

Demeter Gábor – Szilágyi Zsolt – Pinke Zsolt

SÁRTENGER ÉS BÚZATENGER

Mérlegen az alföldi gabonakonjunktúra és a vízszabályozások
regionális következményei (1720–2020)*

Bevezető

Az Alföld területének mintegy a fele jelenleg hátrányos helyzetű, elmaradott településeket tömörít.¹ Noha a határmenti és az úgynevezett belső perifériák egymástól távol esnek, Beluszky Pál és Sikos T. Tamás szerint mégis azonos típusba tartoznak, és ismérveik alapján az ország többi perifériájától jól elkülönülnek.² Feltűnő, hogy a periférikus településtömbök jelentős része a 19. és 20. század során lecsapolt vizes élőhelyek (wetland) területén helyezkednek el, s ezek bel- és árvíznek fokozottan kitett területét többnyire gyenge agroökónómiai potenciál jellemzi.³ E kedvezőtlen adottságok ellenére a lecsapolt vizes élőhelyek területén jellemző a monokulturális gabonatermelés dominanciája és magas a mezőgazdaságból élő lakosság aránya.⁴ (1. és 2. térkép⁵) Álláspontunk szerint az egykori vizes élőhelyek helyén monokulturális gabonatermelésre berendezkedett települések elhúzódó krízise részben a biofizikai adottságok és a fennálló gazdálkodási rendszer közötti szerkezeti ellentmondásból fakad.

Javulás pedig az ökológiai adottságokban a jelenlegi föld- és vízhasználati rendszerben aligha várható. A május-júliusi középhőmérséklet a 19. század közepétől napjainkig szignifikánsan emelkedik, így a búza hozamaira gyakorolt negatív hatása növekedett az utóbbi évtizedekben kibontakozott klímaváltozás során. (1. táblázat⁶)

* Készült az MTA BTK Lendület „Tíz generáció” kutatócsoport támogatásával. A kutatás a 128970 számú projekt keretében a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alap PD18 számú pályázati program finanszírozásával valósult meg.

¹ Péntes János: Periférikus térségek lehatárolása – dilemmák és lehetőségek. Debrecen 2014.

² Az ismérveket lásd *Beluszky Pál – Sikos T. Tamás: Változó falvaink. Magyarország falutípusai az ezredfordulón.* Bp. 2007.

³ Az MTA TAKI adatai alapján. Miként egyébként a Kiskunság és a Nyírség homokterületeit is.

⁴ *Becsei József: A tanyarendszer jövőbeni alakulására ható tényezők. Magyar Tudomány* 9. (2002) 1196–1213.

⁵ 1. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3PNFbFv>) Az alföldi perifériák típusai – klaszteranalízis szerint és földrajzi elhelyezkedés szerint, valamint a periférikus települések agráralkalmassága. Forrás: TAKI és *Beluszky P. – Sikos T. T.: Változó falvaink* i. m.; 2. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3zna9in>) A mező- és erdőgazdálkodás aktív keresői az Alföld kistérségeiben a lakosság %-ában, 1999-ben. (Körrel jelölve az 1. ábra perifériatípusai) / Periférikus területek a mai Magyarország területén 2010 körül. (A színek mélysége az adott települést periférikusként azonosító vizsgálati típusok számát [1–4] jelzi.). Forrás: *Becsei J.: A tanyarendszer* i. m.; *Péntes J.: Periférikus térségek* i. m.

⁶ A tanulmány táblázata a munka végén található.

Összességében az Alföld nagy periferikus tájegységei (2. táblázat) közül hármat (Közép-Tisza-vidék, Berettyó–Körös-vidék és a Szatmár-Beregi-sík) a folyószabályozások előtt vizes élőhelyek összefüggő hálózata borította, mindhárom gyenge agroökológiai potenciállal jellemezhető, kettő közülük határmenti. Ez azonban nem volt mindig így: 200 évvel ezelőtt, amikor a hidrológiai és talajtani adottságokhoz való alkalmazkodás jellemezte a Tisza és mellékfolyóinak völgyét, e hátrányos helyzetű települések relatív helyzete a településállományban sokkal előnyösebb volt.⁷ A határmenti települések hanyatlása sem köthető kizárólag a határtérséggé válásához: a Human Development Index (HDI) 1910-es, Szilágyi Zsolt által kalkulált, településszintű értékeit bemutató térképén látszik, hogy a három kistáj akkor sem tartozott a legfejlettebb tiszántúli területek közé. Ez még akkor is igaz, ha az Alföldön más, nem vizes élőhely jellegű homokhátsági területek (Nyírség, Kiskunság) is fejletlenek minősültek, illetve országos kitekintést nézve voltak 1910-ben fejletlenebb területek is (például Zala). De akadt az egykori vizes élőhelyek között olyan is (a Duna mentén), amely a rossz talajviszonyok ellenére a fejlettebb térségek közé tartozott. Igaz, nem volt városhiányos, mint a közép-Tisza-vidéki, sárréti, nyírség-beregi tájegységek, melyek (a korábbi feltételezésekkel ellentétben) már a trianoni határvonás előtt ezt a szimptomát mutatták. (3. és 4. térkép⁸)

1930-ra a helyzet tovább romlott, az alföldi járások általános (nem csak a vizes élőhelyekre kiterjedő) hanyatlása fokozódott az 1920-as piacvesztés (átvitt értelemben itt érvényesül a határok szerepe is) és az 1929-es gabonaáresés következtében. (5. térkép⁹)

Noha a vizes élőhelyek és az alulfejlettség közötti kapcsolat elég egyértelmű az ábrák alapján, kvantitatív módszerekkel sem a hanyatlás korát, sem tényezőit, sem pedig a földrajzi-környezeti adottságok és a fejlettség (itt röviden bemutatott) kapcsolatát nem vizsgálták korábban történeti perspektívából. A tanulmány azt vizsgálja az elérhető történeti statisztikai adatsorok segítségével, hogy milyen hatással volt a földhasználat

⁷ Demeter Gábor: Területi egyenlőtlenségek és jellegük a történeti Magyarország területén a reformkor előtt (1773–1786). Magyar Gazdaságtörténeti Évkönyv 6. (2022) Megjelenés előtt.

⁸ 3. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3PGKshL>) A HDI településszintű értéke 1910-ben az 1920-as országterületre számítva. Kiemelve a fejletlen alföldi vizes élőhelyterületek, a fejletlen alföldi nem vizes élőhelyterületek és a nem alföldi lokalizációjú fejletlen területek, továbbá a fejlett alföldi árterek; 4. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3zouyDH>) Városhiányos területek az Alföldön a 20. század elején a városhierarchia felső négy szintjén működő központok (v1–4) gravitációs erejének intenzitása szerint. In: Szilágyi Zs.: Az ismeretlen Alföld. Bp. 2022. 62.

⁹ 5. a. és b. térkép (elérhetőségeik: <https://bit.ly/3PGKwhv>, <https://bit.ly/3RRxVdi>) A Kárpát-medencei régió fejlettségi differenciáinak elmozdulása 1930-ra Rónai András indikátorai alapján. Indikátorok (5.a. térkép): alfabetizáció, halálzási ráta, népességnövekedés, migrációs ráta, nem agrárkeresők aránya, orvosi kezelést kapott halottak aránya, napszámra kényszerülő kisbirtokosok aránya, egy főre jutó direkt adó, földjövedelem/fő, települési vagyon/fő. Indikátorok (5.b. térkép): agrárnépsűrűség -, ipari keresők aránya +, halálzási ráta -, népességnövekedés +, analfabetizmus -, szántók hozama +, rétek jövedelme +, hivatalkok és szabadfoglalkozásúak +. Forrás: Rónai András: Közép-Európa atlasz. Bp.–Balatonfüred 1945.

18–20. századi átalakulása az Alföld és ezen belül az egykori vizes élőhelyek társadalmára; mikor és milyen folyamatok okozták a vizsgált régiók leszakadását, valamint azt, hogy ezek miben tértek el más alföldi, de nem vizes élőhely jellegű területektől.

A korábbi kutatások az elmaradottság társadalmi és gazdasági összetevőinek tényezőiként az első világháború (térszerkezeti-makrogazdasági) következményeit, a nagybirtok okozta torzulásokat (egyenlőtlen földeloszlás), az agrártúlnepesedést (mely lehetetlenné tette volna egy egalitárius kisbirtokos struktúra hosszú távú fenntartását) és az ipar lokális, pontszerűen kisugárzó hatását emelték ki.¹⁰ A négy tényező közül kettő tehát az agráriummal áll kapcsolatban. Az 1990-ben elmaradottnak minősített települések zöme eleve agrárközség volt (leszámítva néhány borsodi bányásztelepülést), arra pedig már Miklóssy Endre felhívta a figyelmet, hogy jelentős hányaduk gyenge termőhelyi adottságokkal bírt.¹¹ Alulfejlettségük mögött Miklóssy a mezőgazdaság történeti gyökerű szerkezeti problémáit feltételezte; véleménye szerint a periférikus agrártelepülések elmaradottságának két legfőbb oka a nagytáblás mezőgazdaság kialakítása és az állattartás háttérbe szorítása,¹² mely a 19. század második felétől már érzékelhető. A következőkben e hipotézisnek eredünk a nyomába összehasonlítva a földhasználatot a vízrendezések korában (19. század) és azt megelőzően, megvizsgálva az átalakulás irányát és nagyságát, valamint mögöttes okait. Elemezzük, hogy a túlnepesedés, a klíma, a piaci árak alakulása közül melyek (és milyen mértékben) voltak felelősek a változásért (és milyen súllyal szerepeltek a vízrendezés melletti érvelésekben), és mindez milyen következményekkel járt rövid és hosszú távon.

A török kor utáni helyzet

Az 1720-as *Regnicolaris conscriptio*¹³ adatbázisunkban rögzített adatai szerint¹⁴ – annak minden pontatlanságával egyetemben¹⁵ – országos viszonylatban kedvezően alakult a szántók mérete a Tiszántúlon, hiszen a 20 hold/földműves¹⁶ feletti értékek

¹⁰ Miklóssy Endre: A területi elmaradottság társadalmi és gazdasági összetevői. Magyar Tudomány 97. (Új folyam 35.) (1990) 881–894.

¹¹ Uo., 889.

¹² Uo., 890.

¹³ Acsády Ignác: Magyarország népessége a *pragmatica sanctio* korában 1720–21. Bp. 1896.

¹⁴ A GIS-ta Hungarorum adatbázis folytatásaként a Lendület projekt keretén belül a 18. századi országos összeírásokat is hasonló szellemben rögzítettük és feldolgoztuk.

¹⁵ Dányi Dezső: A történeti demográfia tárgya és módszerei. In: Történeti Statisztikai Évkönyv 1961–1962. Bp. 1962. 5–21.; Faragó Tamás: Gondolatok az 1715–20. évi országos adóösszeírás népesség és társadalomtörténeti célú felhasználásáról. In: Tanulmányok Dányi Dezső 75. születésnapjára. Szerk. Visi Lakatos Mária. Bp. 1996. 100–123.

¹⁶ Beleértve a zselléreket és a mezővárosi polgárokat is. A kimaradtak aránya nem ismert, de van olyan mezőváros, mely százas nagyságrendű polgársággal képviseltette magát.

lényegesen kedvezőbbek voltak a Duna–Tisza közén tapasztaltaknál (5-10 hold szántó). Vályi András adatai szerint a szántó nem csupán nagy volt, de termékeny is.¹⁷ (6. térkép¹⁸) A számítások azt erősítik, hogy a Tiszántúl jó része önellátó volt gabonafélékből, még úgy is, ha azt is feltételezzük, hogy ennek egy részét az állattartás felélte (bár a ridegtartásra nem ez jellemző). A gabonahiányos Debrecen ellátó hat hajdúsági és hortobágyi településen 1720-ban összeírt 24 924 hold föld hozama 7800-15 600 fő¹⁹ vagy 1200-2400 család és állatállománya szükségletét fedezhette, míg ezen a hat településen 527, majd 651 háztartást írtak össze hivatalosan.²⁰

A szántók nagy fajlagos kiterjedése azonban nem jelentette, hogy a rétek hátterbe szorultak volna. Bár minőségük ingadozott, méretük (3-5 kaszás/földműves) nagyobb volt a Tiszántúlon, mind az allodiális gazdaságáról híres Fejér megyei telki állományhoz, mind a Duna–Tisza közén mérhető értékhez viszonyítva.²¹ (7. térkép²²) A földdel nem rendelkező zsellérek aránya a Tiszántúlon szintén kedvező volt (8. térkép²³), míg Fejér megyében már ekkor magasnak mondható az arányuk.²⁴

1720-ban tehát nem számolhatunk relatív túlnépesedéssel, sem a földművelés és állattartás eltérő jövedelmezőségéből és helyigényéből fakadó területhasználati konfliktussal. Faragó Tamás adatai alapján²⁵ a területen Bács, Csongrád, Hajdú és Szabolcs megyében a gabonahozamok országos viszonylatban magasak,

¹⁷ Vályi András: Magyar országnak leírása... I–III. Buda 1796. című művének adatait szintén feldolgoztuk a GISta Hungarorum projekt folytatásaként.

¹⁸ 6. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3ogXLKn>) Egy összeírt jutó szántó mennyisége 1720-ban (köblös föld) és minősége Vályi szerint, 1797.

¹⁹ 50% feletti vetett terület esetén. A 18. századi gabonahozamok Zoltai Lajos becslése alapján 3-6 pozsonyi mérő (a továbbiakban: pm)/hold (1,4-2,8 q/hold) között ingadozhattak. Glósz József a 19. század elejére alföldi átlagként 6,6 pm(3,1 q/hold) hozamot becsült. Glósz szerint egy fő éves gabonaszükséglete 9 pm, ebből az állatoké, vetőmag, adó stb. 4 pm volt. Lásd Glósz József: A gabonakereskedelem feltételrendszere Magyarországon a 19. század első felében. A hiány és felesleg területi mérlege. Aetas 24. (2009) 4. sz. 16–31. Biharban és Hevesben a szemhozam 1728-ban 3-4 között volt, szemben az országos átlagnak tekinthető hárommal, így a fenti hozamok reálisak. (Egy köblös földbe 4 véka gabona került).

²⁰ Kunhegyes, Karcag, Kisújszállás, Madaras és Túrkeve határában a vizsgált 9931 km² kiterjedésű területen a felvett szántók 23,2%-a, míg az öt nagykun településhez a háztartásoknak csak 7,7%-a tartozott. Pinke Zsolt et al.: A hajdúsági várostárság agroökológiai adottságai. Urbs – Magyar várostörténeti évkönyv. Bp. 2017. 235–274.

²¹ A közföldeket ugyan nem írta össze sem az 1720-as, sem az 1786-os összeírás, de Vályi adataiból rekonstruálható a területen a legelők minősége is. Ezek Biharban, Békésben és Kecskeméttől délre voltak jobb minőségűek, északon kevésbé. (Az összeírtak körébe legalább részben beletartoztak a Jászkun kerület privilegizált lakói is.)

²² 7. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3OmuE2L>) Egy összeírt jutó rét (kaszás) mennyisége (1720) és minősége Vályi szerint (1797) az Alföldön. (Az összeírtak körébe legalább részben beletartoztak a Hármas Kerület privilegizált lakói is.) A rétek minőségét a pontok színe jelenti (melegebb – kedvezőbb).

²³ 8. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3z00bSF>) A zsellérek aránya 1720-ban (1=100%) és legelők minősége Vályi szerint az Alföldön, 1797. A jobb legelők sötétebb ponttal jelölve.

²⁴ Faragó Tamás figyelmeztet a zsellérek összeírásának hiányosságaira. Faragó T.: Gondolatok i. m. Az alföldi területeken a privilegizált lakosság jó részét is összeírták, ami ugyancsak „rontja” a zsellérányat.

