

# DOKTORI ÉRTEKEZÉS

## Tájváltások társadalmi érzékelésének vizsgálata Duna–Tisza közti mintaterületeken

Ujházy Noémi

Témavezetők:

Dr. Molnárné dr. Biró Marianna, PhD

tudományos munkatárs (ÖK ÖBI)

† Dr. Szabó Mária Ottilia, DSc

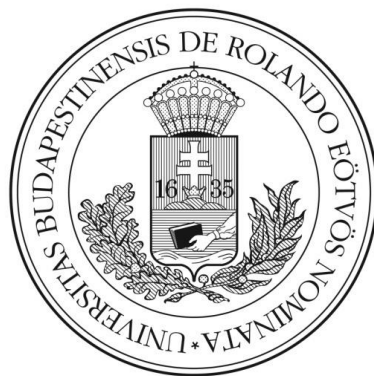
ny. egyetemi tanár (ELTE TTK FFI)

Környezettudományi Doktori Iskola

vezető: Dr. Jánosi Imre, DSc, egyetemi tanár (ELTE TTK FI)

Környezeti Földtudomány Program

vezető: Dr. Szabó Csaba, PhD, habilitált egyetemi docens (ELTE TTK FFI)



Budapest, 2020

# Tartalomjegyzék

<b>1. Bevezetés .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Szakirodalmi áttekintés .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tájváltozások érzékelésének kutatása .....	6
2.1.1. Tájérzékelés, tájkutatás és a környezeti-társadalmi rendszerek: tudománytörténeti áttekintés .....	6
2.1.2. Elméleti keretek .....	8
2.1.3. Kapcsolódó tudományterületek és megközelítések .....	9
2.1.4. Környezetgazdálkodás és a tájérzékelés .....	11
2.2. Duna–Tisza köze, mint változó társadalmi-ökológiai rendszer: kutatási előzmények .	12
2.2.1. Történeti tájökológiai kutatások .....	13
2.2.2. Regionális történeti, társadalomföldrajzi kutatások.....	14
2.2.3. Talajvízszint-csökkenés kutatása .....	14
2.2.4. Környezeti társadalomtudományi kutatások a Duna–Tisza közén .....	16
2.2.5. További kutatási lehetőségek .....	17
<b>3. Duna-völgyi főcsatorna társadalmi érzékelésének történeti földrajzi vizsgálata .....</b>	<b>20</b>
3.1. Bevezetés .....	20
3.2. Anyag és módszerek .....	23
3.2.1. Kutatási terület .....	23
3.2.2. Kutatási módszerek .....	24
3.3. Eredmények és megvitatásuk .....	27
3.3.1. „Az új honfoglalás”: mocsárország meghódítása .....	27
3.3.2. Az építkezés környezeti-társadalmi hatásai és kritikái: Dinnyés Lajos szerepe és az átokcsatorna narratíva .....	32
3.3.3. Természetvédelem, hagyomány és modernitás: 20. század eleji nézőpontok .....	37
3.3.4. „Áldás válik az átokból”: vízügyi politika és a csatorna megjavításának gondolata a II. világháború után .....	42
3.4. Következtetések.....	47
<b>4. Gazdálkodók és természetvédők-kutatók tájváltozás-érezékelése a Duna–Tisza közeli homokhátság területén.....</b>	<b>50</b>
4.1. Bevezetés .....	50
4.2. Anyag és módszerek .....	53
4.2.1. Kutatási terület .....	53
4.2.2. Vizsgált tájkepek.....	56
4.2.2.1. A kvantitatív elemzésben vizsgált tájkepek .....	56
4.2.2.2. A kvalitatív elemzésben vizsgált tájkepek .....	57
4.2.3. Adatgyűjtés, interjú módszertan .....	58
4.2.4. Kvantitatív elemzés.....	60
4.2.4.1. Adattípusok .....	60
4.2.4.2. Statisztikai módszerek .....	60
4.2.5. Kvalitatív elemzés.....	62

