

Az ártér birtokjoga, környezeti jellemzői és használati értéke a Nagykunságban az átfogó Tisza-szabályozást megelőzően

RÓZSA SÁNDOR

Abstract: The ownership, environmental characteristics and use value of the floodplain in the Nagykunság before the comprehensive regulation of the Tisza. One of the main objectives of the research summarized in this study was to quantitatively and qualitatively investigate the floodplain in the Nagykunság, primarily with the aim of providing a basis for a more comprehensive assessment of the benefits of floodplain management. Contemporary manuscript maps, which were the main source of the reconstruction, were processed using modern geoinformatics methods and digital elevation models. One of the most significant events in the anthropogenic environmental transformation of the Carpathian Basin was undoubtedly the extensive water management that started in the 19th century and had a major impact on the area under study. A more in-depth study of floodplain management is needed, above all, to better appreciate the process of transformation in its context. In addition, the study will address the social history of landscape use, which can be understood primarily in terms of the different interests of different social groups and the fault lines between them.

Keywords: Nagykunság, 19th century, floodplain, regulation of the Tisza, modern geoinformatics methods

Egy terület adott időszakra jellemző tájhasználatát meglehetősen sok tényező határozza meg, s ezek különböző vizsgálati „dimenziókat” jelentenek. Ezek közül az egyik a természeti környezet dimenziója, úgymint a vízrajz és a domborzat, a talajviszonyok, a növénytakaró vagy épp a klíma. A másik fontos dimenziót a társadalom képezi, ide tartozik például, hogy az adott helyen gazdálkodó közösség milyen demográfiai jellemzőkkel bír, milyen módon zajlik a közösségen belül az erőforrások elosztása, vagyis milyen igényekkel fordul a gazdálkodók közössége az adott terület környezeti erőforrásaihoz. Táj és társadalom kapcsolatát azonban nem csupán az adott környezet és az ott élők határozzák meg, abban szerepet játszik jó néhány kívülről érkező hatás is. Ezek

meglehetősen sokfélék lehetnek, akár egy háborús helyzet, amely gátolja a közösség gazdálkodásának fenntartását (ahogyan az az Alföldön a 16-17. században meg is történt), vagy akár egy agrárkonjunktúra, amely a kapitalizálódás és a haszonelv révén indít el alapvető igényváltozásokat a közösségen belül, sőt az etatizmus újkori erősödésével tanúi lehetünk annak is, ahogyan a tájhasználatra egyre nagyobb befolyása van az államnak.¹

Ezek a dimenziók időben elég dinamikusan változnak, bonyolult kölcsönhatásban állnak egymással, s elég gyakoriak az eredeti kiváltó hatást erősítő vagy gyengítő visszacsatolások, feltárásuk a környezettörténet egyik legizgalmasabb kérdését jelenti, várhatóan hosszú ideig munkát ad majd a téma kutatóinak. A Kárpát-medence legnagyobb antropogén eredetű átalakulási folyamatát az újkorban egyértelműen a vízrendezés jelentette, amely környezeti, társadalmi és gazdálkodási hatásokkal egyaránt bírt. Ennek megindításakor az egyik fő cél az volt, hogy a vizek által érintett területeket a társadalom intenzívebb módon vonhassa be a termelésbe, aminek nem csupán helyi, hanem nemzetgazdasági szintű jelentősége is volt. A Tisza-szabályozás közismert módon már a kortársak között is vitákat generált, s később, a nagy tájátalakítás lefolytatását követően a 20. század második felétől már megindult a tudományos történelmi érdeklődés is a téma iránt. A kialakult tudományos diskurzusban az egyik kiemelt kérdéssé vált, hogy az ártéri területek vajon nem játszottak-e már korábban is intenzíven szerepet a lakosság gazdálkodásában.² Ahogyan az viszont a tudományos kutatásban megszokott, ez újabb és újabb kérdések sorát vetette és veti fel. Az ártéri gazdálkodás hipotézise alapvetően a történelmi néprajz területéről érkezett, azonban az erre jellemző kutatási metodikának megfelelően addig jutott el, hogy az ártér hasznosításának gyakorlatára vonatkozóan szolgáltatott adatokat, igazolva a tevékenységek tényét. Nem elégedhetünk meg azonban azzal, hogy ezeket az egyébként területileg és időben szórványos tevékenységeket pusztán felsoroljuk, szükséges ezeket volumenében is értékelni, például hogy mekkora mértékben járulhattak hozzá a közösség belső ellátásához, volt-e piaci hasznuk, amely egy nem kizárólag autarkiaira törekvő agárközösségben már elengedhetetlen kérdés. Mindez persze abban a kontextusban érdekes, ha azt feltételezzük, hogy a tájátalakítást leginkább a piacra termelés erősödése motiválta, hiszen ezt árnyalná az a tény, ha az ártéri gazdálkodás is jelentős piaci haszonnal bír. Emellett azonban az is érdekes kérdés lehet, hogy az ártér milyen „szociális”, esetleg a földhasználati feszültségeket enyhítő szerepkörrel bírt. Ez alapvető jelentőségű lehet egyes csoportok árterekhez való ragaszkodásában, s egyúttal egy közösségen belüli belső érdekellentét alapját is jelentheti.

¹ Táj és társadalom kapcsolatrendszerének kérdéseit részletesebben lásd: Rózsa 2022: 5–18.

² A fokgazdálkodás elméletével és a körülötte kibontakozó vitával kapcsolatban lásd: Andrásfalvy 1975; Bellon 2003; Szilágyi 1982; Gyóri 2000; Takács 2000; Andrásfalvy 2001; Deák 2001; Andrásfalvy 2002; Deák 2002.



A Nagykun Kerület települései

Jelen tanulmányban ezen utóbbi kérdésekhez kívánok hozzájárulni egy speciális mintaterületen, az újkori Nagykunságban. A terület vizsgálatát leginkább két szempont teszi indokolttá, az egyik a helyi gazdák vízrendezésekben való fokozott érdekeltsége és részvétele, a másik pedig a kiváltságos jogállásából következő igen kedvező forrásellátottság, amely a korabeli viszonyokhoz képest viszonylag mély elemzések

elvégzésére ad lehetőséget. A tanulmány első részében röviden áttekintésre kerülnek a Nagykunság birtokjogi viszonyai, ezt követően pedig kísérletet teszek a konkrét ártéri terület nagyságának és jellemzőinek a meghatározására, a tanulmány harmadik részében pedig kitérek az árterek használati értékére, valamint az ártér extenzív mezőgazdasági növekedésben való szerepére.

Kutatásom térbeli keretét az újkori Nagykun Kerület jelenti, amely a középkor óta kiváltságos terület 1702-es elzálogosításával, valamint a jogok 1745-ös visszaszerzésével, vagyis a redempcióval szilárdult meg,³ s képezett egy jól lehatárolható egységet a közigazgatás 1876-os polgárosításáig. A Nagykun Kerület hat települést – Karcag, Kisújszállás, Kunhegyes, Kunmadaras, Kunszentmárton, Túrkeve – s néhány hozzájuk kapcsolódó pusztát (Csorba, Mesterszállás) foglalt magába.

A Nagykunság birtokjogi viszonyai a redempció után (1745–1848)

A vizsgált időszakban a Jászkun Kerület s ezen belül a Nagykunság földbirtokjogi és földhasználati viszonyait az 1745-ös redempcióhoz kötődő uralkodói adománylevél, valamint az ennek nyomán keletkezett törvények (lásd például: 1751. évi XXV. tc.), továbbá a később kiadott statútumok határozták meg. A jászkun közösség (communitas) az akkori földesurának, vagyis a pesti Invalidus Háznak kifizetett 575 000 forinttal úrbéres terheit megváltotta, a jászkunok régi szabadságjogait (közigazgatási, igazságszolgáltatási, gazdasági autonómia) visszaszerezte, s a kerület földjének teljes jogú birtokosává vált.⁴ Az uralkodó által adományozott (visszaadott) s a rendek által is jóváhagyott szabadságjogok elvileg a kerület minden lakóját megillették, az autonómia azonban lehetőséget adott arra, hogy a communitas saját belső szabályrendszert hozzon létre az egyes lakosok konkrét jogainak meghatározására. A Jászkunság elsősorban jogi szempontból kialakítható társadalmi csoportjainak markánsabb gyakorlati elkülönülésére tehát nem a redempció pillanatában került sor, az csupán az elkövetkező évtizedekben ment végbe, s a helyzetet némiképp bonyolítja, hogy a bizonyos csoportokat megillető jogok konkrét alkalmazása – közös földek használata, önkormányzatban való részvétel lehetősége stb. – településenként és időszakonként is változott.⁵

A társadalmi tagozódás alapja a Jászkunságban elsősorban a redempcióhoz való hozzájárulás mértéke lett. Az egyes gazdák 1745-ben eltérő mértékben vállalták a redempciós teher viselését, a befizetőknek pedig a vállalt összeg arányában ún. redempciós

³ Az elzálogosítás szerepével kapcsolatban a legjobb példa Kunhegyes esete, amely korábban nem képezte a Kunság területét. Cseh 2004: 266.

⁴ Nagy 1878: 11–14.

⁵ A Jászkun Kerület társadalmi rendszerével, valamint a redemptus–irredemptus viszonyal kapcsolatban lásd: Bagi 1995: 67–80; Bánkiné 1995: 23–36; Bellon 1979. 49–60; Szabó 1966.

földet osztottak, amely az adott személy szabad tulajdonává vált.⁶ A Jászkun Kerületben tehát egy földtulajdon alapú társadalmi rend alakult ki, melynek két viszonylag jól elkülöníthető alapszociális csoportját a földbirtokkal rendelkező redemptusok s a saját földbirtokot nem váltó, az önmegváltás terheire nem vagy csak kisebb mértékben hozzájáruló irredemptusok alkották.⁷

A 18. század második felében ment végbe a két réteg közötti jelentősebb hierarchia kialakulása. A redemptusok egyre nagyobb dominanciára tettek szert a közigazgatásban és a gazdasági életben egyaránt. A főként a redemptusok által kézben tartott közigazgatási szervek újabb és újabb belső kerületi státútomokkal korlátozták az irredemptusokat, különösen a gazdálkodás területén. A két társadalmi réteg közötti konfrontáció változó intenzitással ugyan, de folyamatos volt a vizsgált időszakban.⁸ Mindez egyértelműen összefüggött a terület népességének megnövekedésével, amelynek köszönhetően a 18. század elején még szinte korlátlan határhasználatot egy szabályozottabb rendszer váltotta fel, s a század vége felé közeledve a természeti erőforrásokért (szántóföld, legelő stb.) folyó verseny elérte azt a szintet, hogy a redemptusok elkezdtek érvényesíteni korábban nem teljes mértékben kihasznált jogi előnyeiket. Tekintve azonban, hogy a 18. század végén még a gazdákra jutó termőföld és az azokon betakarított termények mennyisége regionális viszonylatban s a későbbi időszakokhoz képest is viszonylag kedvező volt, ezért a redemptusok irredemptusokat „kiszorító” lépései nem magyarázhatóak kizárólag az agrártúlnépesedéssel.⁹

A Jászkunság társadalmi viszonyainak egyik sajátossága, hogy a csoportok közti mobilitásnak nem voltak merev jogi akadályai, legfeljebb a közigazgatást domináló s komoly gazdasági befolyással bíró redemptusok igyekeztek olyan, az alsóbb társadalmi rétegek számára előnytelen környezetet teremteni, amely a gyakorlatban gátolta azt. A redemptusok csoportjához tartozás kritériumát maga a közösség határozta meg. A kerületi közgyűlés egy 1752-es statútuma alapján elvileg az számított redemptusnak, aki legalább 20 hold redimált földdel rendelkezett, azonban településenként gyakran előfordultak ettől való eltérések. A csoporthoz tartozás megállapítása tehát nem származási alapon történt.¹⁰ A redemptus gazdák és leszármazottaik a földprózódás vagy a birtokvesztés révén könnyen válhattak irredemptussá, s a tanácsok vagy a kerületi szervek által előírt földmennyiséget megszerző irredemptus redemptussá léphetett elő.¹¹ Előbbire viszonylag sok példa akad az 1745 utáni időszakban, utóbbi

⁶ Kelemen 1877: 26.