²⁵ Faragó T.: Gondolatok i. m. 120–123. és <https://bit.ly/3tc8XL8> (5. fejezet 316. ábra)

Békésben és a Jászságban, illetve Hevesben is átlag feletti, míg Pest megye területén átlagosak voltak a hozamok. Összességében az Alföldön a termés/birtokméret átlagos, de a Bácskában és a Hajdúságban átlag feletti volt (az állattartásról kvantifikálható szeriális adatunk nincs). (11. térkép²⁶)

Ehhez képest az 1786-os „kancelláriai” összeírásban²⁷ több változásra is felfigyelhetünk. Meglepő a Fejér és Tiszántúl között az 1720-ban nagyon tűnő különbség mérséklődése a zsellérség arányát (mint túlnépesedési mérőszámot) tekintve.²⁸ (8. és 9. térkép²⁹) Ismervén a redemptio utáni, 1786-os bácskai kirajzást, ez azt az álláspontot erősítené, hogy az Alföld területein agrár-túlnépesedéssel,³⁰ de legalábbis előrehaladott differenciálódással számolhatunk.

Az 1720–1786 közötti változások érzékeltetése céljából először a két országos összeírás³¹ alapján kapott képet elemezzük, majd kontrolláljuk azt az 1786-os kataszteri összeírás Rózsa Sándor által bővített adataival.³² A gyér településhálózat ellenére az Alföldön 1786-ra az egy agrármunkaerőre jutó szántóterület mennyisége a 20 holdról jelentősen lecsökkent (6. és 12. térkép;³³ ezen az sem változtat, hogy módosult az összeírtak köre). A Jászság környékén 5-15, Dél-Hevesben 10-20 hold földterület jutott egy összeírtra (családfőre), míg a Tiszántúlon ez 5-10 hold között volt csupán. Ennek oka a zsellérek területileg differenciáltan növekvő aránya.³⁴ Ha összevetjük az összeírt összes telki szántóterület (vagy a rétek) nagyságát 1720-ban és 1786-ban, akkor a Tiszántúlon (a szomszédos Dél-Heveshez, Kiskunsághoz képest) ez alig növekedett, ami – tekintve az 1720-as összeírás pontatlanságát – kedvezőtlen jel.³⁵

²⁶ 11. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3yWiRm7>) Az egy gazdaságra jutó föld (színes) és hozam (sraff) Faragó Tamás számításai alapján 1720-ban. A kettő kombinációja a földhozamot mutatja. Forrás: *Faragó T.*: Gondolatok i. m.

²⁷ MNL OL A 39 Magyar Kancelláriai Levéltár, Általános iratok, Acta Generalia (a továbbiakban: A 39) 3688/1786.

²⁸ A zsellérség aránya az összeírt adózók között egyes településeken 1786-ban elérte az 50%-ot.

²⁹ 8. térkép (lásd a 23. jegyzetben) A zsellérek aránya 1720-ban (1=100%) és legelők minősége Vályi szerint az Alföldön, 1797.; 9. térkép (elérhetősége: <https://bit.ly/3z2HOfU>) A paraszti társadalom rétegződése 1786-ban az Alföldön a kancelláriai összeírás szerint (háztalan zsellérek pirossal, házas zsellérek narancssárgával, telkes jobbágyok sárgával. A kördiagramok mérete ábrázolástechnikai okok miatt nem arányos a lakossággal). Forrás: MNL OL A 39 3688/1786.

³⁰ *Dóka Klára*: Gazdálkodás a Tisza árterein a XIX. század első felében. Agrártörténeti Szemle 24. (1982) 3–4. sz. 277–303.

³¹ A Regnicolaris conscriptio és az úgynevezett 1786-os „kancelláriai” összeírás.

³² *Dávid Zoltán*: Magyarország első kataszteri felmérése, 1786–1789. Történeti Statisztikai Évkönyv 1. (1960) 33–58.; *Rózsa Sándor*: Az ártéri gazdálkodás mérlege. A nagykunsági települések gazdasági kondíciója az első kataszteri felmérés alapján. In: *Környezettörténet III.* Szerk. Demeter Gábor et al. Bp. 2021. 39–65.

³³ 6. térkép (lásd fentebb a 18. jegyzetben); 12. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3B2FzM4>) A telkes jobbágyokra vetített szántóföldmennyiség regionális differenciái 1786-ban. Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első kataszteri felmérése i. m.; *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás mérlege i. m.

³⁴ Zsellérek nélkül az értékek legalább 50%-kal magasabbak.

³⁵ Dél-Heves jó föld/földműves arányai az alacsony szinten maradó alacsony zselléraránynak tudhatók be.

(13. térkép³⁶) Ezzel szemben a Duna mentén és Dél-Biharban is jócskán nőtt az összeírásba bekerült telki állomány, de itt az egy agrármunkaerőre jutó földnagyság is. (12. térkép³⁷)

Mivel a Tisza mentén fennmaradt a kataszteri összeírások anyaga, ezek segítségével vizsgálható a telki állomány részesedése a nagybirtokhoz képest, továbbá a hozamok kérdése is. (14. és 15. térkép³⁸) A Jászsággal és a Kunsággal ellentétben a Tisza ártere mentén (és a Hevesi-síkon is) az urasági szántók domináltak 1786-ban, ami 1865-re, a szabályozások idejére sem változott.³⁹ A közép-Tisza-vidéki regionális összevetésben is, de a kisbirtokon is kisebb volt az egy holdra eső gabonakihozatal, mint például a Nagykunságban vagy Dél-Hevesben, ráadásul több volt az urasági föld és nagyobb az urasági elsajátítás (3. táblázat), miközben a (zsellérekkel számolt) egy agrárlakosra jutó föld a közép-Tisza-vidéki ártéren volt a legkisebb.⁴⁰ (16. térkép⁴¹)

A nagybirtok és a telki állomány ösztérületét nézve mind a Közép-Tisza-vidék árterén, mind a békési löszön és a Nagykunságon, de Dél-Hevesben is alig akadt olyan település, amely a Glósz által számított 9 pm/fő (állatok nélkül 5 pm) önellátási értéket ne érte volna el – kivéve a Kiskunságot és a Sárréten Déványát.⁴² Itt tehát mindenképpen vagy állattartásból, vagy egyéb munkából (háziipar, vándorbérmunka) kellett megoldani az önfenntartást. Ha azonban a nagybirtok gabonatermelését

³⁶ 13. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3zobEgg>) Az összeírt rétek kiterjedésének változása 1720 és 1786 között az Alföldön / Az összeírt szántók kiterjedésének változása az Alföldön 1720–1786 között (1720=1). Forrás: *Aczady I.*: Magyarország népessége i. m. és MNL OL A 39.

³⁷ Lásd fentebb a 33. jegyzetben.

³⁸ 14. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3B6sJfY>) Urasági szántók nagysága és aránya (sárga) az 1786-os kataszteri összeírás fennmaradt anyagában / A teljes művelt földterület hasznosításának regionális differenciái 1786-ban a kataszteri felvételezés alapján. Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első kataszteri felmérése i. m. és *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás mérlege i. m.; 15. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3oow420>) Az egy lakosra jutó gabonatermelés (narancs) és az egy lakosra jutó *paraszi* gabonatermelés (vörös) pm-ben 1786-ban (a Glósz-féle minimumhoz [9 pm] viszonyítva) / Az urasági (vörös) és a telkes földek hozamkülönbsége (narancs) pm-ben 1786-ban 1 kh-ra és viszonya a Glósz-féle „létfelminimumhoz”. Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első kataszteri felmérése i. m.; *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás mérlege i. m.

³⁹ Kisebítő a dualizmus kori Magyarország regionális társadalmi-gazdasági folyamatainak tanulmányozásához (1869–1910). Szerk. Demeter Gábor et al. Bp. 2020. 5. fejezet 129. térkép. Az 1897-es gazdacím-tár szerint az ártéri megyékben (Szabolcs, Jász-Nagykun-Szolnok) a nagybirtokon a szántó részesedése országos átlag felett volt, ugyanakkor a kisbirtokon ez az érték még magasabb, és a nagybirtokon arányaiban több volt a rét, legelő aránya. Gazdacím-tár. Szerk. Országos Magyar kir. Statisztikai Hivatal. Bp. 1897.

⁴⁰ A Nagykunságban és Csongrádban a kevés úrbéri szántó is nagy egy holdra jutó gabonakihozattal eredményezett, miközben ennek alig egynegyedét sajátította ki a földesúr. A Tisza árterén a kevés szántóföldi termésnek több mint a fele eleve a nagybirtokos kezére került, igaz Hevesben is, ott azonban a szántók kiterjedése nagyobb volt. Az egy főre jutó összgabonatermés tehát hiába nagyobb a Közép-Tisza-vidéken a kiskunságinál és a jászságinál, ott a földesúri kisajátítás értéke csak 10% körül mozgott.

⁴¹ 16. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3PsNYwO>) A jobbágyokra és zsellérekre (családtagjaikkal) együttesen jutó földnagyság 1786-ban kataszteri holdban / A nagybirtok relatív gyakorisága 1865-ben a Tisza és mellékfolyói mentén. Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első kataszteri felmérése i. m.; *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás mérlege i. m.; Kisebítő i. m. 5. fejezet 129. térkép.

⁴² Innen eredhet Dóka feltételezése a túlnépesedésről.

levonjuk, akkor már nem olyan kedvező a helyzet másutt sem. A Tisza mentén (szemben a nagyhatarú nagykun településekkel vagy Dél-Hevessel), ha a zsellérek is beszámítjuk, sokszor már az 5 pm is alig volt meg. (3. táblázat) Tehát a 18. század végén a zsellérek vagy a nagybirtokon voltak kénytelenek dolgozni, vagy az állattartásban (akár tulajdonosként, akár csordásként). Mindaddig, míg akadt elegendő közlegelő, e réteg megélhetése biztosított volt. A nagybirtokok (és általában a magánbirtok) térhódítása a közhaszonvetű földekkel szemben, illetve a szántók kiterjedése a nagybirtokon belül⁴³ a folyószabályozások idején felszámolta megélhetésüket, egyben önellátási lehetőségét veszített munkaerőt is biztosított a nagybirtoknak. E réteg lett tehát az 1846 utáni a szabályozások legnagyobb vesztese.

Mivel Glósz szerint 1-2 vetett kataszteri hold (kh) általában elegendő volt egy személy eltartásához, és az egy telkes jobbágyra jutó szántóföld (zsellérek nélkül) az árterek többségén még elérte a 10-12 holdat, így 5-6 fős családdal számolva a telkes jobbágy megélhetési formaváltásra ekkor nem volt rákényszerítve. 1910-ben viszont már a szabályozások növekménye ellenére is mindössze átlag hat vetett hold állt rendelkezésre (8. táblázat), ami csak a terméseredmények megduplázódása (12 pm/hold, azaz kb. 1 tonna/hektár) esetén lehetett elégséges.

Elvben tehát a szabályozásoknál lehetett érvelni a kisbirtokos termelők helyzetének javításával (16. térkép⁴⁴), de ez álságos vagy téves volt, hiszen a megélhetést éppen a szabályozások során kárt szenvedő egykori zsellérek és a megélhetést biztosítékát adó állattartás és halászat sínylették meg.⁴⁵ Az urasági szántóföldek hozama a közép-Tisza-vidéki ártéren nem volt jó (vö. Csongrád), a szabályozás pedig ezek kiterjedését eredményezte.⁴⁶

A rétek (és legelők) kiterjedése a térségben egy földművesre vetítve 1786-ban még az országos átlag felettinek mondható. Vályi szerint a legelők *minősége* nem volt túl jó, Sárírtet leszámítva, ahol a szántók hozama volt rossz. (10. térkép⁴⁷) Így „borítékolni lehetett”, hogy a tendencia a legelők szántóvá alakítása felé

⁴³ Lásd *Demeter Gábor – Koloh Gábor: Birtokstruktúra és jövedelmezőség az Ormánságban és környékén. A siklósi és szentlőrinci járás gazdálkodása (1893–1935). Agrártörténeti Szemle 61. (2020) 1–4. sz. 25–76.*

⁴⁴ Lásd fentebb a 41. jegyzetben.

⁴⁵ Az állattartás jelentőségét az adta, hogy az 1930-as években éppen ez ellensúlyozta a nagybirtok egy holdra jutó nagyobb bevételét szemtermés esetén a kisbirtokkal szemben. Ahol kisbirtokon nem volt elegendő állat, a kisbirtok termelékenységére a nagybirtoké alatt maradt. *Kerék Mihály: A magyar földkérdés. Bp. 1939. 361–363.*

⁴⁶ Egyébként az egy holdra jutó földjövedelmet illetően a szántókat tekintve például az Ormánságban a kisbirtok volt termelékenyebb, Békés-Csanádban a nagybirtok. *Demeter G. – Koloh G.: Birtokstruktúra i. m. és Demeter Gábor – Szilágyi Adrienn – Turi Zoltán: Földminőség, nemesi érdekérvényesítés, jövedelmezőség a Tiszántúl déli részén a 18–19. században. Századok 155. (2021) 285–316.*

⁴⁷ 10. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3PGjYx1>) A jobbágyi kézen lévő rétek mérete 1786-ban az Alföldön, kaszásban. Forrás: MNL OL A 39 3688/1786.

haladhat a következő évtizedekben, akár a zsellérek földhöz jutása merül fel célként, akár a birtokos réteg jövedelmeinek növelése, akár az általános ellátásbiztonság a környezeti kihívások miatt.⁴⁸

Logikus kérdés tehát, hogy a 19. századi Tisza-szabályozást mennyire motiválta az esetleges népességfelesleg levezetése, mennyiben okai a klimatikus hatások (aszály, árvizek), a piaci kereslet árképzésben jelentkező változásai, valamint milyen egyéb partikuláris (csoport)érdekek állhattak a háttérben. A demográfiai érveket illetően sejtethető, hogy ha igaz is a túlnépesedési hipotézis, a változások iránya (jó legelőből vagy használaton kívüli területből rossz szántó) hosszú távon aligha segíthetett a demográfiai nyomás helyi megoldásában drasztikus szántóföldi hozamnövekedések nélkül.

Az állattartás szűkülésének okai

A gabonatermelés felfutása nem a semmiből indult a térségben. A malmok számát tekintve Debrecen már 1720 körül fontos gabonapiac lehetett: a debreceni háztartások aránya 0,6% volt az országosan összeírtakból, a malmokéban viszont 3,9%.⁴⁹ Az sem véletlen, hogy az Alföld peremi (a Kárpát-medencei fő-) vásárövvvel szemben a táj két belső városöve a Tisza futásvonalával párhuzamosan alakult ki a folyó jobb és bal partján, az ármentes terület szélén.⁵⁰ Rózsa Sándor szerint az egy gazdaságra jutó gabonamennyiség a nagykunsági települések zömén még elegendő volt az 1780-as években, tehát a picolható többlet elérése nem igényelte a szántóföldek növelését a társadalmi differenciálódás látható előrehaladottsága ellenére sem.⁵¹ Glósz szerint a 19. század elején viszont már hiány mérhető, mert a szántók termelésnövekedése csak 29%-os volt 1840-ig, míg a Hármas Kerület lakosságnövekedése 70%-os.⁵² A gabonahiány azonban nem jelentett feltétlenül „szükséget”, amíg az állattartás

⁴⁸ Más kérdés, hogy a társadalomstruktúra 1910-re, a folyószabályozások ellenére sem változott lényegesen – a más földjén gazdálkodni kényszerülő, nem önálló paraszti egzisztenciák aránya sok településen továbbra is 50% felett volt.

