be hazánk mezőgazdaságának szervezeti felépítésében. A korábbi hagyományos nagyüzemi szerkezetet nagymértékű decentralizáció követte, amelynek eredményeképpen alakult ki a természeti-ökológiai adottságokhoz egyre jobban igazodó termelési struktúra.

Az elemzés „pillanatfelvétel” a hazai fontosabb szántóföldi növények (búza, kukorica, napraforgó, repce) főbb indikátorainak alakulásáról területi szinten a 2020-2024 közötti időszakban.

A búza betakarított területe 2020-ban 936.624 ha volt, amely 2024-re 922.907 ha-ra változott. Ez 5 év alatt közel 1,5%-os csökkenést jelent. Az Észak-Alföld, a Dél-Alföld és Pest régiók kivételével a többi régió esetében sajnos csökkenő tendencia érvényesült (4. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a búza betakarított területének alakulását, akkor

megállapítható, hogy a Dél-Alföld és az Észak-Alföld vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 394$; $K_{2021} = 982$; $K_{2022} = 785$; $K_{2023} = 187$; $K_{2024} = 282$). Ha a búza betakarított területét vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (20,5%) és 2024-ben (21,3%) is két vármegyére koncentrálódott (Békés, Jász-Nagykun-Szolnok). A koncentráltóság az elmúlt években, ha kis mértékben is, de növekedett.

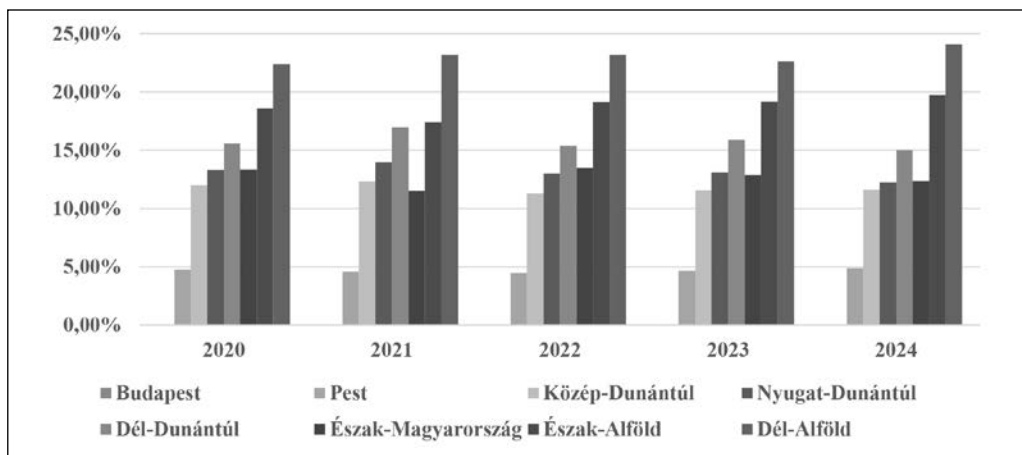
Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva a maximumot, míg Nógrád vármegye a minimumot képezte ($K_{2020} = 6$; $K_{2021} = 6$; $K_{2022} = 5$; $K_{2023} = 6$; $K_{2024} = 7$). Ebben az esetben is szembetűnő a két szélső érték közötti jelentősebb különbség a búza betakarított területének alakulásában.

A betakarított terület alakulását meghatározza a vetési kedv, a klimatikus viszonyok,

és nem utolsós sorban a termények ára, amely nagymértékben függ a piaci kereslettől és az olykor felhalmozott készletektől.

A búza betakarított összes termése a vizsgált időszakban országosan változó tendenciát mutatott. Az összes búzatermés 2020-ban 5,1 millió tonna volt, amely 2024-re 5,3 millió tonnára növekedett. Ez 3,9%-os növekedést jelentett. A régiók szintjén a Dél-Alföld és az Észak-Alföld emelhető ki ezen a téren (5. ábra).

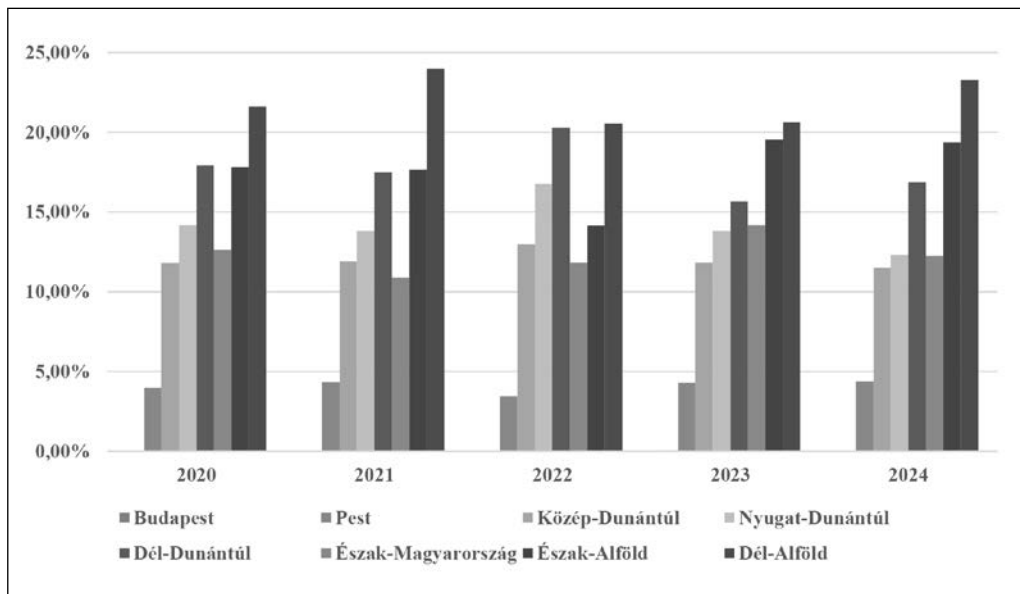
Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a búza összes betakarított termésének alakulását, akkor megállapítható, hogy a Dél-Alföldi és az Észak-Alföldi vármegyék szerepe a 2020-2024-es időszakban szintén állandósult, a range-arány pedig itt is igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 507$; $K_{2021} = 1293$; $K_{2022} = 757$; $K_{2023} = 289$; $K_{2024} = 348$). Ha a búza betakarított összes termését vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (26,6%) és 2024-ben (28,1%) is három vármegyére koncentrálódott a búza összes termés mennyisége. 2020-ban Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Bács-Kiskun vármegye, míg 2024-ben Békés,



4. ábra: A búza betakarított területének alakulása

Figure 4: Changes in the harvested area of wheat

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



5. ábra: A búza betakarított összes termésének alakulása

Figure 5: Changes in total harvested wheat production

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

Jász-Nagykun-Szolnok és Fejér vármegye emelhető ki ezen a téren.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket jellemzik a búza összes termésének alakulását. Ebben az esetben Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva a maximumot, míg Nógrád vármegye a minimumot képezte ($K_{2020} = 6$; $K_{2021} = 8$; $K_{2022} = 6$; $K_{2023} = 5$; $K_{2024} = 8$). A két szélső érték közötti évenkénti különbség ebben az esetben is jelentős eltérést mutat.

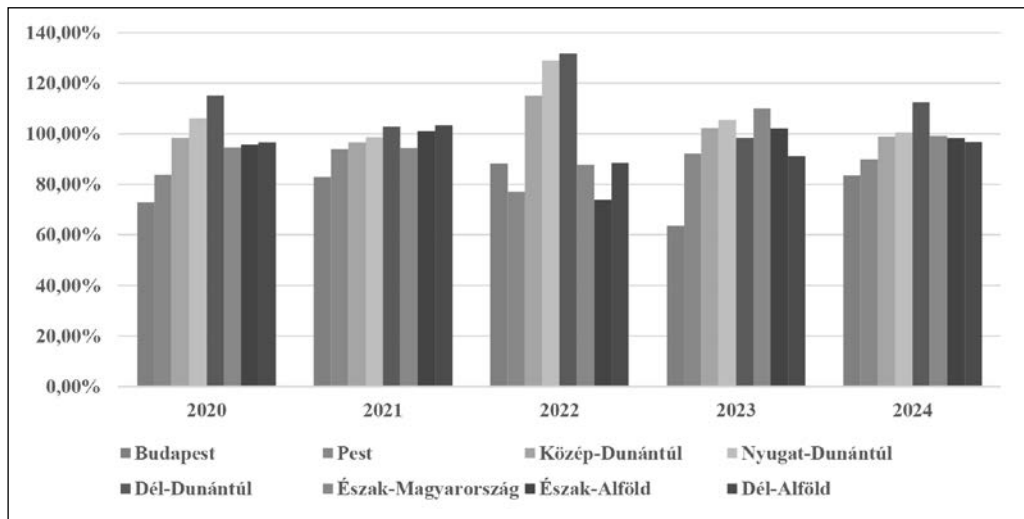
A búza termésátlaga a klimatikus viszonyok függvényében alakult. 2020-ban az országos termésátlag 5470 kg/ha volt. 2024-ben ez 5710 kg/ha-ra növekedett. A bázis évről a tárgyévre 4,4%-os emelkedést jelent. Az országos átlagot meghaladó termésátlaggal rendelkezett 2020-ban Dél-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl, míg 2024-ben szintén az előbbi két vármegye emelhető ki ezen a téren (6. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a búza termésátlagának alakulását, akkor megállá-

pítható, hogy a különböző régiók más-más vármegyei váltak meghatározóvá a 2020-2024-es időszakban. A range-arány pedig ennek ellenére is különbséget mutatott. Ebben az esetben Zala, Hajdú-Bihar, Vas, Baranya vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, illetve Jász-Nagykun-Szolnok és Veszprém vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 1,61$; $K_{2021} = 1,38$; $K_{2022} = 2,10$; $K_{2023} = 1,92$; $K_{2024} = 1,43$).

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben is Zala, Hajdú-Bihar, Vas, Baranya vármegye váltakozva a maximumot, míg Pest, Nógrád, Jász-Nagykun-Szolnok, Csongrád-Csanád és Veszprém vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 1,40$; $K_{2021} = 1,34$; $K_{2022} = 2,10$; $K_{2023} = 1,43$; $K_{2024} = 1,43$). A két szélső érték közötti különbség itt is szembetűnő.

A kukorica betakarított területe 2020-ban 981.006 ha volt, amely 2024-re 883.060 ha-ra változott. Ez 5 év alatt közel 10,0%-os csökke-



6. ábra: A búza termésátlagának alakulása
Figure 6: Changes in wheat yields
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

nést jelent. A betakarított terület tekintetében 3 régió emelhető ki: Észak-Alföld, Dél-Alföld és Dél-Dunántúl (7. ábra).

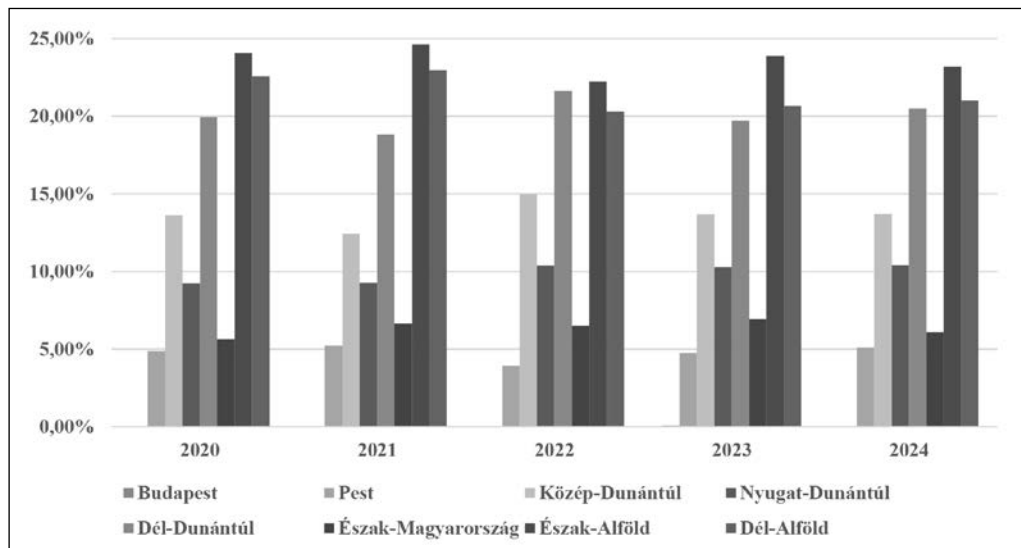
Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a kukorica betakarított területének alakulását, akkor megállapítható, hogy az Észak-Alföld, a Dél-Alföld és a Dél-Dunántúl vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig hektikusan alakult. Ebben az esetben Békés és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 358$; $K_{2021} = 384$; $K_{2022} = 1316$; $K_{2023} = 128$; $K_{2024} = 20$). Ha a kukorica betakarított területét vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (30,3%) és 2024-ben (29,1%) három vármegyére koncentrálódott (Békés, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg). A koncentráltóság az elmúlt években kis mértékben csökkent. A csökkenésnek több oka van. Egyrészt csökkent a kukorica betakarított területe országosan és vármegyei szinten is, másrészt az összterület csökkenése mellett további vármegyei betakarított területe növekedett az évek során. Ezen a téren

megemlíthető többek között Vas vagy Heves vármegye.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben Békés és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye váltakozva a maximumot, míg Nógrád vármegye a minimumot képezte ($K_{2020} = 23$; $K_{2021} = 17$; $K_{2022} = 62$; $K_{2023} = 23$; $K_{2024} = 20$). Ha csak a vármegyei szintjén nézzük a területi különbségeket (a főváros nélkül), akkor is jelentősebb különbségek figyelhetők meg a két szélső érték között.

A kukorica betakarított összes termése a vizsgált időszakban országosan változó tendenciát mutatott. Az összes kukoricatermés 2020-ban 8,4 millió tonna volt, amely 2024-re 5,3 millió tonnára csökkent. Ez 36,7%-os csökkenést jelentett. Régiók szintjén a fő kukoricatermő területek hazánkban az Észak-Alföldön, Dél-Dunántúlon és Dél-Alföldön találhatók. Ez a három régió adja napjainkban a kukorica összes termésének közel 2/3-át (8. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a kukori-



7. ábra: A kukorica betakarított területének alakulása

Figure 7: Changes in the harvested area of maize

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

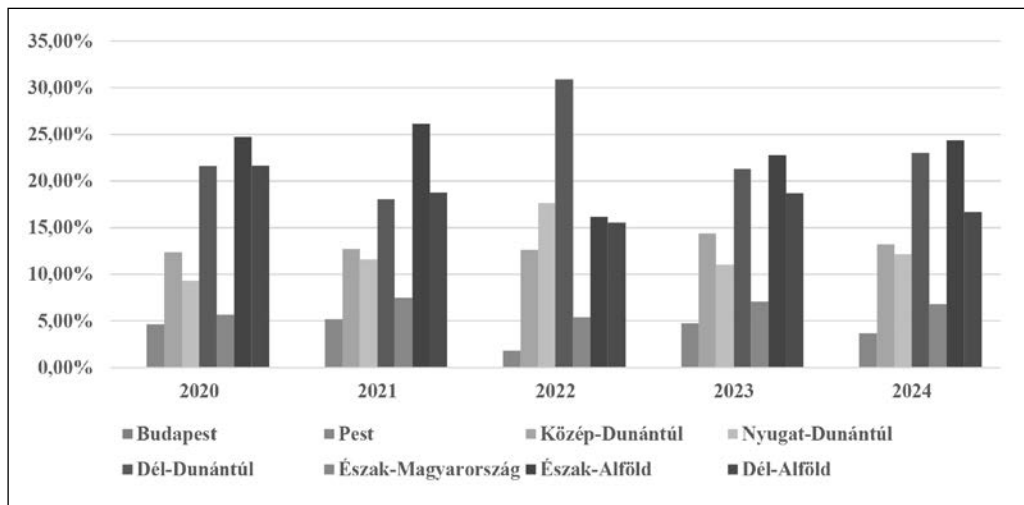
ca összes betakarított termésének alakulását, akkor megállapítható, hogy az Észak-Alföld, a Dél-Dunántúl és a Dél-Alföld vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig itt is igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Békés, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Somogy, Hajdú-Bihar vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 583$; $K_{2021} = 388$; $K_{2022} = 1413$; $K_{2023} = 212$; $K_{2024} = 24$). Ha a kukorica betakarított összes termését vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (32,5%) és 2024-ben (29,4%) is három vármegyére koncentráldott. 2020-ban Békés, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye, míg 2024-ben szintén ezen három vármegyében koncentráldott a kukorica termesztése. Igaz a koncentráltság 2020-hoz képest 2024-re csökkent.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentősebb területi különbséggel találkozunk. Ebben az esetben Békés, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Somogy, Hajdú-Bihar vármegye váltakozva

a maximumot, míg Nógrád vármegye a minimumot képezte ($K_{2020} = 33$; $K_{2021} = 19$; $K_{2022} = 79$; $K_{2023} = 27$; $K_{2024} = 24$). A területi különbségek a két szélső érték között ebben az esetben is megfigyelhető.

A kukorica termésátlag az ország különböző területein hektikusan alakult. 2020-ban az országos termésátlag 8580 kg/ha volt. Ez 2024-re 6030 kg/ha-ra csökkent. Ez 29,7%-os visszaesést jelent a bázis évről a tárgyévra. Az országos átlagot meghaladó termésátlaggal rendelkezett 2020-ban és 2024-ben is négy régió (Nyugat-Dunántúl, Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld) (9. ábra).

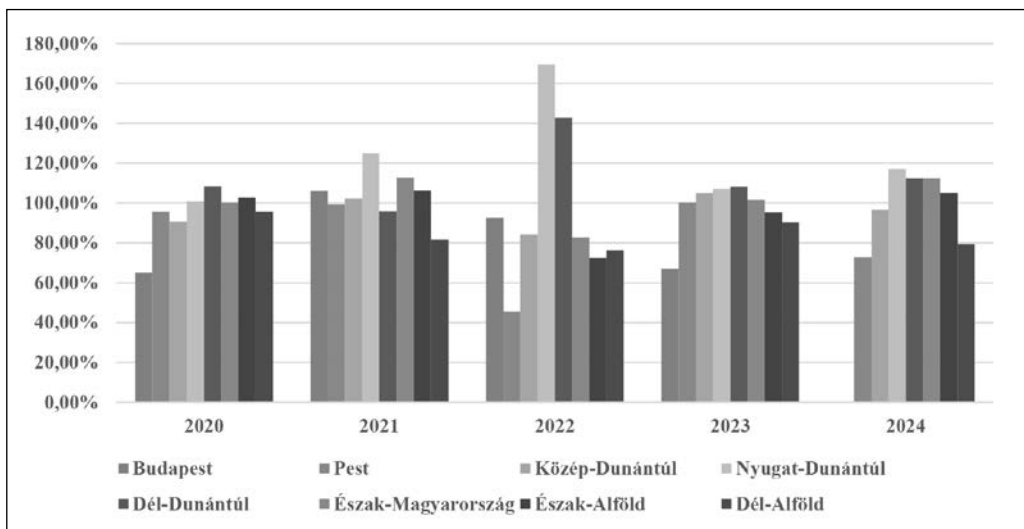
Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a kukorica termésátlagának alakulását, akkor megállapítható, hogy a különböző régiók más-más vármegyéi váltak meghatározóvá a 2020-2024-es időszakban. A range-arány pedig ebben az esetben is különbséget mutatott. A maximumot váltakozva Somogy, Vas, Zala és Baranya vármegye képezte, míg a minimumot pedig szintén váltakozva Budapest, illetve Csongrád-Csanád vármegye adta



8. ábra: A kukorica betakarított összes termésének alakulása

Figure 8: Changes in total harvested maize production

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



9. ábra: A kukorica termésátlagának alakulása

Figure 9: Changes in maize yields

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

($K_{2020} = 1,84$; $K_{2021} = 1,27$; $K_{2022} = 2,26$; $K_{2023} = 1,71$; $K_{2024} = 1,94$).

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben

az esetben is Somogy, Vas, Zala és Baranya vármegye váltakozva a maximumot, míg Nógrád, Csongrád-Csanád, Heves vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 1,61$; $K_{2021} = 1,91$; $K_{2022} = 4,70$; $K_{2023} = 1,78$; K_{2024}



= 1,94). Ebben az esetben is szembetűnő a két szélső érték közötti különbség.

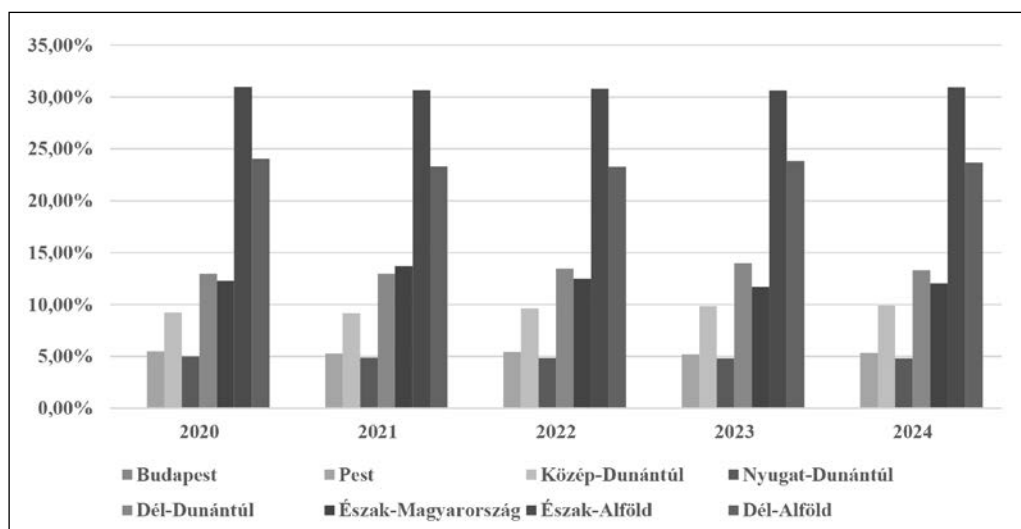
A napraforgó betakarított területe 2020-ban 612.565 ha volt, amely 2024-re 674.133 ha-ra változott. Ez 5 év alatt közel 10,1%-os növekedést jelent. Az Észak-Alföld és a Dél-Alföld a vizsgált időszakban megőrizte vezető szerepét ezen a téren (10. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a napraforgó betakarított területének alakulását, akkor megállapítható, hogy az Észak-Alföld és a Dél-Alföld vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Jász-Nagykun-Szolnok vármegye képezte a maximumot és Budapest, mint főváros Zala vármegyével váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 1004$; $K_{2021} = 3518$; $K_{2022} = 252$; $K_{2023} = 1305$; $K_{2024} = 17$). Ha a napraforgó betakarított területét vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (26,2%) és 2024-ben (26,8%) is két vármegyére koncentrálódott (Békés, Jász-Nagykun-Szolnok). A koncentrálttság az elmúlt években, ha kis mértékben is, de növekedett.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben Jász-Nagykun-Szolnok vármegye a maximumot, míg Vas, Nógrád és Zala vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 12$; $K_{2021} = 13$; $K_{2022} = 12$; $K_{2023} = 12$; $K_{2024} = 17$). A napraforgó betakarított területének alakulásában is szembetűnő a két szélső érték közötti jelentősebb területi különbség.