⁷ Bánkiné 1995: 24.

⁸ Lásd például: Szabó 1966.

⁹ Rózsa 2021.

¹⁰ Ettől egyetlen eltérés ismert: Az ún. „törzsökös” redemptus kategóriába olyan személyek tartoztak, akik a teljes jogú redemptussághoz szükségesnél kevesebb redimált földdel rendelkeznek, de maguk vagy őseik közvetlenül hozzájárultak a redempcióhoz. Itt tehát szerepet játszott a származás. Bagi 1995: 72.

¹¹ Bánkiné 1995: 26.

azonban a gyakorlatban erősen gátolta a redemptus gazdák összkerületi szinten előírt elővásárlási joga. Az elővásárlási sorrendet a közösség világosan meghatározta, és annak betartását minden esetben szigorúan megkövetelte, akár a megkötött adásvételek megsemmisítése árán is.¹²

A redemptus és irredemptus mellett még két elkülöníthető csoport létezett. Az egyik a zsellérek (inquilinus) csoportja volt, amely azokat a személyeket foglalta magába, akik a redempció után költöztek be a kerületekbe. Ők a települési tanácstól szerezhettek jogot az állandó letelepedésre (ius concivilitatis), melyet követően akár háztulajdont is szerezhettek, azonban ezek után is csak a munkavállalás volt a legfőbb joguk. Az irredemptus és zsellér személyek közötti jogi megkülönböztetés alapját az a nézet adta, hogy a redempcióban közvetve az előbbiek is részt vettek, mivel a megváltási összeg egy részét a tanácsok gyakran taksák kivetésével teremtették elő, sőt az is fennállhatott, hogy az illető váltott redempciós földet, csak az nem érte el a redemptusság meghatározott kritériumát, vagy időközben kikerült a tulajdonából. Végezetül a társadalmi rangsor alján helyezkedtek el az ún. „commoransok”, akik munkavállalási célú ideiglenes beköltözők voltak, de nem rendelkeztek állandó letelepedési joggal sem.¹³

Az eddig felvázolt társadalmi struktúra (redemptus-irredemptus-inquilinus) csupán jogi alapú, holott emellett egy fontos társadalmi tengelyt jelent a vagyon is. Noha a redemptusok előbbiekben említett jogi előnyei feltételezik a réteg jobb vagyoni kondícióját, a pusztán jogi vagy vagyoni alapon megrajzolt csoportok nem feltétlenül estek egybe. Az 1745 utáni évtizedekben az irredemptusok között még szép számmal találunk módos, elsősorban állattenyésztéssel foglalkozó gazdákat, akik akár jelentős állattállománnyal is rendelkezhettek, s a kerület vagyoni középrétegéhez tartoztak, azonban a redempció alkalmával valamilyen okból kifolyólag mégsem váltottak saját (szántó) földet.¹⁴ A jogi és vagyoni alapon megállapítható csoportok kezdetben megfigyelhető eltérése elsősorban abból az ellentmondásából adódott, hogy míg a mezőgazdaság 18. század eleji domináns ágazata a közös földeken folytatott legeltető állattenyésztés volt, addig a redempció után kialakult jogi tagozódás alapja az egyénileg birtokolt szántóföld lett. A 18. század utolsó harmadáig a közös legelőkön történő állattartást a tanácsok az irredemptusok esetében sem korlátozták jelentősen. A jogi és vagyoni rétegek „közeledésére” csak a 18. század második felétől fokozatosan került sor. Ebben egyrészt nyilvánvaló szerepet játszott a szántóföldek gabonakonjunktúra miatti felértékelődése, melynek előnye szinte kizárólag a földet birtokló redemptusoknál realizálódott, másrészt pedig az, hogy a közösségi gazdálkodás (elsősorban a legelőhasználat)

¹² Bagi 1995: 67–81.

¹³ Az inquilinus és commorans csoporttal kapcsolatban lásd: Bánkiné 1995: 28.

¹⁴ Ezt a megállapítást Bagi nagyrészt Szabó Lajos és Kormos László kutatásaira alapozza. Lásd: Bagi 1995: 72.

jelentős korlátozásra került, így az irredemptusok már az állattenyésztés hasznából sem részesedhettek a korábbi mértékben. Az irredemptusok kiszorításának első lépcsőfoka az egyes tevékenységekre kivetett taksák összegében való megkülönböztetés volt (az irredemptusokra magasabb összegeket róttak), a második pedig egyes tevékenységek korlátozása, esetleg teljes tiltása.¹⁵

A redempció értelmében a kerületek birtokosai gazdálkodásukat szabadon szervezték, azt csak a belső kerületi szervek, valamint a települési tanácsok szabályozhatták. A települések földhasználatában három alapvető birtoktípust lehetett elkülöníteni.¹⁶ Ezek közül az első a redimált föld, amely rendszerint a legjobb adottságú határrészekben feküdt. Ezekben a földeken gyakorlatilag szabad gazdálkodás folyt, azon szánhattak, takarmánynövényt termesztettek, sőt egyes esetekben akár malmot is építhettek.¹⁷ Ezekben a területeken nem alkalmaztak nyomáskényszert sem. A redimált földek kifejezetten alkalmasak voltak a tanyák építésére, ami a 18. század második felétől egyre inkább jellemzővé vált a nagy határú nagykun településeken.¹⁸

A második birtoktípus az ún. „osztásföld” volt, amelyet a redempciós kulcs, vagyis az 1745-ben befizetett összegek arányában, de csak meghatározott időszakra osztottak ki az egyes gazdáknak. Ennek a földnek a használatát a települési tanácsok erősen korlátozták, rendszerint egy előre meghatározott növény termesztésére osztották ki. Ezek nem állandó művelésű területek voltak, jellemző volt az időszakos ugaroltatás. Ezen földek használatából a 18–19. század fordulójáig, változó mértékben ugyan, de még az irredemptusok is részesedtek.

A harmadik csoportot az osztatlan közös tulajdonban hasznosított, ún. közföldek képezték, ide tartoztak a legelők, a rétek, nádasok és halászó vizek. A félszilaj állattartási rendszer a gyakorlatban megkövetelte a közös legelőhasználatot, így azokat a vizsgált korszak egészében földközösségi rendszerben hasznosították, elkülönítésük, illetve kiosztásuk csak a 19. század második felében kezdődött meg.¹⁹ A réteken és kaszálókon, valamint a nádvágásra alkalmas helyeken nyilas osztást alkalmaztak. A halászhelyek használatát a tanácsok minőségük szerint szabályozták, így voltak szabadon halászható, taksa fejében bármely lakos által halászható, s árendába kiadott, a bérlőn kívül mindenki más számára tilalmas vizek is.²⁰ A Nagykunág ártereinek – értsd: a rendszeres

¹⁵ A nádasok esetében egyes időszakokban és településeken előfordult a nyilas osztás. Bellon 1996: 341.

¹⁶ A Nagykunság gazdaközösségeinek földhasználatát behatóan vizsgálta Bellon Tibor. Lásd: Bellon 1973; Bellon 1996.

¹⁷ Bánkiné 2004: 106.

¹⁸ A nagykunsági települések határainak tanyásodásával kapcsolatban lásd: Erdei 1942; Györffy 1942; Bellon 1973; Bellon 1996; Örsi 2001.

¹⁹ A Nagykunság állattenyésztését igen nagy alaposággal szintén Bellon Tibor vizsgálta. Lásd: Bellon 1996.

²⁰ Szilágyi 1966: 5–64.

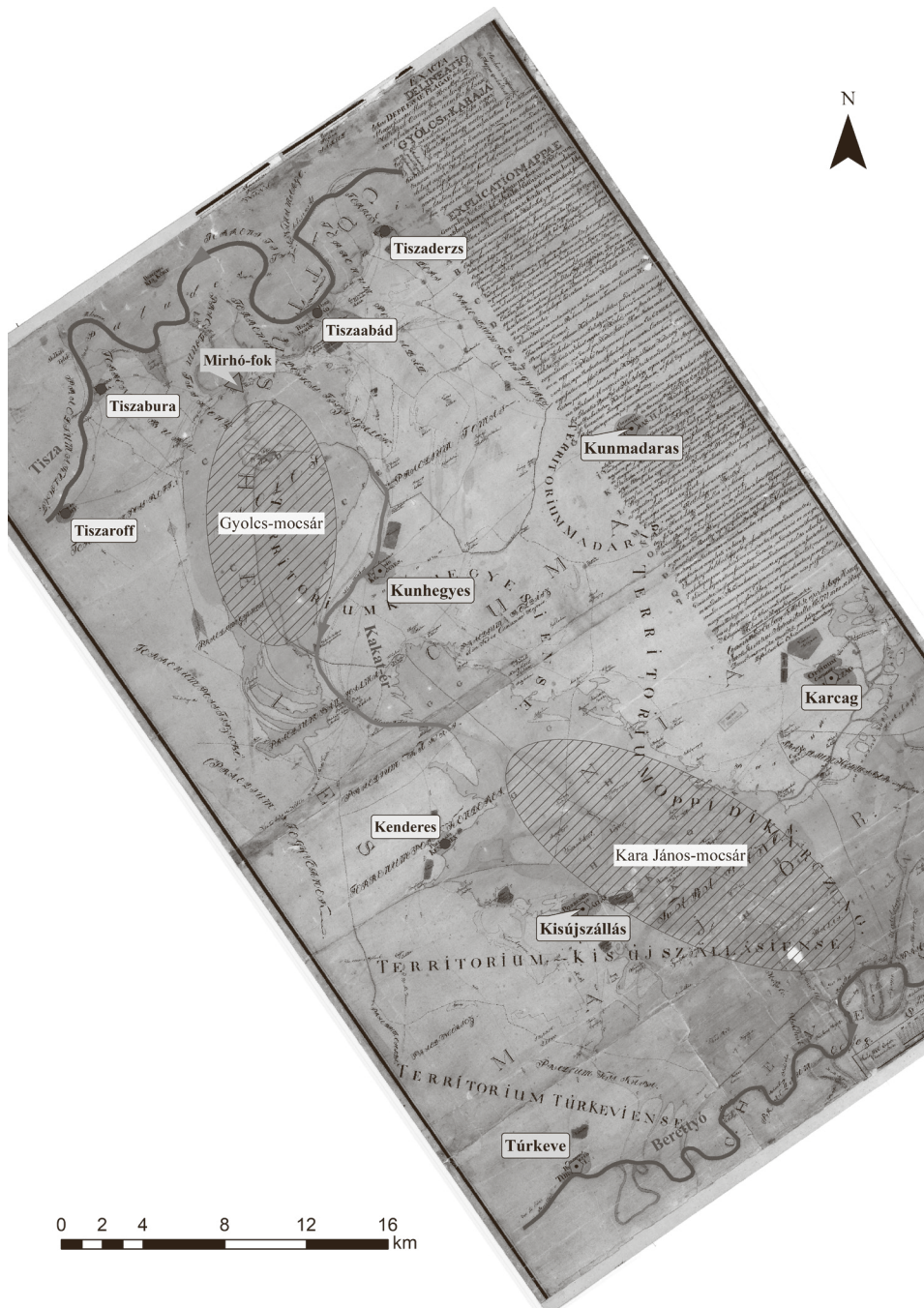
árvizek által valamilyen formában érintett területeknek – a legnagyobb része közföld volt, valamint az osztásföldek egy jelentős része is időszakos ártérben feküdt.