⁴⁹ *Acsády I.*: Magyarország népessége i. m. A három legnagyobb malomszámmal jelzett település esetében (Buda – 0,8:0,8; Pest – 0,2:0,7; Pozsony – 0,4:0,8) ez az aránypár sokkal kiegyenlítettebb. *Pinke Zsolt*: Alkalmazkodás és felemelkedés – modernizáció és leszakadás. Kis jégkorszaki kihívások és társadalmi válaszok a Tiszántúlon. Doktori (PhD) értekezés. Pécsi Tudományegyetem. Pécs. 2014. 120. 1770-es években már Debrecen volt az ország első számú belföldi gabonapiaca a nyugat-magyarországi két exportpiacot (Sopron, Nezsider) nem számítva.

⁵⁰ *Szilágyi Zsolt*: Az ismeretlen Alföld. Bp. 2022. 62.

⁵¹ Kunszentmártonban az összes földbirtokos 55%-a önellátó volt gabonából még rossz termésű években is (jó években még több), azonban a lakosság 38%-ának (főként irredemptusok – a földesúri joghatóság alóli megváltakozáskor csak keveset fizető, így tőkeföldet nem kapó lakosság) 1 holdnál kevesebb földje volt. Ez csak látszólag jelent nagy társadalmi feszültséget: a földnélküliek zöme bérmunkából, halászatból vagy állattartásból élt a közföldeket igénybe véve. *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás i. m.

⁵² *Glósz József*: Területi hiány és felesleg Magyarország gabonatermelésében a 19. század első felében. Korall 36. szám (2009) 124.; *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás i. m.

többletjövedelméből fedezni lehetett a hiányt.⁵³ Szilágyi Zsolt adatai alapján ráadásul az Alföld egésze már 2,5 pm/fő gabonatöbbletet termelt a szabályozások előtt.

A vizes élőhelyek szerepe tehát a 18. században még jelentősnek tekinthető, bár hasznosításuk korlátokba ütközött. A gyapjú (1850-ig, az ausztrál dömpingig tartó) konjunktúrájába az árterek a 18. században nem tudtak bekapcsolódni, mert a vizenyős térszíneken nem lehetett juhot tartani. Az 1711 utáni új berendezkedés sem kedvezett a parasztságnek és a „rural commons”-nak. Károlyi Sándor például az egész Közép-Tisza-vidék vizeire kiterjedő halászati jogának koncesszióba adásából nagy bevételekre tett szert a 18. század első felében. Az úrbérrendezés sem jelentett mindig könnyebbséget. Az Eszterházy Pállal kötött úrbéri szerződés 6/8-ad urbáriális telket rögzített Berettyóújfalu területén, amely a mezővárost zsellérfaluvá degradálta. Így a jobbágyfelszabadítást követően a nagyjából 5000 főt számláló Berettyóújfaluban a város lakosaira a település határából kevesebb mint 1 kh jutott fejenként. (A város határának 60%-át kitevő, mintegy 7000 kh kiterjedésű uradalmi birtokot az Eszterházyak később értékesítették.) Gyoma és Szeghalom a legelő-elkülönözés során elvesztette a korábban használt pusztáit, ezért a tanács a szomszédos határokon volt kénytelen a lakosok jószágai számára drágán legelőt bérelni. Komádiban a konfliktus azzal zárult, hogy a gyengébb termőhelyi adottságú ármentesített területeket 1863-ban az Eszterházyak eladták a faluközösségnek, míg a jobb termőhelyeket maguknak tartották meg, és végül más birtokosoknak értékesítettek.⁵⁴

E változások sok helyütt hátrányosan érintették a közösségi földhasználatra épülő állattenyésztést és vízhaszonvételeket. A Mirhó-fok 18. századi elgátolása és a körülötte zajló viták előrevetítették az 1850-es évek Tisza-szabályozásának problémáit; elzárása a lekerítésben érdekeltté vált (földbirtokos) redemptusok, az arisztokrata Orczy család, valamint a közösségi földhasználatban, így az időszakos vízborításban inkább érdekelt irredemptusok, a mélyebb területek hasznosításában érdekelt és ezért a gátépítés mellett érvelő közösségek, mint Kisújszállás, az ártéri haszonvételekben érdekelt közösségek, mint Kunhegyes, vagy a magasabb, ezért aszályérzékenyebb földeket birtokló csoportok és közösségek (Túrkeve és Szentés) közötti konfliktussal járt.⁵⁵ A környezeti változások által érintettek körének további kiszélesedésére jó példa, hogy a gátat ideiglenesen

⁵³ Az 1786-os tömeges bácskai kiköltözést is ennek fényében kell értelmezni. Rózsa szerint ezt a kunsági gazdák és a hatóságok egyaránt igyekeztek akadályozni, tehát a kivándorló réteget, amely gazdasági funkcióval bírt, nehezen lehetett pótolni. *Rózsa S.: Az ártéri gazdálkodás i. m. 53–54.*

⁵⁴ *Károlyi Zsigmond – Nemes Gerzson: A Közép-Tiszavidék vízügyi múltja I. (895–1846). Az ősi ártéri gazdálkodás és a vízi munkálatok kezdetei. (Vízügyi történeti füzetek) Bp. 1975. 80.; Rácz István: Berettyóújfalu a török hódoltságtól a jobbágyfelszabadításig. In: Berettyóújfalu története. Szerk. Varga Gyula. Berettyóújfalu 1981. 208.; Makai Sándor: Komádi története és népelete. Bp. 2001. 23.*

⁵⁵ A Mirhó-gát megépítése még nem a szemtermelést, hanem főleg az állattartást szolgálta. Ebből következően a fok elzárása sem vezetett a belvizek miatt a terület kiszáradásához, csak az extrém árvizek felszámolásához.

elbontató jobb parti hevesi birtokosok nem tartoztak a Kakat-ér vízgyűjtőjébe, de mivel a Mirhó-gát a hevesi birtokok árvízi veszélyeztetettségét is fokozta, így érdekelt félnek számítottak. Ezek a problémák mind megismétlődnek a Tisza-szabályozása idején: a Mirhó elzárását követő aszálykárok voltak a 19. században Debrecen legfontosabb érvei a parti birtokosok szabályozási elképzeléseivel szemben.⁵⁶ Az 1863-as nagy aszály, mely visszafordíthatatlanná tette az állattartás hanyatlási folyamatát, vagy a szegedi árvíz (1879) a fenti problémák ismételt jelentkezései, de immár nagyobb léptékben.

A népességnövekedés

Az általuk vizsgált területen a demográfiai nyomást eltérően értékelte Glósz és Szilágyi, illetve lokális minták alapján Rózsa és Dóka. Ezért a rendelkezésre álló adatok fényében tájegységenként világitunk rá, hogy a demográfiai nyomás mennyiben állhatott a földhasználatváltozások, illetve a szabályozások mögött.

1785–1870 között az Alföld nagy része az országos átlagot jóval meghaladó kétszeres, a mentesített területek és köztük lévő hordalékkúpok akár két és félszeres népességnövekedést is mutattak. (17. térkép⁵⁷) Próbáljuk meg szétszálazni a népességnövekedés mértékét a különböző periódusokban. Ha a vizsgálható területre 1785–1870 között jellemző átlagos 75%-os növekedésből a Palugyay Imre alapján⁵⁸ kalkulált 1820–1850 közötti 20%-os növekedést leszámítjuk, akkor az 1786–1825 közötti „két lábon álló” gazdálkodás 40 éve alatt mintegy 40%-os növekedést kell feltételezni Jász-Nagykun-Szolnok megye területén, ami az évi 1%-ot nem éri el, ezzel szemben a szabályozások korában, 1850–1870 között mért 26% meghaladta azt. (3. ábra)

A népességnövekedés a csongrádi térségben 100%-os volt az 1786–1850 közötti periódusban, ezen belül 1825–1850 között 30%-os.⁵⁹ Azaz 1786–1825 között Csongrádban így 50%-kal nőtt a lakosság, majd onnan a kétszeresére (e növekedés abszolút számban kifejezve ugyanakkora, mint az előző, de rövidebb idő alatt valósult meg). Végül 1850–1870 között 38%-os növekedést mérve (ez a tiszai ártérével azonos, kiemelkedő, évi 1,5%-os átlagos növekedés) az 1786-os érték háromszorosán állt be 1870-re.

⁵⁶ 1823-ban, amikor Zichy Ferenc gróf, a szabályozással megbízott királyi biztos és Huszár Mátyás a Mirhó-gát mintájára tervet készítettek a Hortobágyot tápláló fokok elzárására, a fúhozamok miatt aggódó debreceniek még sikeresen hártották a parti arisztokraták szabályozási kísérletét. *Károlyi Zsigmond – Nemes Gerzson: A Közép-Tiszavidék vízügyi múltja II.* (1846–1944). (Vízügyi történeti füzetek) Bp. 1975. 10.

⁵⁷ 17. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3oiEgRz>). A népességnövekedés súlypontjainak változása az Alföldön 1786–1870 és 1870–1910 között. Forrás: MNL OL A 39 3688/1786. és az 1870. és 1910. népszámlálás adatai (www.gistory.hu).

⁵⁸ *Palugyay Imre: Magyarország történeti, földirati s állami legújabb leírása. Hivatalos úton nyert adatokból. IV. Békés-Csanád, Csongrád és Honth vármegyék leírása. Buda 1855.*

⁵⁹ *Palugyay Imre: Magyarország történeti, földirati s állami legújabb leírása. Hivatalos úton nyert adatokból. III. Jász-kún kerületek s külső Szolnok vármegye leírása. Buda 1853.*

1870–1910 között a Kiskunság tört előre (részben a filoxeravész miatt), a Tiszavölgy népességnövekedése Tiszazug és Szolnok, továbbá a Rétköz és Bodroghöz frissen szabályozott térszíneit leszámítva (itt akár 80%, évi 1,5% felett) 40–50% körül mozgott (évi 1% alatt). A növekedés a szintén frissen szabályozott Sárréten azonban nem haladta meg a 40%-ot, a nagybirtok-mentes Körös-ártéren pedig 20% alatt volt, míg a Maros löszhátágain 20–80% között szórt. (17. térkép⁶⁰) Tehát mind az ártereken (de nem mindenütt), mind az ármentes homokon és löszön egyaránt láthatunk nagy demográfiai növekedést, azaz ennek fedezésére nem csupán a gabona extenzív termelése volt képes. Az viszont igaz, hogy a tiszai árterek a csongrádi városokra 1850–1870 között jellemző 1,5%-os évi népességnövekedést 1910-ig el tudták nyújtani.

Lehet tehát, hogy a népességnövekedés indokolta a szabályozásokat, ám legalább ennyire igaz, hogy a szabályozás tette lehetővé a népességnövekedést (és az ország etnikai arculatának megváltozását).⁶¹ Kérdés, hogy a gabona mely tulajdonsága: ára, helyigénye vagy munkaigénye tette ezt lehetővé? És vajon a növekedés mennyire volt fenntartható? Lépést tartott-e vele az élelemtermelés a különböző periódusokban? Hogyan befolyásolta a klíma a különböző hasznosítási módok megtérülését?

A klíma hatása a termésekre és ellátásbiztonságra

1730 és 1780 között relatíve stabil volt az éghajlat,⁶² s általában véve csapadékosabb, mint a későbbiekben, ami kedvezett az állattartásnak; másfelől, a nyarak kevésbé voltak forrók, aszályosak, ami pedig a gabonatermésnek kedvezett.⁶³ A 18. század második felében azonban növekedett az aszály gyakorisága.⁶⁴ A 18–19. század fordulóján 1,3°C fokos lehülés kezdődött az erősödő vulkáni tevékenység miatt (a Laki kitörése 1783-ban), ami szintén nem kedvezett a gabonának. A Tambora 1815-ös, majd a Galunggung és Cosiguina vulkánok kitörése

⁶⁰ Lásd fentebb az 57. jegyzetben.

⁶¹ A népességnövekedés 1870–1910 között is a magyar karakterű Alföldön volt országosan a legnagyobb. Kisatlasz i. m. 13. 8. térkép.

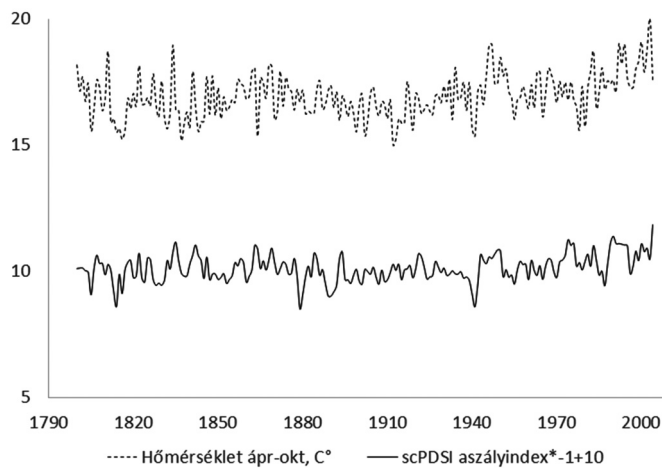
⁶² Kern Zoltán téli adatsora (A Kárpát-medence téli félév hőmérsékletváltozása a vulkánkitörések és a napfoltminimumok összefüggésében a 11–19. században) és Rácz Lajos számításai között 1720–1780 között ($r = 0,67$) erős pozitív összefüggés állapítható meg 1600 és 1850 között. *Kern Zoltán: Éghajlati és környezeti változások rekonstrukciója faégyűrűk és barlangi jég vizsgálata alapján.* Doktori (PhD) értekezés. Bp. ELTE. 2010. 83.; *Lajos Rácz: Climate History of Hungary Since 16th Century: Past, Present and Future.* Bp. 1999.

⁶³ *Rácz Lajos: A kis jégkorszak éghajlati változásainak hatása az őszi búza terméseredményeire a Kárpát-medencében a reformkor idején.* In: Magyar Gazdaságtörténeti Évkönyv 2021. Szerk. Demeter Gábor et al. Bp. 2021. 161–196.

⁶⁴ Súlyosan aszályos évek Pálfi szerint: 1781, 1790, 1794, 1797. *Pálfi I.: Aszályos évek* i. m. 110–111. Súlyos éhínséggel kísért országos terméskimaradás/aszályos évek Gunst Péternél: 1779–1782, 1785–1791, 1793, 1794, 1800. *Gunst Péter: Az aszályok és a magyar állam* (18. sz. – 1945). Agrártudományi Szemle 26. (1984) 438–457.

okozta hőmérséklet-csökkenés⁶⁵ miatt az 1810–1830-as évek időjárása (és így gabonatermése) a Kárpát-medencében változékonny volt,⁶⁶ miközben a piaci árak változása éppen a gabonatermelést ösztönözte volna. A klíma szélsőségesebbé válása a vízjárást is szélsőségessé tette. Az 1830-as években szinte minden második esztendő aszályosnak bizonyult. (1. ábra) Az 1838-as pesti árvíz a Tiszán is jelentkezett, ami 1844-ben és 1845-ben megismétlődött, s érvként szolgált a gabonatermelés növekedésével kecsegtető szabályozások szükségessége mellett.⁶⁷

1. ábra Nyári félévi (április-október) budapesti hőmérsékleti átlagok és a CRU scPDSI aszályindex (szaggatott) dunántúli átlagai 1800–2003



Forrás: *Ingeborg Auer et al.*: HISTALP–historical instrumental climatological surface time series of the Greater Alpine Region. *International Journal of Climatology* 27. (2007) 17–46;
van der Schrier G. et al.: European Alpine moisture variability for 1800–2003. *International Journal of Climatology* 27. (2007) 415–427.

A hőmérséklet 1840-től kezdve 1890-ig csökkent, a csapadék viszont egy kicsit nőtt ez idő alatt. Az árvíz elleni védekezés azonban új problémát hozott: az 1860 után kialakult rekord mértékű aszály során az ártereken tartott hatalmas

⁶⁵ *Keith Briffa et al.*: Influence of Volcanic Eruptions on Northern Hemisphere Summer Temperature over the Past 600 years. *Nature* 393. (1998) 450–455.

⁶⁶ *Lajos Rácz*: *The Steppe to Europe: An Environmental History of Hungary in the Traditional Age*. White Horse Press 2013. 123.