A napraforgó betakarított összes termése a vizsgált időszakban országosan változó tendenciát mutatott. Az összes napraforgótermés 2020-ban közel 1,7 millió tonna volt, amely 2024-re közel 1,8 millió tonnára növekedett. Ez 5,9%-os növekedést jelentett. A régiók szintjén Észak-Alföld és Dél-Alföld szerepe kiemelkedő ezen a téren. Napjainkban ez a két régió adja a napraforgó termésmennyiség több mint 55%-át (11. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a napraforgó összes betakarított termésének alakulását, akkor megállapítható, hogy a Dél-Alföld és az Észak-Alföld vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban szintén állandósult.



10. ábra: A napraforgó betakarított területének alakulása

Figure 10: Changes in the harvested area of sunflower

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

dósult, a range-arány pedig itt is igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros, valamint Nógrád vármegye a minimumot ($K_{2020} = 1997$; $K_{2021} = 2776$; $K_{2022} = 260$; $K_{2023} = 1570$; $K_{2024} = 14$). Ha a búza betakarított összes termését vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (25,7%) és 2024-ben (28,3%) is két vármegyére koncentrálódott. 2020-ban és 2024-ben is Békés és Jász-Nagykun-Szolnok vármegye adta a napraforgó termesztésének legnagyobb koncentráltóságát.

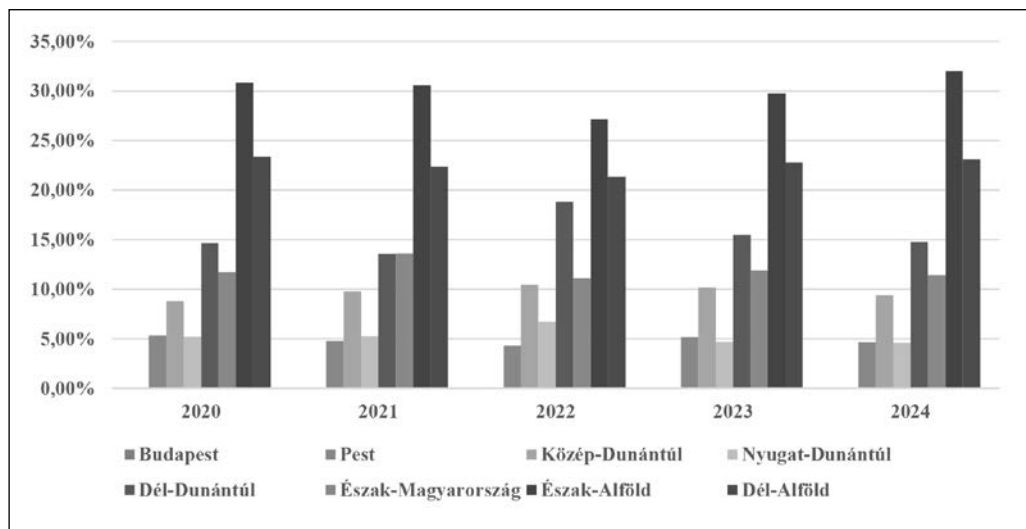
Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben is Jász-Nagykun-Szolnok vármegye a maximumot, míg Vas, Zala, Nógrád vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 11$; $K_{2021} = 10$; $K_{2022} = 11$; $K_{2023} = 12$; $K_{2024} = 14$). A két szélső érték közötti jelentősebb különbség minden évre vonatkozóan szembetűnő.

A napraforgó termésátlaga, a természeti és ökológiai adottságok, különösen az időjárási viszonytátságoknak köszönhetően változó volt.

2020-ban az országos termésátlag 2770 kg/ha volt, amely 2024-re 2670 kg/ha-ra esett vissza. Ez 3,6%-os csökkenést jelentett a bázis évről a tárgyévre. Az országos átlagot meghaladó termésátlaggal rendelkezett 2020-ban Dél-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl, míg 2024-ben pedig Dél-Dunántúl és Észak-Alföld (12. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a napraforgó termésátlagának alakulását, akkor megállapítható, hogy a különböző régiók más-más vármegyei váltak meghatározóvá a 2020-2024-es időszakban. A range-arány pedig ennek ellenére is különbséget mutatott. Ebben az esetben Tolna, Vas, Baranya vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, valamint Csongrád-Csanád vármegye a minimumot ($K_{2020} = 2,38$; $K_{2021} = 1,01$; $K_{2022} = 2,01$; $K_{2023} = 1,44$; $K_{2024} = 1,46$).

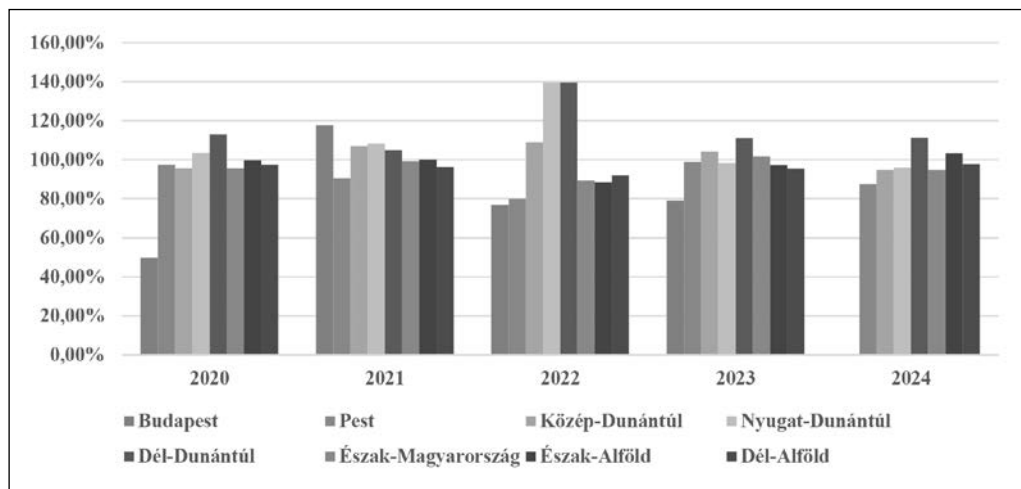
Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben is Tolna, Vas, Baranya vármegye váltakozva a maximumot, míg Komárom-Esztergom, Csongrád-Csanád, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva a minimumot



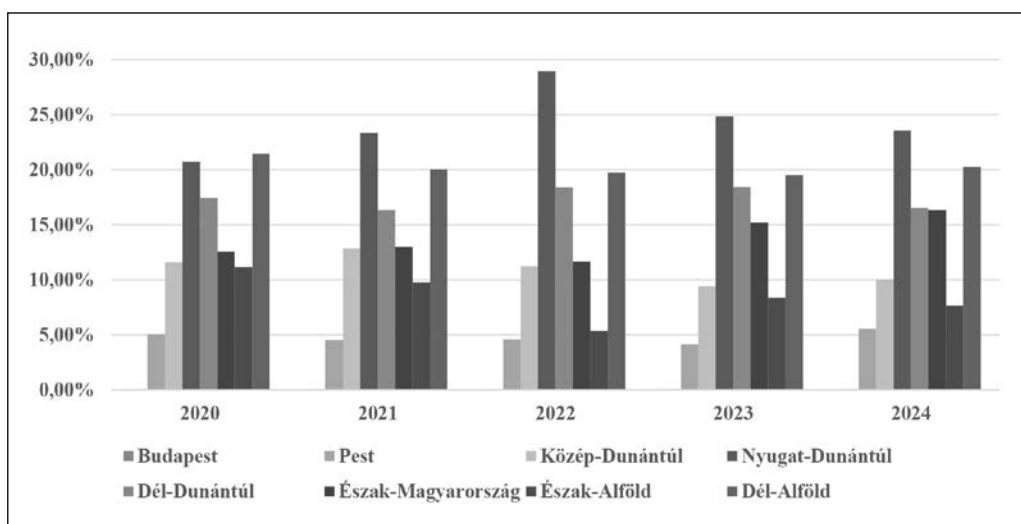
11. ábra: A napraforgó betakarított összes termésének alakulása

Figure 11: Changes in total harvested sunflower production

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



12. ábra: A napraforgó termésátlagának alakulása
Figure 12: Changes in sunflower yields
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



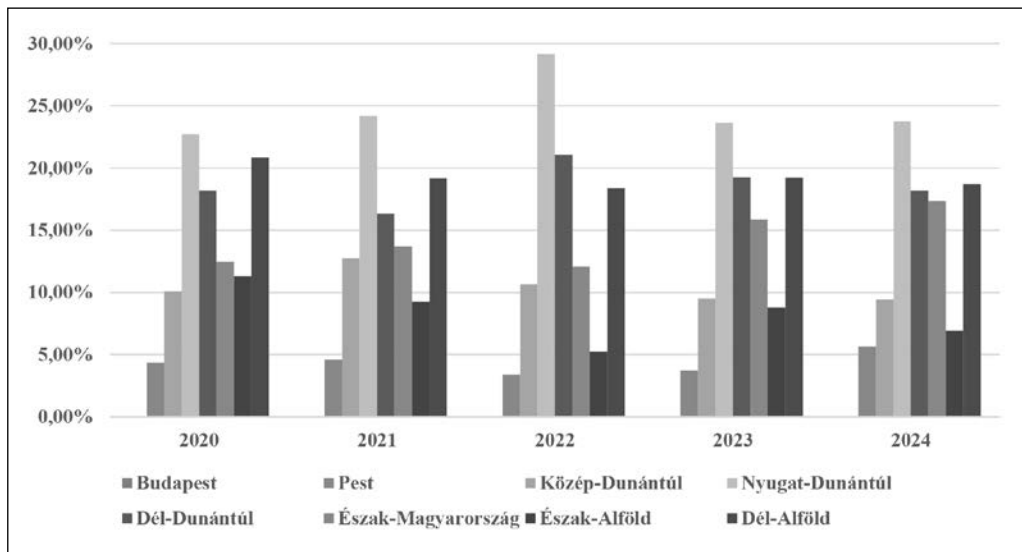
13. ábra: A repce betakarított területének alakulása
Figure 13: Changes in the harvested area of rapeseed
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

képezte ($K_{2020} = 1,46$; $K_{2021} = 1,35$; $K_{2022} = 2,17$; $K_{2023} = 1,48$; $K_{2024} = 1,46$). Ebben az esetben is szembetűnő a két szélső érték közötti különbség.

A repce betakarított területe 2020-ban 310.016 ha volt, amely 2024-re 172.434 ha-ra

változott. Ez 5 év alatt 44,4%-os csökkenést jelentett. Nyugat-Dunántúl és a Dél-Alföld a vizsgált időszakban megőrizte vezető szerepét a repce betakarított területét illetően (13. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a repce betakarított területének alakulását, akkor



14. ábra: A repce betakarított összes termésének alakulása

Figure 14: Changes in total harvested rapeseed production

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

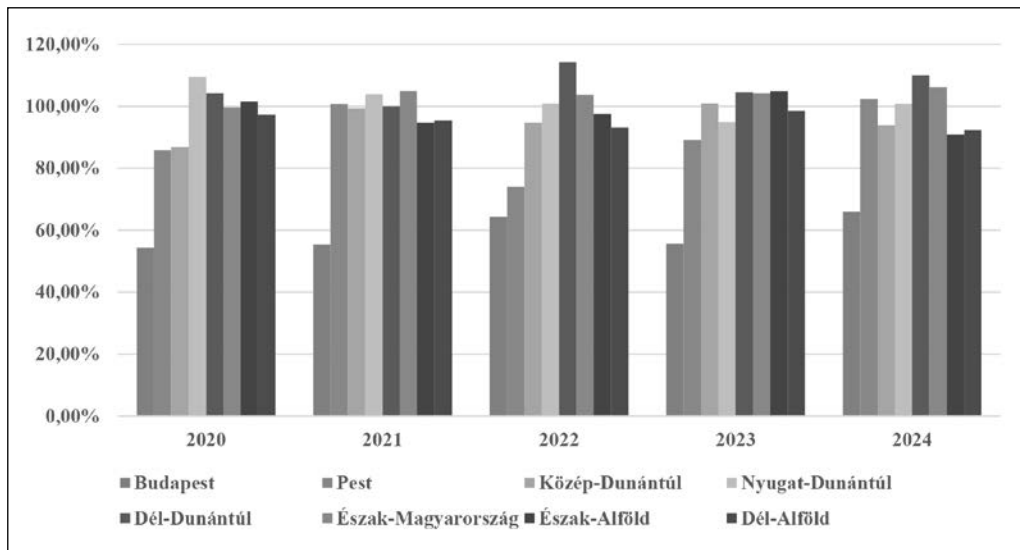
megállapítható, hogy a Nyugat-Dunántúl és a Dél-Alföld vármegyéinek vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Bács-Kiskun és Vas vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 134$; $K_{2021} = 129$; $K_{2022} = 192$; $K_{2023} = 178$; $K_{2024} = 145$). Ha a repce betakarított területét vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (19,2% - Bács-Kiskun, Vas) és 2024-ben (21,4% - Vas, Borsod-Abaúj-Zemplén) is két vármegyére koncentrált. A koncentráltóság az elmúlt években, ha kis mértékben is, de növekvő tendenciát mutatott.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben Bács-Kiskun és Vas vármegye váltakozva a maximumot, míg Szabolcs-Szatmár-Bereg, Komárom-Esztergom, Hajdú-Bihar vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 8$; $K_{2021} = 7$; $K_{2022} = 10$; $K_{2023} = 9$; $K_{2024} = 12$). A két szélső érték közötti különbség

ebben az esetben is szembetűnő. A vármegyek közötti különbség 2020-ról 2024-re növekedett.

A repce betakarított összes termése a vizsgált időszakban országosan változó tendenciát mutatott. Az összes repcetermés 2020-ban 876.895 tonna volt, amely 2024-re 450.364 tonnára csökkent. Ez 48,6%-os csökkenést jelentett. A régiók szintjén Nyugat-Dunántúl emelhető ki a repce összes betakarított termése esetében (14. ábra).

Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a repce összes betakarított termésének alakulását, akkor megállapítható, hogy a Dél-Alföldi és különösen a Nyugat-Dunántúli régió vezető szerepe a 2020-2024-es időszakban szintén állandósult, a range-arány pedig itt is igen jelentős különbséget mutatott. Ebben az esetben Vas vármegye képezte a maximumot és Budapest, mint főváros a minimumot ($K_{2020} = 249$; $K_{2021} = 242$; $K_{2022} = 296$; $K_{2023} = 300$; $K_{2024} = 215$). Ha a repce betakarított összes termését vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy 2020-ban (20,3% - Vas, Bács-Kiskun) és 2024-ben



15. ábra: A repce termésátlagának alakulása
Figure 15: Changes in rapeseed yields
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

is (21,6% - Vas, Borsod-Abaúj-Zemplén) két vármegyére koncentrált.

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben Vas vármegye a maximumot, míg Komárom-Esztergom vármegye a minimumot képezte ($K_{2020} = 11$; $K_{2021} = 10$; $K_{2022} = 11$; $K_{2023} = 10$; $K_{2024} = 12$). A két szélső érték közötti különbség ebben az esetben is állandósult.

A repce termésátlagának alakulása a vizsgált években változó volt. 2020-ban az országos termésátlag 2830 kg/ha volt, amely 2024-re ez 2610 kg/ha lett. Ez 7,8%-os csökkenést jelent a bázis évről a tárgyévre. Az országos átlagot meghaladó termésátlaggal rendelkezett 2020-ban Dél-Dunántúl, Nyugat-Dunántúl, Észak-Alföld, míg 2024-ben Pest, Nyugat-Dunántúl, Dél-Dunántúl és Észak-Magyarország (15. ábra).

Ha a vármegyei szinten vizsgáljuk a napraforgó termésátlagának alakulását, akkor megállapítható, hogy a különböző régiók más-más vármegyei váltak meghatározóvá

a 2020-2024-es időszakban. A range-arány pedig ennek ellenére is különbséget mutatott. Ebben az esetben Vas, Hajdú-Bihar, Zala, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Somogy vármegye váltakozva képezte a maximumot és Budapest a minimumot ($K_{2020} = 2,20$; $K_{2021} = 2,00$; $K_{2022} = 1,89$; $K_{2023} = 2,03$; $K_{2024} = 1,76$).

Ha a range-arányt a főváros nélkül a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor is jelentős területi különbségeket figyelhetünk meg. Ebben az esetben is Vas, Hajdú-Bihar, Zala, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Somogy vármegye váltakozva a maximumot, míg Komárom-Esztergom, Veszprém, Jász-Nagykun-Szolnok vármegye váltakozva a minimumot képezte ($K_{2020} = 1,80$; $K_{2021} = 1,51$; $K_{2022} = 1,61$; $K_{2023} = 1,32$; $K_{2024} = 1,56$). Ebben az esetben is a két szélső érték közötti különbség szembetűnő.

Következtetések és javaslatok

A rendszerváltozás és az Európai Unióhoz történő csatlakozás új helyzetet teremtett a magyar mezőgazdaság számára. Ez jelen-

tős mértékben érintette a növénytermesztési ágazatot is.

A rendszerváltozás utáni néhány évben a magyar mezőgazdaságnak számos problémával kellett megküzdeni. A tulajdonviszonyok és a birtokstruktúra megváltozása, a nagyüzemi rendszer szétesése merőben új helyzet elé állította a magyar mezőgazdaságot. Olykor visszaesett az előállított termékek mennyisége, csökkenő tendenciát mutatott az agráriumban foglalkoztatottak száma, és a lakosság mezőgazdaságból történő megélhetése egyre nagyobb gondokkal találta szembe magát. A növénytermesztés számos ágazatában romlottak a jövedelmi viszonyok, a belföldi és különösen a külföldi értékesítési lehetőségek akadályokba ütköztek. A korábbi keleti piacok összeomlása is nehezítette a hazai mezőgazdaság helyzetét.

A 2004-es Európai Unió csatlakozásával a magyar mezőgazdaságnak teljesen új elvárásoknak kellett megfelelni. A mezőgazdasági termékeinkkel szemben támasztott magas minőségi követelményeket nem minden esetben tudtuk teljesíteni. E mellett a fejlett Európai Unió országokhoz való felzárkózás feltételei csak részben voltak adottak, illetve az átmeneti időszakban a támogatások mértéke lényegesen alacsonyabb volt. Ennek pedig az lett a következménye, hogy a magyar mezőgazdaság csak fáziskéséssel tudott fejlődési pályára állni. A fáziskéséssel történő fejlődés sajnos napjainkig érezteti hatását.

A hazai mezőgazdaság termelési kihívásai az elmúlt években sem csökkentek. Hazánk klimatikus- és talajadottságai kedvező feltételeket teremtenek a mezőgazdaság számára. Ugyanakkor a legfontosabb éghajlati elemek (pl. a hőmérséklet, a csapadék viszonyok) komoly kockázatokat hordoznak a főbb szántóföldi növények termesztésében. Külön kiemelendő az évi csapadékviszonyok olykor szélsőséges volta, továbbá az öntözési problémák, illetve a nagy hőmérsékleti kilengések. Ezek jelentős mértékben befolyásolják

az egyes szántóföldi növények terméseredményeit, többek között a termésátlagokat is.

Az elmúlt 5 évben a főbb szántóföldi növények (búza, kukorica, napraforgó, repce) terméseredményeit a hektikusság jellemezte.

Ha a főbb szántóföldi növények betakarított területén nézzük, akkor sajnos a legtöbb esetben a csökkenő tendencia érvényesült. Kivétel a vizsgált szántóföldi növények közül a napraforgó. Az összes betakarított termésmennyiség tekintetében elmondható, hogy sokkal diverzifikáltabb a helyzet. A búza esetében kisebb növekedés a kukorica esetében pedig drasztikus visszaesés tapasztalható. Az olajnövények közül a napraforgónál szinte elenyésző növekedésnek, míg a repcénél jelentős csökkenésnek lehetünk tanúi. A termésátlagok a legtöbb esetben sajnos csökkentek. Ha nem a csökkenés dominál, akkor is csak elenyésző növekedés tapasztalható.

Összességében elmondható, hogy a művelési ágak, a klimatikus és talajadottságok kedvező feltételeket teremtenek a hazai szántóföldi növénytermesztés számára. E mellett a megfelelő agrotechnika alkalmazásával a termesztési feltételek javíthatók. Ugyanakkor elmondható, hogy a klimatikus viszonyok, különösen a csapadékviszonyok, illetve a hőmérsékleti viszonyok olykor évenkénti szélsőséges változása igen nagy kockázatot jelent az egyes szántóföldi növények termés mennyiségének és termésátlagainak alakulására.

A jövőben szükségessé válik a precíziós és digitális megoldások még erőteljesebb és sokoldalúbb alkalmazása a magyar mezőgazdaságban, annak érdekében, hogy az egyes szántóföldi növények termesztését illetően még versenyképesebbek legyünk az Európai Unió országai között.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Abonyiné Palotás J. – Komarek L. (2005): Jegyzet Magyarország társadalomföldrajza tanulmányozásához. Szeged, JATEPress. 190. p.

Ferencz Á. – Komarek L. – Csiba A. (2022): A környezeti változások hatásai a Homokhátság térségére és a gazdálkodás eredményességére. *A Falu* 37 (2) pp. 49-63.

Ferencz Á. – Komarek L. – Csiba A. – Vojnich V. (2023): Egy precíziós termesztést segítő pályázat hatása a napraforgótermesztés eredményességére. pp. 43-49. In.: Hampel Gy. – Kis K. – Mikó E. – Monostori T. (szerk.) *Mezőgazdasági és vidékfejlesztési kutatások a vidék szolgálatába 4.: Tudomány: válaszok a globális kihívásokra.* Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Akadémiai Bizottság Mezőgazdasági Szakbizottság, Szeged. 235. p.

Jusztin Á. – Komarek L. (2021): A precíziós szántóföldi növénytermesztési technológiák bevezetésének gazdálkodásra gyakorolt hatása. *A Falu* 36 (3-4) pp. 35-50.

Komarek L. (2005): A Dél-Alföld élelmiszer-gazdasági árualap-változásának sajátosságai a rendszerváltozás óta. *MTA SZAB*, Szeged. 56. p.

Komarek L. (2006): A rendszerváltozás utáni strukturális változások főbb jellemzői a Dél-Alföld mezőgazdaságában. pp. 1-10. In.: Kertész Á – Dövényi Z. – Kocsis K. – Madarász B. – Kovács A. (szerk.) *III. Magyar Földrajzi Konferencia.* MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. 238. p.

Komarek L. (2007a): A földhasznosítás rendszerváltozás utáni módosulásai a Dél-Alföldön. pp. 325-332. In.: Kovács Cs. – Pál V. (szerk.) *A társadalmi földrajz világai.* Gold Press, Szeged. 510. p.

Komarek L. (2007b): The structural changes in the agriculture of the South Great Plain since the regime change. pp. 329-339. In.: Kovács Cs. (eds.) *From villages to cyberspace.* Gyomápress. 471. p.

Komarek L. (2007c): A Dél-Alföldi régió súlyának, szerepének alakulása a hazai agrártermelésben. *Comitatus – Önkormányzati Szemle* 17 (9) pp. 52-64.