A Nagykunság ártereinek kiterjedése és azok alapvető vízrajzi jellemzői

Amint az alábbi térképen látható, a terület Kunszentmárton és Mesterszállást leszámítva egy tömböt alkotott, s vízrajzi szempontból a központi tömb egésze a Mirhó-vízrendszerhez tartozott. A Mirhó-vízrendszer lényegében egy pleisztocén kori folyómeder-elhagyás során visszamaradt észak–déli irányú árok, amely a szabályozások előtt a Tisza és a Berettyó összeköttetését adta.²¹ A Tiszából a mai Pusztataskony és Abádszalók közötti Mirhó-fokon kilépő víz a terület déli, délkeleti lejtésének köszönhetően Kunhegyes, majd Karcag és Kisújszállás irányába folyt, ahol a Berettyó árterébe jutott, majd onnan a Körösbe, így végül vissza a Tiszába. Az öblözet tehát két irányból is nyitott volt, feltöltődésének iránya attól függött, hogy az adott évben melyik folyó áradása esett korábbra. Az áradás a Nagykunság területén két nagyobb állandóan vizes területet hozott létre, ezek voltak a Gyolcs-, valamint a Kara János-mocsarak. A központi tömbtől délnyugatabbra elhelyezkedő Kunszentmárton és a hozzá kapcsolódó Mesterszállás-puszta már a Körös árterében feküdt, a Mirhó-vízrendszerrel egyszerűbb elöntési viszonyokkal.

Jelen tanulmányban ártér alatt a határ azon részét értem, amelyet a folyóból kilépő víz valamilyen formában évente legalább egyszeri alkalommal érintett. A napjainkban használatos mérnöki szakzsargonban az ártér olyan területet jelent, amelyet a folyó vize árvízkor védművek nélkül elöntene. Ez azonban nem teljesen azonos a szabályozások előtt vizes területekkel, mivel a töltések építése tározótér-csökkenést jelentett és árvízszint-növekedést okozott, így a gátak átszakadása esetén elöntött terület jelentősen megnőtt. Ezt a problémát a vízügyi szóhasználatban általában az „ősi ártér”, valamint a csak később, a szabályozások következtében árterületté vált „magas ártér” kifejezéssel különböztetik el.

²¹ Lászlóffy 1982: 12–25.



A Mirhó-vízrendszer

Ez a jelenség a Közép-Tisza-vidék s benne a Nagykunság esetében fokozottan megfigyelhető. A Nagykunság települései ugyan részt vettek a Széchenyi által szervezett Tiszavölgyi Társulat megalakításában, azonban a szervezet 1850 utáni feloszlását követően a környéken létrejövő kisebb társulatokba, amelyek a munkálatokat ténylegesen végezték, már nem léptek be. Ennek hivatkozási alapja az volt, hogy a nagykun települések Heves vármegye segítségével 1786–1787-ben már megépítették az ún. Mirhó-gátat, amely a Tisza északról érkező árvizeit elhárította, s így a folyó további rendezésében közvetlenül nem voltak érdekelték. Ezen a nézeten azonban változtatást szükségeltetett az 1876-os nagy árvíz tapasztalata, amikor a Tisza menti társulati töltések átszakadása után a Mirhó-gát csak néhány napig volt képes tartani a vizet, s átszakadását követően Kunhegyes, Kisújszállás és Karcag határának egy jelentős része is víz alá került, egyes belterületi részekkel együtt.²² Nyilvánvalóvá vált tehát, hogy a Nagykunság jelentős része egy, a Tisza menti társulati töltésektől függő árteret jelent. Az 1870-es évek kritikus árvizeinek hatására megtörtént az addig elvégzett munkálatok felülvizsgálata, a társulatok működését újraszabályozták, a működési területeket módosították.²³ Ennek következményeképp az újonnan szerveződő Középtiszai Ármentesítő Társulat már magába foglalta a vizsgált települések jelentős részét is, működési területté nyilvánítva a terület közel egészét, csupán néhány magasabb löszhátat leszámítva. A 19. század társulati árterei tehát többnyire nagyobbak az „ősi” ártérnél, azok jelentős része már a szabályozások előtt is általában száraz volt, ez nem egyenlő tehát a vízrendezések területi nyereségével.

Az ősi árterek pontos területének megállapítása sajnos nem olyan egyszerű feladat, mint elsőre gondolnánk. Erre a legkézenfekvőbb lehetőséget a korabeli kéziratos térképek adják, ez azonban a 18. században és a 19. század első felében még viszonylag kis mennyiségű és változatos minőségű forrásbázist jelent. A Nagykunság esetében az ártér rekonstruálásához három térképmű jöhetett leginkább szóba: Balla Antal Gyolcs-mocsarat ábrázoló 1777-es térképe,²⁴ az első katonai felmérés (a területen 1786),²⁵ valamint a Középtiszai Ármentesítő Társulat műszakilag fejlesztendő árterének áttekintő térképe 1889-ből.²⁶ Utóbbi bár már egy szabályozások utáni térképmű, s a társulati árteret mutatja a magas árterekkel együtt, azonban külön fel van rajta tüntetve egy előntési határ a Berettyó mentén, amely az egykori ősi ártér határvonalának tekinthető. Emellett kiemelkedő minőségére való tekintettel bevonásra került még Kováts Györgynek a csak Karcag területét ábrázoló térképe,²⁷ amely 1784–1787 között

²² Az 1876. évi árvíz eseményeit részletesen lásd: Nagy 2007: 230–258.

²³ Dunka–Fejér–Vágás 1996: 118–121.

²⁴ MNL OL S 80. Tisza. 84. Gyolcs- és Kara János-mocsár. 1777.

²⁵ Az első katonai felmérés. Magyar Királyság. Georeferált változat. 2005.

²⁶ MNL OL S 118. 2738. A Középtiszai Ármentesítő Társulat műszakilag fejlesztett ártere. 1889.

²⁷ MNL JNSZVML S 75. 37. Karcagújszállás bel- és külterületeinek térképe, 1784–1787.

készült. Noha a területre vonatkozóan rendelkezésre álltak még korabeli kéziratos térképek – például Bedekovich Lőrinc²⁸ munkái –, azok méretarányuk és elnagyoltabb ábrázolásai miatt ebbe a vizsgálatba nem voltak optimálisan bevonhatók. A térképek feldolgozása térinformatikai módszerekkel történt.

Egy másik lehetőséget jelentett a szabályozások előtti ártér rekonstrukciójára a domborzati viszonyok megfigyelése. Tekintve, hogy a területen a belterületi beépítést és a vonalas infrastruktúra kiépítését leszámítva (utak, csatornák stb.) nagyobb domborzatváltozás nem következett be, így a jelenkori viszonyokra elérhető digitális domborzatmodellek kellő óvatossággal felhasználhatók. A felhasznált, nyilvánosan hozzáférhető digitális terepmodell²⁹ lehetőséget nyújtott a különböző magasságú elöntések szimulálására. A vizsgálat két szempontból hozott fontos eredményeket. Egyrészt lehetővé tette az imént felsorolt korabeli térképi anyagok forráskritikáját, másrészt számos többletinformációval egészítette ki őket, például a magassági alapon történő finomabb osztályozás révén.

Az első katonai felmérésen sajnos még nem alkalmaztak egységes jelkulcsot, a Nagykunság területén három olyan ábrázolási mód figyelhető meg, amely ártérnek tekinthető. Ezek közül kettő egyértelműen gyakoribb elöntésű, mélyebb árteret mutat, míg a harmadik egy magasabban fekvő területet, lényegében a legelőt és rétet jelöli. Az első kettő, gyakoribb elöntésű terület, vagyis a nádas és mocsár a Nagykunság teljes területén 45.500 hektárnyi területet jelentett, ez az összes terület 36%-a volt. Ha ehhez hozzávesszük az időszakos vízborításúnak tűnő réteket és legelőket, az már 75.000 hektárra rúg (összes terület 62%-a). Az első katonai felmérésről lemérhető területnagyságok azonban csak megközelítőleg egyeznek a többi térképpel. Kováts György térképe, amely kizárólag Karcag határát ábrázolja, a katonai felméréssel csak kb. 65%-ban mutat egyezést, holott a két térkép közel egy időben készült. A különbség igen szembevető a szántóterületek esetében, mivel az első katonai felmérés több olyan határrészt is szántónak mutat, amely Kováts térképén csak rét vagy legelő. Az első katonai felmérésen feltüntetett rétek és legelők szintén problémásak, mivel Kováts térképe ezeknek nem az egészét, csak egy részét mutatja vízzel érintettnek. Mindez azzal magyarázható, hogy a katonai felmérés egy nem helyi mérnökök által készített „pillanatkép” a nyári időszakból, amikor csupán a nádasok és mocsarak voltak egyértelműen feltüntethetőek, az árvíz kori elöntési határvonalak a helyszínen épp nem voltak kivehetőek.

A katonai felmérés egyik kézenfekvő kontrollforrását jelentette Balla Antal 1777-es kifejezetten vízrendezési célú térképe, amelynek elöntési határvonalai meglehetősen

²⁸ EU-DTM <https://openeohub.org/datasets/european-digital-terrain-models-eu-dtm/> (Utolsó letöltés: 2024. június 1.)