⁶⁷ Például a tiszadobi Andrassy Károly és a beregi Lónyay János érvelésében 1845-ben. *Deák András*: *A Tisza-szabályozás és történelmi háttere. Víz és társadalom Magyarországon a középkortól a XX. század végéig*. Szerk. Horváth Gergely Krisztián. Bp. 2014. 315.

állatállomány jelentős része elpusztult.⁶⁸ Ezzel az alföldi mezőgazdaság súlypontja az állattenyésztésről visszavonhatatlanul a növénytermesztésre helyeződött át.

Ártrendek – a gabona kísértése

Wilhelm Abel szerint a háborús körülmények és az újvilági ezüstbeáramlás okozta nemesfém-túlkínálat generálta infláció hatására Nyugat-Európában a gabonaárak 1730–1810 között két és félszeresére emelkedtek.⁶⁹ Bár Magyarországon az export még a dunai gőzhajóforgalom beindítását követően, 1843 és 1847 között sem haladta meg a hazai gabonatermés 6%-át,⁷⁰ a belső kereslet azonban (és ebbe Ciszlajtánia is beleértendő) nagy volt, hiszen számos térség nem volt önellátó gabonából,⁷¹ ami lokális éhínségekben jelentkezett.⁷² A napóleoni háborús gabonakonjunktúra idején a nyugati gabonaárak begyűrzése Bécsbe óriási bevételi lehetőséget kínált (2. ábra) a nagy devalvációig és a Tambora kitöréséig⁷³ – de elsősorban még a nyugat-magyarországi nagybirtokosok számára.

A tiszántúli gabonapiac ugyanis a 18. században a nyugat-magyarországihoz képest még csak harmadakkora volt (20 000 pm – Debrecen vs. 60-60 000 pm – Nezsider és Sopron). Nyugaton és Kassán a gabonaár magasabb is volt, mint Debrecenben (2,5 Ft/pm vs. 1,5 Ft/pm) a 18. század végén, ami csak részben tudható be a magas szállítási költségeknek, részben a nyugati árszínvonal említett begyűrzését jelenti, míg a Felvidéken a lokális gabonahiányra utal. (4. táblázat)

⁶⁸ „ugyanazon területen, hol hajdan, mikor még a Tisza kénye kedve szerint járhatta az ártért, széna irtozatos mennyiségben volt, s a marha-tartás mai nap alig megfogható nagy mértékben gyakoroltatott, [...] a szabályozás tökéletes sikerülte után, ha a szárazság beállt, egyetlen egy tehén a határon el nem élhet, mivel itt a növényzetnek nyoma sincs”. *Lechner Gyula*: Előadás a tiszta-körösi hajózási és öntöző csatorna ügyében. II. Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye 3. (1867) 181–194.

⁶⁹ *Wilhelm Abel*: *Agricultural Fluctuations in Europe: From the Thirteenth to the Twentieth Centuries*. London 1980. 197–198.

⁷⁰ *Benda Gyula*: Társadalomtörténeti tanulmányok. Bp. 2006. 233. Az 1860-as évek elején Dél-Magyarországon egy mérő búza fél forinttal olcsóbb volt, mint Odesszában. De míg az orosz búza szállítása tengeren Odesszától Triesztig egy forintba került mérőnként, addig a magyar búzát – vasút híján – Szegedről 2,7 forintért vitték Fiuméig (onnan Londonig már csak 0,9 forint volt a szállítási költség), így a magyar gabona nem tudott versenyezni az orosz búzával. *Katus László*: Szállítási forradalom Magyarországon a 19. században. In: *Sokszólamú történelem. Válogatott tanulmányok és cikkek*. Szerk. Nagy Mariann – Vértési Lázár. Pécs 2008. 136.

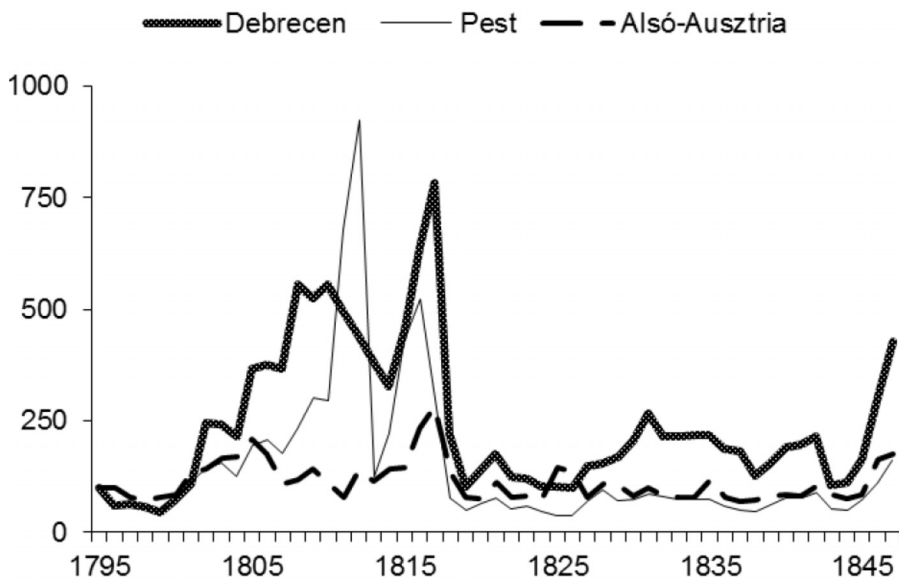
⁷¹ *Glósz J.*: Területi hiány és felesleg i. m. 119–140.

⁷² *Faragó Tamás*: Humanitárius katasztrófák Máramaros vármegyében a középkortól az első világháborúig I. Történeti demográfiai évkönyv 6. (2005) 19–78.

⁷³ Rövid ideig az 1810-es években a Kárpát-medencei búzaárak közel kétszer magasabbak voltak, mint Nyugat-Európában, ami lokális ellátási krízisre utal: a helyzetet nemcsak a hiperinfláció, hanem a magas kereslet is fokozta. A Tambora és a devalváció hatásaként 1816-ban a Habsburg Birodalomban a nagybirtokosok 10%-a és a kistermelőknek csaknem a fele eladósodott.

A 18. század közepén a gabona Szeged–Trieszt közötti szállítási költsége nagyjából három és félszerese volt a Trieszt–London tengeri út költségeinek, így az alföldi gabona már ezért sem juthatott messzire,⁷⁴ csak a szomszédos piacokra a lokális hiány enyhítése céljából.⁷⁵ Debrecen búzaárai 1790 előtt főként a belpiacokéval korreláltak. (5. táblázat) 1811–1826 között azonban a korreláció már 0,6 fölé, Tirol és Dalmácia esetében 0,8 fölé emelkedett, ami előrehaladott árkonvergenciára utal.⁷⁶ „1823/27 és 1872/76 között a növényi termékek árindexe 260%-kal, míg az állati termékeké 200%-kal növekedett”,⁷⁷ s ez is hatással lehetett a gabona preferenciájára.

2. ábra A búza piaci átlagárainak indexe Alsó-Ausztriában és a Magyar Királyság két városában (1797–1845; 1795=100)



Forrás: Dányi D.: „Az élet ára” i. m.; Tafeln zur Statistik i. m.

⁷⁴ Katus L.: Szállítási forradalom i. m. 136. Vác–Bécs között a vízi szállítás mázsánkénti költsége nagyjából negyede volt a hasonló távolságot jelentő Vác–Tokaj közötti szekerezés költségének. *Karlovsky Endre*: Magyarország kereskedelmi viszonyai 1755-ben. Gróf Haugwitz és Procop egykorú jelentése nyomán. *Magyar Gazdaságtörténeli Szemle* 4. (1897) 230.

⁷⁵ Az 1830-as években az Alföldön termelt gabonamennyiség a teljes alföldi lakosság szükségletét fedezte, és még további 1 millió fő élelmezését biztosította. A felvidéki lakosság gabonaszükséglete (1 millió fő, 33%) hozzávetőlegesen megfelelt az alföldi gabonátöbblet mennyiségének. A Dunántúl nagy része önellátó volt, míg a Kisalföld feleslegéből jutott nyugati irányú exportra.

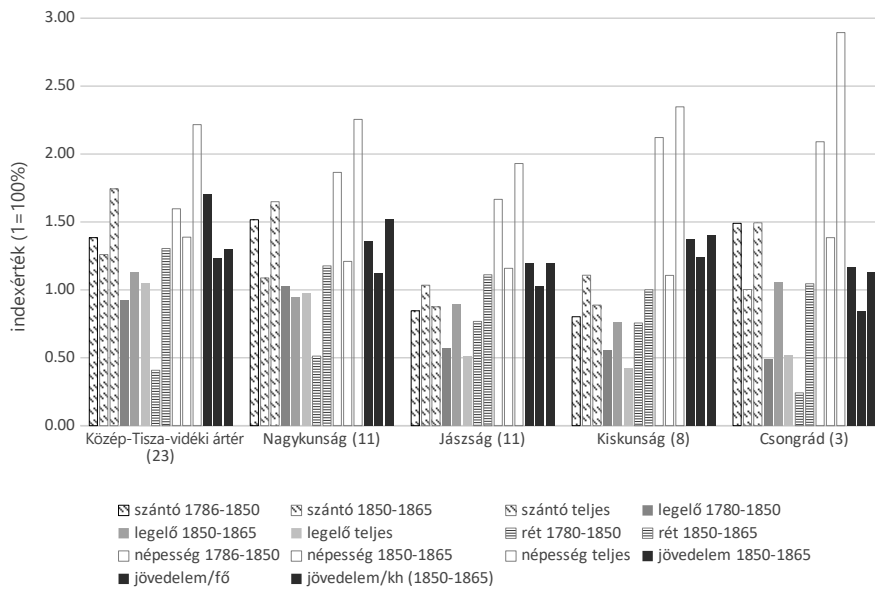
⁷⁶ *Pinke Zs.*: Alkalmazkodás és felemelkedés i. m. 164–171.

⁷⁷ *Katus László*: A modern Magyarország születése. Magyarország története 1711–1914. Pécs 2012. 418.

Változások a földhasználatban 1865-ig

A tiszai ártér 23 adatolható településén folyamatosan nőtt a szántók mérete már a szabályozás előtt, 1786–1850 között is, de szintén így volt ez a Nagykunság településein. Ezzel szemben a Jászságban és a Kiskunságban csökkent a szántók területe, ami arra utal, hogy a gabona karrierje már a szabályozások előtt megkezdődött. A szántók növekedésének üteme a közép-Tisza-vidéki ártéren az 1850–1865 közötti 15-25 évben felgyorsult: a növekedés mértéke ugyanakkora volt, mint a megelőző 70 évben összesen. Ellenben a Jászság és a Kiskunság területén nem volt növekedés. A legelők kiterjedése 1865-ig stagnált, tehát azok mérete itt csak a nagy 1863-as aszály után kezdett zsugorodni,⁷⁸ akárcsak a Nagykunságban. A növekedés először a legelők rovására alakult, mert a hasznavehetetlen területek nagysága 1865-ig nem csökkent, arányuk 10% körül volt. (3. ábra)⁷⁹

3. ábra A területhasználat változása 1786–1850 és 1850–1865 között a Tisza mentén, valamint kapcsolata a népességnövekedés és a jövedelem változásának ütemével



Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első kataszteri felmérése i. m.; *Palugyay I.*: Magyarország történeti... III–IV. i. m.; Magyarország művelési ágak szerinti területe és földjöveldelme. Buda 1865.

⁷⁸ A Kiskunságban viszont dinamikusan nőtt a homoki szőlő kiterjedése (5400-ról 18 200 holdra 1850–1865 között).

⁷⁹ Kivéve a Kiskunságot, ahol 15-17%-ot ért el.

Írtuk, hogy az 1786–1850 közötti három generáció alatt a népességnövekedés elsöprő volt minden térszínen: ártéren (+60%), a nagykunsági löszön (+86%), a kiskunsági homokon (+110%) egyaránt. Azonban a lendület 1850 után csak a Tisza menti területeken maradt meg, ahol 15 év alatt további 40%-kal nőtt a lakosság szám (ugyanannyit, mint korábban 60 év alatt), míg a Nagykunságon csak 20%-kal, a Kiskunságban 11%-kal. A gabona szerepe vitathatatlan e növekedésben, de nem kizárólagos. 1850–1865 között az egy főre jutó tiszta földjövedelem ugyanúgy 22%-kal nőtt a szabályozások által nem érintett, tisztaitól eltérő termékszerkezetű Kiskunságban, mint a Tisza árterén. (A Nagykunságban ez 12% volt. A tiszta földjövedelem a Jászságban is nőtt, de egy főre vetítve itt stagnált.) A tiszai ártéren a földjövedelem hiába nőtt 15-25 év alatt 70%-kal, ez 1 kh-ra vetítve csak 30%-os növekedést eredményezett, miközben a Nagykunságban a 35%-os növekedés egy holdra vetítve közel 50%-os jövedelemnövekedést eredményezett (3. ábra) – nyilvánvalóan a gabona-árkonjunktúra és a jó minőségű földeken (és réteken) mérhető hozamnövekedés eredményeként.⁸⁰ A Nagykunságban viszonylag kicsi volt a szántóterület növekedése, míg a tiszai ártéren nagyobb, de ez már 1865-ben is rossz minőségű földön valósult meg.

A három csongrádi városban⁸¹ a szántóterületek növekedése már a szabályozások (1850) előtt is 50%-os volt, majd 1865-ig meg is állt. A legelők ugyanígy az első fázisban a felükre csökkentek, a rétek a negyedükre, majd nagyságuk stagnált. Egyértelmű, hogy itt a korábbi, napóleoni gabonakonjunktúra okozta ezt a változást. A népességnövekedés viszont a szántók növekedését meghaladva 100%-os volt az 1786–1850 közötti periódusban, ami csak jó minőségű szántók esetén volt lehetséges. A csongrádi népességrobbanás is azt eredményezte, hogy egyedülként az öt tájegységben, romlottak az egy főre eső tiszta kataszteri földjövedelemek 1850–1865 között, és egy holdra mérve is csak 13% volt a növekedés az árképzés és hozamjavulás együttes hatásaként (az expanzió leállt, a termőterület csak 3%-kal bővült). Világos, hogy a közép-Tisza-vidéki ártér is szembesült volna ezzel, hiszen a szántók kiterjeszthetősége itt sem volt végtelen, sőt még hamarabb jelentkeztek volna a problémák, ha az átalakulás a napóleoni gabonakonjunktúra hatására már 1850 előtt itt is intenzívebb. A csongrádi területen az egy főre jutó földjövedelem a szabályozások második fázisában, 1865–1910 között sem nőtt újra (Hódmezővásárhely kivételével), ami intő jel lehetett az ekkor még 25-50%-os növekedést mutató Sárrét, Bodrogek, Nagykunság és Jászság lakóinak. A Tisza árterén a települések fele már ekkor nem produkált lényeges egy főre

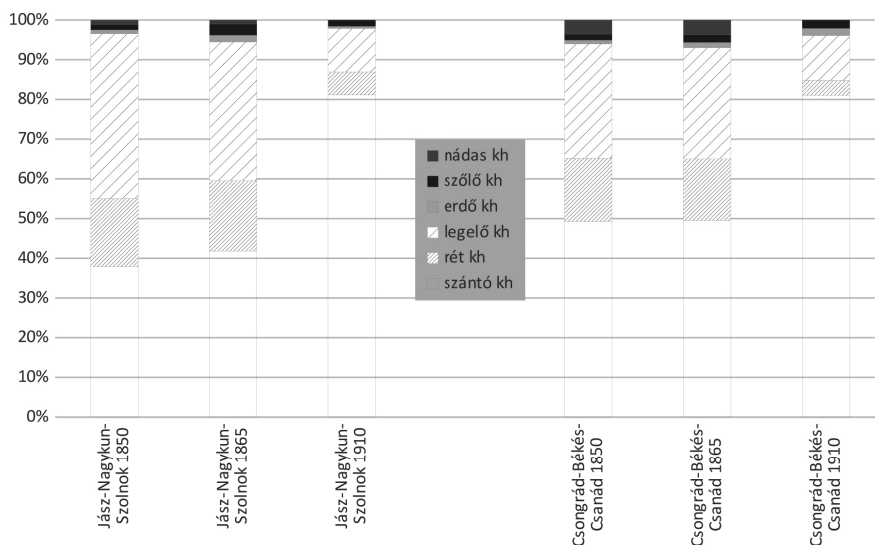
⁸⁰ A Kiskunságban az összjövedelem növekedése e 15-25 év alatt év ugyanakkora (40%), mint az 1 kh-ra jutó jövedelemnövekedés.