Komarek L. (2008): A Dél-Alföld agrárszerkezetének sajátosságai. *Csongrád Megyei Agrár Információs, Szolgáltató és Oktatásszervező Kht*, Szeged. 143. p.

Komarek L. (2022): A Dél-Alföldi régió mezőgazdasági termelésének főbb szerkezeti változásai. *A Falu* 37 (4) pp. 67-89.

Süli-Zakar I. – Komarek L. (2012): A Kárpát-medence élelmiszer-gazdasága. pp. 562-602. In.: Dövényi Z. (szerk.) *A Kárpát-medence földrajza.* Akadémiai Kiadó, Budapest. 1351. p.

Szamosköziné Kispál G. – Korom A. – Fekete R. – Komarek L. – Lábás K. S. – Kovács H. (2024): A Kisteleki járás társadalmi-gazdasági jellemzői különös tekintettel a külterületi (tanyai) gazdaságokra. *A Falu* 39 (3) pp. 47-62.
www.ksh.hu





A mezőgazdasági tervezés paradigmaváltása: a digitalizáció és fenntarthatóság hatásai a magyar agrárszektorban

Paradigm shift in agricultural planning: impacts
of digitalization and sustainability in Hungarian
agricultural sector

**Nemeskéri Zsolt –
Mezei Dávid – Zádori Iván**

ABSZTRAKT

A magyar agrárszektor tervezési gyakorlatai az elmúlt évtizedekben paradigmaváltáson mentek keresztül. Napjainkban a digitalizáció és a fenntarthatóság kulcsszerepet játszik a vidékfejlesztésben. Tanulmányunk a Pécsi Tudományegyetem Buday-Sántha Attila Vidékfejlesztési Kutatóközpontjának 2025-ös adatgyűjtésén alapul, amely 52 agrárvállalkozás kérdőív-válaszait elemzi, aktualizálva az 1970–80-as évek kutatásait. A vizsgálat alapján a nagyobb gazdaságok rugalmasabb, adatvezérelt tervezést alkalmaznak, a precíziós technológiák (IoT, drónok) aránya közel 40%-os. A digitalizáció és az ESG (Environmental, Social, Governance - Környezetvédelmi,

Társadalmi, Irányítási) célok elsősorban a fejlettebb vállalkozásoknál erősítik a kockázatkezelést és a fenntarthatóságot, miközben a kisebb gazdaságoknál a szakemberhiány és a költségek akadályozzák a modernizációt. A következtetések hangsúlyozzák a célzott támogatások szükségességét, hogy a klímaváltozás és piaci kihívások közepette biztosítsák a vidék gazdasági stabilitását. A kutatás iránymutatást ad a tudásmegosztásra és infrastruktúra-fejlesztés vonatkozásában, elősegítve a fenntartható vidékfejlesztést.

ABSTRACT

The planning practices in the Hungarian agricultural sector have undergone a para-

digm shift over the past decades. Today, digitalization and sustainability play a key role in rural development. Our study is based on the 2025 data collection of the Buday-Sántha Attila Rural Development Research Center at the University of Pécs. The study analyzes the questionnaire responses of 52 agricultural enterprises, updating the research from the 1970s–80s. Based on the survey, larger farms apply more flexible, data-driven planning, with the proportion of precision technologies (IoT, drones) close to 40%. Digitalization and ESG (Environmental, Social, Governance) goals primarily strengthen risk management and sustainability in more advanced enterprises, while in smaller farms, the shortage of specialists and costs hinder modernization. The conclusions emphasize the necessity of targeted supports to ensure the economic stability of rural areas amid climate change and market challenges. The research provides guidance on knowledge sharing and infrastructure development, promoting sustainable rural development.

Bevezetés

A magyar vidék gazdasági és társadalmi életének gerincét évtizedek óta a mezőgazdasági vállalkozások adják, amelyek működése és versenyképessége szorosan összefügg a hatékony tervezési gyakorlatokkal. A fenntarthatóság, a technológiai fejlődés és a globális piaci kihívások, különösen a klímaváltozás hatásai, új követelményeket támasztanak ezekkel a vállalkozásokkal szemben (Hoyk et al., 2022), miközben a vidéki közösségek hagyományos értékei és erőforrásai továbbra is meghatározzák a gazdálkodás kereteit (Balázs et al., 2016).

A Pécsi Tudományegyetem Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar (PTE KPVK) Buday-Sántha Attila Vidékfejlesztési Kutatóközpontja 2025-ben átfogó adatgyűjtéssel aktualizálta

a Vidékfejlesztés-Gazdálkodás-Menedzsment sorozatban megjelent könyvekben részletesen is bemutatásra kerülő, 1970-80-as években végzett kutatást (Hanyecz, 2025a, 2025b). A kutatóközpont 52 agrárvállalkozás adatait elemezte, annak érdekében, hogy feltárja a tervezési rendszerek jelenlegi állapotát és megvizsgálja, miként alakultak át az elmúlt évtizedek során a tervezési gyakorlatok. Tanulmányunk az összegyűjtött eredményekre támaszkodva mutatja be a változások főbb irányait, különös tekintettel a digitalizáció térnyerésére és a fenntarthatósági célok integrálására, miközben kiemeli a kistelepeleéseken működő gazdaságok szerepét a magyar agrárgazdaságban.

A kutatás különösen időszerű, hiszen a klímaváltozás egyre gyakoribb extrém időjárási jelenségei – például aszályok vagy árvizek – közvetlenül hatnak a termelésre (Bíró – Toldi, 2022). Ugyanakkor a technológiai innovációk, mint a precíziós mezőgazdaság vagy a digitális tervezőrendszerek, új lehetőségeket nyújtanak a gazdálkodók számára (Fróna, 2024), bár ezek elérhetősége és alkalmazása egyenlőtlenül oszlik meg a különböző méretű és ebből következően eltérő erőforrásokkal rendelkező vállalkozások között (Balogh et al., 2021). A kutatóközpont célja az volt, hogy feltérképezze ezeket az eltéréseket, azonosítsa azokat a tényezőket, amelyek a gazdaságok modernizációját elősegíthetik vagy éppen akadályozhatják.

A vizsgált agrárvállalkozások tervezési rendszereinek átalakulása nem csupán technológiai kérdés, hanem szociális és gazdasági dimenziókat is magában foglal (Balogh et al., 2021). A kistelepeleéseken működő gazdaságok gyakran korlátozott erőforrásokkal és szakértelemmel rendelkeznek, ami kihívást jelent a modernizáció előtt. Ugyanakkor a nagyobb gazdaságok, amelyek képesek jelentős beruházásokat eszközölni, élen járnak az új technológiák és a fenntarthatósági stratégiák alkalmazásában, ami a vidéki társadalom

kettős szerkezetét tükrözi: a hagyományos gazdálkodás és a modernizáció párhuzamos létezését (Czibere et al., 2023). A kutatóközpont az adatgyűjtés során arra is figyelmet fordított, hogy a válaszadók tapasztalatait és szükségleteit figyelembe véve javaslatokat fogalmazzon meg a jövőre nézve, segítve ezzel a gazdálkodókat abban, hogy alkalmazkodjanak a változó körülményekhez.

Tanulmányunk az adatok elemzésén keresztül nemcsak a jelen állapotot mutatja be, hanem a múltbeli változások kontextusában is értelmezi azokat (Hanyecz, 2025b). A vizsgálat azt mutatja, hogy a mezőgazdasági tervezés ma már nem csupán a termelési célok eléréséről szól, hanem a hosszú távú környezeti és gazdasági stabilitás biztosításáról is. A digitalizáció, amely a 21. század egyik meghatározó trendje, lehetővé teszi a pontosabb előrejelzéseket és a kockázatok jobb kezelését, miközben a fenntarthatóság iránti elkötelezettség a globális és uniós követelmények nyomán egyre sürgetőbbé válik. A kistelephelyeken működő gazdaságok számára azonban ez a kettős kihívás – technológiai modernizáció és környezeti felelősségvállalás – különösen nagy terhet ró, hiszen a rendelkezésre álló erőforrások korlátozottak, illetve a vidéki infrastruktúra fejlődése lassú (Soós – Makszim, 2024).

Ezen túlmenően a kutatás rávilágít arra, hogy a tervezési gyakorlatok átalakulása nem egyenletesen zajlik a különböző méretű és típusú vállalkozások körében. A kutatóközpont adatai szerint a nagyobb gazdaságok, amelyek jobb anyagi háttérrel és szakembergárdával rendelkeznek, gyorsabban alkalmazkodnak az új trendekhez, míg a kistelephelyeken működő kisebb gazdaságok gyakran a hagyományos módszerekre támaszkodnak. Ez a kettősség a magyar vidék sajátos jellemzője, amely a kutatás során is hangsúlyosan megmutatkozott. A tanulmány célja ezért nemcsak az adatok bemutatása, hanem az is, hogy a gazdálkodók számára gyakorlati

iránymutatást adjon, segítve őket a modernizáció és a fenntarthatóság egyensúlyának megtalálásában.

A kutatóközpont az elemzés során arra is törekedett, hogy a statisztikai eredmények mögött rejlő társadalmi és gazdasági kontextust is értelmezze. Az agrárvállalkozások számára a technológiai beruházások és a szakemberképzés elérhetősége kulcsfontosságú, ugyanakkor a helyi közösségek hagyományainak és tudásának megőrzése is érték. A 2025-ös adatgyűjtés azt mutatja, hogy a vizsgált agrárvállalkozások előtt álló kihívások komplexek: a klímaváltozás hatásai, a piaci bizonytalanságok és a digitális átállás egyszerre terhelik a gazdálkodókat, miközben a fenntarthatóság iránti elvárások egyre nőnek. Ezért a következőkben nemcsak a múltbeli változásokat tekintjük át, hanem a jövőbeli lehetőségeket is felvázoljuk, hangsúlyozva, hogy a gazdaságok sikere a közösségi összefogáson, a tudásmegosztáson és a célzott támogatásokon is múlik.

Anyag és módszer

A vállalati tervezés fogalmi és tartalmi alapjai a hazai szakirodalomban már az 1970-es évektől körvonalazódtak, amikor a gazdaságirányítás indirekt rendszere megnövelte a vállalati szintű önállóság és felelősség szerepét. Hanyecz (2025a) klasszikus értelmezésében a tervezés a vezetési funkció egyik alappillére, amely a vállalat jövőbeli céljainak, programjainak és módszereinek rendszerszerű kialakítását szolgálja, és ezáltal biztosítja a gazdaságos, rugalmas alkalmazkodást a változó környezeti feltételekhez. A korszerű tervezés e felfogást továbbfejlesztve már az adatvezérelt döntéstámogatás, a digitalizáció és a fenntarthatósági szempontok integrálásával valósítja meg ugyanezt a logikát (Rose – Chilvers, 2018). Ennek megfelelően a jelen kutatás a klasszikus, rendszerszemléletű tervezéseméletet empirikus módon vizsgálja

a 21. századi mezőgazdasági gyakorlatban, különös tekintettel a precíziós technológiák és a digitális módszerek szerepére.

A kutatás empirikus részét egy országos kérdőíves felmérés képezte, amely a mezőgazdasági vállalatok tervezési rendszerének jellemzőit, fejlesztési lehetőségeit és digitalizációs irányait vizsgálta. A kérdőív Hanyecz (2025a) irányítás- és tervezéseméleti megközelítését adaptálta a 21. századi agrár-gazdasági környezetre, különös tekintettel a rendszerszemlélet, a kockázatkezelés és az adatvezérelt döntéstámogatás összefüggéseire.

Az adatfelvétel 2025 második felében zajlott, elektronikus formában. A kérdőív 33 zárt és félig nyitott kérdést tartalmazott, amelyek a vállalatok szervezeti, gazdálkodási, technológiai és információs jellemzőit térképezték fel. A kérdések fő csoportjai a következők voltak:

1. Általános gazdálkodási adatok – terület-nagyság, árbevétel, nyereség, létszám, eszközállomány, technológiai szint.
2. A tervezés szervezeti és módszertani jellemzői – a tervezési munka szervezeti beágyazottsága, döntési szintek, részt vevő szakemberek, használt technikai és módszertani eszközök.
3. A tervezés eredményességének és problémáinak megítélése – a tervezés hatékonysága, fő akadályai, kockázati tényezők.
4. A digitális tervezési módszerek és technológiák alkalmazása – felhőalapú rendszerek, IoT, mesterséges intelligencia, adatvizualizációs eszközök.
5. A jövőbeli fejlesztési irányok – digitális módszerek bevezetése, szakemberképzés, infrastruktúra-fejlesztés, ESG-integráció.

Az adatgyűjtés során a kutatóközpont 120 elemű reprezentatív mintát állított össze, amely az agrárvállalkozásokat célozta, figyelembe véve a különböző méretkategóriákat – kisméretű (kevesebb, mint 50 hektár), közepes (50-500 hektár) és nagy (több, mint 500 hektár) gazdaságokat – valamint a termelési típusok

sokszínűségét, például a gabonatermesztést és az állattenyésztést. A kérdőív kitöltése online módon, önkéntes alapon történt, a válaszokat a kutatóközpont szakértői csapata dolgozta fel, biztosítva az adatok hitelességét és az elemzések objektivitását.

Az elemzéshez a kutatóközpont modern statisztikai módszereket alkalmazott, amelyek lehetővé tették a mélyebb összefüggések feltárását. A leíró statisztikák (pl. átlagok, gyakoriságok) mellett korrelációs analízist végeztek a folyamatos változók (pl. gazdaságméret, árbevétel) közötti kapcsolatok vizsgálatára, khi-négyzet tesztekkel a kategorikus változók (pl. centralizált vs. decentralizált tervezés) asszociációinak elemzésére, valamint klaszteranalízist a közös tulajdonságokkal jellemezhető csoportok azonosítására. A regressziós modellek – beleértve a lineáris regressziót a tervezési hatékonyság és a precíziós technológia aránya modellezésére, valamint a logisztikus regressziót a digitális módszerek használatának valószínűségére – további mélységet adtak az elemzéshez, segítve a gazdaságméret és a technológiai adaptáció közötti ok-okozati kapcsolatok megértését. Ezek az eszközök lehetővé tették, hogy a kutatóközpont ne csupán a felszíni adatokat mutassa be, hanem az agrárvállalkozások tervezési gyakorlatait meghatározó tényezőket is feltárja.

A kutatás módszertana különösen a vidékfejlesztési kontextusra fókuszált, figyelembe véve az egyes településeken működő gazdaságok specifikus kihívásait, például a korlátozott infrastruktúrát, a szakemberhiányt, illetve az erőforrások elosztásának egyenlőtlenségeit. Az adatfeldolgozás során fontos szempont volt az információk anonimizálása, aggregált statisztikák alkalmazásával. Ez a megközelítés biztosította, hogy a kutatás eredményei általános érvényűek legyenek, miközben a gazdálkodók tapasztalatait hitelesen tükrözzék. Az elemzések során a kutatóközpont a statisztikai eredmények mögött



rejlő társadalmi és gazdasági kontextust is igyekezett értelmezni, hogy a kapott adatok bemutassák a vidéki közösségek valós élet-helyzetét.

A módszertan kidolgozásakor a kutatóköz-pont arra is figyelmet fordított, hogy a kutatás eredményei gyakorlati relevanciával bírjanak a gazdálkodók számára és segítséget nyújt-hassanak jövőbeli stratégiák megalapozásá-hoz. A célkitűzés az volt, hogy a statisztikai modellek ne csupán leíró jellegűek legyenek, hanem prediktív és magyarázó erejükkel tá-mogassák az agrárvállalkozások fejlesztését. Ezért a regressziós modellek alkalmazása kü-lönösen hangsúlyos, hiszen ezek segítségével a kutatóközpont képes volt azonosítani azokat a tényezőket – például a gazdaságméretet vagy a technológiai beruházásokat –, amelyek a tervezési hatékonyságot és a digitalizációt leginkább befolyásolják.

Fontos hangsúlyozni, hogy a vizsgálat eredményeit a kitöltött kérdőívek száma ($n=52$) és a statisztikai módszerek ebből fakadó korlátai miatt óvatosan kell értelmezni. Bár a regressziós modellek, a klaszteranalízis és a korrelációs vizsgálatok szignifikáns összefüggéseket tártak fel, a kis elemszám miatt fennáll a túlillesztés veszélye, valamint a klaszterek stabilitása korlátozott lehet.

Ezekben az elemzésekben az OR (odds ratio, esélyhányados) és β (standardizált regressziós együttható) értékek nagysága alapján a kimutatott hatások gyakorlati jelentősége többnyire mérsékelt, ezért az eredmények inkább iránymutatóként, semmint általáno-sítható következtetesként értelmezendők. Ugyanakkor a feltárt trendek összhangban állnak a korábbi kutatásokkal, ami megerő-síti a kapott adatok érvényességét, és alapot szolgáltat a további, nagyobb mintán végzett vizsgálatok számára.

Eredmények

A vizsgált agrárvállalkozások jelenlegi helyzete

A kutatás átfogó képet nyújt a vizsgált agrárvállalkozások jelenlegi helyzetéről. Az adatok 52 vállalkozás válaszainak elemzésére épülnek, amelyek nagyrészt kistelepüléseken működnek és jól reprezentálják a magyar agrárgazdaság földrajzi eloszlását.

A válaszadók több mint egyharmada (36,5%) a Dél-Alföldi régióban működik, ami a magyar mezőgazdaság termőföld-koncentrációjának köszönhetően kiemelkedő súlyt képvisel. Az Észak-Alföld (23,1%) és a Dél-Dunántúl (21,2%) együttesen további közel

Régió	Válaszadók száma	Százalék (%)
Dél-Alföld (Bács-Kiskun, Békés, Csongrád-Csanád)	19	36,5
Észak-Alföld (Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg)	12	23,1
Dél-Dunántúl (Baranya, Somogy, Tolna)	11	21,2
Közép-Dunántúl (Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém)	6	11,5
Közép-Magyarország (Pest, Budapest)	1	1,9
Nyugat-Dunántúl (Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala)	1	1,9
Észak-Magyarország (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád)	1	1,9
Összesen	52	100

1. táblázat: A válaszadók földrajzi megoszlása
Table 1: Geographical distribution of respondents
Forrás: szerzők saját számítása



Méret- kategória	Föld-terület (ha)	Válasz- adók aránya (%)	Válasz- adók száma	Átla- gos földte- rület (ha)	Átlagos árbevé-tel (MFt)	Átlagos nyereség (MFt)	Átlagos eszköz- állomány (MFt)	Átlagos bérszín- vonal (MFt/fő/ év)
Kisméretű (< 50 ha)	< 50	50,0%	26	47,7	453,8	34,6	557,7	3.192,3
Közepes (50–500 ha)	50–500	30,8%	16	237,5	1.203,3	150,3	1.987,1	3.598,7
Nagy (> 500 ha)	> 500	19,2%	10	1.250,0	4.045,2	350,4	4.998,2	4.012,2
Összesen / Átlag	–	100,0%	52	297,1	1.086,5	150,6	2.138,5	3.492,3

2. táblázat: A mintában szereplő gazdaságok méret szerinti megoszlása és gazdasági mutatói
Table 2: Size distribution and economic indicators of the farms in the sample
Forrás: szerzők saját számítása

felét teszik ki a mintának, így az alföldi és dunántúli térségek dominanciája egyértelmű. A többi régió – különösen Közép-Magyarország, Nyugat-Dunántúl és Észak-Magyarország – mindössze 1-1 válaszadóval szerepel.

A válaszadók között megtalálhatók különböző méretű gazdaságok, így az eredmények a termelési struktúrák és erőforrások eltéréseit is tükrözik. A vizsgált vállalkozások mérete jelentős eltéréseket mutat. A gazdaságok fele, azaz 50%, kisméretűnek tekinthető, kevesebb mint 50 hektár földterülettel, átlagosan 47,7 hektárral. Ez a csoport a kistelepülések hagyományos gazdálkodási formáit képviseli, ahol a termelés gyakran családi alapon zajlik. A közepes méretű gazdaságok, amelyek 50 és 500 hektár közötti területet művelnek, a mintának 30,8%-át teszik ki, átlagosan 237,5 hektárral, ezek a vállalkozások már átmeneti stádiumban vannak a modernizáció felé. A nagy gazdaságok, amelyek több mint 500 hektárt művelnek, 19,2%-ot képviselnek, átlagosan 1250 hektárral, ezek a vállalkozások jellemzően a fejlettebb technológiai és szervezeti rendszerek alkalmazói. A kapott adatok alapján a gazdaságok gazdasági mutatói is eltérő képet mutatnak: az átlagos árbevétel 1,087 millió forint, a nyereség 150,577 ezer forint, az eszközállomány pedig 2,138 millió forint, míg a bérszínvonal átlagosan 3,492 millió forint/év/fő, ami a vidéki munkaerőpiac helyzetét tükrözi.

A technológiai alkalmazás tekintetében a kutatás jelentős különbségeket mutat a gazdaságok mérete alapján. A precíziós mezőgazdasági technológiák, mint például az IoT (Internet of Things) szenzorok vagy a drónok, átlagosan 16,7%-os arányban vannak jelen, azonban ez az arány a kisméretű gazdaságok körében mindössze 5,8%, míg a nagy gazdaságok esetében elérheti a 37,5%-ot is. A kapott adatok szerint a kisméretű gazdaságok 23%-a egyáltalán nem alkalmaz ilyen technológiákat, ami a korlátozott erőforrásokra és a vidéki infrastruktúra fejletlenségére utal. Ezzel

szemben a nagyobb gazdaságok, amelyek szélesebb anyagi háttérrel és szakembergárdával rendelkeznek, aktívan integrálják ezeket az innovációkat a termelésbe és a tervezésbe, ami az agrárgazdaság kettős szerkezetét mutatja.

A tervezési rendszerek hatékonyságát a válaszadók eltérően ítélik meg. A vállalkozások 11,5%-a tartja kiváló, 30,8%-a jó, 32,7%-a megfelelő, 19,2%-a gyenge és 5,8%-a nem megfelelő színvonalúnak a tervezésüket. A nagyobb gazdaságok, amelyek szélesebb erőforrásokkal rendelkeznek, arányaiban nagyobb arányban sorolják magukat a magasabb hatékonysági kategóriákba, míg a kisméretű gazdaságok körében a gyenge vagy nem megfelelő minősítések dominálnak. A kutatás szerint a tervezési hatékonyságra leginkább a szakemberhiány (75%) és az elégtelen belső adatgyűjtés (59,6%) van negatív hatással. Emellett a kockázatok minden vizsgált gazdaság számára problémát jelentenek, leginkább az időjárási körülmények (90,4%), a piaci kereslet bizonytalansága (75%) és a szabályozási változások (40,4%) miatt.

A vállalkozások gazdasági stabilitása és a környezeti fenntarthatóság egyaránt fontos cél, de ezek elérése eltérő módon valósul meg a különböző méretkategóriákban (Mózner et al., 2012). A kisméretű gazdaságok számára sok esetben a túlélés és a pénzügyi stabilitás a prioritás, míg a nagyobbak már a hosszú távú fenntarthatóságot és a piaci versenyképességet célozzák meg. Ez a kettősség az agrár-vállalkozások jelenlegi helyzetének egyik legmarkánsabb jellemzője, amely a kutatás során is hangsúlyosan megmutatkozott. A technológiai és szervezeti különbségek mellett a kutatás arra is rávilágított, hogy a kistelepüléseken működő gazdaságok számára a modernizáció különösen nagy kihívást jelent, ahol a korlátozott infrastruktúra és a szakemberhiány további akadályokat támaszt.