4.4. Kvantitatív elemzések eredményei .....	64
4.4.1. Tájváltóási trendek érzékelése .....	64
4.4.1.1. Trendérezékelések összehasonlítása .....	64
4.4.1.2. Trendérezékelések csoporton belüli heterogenitása (konszenzuselemzés).....	65
4.4.1.3. Trend-megfigyeléshossz korreláció .....	66
4.4.2. Érzékelt trendekről alkotott vélemények .....	68
4.4.3. Tájelem-értékelések .....	70
4.4.3.1. Tájelem-értékelések összehasonlítása .....	70
4.4.3.2. Tájelem-értékelések csoporton belüli heterogenitása (konszenzuselemzés)....	71
4.4.3.3. Trendérezékelések és a vélemények korrelációja .....	72
4.5. Kvalitatív elemzések eredményei .....	73
4.5.1. Zsombékosok változásának érzékelt iránya.....	73
4.5.2. A zsombékosok változásának érzékelt okai.....	74
4.5.3. Zsombékosok értékei .....	76
4.5.4. Tapasztalat és érzékelés, kapcsolatiság.....	78
4.5.5. Értékkonfliktusok és a természet .....	80
4.6. Megvitatás .....	82
4.6.1. Tájváltóási trendek érzékelése .....	82
4.6.2. Versengő nézetek a produktivitás, biodiverzitás és tájgondnokság kapcsán .....	83
4.6.3. Érték-heterogenitás, tudásmegosztás és a kapcsolatiság .....	85
4.6.4. Korlátok és lehetséges lépések.....	86
4.7. Következtetések.....	87
<b>5. Megvitatás, javaslatok és kitekintés .....</b>	<b>89</b>
5.1. Környezet-érezékelés, környezeti tudás és földrajzi lépték .....	89
5.2. Vizes élőhelyek érezékelése és a hidroszociális kormányzás .....	90
5.3. Részvételi természetvédelem és integrált környezetgazdálkodás: szakpolitikai javaslatok .....	91
<b>Összegzés .....</b>	<b>93</b>
<b>Köszönetnyilvánítás .....</b>	<b>95</b>
<b>Irodalomjegyzék .....</b>	<b>97</b>
Fényképmelléklet .....	119
Melléklet 1. – interjúfonal .....	124
Melléklet 2. – adatlapok .....	125
Melléklet 3. – táblázatok .....	126

# 1. Bevezetés

*„Nincs már árvalány haj lobogó  
Ott csak az emlékek várnak  
Nincsen térdig érő totyogó  
Oda már a bíbicek sem szállnak.  
Nincs ott már se víz se fű se nád  
Eltűnt a sok bíbic madár is  
De bennem él az emlék s a vád  
Mert bűnös a sok-sok kanális.”  
(Berényi József, Még úgy néha)<sup>1</sup>*

A tájak történeti változásai napjainkra egyre könnyebben számszerűsíthetővé és nyomon követhetővé váltak a gyorsan fejlődő távérzékeléses és térinformatikai módszerek segítségével. A Duna–Tisza köze nagyfokú átalakulását az utóbbi évszázadokban történeti térképek, műholdképek bizonyítják, de a vízjárta területek vagy éppen a mozgó homokbuckák eltűnését az utóbbi évtizedekben már személyesen megélt tapasztalatok és emlékek is alátámaszthatják. A táj megélt, érzékelt terület is<sup>2</sup>, melynek gyors változásai a mindennapi élet gyakorlatait, tapasztalatait is átalakították, különbözőképpen érintve a helybéli, területhez számtalan formában kötődő lakosokat, és a területet vizsgáló természetkutatókat.

Az, hogy mit tekintünk a tájakban megőrzendőnek, értékesnek, vagy mit észlelhetünk a környezetből, korántsem tud kizárólag a természettudományos megközelítésekre épülni (Konkoly-Gyuró 2019). Szemben a természettudományos ismeretelméleti megközelítéssel, miszerint a tudomány által vizsgált világ élesen elkülönül az objektív szemlélőtől és az általa létrehozott tudástól, az érzékelés, vagy percepció kifejezés éppen a tudás létrejöttében a cselekvő és környezete kapcsolódásaiban gyökerezik (Ingold 2000, Wylie 2007).

A tájváltozás érzékelésének kutatása több ok miatt is fontos lehet az interdiszciplináris környezetkutatásokban (Bennett 2016). Egyrészt a tájról alkotott, lokálisan beágyazott tapasztalati tudás akár a térképekről nehezen kiolvasható biotikus adatokkal is szolgálhat a környezet változásáról (Hermann és mtsai 2014). Mindemellett, maga a környezeti tudás alkotásának módjai, a tájváltozások érzékelésének folyamata is megismerésre érdemesek. A környezet érzékelt változásai nem semlegesek és magában állók, hanem számtalan módon

---

<sup>1</sup> Berényi József (1909-2004), ladánybenei költő, versrészletei Kürti László (2006) Ladánybenéről írt helytörténeti monográfiájában olvashatók.