⁸¹ Ennyiről van összehasonlítható adat.

eső földjövedelem-változást.⁸² (Igaz, az adatok nem teszik lehetővé a nagybirtok szerepének elkülönítését.)⁸³

Nézzük tehát meg a deklasszációt 1786–1850 között: a házas zsellérek arányszámának változása mérhető ezeken a településeken. (1900–1910 között szintén lesz jellegében hasonló indikátorunk: a más földjén munkát vállalni kényeszerűlő kisbirtokosok.) Értékelhető mennyiségű adat csak a közép-tiszavidéki ártérről és a Nagykunságból van. Míg az előbbi tájegység 21 falvában 1786-ban a házas zsellérek aránya 33% volt a földesúri függésben lévő parasztság körében, 1850-re arányuk 60%-ra nőtt a házak számához viszonyítva. A Nagykunság öt településén ez az arány 40%-ról 59%-ra emelkedett. Csakhogy, míg 1786-ban a házas zsellérek megélhettek az állattartásból, 1850 (1863) után erre már nem volt mód – és nem csak a népességnövekedés miatt. A szabályozás első fázisa tehát nem oldotta meg a parasztság problémáit.

4. ábra A földhasználat változása 1850–1910 között néhány Tisza menti ártéri és síkvidéki megyében



Forrás: *Palugyay I.*: Magyarország történeti... III–IV. i. m.; Magyarország művelési ágak szerint i. m.; Jász-Nagykun-Szolnok, Csanád, Csongrád és Békés vármegye adóközségeinek területe és kataszteri tisztajövedelme művelési áganként és osztályonként az 1909. évi V. t.c. alapján. Bp. 1914.

⁸² Kísatlasz i. m. 243., 204. térkép.

⁸³ Csak az 1910. évi Gazdacímtárban kezelik külön a nagybirtok jövedelmét, az 1897-es és az 1865-ös földjövedelemi összeírásban még nem.

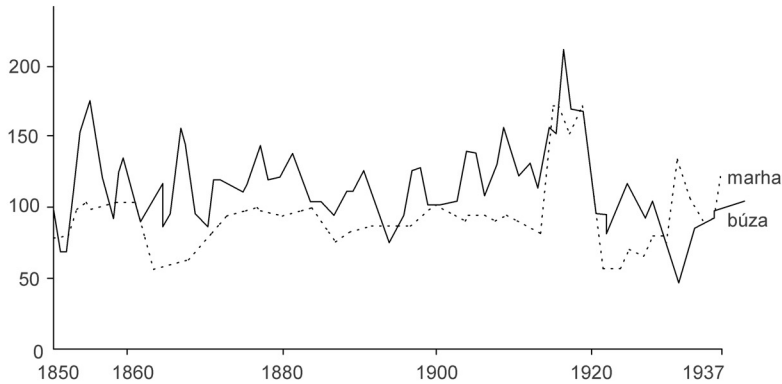
Jelentősebb arányeltolódás (%) a művelési ágak között a Közép-Tisza-vidéken 1865 után kezdődött. (4. ábra) Csongrád-Csanád-Békés térségében ekkor 100 ezer kh hasznosítatlan terület tűnt el, miközben 230 ezer kh-dal nőtt a szántók kiterjedése, azaz a növekedésnek több mint a fele rétek, legelők rovására történt. Jász-Nagykun-Szolnok megyében egymagában ekkora volt a növekedés, miközben 90 ezer holddal csökkent a hasznosítatlan területek nagysága 1865–1910 között (1865-ig nem volt jelentős ezek csökkenése).

Kérdés, hogy megérte-e a szarvasmarhát és juhot gabonára váltani. A népeségnövekedés önmagában még nem érv amellet, hogy miért a szántó irányába történik az eltolódás. A magyarázat – a gabona ára jobban emelkedik 1840 után, mint az állati termékeké (a juh pedig az ausztrál dömping miatt nem rentábilis) – csak akkor releváns, ha a folyamat végére egy holdról nagyobb értékű növényi, mint állati terméket lehet kimutatni.

Első megközelítésben, ha a települési kataszteri tiszta jövedelmi átlagokat nézzük földhasználati típusonként a szabályozások előtt (6. táblázat), akkor a Jászkunságban a szántók hozama 3 Ft/hold, a rét 2,2 Ft/hold, az alföldi szőlő 3,5 Ft/hold, a legelő 1,25, az erdő és nádasé 2,25 Ft volt. Tehát valóban a legelő hozama a legrosszabb, de ez az állatállomány értékét nem tartalmazza. Ha összevetjük a Csongrád-Csanád-Békés térségével, ott a jobb föld miatt 50%-kal magasabb értékekkel találkozunk a szántó, rét és legelő használati forma esetében egyaránt, de továbbra is a legelő a legrosszabb közülük, amely a szántó jövedelmének felét sem éri el. Kérdés azonban, hogy – abból kiindulva, hogy a Maros hordalékkúpján 1910-re sok legelőt szántóvá alakítottak, és ezek jó minőségű szántóvá váltak, hiszen az ártértől távol, csernozjomon fekvő (feketeföld) talajú legelők voltak – a tiszai ártéri legelők átalakítása mekkora hasznot hozhatott. A réteké nem sok többletjövedelmet szolgáltatott, mert hozamuk viszonylag közel állt a szántókéhoz. Ha a legelő–szántó konverziónál ugyanazt a szorzót használjuk, mint Csanádban (6. táblázat), akkor a szántóvá vált Tisza-parti legelők 2,8 Ft/holdnál nem jövedelmezhetek többet, ami távol áll a békés-csanádi értéktől. A váltás mellett szól viszont, hogy a legelők tiszta hozama nem növekedett 1910-ig a Jászkunságban (igaz, ekkor már csak a rossz hozamú legelők maradtak meg, tehát valamiféle növekedéssel így is számolni kell), míg a réteké, szántóké pénzben megduplázódott. Az is igaz, hogy a gabona 1910-es világpiaci egységárai azonban némileg az 1850-es évek árai felett voltak.⁸⁴

⁸⁴ A gabonaár a krími válság következtében 1856–1857 körül megugrott, de Palugyay adatai ennél korábbiak.

5. ábra A gabona és a marhahús globális árindexének változása 1850–1945 között
(1900=100)⁸⁵



Forrás: D. S. Jacks: From Boom to Bust: A Typology of Real Commodity Prices in the Long Run. *Cliometrica* 13. (2019) 2. sz. Idézi: OurWorldInData.org/food-prices/

Bár 1900 előtt a marhahús globális árindexe a gabonáé alatt volt (5. ábra), ez azonban a két termék viszonyáról, fajlagos értékéről még semmit sem mond. Hasonlítsuk tehát össze 100 gramm gabonából és marhahúsból származó fehérje előállításának helyigényét és az általa generált bevételt. (7. táblázat) Nem meglepően a szarvasmarha helyigénye nagyságrendekkel nagyobb, mintegy 160 m², míg a gabonáé 5 m².⁸⁶

100 gramm fehérje 700 gramm búzában van. 1900 körül 1t/ha hozam esetén 700 gramm búzához 7 m²-re volt szükség átlagos földön. A rossz szántón 0,7 t/ha hozamot számolhatunk,⁸⁷ tehát legalább 10 m² kell, s ha van ugarolás, akkor valójában 15 m². 700 gramm búza ára (konjunktúra előtti 100 korona [K], konjunkturális 150 K-val számolva) 0,07-0,1 K, 150 m²-en 0,7-1 K. Jó minőségű szántón még ennél is több.

1800 előtt az átlagos-jó földeken 700 kg/ha (10 pm/kh), a rossz, ártéri földeken 450 kg/ha körül volt (6 pm – lásd 3. táblázat) volt a hozam. A 700 gramm búzának (100 gramm fehérjének) 15-16 m² kellett, vetésforgó híján ez 20 m² is lehetett.⁸⁸ Ekkor

⁸⁵ Jacks, D.S.: From Boom to Bust: A Typology of Real Commodity Prices in the Long Run. *Cliometrica* 13. (2019) 2. sz. Idézi: OurWorldInData.org/food-prices/

⁸⁶ J. Poore – T. Nemecek: Reducing Food's Environmental Impacts Through Producers and Consumers. *Science* 360. (6392) (2018) 987–992. Idézi: OurWorldInData.org/environmental-impacts-of-food/. (Ez persze a 20. századi érték, ami befolyásolja a számításaink relevanciáját.)

⁸⁷ A tiszta jövedelem között akár háromszoros különbség is mérhető volt, a tiszta jövedelem azonban országosan a bevétel 33%-át nem haladta meg általában, 25-50% között ingadozott földminőségtől függően. Ez utóbbit feltételezve 1-1,1 t/ha esetén 550 kg gabona jelentkezik költségként, 550 kg a haszon – 0,7-0,75 t/ha hozamnál lesz azonos költség mellett a haszon a bevétel harmada, azaz 200 kg.

⁸⁸ A következő évre is gondolva.

nem volt gabonakonjunktúra, tehát legfeljebb 400-500 gramm ezüsttel, 80-100 K-val számolhatunk tonnánként. Azaz 0,07 K bevételt mérhetünk 20 m²-n, 150 m²-en ez 0,5-0,55 K. Ugyanezzel a hozammal, napóleoni árakon akár 1 K is lehetett ez az érték.

Egy font (osztrák tartományokban ez 500 gramm) marhahús 1830 körül 3 krajcár (kr), 1840 körül 6 kr, 1850 után 9 kr volt Magyarországon (Bécsben 12 kr), ami pont megfelel 100 gramm fehérjének. Azaz, átváltva⁸⁹ 0,1, 0,2 és 0,3 K származott 150 m²-ről (Nyugat-Magyarországon 0,4 K – Bécs közelsége miatt). Ez láthatóan kevesebb, mint a szántó gabonajövedelme 1900 vagy 1780 körül. 1850-ben 14 font marhahús Londonban 73, 1860 után 90, 1870-ben 100 penny volt, ami koronában kifejezve: 7,5, 9,3 és 11 K. 500 gramm húsrá (=100 gramm fehérje) visszavetítve ez 0,6, 0,7 és 0,9 K jövedelem. Ez utóbbi már a konjunkturális gabonaár esetében a rossz szántón mért kihozattal is vetekszik. (A csongrád-békési legelőkből lett jó szántókéval már nem.) Azonban Magyarországon a szabályozások miatt ekkorra éppen lecsökkent a legelők mérete, a szabályozások miatt növekedő aszályosság pedig az állatállományt is csökkentette.

Tehát az a tény, hogy a búza fehérjetartalma alig kisebb a húsénál, ellenben kisebb területről kigazdálkodható, előnyt biztosított. A búza viszont munkaintenzívebb is volt, mint a rideg marhatartás.⁹⁰ Az itt kiszámolt összegek csak a bevételről tájékoztatnak, a kiadásról (idő, pénz) nem. Ha a gabonatermesztés költségei között a vízsabályozás kiadásait is figyelembe vesszük, akkor nem tekinthető rentábilisnak a földhasználat-váltás, mert a költségek egy részét a termelőkre ráterhelték, továbbá az állami hozzájárulás miatt a fogyasztó is megfizette a szabályozást.⁹¹ Ugyanígy, ha a termelési költségeket levonjuk, tehát a tiszta kataszteri földjövedelemre redukáljuk a gabonából származó bevételt, akkor már versenyképesebb a szarvasmarha, melynek rideg tartása kevesebb költséget igényel.

A folyószabályozások

A brit vámtarifák 1846-os eltörlése a „last subsistence crisis” idején hatalmas lehetőségeket villantott fel a gabonatermelésben: a trieszti gabonaár 1825–1835 között a francia fele-kétharmada, az angol ár harmada-fele volt,⁹² amit a szállítási költségek

⁸⁹ 60 krajcár = 1 Ft = 2 korona.

⁹⁰ A tejelő tehéntartás nem véletlenül vette át a húsmarhák helyét, hiszen az utóbbiak tartása nem bizonyult kifizetődőnek. A tejelő marha 15-20 m²-en biztosított 1000 kcal energiát, míg a húsmarha 180 m² felett. *Poore, J. – Nemecek, T.*: Reducing i. m.

⁹¹ Nem történt meg a vízsabályozások költség-haszon elemzése, az externáliák felmérése. Ma a földhasználat-tervezésben elterjedő ökoszisztéma-szolgáltatás értékelési szempontrendszerét alkalmazva készülnek elemzések. *Zsolt Pinke et al.*: Developing an integrated land use planning system on reclaimed wetlands of the Hungarian Plain using economic valuation of ecosystem services. *Ecosystem Services* 30. (2018) 299–308. A Tisza közvetlen árterén például egy súlyos árvíz 1800 előtt 7 pm/hold értékkel számolva (3. táblázat) félmillió pm veszteséget is jelenthetett, ami 20 ezer tonna, 1910-es áron 2-3 millió K értékben.

⁹² Adatok: *Susan Fairlie*: The Nineteenth-Century Corn Law Reconsidered. *Economic History Review* 18. (1965) 562–575. Appendix.

legfeljebb 20 százalékponttal emeltek.⁹³ Az Alföld ellátásbiztonsága – az időjárás anomáliák, árvizek gyakoribbá válása ellenére – önmagában nem is tette volna szükségessé a Tisza szabályozását, hiszen ez már 1830-ban is biztosított volt. Az alföldi többlet (a Glósz-féle 9 pm-hez képest) viszont így a népességnövekedés ellenére 1910-ig 2,6 pm-ről 15 pm/fő fölé nőtt, ami egyértelmű növekedés, bár a Drávát nem szabályzó, Kisalföld nélküli Dunántúl is elérte ezt a fajlagos értéket, a korábban gabonahiányos és szabályozható folyóval nem rendelkező Északnyugat-Felvidékről nem is beszélve.

A látszólag kedvező számok ellenére – mivel az Alföld lakosságának növekedése 1830–1910 között (3 millióról 7-re) meghaladta az országos átlagot (8 millióról 14-re) – ott, ahol a nagybirtok dominált, a parasztság nem válhatott önellátóvá, és bér munkából kellett megszereznie a hiányzó élelmet. Szabolcsban és Békésben 5 hold alatt volt a kisparaszti üzemméret átlaga 1910-re, miközben a szántóterület 60%-a a nagybirtok kezén volt, szemben az országos 40%-kal.⁹⁴ (8. táblázat)

A folyószabályozásban elsősorban az ártereket birtokló parti nemesség vett részt: néhány gazdagabb búzatermő vidéktől eltekintve a parasztság nem is vállalt szerepet a szabályozási tevékenységben.⁹⁵ A szabályozás megkezdésével minden part menti közösséget a töltéselés ügye mellé kényszerített annak a mentesítetlen területekre gyakorolt árvízszint-növelő hatása.⁹⁶ Még akkor is, ha így a paraszti földterületek kiterjedése is nőtt – Jász-Nagykun-Szolnok megye változó kiterjedésű területén 200-ról 400 ezer kh-ra –, 1786–1895 között az egy paraszti birtokosra jutó szántó 9 kh körül stagnált,⁹⁷ végül 1910-re az egész Alföldön leesett 5 ha alá. (9. táblázat) Csak a nagybirtok teljes szétosztása eredményezett volna Alföld-szerte 5 ha feletti paraszti gazdaságokat 1910-ben, mely a monokultúras gabonatermelést adott körülmények között még rentábilissá tehetné volna – a következő generációig.