A kutatás eredményei alapján az agrárvállalkozások jelenlegi helyzete egy dinamikus, de egyenlőtlen átalakulási folyamatot tükröz.

A kistelepüléseken működő gazdaságok jelentős része a hagyományos módszerekre támaszkodik, miközben a nagyobb vállalkozások a technológiai innovációk és a fenntarthatósági stratégiák élvonalában járnak. Ez a kettősség nemcsak a gazdasági erőforrások eloszlásának, hanem a vidéki közösségek eltérő fejlettségi szintjének is köszönhető.

Tervezési gyakorlatok változásai

A kutatás adatai alapján az agrárvállalkozások tervezési gyakorlatai az elmúlt évtizedekben jelentős átalakuláson mentek keresztül. A 2025-ös adatgyűjtés során alkalmazott statisztikai eszközök – korrelációs analízis, khi-négyzet tesztek, klaszteranalízis és regressziós modellek – segítségével mélyebb összefüggések voltak kimutathatók a korábbi időszakokhoz képest.

A kapott adatok szerint a tervezési rendszerek az elmúlt évtizedekben a merev, egységes struktúrákból rugalmasabb és komplexebb megközelítések felé mozdultak el. Korábban a tervezés a termelési célok teljesítésére fókuszált, manuális számításokra és egyszerű eszközökre, például számológépekre támaszkodva, amelyek használata a nagyobb gazdaságokra korlátozódott. A 2025-ös adatok elemzése során megállapítható, hogy a tervezési folyamatok összetettsége jelentősen nőtt, különösen a közepes és nagy méretű vállalkozások körében. A korrelációs analízis ($r=0,65$, $p<0,01$) szerint a gazdaságméret és a tervezési hatékonyság között közepes pozitív kapcsolat figyelhető meg, ami azt jelzi, hogy a nagyobb gazdaságok – amelyek 19,2%-ot tesznek ki a mintában – jobb hatékonyságot érnek el. A válaszadók 59,6%-a alkalmaz forgatókönyv-tervezést, amely a khi-négyzet teszt ($\chi^2=12,4$, $df=2$, $p<0,01$) szerint szignifikánsan összefügg a gazdaságmérettel, a nagyobb vállalkozások 90%-a részesíti előnyben ezt a rugalmas megközelítést a piaci és környezeti kockázatok kezelésére.

A szervezeti struktúrák terén a regressziós modellek ($R^2=0,62$) alapján a gazdaságméret ($\beta=0,002$, $p<0,01$) és a precíziós technológia alkalmazása ($\beta=0,04$, $p<0,01$) szignifikánsan befolyásolja a tervezés hatékonyságát. Korábban a tervezés centralizált volt, és főként a gazdasági osztályok vagy termelési vezetők hatáskörébe tartozott, korlátozott szakembergárdával. 2025-re a nagyobb gazdaságok 19,2%-a dedikált adatelemző és precíziós mezőgazdasági szakembereket alkalmaz, míg a kistelepüléseken működő kisebb gazdaságok továbbra is a termelési vezetőkre támaszkodnak. A centralizált tervezés dominanciája (59,6%) a logisztikus regresszió szerint ($OR=1,35$, $p<0,01$) a gazdaságmérettel függ össze, de a kisméretű gazdaságok 40,4%-a decentralizált rendszereket részesíti előnyben, lehetővé téve a helyi igényekhez igazodó döntéshozatalt. Ez a kettősség az agrárgazdaság kettős szerkezetét tükrözi, ahol a nagyobb vállalkozások erőforrásaik révén előnyt élveznek.

A technológiai fejlődés a tervezés egyik legmarkánsabb változását hozta, amit a klaszteranalízis is alátámaszt. A korábbi időszakban a technológiai eszközök használata minimális volt, és a tervezés manuális folyamatokra épült. A 2025-ös adatok szerint a válaszadók átlagosan 16,7%-os arányban alkalmaznak precíziós technológiákat, például IoT szenzorokat vagy drónokat, és 19,2%-uk használ digitális tervezési módszereket (felhőalapú rendszerek, mesterséges intelligencia alapú előrejelző rendszerek). A klaszteranalízis három csoportot azonosított: a kisméretű, hagyományos gazdaságok (50%) 5,8%-os technológiai arányt mutatnak, a közepes, átmeneti gazdaságok (30,8%) 15,6%-ot, míg a nagy, fejlett gazdaságok (19,2%) 37,5%-ot érnek el. A lineáris regresszió ($R^2=0,70$) szerint a gazdaságméret ($\beta=0,015$, $p<0,01$) a technológiai arány elsődleges hajtóereje, 100 hektár növekedés 1,5%-kal növeli az alkalmazást, ami a kistelepüléseken

működő kisebb gazdaságok 50%-ának korlátozott technológiai hozzáférést tükrözi.

A kockázatok és a környezeti tényezők kezelése terén a khi-négyzet teszt ($\chi^2=10,8$, $df=2$, $p<0,01$) szignifikáns változást mutat. Mindkét időszakban a természeti és időjárási tényezők és a szabályozási változások jelentős kockázatot jelentettek, de 2025-re a klímaváltozás új elemként jelent meg, amelyet a válaszadók 40,4%-a integrál a tervezésbe, főként a nagyobb gazdaságok. Korábban a kockázatkezelés korlátozott eszközökkel, például időjárási előrejelzések alapján zajlott, míg ma a forgatókönyv-tervezés és a prediktív modellek alkalmazása lehetővé teszi a kockázatok komplexebb kezelését.

A fenntarthatóság megjelenése szintén új dimenziót hozott a tervezésbe (Kajner et al., 2013), amit a klaszteranalízis is alátámaszt. 2025-re a válaszadók 19,2%-a, szinte kizárólag a nagyobb gazdaságok, ESG célokat integrál a tervezésbe, válaszul a globális és uniós környezeti prioritásokra. A logisztikus regresszió ($OR=2,0$, $p<0,05$) szerint a digitális módszerek használata szoros kapcsolatban áll a fenntarthatósági célokkal, ami a nagy, fejlett gazdaságok (23,1%) sajátosságát tükrözi, míg a kistelepüléseken működő kisebb gazdaságok körében ez a gyakorlat még nem terjedt el, részben a korlátozott erőforrások miatt.

A kutatóközpont elemzése alapján a tervezési gyakorlatok változása nem egyenletesen zajlik a különböző méretű és típusú vállalkozások körében. A regressziós modellek ($R^2=0,62$ a hatékonyságra, $R^2=0,70$ a technológiára) és a klaszteranalízis eredményei szerint a nagyobb gazdaságok, amelyek jobb anyagi háttérrel és szakembergárdával rendelkeznek, gyorsabban alkalmazkodnak az új trendekhez, míg a kistelepüléseken működő kisebb gazdaságok gyakran a hagyományos módszerekre támaszkodnak. Ez a kettősség az agrárvállalkozások jelenlegi helyzetének egyik legmarkánsabb jellemzője, amely a kutatás során is hangsúlyosan megmutatkozott.

A technológiai és szervezeti átalakulás mellett a kutatóközpont arra is rávilágított, hogy a klímaváltozás kezelése és a fenntarthatóság integrálása a gazdálkodás tervezési folyamataiba a jövőben kulcsfontosságú lesz a vállalkozások versenyképessége szempontjából.

A digitalizáció szerepe a vizsgált gazdaságokban

A kutatás eredmények szerint a digitalizáció az agrárvállalkozások tervezési gyakorlatában kulcsfontosságú szerepet játszik. A kutatóközpont a digitalizáció elterjedtségét, akadályait és hatásait a statisztikai elemzések – korrelációs analízis, regressziós modellek és klaszteranalízis – révén vizsgálta, amelyek rávilágítanak arra, hogyan formálja át a technológia a gazdálkodás mindennapjait és jövőbeli kilátásait.

Az adatok szerint a digitalizáció az agrárvállalkozások egyik legdinamikusabban fejlődő területe, de alkalmazása egyenlőtlenül oszlik meg (Digitális Jólét Program, 2019; Varga, 2019). A válaszadók 40,4%-a használ digitális módszereket a tervezésben, 25%-uk rendszeresen, míg a fennmaradó 59,6% nem, vagy csak korlátozottan. A korrelációs analízis ($r=0,82$, $p<0,01$) szerint a gazdaságméret és a precíziós technológia alkalmazása között erős pozitív kapcsolat van, ami azt jelzi, hogy a nagyobb gazdaságok 80%-a alkalmaz digitális eszközöket, például felhőalapú rendszereket vagy AI-alapú előrejelzőket, míg a kisméretű gazdaságok csupán 19%-a. A kistelepüléseken működő kisebb gazdaságok gyakran a költségek (50%) és a méretük (40,4%) miatt lemaradnak a digitalizációban.

A logisztikus regressziós modell alapján (Pseudo $R^2=0,55$) szerint a digitális módszerek használatát a gazdaságméret ($\beta=0,003$, $p<0,01$) 100 hektár növekedésenként 1,35-szörösére növeli, a precíziós technológia ($\beta=0,08$, $p<0,01$) 10%-os növekedésenként 2,2-szeresére, míg a tervezési hatékonyság

($\beta=0,45$, $p<0,05$) 1 pontonként 1,57-szeresére emeli az esélyt. Ez azt mutatja, hogy a digitalizáció nem csupán technológiai kérdés, hanem a gazdaságméret és a hatékonyság függvénye, a nagyobb gazdaságok számára lehetővé téve a valós idejű adatgyűjtést és előrejelzést, például terméshozam-előrejelzésre vagy költségoptimalizálásra. A kistelepüléseken működő gazdaságok számára azonban a digitalizáció kihívást jelent, ahol a korlátozott infrastruktúra és a szakemberhiány akadályozza az átállást.

Az adatokkal végzett klaszteranalízis három csoportot azonosított. A kisméretű, hagyományos gazdaságok (46,2%) csupán 12,5%-ban használják a digitális módszereket és alapvető eszközökre, például táblázatkezelőkre (Microsoft Excel, Google Táblázatok) támaszkodnak. A közepes, átmeneti gazdaságok (30,8%) 50%-ban alkalmazzák ezeket, gyakran precíziós technológiákkal (IoT szenzorok) kombinálva, míg a nagy, fejlett gazdaságok (23,1%) 83,3%-ban integrálják a digitális rendszereket, például SAP vagy Power BI platformokat. Ez a csoportosítás rávilágít arra, hogy a digitalizáció az agrárvállalkozások versenyképességét növeli, de a kisebb vállalkozások számára a hozzáférés korlátozott, ami az infrastruktúra fejlesztésének szükségességét hangsúlyozza.

A khi-négyzet teszt ($\chi^2=15,6$, $df=2$, $p<0,01$) szerint a digitális módszerek használata szignifikánsan összefügg a gazdaságmérettel. Lineáris regressziós modell ($R^2=0,70$) alapján a méret ($\beta=0,015$, $p<0,01$) a technológiai arány elsődleges hajtóereje. A válaszadók 40,4%-a tervezi a digitalizáció bevezetését 2025-2027 között, ami az agrárvállalkozások modernizációjának ígértét hordozza, a válaszadók háromnegyede említette a szakemberhiányt, fele pedig a magas költségeket akadályként. A kutatóközpont szerint a digitalizáció nem csupán hatékonyságnövelő eszköz, hanem a fenntarthatóság kulcsa, mivel lehetővé teszi a pontosabb erőforrás-kezelést és a kockázatok

csökkentését a kistelepüléseken, illetve kisebb méretű működő gazdaságok számára is.

A fenti elemzések alapján a digitalizáció szerepe a vizsgált gazdaságokban nem korlátozódik a technológiai adaptációra, hanem a társadalmi és gazdasági egyenlőtlenségek tükröződése is. A nagyobb gazdaságok számára a digitalizáció versenyelőnyt jelent, míg a kistelepüléseken működő kisebb gazdaságok számára a bevezetés gyakran túl költséges vagy bonyolult. Az ebből levonható javaslat szerint a vidéki infrastruktúra fejlesztése és a képzési programok kiterjesztése kulcsfontosságú a digitalizáció egyenlőbb elterjedéséhez, ami a magyar agrárgazdaság hosszú távú fenntarthatóságát erősítené.

Fenntarthatósági célok a mezőgazdaságban

A fenntarthatóság és az ESG (környezeti, társadalmi, irányítási) célok egyre fontosabb szerepet játszanak a vizsgált agrárvállalkozások tervezési gyakorlataiban. A kutatás a fenntarthatóság elterjedtségét, akadályait és hatásait a mélyebb statisztikai elemzések révén vizsgálta, amelyek rávilágítanak arra, hogyan integrálódik a fenntarthatóság a gazdálkodás mindennapjaiba és jövőbeli stratégiáiba.

A kutatási eredmények szerint a fenntarthatóság az agrárvállalkozások egyik új prioritása, de alkalmazása egyenlőtlenül oszlik meg. A válaszadók 19,2%-a, szinte kizárólag a nagyobb gazdaságok, integrálnak ESG célokat a tervezésbe, válaszul a globális és uniós környezeti prioritásokra, például az EU Zöld Megállapodás előírásaira. A korrelációs analízis ($r=0,55$, $p<0,01$) szerint az ESG célok meglete szoros kapcsolatban áll a digitális módszerek használatával, ami azt jelzi, hogy a fejlett technológiával rendelkező gazdaságok könnyebben kezelik a fenntarthatósági kihívásokat. A válaszadók 40,4%-a figyelembe veszi a klímaváltozási stratégiákat a tervezésben.

Az egyik kidolgozott logisztikus reg-

ressziós modell (Pseudo $R^2=0,55$) szerint az ESG célok integrálását a gazdaságméret ($\beta=0,003$, $p<0,01$) 100 hektár növekedésenként 1,35-szörösére növeli, a digitális módszerek használata ($\beta=0,45$, $p<0,05$) pedig 2-szeresére emeli az esélyt. Ez azt mutatja, hogy a fenntarthatóság nem csupán környezeti kérdés, hanem a gazdaságméret és a technológia függvénye, a nagyobb gazdaságok számára lehetővé téve a hosszú távú környezeti és gazdasági stabilitás biztosítását. A kistelepvölseken működő gazdaságok számára azonban a fenntarthatóság kihívást jelent, ahol a szakemberhiány és a korlátozott erőforrások akadályozzák az ESG célok integrálását.

Az adatokkal végzett klaszteranalízis három csoportot azonosított, amelyek a fenntarthatóság szerepét is tükrözik. A kisméretű, hagyományos gazdaságok (46,2%) nem, vagy csak korlátozottan foglalkoznak ESG célokkal, döntő mértékben a pénzügyi stabilitásra koncentrálnak. A közepes, átmeneti gazdaságok (30,8%) 25%-ban integrálják ezeket, gyakran a rugalmasságra és a kockázatok kezelésére fókuszálva, míg a nagy, fejlett gazdaságok (23,1%) 100%-ban alkalmazzák az ESG célokat, digitális eszközökkel (83,3%) kombinálva.

Az elvégzett khi-négyzet teszt ($\chi^2=10,8$, $df=2$, $p<0,01$) szerint az ESG célok használata szignifikánsan összefügg a gazdaságmérettel. Lineáris regresszió ($R^2=0,70$) alapján a méret ($\beta=0,015$, $p<0,01$) a technológiai arány elsődleges hajtóereje, ami a fenntarthatóság integrálását is befolyásolja. A válaszadók 19,2%-a tervezi az ESG célok bevezetését, ami az agrárvállalkozások modernizációjának ígéretét hordozza, de a szakemberhiány és a magas költségek továbbra is jelentős akadályok. Az eredmények szerint a fenntarthatóság nem csupán környezeti kötelezettség, hanem a digitalizációval párosulva a gazdaságok hosszú távú stabilitásának kulcsa, mivel lehetővé teszi a pontosabb erőforrás-kezelést és a kockázatok csökkentését.

A kutatásból levont tapasztalatok alapján

a fenntarthatósági törekvések és ESG célok a mezőgazdaságban nem korlátozódnak a nagyobb gazdaságokra. Ezek számára ugyanakkor az ESG integrálása versenyelőnyt jelent, míg a kistelepvölseken működő kisebb gazdaságok számára a bevezetés gyakran túl bonyolult vagy költséges. Az ebből levonható javaslat szerint a vidéki infrastruktúra fejlesztése és a képzési programok kiterjesztése kulcsfontosságú az ESG célok egyenlőbb elterjedéséhez, ami a magyar agrárgazdaság hosszú távú fenntarthatóságát erősítené.

Következtetések

A tanulmányunkban bemutatott kutatás adatai alapján az agrárvállalkozások tervezési gyakorlatai az elmúlt évtizedekben jelentős átalakuláson mentek keresztül. A vizsgált vállalkozások elemzése rávilágított a digitalizáció és a fenntarthatóság kulcsfontosságú szerepére a szektor fejlődésében.

Az elemzések alapján a legfontosabb következtetés, hogy a tervezési gyakorlatok változása szorosan függ a gazdaságok méretétől. A nagyobb gazdaságok, amelyek több erőforrással rendelkeznek, élen járnak a digitalizáció alkalmazásában (Varga, 2019) és az ESG-célok integrálásában, míg a kistelepvölseken működő kisebb gazdaságok gyakran a hagyományos módszerekre támaszkodnak, elsősorban a szakemberhiány és a költségek miatt. A modellek és elemzések szerint a méret és a technológia a tervezés hatékonyságának elsődleges hajtóereje, ami a hazai agrárgazdaság kettős szerkezetét tükrözi.

A kutatás alapján a digitalizáció és a fenntarthatóság új lehetőségeket nyit az agrárvállalkozások számára, de jelentős méretbeli különbségek mutatkoznak. A klaszteranalízis három csoportot azonosított: a kisméretű hagyományos, a közepes átmeneti és a nagy fejlett gazdaságokat, amelyek alátámasztják, hogy a modernizáció elsősorban a nagyobb gazdaságokra korlátozódik, míg a kisebbek

lemeradnak. A digitális módszerek használata szoros kapcsolatban áll a fenntarthatósággal, ami a nagyobb gazdaságok előnyét mutatja, de a kisméretű gazdaságok számára a képzés és támogatás kulcsfontosságú a felzárkózáshoz.

A 2020-as Agrárcenzus (KSH, 2020) reprezentatív adataihoz viszonyítva a jelen kutatás mintája felülreprezentálja a nagyobb méretű mezőgazdasági vállalkozásokat (a >500 hektáros gazdaságok aránya 19,2%, szemben a census mintegy 3%-os értékével). Ez részben magyarázza a precíziós technológiák magasabb elterjedtségét is (a jelen kutatásban ez mintegy 40%, míg a censusban kb. 15%). A digitalizáció méretfüggősége mindkét forrásban markánsan megjelenik, a nagyobb gazdaságok esetében 37,5–50%-os, a kisebbeknél pedig 6% alatti alkalmazási arány jellemző.

Regionális eloszlás tekintetében mindkét adatforrás az Alföld dominanciáját mutatja (jelen kutatásban 59,6%; a censusban mintegy 45% a gazdaságok és kb. 60% a művelt terület aránya), ugyanakkor a jelen vizsgálatban szereplő minta enyhe dél-magyarországi torzítást jelez. A precíziós technológiák alkalmazásának 2020 és 2025 közötti, mintegy 2,7-szeres növekedése összhangban van a Digitális Agrár Stratégia (Digitális Jólét Program, 2019) célkitűzéseivel. Az akadályozó tényezők – elsősorban a magas beruházási költségek, a szakemberhiány és az infrastrukturális hiányosságok – mindkét vizsgálatban azonos mintázatot mutatnak, különösen a kistélepüléseken működő, kisebb méretű gazdaságok esetében.

A fentiek alapján a jövőben a szakemberképzés és az infrastruktúra fejlesztése elengedhetetlen a digitalizáció és az ESG-célok egyenlőbb elterjedéséhez (Bíró – Toldi, 2022). A modellek szerint a technológia és a méret növeli a fenntarthatóság esélyét, ami az agrárgazdaságok hosszú távú stabilitását

erősítheti. Ezek alapján javasolható célzott támogatások kiterjesztése a kistélepüléseken működő, illetve kisebb méretű gazdaságok számára, hogy a modernizáció és a hagyományok összhangja biztosítsa a magyar vidék agrárgazdaságának jövőjét.

A bemutatott modellek a hazai agrárvállalkozások kettős szerkezetét tükrözik, ahol a méret meghatározó szerepet játszik az alkalmazott technológia és fenntarthatósági gyakorlatok szempontjából. Ugyanakkor az is látható, hogy a kisebb gazdaságok ökológiai-környezeti szempontból sok esetben fenntarthatóbbnak bizonyulnak, mint a nagyobb méretkategóriákba tartozók. A szakemberhiány és az adatellátási problémák viszont minden kategóriában akadályok lehetnek a fejlődésben. A hazai agrárvállalkozások előtt álló kihívások komplexek, de az ismertetett elemzések iránymutatást adnak a fejlesztéshez.

Az elmúlt közel ötven év alatt a magyar mezőgazdaság tervezési gyakorlata a technológiai és gazdasági környezet változásaival párhuzamosan jelentősen átalakult. Az 1975-ös állami irányítású, manuális rendszerektől a 2025-ös rugalmas, adatvezérelt és fenntarthatóságra fókuszáló megközelítések alkalmazásáig hosszú utat tett meg a szektor. Azt gondolhatnánk, hogy ötven év alatt a korábbi tervezési gyakorlat jelentős része nem értelmezhető a 21. században, azonban a kutatás alapján az látszik, hogy a tervezés továbbra is kulcsterület, csak a tervezést támogató rendszerek, illetve a kihívások változtak. A kihívások között legmarkánsabb az éghajlatváltozás, amely Magyarország esetében viszonylag rövid idő alatt olyan változásokat generálhat, amelyekre csak szisztematikus tervezéssel lehet felkészülni. Ez megerősíti, hogy a tervezés a jövőben sem veszíti el kulcsszerepét, éppen ellenkezőleg: az adaptáció és a túlélés legfontosabb eszköze marad.