<sup>2</sup> „A táj az ember által érzékelt terület, amelynek jellege természeti tényezők és/vagy emberi tevékenységek hatása és kölcsönhatása eredményeként alakult ki”, így definiálja a táj fogalmát az Európai Táj Egyezmény, melyben a táj és az érzékelés folyamata egymással összekapcsolódva jelenik meg (Európa Tanács 2000).

kötődnek egymáshoz, és irányultságot mutatnak egy múltbéli vagy jövőbeli állapothoz (Konkoly-Gyuró 2019). Így kapcsolódhat össze gyakran a tájváltozások érzékelése és értékelése egyfajta aggodalommal vagy javító szándékkal, ahogy a mottóként idézett versrészlet is példázza. A globális éghajlatváltozás és a biodiverzitás csökkenés megfékezésére tett eddigi erőfeszítések is nyilvánvalóvá tették, hogy a környezet és a társadalom kapcsolatrendszerének mélyebb ismerete nagymértékben hozzájárulhat ezeknek a törekvéseknek a jövőbeli sikeréhez (Kovács és mtsai 2015, Muhar és mtsai 2018). A sokszor egymással ellentétes értékek, nézetek megismerése és összehangolása a környezeti fenntarthatóság megvalósításának elengedhetetlenül fontos eleme lehet (Raymond és mtsai 2019).

Doktori értekezésemben többfajta nézőpontból és módszerrel vizsgáltam a Duna–Tisza köze tájváltozásainak érzékelését. Értekezésemben két olyan időszakot dolgoztam fel, mely során vízjárta területek jelentősen visszaszorultak: a 20. század eleji lecsapolócsatorna-hálózat kiépülését, illetve a tavak, vizes élőhelyek eltűnéséhez vezető talajvízszint-csökkenés időszakát a 20. század utolsó évtizedeiben. Célom egyrészt a Duna-völgyi főcsatornához kapcsolódó történetileg változó társadalmi érzékelések és diskurzusok feltárása volt történeti források elemzésével. Másrészt helyi gazdálkodókkal és természetvédő, kutató szakemberekkel készült interjúk kvantitatív és kvalitatív elemzésével vizsgáltam a két csoport tájváltozás-érezkelését, a csoportok közötti és csoporton belüli különbségeket.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> A doktori dolgozat fejezet a doktori kutatásból megjelent munkákon alapszik, azoknak kibővített változata. Ujházy, N., M. Biró. 2018. The ‘Cursed Channel’: utopian and dystopian imaginations of landscape transformation in twentieth-century Hungary. *Journal of Historical Geography* 61:1-13., Ujházy, N., Zs. Molnár, Á. Bede-Fazekas, † M. O. Szabó, M. Biró. 2020. Do farmers and conservationists perceive landscape changes differently? *Ecology and Society* 25(3):12.

## 2. Szakirodalmi áttekintés

### 2.1. Tájváltozások érzékelésének kutatása

#### 2.1.1. Tájérzékelés, tájkutatás és a környezeti-társadalmi rendszerek: tudománytörténeti áttekintés

A földrajztudományban nagy hagyománya van táj fogalmának, melyet sokféleképpen használtak és értelmeztek az idők során, de minden esetben megjelent benne a természeti és társadalmi-kulturális folyamatok, összefüggések együttes vizsgálatának igénye. A környezeti determinista megközelítésekkel szemben, melyek a természet emberre, társadalomra gyakorolt befolyásának jelentőségére helyezte a hangsúlyt, a tájkutatás sokkal inkább a természeti és társadalom kölcsönhatásait tekintette mérvadónak, a századeleji társadalomföldrajzi irányzatokban így vált meghatározóvá. Például Karl Sauer kultúrtáj definíciója szerint a társadalom egyfajta hajtóerő a természeti tájak átalakulásakor, melyek meghatározzák azok formáját és jellegzetességeit, létrehozva a kultúrtájat (Sauer 1925). Vidal De la Blache miliőelmélete, mely a hazai geográfusok közül Mendöl Tibor munkáiban is megjelent, szintén az ember és a táj közötti kölcsönös hatások feltárását célozza. A 20. század közepére a társadalomföldrajzon belül az egyedi tájak kutatása egyre inkább háttérbe szorult a kvantifikálás, illetve a nagyobb léptékek és törvényszerűségek keresésnek árnyékában (Livingstone 1993). A táji léptékű kutatások gyakorlatát egyrészt a történeti földrajzi és tájtörténeti kutatások vitték tovább (Wylie 2007), másrészt, ahogy Magyarországon is történt, a regionális természetföldrajzi kutatások képviselték (Antrop 2013, Konkoly-Gyuró 2018). A regionális természetföldrajzban megjelenő természettudományos tájszemlélet jellemezte a tájökológia 1970-es években megjelenő tudományterületét is (Antrop 2013). A tájökológia az ökológiai folyamatok, mintázatok nagyobb területi léptékben való vizsgálatát célozta meg, de egyúttal a természetvédelem számára is hasznos térbeli információval szolgálhatott.