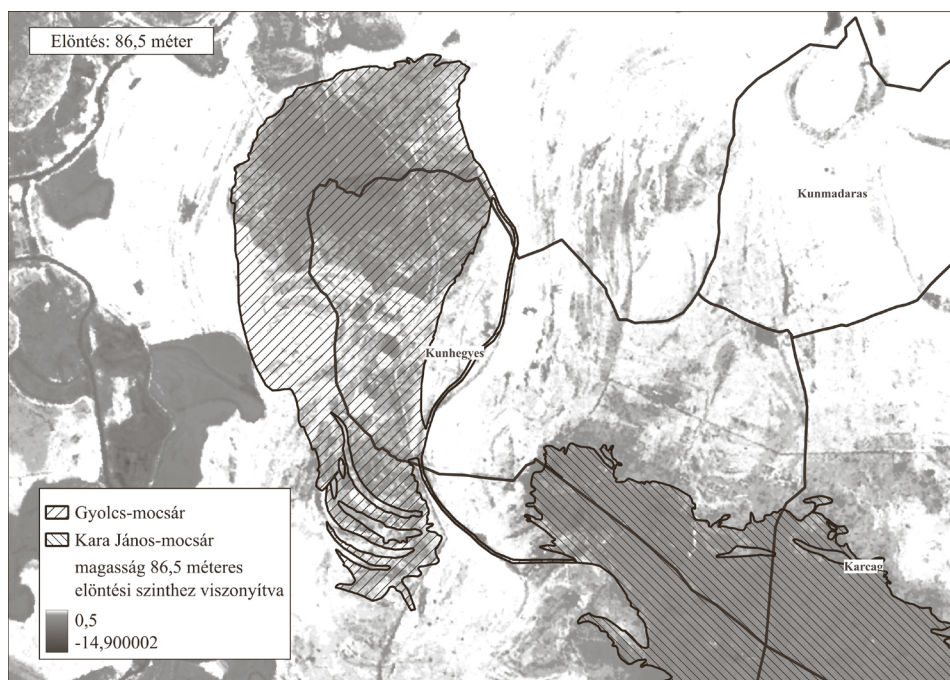
²⁹ Charte Antiquae. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár kéziratos térképei. 2011.

precíznek tűntek. A térképművel az egyetlen probléma, hogy csupán a Mirhó-vízrendszer mocsarait mutatja be, így nem fedi le a Nagykun Kerület teljes egészét, csupán annak 67%-át. A mind a két térképen lefedett területnek Balla a 27%-át, míg az első katonai felmérés 36%-át mutatja ártérnek (rét és legelő nélkül), a két ábrázolt ártér közös metszete mintegy 28.000 hektár. Az egyezés elsősorban a legmélyebben fekvő területeken figyelhető meg. Meg kell azonban jegyezni, hogy a különbség csak kisebb részben származik a mocsarak/nádasok határvonalainak eltérő ábrázolásából, nagyjából inkább abból ered, hogy az első katonai felmérés feltüntet olyan nádasokat is, melyek hidrológiailag nem a Mirhó-vízrendszerhez tartoznak, így Balla azok vízrajzát nem ábrázolta (lásd például a Kunmadaras körüli korábbi holtágakból maradt laposokat északon vagy Túrkeve határát délen). Balla térképe egyébként összesen 31.000 hektáros kiterjedésűnek mutatja szigorúan véve a Mirhó-fok árterét, amely a Nagykun Kerület teljes területéből (tehát nemcsak a térkép által lefedett területet, hanem a teljes közigazgatási kerületet nézve) 25%-volt, vagyis a Mirhó-fok valóban a terület vízrendezésének legsarkalatosabb pontja volt.

A korabeli térképi anyagok összehasonlításának egyik fontos tapasztalata, hogy ezek egzakt területi számításokra csak korlátozottan adnak lehetőséget. Ennek egyik oka, hogy méretarányuk jóval kisebb, mint egy földmérési térképé, a másik pedig, hogy a korabeli technikai lehetőségek miatt a felületek határvonalai (pl. egy ábrázolt tó határvonala) feltehetően kevés mért pontot tartalmaznak, s a pusztá szemrevételezéssel megtámogatott két pont közötti interpoláció csak igen kis pontosságot ad. Ezért lehet, hogy az egyes térképeken jelzett határvonalak a terepen akár 50 méteres eltéréseket is mutatnak egy, a helyszínen egyébként jól felmérhető, bizonyosan azonos meder kapcsán. Mindezt csak tetézik az ilyen régi térképeknél szinte kiküszöbölhetetlen georeferálási és egyéb hibafaktorok.

A kéziratos térképek problémáinak áthidalására kézenfekvő módszernek tűnt a digitális domborzatmodellek bevonása, amelyek elvben lehetővé teszik bármely korabeli ártér nagyobb pontosságú rekonstrukcióját. A domborzatmodell értékelésének módszere az volt, hogy különböző magasságú elöntéseket szimuláltam a területen. Első lépésként fontos volt meghatározni, hogy mik lehetnek a jellegzetes magasságok a keresett kategóriákhoz (állandóan vízmentes, időszakosan vízjárta rét, állandóan vagy nagyrészt vizes nádas). Itt a narratív forrásokban megjelenő különböző események leírásai jöhetnek szóba, amelyek megemlékeztek egy-két elöntési jellegzetességről (pl.: településrészek állandó ármentessége, egyes szántóterületek nyúlógatkkal való védelme stb.). Hamar kiderült azonban, hogy a pusztán a magasságok segítségével történő statikus elöntési modellezés egy ilyen összetett hidrológiájú és viszonylag nagy kiterjedésű mintaterület esetében csak korlátozott eredményeket hozhat. A terület általános lejtése, valamint a különböző öblözeti sajátosságok (pl.: a Kakat-ér ártéri szűkületeinek visszaduzzasztó hatása) miatt az értelmezhető modellezéshez figyelembe

kellene venni az áramlási viszonyokat, tározótér-kapacitásokat, vízmennyiségeket stb. Az öblözet alacsonyabb alsó felébe eső Kara János-mocsár határterületei például olyan alacsonyan fekszenek, hogy ha ezzel az elöntési magassággal számítanánk, úgy a magasabban fekvő Gyolcs-mocsár szinte teljesen száraz lenne. Ugyanez fordítva áll fenn akkor, ha a Gyolcs-mocsár melletti magaslatokat azonosítjuk elöntési magassági határként, ugyanis ha ezzel szimulálunk, akkor Karcag és Kisújszállás határának már közel 90%-a állna víz alatt, olyan területeket is beleértve, melyek biztosan ármentesek voltak a szabályozások előtt is. A részletesebb hidrológiai modellezésre és rekonstrukcióra sajnos egyelőre nem volt lehetőségem.

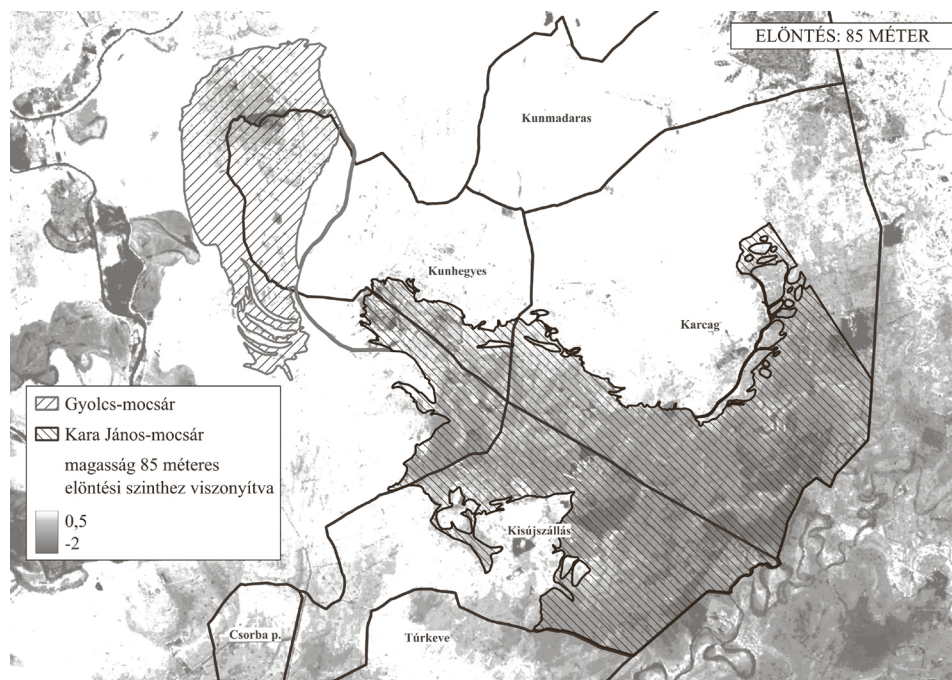


A Balla Antal térképén ábrázolt Gyolcs-mocsár összevetése a terület domborzatmodelljével

Ehhez képest eredményekkel kecsegtetett a korabeli kéziratok térképek összevetése a domborzati viszonyokkal, elsősorban abból a szempontból, hogy az ábrázolt mocsár-határvonalak megfeleltethetőek-e a helyi geomorfológiával, hiszen ez felmérési pontosságukról nagyon sokat árul el. Az említett tározótér- és lefolyásviszony-problémákat úgy lehetett viszonylagosan kiküszöbölni, hogy a részöblözeteket (Gyolcs-mocsár, Kara János-mocsár) külön vizsgáltam. A kéziratok térképek közül a Gyolcs-mocsár legjobban kivethető módon Balla Antal 1777-es térképén volt ábrázolva. Az ezen a térképen szereplő határvonal pontjai igen nagy, 3 méteres (!) magassági intervallumba esnek (84,8–87,9). A leggyakrabban előforduló magasság a 87 méter, amely azonban

túl magasnak tűnt, ha ezzel a magassággal szimuláltam elöntést a területen, akkor az elöntött medence egyáltalán nem hasonlított az 1777-es térképen berajzolt Gyolcs-mocsárra. A korabeli térképen ábrázolthoz leginkább hasonló elöntött mocsarat akkor kaptam, ha a 86,5 méteres vízzinttel kalkuláltam. Ekkor az 1777-es térképen berajzolt mocsár és a domborzatmodellben szimulált mocsár két ponton tért el jelentősebben. Egyrészt az öblözet nyugati oldalának középső részén van egy plató, amely magasságából adódóan szinte biztosan nem lehetett víz alatt, másrészt a déli határvonal mellett vannak olyan alacsonyabb területek, amelyek még valószínűleg vizesek voltak.

A Kara János-mocsár Balla térképén berajzolt határvonalának pontjai szintén elég nagy magassági intervallumba estek (83,9–86,0 méter), a legnagyobb arányt a 85 méter magasságú pontok tették ki (10%). Itt szerencsés módon ezzel az elöntési magassággal szimulálva alakult ki a Balla által berajzolthoz leginkább hasonlító medence. Jelentősebb eltérés ezúttal három szakaszon mutatkozott. Egyrészt a Kara felső szegletében, az öblözet magasabban fekvő részén legfeljebb csak igen kis elöntéssel lehetett számolni, másrészt a mocsár keleti felének délnyugati határvonalán van egy alacsonyabb terület, amely feltehetően elöntött lehetett. Mindemellett érdemes megfigyelni a Kara délnyugati részét, amely nagyrészt Kisújszállás határát fedi le. Ezen település határának igen jelentős része fekszik 85 méter alatti magasságon.