FELHASZNÁLT IRODALOM

- Balázs B. – Pataki Gy. – Lazányi O. (2016): Prospects for the future: Community supported agriculture in Hungary. *Futures* 83 (10) pp. 100-111.
- Balogh P. – Bai A. – Czibere I. – Kovách I. – Fodor L. – Bujdos Á. – Sulyok D. – Gabnai Z. – Birkner Z. (2021): Economic and Social Barriers of Precision Farming in Hungary. *Agronomy* 11 (6) pp. 1-25.
- Bíró K. – Toldi O. (2022): Hungarian agricultural pathways revealing climate-related challenges. *Cognitive Sustainability* 1 (4) pp. 10-18.
- Czibere I. – Kovách I. – Loncsák N. (2023): Hungarian Farmers and the Adoption of Precision Farming. *European Countryside* 15 (3) pp. 366-380.
- Digitális Jólét Program (2019): Magyarország Digitális Agrár Stratégiája 2019-2022. <https://digitalisjoletprogram.hu/files/24/2e/242e263bd2b441f6f30cf400e06e1e4a.pdf>, a letöltés dátuma 2025. október 18.
- Fróna D. (2024): The state of agricultural digitalisation in Hungary. *Research in Agricultural Engineering* 70 (1) pp. 1-10.
- Hanyecz L. (2025a): Irányítás és tervezésemélet. *Vidékfejlesztés – Gazdálkodás – Menedzsment. PTE KPVK Buday-Sántha Attila Vidékfejlesztési Kutatóközpont*. 106. p.
- Hanyecz L. (2025b): Tervezés a vállalati gyakorlatban. *Vidékfejlesztés – Gazdálkodás – Menedzsment. PTE KPVK Buday-Sántha Attila Vidékfejlesztési Kutatóközpont*. 93. p.
- Hoyk E. – Szalai Á. – Palkovics A. – Farkas J. Z. (2022): Policy Gaps Related to Sustainability in Hungarian Agribusiness Development. *Agronomy* 12 (9) pp. 1-20.
- Kajner P. – Lányi A. – Takács-Sánta A. (2013): A fenntarthatóság felé való átmenet jó példái Magyarországon. *Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács, Budapest*. 279. p.
- KSH (2020): Agrárcenzus eredmények. *Agrárdigitalizáció* <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/ac2020/agrardigitalizacio/index.html>, a letöltés dátuma 2025. november 6.
- Móznér Z. – Tabi A. – Csutora M. (2012): Modifying the yield factor based on more efficient use of fertilizer - The environmental impacts of intensive and extensive agricultural practices. *Ecological Indicators* 16 (5) pp. 58-66.
- Rose D. C. – Chilvers J. (2018): Agriculture 4.0: Broadening responsible innovation in an era of smart farming. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 2 pp. 1-7.
- Soós A. – Makszim Gyné N. T. (2024): Károsodott környezeti elemek, kihívás előtt álló mezőgazdaság – mielőbbi megoldás a paradigmaváltás. *Mezőgazdasági Technika* 65 (1) pp. 2-7.
- Varga P. (2019): Magyarország Digitális Agrár Stratégiája. https://www.mkt.hu/wp-content/uploads/2019/10/Varga_Peter.pdf 20. p.





A kulturális infrastruktúra elemeinek vizsgálata Csongrád-Csanád vármegye járásaiban

Examination of the elements of cultural infrastructure in the districts of Csongrád-Csanád County

Hajnalné Lábas Kata Sára

ABSZTRAKT

A kultúra a társadalmi fejlődés egyik legösszetettebb és legmélyebb dimenziója. Egyszerre alakítja az egyéni és a közösségi identitást, erősíti a társadalmi összetartozást, és támogatja a gazdasági életképességet. Egy térség társadalmi jólétét és vonzerejét nagymértékben meghatározza, hogy a lakosság milyen mértékben fér hozzá a kulturális javakhoz, milyen lehetőségei vannak a kulturális részvételre, valamint hogyan működik a kulturális intézményhálózat. A tanulmány célja a kulturális infrastruktúra értelmezése és Csongrád-Csanád vármegye kulturális intézményrendszerének bemutatása. A kutatás elméleti keretét a kulturális infrastruktúra társadalmi, gazdasági és identitásformáló

funkciói adják, melyek a vidéki térségek fenntartható fejlődésének kulcstényezői. A vizsgálat kvantitatív módszerekkel, statisztikai adatok elemzésén keresztül értékeli a kulturális intézmények – levéltárak, könyvtárak, muzeális és közművelődési intézmények – területi elosztását. Továbbá kísérletet tesz egy mutató kialakítására, melynek célja, hogy a kulturális intézményrendszer szerkezeti fejlettségét és ellátottsági szintjét járási bontásban mérhető formában fejezze ki.

ABSTRACT

Culture is one of the most complex and profound dimensions of social development. It shapes individual and community identity, strengthens social cohesion and supports

economic viability. The social well-being and attractiveness of a region is largely determined by the extent to which the population has access to cultural assets, the opportunities for cultural participation and the functioning of the cultural institution network. The aim of the study is to interpret cultural infrastructure and present the cultural institutional system of Csongrád-Csanád County. The theoretical framework of the research is provided by the social, economic and identity-forming functions of cultural infrastructure which are key factors in the sustainable development of rural areas. The study uses quantitative methods and statistical data analysis to evaluate the geographical distribution of cultural institutions including archives, libraries, museums and public education institutions. Furthermore, it attempts to develop an indicator that aims to express the structural development and level of provision of the cultural institutional system in a measurable form broken down by district level.

Bevezetés

A kultúra a társadalmi fejlődés egyik legösszetettebb és legmélyebb rétege. Egyszerre formálja az identitást, erősíti a közösségi kohéziót és hozzájárul a gazdasági életképességhez. A kulturális javakhoz való hozzáférés, a kulturális részvétel lehetősége és a kulturális intézményrendszer működése alapvetően meghatározza egy térség társadalmi jólétét és vonzerejét. A kultúra tehát nem pusztán a „magas művészet” szférájához tartozik, hanem a mindennapi élet szövetét is alakítja, gazdasági és társadalmi tényezőként is értelmezhető.

Az utóbbi évtizedekben a kulturális tényezők szerepe egyre hangsúlyosabbá vált a vidékfejlesztés és a területfejlesztés diskurzusában. Az európai és a hazai szakirodalom szerint a kultúra a vidéki térségek endogén

erőforrása, amely a helyi identitás, a közösségi aktivitás és a gazdasági diverzifikáció révén képes hozzájárulni a fenntartható fejlődéshez (Fábián - Tóth, 2013; Tobak et al., 2024). Ebben a folyamatban kulcsfontosságú a kulturális infrastruktúra, vagyis mindazon intézményi, fizikai és humán feltételek rendszere, amely a kulturális élet fenntartását és fejlődését szolgálja. A kulturális infrastruktúra fejlettsége nemcsak a kulturális kínálatot, hanem a térségi életminőséget, a lakosság kulturális részvételét és a közösségi tanulás lehetőségeit is alapvetően befolyásolja. A kulturális infrastruktúra vizsgálata Magyarországon különösen aktuális, hiszen a települések közötti kulturális egyenlőtlenségek továbbra is jelentősek, és az alacsonyabb népességszámú vidéki közösségekben sokszor csak a kulturális terek biztosítják a közösségi élet fennmaradását.

A tanulmány célja a kulturális infrastruktúra értelmezése, valamint Csongrád-Csanád vármegye kulturális intézményrendszerének, különös tekintettel a fizikai intézmények – levéltárak, könyvtárak, muzeális és közművelődési intézmények – bemutatása. A szerző doktori kutatása a Dél-Alföldi régió kulturális infrastruktúrájának térbeli sajátosságait és fejlődési tendenciáit vizsgálja, így Csongrád-Csanád vármegye a tágabb kutatási terület egyik kiemelt részét képezi.

A kultúra társadalmi és gazdasági jelentősége

A kultúra hagyományos fogalma az utóbbi évtizedekben átalakuláson ment keresztül. Humanista tartalmának megőrzése mellett egyre hangsúlyosabbá váltak a szociológiai, az ökológiai és a gazdasági vonatkozásai (Tobak et al., 2024). Ez a szemléletváltás különösen fontos azon térségek, települések esetében, ahol a kultúra nem csupán identitásképző erővel bír, hanem hozzájárulhat a fenntartható fejlődéshez is.

A kultúra szerepe a társadalomfejlődésben, a közösségi kohézióban és az identitásformálásban vitathatatlan. Vitányi Iván már az 1980-as években hangsúlyozta, hogy a kultúra nem csupán a művelődés eszköze, hanem társadalmi erő is, amely elősegíti a nemzeti és lokális identitás megerősítését (Vitányi, 1981 idézi Faragó – Gősi, 2024).

A kultúra ugyanakkor gazdasági erőforrásként is értelmezhető. Számos tanulmány (többek közt pl. Bendixen, 2004; Fábián – Tóth, 2013; Rácz, 2012; Tobak et al., 2024) rámutat a kultúra és a gazdaság szoros kapcsolatára. Rácz (2012) szerint a kultúra és a gazdaság „organikus egészt” alkot, amely optimális körülmények között a társadalmi egyensúly és fejlődés alapját képezi. Hasonlóképpen Dziembowska-Kowalska és Funck (2000), valamint Chaloupková és szerzőtársai (2023) hangsúlyozzák, hogy a kulturális tényezők a gazdasági versenyképesség növelésének meghatározó elemei, ezért fejlesztése nem csupán kulturális, hanem gazdasági és társadalmi dimenzióval is rendelkezik, elősegítve a városok revitalizációját és a leszakadó régiók felzárkózását. A kultúra tehát a társadalmi és gazdasági fejlődés közös metszéspontjában helyezkedik el, ahol identitásképző, közösségépítő és innovációs tényezőként egyaránt hat.

A kulturális infrastruktúra fogalma és szerepe a vidékfejlesztésben

A kulturális infrastruktúra fogalmát a nemzetközi és hazai szakirodalom egyaránt tág értelemben használja. Bianchini – Parkinson (1993) és Enyedi (2002) szerint a kulturális infrastruktúra nem korlátozódik a fizikai intézményekre, hanem magában foglalja a kulturális szolgáltatásokat, a humán erőforrásokat és a közösségi aktivitásokat is. Csurgó – Szatmári (2014), valamint Faragó – Gősi (2024) szerzőpárosok is hangsúlyozzák, hogy a kulturális infrastruktúra nemcsak a hagyományosan értendő intézményrendszer

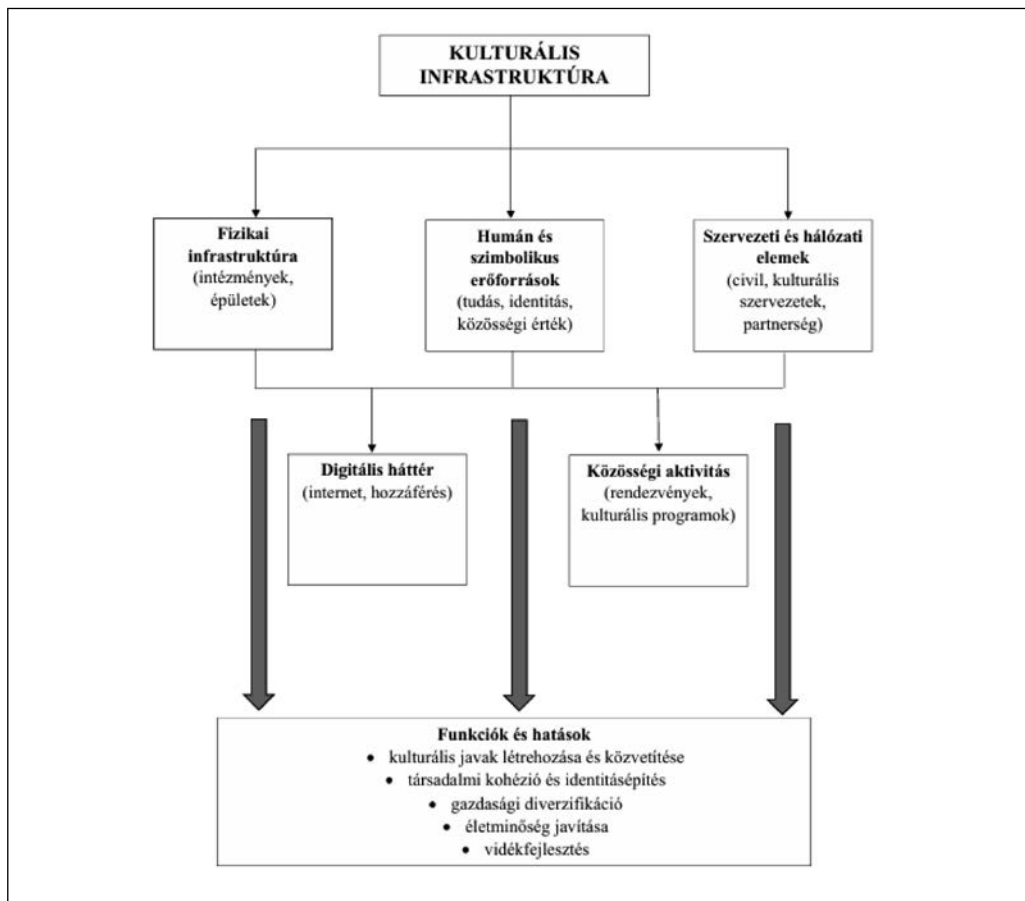
(múzeumok, könyvtárak, művelődési házak) jelenti, hanem azokat a közösségi, humán és szimbolikus erőforrásokat is, amelyek a helyi társadalom kulturális létének alapját adják. A modern értelmezésben a kulturális infrastruktúra magába foglalja az információs-kommunikációs hálózatokat és a digitális hozzáférést biztosító platformokat is, amelyek a kulturális részvétel új dimenzióját nyitják meg (Fábián – Tóth, 2013).

A kulturális infrastruktúra a vidékfejlesztés szempontjából többretegű erőforrás, amely egyszerre szolgálja a gazdasági diverzifikációt, a társadalmi kohéziót és a helyi identitás megerősítését. A vidéki térségekben a kulturális intézmények – könyvtárak, művelődési és közösségi házak – nem pusztán kulturális funkciót látnak el, hanem a társadalmi élet szervező és fenntartó elemei is. A kulturális infrastruktúra a közösségi részvételt közvetlenül támogatja. A közművelődési intézmények és a civil kulturális szervezetek olyan terek, ahol a lakosság aktívan alakíthatja a kulturális kínálatot, és közösségi formában vehet részt a kulturális életben (Fábián – Tóth, 2013). Emellett elősegítik a generációk közötti párbeszédet, a helyi közösségi hálózatok megerősödését, valamint a helyi identitás megőrzését.

Összességében kijelenthető, hogy a kulturális infrastruktúra a regionális fejlődés „puha tényezői” közé tartozik, amelyek nem közvetlenül mérhetők gazdasági mutatókkal, de hosszú távon meghatározzák egy térség életképességét. A jól működő kulturális infrastruktúra tehát hozzájárulhat a fiatalok helyben maradásához, a helyi közösségek megújulásához és a lokális identitás erősödéséhez.

Az 1. ábra a kulturális infrastruktúra felépítését szemlélteti a feldolgozott szakirodalmak, valamint a szerző saját értelmezése szerint.

A kulturális infrastruktúra alapját három fő pillér alkotja: a fizikai intézmények, a hu-



1. ábra: A kulturális infrastruktúra szerkezeti felépítése
Figure 1: The structural composition of cultural infrastructure
Forrás: saját szerkesztés

mán és szimbolikus erőforrások, valamint a szervezeti és hálózati elemek. A fizikai intézmények biztosítják a kulturális tevékenységekhez szükséges tereket és eszközöket; a humán és szimbolikus erőforrások (szakemberek, alkotók) az élményszervezés és kreatív tartalom előállításának motorjai; míg a szervezeti és hálózati elemek a működés koordinációját és a különböző szereplők közötti együttműködést biztosítják.

A 21. században a kulturális infrastruktúrát már nemcsak ezek a hagyományos komponensek alkotják. A digitális és kö-

zösségi dimenziók új tereként szolgálnak a kulturális részvételnek, lehetővé téve, hogy a közönség interaktív módon kapcsolódjon a kulturális tartalmakhoz, valamint közösségi alapú kezdeményezések és platformok révén bővíve az elérhetőséget és befogadást. A különböző elemek integrált működése hozzájárul a társadalmi kohézió erősítéséhez, a gazdasági fejlődéshez és a közösségi identitás kialakításához. Ebből következően a kulturális infrastruktúra nem csupán működési feltételrendszer, hanem stratégiai fejlesztési erőforrás is, amely alapvető szerepet

játszik a társadalom és a kultúra fenntartható fejlődésében.

Jelen tanulmány a kulturális infrastruktúra három fő pillére – fizikai intézmények, humán és szimbolikus erőforrások, szervezeti és hálózati elemek – közül a fizikai infrastruktúrára helyezi a hangsúlyt. Ennek oka egyrészt módszertani jellegű. A vizsgált évekre (2013 és 2023) vonatkozóan megbízható adatok elsősorban a fizikai intézmények (levéltárak, könyvtárak, muzeális és közművelődési intézmények) esetében érhetők el a használt adatbázisokban. A humán és a szervezeti dimenziók vizsgálata további, kvalitatív módszertant igényelne, amely meghaladja jelen tanulmány kereteit. Másrészt a fizikai infrastruktúra a kulturális rendszer alaprétegét képezi, amely nélkül a többi komponens működése sem értelmezhető. Ebből következően a vizsgálat célja egy olyan helyzetfeltárás, amely stabil alapot teremthet a kulturális infrastruktúra további, komplexebb – humán és szervezeti dimenziókat is magában foglaló – kutatásához.

Anyag és módszer

Csongrád-Csanád vármegye Magyarország délkeleti részén, a Dél-Alföldi régióban helyezkedik el. Északról Jász-Nagykun-Szolnok, nyugatról Bács-Kiskun, keletről Békés vármegyék határolják, délről pedig Szerbia és Románia. Csongrád-Csanád vármegye területe 4263 km², mely teljesen sík. Fekvése és az éghajlati adottságoknak köszönhetően a legjelentősebb mezőgazdasági területe Magyarországnak. A vármegyén belül összesen 7 járás (Csongrádi, Szentesi, Kisteleki, Mórahalomi, Szegedi, Hódmezővásárhelyi, Makói) és 60 település található. A vármegyében található 60 település közül Szeged és Hódmezővásárhely megyei jogú város, további 8 település városként, a többi 50 település pedig nagyközségként vagy községként van nyilvántartva (2. ábra).



2. ábra: Csongrád-Csanád vármegye jársai
Figure 2: Districts of Csongrád-Csanád County
Forrás: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Komitat_Csongr%C3%A1d-Csan%C3%A1d_2025.png (letöltés dátuma: 2025.10.16.)

A vizsgálatban szereplő indikátorok korábbi hazai (Csurgó – Szatmári, 2014) és nemzetközi (Voicu – Dragomir, 2016) kutatások alapján kerültek kiválasztásra, amelyek ezeket az intézménytípusokat a kulturális infrastruktúra alapvető és fontos elemeiként határozzák meg. Ezen intézmények biztosítják a kulturális javakhoz való hozzáférés fizikai feltételeit, valamint a közösségi részvétel alapját. A tanulmány kísérletet tesz egy mutató kialakítására, melynek célja, hogy a kulturális intézményrendszer szerkezeti fejlettségét és ellátottsági szintjét járási bontásban mérhető formában fejezze ki. A mutató módszertani alapját Fábíán – Tóth (2013), Voicu – Dragomir (2016), valamint az AEA Consulting (2024) tanulmányai adták. Az adatok a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) adatbázisaiból származnak. A 1. táblázatban a vizsgálat indikátorrendszere került összefoglalásra.

Indikátor	Terület	Vizsgált Időszak	Mértékegység
Levéltárak száma	Csongrád-Csanád vármegye járásai	2013 és 2023	db
Települési könyvtárak száma	Csongrád-Csanád vármegye járásai	2013 és 2023	db
Muzeális intézmények száma	Csongrád-Csanád vármegye járásai	2013 és 2023	db
Közművelődési intézmények száma	Csongrád-Csanád vármegye járásai	2013 és 2023	db

1. táblázat: A fizikai infrastruktúra vizsgálatának indikátorrendszere

Table 1: Indicator system for the assessment of physical infrastructure

Forrás: saját szerkesztés

A közművelődési intézmények meghatározása az 1997. évi CXL. törvény rendelkezésein alapul, amely szerint: „közművelődési intézmény a művelődési otthon, ház, központ, szabadidő központ, közösségi ház, ifjúsági, illetve gyermekház, faluház, az oktatási és közművelődési, illetőleg egyéb feladatokat ellátó általános művelődési központ, az alaptevékenységéhez kapcsolódóan közművelődési feladatokat is ellátó önálló vagy többfunkciós, közös igazgatású kulturális és sportlétesítmény, valamint minden olyan egyéb közművelődési szolgáltatást ellátó intézmény, amely a polgárok közösségi művelődését szolgálja, fenntartójától, működtetőjétől függetlenül” (1997. évi CXL. törvény). Az indikátorrendszer meghatározásánál további szempont volt az adat hozzáférhetőség is: a 2013-2023 közötti időszakra megbízható adatok kizárólag ezekre az intézménytípusokra állnak rendelkezésre. Bár a mozik és a színházak is a kulturális infrastruktúra részét képezik, a vizsgált időszakra vonatkozóan sem vármegyei, sem járási szintre nincsenek elérhető adatok, ezért ezek az elemek nem kerültek bele az elemzésbe.

A mutató, mely a Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) megnevezést kapta, az indikátorrendszerben szereplő intézménytípusok számának standardizált értékeit átlagolja. Az így kapott 0 és 1 közötti érték mutatja meg, hogy az adott járás kulturális infrastruktúrája milyen mértékben közelíti meg a legfejlettebb járás szintjét.

A számítás a következő képlettel történt:

$$KIEI_j = \frac{1}{4} \left(\frac{L_j}{L_{\max}} + \frac{K_j}{K_{\max}} + \frac{M_j}{M_{\max}} + \frac{KÖ_j}{KÖ_{\max}} \right)$$

ahol:

L_j : az adott járásban található levéltárak számát;

K_j : az adott járásban található könyvtárak számát;

M_j : az adott járásban található muzeális intézmények számát;

$KÖ_j$: az adott járásban található közművelődési intézmények számát jelöli.

A nevezők az adott intézménytípus vármegyei maximumát jelölik.

A képletben szereplő $\frac{1}{4}$ -es szorzó az átlagképzést szolgálja, vagyis biztosítja, hogy mind a négy intézménytípus azonos súllyal vegyen részt a mutató értékének meghatározásában. A járásokhoz tartozó adatok feldolgozása, valamint a KIEI kiszámítása a Microsoft Excel programban történt.

Eredmények

Az elméleti keretek áttekintését követően a kutatás Csongrád-Csanád vármegye kulturális infrastruktúra vizsgálatára irányul. A cél annak feltárása, hogy a vármegye kulturális intézményrendszere – különösen a levéltárak, könyvtárak, muzeális és közművelődési intézmények – milyen változásokat mutat a 2013 és 2023 közötti időszakban. A vizsgálat



a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) adatbázisaiban elérhető adatokra épül. Először az 1. táblázatban látható indikátorrendszer, majd a Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) eredményei kerülnek bemutatásra.

A 2. táblázat a Csongrád-Csanád vármegyei járásban működő levéltárak számának alakulását mutatja be 2013 és 2023 közötti időszakban.