A környezet-érzékelés, tájérzékelés témaköre már az az 1970-80-as években jelen volt a tájökológának köszönhetően is új lendületet kapó és intézményesülő tájkutatásban (Zube és Taylor 1982, Antrop 2013). A tájtervezés, tájépítészet gyakorlatában elterjedő környezeti hatástanulmányokban és tájértékelésekben (*environmental impact assesment, landscape assesment*) is fontos szerepet kaptak a táj érzékelhető, társadalom számára fontos és egyedi tulajdonságai (Zube és Taylor 1982, Antrop 2013). A környezet és tájhasználattal kapcsolatos viselkedések tanulmányozása is erre az időszakra vezethető vissza (Livingstone 1993), amely a környezetbarát cselekvések mögött álló mozgatórugók, értékek feltárásával szintén elég korán

kifejtette a hatását a környezetérzékelés kutatására. Hasonlóképpen a környezeti *kognitív pszichológia* is a környezetérzékelés általános emberi jellegzetességeit vizsgálta ebben az időben, az emberi elme környezetről alkotott felfogását, annak módjait feltárva (Ingold 2000). A környezetérzékelés kutatási területnek egyik korai kiemelkedő alakja Yi-Fu Tuan amerikai geográfus, a humanisztikus földrajz egyik képviselője akinek e témának szentelt, *Topophilia (Topophilia)* című könyve a környezetérzékelés általános emberi jellegzetességeit vizsgálta (Tuan 1974). A földrajzon belüli kulturális fordulat is ráirányította a figyelmet a tájakra, tájokhoz kapcsolódó jelentésekre, azok társadalmi meghatározottságára (Wylie 2007, Antrop 2013). Ezt a fordulatot például a Cosgrove és Daniels (1988) által szerkesztett *Iconography of landscapes (Tájak ikonográfiája)* című kötet is jelez, mely a humántudományok kritikai interpretatív módszereit alkalmazva célozta újragondolni a természetéről vagy a tájról alkotott és megosztott tudás episztemológiai kereteit.<sup>4</sup> Tehát elmondható, hogy a környezetérzékelés, és a táj, mint érzékelt tér fogalma már szintén viszonylag hamar jelen volt a táj kutatásban, és az olyan, környezeti témák felé forduló társadalom és bölcsészeti-tudományokban, mint például az ökológiai antropológia, kulturális ökológia, környezeti pszichológia (Thompson 2013). A tájérzékelés jelentősége viszont az ezredfordulóra felértékelődött, melyet alátámaszt az Európai Táj Egyezmény megfogalmazása (Európa Tanács 2000, Antrop 2013), vagy Tim Ingold, antropológus későbbiekben bemutatott környezetérzékelési elmélete is (Ingold 2000, Wylie 2007).

Szintén az ezredforduló környékén jelent meg a társadalmi-ökológiai rendszer (*social-ecological system*) megközelítés (Berkes és Folke 1998), mely az ökoszisztémák rendszerelméleti kutatása által megjelenő nem-egyensúlyi paradigmához is köthető. Nem-egyensúlyi paradigma az ökoszisztémát sokkal inkább egy olyan dinamikus rendszernek tekinti, melyben az emberi tényezők nem csupán, mint külső zavaró faktorok szerepelnek, hanem a nem-egyensúlyi ökológia rendszer működésének fontos részét képezik (Wu és Loucks 1995, Zimmerer 2000, Berkes és mtsai 2003). Így a társadalmi hatások, folyamatok vizsgálata az ökológia tudománya számára is sokkal érdekesebbé vált. A társadalmi-ökológiai rendszer fogalma új lehetőséget nyitott az ökológia és a társadalommal foglalkozó egyéb tudományok közötti tudományközi párbeszédre (Berkes és mtsai 2003). Az új interdiszciplináris megközelítés a társadalmi és ökológiai alrendszeren belüli és azok közötti komplex kapcsolatok kritikai feltárását irányozza, ezáltal szorosan kötődik a táj fogalmához is