A Balla Antal által ábrázolt Kara János-mocsár összevetése a domborzatmodelllel

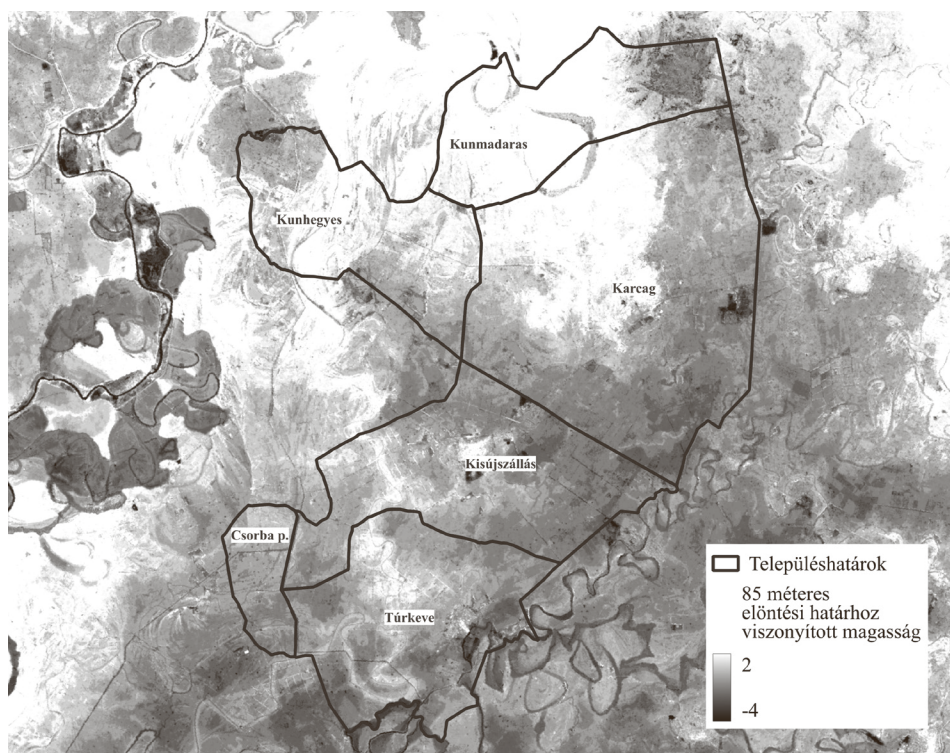
Környezettörténeti szempontból egy igen érdekes kérdés, hogy a vizsgált időpontban vajon megfigyelhetőek-e már tájhasználati anomáliák a területen, azaz vannak-e olyan művelési ághoz tartozó részek, melyek nem tűrik az ártéri elöntést, de árvízveszélyes magasságon fekszenek. Esetünkben a szántóterületek veszélyeztetettsége jelentheti a legfontosabb ilyen konfliktust. Az első katonai felmérésen jelölt szántók Kunhegyes, Kunmadaras és Karcag esetében nagyrészt a 85 méteres magasság fölé esnek, legfeljebb néhány kisebb veszélyeztetett területrésszel, azonban Kisújszállás és Túrkeve szántóinak már jelentős része feküdt ezen szint alatt. Fontos leszögeznünk, hogy az árterek elöntése a szabályozások előtt sem volt teljes mértékben rendszeres, az adott évek akár jelentősen eltérő időjárási karaktere (csapadékos, aszályos) vagy az árhullámok levonulási sajátosságai (pl.: feltorlódás, Tisza és Berettyó egyszerre áradása stb.) jelentős mértékben befolyásolták az elöntési magasságokat és időtartamokat, váratlan árvízi szituációkat eredményezve. Kisújszállás geomorfológiai viszonyait figyelembe véve egy rendkívüli magasságú árvíz a határ igen jelentős részét önthette el, beleértve nagyobb mennyiségű szántóterületet is. Karcag esetében az extrém árvizek tétje inkább csak az volt, hogy az egyébként nagy kiterjedésű határ legelőinek mekkora része és mennyi ideig került víz alá. Kunhegyes határa ezzel szemben a legmagasabban feküdt, így az áradás levonulása során ennek a rétjei szabadultak fel először, a kritikus árvizek valamivel kevésbé veszélyeztették. Ezek a geomorfológiai sajátosságok kiválóan egybevágnak a terület vízügytörténeti eseményeivel, hiszen a 18. század végi Mirhó-gát építésekor – amely az északi Mirhó-fokot volt hivatott elzárni – Kisújszállás és Karcag volt a leghangosabb támogató, míg Kunhegyes tanácsa ingadozott leginkább a kérdésében. Ebben a vitában egyébként érdemes figyelembe venni azt is, hogy a Gyolcsomocsár a Mirhó-fok elzárását követően gyakorlatilag vízutánpótlás nélkül maradt, s noha a medence déli irányú feltöltődésére még megvolt az elvi lehetőség, a magassági viszonyokat figyelembe véve erre igen ritkán kerülhetett sor. Ezzel szemben a Kara János területének mocsár jellege a Mirhó-fok elzárása után csak csökkenni kezdett, s a terület továbbra is tényleges ártér maradt, az első és a második katonai felmérés összehasonlításának tanulsága alapján a 19. század első felében lassan rétté és legelővé alakult. Ennek a Berettyó felől továbbra is „öntözött” rétnak az előnyeit a karcagi és kisújszállási gazdák még viszonylag sokáig élvezhették.

Összefoglalva tehát, a kéziratos térképek sajnos nagy pontosságú adatot nem szolgáltatnak az ártér kiterjedéséről, de a domborzatmodellel való összevetés azt mutatja, hogy alkalmasak az ártér kiterjedésének becslésére, leginkább a mélyárterek kapcsán. Mivel az első katonai felmérés a mélyártereket tekintve nem olyan nagy mértékben tér el Balla 1777-es térképétől, sőt az 1884-es társulati térképen ábrázolt elöntési területektől sem, így ezt tartom célszerűnek alkalmazni, ezt indokolja az is, hogy minden vizsgált település határát egyenletesen lefedi. Mint korábban említettem, a katonai felmérés a Nagykunságban 45 500 hektárnyi mélyárteret mutat (összes terület 36%-a).

A térképen emellett 44 700 hektárnyi legelő van feltüntetve, amely az összterület 37,5%-a. A katonai felmérésből térinformatikai foltvizsgálattal nyert területi adatok tehát nagyjából egybevágóak Bellon Tibor megállapításával, miszerint a Nagykuntság teljes területének körülbelül egyharmada volt állandóan vizes, további egyharmada időszakosan vízjárta, továbbá egyharmad állandóan vízmentes. Fontos azonban, hogy a mélyártér sem teljesen tekinthető azért szó szerint „állandóan” vizesnek, inkább azt a határrészt jelenti, amelyet a rendszeres árvizek minden évben hosszabb ideig érintettek, s növényborítása is ennek megfelelő volt. Az azonban aligha valószínű, hogy ez teljes mértékben csak nádas területeket takart volna, s ezt a gyanút elsősorban a katonai térképezéssel közel egy időben készült kataszteri felmérés kelti. A II. József-féle kataszteri felmérésből³⁰ kihagyták a hasznavehetetlen területeket, s jelenlegi tudomásunk szerint ebbe a mocsaras területek is beletartoztak. Ebből következően, ha a kataszteri felmérés során feltüntetett hasznos területek összegét kivonjuk a települések teljes területéből, akkor nagyjából akkora területnagyságot kellene kapnunk, mint amekkorák az első katonai felmérésen feltüntetett mocsarak. Ez az egyes településeken azonban eltérő mértékben egyezik. Kunhegyesen például csak a határ 10%-a maradt ki a kataszteri felmérésből, holott a katonai felmérésen szereplő mélyártér a határ 44%-a volt. Ezzel ellentétben Karcagon a határ 50%-a kimaradt a kataszteri felmérésből, holott a katonai térképezés szerint csak a településterület 46%-a volt mélyártér. Úgy tűnik tehát, hogy a vízrendszer magasabban fekvő öblözetét képező s így minden évben gyorsabban apadó vizű Gyolcs-mocsár nagy részét a felmérők valószínűleg rétnek tekintették, míg Karcag esetében olyan határrészeket is vizesnek és hasznavehetetlennek tekintettek, amelyet a katonai térképezők nem láttak mélyártéri területnek. Ezt a feltevést tovább erősíti a felhasznált domborzatmodell, amely szerint Kunhegyes területének meglehetősen kis része esik a 85 méteres elöntési szint alá. Ezek közül az egyik egy kisebb depresszió a Gyolcs-mocsár északi részén (lásd az alábbi térképen), valamint a Kara János belógó csücske délen, ezek Kunhegyes határának egyébként kb. 10%-át teszik ki. Ezek valódi nádas mocsarak lehettek, amelyek a kataszteri felmérésekből kézenfekvően kimaradtak. Ez viszont azért tekinthető csupán feltevésnek, mert a Nagykun települések esetében nem maradtak fenn azok a dokumentumok, amelyek lehetővé tennék a rendelkezésre álló települési összesítőkből szereplő területnagyságok lokális elhelyezését. A területnagyságok egybevágása mindenesetre gyanút keltő. Ugyanezen az alapon adhatunk magyarázatot arra, hogy Karcagon miért nagyobb a kataszteri felmérés szerint nem hasznosított területnagyság, mint a katonai felmérés nádas mocsarai. Itt ugyanis a domborzatmodell alapján a város keleti határában volt egy terület, amely ugyan mély fekvésű volt (85 méter alatti), de a katonai térképezés nem

³⁰ A II. József-féle kataszteri felmérés településenkénti összesítői megtalálhatóak a Jász-Nagykun-Szolnok Vármegyei Levéltárban: JNSZVML IV.2.76. Községek terméskimutatása. 1789.

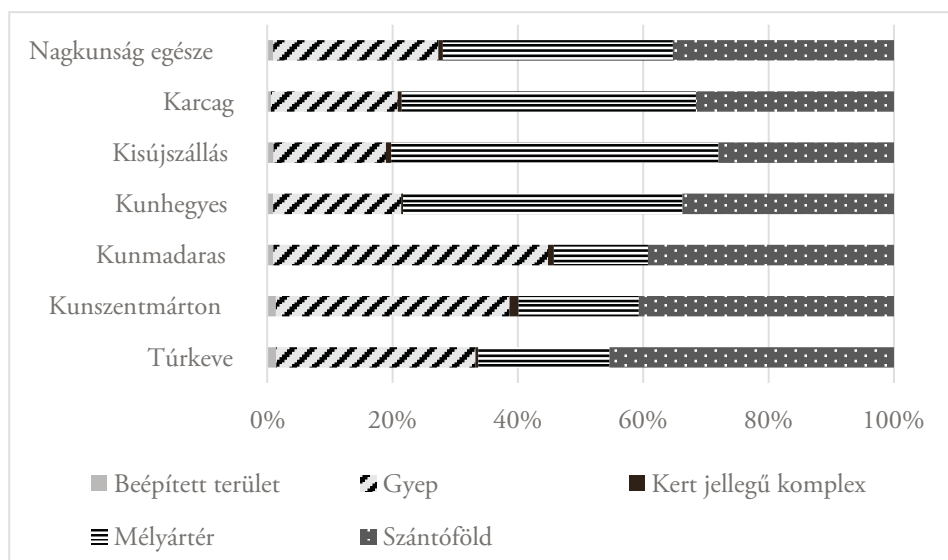
mutatja nádas mocsárnak. Felmerül azonban a kérdés, hogy úgy, ahogyan a Kunhegyes melletti ártér jelentős részét hasznosnak vették a kataszteri felmérésben, nem lehet-e a Kara János-mocsárnak is olyan része, amely valójában legeltetéssel hasznosított rét volt. Erre a válasz a rendelkezésre álló történeti néprajzi szakirodalom alapján,³¹ valamint a térképi anyagok alapján is egyértelműen igen. Egyrészt számos írásos karcagi forrás emlékezik meg a mocsarakban található szigetek legeltetéséről, másrészt ezek megjelennek a térképeken is. A korabeli térképek azonban ezeket annyira elnagyoltan ábrázolják, hogy a számszerű értékelésre semmiképpen sem alkalmasak, legfeljebb a létezésük tényét erősítik. A terület domborzatmodelljén is látszik azonban, hogy a Kara János-mocsárban találhatóak olyan részek, amelyek csupán néhány deciméterrel alacsonyabbak a korábban valószínűnek tekintett 85 méteres elöntési határnál, tehát a nem árvízi periódusokban gyorsan vízmentessé váltak, s így valószínűleg természetes növényzetük sem nád lehetett. A kataszteri összeírás során pedig nyilvánvalóan az volt a lakosok érdeke, hogy minél kisebb területet vegyenek hasznosnak, s ez a mélyebb árterek esetében jobban kivitelezhető volt.