A földhasználat-váltás időpontja és iránya alapján a gabonakonjunktúrát meglovagló extenzív termelésbővítés volt a háttérben.⁹⁸ De nem a használatváltással elérhető többletjövedelem volt az egyetlen haszonszerzési lehetőség a szabályozások során – a funkcióváltás során realizálható földár-növekedés tág spekulációs teret biztosított az

⁹³ *Ljuben Berov*: Transport Costs and Their Role in the Balkan Lands in the 16–19th Centuries. *Bulgarian Historical Review* 3. (1975) 4. sz. 81.

⁹⁴ Igaz, 1910-ben a kisbirtokon a nagybirtoknál magasabb volt a szántók részesedése, 80% feletti.

⁹⁵ A Tiszavölgyi Társulatot és a Tisza-völgyi szabályozó társulatok vezetését az Almásy, Andrássy, Dessewffy, Károlyi, Lónyay, Szapáry grófok és bárók dominálták.

⁹⁶ A bodroghöziek is akkor adták be a derekukat, mikor Szatmár elkezdte a túlparton az ármentesítést. *Deák A.*: Tisza-szabályozás i. m. 325.

⁹⁷ Ha 1786-ban a zselléreket leszámítjuk a kb. 20 000 családfő köréből, akkor még nagyobb az érték, 13 kh, mely 9 kh alá esik 1895-re. A 600 000 kh közlegelő és rét mérete (a szántó csak 250 000 kh volt) 1895-re a megyében 288 000 kh-ra esett vissza, ebből 110 000 volt a nagybirtoké.

⁹⁸ Ezt Deák András is elfogadja. *Deák A.*: A Tisza-szabályozás i. m. 318.

ősiség eltörlésével és a közlegelők felszámolásával.⁹⁹ A földáremelkedés az úrbériség megszüntetését követő évtized folyamán országos átlagban 200-300%-ot tett ki.¹⁰⁰ A búza ára ekkor már nem emelkedett ilyen ütemben, a 260%-os növekedés 50 év alatt és 1870-ig eltartóan, ingadozva zajlott le. Így rövid távon extraprofitot hozónak tűnt a haszontalan területek szántóvá minősítése, hiszen ez tőkéhez juttathatta volna a nemességet. Erre szükség is volt, mert a bankár Sina György a szabályozáshoz hitelt csak úgy volt hajlandó adni (az állami garancia mellett), ha a birtokok szolgálnak fedezetül. Ez magyarázza Pietro Paleocapa terveinek elvetését is.¹⁰¹

A földáremelkedés ellenére a valóságban a Tiszántúlon a kinyerhető jó minőségű talajok aránya alacsony volt: egy 2006-os minősítési rendszer szerint az 1786-ban vízhatás alatt álló tiszántúli területeknek csak a 6-7%-a volt kiváló minőségű. A töltészel előrehaladtával – és így a legelők időszakos vízborításának csökkenésével – pedig megnőtt a terület aszályérzékenysége. A hortobágyi állatállomány nagy részének pusztulása az 1863–1864. évi nagy aszály idején be is következett.¹⁰² A szabályozás abbahagyására pedig akkor sem volt lehetőség, ha mindenki egyetértett volna ebben: a szabályozás kényszerű folytatásának szükségességét éppen Szeged kálváriája bizonyítja. A folyószabályozás következtében koldusbotra jutott gazdákat a Tisza-szabályozás további munkálatainál alkalmazták ínségmunkásként.

Az 1870-as évek közepétől a csökkenő hőmérséklet és növekvő csapadék a rossz búzatermésel párosulva (1876 – El Niño, 1879, 1881), melyet ráadásul az amerikai és orosz búza dömpingje miatt nem áremelkedés, hanem 40%-os világpiaci áresés követett,¹⁰³ a szabályozások kiterjesztésére ösztönöztek, mivel a bevételi szint fenntartása (az áresés miatt az egy főre eső fogyasztás mennyisége ugyan jelentősen nőtt, de költsége nem)¹⁰⁴ a termelés extenzifikációján keresztül volt csak lehetséges. 1871/1875–1886/1890 között a Monarchia gabonatermelése, az áresést kompenzálандó, megduplázódott.

⁹⁹ Láthattuk feljebb, hogy számos arisztokrata „megszabadult” az úrbérrendezés során kapott egykori közföldről, amelyeket immár szántóként, magas áron tudtak értékesíteni.

¹⁰⁰ *Bernát Gyula*: Az új Magyarország agrárpolitikája 1867–1914. Pécs 1938. 26.

¹⁰¹ Ő Vásárhelyinél szélesebb hullámtér kialakítását, nagyobb töltéseket és lényegesen kevesebb átvágást javasolt. Ez nem szolgálta a part menti birtokosok rövid távú érdekeit.

¹⁰² Békés megyében 60 000-re becsülték az aszály miatt a mezőgazdaságban munkát nem találó, közmunkára szoruló személyek számát, s a rendkívüli szárazság miatt munka nélkül maradt lakosság körében az éhséglázadás fenyegetett. 1863. szeptember 15-én az aszály sújtotta 14 vármegye csaknem 1,7 millió lakosának megsegítésére – a 4,75 millió mérő terméskiesés pótlására, az ínségesek támogatására – 30 millió forint kölcsön folyósítását határozza el a kormányzat. (Ezzel szemben a losonci, az alföldi és Nyíregyháza–Máramaros vasút építésére, illetve a Tisza szabályozására „csupán” 5 millió forintot irányoznak elő.) *Ress Imre*: A neoabszolutizmus és a provizórium kronológiája a magyar korona országaiban (1849–1867). Bp.–Szófia 2022. 169–172.

¹⁰³ *Tisza István*: Magyar agrár-politika. Bp. 1897. 23.

¹⁰⁴ Uo. 15. Az egy főre jutó gabona mennyisége 0,8 hl-ről 1,4 hl-re nőtt, a mázsánkénti ár viszont 12 ft-ról 7 ft-ra esett (Uo. 84.). A vámkülföldre irányuló export a 60 millió hl-es termelés 10%-a volt Tisza szerint.

A kiadásokat növelte, hogy az árvízszintek nem várt emelkedése miatt¹⁰⁵ az 1895. évi töltésszabvány mérete már két és félszerese volt a Vásárhelyi-tervben meghatározottnak. Azonban az árvízszint növekedését is ki lehetett használni: az 1884. évi úgynevezett Tisza-törvény 21. §-a előírta minden ártérbe eső birtok tulajdonosának teherviselési kötelezettségét. Ezen új árterek többsége már nem nagybirtokon feküdt, hanem kisparaszti érdekeltiség volt, tehát az elit a költségeket is „társadalmiasította”¹⁰⁶ – visszaélésektől sem mentesen. A szabályozási költségek a duplájára növvő földárnak akár a felét is kitehették, amennyiben a tulajdonos nem szabadult meg időben a földjétől (volt, ahol csak 20%-ot ért el a szabályozás költsége a földárhoz képest).¹⁰⁷ Az ármentesítés költsége a Körösökön 7-8 év hasznát emésztette fel.¹⁰⁸

A vasúton szállított, 1000 keresőre jutó növényi termékek mennyisége országosan az alföldi térségben volt a legjelentősebb (a Délvidéken ekkor még vízen szállították a termést).¹⁰⁹ A dualizmus kori infrastrukturális fejlesztések, azaz az ármentesítések és a vasútépítések iránya,¹¹⁰ valamint a piacra kerülő gabona mennyisége között komoly összefüggés van, és azt is lehet látni, hogy az Andrássy, Tisza és Lónyay családok birtokaival¹¹¹ is egybeesik ez a kiugró agrárexportot mutató térség. (16. és 18. térkép¹¹²)

¹⁰⁵ A töltésezés miatt 1855-ben, 1876-ban, 1879-ben, 1881-ben és 1888-ban rekordszintű árhullámok öntöttek el nagy kiterjedésű, korábban ármentes térszíneket is. Ennek a csapadékosabb éghajlat mellett az is volt az oka, hogy Bartha Dénes becslése szerint 1848 és 1878 között a felső vízgyűjtőkön 1,3 millió ha erdőt vágtak ki.

¹⁰⁶ 1900-ban a párizsi kongresszuson éppen azt méltatták, hogy az állam „csak” 135 millió K-val, a birtokosok pedig 315 millió K-val járultak hozzá a szabályozásokhoz. *Deák A.*: A Tisza-szabályozás i. m. 325 és 335. Széchenyinél még csak 6 millió Ft szerepelt.

¹⁰⁷ A Pallas Lexikon adatai alapján az 1890-es évekig hektáronként 25 és 90 ft közötti ármentesítési költséggel lehet számolni. (A föld átlagos ára 190 ft volt, ez három év búzatermésével egyenértékű; az igazán jó minőségű földek ára viszont kétszer ekkora volt.) *Vári András*: Rural Societies and Environments at Risk: River Regulation, Land Use, Property and Rural Society in Hungary from the Eighteenth Century to 1914. In: Ecology, Property Rights and Social Organisation in Fragile Areas (Middle Ages-Twentieth Century). Eds. Bas van Bavel – Erik Thoen. Turnhout 2013. 228–262.; *Cholnoky Jenő*: Ármentesítő társulatok címszó. In: Pallas Nagylexikon II. Szerk. Gerő Lajos. Bp. 1893.

¹⁰⁸ A Körösök ármentesítési költségei Dóka szerint egy kataszteri ártéri holdra vetítve átlagosan 25 forintot tettek ki a 3-4 forintra becsült kataszteri jövedelemmel szemben. *Dóka Klára*: Gazdálkodás egy átalakult tájon. A Körös és Berettyó völgye a vízszabályozás után. In: Agrártörténet – Agrárpolitika. Tanulmányok Szuhay Miklós emeritus professzor tiszteletére. Szerk. Buza János et al. Bp. 2006. 67–83.

¹⁰⁹ *Frisnyák Zsuzsa*: A magyarországi vasútállomások áruforgalmi jellemzői a 19. század végén. Közlekedési Múzeum Évkönyve 2001–2002. 13. (2003) 305–320.

¹¹⁰ 1846 és 1867 között a beruházások legnagyobb része még a mezőgazdasági szektorba érkezett, míg a dualista berendezkedés során már a vasúthálózatba és a bankszektorba. Az 1880 előtt kiépült vasútvonalak elsődlegesen az agrárkivitel érdekeit szolgálták. Csak a főfolyók töltéseinek és kanyarulat-átvágásainak beruházási költsége vetekszik a vasútépítésbe 1867 után érkezett tőkével. A vasúti beruházások mértékéről lásd *Katus L.*: Szállítási forradalom i. m. 139–140., a vízügyiekéről lásd *Ibrig Dénes – Károlyi Zsigmond – Vázsonyi Ádám*: A magyar vízszabályozás története. Bp. 1973. és *Cholnoky J.*: Ármentesítő társulatok i. m.

¹¹¹ *Cieger András*: A politikai korrupció a Monarchia Magyarországn. Bp. 2011. 61–67. Vö. Tisza idézett művét.

¹¹² A 16. térképet lásd fentebb a 41. jegyzetben; 18. térkép (elérhetőség: <https://bit.ly/3B6C2wn>) A vasúton feladott növényi termékek mennyisége a keresőkhöz képest és a vasúthálózat bővülése 1869–1880 között (vö. nagybirtokok relatív gyakorisága). Forrás: *Frisnyák Zs.*: A magyarországi vasútállomások i. m.

Végeredményben az agrárelit jólétének fenntartását az adófizetők pénzéből, állami beruházások segítségével érték el.¹¹³

S hogy a nagyüzemi monokultúras gabonatermelés a dekonjunktúra idején is versenyképes maradt, az nemcsak az állami (malomipari és szállítási) támogatásnak köszönhető,¹¹⁴ hanem annak is, hogy a birtokok gépesítésére, nagyobb tőkebefektetésre nem volt szükség¹¹⁵ a filoxeravész által továbbgerjesztett munkaerőtúlkínálat miatt,¹¹⁶ melyet a korábbi nagyállattartás aligha tudott volna felszívni. Így a gyapjúárak 1850-es évekbeli zuhanása után gabonatermelésre átváltó birtokos nemesség jelentős része a szabályozások haszonélvezője lett, s az 1878–1896 közötti gabonaár-depresszió idején sem ment csődbe, gépesítés helyett pedig kihasználhatta az olcsó munkaerő nyújtotta lehetőséget.

A szabályozás hatása a földhasználatra és földjövedelemre 1865–1910 között

1865–1895 között a szántóterületek legnagyobb növekedésüket a mai Jász-Nagykunszolnok megye területén, a Rétköz, Bodrogek és a Sárrét, valamint a Maroshordalékkúp nyugati peremén érték el 20-30 százalékponttal,¹¹⁷ ami nagyobb, mint a nem hasznosított területek részaránya. A Körösök összefolyásánál, ahol nagybirtok nem volt, kisebb volt a szántóföldek kiterjedésének növekedése (5-20 százalékpont). A Körösök mentén az 1865-ben kezdődő folyószabályozás a közlegelők korábbi elvesztését¹¹⁸ az új szántók vízmentesítésével tudta ideig-óráig kompenzálni.¹¹⁹

A szántó inkább a legelő, s nem a korábban nem használt területek rovására terjedt ki,¹²⁰ hiszen azok szántóként aligha jöhettek szóba. A rétek és legelők kiterjedése a felére esett vissza e 30 év alatt, ez éppúgy érvényes a marosi hordalékkúpra, mint a Tisza-parti ártérre.¹²¹ Borsodban és a Rétköz-Bodrogek területén azonban nőtt az arányuk 5-10%-kal (az 1873–1878 utáni gabonaár-csökkenésre

¹¹³ Vö. *Zsolt Pinke*: Modernization and decline: an eco-historical perspective on regulation of the Tisza Valley, Hungary. *Journal of Historical Geography* 4. (2014) 92–105.

¹¹⁴ A malomipari kapacitások fejlesztését indokolja, hogy a liszt ára kb. háromszorosa volt az azonos súlyú búzáénak, az exportált liszten állami támogatás volt.

¹¹⁵ A gépesítés egyoldalú volt: a cséplőgépek preferenciájával érték el, hogy a magyar gabona jelen meg a leghamarabb a piacon, megelőzve a balkáni dömpinget, mely leszorította az árakat. *Jan L. van Zanden*: First Green Revolution: The Growth of Production and Productivity in European Agriculture, 1870–1914. *Economic History Review* 44. (1991) 215–239.

¹¹⁶ Ez a dombvidékeken jelentős jövedelemkiesést eredményezett és növelte a migrációs hajlandóságot.

¹¹⁷ Kísatlaz i. m. 5. fejezet 133. térkép.

¹¹⁸ Mint írtuk, Békésben már a napóleoni konjunktúra idején megtörtént ez a változás.

¹¹⁹ Más kérdés, hogy a kiszáradó tőzeg szántáskor porzik, veszít termékenységéből, másrészt a talajvíz leszállása miatt tömörödik is, így süllyed.

¹²⁰ Kísatlaz i. m. 5. fejezet 170. térkép.