---

<sup>4</sup> Az érzékelés, tudás, tudomány fogalmak definíciója elsősorban, ismeretelméleti (episztemológiai) filozófiai kérdéskör. Az ismeretelmélet azt vizsgálja, hogy mit és hogyan tudhatunk a világról. Az érzékelés emellett szorosan kötődik filozófiai diszciplínák közül az esztétikához is (Konkoly-Gyuró 2019).

(Plieninger és Bieling 2012). A társadalmi-ökológia rendszeren belül a tájérezékelés az alrendszerek közötti fontos kapocsként is értelmezhető (Berkes 2004).

### 2.1.2. Elméleti keretek

A dolgozat szempontjából a tájváltozások és tájak érzékelésének alapvetően két meghatározó irányzatát emelném ki.<sup>5</sup> Elsőként a fenomenológiai irányzatra térek ki, amely jelenleg leginkább meghatározza a tudományos párbeszédet ebben a témában (Wylie 2007, Thompson 2013, Konkoly-Gyuró 2019). Ennek a megközelítésnek mérvadó figurája Tim Ingold, környezeti antropológus, akinek *A környezet érzékelése (The perception of the environment)* című esszégyűjteménye meghatározó jelentőségűnek bizonyult számos, környezet-társadalom kölcsönhatással foglalkozó tudományterület számára (Ingold 2000, Wylie 2007). Ingold tanulmánya a filozófia fenomenológia irányzatára épül, amelynek központi felvetése a kanti természet és kultúra, elme és test dichotómiák megkérdőjelezésére. A tudás ezen elmélet szerint, nem a testtől független, hanem a szemlélő, és testi tapasztalatokat szerző személy és környezetének egyfajta egységében, együttes jelenlétében rejlik (Merleau-Ponty 2012). Ingold elsősorban őslakos, természetközeli népek hétköznapi gyakorlatait, készségeit vizsgálva nyújtott alapokat az ökológiai antropológiai felülvizsgálatára a fenomenológiai megközelítés segítségével. A táj érzékelése Ingold szerint nem választható el a lakozástól (*dwelling*), azaz mindazoktól a hétköznapi gyakorlatoktól, mozgástól, készségektől melyek által a táj belakottá válik. Így ebben a megközelítésben nem csupán a vizuálisan érzékelés, hanem más érzékszervek által történő érzékelés, a tapintható anyagság is hangsúlyos szerepet kap (Wylie 2007). De a fenomenológiai kulturális földrajz számára is új távlatokat nyitott a személy és anyagi környezetének vizsgálatával, melyben a táj, mint belakott, használt és időben változó tér fogalma egyfajta kapocsként jelenhet meg (Ingold 1993, Wylie 2007).

A második irányzat, melyet a tájérezékelés kapcsán kiemelnék, az a táj és a természet konstruktivista, jelentésközpontú megközelítése, melyet inkább a tájhoz kapcsolódó jelentések feltárására jellemez. Ebben a megközelítésben magát a tájérezékelést, vagy akár a természet fogalmát a társadalom és hatalmi tényezők által meghatározott jelentésteremtő keretek és gyakorlatok határozzák meg (Robbins 2011). Az ilyen jellegű kutatások célja ezeknek a jelentésteremtő kereteknek, azaz diskurzusoknak a feltárása (Foucault 2001, Glózer 2007, Jankó és mtsai 2010).<sup>6</sup> Összekapcsolódó fogalmak ebben a megközelítésben a társadalmilag

---

<sup>5</sup>

<sup>6</sup> Magyarul a környezeti diskurzusokról és vitákról Jankó és mtsai (2010) tanulmányában olvashatunk, a diskurzív módszerekről lásd: Glózer 2007.