Levéltárak (db)		
	2013	2023
Csongrádi járás	1	1
Hódmezővásárhelyi járás	1	1
Kisteleki járás	-	-
Makói járás	1	1
Mórahalmi járás	-	-
Szegedi járás	2	3
Szentesi járás	1	1

2. táblázat: Levéltárak száma Csongrád-Csanád vármegyében, 2013 és 2023 (db)

Table 2: Number of archives in Csongrád-Csanád County in 2013 and 2023

Forrás: TeIR adatai alapján saját szerkesztés [2]

A levéltárak száma a vizsgált időszakban csekély mértékben emelkedett. Bár a növekedés nem jelentős, mindenképpen fontos jelzésértékkel bír, hiszen a levéltárak alapvető szerepet töltenek be a kulturális örökség megőrzésében és a helyi identitás dokumentálásában. A levéltárak fenntartása és esetleges bővítése arra utalhat, hogy a vármegye kulturális intézményrendszere bizonyos mértékben képes alkalmazkodni a társadalmi és gazdasági változásokhoz, miközben biztosítja a történeti dokumentumokhoz való hozzáférést a kutatók, a diákok és az érdeklődő lakosság számára egyaránt. A növekedés ugyan csak egy új intézményt jelentett, de ez is a kulturális hálózat stabilizációját jelzi, valamint arra enged követ-

keztetni, hogy a jövőben a helyi közösségek és intézmények részéről is fennáll az igény a kulturális örökség megőrzéséhez és hozzáférhetőségére.

A 3. táblázat Csongrád-Csanád vármegyei járásaiban a települési könyvtárak számának alakulását mutatja be 2013 és 2023 között.

A települési könyvtárak száma (db)		
	2013	2023
Csongrádi járás	4	5
Hódmezővásárhelyi járás	4	4
Kisteleki járás	6	6
Makói járás	15	15
Mórahalmi járás	10	10
Szegedi járás	14	28
Szentesi járás	8	8

3. táblázat: Települési könyvtárak száma Csongrád-Csanád vármegyében, 2013 és 2023 (db)

Table 3: Number of municipal libraries in Csongrád-Csanád County in 2013 and 2023

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés [3]

A települési könyvtárak száma a vizsgált időszakban vegyes tendenciát mutat. A Csongrádi járásban kismértékű növekedés figyelhető meg, ami a járásban található települések stabil kulturális alapellátását és könyvtári szolgáltatások fenntarthatóságát jelzi. Emellett a Szegedi járásban a könyvtárak száma megduplázódott, ami a térség kulturális fejlesztési prioritásaira, valamint a lakossági igényeinek növekedésére utal. A többi járásban a könyvtárak száma alapvetően stabil maradt, ami szintén a meglévő intézmények fenntartásának és a folyamatos szolgáltatás biztosításának fontosságát tükrözi.

A könyvtárak jelentősége nem csupán a hagyományos könyvkölcsönzésben és dokumentumok biztosításában rejlik. A modern könyvtárak közösségi terek is, ahol a helyi lakosok információhoz jutása, oktatási

és kulturális programokon való részvétele, valamint a közösségi élet aktív részvétele valósul meg. Ezért a könyvtárak számának stabilitása és néhány járásban történő növekedése alapvetően hozzájárul a vármegye kulturális infrastruktúrájának erősítéséhez és a helyi identitás megőrzéséhez.

A 4. táblázat Csongrád-Csanád vármegye járásaiban a muzeális intézmények számának alakulását mutatja be 2013 és 2023 között.

Muzeális intézmények száma (db)		
	2013	2023
Csongrádi járás	1	1
Hódmezővásárhelyi járás	7	6
Kisteleki járás	1	1
Makói járás	3	3
Mórahalmi járás	-	1
Szegedi járás	11	10
Szentesi járás	5	2

4. táblázat: Muzeális intézmények száma Csongrád-Csanád vármegyében, 2013 és 2023 (db)

Table 4: Number of museum institutions in Csongrád-Csanád County in 2013 and 2023
Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés [3]

A muzeális intézmények esetében differenciáltabb kép rajzolódik ki. A Hódmezővásárhelyi járásban egy új muzeális intézmény nyílt, ami a kulturális kínálat bővülését jelzi. Ezzel szemben a Szegedi járásban egy, a Szentesi járásban pedig három muzeális intézmény szűnt meg a vizsgált időszakban. Ez a tendencia azt mutatja, hogy bizonyos járásokban a fenntartási, üzemeltetési és finanszírozási nehézségek következtében a muzeális intézmények fenntartása komoly kihívást jelenthet. Az intézmények számának változása mellett a jövőben érdemes lesz megvizsgálni az intézmények funkcióját, látogatottságát és tényleges látogathatóságát is, hiszen a kulturális infrastruktúra értékét nem csupán a létesítmények száma, hanem

azok hatékonysága és a közösségre gyakorolt hatása is meghatározza.

Az 5. táblázat a Csongrád-Csanád vármegyében található közművelődési intézmények számának változását mutatja. A közművelődési intézmények olyan, a helyi közösségek kulturális életét szolgáló szervezetek, amelyek különböző formában (művelődési házak, közösségi központok, falu-és ifjúsági házak) biztosítják a lakosság számára a közösségi művelődés és a kulturális részvétel lehetőségét (1997. évi CXL. törvény).

Közművelődési intézmények száma (db)		
	2013	2023
Csongrádi járás	4	7
Hódmezővásárhelyi járás	4	6
Kisteleki járás	8	13
Makói járás	10	20
Mórahalmi járás	10	12
Szegedi járás	31	61
Szentesi járás	8	12

5. táblázat: Közművelődési intézmények száma Csongrád-Csanád vármegyében, 2013 és 2023 (db)

Table 5: Number of public education institutions in Csongrád-Csanád County in 2013 and 2023

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés [3]

A közművelődési intézmények számában minden járás esetében növekedés látható, bár ennek mértéke igen eltérő. Ez a tendencia a közösségi terek és a kulturális szolgáltatások fejlesztésének erősödését tükrözi, valamint azt, hogy a települési önkormányzatok és a civil szervezetek egyaránt fontosnak tartják a kulturális alapellátás bontását. A közművelődési intézmények szerepe abban is megnyilvánul, hogy ezek a terek lehetőséget biztosítanak a helyi közösségi élet élénkítésére, a kulturális programok szervezésére, valamint a helyi identitás erősítésére. A növekedés tehát nemcsak a fizikai infrastruktúra bővülését



Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI)				
	2013	2023	Változás	Változás iránya
Csongrádi járás	0,25	0,18	0,07	-
Hódmezővásárhelyi járás	0,38	0,29	0,09	-
Kisteleki járás	0,19	0,13	0,06	-
Makói járás	0,52	0,37	0,15	-
Mórahalmi járás	0,25	0,16	0,09	-
Szegedi járás	0,98	1,00	0,02	+
Szentesi járás	0,44	0,25	0,19	-

6. táblázat: A Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) Csongrád-Csanád vármegyében, 2013 és 2023

Table 6: The Cultural Institution Provision Index in Csongrád-Csanád County in 2013 and 2023
Forrás: KSH és TeIR adatai alapján saját szerkesztés

jelzi, hanem a kulturális kínálat minőségi és mennyiségi gazdagodását is.

A 6. táblázat a Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) értékeit mutatja be Csongrád-Csanád vármegye járásaiban a 2013 és 2023 közötti időszakra vonatkozóan.

Az KIEI 0 és 1 közötti értékei a járások relatív pozícióját jelzik a legjobban ellátott járáshoz – Szegedi – képest. A Szegedi járás továbbra is a vármegye kulturális központja. A Szegedi járás értéke 2013-ban 0,98, 2023-ban 1,00 volt, ami a vármegye többi járásához viszonyított relatív mutatóként értelmezhető, ugyanakkor országos összevetésben eltérő eredményeket mutathatna. Az érték rávilágít Szeged kiemelkedő kulturális szerepére, amely meghatározó az egész vármegye kulturális hálózatának működésében, ugyanakkor a centralizáció erősödését is jelzi. A vármegye többi járásában a KIEI változás nagysága eltérő. Néhány járásban lassú leépülés, máshol markáns visszaesés tapasztalható. Ezekben a járásokban a kulturális élet sok esetben néhány könyvtárra, közművelődési intézményre korlátozódik, amelyek nem tudják a humán és az anyagi kapacitások hiányát kompenzálni.

Fontos megjegyezni, hogy a Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) értékei nem mindig követik az intézményszámok alapján kimutatható lassú fejlődést. Ennek

oka, hogy a KIEI nem az abszolút intézményszámot, hanem a kulturális intézményrendszer típusonkénti szerkezeti arányát és relatív fejlettségét méri a vármegye legjobban ellátott járásához viszonyítva. Így előfordulhat – és jelen esetben elő is fordul –, hogy egy járásban az intézmények száma stabil, de a KIEI értéke csökken, ha más járások gyorsabban fejlődnek vagy ha a helyi intézménystruktúra kevésbé sokrétű. Összességében elmondható, hogy a vizsgálat indikátorrendszere, valamint a Kulturális Intézményi Ellátottsági Index különböző módszertani megközelítéssel, de egymást kiegészítve járulnak hozzá a kulturális infrastruktúra mennyiségi és szerkezeti dimenzióinak feltáráshoz.

Összefoglalás

A tanulmány elején a kulturális infrastruktúra értelmezése került a középpontba. A szakirodalom feldolgozása során világossá vált, hogy a kulturális infrastruktúra nem csupán a fizikai intézmények és eszközök összessége, hanem egy komplex rendszer, amely magában foglalja a kulturális szolgáltatásokhoz való hozzáférést, a közösségi tevékenységeket, a kulturális örökség megőrzését, valamint a helyi identitás erősítését is. A szakirodalmak alapján készített 1. ábra vi-

zuálisan is bemutatja a kulturális infrastruktúra főbb elemeit, kiemelve azok egymással való kölcsönhatásait. Az ábra rávilágít arra, hogy a kulturális infrastruktúra nem izolált intézmények halmaza, hanem egymást kiegészítő elemek hálózata, amely a gazdasági és a társadalmi fejlődést egyaránt befolyásolja.

A tanulmány második részében Csongrád-Csanád vármegye kulturális infrastruktúrájának vizsgálata állt a középpontban, különös tekintettel a fizikai intézmények – levéltárak, könyvtárak, muzeális és közművelődési intézmények – alakulására a 2013 és 2023 közötti időszakban. Az elemzés alapján a kulturális intézmények területi eloszlása erőteljesen koncentrálódik a vármegye központjában (Szegedi és környéke), míg a többi járás esetében alacsonyabb intézményellátottság figyelhető meg. Ez a tendencia ugyanakkor nem egyedülálló, hanem országos szinten is jellemző mintázat, amely a nagyobb városok kulturális vonzáskörzetéhez és erőforrás koncentrációjához kapcsolódik. A kutatás során kialakított Kulturális Intézményi Ellátottsági Index (KIEI) lehetőséget biztosított a járások közötti különbségek számszerűsítésére. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a kulturális infrastruktúra alapvetően stabil maradt, ugyanakkor a járások közötti eltérések továbbra is fennállnak.

Összességében a tanulmány rámutatott arra, hogy a kulturális infrastruktúra nem csupán intézmények hálózata, hanem a helyi közösségek összetartó erejének és fejlődésének meghatározó tényezője. Ugyanakkor a kutatás eredményei bizonyos korlátok között értelmezhetők, mivel az elemzés elsősorban a kulturális infrastruktúra fizikai dimenzióira épült. A kulturális infrastruktúra működésének teljesebb megértéséhez a jövőben érdemes lenne bevonni olyan társadalmi és gazdasági változókat is, mint a lakosság demográfiai jellemzői, az iskolázottság, a jövedelmi viszonyok vagy a közösségi élet aktivitása. Ezek vizsgálata hozzájárulhat ahhoz, hogy a kul-

turális infrastruktúra fejlesztését és területi különbségeit átfogóbb, komplexebb összefüggérendszerben értelmezzük.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- AEA Consulting (2024): Cultural Infrastructure Index Report. 15. p. https://aeaconsulting.com/uploads/1700017/1744907550319/Cultural_Infrastructure_Index_Report_2024_web.pdf
- Bendixen P. (2004): A kultúra mint a regionális gazdaság fejlődésének motorja. Tudásmenedzsment 5 (1) pp. 17-26.
- Bianchini F. – Parkinson M. (eds.) (1993): Cultural policy and urban regeneration: the West European experience. Manchester University Press, Manchester. 220. p.
- Chaloupková M. – Kunc J. – Koutsky J. (2023): Creative Economy: support of creative hubs by the public sector in the urban environment. Technological and Economic Development of Economy 29 (6) pp. 1611-1632.
- Csurgó B. – Szatmári A. (2014): Vidéki kultúra, helyi közösség és lokális identitás. A kulturális örökség szerepe a lokális identitásépítésben és a helyi közösségfejlesztésben Hajdúdorogon és Hajdúhadházon. METSZETEK 3 pp. 34-51. https://real.mtak.hu/18763/7/201403_03_csurgo_szatmari_0-1.pdf
- Dziembowska-Kowalska J. – Funck R. H. (2000): Cultural activities as a location factor in European competition between regions: Concepts and some evidence. The Annals of Regional Science 34 (1) pp. 1-12. <https://doi.org/10.1007/s001680050123>
- Enyedi Gy. (2002): A városok kulturális gazdaság. Földrajzi Értesítő 51 (1-2) pp. 19-29. https://hungarian-geography.hu/konyvtar/kiadv/FE2002/FE20021-2_19-29.pdf
- Fábián A. – Tóth B. I. (2013): A kultúra területi mérhetősége és a kistérségek közművelődési jellemzői. Tér és Társadalom 27 (1) pp. 97-114. <https://doi.org/10.17649/TET.27.1.1928>



Faragó B. – Gósi Zs. (2024): Társadalmi szervezetek tevékenysége a területfejlesztésben a kultúra eszközeivel. pp. 62-66. In.: Magyar M. – Patakiné Bősze J. – Gósi Zs. (szerk.) A sport határvonalai: A teljesítménytől a társadalmi hatásokig. ELTE PPK Sport- és rekreációmenedzsment kutatócsoport. 98. p. <https://doi.org/10.21862/2024.SPRT.06>

Rácz P. (2012): Kultúra & gazdaság? pp. 167-177. In.: Piskóti I. (szerk.) Marketingkaleidoszkop. Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing Intézet, Miskolc. 204. p.

Tobak J. – Németh E. – Szultos B. (2024): A kultúra mint a területfejlesztés eszköze – Fókuszban a Pajta Program. Turizmus Bulletin 24 (4) pp. 37-46. <https://real.mtak.hu/211801/1/1014267TURBULL2024v24n44.pdf>

Vitányi I. (1981): Társadalom, kultúra, szociológia. Kossuth Kiadó, Budapest. 313. p.

Voicu S. – Dragomir A. (2016): The cultural vitality of cities in Romania. 71. p. <https://www.culturadata.ro/wp-content/uploads/2018/10/Caietele-Culturadata-Vol1-2017-Vitalitatea-culturala-En.pdf>

1997. évi CXL. törvény a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról és a közművelődésről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700140.tv>

Internetes források

[1] https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Komitat_Csongr%C3%A1dCsan%C3%A1d_2025.png

[2] <https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/>

[3] <https://www.ksh.hu/>





A hazai állatállomány strukturális és területi alakulásának aktuális kérdései

Current issues of the structural and spatial development of domestic livestock populations

Komarek Levente

ABSZTRAKT

Az Európai Unióhoz történő csatlakozást követően, a hazai mezőgazdaság termelése jelentős változásokon ment keresztül. Ez többek között érintette a magyar állattenyésztés ágazatait is. A változások, legyen az területi és/vagy strukturális változás, szükségessé teszi olyan vizsgálatok elvégzését az állattenyésztés esetében, amelyek válaszokat adnak arra, hogy történt-e pozitív vagy negatív változás állatállományunk alakulásában. Az elemzéshez adatforrásként a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által rendelkezésre álló statisztikai adatokat használtam fel. Az adatokból olyan mutatókat képeztem, amelyek lehetővé tették az egyes állattenyésztési ágazatok időbeni és területi összehasonlító elemzését és a bekövetkezett változások főbb tendenciáinak bemutatását. Ennek alapján a

vizsgálat alapját a szarvasmarha, a sertés, a juh és a tyúk állományának adatai képezték az elmúlt 5 évet illetően.

ABSTRACT

Following Hungary's accession to the European Union, agricultural production underwent significant transformations, which also affected various sectors of Hungarian livestock production. These changes, whether territorial and/or structural, make it necessary to conduct analyses that can answer whether positive or negative shifts have taken place in the development of our livestock population. For the analysis, I used statistical data available from the Hungarian Central Statistical Office (HCSO). From the data, I constructed indicators enabling a temporal and spatial comparative analysis of the main

livestock sectors and the presentation of major trends in the changes observed. The analysis therefore focused on data from the past five years concerning cattle, pigs, sheep, and hens.

Bevezetés

A rendszerváltozás és a piacgazdaságra való átállás jelentős változásokat indukált a magyar mezőgazdaságban és ezen belül az állattenyésztés valamennyi ágazatában (Abonyiné – Komarek, 2005; Komarek, 2003).

A jelentős változásokat megelőző, s abból valamelyest éledezni látszó agráriumot újabb kihívás elé állította a 2004-es Európai Unióhoz történő csatlakozás. A mezőgazdaság két ágazatának az egymáshoz viszonyított egyensúlyi helyzete fokozatosan megváltozott (Komarek, 2015, 2021, 2022). Az állattenyésztésnek a növénytermesztést meghaladó csökkenése miatt 2007-ben már a növénytermesztés került előtérbe. Napjainkban a két főágazat egymáshoz viszonyított aránya érdemben nem változott, továbbra is a növénytermesztés a meghatározó (Komarek, 2005, 2006, 2007a, 2007b, 2008a, 2008b, 2011).

A mezőgazdaság átalakulása nem egyformán érintette az egyes térségeket, bár mindenhol csökkent a mezőgazdasági termelés, mérséklődött a GDP-hez való hozzájárulás, de a mezőgazdasági jellegű régiók továbbra is megtartották vezető pozíciójukat többek között az állattenyésztés területén is (Komarek, 2008a, 2008b, 2008c).

A hazai szarvasmarha-állomány helyzete a vizsgált időszakban változó volt, de tendenciáját tekintve csökkenést mutatott. 2020-ban az állomány létszáma 932,9 ezer darab volt, amely állomány 2024-re 7,7%-al csökkent (861,0 ezer db). Hazánk szarvasmarha-állománya 2024-ben érte el a vizsgált időszakban mélypontját.

A szarvasmarha-állomány 44,8%-a napjainkban az Észak-Alföldi- és a Dél-Alföldi régióban található. Regionális szinten a felső

szélső értéket az Észak-Alföldi régió (205,6 ezer darab – 24,1%), az alsó szélső értéket pedig Budapest régió (1,4 ezer darab – 0,2%) képviseli.

Hazánk állattenyésztésében a sertésenyésztés kiemelkedő szerepet játszik. Ennek ellenére az elmúlt 5 év során jelentős változások jellemezték a hazai sertésállomány alakulását. A sertésállomány létszáma 2020-ban 2850,2 ezer darab volt, ami 2020-ra 2802,4 ezer darabra csökkent. Ez mintegy 1,6 százalékpontos csökkenést jelent a bázis évről a tárgyévra. A vizsgált időszakban a sertésállományunk 2022-ben érte el mélypontját. Ekkor 2558,1 ezer darab volt a hazai sertésállomány létszáma.

Az elmúlt években a sertésenyésztés területi alakulásában változás történt. Korábbi években a juhtenyésztéshez hasonlóan az alföldi területek adták a sertés állományának jelentősebb részét (53,8%). Ez napjainkra megváltozott. 2024-re a sertésenyésztés esetében a Dél-Dunántúl vált meghatározóvá. Igaz, hogy az alföldi területeken is még jelentős a sertésenyésztés, de az elmúlt években országos súlya és szerepe csökkent. Ha a legfontosabb hazai sertésenyésztő területeket nézzük, akkor a Dél-Dunántúl után még az Észak-Alföld és a Dél-Alföld emelhető ki. Ez a három régió adja napjainkban a hazai sertésenyésztés 77,5%-át.

Ha az alsó és felső szélső értéket vizsgáljuk, akkor a sertésállomány esetében a régiók közül a felső szélső értéket a Dél-Dunántúli régió (794,5 ezer darab – 28,4%), míg az alsó szélső értéket Pest régió (27,9 ezer darab – 1,0%) képviseli.

A juhtenyésztés hazánkban kisebb jelentőségű, de volume változó tendenciát mutat. A vizsgált időszakban 2020-tól 2022-ig csökkenés, 2023-ra növekedés, de sajnos 2024-re szintén csökkenés figyelhető meg. Az elmúlt 5 évet figyelembe véve juhállományunk 2024-re érte el mélypontját. A korábban szebb napokat látott juhtenyésztésünk állatállománya 2020-



ban 943,8 ezer darab volt. A bázisévhez (2020) képest a tárgyévre (2024) 10,3 százalékpontos csökkenés következett be ezen a téren.

A juhtenyésztés területén az alföldi régiók szerepe a meghatározó. Napjainkban hazánk juhállományának 63,2%-án az Észak-Alföldi és a Dél-Alföldi régió osztozik. Ez igen jelentős területi koncentrátságot mutat. A juhállomány esetében a felső szélső értéket az Észak-Alföldi régió (320,6 ezer darab – 37,9%), míg az alsó szélső értéket Budapest (2,4 ezer darab – 0,3%) képviselte.

A tyúkállomány volumene 2020-2024 között változó volt, de az elmúlt éveket illetően inkább a növekvő tendencia érvényesült. A bázisévhez (2020) képest a tárgyévre (2024) 1,8 százalékpontos növekedés következett be ezen a téren.

A tyúkállomány esetében az alföldi régiók mellett (elsősorban Észak-Alföld) a Nyugat-Dunántúli régió rendelkezik nagyobb állománnyal. De míg az alföldi régiók közül a Dél-Alföldön az elmúlt években az állatállomány csökkenése tapasztalható, addig az Észak-Alföldön és a Nyugat-Dunántúlon az állatállomány növekedésének lehetünk tanúi. A Dél-Alföldön 2020-ról 2024-re 37,7%-al csökkent a tyúkállomány létszáma. Ezzel szemben az Észak-Alföldi régióban 2020-ról 2024-re 30,3%-al, a Nyugat-Dunántúli régióban pedig 6,4%-al növekedett. Napjainkban az állomány 55,0 %-át az Észak-Alföld és a Nyugat-Dunántúl biztosítja.

A tyúk állományának alakulásában a régiók közül a felső szélső értéken az Észak-Alföldi régió (11368,1 ezer darab – 38,6%), az alsó szélső értéken pedig Budapest (3,4 ezer darab – 0,01%) áll.

Az elmúlt években állatállományunk alakulásának olykor kedvezőtlen tendenciái sok esetben a magas takarmányárakkal, az alacsony felvásárlási árakkal, az egyre nehezebb értékesítési lehetőségekkel, a folyamatosan beáramló olcsó, gyengébb minőségű külföldről importált termékekkel magyarázható. Így

hazánkban jelenleg az állattenyésztés sok esetben csak veszteségesen működő esetenként leépülést fontolgató tevékenységnek számít (Komarek, 2021, 2022; Süli-Zakar – Komarek, 2012).

Anyag és módszer

Az elemzéshez adatforrásként a magyar Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által rendelkezésre álló vármegyei és országos statisztikai adatok kerültek felhasználásra. Az adatokból olyan mutatók képzésére került sor, amelyek lehetővé tették a magyar mezőgazdaság néhány indikátorának időbeni és területi összehasonlító elemzését és a bekövetkezett változások főbb tendenciáinak bemutatását (pl. range-arány).