¹²¹ Uo. 136. térkép.

reagálva), elsősorban a megműveletlen területek rovására. Ez tette lehetővé az állattartás megmaradását. (Debrecenben az átlag birtoknagyság 1895-ben 50 hold felett volt, és ott nem éltek arisztokraták).¹²²

Ha csupán a művelt területek növekedését nézzük (s nem azok irányát), akkor a tiszántúli, Tisza-menti változások nagysága 1930-ig nem volt nagyobb az eltérő forгатókönyvet megvalósító kiskunságinál. Kérdés, hogy a jövedelmekben ez mit eredményezett. Az 1865-ös és 1910-es földjövödelmek összevethetők, mert a globális ártrendek nem különböztek lényegesen, így a jövedelmkülönbség főként a települési összhozam növekedését jelenti, ami részben extenzív, részben intenzív eredetű. Az, hogy a Tisza ártere mentén 1910-ben is¹²³ a holdankénti átlagos kataszteri földjövödelem (6-10 K) markánsan alacsonyabb volt a szomszédos békési és jászsági területekénél (10-14 K),¹²⁴ megerősíti azt a feltételezést, hogy a szántók kiterjedése itt nem annyira kedvező hidrológiai és talajviszonyok között ment végbe, mint Békés löszhátságán (14-18 K/hold).¹²⁵ Bár a rétek Záhony és Szeged között 1910-ben messze az országos átlag alatti, 2-4 K/hold tiszta jövedelmet termeltek,¹²⁶ a csapadékosabb, hűvösebb és kedvezőbb párolgási háztartással rendelkező Szatmári-Tiszahát az ékes példa rá, hogy 1910-ben akár 6-8 K nettó földjövödelem is elérhető volt (itt a szántóké is 6-10 K volt) az állatállomány értékének ismerete nélkül is. De annak ellenére, hogy a szabályozások már zömmel lezárultak 1895-re, a szántók terjeszkedése a Tisza felső folyása mentén folytatódott, s akár 20 százalékponttal is növekedhetett 1895–1910 között (korábban a rétek kiterjedése nőtt meg).¹²⁷

Tagadhatatlan tény, hogy a változások eredményeként 1865–1910 között a Tisza mentén 50% feletti volt a holdankénti tiszta földjövödelem növekedése,¹²⁸ a Kiskunságban ugyancsak, a Nyírségben 25-50%, Sárréten, Szatmárban, valamint a Bodroghöz és Rétköz területén a növekmény akár a 100%-ot is elérhette.¹²⁹ Az egy holdra jutó nettó földjövödelem a Tisza menti árterek nagy részén 3-5 K-val nőtt 1865–1910 között, sőt a Sárréten egyenesen 5 K feletti értéket is mérhetünk.¹³⁰ Ha azonban egy főre vetítjük ezeket az értékeket az egy hold he-

¹²² Uo. 140. térkép.

¹²³ 1850–1865 viszonylatában, kisebb halmazt vizsgálva már említettük.

¹²⁴ Kísatlasz i. m. 5. fejezet 186. térkép.

¹²⁵ Uo. 188. térkép.

¹²⁶ Uo. 189. térkép.

¹²⁷ Szegedig az ártéren további 15 százalékpontos emelkedést mérhettünk (beleértve a három Köröst is), ellenben a löszös Maros-hordalékkúpon és a homokos Kiskunságban további növekedés nem volt (a nyírségi homokon viszont 15 százalékponttal nőtt a szántók kiterjedése).

¹²⁸ Ezt 10 éves termelési (ár) adatsor alapján időnként felülvizsgálták, hiszen az adó megállapítása ennek alapján történt.

¹²⁹ Kísatlasz i. m. 5. fejezet 206. térkép.

¹³⁰ Uo. 207. térkép.

lyett, akkor a kép mozaikosabb.¹³¹ A Tiszántúl felén (Viharsarok, Szabolcs) nem volt növekedés, ahogyan a Kiskunságban sem. A Sárrét, a Jászság, a Bodroghöz, a Taktaköz és a Szatmári-Tiszahát térségében viszont ez fejenként 5-10 korona többletet eredményezett, ami 60-90 kg búzával vagy 20-30 kg kenyérrel egyenlő.

Ezek után joggal tehető fel a kérdés, hogy 1910-re milyen általános társadalmi háttással bírtak a szabályozások – a demográfiai nyomás lokális csökkentésén túl? Voltak kistájak, ahol a szabályozás kedvezett a gabonatermésnek (Sárrét). Másutt megmaradt az állattartás nagyobb szerepe (Szatmári-Tiszahát, Debrecen). A lokális sokszínűség mellett azonban fontosabbak azok az általános társadalmi trendek, melyeket a folyószabályozások éppúgy nem tudtak megoldani, mint ahol nem volt szabályozás, vagy ahol a szántók kiterjesztése kedvezőbb talajon történt meg (Maros-hordalékkúp – itt viszont nem a kistermelők kezébe került a jó föld). A zselléresedés kapcsán említett egzisztenciális gondok súlyosbodtak: 1900-ban az Alföldön egységesen 10% körül volt a napszámra kényszerülő önálló kisbirtokosok aránya a mezőgazdasági keresőkhöz képest, 10 év múlva pedig ez már 15-25% volt.¹³² A birtokosok számának 20-50%-os növekedése mellett¹³³ az életképes kisbirtokok száma az Alföldön 30-50%-kal csökkent, ami messze meghaladta az országos átlagot.¹³⁴ Egzisztenciálisan tehát a szemtermelés előtérbe kerülése nem jelentett kitérőt: hiába termelt gabonátöbbletet a terület, azt fel is élte. A legelők és rétek 1895–1910 között folytatódó csökkenése magával vonta a szarvasmarhaállomány nagyságának mélypontra zuhanását 1935-re (igaz, a világgazdasági válság is közrejátszott ebben). A juhok száma már 1910-re a felére esett vissza. (10. táblázat)

Következtetések

A szántó terjeszkedésében az első fordulatot nem a piacok 1920-as elvesztése, nem is az 1929-es világgazdasági válság okozta (ezek tovább konzerválták a kedvezőtlen helyzetet), hanem az 1945 és 1947 között tartó aszály. (6. ábra) A gépi és állati igerő nagy részének elvesztése miatt 1948-ra országosan 90 000 ha szántó művelésével hagytak fel a gazdálkodók. Az 1952. évi szárazság után már folyamatos a szántóföldek csökkenése: az 1973-as olajválságot követő hét éves periódus során, „racionalizálás” címszóval 300 000 hektár szántóföld került más művelési ágba. A csökkenés 1990 után is folytatódott. 1999–2000 között rendkívüli aszályok és az 1942 óta mért legnagyobb kiterjedésű terület, 435 000 ha, míg 2000–2001-ben 375 000 ha került víz alá. A két belvízesemény következtében előbb 210 000 ha, majd újabb, nagyjából 180 000 ha szántót soroltak más művelési ágba.

¹³¹ Uo. 205. térkép.

¹³² Uo. 150–151. térkép.

¹³³ Uo. 153. térkép.

¹³⁴ Uo. 149. térkép.

6. ábra Szántóterületek kiterjedése Magyarországon, millió ha (1853–2019)



In: *Pinke Zs.: Alkalmazkodás és felemelkedés* i. m. 243. alapján

A bevezetőben bemutatott térségek hanyatlása egyértelműen nem a tervezettség hiányának tudható be, hanem annak, hogy a szabályozás több problémát generált, mint amennyit megoldott. Az árvízvédelem és a szántóterület kiterjesztése mögött a tradicionális megközelítés (Dóka Klára) a túlnépesedést és a földhiány miatti deklasszációt véli ennek okának, de valójában ezt maga a szabályozás is továbbgerjesztette. Szilágyi szerint az 1786–1830 közötti dinamikus népességnövekedés ellenére gabonatöbblet jellemezte a térséget. A kistermelők önellátásra való képtelensége 1900–1914 között felgyorsult a földnélküliek alternatív megélhetését lehetővé tévő állattartás hanyatlásával. Ha a szabályozásnak volt is klimatikus oka, társadalmi megoldást nem hozott. A békés-csanádi löszös hátaak legelőinek napóleoni gabonakonjunktúra hatására bekövetkező korai átalakítása e társadalmi problémát éppúgy nem oldotta meg, mint a rosszabb földön kivitelezett és költségesebb, a juhtartás dekonjunktúrájával párhuzamosan jelentkező vízrendezés, mely agrárbérmunkássá degradálta a megélhetés nélkül maradt birtoktalanokat. Pinke Zsolt a szabályozás fő motivációját abban látja, hogy ez a politikai elit lokális érdekei miatt rövid távon is rentábilis volt, a „földnyerés” állami (közadóból történő) finanszírozása következtében.

A kedvező külpiaci trendek meglovagolása azonban hosszú távon ökológiai problémákhoz vezetett: ilyen a szikesedés¹³⁵ és az aszályosság mesterséges növekedése, továbbá az árvíz elleni védekezés költségeinek folyamatos emelkedése. A tagadhatatlan eredmények mellett az 1863-as aszály tovább egyoldalúsította a termékszerkezetet. Mind ez, mind a szegedi árvíz a szabályozások folytatását

¹³⁵ A másodlagos szikesek területét 400 000 hektárnál is nagyobbra teszik, ez Európa legnagyobb kiterjedésű szárazföldi (nem tengerparti) szikes területe. A talajdegradáció óriási mértékű természeti tőkecsökkenésre utal.

jelölte meg járható útként, miközben a gabonaárak lezuhantak, kényszerpályára állítva a mezőgazdaságot. Minderre az elit előbb a szabályozás költségeinek társadalmiasításával válaszolt, majd a túltermelési válságot jelző áresést követően a Monarchia a német példát követve protekcionista piacvédelmi rendeleteket vezetett be, hogy a magyar gabona számára biztosítsa a Monarchia 50 milliós piacát.

A világiaci áringadozásnak kitett – a korábbi két lábbon álláshoz képest – monokulturás termelés széles tömegeket kényszerített az életképtelen (5 ha alatt maradó) kisbirtok, valamint az olcsó és képzetlen munkaerőre támaszkodó nagybirtok kettősségére épülő termelési struktúrába. Az Alföldön ugyanis a nagybirtok és az azt kiegészítő agrárproletariátus a legnagyobb arányban volt jelen, a paraszti társadalmon belül pedig a legvékonyabb volt a valóban családi gazdasággal rendelkező parasztok rétege.¹³⁶ Ez a probléma 1920–1929 után előrevetítette a szélsőséges politikai irányzatok térségbeli megerősödését.

A „modernizáció” eredményeként tehát egy olyan magas fenntartási költségekkel jellemezhető termelési struktúra jött létre, amely néhány, az áringadozásoknak és a klímaváltozásnak leginkább kitett szántóföldi növény előállítására összpontosított, ez pedig hosszú távon csökkentette az itt élők versenyképességét és önerőből történő felzárkózási lehetőségeit.

A tőkeáramlásnak Magyarországon korábban soha nem tapasztalt, és az 1990-es évekig meg nem ismétlődő 19. század végi kegyelmi időszakában az agráriumban megvalósuló beruházások túlnyomó többsége vízjárta területek alacsony hozamú, extenzív szántófölddé váló alakítására irányult. A folyószabályozások során létrehozott gigantikus méretű vízügyi infrastruktúra jelentős része meddő beruházásnak bizonyult, amely elszívta a magasabb hozzáadott értéket előállítani képes élelmiszeripari beruházásoktól a befektethető tőkét. Ez napjainkig meghatározza a magyar agrárium helyzetét és mozgásterét. Ezzel szemben a nagy hagyományokkal rendelkező nyugat-európai marhaexportőr országok (Dánia, Írország és Svájc) élelmiszeripari befektetéseikkel a komparatív előnyökkel rendelkező állattenyésztési szektor termékeinek magasabb feldolgozottságára, a növekvő számú városi fogyasztó igényeit kiszolgáló élelmiszeripari vertikumok kiépítésére helyeztek hangsúlyt. Mindezek világosan jelzik: az aszályos karakterű Alföld vizes élőhelyeinek felszámolása a szántóföldek kiterjesztése érdekében egy fenntarthatatlan¹³⁷ vállalkozásnak bizonyult.

¹³⁶ *Gunst Péter*: A népi mozgalom gazdasági-társadalmi gyökerei. Zempléni Múza 2004. (<https://bit.ly/3bq4fU6>, letöltés 2022. jún. 23.)

¹³⁷ A klimatikus trendeket az ideiglenes kínálatcsökkenés (például a 2022-ben zajló orosz–ukrán háború) sem változtathatja meg. Az elszántott esők országa. Miért marad el az eső keleten? – Greenfo (<https://bit.ly/3oeYk7l>)

1. táblázat A vegetációs időszakok csapadékösszegek és középhőmérsékleti átlagok, valamint a búza termésátlagai közötti kapcsolatok regionális alakulása Magyarországon (1921–2010)

	Nyugat-Dunántúl		Észak-Dunántúl		Hegyhádkék		Észak-Alföld		Dél-Alföld		Dél-Dunántúl	
	R ²	KI	R ²	KI	R ²	KI	R ²	KI	R ²	KI	R ²	KI
1921-1950												
Prec.	0,01	0,00-0,14	0,15	0,00-0,41	0,03	0,00-0,24	0,09	0,00-0,50	0,18	0,00-0,49	0	0,00-0,00
Temp.	0,55*	0,25-0,78	0,53*	0,12-0,80	0,41*	0,00-0,79	0,21*	0,00-0,62	0,09	0,00-0,48	0,60*	0,06-0,89
1951-1980												
Prec.	0,01	0,00-0,09	0,15*	0,01-0,34	0	0,00-0,00	0,14	0,01-0,46	0,03	0,00-0,24	0,04	0,00-0,17
Temp.	0,17*	0,00-0,45	0,13	0,00-0,44	0,42*	0,05-0,73	0,11	0,00-0,40	0,16*	0,02-0,64	0,39*	0,02-0,67
1981-2010												
Prec.	0,27*	0,04-0,56	0,11	0,00-0,41	0,1	0,00-0,34	0,04	0,00-0,26	0,21*	0,02-0,55	0,04	0,00-0,17
Temp.	0,32	0,05-0,7	0,38	0,06-0,74	0,37	0,07-0,71	0,4	0,12-0,7	0,48	0,14-0,79	0,35	0,04-0,73

Magyarázati: Prec – vegetációs időszakok csapadékösszege, Temp – középhőmérséklet vegetációs időszakok átlaga, R² – lineáris regressziós együttható, KI – a lineáris kapcsolat konfidencia-intervalluma bootstrap resampling módszerrel, * – szignifikáns kapcsolat

Forrás: *Pinke Zsolt*: Horribágy-Sárrét tájrestaurációs modell szakmai megalapozása országos helyzetellenzéssel. Doktori (PhD) értekezés. Gödöllő 2018. 70.