érezkelt táj és az elképzelt, vizionált táj, a földrajzi képzelet vagy a természet, a táj reprezentációja, megjelenítése (Daniels és mtsai 2012). Ezek a kulturális fordulathoz kötődő megközelítés új utakat tájak történetének újragondolásához is (Barnes és Duncan 1992, Mattless 1992, Mels 2009). A környezetről, a természetről való beszédmódok, diskurzusok, a különböző narratívák akár egymással versengő, történetileg változó rendszert alkothatnak (Mels 2009, McDonough és Daniels 2012). A diskurzusokban az anyagi-szellemi szférák dialektikája figyelhető meg, egyrészt maga a diskurzus meghatározhatja a cselekvés lehetőségeit, a táj átalakításának anyagi folyamatait, másrészt a táj anyagi átalakulása maga is társadalmi diskurzusokat generál (Sluyter 1999, Daniels és mtsai 2012). Ez a dialektikus kapcsolat határozza meg a környezet érzékelését is.

### 2.1.3. Kapcsolódó tudományterületek és megközelítések

A tájérezékelés kutatása számos egyéb, a társadalmi-ökológiai rendszerekkel foglalkozó tudományterülethez is kapcsolódik (Berkes 2004). Az ökológia tudományterületén belül a **történeti ökológia** kifejezetten az ökológiai folyamatra ható természeti és társadalmi történeti faktorokat vizsgáló tudomány. A társadalmi-ökológiai rendszerek és a tájak történeti átalakulásáért felelős társadalmi hajtóerőket nem csupán térinformatikai módszerekkel, modellezéssel, történi térképek, távérezékeléses felvételek adatainak feldolgozásával érthetjük meg, hanem a környezeti folyamatokról szerzett emberi tapasztalatokból is, különböző tudásrendszerek megismerésén keresztül (Molnár és mtsai 2009, Berkes 2017). A társadalmi-ökológiai rendszer megközelítésében olyan rendszerelméleti elméletek, ökológiai koncepciók is, mint például a reziliencia is kiterjesztődött a környezeti-társadalmi rendszerek ellenálló-képességére, fenntarthatóságára (Folke 2006, Plieninger és Bieling 2012). Az ember által formált táj egyszerre lehet egyben hagyományok, tradíciók őrzője és bírhat gazdag természeti értékekkel. A tradicionális mezőgazdasági hagyományok eltűnése a természeti rendszerek drasztikus átalakulásához is vezethet (Plieninger és Bieling 2012), mint például a fajgazdag, a múltban extenzíven hasznosított kaszálók, legelők felhagyása esetében (Babai és Molnár 2014). Ebből kifolyólag a történeti ökológián belül is egyre elfogadottabb a szóbeli emlékezet (*oral history*) gyűjtésének módszertana, mely a térképekből nem kiolvasható magyarázatokkal is szolgáltathat a táj történeti változásaira (Bürgi és Gimmi 2007).

Az történeti ökológiával szoros rokonságot mutató, de a bölcsészettudományokba beágyazódott tudományterület a **környezettörténet**. Környezettörténeti kutatások különböző történeti források, írott dokumentumok, térképek által számos történeti tájatalakulási folyamat megismerését tették lehetővé. A környezettörténetre viszont a konstruktivista, interpretatív

megközelítések is jelentős hatással voltak, egyfajta kritikai fordulatot hozva a tudományterületbe az 1990-es években (Cronon 1995, Robbins 2011). A környezettörténet nem csupán az anyagi folyamatok feltárását célozza, hanem eszme és kultúrtörténeti szempontból vizsgálja a természethez, környezethez kötődő történeti nézőpontokat és reprezentációkat. William Cronon például az amerikai vadnyugat példáján keresztül tárta fel, hogy az őshonos népek természethasználata és a területhasználati konfliktusok megjelenítése egyáltalán nem illeszkedhetett bele domináns diskurzusokba (Cronon 1996), rámutatva arra, hogy a hatalmi pozíciókba beágyazott, romantizált és ideologizált természetképek a tényleges hétköznapi természet-ember kapcsolat gyakorlatát is eltakarhatják. A társadalom különböző szereplői által megélt és a megírt történelem kapcsolatának feltárása jelen dolgozatnak is célkitűzése.