A Nagykunság településeinek domborzati viszonyai

³¹ Lásd például: Bellon 1996.

Mivel a katonai felmérés lefedi a Nagykunság teljes egészét, így lehetőségünk nyílik a mélyárterek arányának településenkénti megbecslésére is. A teljes település terület arányában a legtöbb mélyárteret Kisújszállás, Karcag és Kunhegyes határában találjuk, amint láttuk azonban, ezeknek az ártereknek fontos jellegbeli különbsége van, Kunhegyes esetében a ténylegesen nádassal jelzett terület csupán a teljes településhatár 10%-a volt, a többit a vizesként ábrázolt legelő tette ki. Karcag és Kisújszállás esetében ez az arány fordított volt, itt a ténylegesen nádasként ábrázolt terület dominált, a vizesként ábrázolt legelő (elsősorban szigetek területe) elenyésző százalékot jelent. Ha az árterek abszolút kiterjedését nézzük, akkor magasan a legtöbb mélyártérrel Karcag városa rendelkezett (18 000 hektár), ezt követte Kisújszállás (10 700 hektár), a két település az összes nagykunsági mélyártér 41, valamint 24%-ával rendelkezett. Kifejezetten alacsony volt a mélyártér mennyisége Kunmadarason (2100 hektár), ami jól egybevágh a ténnyel, hogy a Mirhó-gát 18. századi felépítésével kapcsolatos vitákban a település tanácsa nem igazán vett részt.



A fő felszínborítási kategóriák településenkénti megoszlása a Nagykunságban

Az ártér gazdasági értéke

Az ártéri gazdálkodás vizsgálata abból a szempontból kiemelten fontos, hogy ennek kontextusában jobban értékelhetővé váljanak a 19. századi vízrendezések. A folyószabályozások komoly anyagi terhet jelentettek az egész nemzetgazdaság s ezen belül különösen a közvetlenül érintett termelők számára, s ezt a befektetést kellene

összehasonlíthatunk a nyereséggel, de úgy, hogy közben az elveszített ártéri haszonvételek értékét is figyelembe vesszük. (Mindezt még tovább bonyolítja, hogy a mérlegbe valahogyan érdemes lenne beépíteni az ökológiai „költséget” is.)

Az ártéri gazdálkodás kvantitatív értékelésével kapcsolatban az egyik legnagyobb probléma, hogy annak rendszerszintű előnyeit (pl.: a gazdálkodás differenciáltabb jellege) szinte lehetetlen számszerűsíteni, de nem sokkal jobb a helyzet az ártéri területek konkrét hasznosítási értékével kapcsolatban sem. Az ártéri környezet egyaránt járt közvetlen és közvetett haszonvételekkel. Közvetett hasznot jelentett az ártéri rétek magasabb szénahozama, amely nem csupán azzal bizonyítható, hogy a korabeli földhasználati rendszerben ezek a területek különös figyelmet kaptak,³² hanem az agrártudomány szempontjából is megálja a helyét. Az évenként érkező „árasztásos öntözés” akár többszörösére is növelhette a rétek szénahozamát a nem öntözött gyeppekhez képest,³³ ami az igen jelentős állattartással rendelkező Nagykunságban fontos szempont lehetett. Ezzel kapcsolatban az egyik komoly probléma, hogy a korabeli források alapján meghatározott (térképek és kataszteri felmérés) rét- és legelőmagaságokon belül nem tudjuk igazán elkülöníteni a vízjárta és vízzel nem érintett területeket. Így aztán arra sem vagyunk képesek, hogy az ártér ilyenfajta előnyeit konkrétan az eltartható állatszámok terén tudjuk kifejezni. Az egész kérdést tovább bonyolítja, hogy az ártéri környezet a magasabb szénahozam mellett az állattenyésztés számára kedvezőtlen tényezőket is magában hordozott, ilyen például az ún. savanyú füvek magasabb aránya.³⁴ Tehát még ha sikerülne megállapítanunk az ártéri legelők pontos területi kiterjedését, akkor sem lenne biztos, hogy ezek az akár kétszeres szénahozam mellett kétszeres állatteltartó képességgel is rendelkeztek.

Az ártér közvetlen haszonvételei közé tartoztak a nádvágás, a halászat, valamint a vadászat és a gyűjtögetés. Ezen tevékenységek üzéséről leginkább a tanácsi rendeletekből értesülünk. Volumenét tekintve a vadászat és gyűjtögetés lehetett a legkisebb jelentőségű. A 18. században már előfordult ezek piacorientált üzésének tiltása, mivel egyes személyeket elvont a tanácsok által preferáltabb tevékenységektől.³⁵ Bizonyos szörványadatok alapján azonban bizonyos, hogy még ha előfordult is a megélhetési célú vadászat és gyűjtögetés tiltása, melléktevékenységként folyamatosan üzték a területen. Az ártéri vadászat és gyűjtögetés jelentőségére utal például, hogy az 1776-ban a Mirhó-fok elzárása ügyében Budára menesztett küldöttség teknősbékát, vadludakat és különböző tojásokat is magával vitt ajándékba.³⁶ A piaci célú vadászat tiltásáról

³² Bellon 1996: 304–339.

³³ Az árasztásos, ún. limános öntözés hatásait lásd: Petrovits–Balogh 1969: 121., A paraszti gazdálkodásban néhol előforduló árasztásos öntözés eredményeivel kapcsolatban lásd: Paládi–Kovács 2001: 254.

³⁴ Bokori–Gundel–Herold et al. 2003; Paládi 2001: 241.

³⁵ Bagi 1995: 178.

³⁶ Szabó 1987: 12.

szóló rendelet egyébként arra is utal, hogy egyesek ezt komolyabb szinten is megpróbálták üzni. Annyi bizonyos, hogy a vadászati tevékenység a 18–19. század fordulójára már egy erősen szabályozott tevékenység volt, a vadászati jogot a legtöbb településen bérelni kellett.³⁷ Egy viszonylag páratlan forrást jelent Karcag református eklézsiájának pénztári naplója, amely 1756 és 1806 között a legtöbb év kiadásait és bevételeit tételesen tartalmazza.³⁸ Ebben vadászatból és egyéb ártéri gyűjtögetésből származó termékek azonban csak alig jellenek meg. A pénztári naplók egyébként meglehetősen részletesnek tűnnek, a legkülönbélebb árucikkeket tüntetik fel a búzától a faggyún át egészen a pálinkáig és vasszegekig, kissé furcsa tehát, hogy az ártér gyűjtögetési termékei ilyen marginálisan jelennek meg a dokumentált 50 évben. Könnyen elképzelhető persze, hogy ezeket a termékeket az eklézsia valami más formában szerezte be, esetleg adomány jelleggel, beszolgáltatással vagy akár bartellel. Ezt a gyanút erősítheti, hogy hal vásárlása sem fordult elő, holott ezt valamilyen módon biztosan be kellett szerezni.

Az ártér egyik legjövődélmezőbb haszonvétele minden kétséget kizáróan a halászat volt. Ennek formái és szabályozása elég nagy változatosságot mutat a Nagyikunység településein. Az egyik, szervezettebb formát a jelentősebb vizeken gyalommal és vészekkel folytatott halászat jelentette, amit hivatásszerű halászcsapatok műveltek. Ezek a halászati jogot bérelték az egyes települési tanácsoktól, a bérleményként kijelölt halászó vizektől pedig a többi lakost többnyire eltiltották. A bérleti díjakat a tanácsok általában pénzben követelték meg, ami a halászati tevékenység piacorientáltságára utal. Számos adat utal egyébként arra, hogy a hálnak fontos belső élelmezési jelentősége volt, ilyenek például azok az esetek, amikor előírták, hogy a helybéli lakosoknak biztosítani kell az olcsóbb vásárlási lehetőséget a helyi piacon.³⁹ A szervezetlenebb formát a lakosok ún. tapogató halászata jelentette, amelyre a határ nem tilos vizein bármely redemptus és irredemptus lakosnak lehetősége volt, persze a tanács ezt a tevékenységet is igyekezett bizonyos mértékben szabályozni. A legtöbb időszakban és településen a lakosoknak a zsákmányolt réti csík egy részét be kellett szolgáltatniuk a tanács számára, ebben különbséget tettek redemptusok és irredemptusok között, előbbiek csak negyed-, utóbbiak harmadrésszel tartoztak.⁴⁰ A halászati tevékenység értékével kapcsolatban Szilágyi Miklós Túrkevére vonatkozó igen széles adatgyűjtése nyújthat némi fogódzót, bár elsősorban csak a bérleti díjak és az azok körüli viták révén. Az bizonyos, hogy a területen kihalászott zsákmány egész messzi piacokra is eljutott, akár egészen nagy mennyiségben. A halászat bérleti díjával kapcsolatban néhány szórványadat áll rendelkezésre. Az 1780-as években például Túrkevéen a csíkszók

³⁷ Ruzicska 2018: 117.

³⁸ A forrást közzéteszi: Elek 1992: 251–265; Elek 1993: 289–304.

³⁹ Ruzicska 2018: 113–116.

⁴⁰ Bagi 1995: 178–181.

évi 10 Rft-ot fizettek be, s egyes nagyobb bérlők 40 Rft-ért folytathattak halászatot.⁴¹ Hogy ez az összeg mennyire lehetett magas vagy akár kis összeg, azt az említett karcagi eklézsia pénztári naplója alapján becsülhetjük meg. Ebből kiderül, hogy az évtizedben a 10 Rft megközelítőleg 5 köböl gabona árának felel meg, s a 40 Rft pedig két ökör árát jelentette. A bérleti díj tehát önmagában nem utal arra, hogy ez a tevékenység óriási jövedelemmel járhatott, de Szilágyi Miklós szerint a tényleges piaci bevételek – amelyeknek a bérleti díj elvileg a harmadát képezte – szinte biztosan magasabbak voltak annál, mint amit hivatalosan bevallottak.⁴²

Az ártér további nagyon fontos haszonvételét a nádvágás jelentette, mivel a kitermelt nádnek a fában szegény Nagykovácsban igen nagy jelentősége volt. A Nagykovács gazdaságával kapcsolatos néprajzi, illetve helytörténeti szakirodalomban ugyan elég sok információ jelenik meg a nádvágásról, ez azonban a halászat tárgyalásához hasonlóan többnyire a tanácsi rendeleteken és azok egyéb jelentésein alapul, ezek azonban csak igen ritkán utalnak a tevékenység volumenére. A már említett karcagi kiadási naplóban meglehetősen sok feljegyzés szól nád beszerzéséről. Az 1756–1790 közötti időszakban 31 alkalommal jegyezték fel nádvásárlást, kéréjének ára 1,2-2,7 dénár között mozgott, az átlag pedig 1,82 dénár/kéve volt. Ezt érdemes összehasonlítani a forrásban szereplő egyéb árucikkek árával. Az 1780-as évek gabonavásárlással kapcsolatos feljegyzései alapján 1 köböl búza ára 2 rhénes forint körül mozgott, vagyis ennyi gabona ellenértéke közel 90 kéve nád volt. Szintén az 1780-as években egy ökör szarvasmarha ára 21 rhénes forint körül mozgott a karcagi piacon, amely 936 (!) kéve nád értékének felel meg. Egy 1789-es tanácsi jelentés szerint Karcag határában abban az évben összesen 75.000 kéve nádat takarítottak be.⁴³ Ez az egyébként óriásinak tűnő mennyiség azonban a helyi piaci árak alapján mindössze 80 szarvasmarhával vagy 833 köböl gabona értékével volt egyenlő. Mindez igen csekély érték, ha figyelembe vesszük, hogy Karcagon ugyancsak az 1780-as évtizedben a József-féle kataszteri felmérés szerint közel 140 000 pozsonyi mérő (nagyjából ugyanennyi köböl) búza termett,⁴⁴ s a település legelőin már a század közepén is közel 2000 szarvasmarhát tartottak.⁴⁵ Érdemes továbbá figyelembe venni, hogy az 1780-as évek árai még a gabonakonjunktúra előtti időszakot reprezentálják. Figyelembe kell persze venni azt is, hogy a nád értéke a Nagykovács helyi piacain, mivel szinte minden lakos rendelkezett valamennyi náddal, kisebb lehetett, mint amennyi távolabbi piacokon lenne. Ezt tekintetbe véve sem tűnik úgy, hogy az ártéri nádtermés túl nagy piaci értéket képviselt volna, persze ettől önellátási jelentősége (tüzelő, építőanyag stb.) nagy lehetett. A nádvágásban az irredemptusok a halászatához

⁴¹ Szilágyi 1992: 225.