A range-arány a vizsgált adatsorban előforduló legnagyobb és legkisebb ismérvérték hányadosa:

$$K = \frac{X_{\max}}{X_{\min}}$$

A range-arány azt mutatja meg, hogy hányszoros különbség van adatsorunk két szélső értéke között.

E mellett a részletesebb elemzés érdekében egyszempontú variancia analízist (ANOVA) és Tukey-tesztet is alkalmaztam.

Az egyszempontú variancia analízist (ANOVA) abból a célból, hogy kiderítsem, vajon a különböző évek szerinti csoportok átlagos értékei szignifikánsan eltérnek-e egymástól. Pl. az egyes évek, mint csoportok átlagai közötti szignifikáns eltérések rávilágíthatnak arra, hogy az adott években voltak-e olyan kritikus környezeti, vagy járványügyi változások, melyek lényegesen befolyásolhatták az adott évek, mint csoportok mintátlagát (Bolla – Krámlí, 2012).

F-próbát hajtottam végre annak érdekében, hogy ellenőrizzem, az egyes évek, mint csoportok átlagos értékei közötti eltérés szignifikáns-e. Ha ez az eltérés szignifikáns,

akkor az alkalmazott teszt alapján elutasítjuk a 0-hipotézist. Ekkor a Tukey-féle tesztet hajtjuk végre annak megállapítására, hogy az egyes kezelési csoportok, mint évek átlagai konkrétan mely csoportok, azaz évek között mutatnak szignifikáns eltérést (Tukey, 1953). Ez a teszt jól viselkedik mind az elsőfajú hibák felhalmozódása, mind pedig a teszt erőssége tekintetében. (Ha az ANOVA alkalmazásakor teljesül a 0-hipotézis, akkor a Tukey-tesztet nincs értelme elvégezni). A Tukey-féle utólagos teszt végrehajtásakor először megkapjuk az összes csoport átlagai közötti differenciákat. Ezeket a differenciákat összevetjük egy kritikus értékkel, hogy megállapíthassuk vajon azok szignifikánsak-e. Ha az átlagok eltérése ennél az értéknél nagyobb, akkor az már ténylegesen szignifikáns differencia. A Tukey-teszt a kezelési csoportok, mint évek átlagai szerinti páronkénti összehasonlításakor a mindenkor adott két csoport (év) ún. egyedi hatása mellett a többi csoport (év) ún. közös hatását is figyelembe veszi.

A teszt elvégzése során először meghatározzuk az egyes csoportok (évek) átlagainak eltérését, majd ezeket a különbségeket összehasonlítjuk a következő statisztikával:

$$HSD := q \sqrt{\frac{MS_w}{n}}.$$

Itt q a megfelelő szabadsági fokú studentizált értékkészlet-statisztika. Ennek értéke táblázatból kikereshető. Az MS_w értéke pedig – az ANOVA eljárásból ismert – csoporton belüli átlagos négyzetes eltérés, n pedig a csoporton belüli mintaelemek száma (Tukey, 1953).

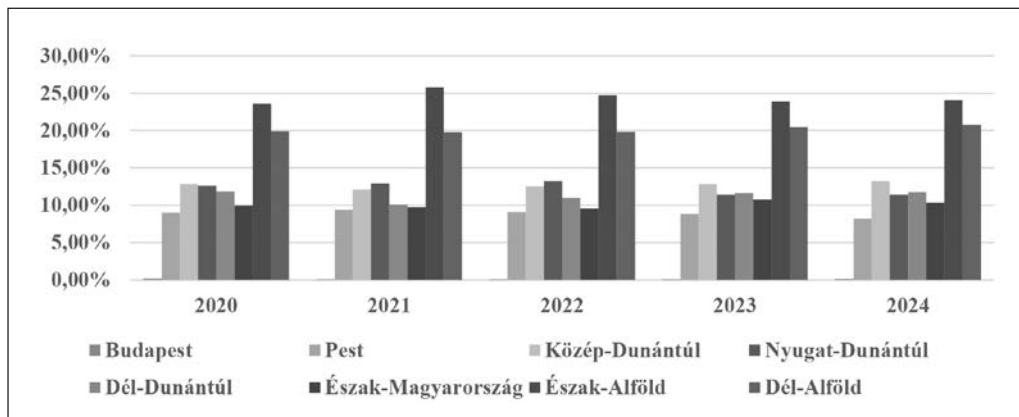
Eredmények

Összehasonlítottam a szarvasmarha, a sertés, a juh és a tyúk területegységre jutó állományát hazánk nyolc tervezési-statisztikai régiójára vonatkozóan. Az összehasonlítás a következőket eredményezte.

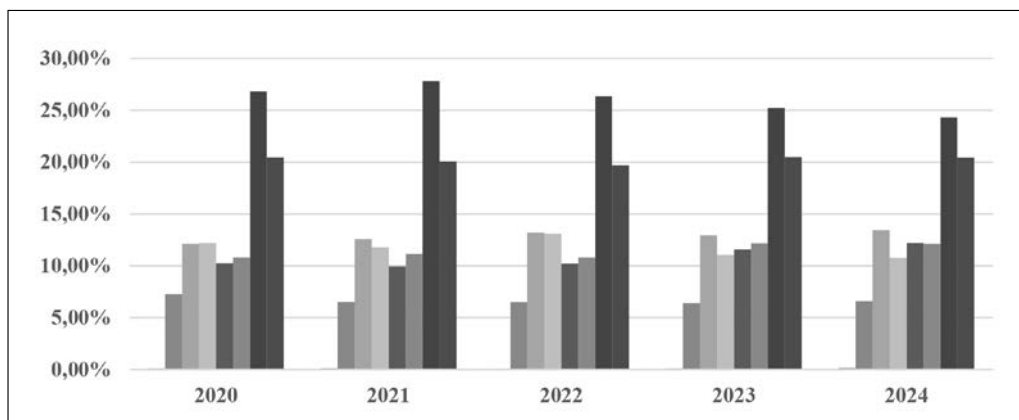
Vármegyei szinten vizsgálva a szarvasmarha-állomány területi alakulását, akkor megállapítható, hogy az Észak-Alföldi és a Dél-Alföldi vármegyék, illetve Pest vármegye szerepe a 2020-2024-es időszakban állandósult, a range-arány pedig jelentős különbségeket mutat (1. ábra). A szarvasmarha-állomány esetében Hajdú-Bihar vármegye képezte a maximumot, míg Budapest fővárosként a minimumot ($K_{2020} = 55$; $K_{2021} = 105$; $K_{2022} = 137$; $K_{2023} = 120$; $K_{2024} = 77$). Ha a szarvasmarha-állomány területi koncentrációját nézzük, akkor elmondható, hogy Hajdú-Bihar, Pest és Bács-Kiskun vármegye adta az ország összes szarvasmarha-állományának 29,4%-át 2020-ban. 2024-ben szintén ezekre a vármegyékre koncentrálódott a szarvasmarha-állomány jelentős része (29,0%).

A range-arány alakulását, ha csak a 19 vármegyére vizsgáljuk a főváros nélkül, akkor is a különbség az egyes vármegyék között szembetűnő. Ebben az esetben Hajdú-Bihar vármegye képviseli a maximumot, Komárom-Esztergom és Heves vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 7$; $K_{2021} = 7$; $K_{2022} = 6$; $K_{2023} = 7$; $K_{2024} = 7$).

A szarvasmarha-állomány alakulása mellett külön említést érdemel a tehén-állomány létszámának az alakulása is. Ha vármegyei szinten vizsgáljuk a tehén-állomány alakulását, akkor elmondható, hogy szintén az Észak-Alföldi és a Dél-Alföldi régió vármegyei emelhetők ki a vizsgált időszakban (2. ábra). A range-arány ebben az esetben szintén állandósult és jelentősebb különbséget mutat. A tehén-állománynál is Hajdú-Bihar vármegye adta a maximumot, míg a főváros, Budapest a minimumot ($K_{2020} = 117$; $K_{2021} = 100$; $K_{2022} = 140$; $K_{2023} = 108$; $K_{2024} = 75$). A tehén-állomány koncentrációját vizsgálva elmondható, hogy Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Pest vármegye adta az ország összes tehén-állományának 30,6%-át 2020-ban. 2024-ben a vármegyék összetétele változott. Ennek eredményeképpen a



1. ábra: A magyar szarvasmarha-állomány területi alakulása
Figure 1: Spatial distribution of the Hungarian cattle population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)



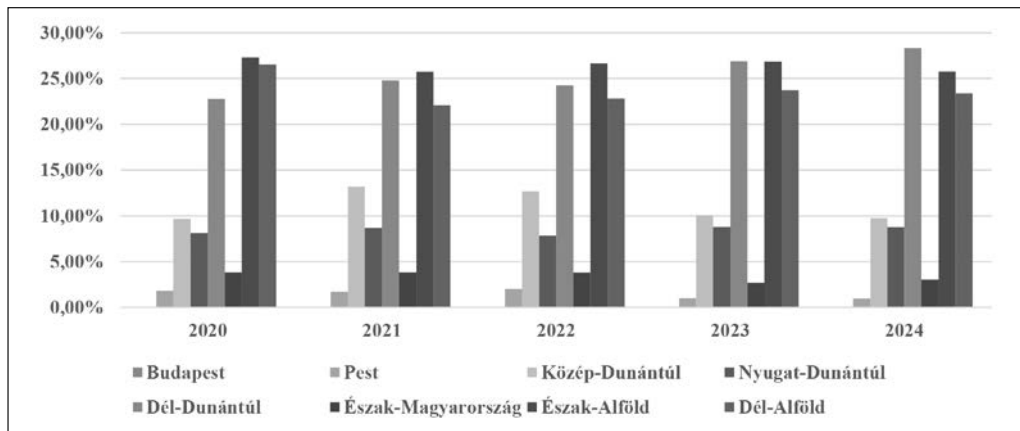
2. ábra: A magyar tehén-állomány területi alakulása
Figure 2: Spatial distribution of the Hungarian cow population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

három legfontosabb vármegye, ahová a tehén-állomány koncentráldott a következők: Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye. Adott évben e három vármegyében koncentráldott az ország összes tehén-állományának 28,9%-a.

Ha a 19 vármegyére vizsgáljuk a range-arányt a főváros nélkül, akkor is szembetűnő az egyes vármegyék közötti különbség. Ebben az esetben Hajdú-Bihar vármegye képviselte a maximumot, míg Komárom-Esztergom és

Heves vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 8$; $K_{2021} = 8$; $K_{2022} = 6$; $K_{2023} = 7$; $K_{2024} = 6$).

Ha megvizsgáljuk a sertésállomány hazai területi alakulását a 2020-2024-es időszakban, akkor az alábbi következtetéseket vonhatjuk le. A sertésenyésztés területén szintén az Észak-Alföldi és a Dél-Alföldi vármegyék a vizsgált időszakban meghatározóvá váltak (3. ábra). A range-arány tekintetében a különbség olykor igen jelentős eltérést mutat. A sertésállománynál Hajdú-Bihar vármegye



3. ábra: A magyar sertésállomány területi alakulása
Figure 3: Spatial distribution of the Hungarian pig population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

adta a maximumot, míg Budapest a főváros és Nógrád vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 282$; $K_{2021} = 3248$; $K_{2022} = 1066$; $K_{2023} = 300$; $K_{2024} = 355$). Ha a sertésenyésztés koncentráltóságát vizsgáljuk, akkor megállapítható, hogy 2020-ban 34,9%-a a következő három vármegyére koncentrál: Hajdú-Bihar, Békés és Jász-Nagykun-Szolnok. 2024-ben Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Békés vármegye adta a sertésállomány 34,5%-át.

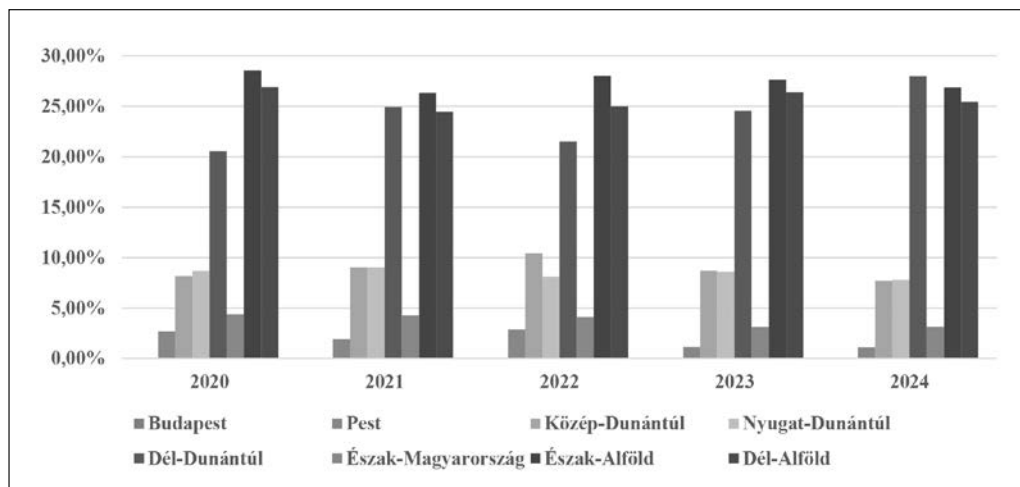
Ha a 19 vármegyére vizsgáljuk a főváros nélkül a range-arányt, akkor jelentős különbség figyelhető meg a vármegyék között. Ebben az esetben Hajdú-Bihar vármegye adja a maximumot, míg Nógrád vármegye a minimumot ($K_{2020} = 21$; $K_{2021} = 18$; $K_{2022} = 40$; $K_{2023} = 300$; $K_{2024} = 355$).

A sertésállomány mellett fontos megemlíteni az anyakocaállomány alakulását is. Ezen állomány volumene hosszú távon befolyásolja a sertésenyésztés jövőbeni helyzetét. Vármegyei szinten vizsgálva az anyakocaállomány helyzetét, akkor megállapítható, hogy Észak-Alföldi, Dél-Alföldi és Dél-Dunántúli régió vármegyei a meghatározók a vizsgált időszakban (4. ábra). A range-arány a vármegyék szintjén különbséget mutat. Az anyakocaállomány esetén

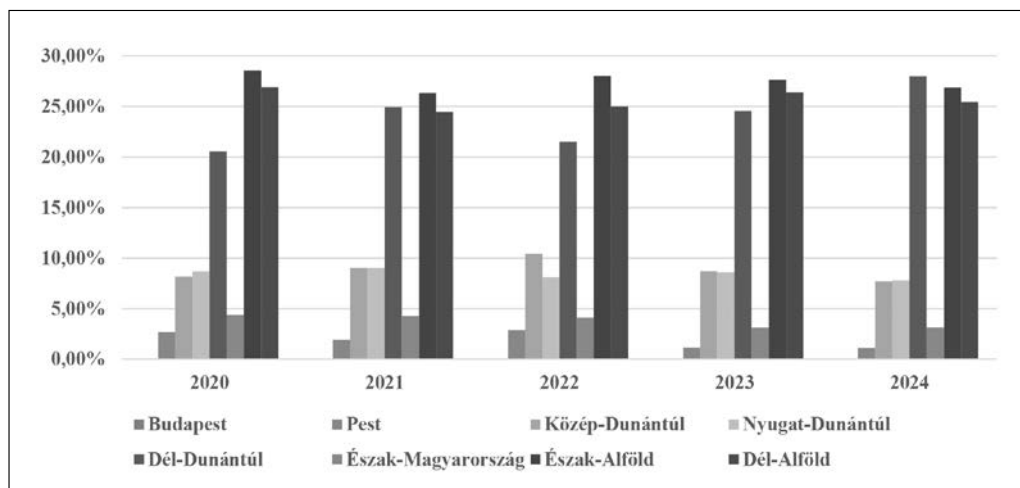
Hajdú-Bihar és Baranya vármegye váltakozva adta a maximumot, míg Budapest a főváros, továbbá Nógrád és Veszprém vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 240$; $K_{2021} = 21$; $K_{2022} = 38$; $K_{2023} = 46$; $K_{2024} = 49$). Ha az anyakoca állományának koncentráltóságát vesszük górcső alá, akkor elmondhatjuk, hogy 2020-ban Hajdú-Bihar, Békés és Bács-Kiskun vármegye adta az állomány 35,8%-át. 2024-ben változás következett be a vármegyék sorrendjében, és így a koncentráltóságot illetően is. Ebben az évben az állomány Baranya, Hajdú-Bihar és Bács-Kiskun vármegyére koncentrálódott (42,6%).

A range-arányt vizsgálva a 19 vármegyét illetően a főváros nélkül, akkor a következő állapíthatók meg. Ebben az esetben Hajdú-Bihar és Baranya vármegye váltakozva képviselte a maximumot, míg Nógrád és Veszprém vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 27$; $K_{2021} = 21$; $K_{2022} = 38$; $K_{2023} = 46$; $K_{2024} = 49$).

A hazai juhállomány alakulása a vizsgált 2020-2024-es időszakban változó volt. A juh-tenyésztés az elmúlt évtizedekben főleg az alföldi területekre fókuszált. Ebből kifolyólag az Észak-Alföldi és a Dél-Alföldi vármegyék súlya és szerepe a meghatározó (5. ábra). A range-arány ebben az esetben is igen jelentős



4. ábra: A magyar anyakocaállomány területi alakulása
Figure 4: Spatial distribution of the Hungarian breeding sow population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

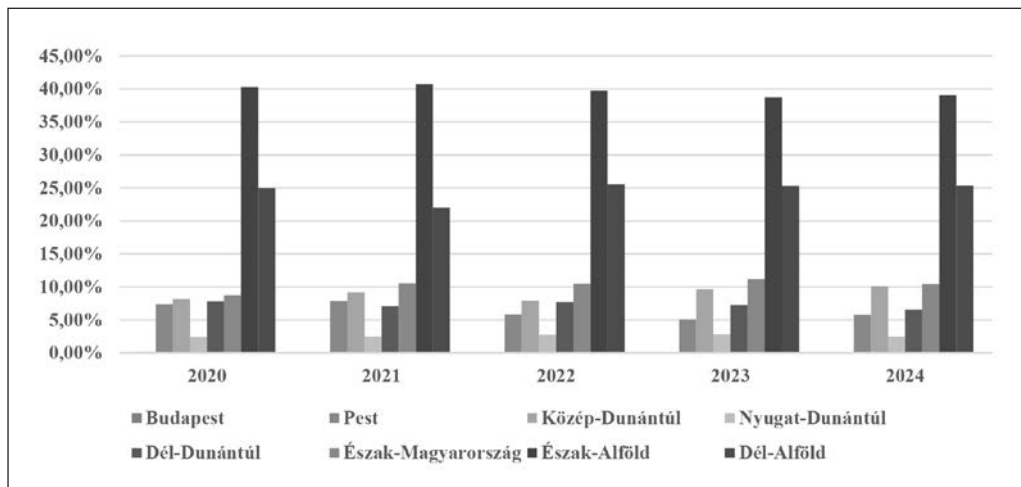


5. ábra: A magyar juhállomány területi alakulása
Figure 5: Spatial distribution of the Hungarian sheep population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

különbséget mutat. A juhállománynál Hajdú-Bihar vármegye adta a maximumot és a főváros, Budapest pedig a minimumot ($K_{2020} = 132$; $K_{2021} = 180$; $K_{2022} = 392$; $K_{2023} = 1822$; $K_{2024} = 70$). A juhállomány koncentráltóságát illetően elmondható, hogy 2020-ban Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye

adta a juhtenyésztés 48,1%-át. 2024-re a juhtenyésztés koncentráltsága ha kis mértékben, de csökkent (46,9%). Ebben az évben is Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye vált meghatározóvá ezen a téren.

Ha a range-arányt a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor ebben az esetben is jelentős



6. ábra: A magyar anyajuhállomány területi alakulása
Figure 6: Spatial distribution of the Hungarian breeding ewe population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

különbségek alakultak ki. A juhtenyésztés területén a maximumot Hajdú-Bihar, míg a minimumot Vas vármegye adta ($K_{2020} = 64$; $K_{2021} = 283$; $K_{2022} = 491$; $K_{2023} = 47$; $K_{2024} = 279$).

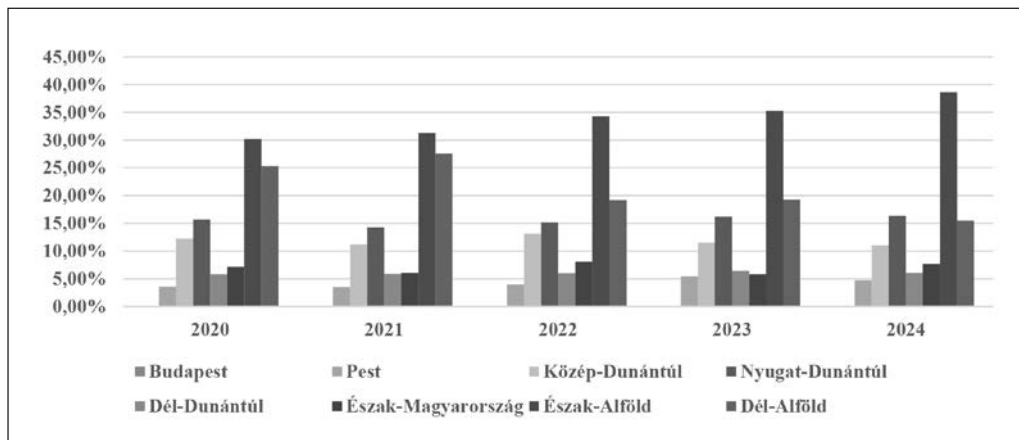
A juhállományon belül fontos szerepe van az anyajuhállomány alakulásának is, hiszen mint a többi állatállomány esetében ennek nagyon fontos szerepe van a jövőbeni juhtenyésztés alakulásában. Ha megvizsgáljuk, hogy vármegyei szinten hogyan alakul az anyajuhállomány helyzete, akkor a következő megállapításokat lehet tenni. Ezen a téren Észak-Alföldi és Dél-Alföldi vármegyék a meghatározók (6. ábra). A range-arány ebben az esetben is a vármegyék szintjén jelentős különbséget eredményez. Az anyagjuhállomány esetében a maximumot Hajdú-Bihar vármegye képviseli, míg a minimumot váltakozva Budapest a főváros, illetve Vas vármegye ($K_{2020} = 160$; $K_{2021} = 202$; $K_{2022} = 521$; $K_{2023} = 62$; $K_{2024} = 65$). A anyajuhállomány területi koncentrálttsága 2020-ban jelentős volt, és főleg az alföldi területekre fókuszált (49,6%). Az alföldi vármegyék közül kiemelkedik Hajdú-Bihar, Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye. 2024-ben

szintén az előbbi három vármegye adta az anyajuhállomány 48,6%-át.

A range-arányt vizsgálva a 19 vármegyét illetően a főváros nélkül, akkor a következő állapíthatók meg. Ebben az esetben Hajdú-Bihar vármegye adta a maximumot, míg Vas vármegye pedig a minimumot ($K_{2020} = 70$; $K_{2021} = 269$; $K_{2022} = 781$; $K_{2023} = 62$; $K_{2024} = 457$).