2. táblázat A táji adottságok és fejlettség kapcsolata komplex mutatók alapján 11 alföldi kistérségben (a kedvezőtlen jelenségek szürkével kiemelve)

Tájegység	Agroökonómiai potenciál (TAKI) 0= gyenge	Agrárkeresők aránya (1= magas)	Falusi klaszter*	Periféria típusok **	Vizes élőhely (1= igen, 0 = nem)
Szatmár-Beregi-sík	0	1	V.1	H (2,1,5)	1
Nyírség	0	1	V.1	B (2, 5)	0
Hajdúság	1	0	-	-	0
Hortobágy	0	0	V.1	-	1
Sárrét	0	1	V.1	H (2, 5)	1
Viharsarok	1	1	I.2	H (2, 5)	0
Tisza-tó	0	0	V.1	B (2, 1)	1
Nagykunság	1	0		-	0
Kiskunság	0	1	V.2	B	0
Jászság	1	0	II.	-	0
Solti-sík	1	0	I.2.	-	0

Jelmagyarázat: H: határmenti; B: belső periféria; 1,2,5: elmaradott települések típusai; V.1: településtípusok***

* és *** *Beluszky P. – Sikos T. T.*: Változó falvaink i. m. alapján

** *Pénzes J.*: Periférikus térségek i. m. alapján.

Forrás: saját számítások alapján

3. táblázat A kataszteri felmérés fennmaradt alapadataiból kinyerhető fajlagos változók tájegységenkénti differenciáltsága

Típus (1786)	szántó az összes földből (%)	rét és legelő az összes földből (%)	gabona 1 kh-ra (pm)	urasági termelés és szántóföld (%)	szántó (kh/fő)	telki, paraszti föld (kh/fő)	gabona-termelés/fő (pm)	urasági föld hozama (pm/hold)	jobbágyi föld hozama (pm/hold)	paraszti hozam (zsellérekkel) (pm/fő)
Győr, Moson, Sopron (71)	30,43	60,19	6,21	41,50	1,88	1,05	13,15	7,04	7,02	8,48
Dél-Heves (32)	48,16	43,82	7,15	52,98	2,35	1,13	17,68	7,48	7,28	7,74
Közép-Tisza-vidéki ártér (31)	20,42	78,19	6,95	58,89	1,81	0,77	12,57	7,16	7,27	5,10
Észak-Heves dombvidéke (39)	34,24	25,89	5,84	52,15	2,03	0,77	12,02	5,88	5,96	6,28
Nagykunság (12)	24,52	71,04	9,07	28,36	1,87	1,34	17,17	9,16	8,76	12,01
Csongrád (3)	24,74	74,11	8,90	23,56	1,77	1,62	15,37	9,55	8,67	11,88
Jászság (11)	49,34	47,27	3,84	3,61	3,40	1,85	10,87	5,40	5,42	10,48
Kiskunság homokvidéke (8)	30,40	67,80	2,46	10,63	4,15	1,88	10,08	4,85	5,17	9,35
Összesen (216)	30,73	61,46	6,36	37,72	2,15	1,18	13,71	6,90	6,86	7,95

Forrás: *Dávid Z.*: Magyarország első i. m.; *Rózsa S.*: Az ártéri gazdálkodás i. m. adatai alapján saját számítás

4. táblázat A Kárpát-medence nagytájankénti gabonatermése és gabonaszükséglete 1830 és 1910 között (az erdélyi és a horvát–szlavón területek nélkül)

Táj (régión)	Lakosság (fő)	Szükséglet (pm)	Összes termés (pm)	Hiány vagy felesleg (pm)	Termés a szükséglet (%)	1 főre eső felesleg vagy hiány (pm)
1830-as évek átlagában						
Alföld	3 106 423	27 957 808	35 959 730	8 001 922	122,3	2,58
Kisalföld	664 504	5 980 532	5 810 786	-169 746	97,1	-0,26
Dunántúl	1 469 762	13 227 854	13 327 918	100 064	100,8	0,07
ÉNy-Felvidék	2 478 107	22 302 967	14 400 425	-7 902 542	45,1	-3,19
ÉK-Felvidék	431 002	3 879 018	2 964 961	-914 057	69,2	-2,12
Összesen	8 149 798	73 348 179	72 463 820	-884 359	98,8	-0,11
1864-ben						
Alföld	3 606 730	32 460 570	45 583 977	13 123 408	128,8	3,64
Kisalföld	719 927	6 479 341	6 960 897	481 556	106,9	0,67
Dunántúl	1 679 881	15 118 932	14 634 910	-484 022	96,7	-0,29
ÉNy-Felvidék	2 586 005	23 274 046	15 740 763	-7 533 283	52,1	-2,91
ÉK-Felvidék	472 222	4 249 998	1 794 521	-2 455 477	-36,8	-5,20
Összesen	9 064 765	81 582 887	84 715 069	3 132 182	103,7	0,35
1877–1886 közötti évek átlaga						
Alföld	4 840 882	43 567 937	89 580 861	46 012 924	151,4	9,51
Kisalföld	783 196	7 048 765	16 063 646	9 014 881	156,1	11,51
Dunántúl	1 990 825	17 917 423	38 153 839	20 236 416	153,0	10,16
ÉNy-Felvidék	2 429 822	21 868 402	47 585 573	25 717 172	154,0	10,58
ÉK-Felvidék	544 547	4 900 923	5 301 254	400 331	107,6	0,74
Összesen	10 589 272	95 303 450	196 685 173	101 381 723	151,5	9,57
1910-ben						
Alföld	7 065 559	63 590 028	170 526 513	106 936 485	162,7	15,13
Kisalföld	965 231	8 687 080	23 577 223	14 890 143	163,2	15,43
Dunántúl	2 385 801	21 472 210	54 445 881	32 973 672	160,6	13,82
ÉNy-Felvidék	2 943 450	26 491 049	71 583 029	45 091 980	163,0	15,32
ÉK-Felvidék	783 871	7 054 841	12 980 702	5 925 861	145,7	7,56
Összesen	14 143 912	127 295 208	333 113 347	205 818 139	161,8	14,55

Forrás: *Bárándy János*: Magyarország statistikai összes átnézete. Bécs 1842–1844.; *Glósz József*: Gabonakereskedelem Magyarországon a 19. század első felében Bp. 2014. 48–55.; *Benda Gyula*: Bárándy János statisztikai adatai a magyar mezőgazdaságról. Agrártörténeti Szemle 15. (1973) 1–2. sz. 130.; *Uő*: Statisztikai adatok a magyar mezőgazdaság történetéhez 1767–1867. (Számok és Történelem 1.) Bp. 1973. 280–281.; *B. Lukács Ágnes*: Magyarország népessége törvényhatóságok szerint az 1820-as években. (Történeti Statisztikai Füzetek 1.) Bp. 1978.; Közgazdasági és Statisztikai Évkönyv. Újabb első évfolyam 1. kötet. Bp. 1887. 7–9. és 118–121.; Magyar Statisztikai Évkönyv. Új Folyam 18. Bp. 1911. 11–12. és 97–98.; *Benda Gy.*: Társadalomtörténeti tanulmányok i. m. 118. alapján Szilágyi Zsolt számítása.

5. táblázat A Habsburg Monarchia öt tartománya és négy magyar város búzaárindexei közötti kapcsolat erőssége (1811–1826)

R ² index 1811–1826	Alsó-Ausztria	Felső-Ausztria	Tirol	Galícia	Dalmácia	Győr	Baja	Debrecen
Alsó-Ausztria	1							
Felső-Ausztria	0,84	1						
Tirol	0,69	0,82	1					
Galícia	0,8	0,68	0,52	1				
Dalmácia	0,48	0,54	0,85	0,41	1			
Győr	0,56	0,54	0,68	0,29	0,66	1		
Baja	0,43	0,43	0,66	0,43	0,66	0,79	1	
Debrecen	0,6	0,66	0,82	0,56	0,85	0,83	0,81	1

Forrás: *Dányi Dezső*: „Az élet ára”. Gabona- és élelmiszerárak Magyarországon 1750–1850. (Történeti statisztikai tanulmányok 10.) Bp. 2007.; Tafeln zur Statistik i. m. alapján Pinke Zsolt számítása (*Pinke Zs.*: Alkalmazkodás és felemelkedés i. m. 167. 27. táblázat)

6. táblázat Különböző földhasználati formák nettó kataszteri földjöveldelmének különbsége és változása ártéri és kevéssé ártéri, lösztalajú megyékben

1850 (Ft-ba átszámolva)	szántó	rét	legelő	szőlő	erdő, nádas
Jászkunság	3	2,2	1,25	3,5	2,25
Csanád-Csongrád-Békés	4,85	3,3	2,1	3,4	1,8 / 1,25
1910 (Ft-ba átszámolva)	szántó	rét	legelő	szőlő	erdő, nádas
Jászkunság	6,1	4,3	2	12	2,3
Csongrád	7,5	3,9	1,7	10,5	0,8
Békés	8,8	3,5	2,3	8,6	3,5
Csanád	9	3,1	2,6	9,2	2,3

Forrás: Jász-Nagykun-Szolnok, Csanád, Csongrád és Békés vármegye adóközségeinek területe i. m.; *Palugyay I.*: Magyarország történeti III–IV. i. m. adatai alapján saját számítás

7. táblázat Az egységnyi területről, azonos mennyiségű fehérje előállításából származó bevételek összetevése állattartás és gabonatermelés esetén, koronába átszámolva

évtized és földminőség	gabonahozam	100 gr gabonafehérje (0,7 kg búza) területigénye (a következő évi pihentetett terület beszámításával)	konjunkturális gabonaár (K/t)	bevétel (K)	bevétel (K) 160 m²-en (100 gramm állati fehérje előállításához szükséges területen)	átlagárak évtizedenként	500 gr hús= 100 gr állati fehérje, 160 m ² -en, egységára	100 gr állati fehérje ára (K)	földjövedelem a vetőmag és táplálék levonásával, K (adó levonása nélkül)
jó föld 1860	1000 kg/ha felettr	7-10 m ²	100-150 (1 K = 1 Ft = 5 gr ezüst)	0,1-0,15	1-1,5	ár 1870-1890 (London)	70-100 penny	0,6-0,9	0,6-0,8
rossz föld 1860	700 kg/ha (10 pm/kh)	10-15 m ²	100-150	0,07-0,1	0,7-1	ár 1851	9-12 kr	0,3-0,4	0,4-0,66
jó föld 1800	700 kg/ha (10 pm/kh)	10-15 m ²	100-150	0,07-0,1	0,7-1	ár 1840	6 kr	0,2	0,4-0,6
rossz föld 1800	450 kg/ha (5-6 pm/kh)	15-20 m ²	100-150	0,05-0,07	0,5-0,7	ár 1830	3 kr	0,1	0,25-0,35

Forrás a 3. oszlophoz: *Poore, J. – Nemecek, T.: Reducing i. m 75., a nyolcadik oszlophoz: Tafeln zur Statistik i. m. alapján saját számítás*

8. táblázat A nagybirtok és a kisbirtok földhasználati sajátosságai és mérete az 1897-es Gazdacímár és az 1910-es népszámlálási adatok alapján

	nagy- és középbirtok, 1897	nagybirtok szántója (kh), 1897	összes nagybirtok (kh), 1897	szántó (%)	nagybirtokon szántó az összes földből (%)	nagybirtok részese a az összes földből (%)	összes szántó, 1910 (kh)	összes hasznos föld (kh)	összes birtokos száma	egy kisbirtokra jut (kh)	összes szántó (%)	átlagos birtokméret egy gazdaságra (kh)
Országos átlag	22 420	7 151 000	1 671 9000	42,8	32,5	36,2	22 000 000	46 239 000	4 563 900	6,50	47,58	10,13
Jász-Nagykun-Szolnok megye	755	249 854	365 941	68,3	36,4	42,9	686 661	853 315	108 956	4,50	80,47	7,83
Csongrád	478	120 900	203 400	59,4	30,6	36,5	395 400	557 103	53 593	6,66	70,97	10,40
Békés	423	194 580	292 700	66,5	38,3	50,5	507 525	579 787	59 674	4,85	87,54	9,72
Hajdú	476	125 305	227 913	55,0	36,2	41,1	345 905	554 583	54 447	6,05	62,37	10,19
Szabolcs	693	307 000	498 480	61,6	53,0	70,7	579 429	704 687	62 491	3,34	82,23	11,28
Pest	1954	470 842	991 600	47,5	44,4	55,0	1 059 500	1 803 501	260 626	3,14	58,75	6,92

Forrás: Gazdacímár 1897 i. m.; Jász-Nagykun-Szolnok, Csanád, Csongrád és Békés vármegye adóközségeinek területe i. m. alapján saját számítás

9. táblázat A szántóterület és a kisbirtok átlagméretének változása Jász-Nagykun-Szolnok megyében (1786–1910)*

év	urасági szántó (kh)	paraszti szántó (kh)	urасági rét és legelő (kh)	paraszti legelő és rét (kh)	kisbirtokosok száma	legelő mérete (kh)	rét mérete (kh)	átlagos kisbirtokméret
1786	69 200	160-189 000	n.a.	n.a.**	kb. 20 000 (6 fős családokkal)	364 000	238 700	8-9 kh szántó 6 kh rét** (szellérékkel) zsellérek nélkül: 10-12 kh szántó, az ártérői távolabb 12-16 kh szántó
1895 (1910)	249 800	396 500 (436 500)	110 000	167 000	49 100 (gazdaság) (108 900 birtokiv)	188 600	91 000	8 kh szántó és 4 kh rét (napszámosok nélkül)***

Jelmagyarázat:

*A két terület nem teljesen ekvivalens 1786-ban és 1895-ben.

**1786-ban megfelelve a rét a kisbirtok és nagybirtok között.

***1910-ben 5 kh szántó és rét (napszámosok nélkül), miközben a nagybirtokkal együtt az „átlag” 30 kh.

Forrás: *Pálygwy I.*: Magyarország történelmi III. i. m.; Gazdacímár 1897. i. m.; Jász-Nagykun-Szolnok vármegye adóközségeinek területe i. m. alapján saját számítás

10. táblázat A rétek, legelők kiterjedésének és az állatállományuknak a változása az alföldi megyékben 1895–1935 között

megye (1970-es terület)	szarvasmarha 1895	juh 1895	szarvasmarha 1910	juh 1910	szarvasmarha 1935	juh 1935	szarvasmarha állomány változása 1935-ben 1895- höz mérve (%)	juhállomány vál- tozása 1935-ben 1895-höz mérve (%)
Jász-Nagykun-Szol- nok megye	114 239	162 323	112 239	123 876	86 987	92 275	76,14	56,85
Csongrád	83 315	116 762	94 460	104 660	72 427	65 708	86,93	56,28
Békés	116 941	171 684	119 323	126 729	85 968	83 270	73,51	48,50
Hajdú-Bihar	120 993	280 658	127 398	288 709	98 984	181 647	81,81	64,72
Szabolcs	158 615	191 676	161 926	157 919	144 546	90 087	91,13	47,00
Bács-Kiskun	140 129	172 538	132 549	172 050	107 964	96 946	77,05	56,19
megye (1970-es terület)	rét nagysága 1895 (kh)	rét nagysága 1913 (kh)	rét nagysága 1935 (kh)	legelő nagysága 1895 (kh)	legelő nagysága 1913 (kh)	legelő nagysága 1935 (kh)	rét mérete 1935- ben 1895-höz képest (%)	legelők mérete 1935-ben 1895- höz képest (%)
Jász-Nagykun-Szol- nok megye	83 192	55 618	47 136	165 531	94 640	107 358	66,85	57,17
Csongrád	58 152	40 456	38 136	125 182	95 600	81 840	69,57	76,37
Békés	54 250	15 730	17 322	140 950	103 888	103 341	29,00	73,71
Hajdú-Bihar	108 474	62 494	63 238	243 525	223 514	226 002	57,61	91,78
Szabolcs	107 782	57 500	57 803	87 685	62 823	75 725	53,35	71,65
Bács-Kiskun	139 200	147 944	133 787	292 234	216 108	200 779	106,28	73,95

Forrás: Mezőgazdasági statisztikai adatgyűjtemény. Állattenyésztés. III/1–2. Bp. 1972.

SEA OF MUD, SEA OF GRAIN
The Cereal Boom on the Great Hungarian Plain
and the Regional Consequences of Waterway Regulation in the Balance
(1720–2020)

By Gábor Demeter – Zsolt Szilágyi – Zsolt Pinke

SUMMARY

The paper seeks the historical roots of the backwardness of those areas on the Great Hungarian Plain where, despite their peripheric position and unfavourable agro-ecological features, monocultural grain production still dominates. Behind the arguments that justified the advance of grain (flood prevention, security of supply, surplus revenue), it explores those underlying but real forces (climate, overpopulation, price trends, land speculation) that, along with to waterway regulation, resulted in the shrinking of animal husbandry and the long-term emergence of an unprofitable economic system. Using historical statistical methods, the authors explore the features of the area in terms of demography, land use, and agricultural yields in the eighteenth century, how these justified the consequent transformations, and the ways in which such features changed due to the regulations. They analyse the advantages of grain production versus cattle breeding, as well as the impact of the monocultural turn, generated by outside forces, on the well-being, inequalities, and demographic relations of the local society and on the ecological carrying capacity of the land, during the cereal boom and in the long run. After all, who paid the bills for the regulation of the Tisza river?