⁴² Szilágyi 1992: 225–226.

⁴³ Ruzicska 2018: 119.

⁴⁴ JNSZVML IV.2.76. Községek terméskimutatása. 1789.

⁴⁵ Bellon 1996: 93.

hasnólóan részt vehettek, de jelentős korlátozásokkal.⁴⁶ Egyrészt magasabbak voltak a települési tanácsok számára beszolgáltatandó mennyiségek, másrészt többnyire csak a redemptusok igényeinek kielégítése után kerülhettek sorra, az azonban nem derül ki, hogy a „maradék” vajon mekkora mennyiség lehetett.

Összefoglalva tehát, az árterek hasznosításáról, elsősorban annak szabályozásáról viszonylag sok információnk van a vizsgált területen, ez azonban általában csak az adott tevékenység tényére enged következtetni, az abból származó haszon méretére kevésbé. Az ártéri haszonvételekkel kapcsolatos redemptus-irredemptus konfliktust viszonylag sokan elemezték már, ezt azonban többnyire a jogra koncentrálnak, a viszonylag kevés erre vonatkozó forrás miatt nem igazán tudjuk megsaccolni, hogy az irredemptusok számára vajon mekkora tényleges jelentőséggel bírtak az ártéri haszonvételek, volumenüket tekintve mekkorák azok a jövedelmek, melyekből kiszorították őket. A területre vonatkozó társadalomtörténeti vizsgálatok, ha térben és időben viszonylag rendszertelenül is, de igen nagy mennyiségű adatot gyűjtöttek össze, s arra jutottak, hogy a pénzbeli jövedelmet jelentő vagy egyéb szempontból nagyobb jelentőségű ártéri haszonvételek (halászat, vadászat, de akár a nádvágás) a 18. század közepén már dominánsan redemptuskézben voltak, s esetükben az állattenyésztési és földművelési főtevékenységet egészítették ki.⁴⁷ Eddig nem került szóba, de az ártér „szociális” jelentőségének – értsd: a kevésbé tehetősebb irredemptus lakosság ellátásában való szerepének – értékelésekor kulcskérdés, hogy mekkora lehetett a területen a redemptus-irredemptus arány. Erre vonatkozóan Bagi Gábor végzett részletesebb vizsgálatot. Ez alapján a Nagykunságban 1766-ban 32%, az 1780-as években 34%, 1825-ben pedig 36%-ot tett ki az irredemptus családfők aránya.⁴⁸ Ebből az következik, hogy még ha el is fogadjuk, hogy az irredemptusok a 18–19. század fordulójára jelentősen elkezdnek kiszorulni az ártérből, ténylegesen a lakosság nagyobb része fért hozzá a víz hasznához. Az elmúlt években a Nagykunság első vízrendezési konfliktusaival kapcsolatban lefolytatott kutatás kimutatta, hogy a terület gazdaközössége a 18. század végén még bizonyos mértékben ragaszkodott az ártéri környezethez, a tájtalakítási szándék egyelőre nem volt túl erős.⁴⁹ Hipotézisszerűen felmerülhet, hogy ez a ragaszkodás talán nagyobb lehetett a földtelen irredemptus réteg részéről. Ez azonban csak abban az értelemben állja meg a helyét, hogy mivel az irredemptusok a szántóföldi gazdálkodásból teljesen kiszorultak, így az „önálló gazdálkodás” színtere, még ha egyre inkább korlátozottan is, az ártér volt. Ez a ragaszkodás azonban egyenesen arányosan csökkenhetett a közösségi gazdálkodásban való részvételük kényszerű csökkenésével.

⁴⁶ Lásd például: Ruzicska 2018: 119–122.

⁴⁷ A redemptus-irredemptus konfliktusokkal kapcsolatban lásd például: Bagi 1995; Szabó 1966; Szilágyi 1966; Bánkiné 1995.

⁴⁸ Bagi 1995: 81–85.

⁴⁹ Rózsa 2021b.

A ragaszkodás pedig más szempontból akár erősebb lehetett a redemptusoknál, akiknek az ártér egy jövedelmező melléktevékenységet jelentett. Nem mehetünk el továbbá a mellett a tény mellett, hogy az ártér a mezőgazdaság elsődleges extenzív kiterjesztési irányát jelentette, így a „földéhes” irredemptus réteg nem biztos, hogy az ártér fenntartásában volt elsődlegesen érdekelt. Összeségében tehát a két jelentős jogi alapú társadalmi csoport a tájhasználati igényeket tekintve aligha lehetett homogén.

Az ártér mint az extenzív mezőgazdasági fejlődés lehetséges iránya

A fentebb leírtak alapján az ártér számszerűsíthető gazdasági értékét legfeljebb szórványadatokkal tudjuk érzékeltetni, bár kétségtelen, hogy a történeti néprajzi munkák és a helytörténeti adattárak – nem beszélve a Nagykunság esetében jelentős, de csak elég nagy munkabefektetéssel feldolgozható tanácsi jegyzőkönyvekről – további alaposabb szintetizálása hozhat még eredményeket. Az itt említett néhány viszonyítási alapot figyelembe véve azonban az a benyomásom, hogy az ártéri jövedelem fajlagosan nem közelítette meg a domináns mezőgazdasági ágazatok hasznát, s korán egy potenciális terjeszkedési irányná válhatott. Fontos leszögezni azonban, hogy ökológiai szempontból erős különbség van abban, hogy az ártereket legelővé vagy szántóterületté kívánják alakítani, s nyilvánvaló, hogy a szükséges befektetés mértéke is igen különböző a két esetben. Nyilvánvaló persze, hogy az árterek szántóvá alakítása a 18. század végén nem realitás, sőt a terület teljes egészének gabonatermesztési célú igénybevétele még hosszabb távon sem igazán az, különösen, ha a rentabilitás oldalát is figyelembe vesszük. Mégis érdekes lehet eljárni ezzel az eshetőséggel, hogy milyen változást eredményezne ez a terület gazdasági struktúrájában. A fentebb bemutatott számítás szerint a Nagykunság területén 45 500 hektár kiterjedésű volt a mélyártér, s így a 18. század végén a kerületben lévő 24 000 hektáros szántóterület akár többszörösére lett volna bővíthető. Mindamelllett azonban, hogy ez technikailag kivitelezhetetlen, felmerül a kérdés, lett volna-e igény erre. Egy, az első kataszteri felmérésre alapozott korábbi vizsgálatban már kimutatásra került, hogy a Nagykunságban a földművelési ágazat igen nagy potenciállal bírt.⁵⁰ Nem csupán viszonylag magas termésátlagok voltak megfigyelhetőek, de az éves összgabonatermés is jelentősen meghaladta a belső szükségletet, lehetővé téve a piacra termelést. A birtokszerkezet alaposabb vizsgálatára a kataszteri felmérés sajnos csak egyetlen település, Kunszentmárton esetében adott lehetőséget, s ezen a településen úgy tűnt, hogy a szántóföldek birtokosok közötti eloszlása még viszonylag kedvező volt. A szántóföldek kiterjesztésére irányuló nyomást tehát elsődlegesen az irredemptus réteg fejthetett ki, azonban fontos figyelembe venni,

⁵⁰ Rózsa 2021a.

hogy bizonytalan volt a növekményből való részesedésük, reális törekvése a vízrendezéssel történő földszerzésre – akár jogi, akár kivitelezhetőségi-érdekérvényesítési szempontból – igazából csak a redemptusoknak lehetett. Mindent figyelembe véve úgy tűnik, hogy a 18. század végi Nagykunságban a szántóföldi növénytermesztést illetően még nem volt jelentős feszültség, egyelőre az olyan területeken folyt, amelyek termőhelyi szempontból a legoptimálisabbak voltak. Összességében pedig egyértelműnek tűnik, hogy az ártér teljes szántófölddé alakítására, még ha kivitelezhető lett volna is, valószínűleg nem lehetett igény, a helyi munkaerő-potenciál ennek megművelését egyébként szinte biztosan nem tette volna lehetővé.

Kissé más – s egyben technikailag is reális – a helyzet azonban, ha a mélyárteret a legelők extenzív kiterjesztési irányának tekintették. Szintén egy korábbi vizsgálatban már kísérletet tettem arra, hogy a Nagykunságban a 18. század végi tényleges állatállományt összevessem a rendelkezésre álló legelőmennyiséggel, ez alapján pedig értékeljem az ágazatot érintő növekedési kényszert.⁵¹ A Nagykunság állatállományára vonatkozóan elsősorban adózással kapcsolatos összeírások, illetve a tanácsok által készített belső összeírások állnak rendelkezésre. Egy 1766-os összeírás⁵² a Nagykunságban még 26 700 számosállatot rögzített, az 1828-as országos összeírás⁵³ azonban már 43 000-es számosállatot⁵⁴ jegyez (61%-os növekedés). Ez a növekedés településenként nem volt egyenletes, Karcagon mintegy 127%-ot tett ki, míg Túrkevéen mindössze 12%-ot. A számosállatszám abszolút értékének növekedése mögött bizonyos mértékű strukturális változás is végbement, a legjelentősebb változást a juhok arányának növekedése jelentette. A korabeli szokásokat, valamint a mai állattenyésztési tapasztalatokat figyelembe véve 1 számosállat legelőigénye nagyjából 1 hektár lehetett.⁵⁵ A József-féle kataszteri felmérésben a Nagykunságban 44 000 hektár legelőt rögzítettek, s ha ezt az előbb említett számosállatszámhoz hasonlítjuk, az az 1820-as években is csak 100%-os kihasználtságot jelent. A „csak” jelzőt itt több tényező is indokolja. Egyrészt az 1820-as évekre a kerület ártereinek állapotára már hatással volt a Mirhó-gát 1780-as években történő felépítése. Ez nem annyira az árterek abszolút területi kiterjedésének változásában (hiszen a gátépítés nem egészült ki belvízrendezéssel, s az öblözet a Berettyó felől még sokáig nyitott volt), hanem inkább minőségi átalakulását tekintve volt jelentős. Itt fontos visszautalni arra a tényre, hogy Kunhegyes esetében a határ közel 90%-át tekintették hasznosítottnak, Karcag esetében azonban

⁵¹ Rózsa 2022: 213–233.