A hazai tyúkállomány alakulását vizsgálva a 2020-2024-es időszakban, a következő megállapításokat tehetjük. Ebben az esetben is az Észak-Alföld és a Dél-Alföld vármegyéi emelhetők ki (7. ábra). A range-arány itt is jelentős éves szintű eltéréseket mutat. A tyúkállománynál Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye adta a maximumot, míg a főváros, Budapest pedig a minimumot ($K_{2020} = 371$; $K_{2021} = 447$; $K_{2022} = 515$; $K_{2023} = 4667$; $K_{2024} = 2486$). 2020-ban a tyúktenyésztés a következő vármegyékre koncentráltódott: Szabolcs-Szatmár-Bereg, Bács-Kiskun és Vas vármegye. A koncentráltság mértéke 44,5% volt. 2024-ben Szabolcs-Szatmár-Bereg, Bács-Kiskun és Hajdú-Bihar vármegye adta a tyúkállomány 44,7%-át.

Ha a range-arányt a 19 vármegyére vizsgáljuk, akkor ebben az esetben is jelentős



7. ábra: A magyar tyúkállomány területi alakulása
Figure 7: Spatial distribution of the Hungarian hen population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

különbségek alakultak ki. A tyúktenyésztés területén Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye adta a maximumot, míg Nógrád és Tolna vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 34$; $K_{2021} = 89$; $K_{2022} = 108$; $K_{2023} = 134$; $K_{2024} = 145$).

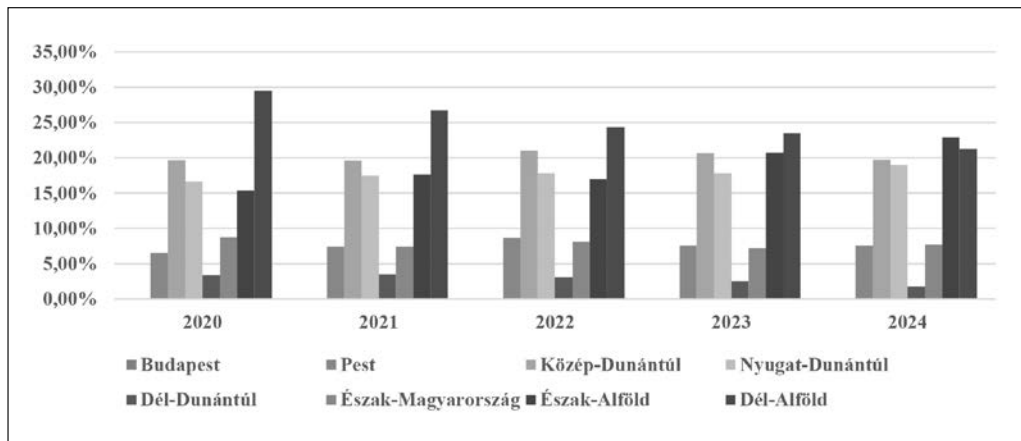
A tyúkállomány mellett a tojóállományra is fontos szerep hárul az állattenyésztés területén. Vármegyei szinten a Dél-Alföld, a Közép-Dunántúl, a Nyugat-Dunántúl, illetve az Észak-Alföld vármegyei meghatározók ezen a téren (8. ábra). Ebben az esetben eléggé diverzifikált az állatállomány alakulása. A range-arány ebben az esetben is a vármegyék szintjén jelentős különbséget eredményez. A tojóállomány esetében a maximumot Bács-Kiskun vármegye képviselte, míg a minimumot pedig a főváros, Budapest ($K_{2020} = 261$; $K_{2021} = 109$; $K_{2022} = 431$; $K_{2023} = 1105$; $K_{2024} = 580$). A tojóállomány 2020-ban Bács-Kiskun, Komárom-Esztergom és Vas vármegyére koncentráldott. Ennek mértéke 39,3% volt. 2024-ben új helyzet állt elő, ugyanis a tojóállomány Bács-Kiskun, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Komárom-Esztergom vármegyére koncentráldott. Ebben az évben a koncentrálttság mértéke 41,4% lett.

A range-arányt vizsgálva a 19 vármegyet illetően a főváros nélkül, akkor a következő

állapíthatók meg. Ebben az esetben Bács-Kiskun vármegye adta a maximumot, míg Tolna és Somogy vármegye váltakozva a minimumot ($K_{2020} = 33$; $K_{2021} = 39$; $K_{2022} = 45$; $K_{2023} = 41$; $K_{2024} = 44$).

A kutatás keretében megvizsgáltam a juh (juhállomány, ebből anyajuh), sertés (sertésállomány, ebből anyakoca), szarvasmarha (szarvasmarha állomány, ebből tehén), tyúk (tyúkállomány, ebből tojó), 2020-2024 közötti ötéves mennyiségi átlagait egyrészt a 19 magyarországi vármegyére, másrészt pedig 8 magyarországi régióra (Budapest, Pest, Közép-Dunántúl, Nyugat-Dunántúl, Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld és Dél-Alföld). Arra voltam kíváncsi, hogy vajon egyrészt a vármegyék, másrészt a régiók szerinti éves állományszámokban kimutathatók-e szignifikáns eltérések. S ha igen, azok milyen környezeti, illetve járványügyi, vagy egyéb tényezőkre vezethetők vissza.

Az említett haszonállatok (4 faj) egyenként két paraméterére (állományszám és nőivarú egyedek száma), s azoknak két régiótípusra (vármegye és nagyrégiók) történő elemzésével összesen $4 \times 2 \times 2 = 16$ ANOVA-t hajtottam végre.



8. ábra: A magyar tojóállomány területi alakulása
Figure 8: Spatial distribution of the Hungarian laying hen population
Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (KSH)

Megállapítottam, hogy e 16 ANOVA közül az összehasonlított csoportátlagok, azaz éves átlagok egyetlen páronkénti összehasonlításakor sem mutatnak szignifikáns eltérést egymástól. Ebből az következik, hogy a vizsgált 2020-2024 közötti ötéves időszakra sem a vármegyék, sem a nagyrégiók esetében egyetlen évben sem volt olyan erőteljes, mélyreható környezeti, vagy járványügyi probléma, mely szignifikánsan befolyásolta volna a vizsgált évek egyedszámait.

Következtetések és javaslatok

Összességében elmondható, hogy napjainkban az állattartás helyzete nem mondható kedvezőnek. A rendszerváltás eredményeként a teljes mezőgazdaság jelentős veszteséget szenvedett, az állattartás viszont lényegesen nagyobb, mint a növénytermelés. Az Európai Unióhoz történt csatlakozást követően a visszaesés az állatállománynál tovább folytatódott, a hozamok viszont csak kevésbé javultak. Ennek okai sokrétűek, de talán a legfontosabb a szükséges korszerű gépek és berendezések, valamint az ezek működését segítő épületek hiánya, illetve az, hogy ezek

beszerzésére és gazdaságos üzemeltetésükre a kisebb állatlétszámú telepeken nem volt lehetőség. További problémát jelent a saját takarmánytermő területek hiánya, valamint a takarmányok kedvezőtlen és olykor kiszámíthatatlan áringadozása, de e mellett a szakmai hiányosságok, a nagyobb volumenű beruházások elmaradása, esetenként az élő állatok felvásárlási árának jelentősebb ingadozása, az EU-s állatjóléti és környezetvédelmi követelmények kielégítésének magas költségvonzata is. A jövőben fontos feladat lenne, az állatállomány csökkenésének megállítása, de az állatlétszám növelése és a hozamok javítása főleg azokban a térségekben, amelyekben az állattenyésztésnek igen jelentős hagyományai vannak.

Az elmúlt 5 év állatállomány létszámának alakulását figyelembe véve megállapítható a területi és ágazati koncentráció. Az állattartás területi és ágazati koncentrációja azt mutatja meg, hogy pl. a nagyobb telepek könnyebben és fajlagosan olcsóbban gépesíthetők, ezzel a dolgozók számára elfogadhatóbb munkafeltételeket biztosítanak. Az állattenyésztésre specializálódott telepek eredményesebben üzemeltethetők, ezért



versenyképesebbek. A „háztáji” állattartás mellett inkább a nagyobb telepek létrehozását és bővítését kellene továbbra is szorgalmazni, mert szakmai, technikai, gazdasági, egészségügyi és környezetvédelmi szempontok szerint egyaránt csak e telepeknek van nagyobb esélyük hosszú távon a versenyképes és gazdaságos működésre. Ez annál is inkább indokolt, mert a fejlettebb mezőgazdasággal rendelkező nyugat-európai országok e téren is olykor előttünk járnak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Abonyiné Palotás J. – Komarek L. (2005): Jegyzet Magyarország társadalomföldrajza tanulmányozásához. Szeged, JATEPress. 190. p.
- Bolla M. – Krámlí A. (2012): Statisztikai következtetések elmélete. Typotex, Budapest. 390. p.
- Komarek L. (2003) Baromfiágazati diagnosztika. Magyar Mezőgazdaság 58 (43) pp. 18-19.
- Komarek L. (2005): A Dél-Alföld élelmiszer-gazdasági áralap-változásának sajátosságai a rendszerváltozás óta. MTA SZAB, Szeged. 56. p.
- Komarek L. (2006): A rendszerváltozás utáni strukturális változások főbb jellemzői a Dél-Alföld mezőgazdaságában. pp. 1-10. In.: Kertész Á – Dövényi Z. – Kocsis K. – Madarász B. – Kovács A. (szerk.) III. Magyar Földrajzi Konferencia. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest. 238. p.
- Komarek L. (2007a): The structural changes in the agriculture of the South Great Plain since the regime change. pp. 329-339. In.: Kovács Cs. (eds.) From villages to cyberspace. Gyomápress. 471. p.
- Komarek L. (2007b): A Dél-Alföldi régió súlyának, szerepének alakulása a hazai agrártermelésben. Comitatus – Önkormányzati Szemle 17 (9) pp. 52-64.
- Komarek L. (2008a): Állatállományunk alakulása. Magyar Mezőgazdaság. 63 (14) pp. 16-17.
- Komarek L. (2008b): A hazai állatállomány alakulásának főbb jellemzői. A Földrajz Tanítása – Módszertani folyóirat 16 (4) pp. 13-19.
- Komarek L. (2008c): A Dél-Alföld agrárszerkezetének sajátosságai. Csongrád Megyei Agrár Információs, Szolgáltató és Oktatásszervező Kht, Szeged. 143. p.
- Komarek L. (2011): A hazai húsipari áru-alap abszolút specializációjának és koncentrációjának időbeni és területi alakulása. Agrár- és Vidékfejlesztési Szemle 6 (2) pp. 239-245.
- Komarek L. (2015): A hazai baromfityénysztés területi specializációjának jellemző vonásai napjainkban. Economica 8 (4/2) pp. 34-42.
- Komarek L. (2021): A hazai állatállomány strukturális változásának területi alakulása. pp. 61-70. In.: Hampel Gy. – Kis K. – Monostori T. (szerk.) Mezőgazdasági és vidékfejlesztési kutatások a jövő szolgálatában 2.: Tudomány. iránytű az elérhető jövőhöz. Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Akadémiai Bizottság Mezőgazdasági Szakbizottság, Szeged. 233. p.
- Komarek L. (2022): A Dél-Alföldi régió mezőgazdasági termelésének főbb szerkezeti változásai. A Falu 37 (4) pp. 67-89.
- Süli-Zakar I. – Komarek L. (2012): A Kárpát-medence élelmiszer-gazdasága. pp. 562-602. In.: Dövényi Z. (szerk.) A Kárpát-medence földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1351. p.
- Tukey J. W. (1953): The problem of multiple comparisons. Unpublished manuscript. In.: H. I. Braun (ed.) The Collected Works of John W Tukey VIII. Multiple Comparisons, 1948-1983. Chapman and Hall, New York.

www.ksh.hu

A FALU – szerzői útmutató

„A FALU” c. negyedévente megjelenő lektorált szakmai folyóirat, amely magyar nyelven tesz közzé a vidékfejlesztés témaköréhez kapcsolódó eredeti kutatási eredményeket. A folyóirat akadémiai besorolása:

- MTA IV. Agrártudományok Osztálya - magyar nyelvű folyóiratok: A,
- MTA X. Földtudományok Osztálya - magyar nyelvű folyóiratok: A,
- MTA IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya, Regionális Tudományok Bizottsága - magyar nyelvű folyóiratok: C.

A folyóiratot 1985-ben alapította az Agroinform Kiadó és Nyomda Kft. A kiadás joga 2012-ben a Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézethez (NAKVI), majd pedig a mostani Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.-hez (HOI) került át.

„A FALU” nagy hagyományokkal rendelkező, minősített, – azaz két lektor által értékelt – tudományos folyóirat, a benne található közlemények megfelelnek ezeknek a követelményeknek. A cikkek által feldolgozott témakörök tudományos szemléletűek, módszertanilag megalapozott, igényes szakmai nyelvezettel íródnak. Valamennyi tanulmányhoz angol nyelvű összefoglaló (abstract) is tartozik. A tanulmányok végén a felhasznált szakirodalmat szabályos jegyzékben tüntetik fel. A cikkek – noha tudományos igényűek – ismeretterjesztő jelleggel és az igényes vidéki olvasókörzség számára is közérthető nyelvezettel íródnak.

A folyóiratban publikált tanulmányok tematikája változatos, lefedik a modern vidéktudományok szakterületeit úgy, mint az agrárgazdaságtan, a földrajztudomány, a környezettudomány, a közgazdaságtan, a közigazgatás, a politikatudomány, a regio-

nális tudomány, a szociológia, a természetvédelem és a turizmus területeit. Míg az egyes diszciplínák szabályai szerint készült közlemények módszertani megközelítései különbözőek, a vizsgálatuk tárgya minden esetben a vidékre és a vidéki térségek fejlesztésére fókuszál.

A kéziratok elkészítése:

Az elkészült és benyújtásra kerülő kézirat hossza – táblázatokkal, ábrákkal és irodalomjegyzékkel együtt – nem haladhatja meg a 20 oldalt. A kézirat szövege A4-es lapméretben, Times New Roman betűtípussal és 12-es betűmérettel, sorkizártan készüljön.

A címdalton sorrendben a következők szerepeljenek:

- a kézirat címe, esetleg alcíme (magyar és angol nyelven),
- a szerző(k) neve, a szerző(k) tudományos fokozata (ha van), munkahelye, beosztása, elérhetősége.

A kéziratok szerkezete:

- absztrakt magyar nyelven,
- absztrakt angol nyelven,
- bevezetés, irodalmi feldolgozás,
- felhasznált anyag és alkalmazott módszertan,
- eredmények és azok értékelése,
- következtetések, javaslatok,
- köszönetnyilvánítás (amennyiben indokolt),
- felhasznált irodalom.

Az absztraktot magyar és angol nyelven is el kell készíteni. Az nem tartalmazhat rövidítéseket, s fontos, hogy a magyar és angol nyelvű összefoglalás hossza igazodjon egymáshoz. Az absztraktok hossza minimum 10, maximum 25 sor legyen.



A kézirat elkészítésekor kérjük, vegyék figyelembe, hogy annak közérthetősége különösen fontos az olvasók számára. A cikk elején, annak bevezetőjében kérjük feltüntetni a leglényegesebb szakmai-tudományos kérdéseket, állításokat, kutatási problémákat, amelyre a tanulmány reagálni kíván. Ehhez kapcsolódóan egyértelműen megfogalmazandó(k) a tanulmány célkitűzése(i), amennyiben releváns hipotézise(i). Elvárás, hogy már ez alapján derüljön ki a közlemény újszerűsége, érdekessége. A szövegben az egyes fejezetek között a lényegre törő közcímek használatát kérjük.

A módszertani részben világosan és pontosan kell bemutatni vagy hivatkozni azokat a módszereket, adatbázisokat, amelyek alapján a szerzők a kutatást, vagy elemzést elvégezték és az eredményeiket megkapták. Fontos bírálati szempont a közlésre szánt tanulmány elfogadásakor, hogy a kézirat összefoglalójának szövege hiteles és értékelhető választ ad-e a felvetett és vizsgált vidéki problémá(k)ra.

Az irodalmi hivatkozásokat a legújabb eredeti közleményekre és összefoglalókra kell korlátozni. Csak azok az irodalmi hivatkozások sorolhatók fel, amelyekre a szövegben utalás történt és direkt kapcsolatban vannak a vizsgált és bemutatott kérdésekkel, problémákkal, eredményekkel.

A szövegen belüli szakirodalmi utalásokat a következő módon, zárójelben kérjük feltüntetni:

- Egy szerző esetén a szerző nevére hivatkozással: a szerző neve, ezt követi a közlemény megjelenésének évszáma vesszővel elválasztva (Kovács, 2009).
- Három vagy több szerző esetén: az első szerző pontos neve után „et al.” és a közlemény megjelenésének évszáma

vesszővel elválasztva (Benedek et al., 2014).

- Ha két szerző van, akkor mindkettő nevét ki kell írni gondolatjellel elválasztva (Szöllősi – Molnár, 2018).
- Egy szerzőnek ugyanazon évben megjelent több munkájára történő hivatkozás esetén a szerző neve, az évszámok „a”, „b”, „c” stb. megjelöléssel (Szöllősi, 2010a).
- Szó szerinti idézetnél az oldalszám megadása kötelező.

Az irodalomjegyzéket a tanulmány végén abc-sorrendben kérjük közölni a következők szerint:

- Folyóirat esetében: Benedek Zs. – Fertő I. – Baráth L. – Tóth J. (2014): Termelői heterogenitás a rövid ellátási láncokban: a piacokon értékesítő gazdák jellemző különbségei. A Falu 25 (4) pp. 15-30.
- Könyv esetében: Kiss I. (2014): Az Alföld helyzete és perspektívái. Alföld Kiadó, Szeged. 250. p.
- Könyvfejezet esetében: Csatári B. (2018): Rendszerváltoztatás Kelet-Közép-Európa vidékein és egy alföldi faluban, többféle nézőpontból. pp. 262-275. In.: Pénzes J. (szerk.) Falu - város - periféria: határon innen és túl. 374. p.
- Honlap esetében: www.ksh.hu, a letöltés dátuma 2021. július 20.

A táblázatokat magyar és angol nyelvű címmel kell ellátni. A táblázatok címét a táblázat alatt, középre igazítva kérjük elhelyezni. A táblázatokat – annak érdekében, hogy a szerkesztésnél pontosak legyenek – kérjük az adatsorokkal együtt megadni. A táblázatok forrását kérjük megjelölni, a szövegben megfelelő helyen jelenjen meg a táblázatokra való hivatkozás (1. táblázat). A táblázatok ne képként kerüljenek beillesztésre, azokat a Word dokumentumban kérjük elkészíteni.

Az ábrákat magyar és angol címmel kell el-
látni. Az ábrák címét az ábra alatt, középre
igazítva kérjük elhelyezni. Az ábrákat – an-
nak érdekében, hogy a szerkesztésnél pon-
tosak legyenek – kérjük az adatsorokkal
együtt megadni. Kérjük a mértékegység és
a jelmagyarázat megadását. Az ábra forrását
kérjük megjelölni, a szövegben megfelelő
helyen jelenjen meg az ábrákra való hivatko-
zás (1. ábra). Az ábrákat szerkeszthető excel
file formában kérjük megküldeni.

A kézirattal együtt kérjük külön-külön csa-
tolják a cikkben közölni kívánt táblázatokat,
ábrákat (excel file), illetve képeket (jpg vagy

tif file). Ezek fájlcíme jelezze az ábrák, táblá-
zatok, képek sorrendjét. A kéziratban az áb-
rák, táblázatok és képek helyét, címét kérjük
arab számokkal jelölni.

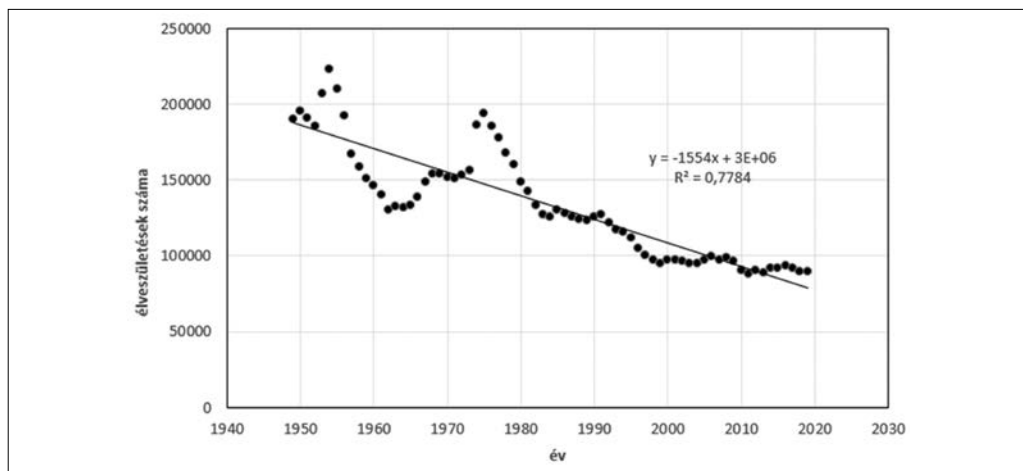
A kéziratokat elektronikus formában kül-
dött levél mellékleteként kérjük beküldeni a
következő e-mail címre: komarek.levente@
szte.hu

Köszönjük, hogy megfelelően előkészített
kézirrattal segíti munkánkat!

Budapest, 2021. július 1.

A FALU c. folyóirat szerkesztősége

PÉLDA – ÁBRA



1. ábra: Az éves születések száma Magyarországon, 1949-2019

Figure 1: Number of live births in Hungary, 1949-2019

Forrás: KSH, 2021 adatok alapján saját szerkesztés



PÉLDA – TÁBLÁZAT

BELSŐ TÉNYEZŐK	
ERŐSSÉGEK (S)	GYENGESÉGEK (W)
jó környezeti források	magas fuvar költségek
kiváló minőség	magas előállítási költségek
jó hírnevű termékek	marketing hiánya
hosszú szakmai múlt, tapasztalat	alacsony kihozatali arány, sok veszteség
stabil értékesítési piac	
szigorú állategészségügyi kontroll	
KÜLSŐ TÉNYEZŐK	
LEHETŐSÉGEK (O)	VESZÉLYEK (T)
marketing tevékenység növelése	erős tengerentúli konkurencia
új piacok feltérképezése	felvásárlás nehézségei-külföldi kereskedők
egészségtudatos táplálkozási szokások növekedése	telítődő piac
új termékspecifikációk kialakítása	felhalmozódó készletek
pályázati lehetőségek feltérképezése	tenyésztett vad előnyei
	piac kiszámíthatatlansága
	vadbetegségek

1. táblázat: A magyar vadhúsértékesítés SWOT-analízise
Table 1: The SWOT-analysis of Hungarian wild game-meat sale
Forrás: saját szerkesztés





- › VIDÉKFEJLESZTÉS
- › AGRÁRSZAKKÉPZÉS
- › TERMÉSZETMEGŐRZÉS



MAGYAR NEMZETI
VIDÉKI HÁLÓZAT

EGYÜTT A MAGYAR VIDÉKÉRT!



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Mezőgazdasági
Vidékfejlesztési Alap



A VIDÉKI TÉRSÉGEKBE BERUHÁZÓ EURÓPA