⁵² IV.3.5.a. Conscriptio személyi-vagyoni. 1766.

⁵³ IV.3.41–61. Jász-Kun Kerület Összeírás.1828.

⁵⁴ Egy számosállat = 1 kifejlett szarvasmarha vagy ló; 2 növendék szarvasmarha vagy ló; 5 sertés; 10 juh. A számítási kulcsot a helyi sajátosságok és a mai állattenyésztési gyakorlat indokolja. Lásd: Rózsa 2022: 215.

⁵⁵ A számítást részletesen lásd: Rózsa 2022: 221–223.

csak 50%-ot. A kataszteri felmérésből az egész Nagykun Kerületben 40 300 hektárnyi terület maradt ki, s noha a Mirhó-gát építése előtt ennek a kimaradó területnek egy jelentős része – az öblözet magasabban fekvő részét leszámítva – valóban nem vagy csak igen kis mértékben lehetett legeltetésre alkalmas, a 19. század első felében ezeknek megindult a kiszáradása, s legfeljebb időszakos vízborítású rétté, tehát a legeltetésre alkalmas területté vált. A főként a katonai térképezés segítségével megállapított 45 000 hektáros mélyártér tehát alapvetően ugyanennyi számosállat eltartására adott lehetőséget, ebből persze egy rész, különösen Kunhegyes esetében, már ténylegesen legeltetés alatt állhatott a 18. században is. A vízrendezés tehát a terület legelőpotenciáljában igen komoly változást jelentett. A terület vízrendezéseinek – elsősorban a Mirhó-gát építésének – az alaposabb környezettörténeti szempontú vizsgálata alapján a kerület birtokosainak elsődleges célja a vízszabályozás volt, elsősorban a mocsarak-nádasok rétté alakítása céljából, vagyis főként azért, hogy az említett igen jelentős legeltetési potenciált felszabadítsák.⁵⁶

A tanulmányban kísérletet tettem a Nagykunság ártereinek kvantitatív (kiterjedés) és kvalitatív (előntési érintettség) vizsgálatára korszerű térinformatikai módszerek segítségével, elsősorban azzal a céllal, hogy alapot teremtsék az ártéri gazdálkodás hasznának számszerű megítéléséhez. Ez utóbbi szükségszerűségét főként az adja, hogy ennek kontextusában jobban értékelhetőek legyenek a 19. századi átfogó vízrendezések. Mindemellett felvetésre került a tájhasználat társadalomtörténeti aspektusa, amely elsősorban a különböző társadalmi csoportok eltérő érdekeiben és a köztük húzódó törésvonalak mentén fogható meg. A 18. század viszonyai között a kiváltságos Nagykunság egy viszonylag jól kutatható területet képez, azonban mint láttuk, a további kutatásnak, sőt az eddig elvégzett vizsgálatok finomításának maradt még helye, témát adva a jövőbeli tájhasználatához vagy vízrendezésekhez kapcsolódó környezettörténeti kutatásoknak.

⁵⁶A Mirhó-gát építésének történetét és annak környezettörténeti értékelését lásd: Rózsa 2021b.

FORRÁSOK

Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltár (MNL OL)

S 118. Térképtár. Minisztériumi fondokból kiemelt térképek. Földművelésügyi minisztériumi térképek. (19-20. sz.)

S 80. Térképtár. Vízügyi Intézet. (18-20. sz.)

Jász-Nagykun-Szolnok Vármegye Levéltára (JNSZVML)

S 75. Térképtár. Nyomtatott térképek. (19-20. sz.)

IV. 2. Megyei törvényhatóságok, szabad királyi városok és törvényhatósági jogú városok (1619-1951). Jászkun Kerület II. József-féle közigazgatási iratai (1786-1790).

IV. 3. Megyei törvényhatóságok, szabad királyi városok és törvényhatósági jogú városok (1619-1951). A Jászkun Kerület adószedőjének iratai (1713-1849)

Az első katonai felmérés. Magyar Királyság. (DVD) Arcanum Kft. 2005.

Charte Antique. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár kéziratos térképei. Kiadja a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár. Szolnok. 2005.

EU-DTM. European Digital Terrain Model. Hengl, Tomislav – Leal Parente, Leandro – Krizan, Josip – Bonannella, Carmelo. <https://openeohub.org/datasets/european-digital-terrain-models-eu-dtm/> (utolsó letöltés 2024. június 01.)

HIVATKOZOTT IRODALOM

Andrásfalvy Bertalan 1975: *A Duna mente népének ősi ártéri gazdálkodása Tolna és Baranya megyében az ármentesítés befejezése előtt*. Szekszárd.

Andrásfalvy Bertalan 2001: Levél Takács Károlyhoz: Az ártéri gazdálkodás kérdésében folytatott vita során megjelent válasz Takács Károly bírálatára. *Korall* (2.) 3-4. 315–316.

Andrásfalvy Bertalan 2002: A fokok szerepe az ártér használatában. Adatok a fokok készítéséről. *Hidrológiai Közöny* (82.) 1. 55–57.

Bagi Gábor 1995: *A Jászkun Kerület társadalma a redempciótól a polgári forradalomig. 1745-1848*. (A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok közleményei 52.) Szolnok.

Bánkiné Molnár Erzsébet 1995: *A Jászkun Kerület közigazgatása 1745–1786*. (A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok közleményei 51.) Szolnok.

Bánkiné Molnár Erzsébet 2004: A Jászkun Kerület gazdasági autonómiája. II. *Zounuk. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve* (19.) Szolnok. 93–135.

Bellon Tibor 1973: *Karcag város gazdálkodása. Földművelés*. (A Damjanich János Múzeum Közleményei 34-35.) Szolnok.

Bellon Tibor 1979: *Nagykunság*. Budapest.

- Rózsa Sándor: Az ártér birtokjoga, környezeti jellemzői és használati értéke a Nagykunságban...
- Bellon Tibor 1996: *Beklen. A Nagykunsági mezővárosok állattartó gazdálkodása a XVIII-XIX. században*. Karcag.
- Bellon Tibor 2003: *A Tisza néprajza. Ártéri gazdálkodás a tiszai Alföldön*. Budapest.
- Bokori József – Gundel János – Herold Ignác et al. 2003: *A takarmányozás alapjai*. https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_A_takarmanyozas_alapjai/ch06.html#id540252 (utolsó letöltés 2021. február 15.)
- Cseh Géza 2004: Kyau lovagrendi landkomtur 1714. évi jelentése a Jászkunságról. *Zounuk. A Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve*. (19.) 263–279.
- Deák Antal András 2001: Fokok és délibábok. *Hidrológiai Közlöny* (81.) 1. 39–41.
- Deák Antal András 2002b: Fok vagy csatorna? *Hidrológiai Közlöny* (82.) 4. 241–242.
- Dunka Sándor – Fejér László – Vágás István 1996: *A veritékes honfoglalás. A Tisza-szabályozás története*. Budapest.
- Elek György (Ruzicska Ferenc) 1993: Árak Karcagon a XVIII. század második felében. II. rész. *Zounuk. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve* (8.) Szolnok. 289–305.
- Elek György (Ruzicska Ferenc) 1993: Árak Karcagon a XVIII. század második felében. I. rész. *Zounuk. A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve* (7.) Szolnok. 251–266.
- Erdei Ferenc 1942: *Magyar tanyák*. Budapest.
- Györffy István 1942: A Nagykunság és környékének népies építkezése. In: Györffy István: *Magyar nép – Magyar föld*. Budapest. 53–11.
- Győri Róbert 2000: Vadvízországától foggazdálkodásig: ember és természet viszonyának változó értékelése. *Korall* (1.) 1. 20–26.
- Kelemen Kajetán 1877: A Jász-Kun Redemptio története és fejlődése a jelen korig. Tekintettel a Jász-Kun birtokviszonyok rendezésére. Szeged.
- Lászlóffy Woldemár 1982: *A Tisza. Vízi munkálatok és vízgazdálkodás a tiszai vízrendszerben*. Budapest.
- Nagy Lajos 1878: *A Jászkun birtokviszonyok fejlődése és jogi alapja*. Karcag.
- Nagy László 2007: *Az 1876. évi árvizek*. (Források a vízügy múltjából 11.) Budapest.
- Örsi Julianna 2001: A város és tanyái. Adatok Karcag XX. századi tanyavilágának állapotáról. In: Barna Gábor (szerk.): *Társadalom-Kultúra-Természet. Tanulmányok a 60 éves Bellon Tibor tiszteletére*. (Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Közleményei. 57.) Szolnok-Karcag-Szeged, 67–80.
- Paládi-Kovács Attila 2001: Rérgazdálkodás. In: Szilágyi Miklós (szerk.): *Magyar néprajz. II. kötet. Gazdálkodás*. Budapest. 240–294.
- Petrasovits Imre – Balogh János 1969: *Növénytermesztés és vízgazdálkodás*. Budapest.
- Rózsa Sándor 2021a: Az ártéri gazdálkodás mérlege. A nagykunsági települések gazdasági kondíciója az első kataszteri felmérés alapján. In: Demeter Gábor – Kern

- Zoltán et al. (szerk.): *Környezettörténet 3. Környezeti folyamatok a honfoglalástól napjainkig történeti és természettudományos források tükrében*. Budapest.
- Rózsa Sándor 2021b: Kényszer vagy lehetőség? Kísérlet egy 18. századi vízrendezési munkálat kvantitatív alapú vizsgálatára. In: Demeter Gábor – Kövér György – Pogány Ágnes – Weisz Boglárka (szerk.): *Magyar Gazdaságtörténeti Évkönyv. Környezettörténet-Historiográfia*. Budapest, 133–160.
- Rózsa Sándor 2022: *Kényszer vagy lehetőség? A nagykunsgai települések ártéri gazdálkodásának vizsgálata a 18. századi újratelepüléstől az átfogó folyószabályozások megindulásáig*. PhD-értekezés, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger.
- Ruzicska Ferenc 2018: *Vízi munkálatok és rétgazdálkodás a Nagykun Kerületben a 18-19. században*. Kisújszállás.
- Szabó Lajos 1966: *A kunhegyesi szegények és redemptusok ellentéte a XVIII-XIX. század fordulóján*. (Szolnok Megyei Múzeumi Adattár 4.) Szolnok.
- Szabó Lajos 1987a: A „Mirhó gáttjának” építése. In: Tóth Albert (szerk.): *„Áldás és átok a víz”. Tudományos emlékülés a Mirhó gát megépítésének 200. évfordulójára*. Kisújszállás, 3–22.
- Szilágyi Miklós 1966: *Adatok a Nagykunsg XVIII. századi néprajzához*. (Szolnok Megyei Múzeumi Adattár 5.) Szolnok.
- Szilágyi Miklós 1982: Az ősi ártéri gazdálkodás elméletéhez. In: Szilágyi Miklós (szerk.): *A Szekszárdi Béri Balogh Ádám Múzeum és a Wosinszky Mór Múzeum Évkönyve 10-11. Szekszárd*, 299–310.
- Szilágyi Miklós 1992: A rétség gazdasági jelentősége a 18–19. század fordulóján. In: Örsi Julianna (szerk.): *Túrkeve földje és népe 1*. Karcag, 219–253.
- Takács Károly 2000: Fokgazdálkodás vagy valami más? *Korall* (1.) 2. 149–150.