A természet megismerésének kultúránként különböző módjait, a természetről alkotott tudás rendszereit tárja fel **etnobiológia** tudománya (Molnár és mtsai 2009, Berkes 2017), melyben a hagyományos illetve **helyi ökológiai tudás** (*traditional, local ecological knowledge*) kutatása kiemelt szereppel bír. Az interjúkon és résztvevő megfigyeléseken alapuló kutatások gyakran olyan visszaszoruló vagy már eltűnt gyakorlatokra deríthetnek fényt, amely nagymértékben meghatározzák a tájak természeti állapotát. A hagyományos ökológiai tudás területiségét, területhez kötődését hivatott vizsgálni az ún. táj-etnoökológia (*landscape ethnoecology*), mely a tájak megismerésének a tudományos megismeréstől eltérő módjait tárja fel (Johnson és Davidson-Hunt 2011). Éppen emiatt a Tim Ingoldhoz kapcsolódó környezetpercepció megközelítést az etnobiológiai kutatások is előszeretettel alkalmazzák (Johnson és Davidson-Hunt 2011, Berkes 2017).

A különböző tudásrendszerek tanulmányozásának a **tudomány- és technikat tanulmányok** (*science and technology studies, STS*), a tudás és tudomány szociológiai megközelítései szolgálhatnak leginkább elméleti keretül. A tudomány- és technikat tanulmányok olyan kérdéseket vizsgálnak kritikai elemzésekkel, hogy mi is a tudás, a tudomány, hogyan keletkezik a tudás, vagy hogyan ágyazódnak be a különböző tudományos paradigmák, szereplők és intézmények a társadalmi kapcsolatokba és folyamatokba (Livingstone 1993). A tudomány-szociológiai megközelítés a környezeti tudás kutatása számára is nélkülözhetetlen, hiszen különböző egyének, csoportok, történetileg változó irányzatok természetképének, tájfel fogásának, tájérzékelésének megértéséhez is fontos adalékul szolgálhatnak a tudásformák kontextusának, szituáltságának feltárásával (Goldman és Turner 2011). Az intézmények, technika, emberi és nem emberi szereplők vagy cselekvők egymásba kapcsolódó hálózatait vizsgálja a cselekvő hálózat elmélet (*actor-network theory, ANT*), amellyel a tudomány és technika tanulmányok jelentősen átformálták a természet-kultúra fogalmát (Latour 1993, Jones

2009)<sup>7</sup>. Ezen elmélet szerint, mely leginkább Bruno Latour nevéhez fűződik, szintén megkérdőjeleződik a természet-társadalom eredendő kettőssége. Latour szerint ugyanis a cselekvő-hálózat egyes objektumai egyfajta természet-kultúra hibridek a hálózat összekapcsolódásai révén (Latour 1993). A cselekvő-hálózat elmélet hibriditás fogalmára, a kapcsolatiságra és a környezeti etikai megközelítésekre alapozza Sarah Whatmore hibrid földrajzi elméletét, mely a különböző cselekvők (nem emberi és emberi szereplők, technológiai eszközök és intézmények) térbeli topográfiáját, kapcsolódási pontjainak feltárását célozza (Whatmore 2002, Wylie 2007, Jones 2009). A táj fogalom ebben az irányzatban kevésbé hangsúlyos, viszont a nem-emberi (non-human) nézőpontok megjelenése annál inkább, ami a tájváltozás érzékelésről való írásnak is új szempontokat nyújthat (Wylie 2007).

Talán az előbb említett nézőpontok legtöbb elemét a **politikai ökológia** (*political ecology*) tudományterülete ötvözi leginkább. A politikai ökológiai megközelítésű kutatások közös eleme, hogy az ökológiai folyamatokat nem apolitikusan, hanem a politikai-gazdasági hatalmi erőviszonyokkal együttesen értelmezi (Robbins 2011, Davis 2015). Ebből kifolyólag, a tájak változásának érzékelését és megjelenítését is sok esetben hatalmi és politikai érdekek befolyásolják. Az egyes szereplők természeti erőforrásokért és a természetről alkotott tudás reprezentációjáért versengenek, vitát, párbeszédet folytatnak és hogy egy társadalom, társadalmi csoport milyen állapotot tekint természetesnek, elfogadottnak azt a hatalmi pozícióktól nem függetleníthető diskurzusok alakítják (Widgren 2012). A hagyományos ökológiai tudás és a helyi lakosok reprezentációja így szintén nem függetleníthető a meglévő hatalmi erőviszonyoktól (Nadasdy 1999). A politikai ökológiai tanulmányok sokszor együttesen foglalkoznak a környezeti folyamatokról alkotott tudás különböző formáival, a hatalmi, diszkurzív erőviszonyokkal, kulturális és környezeti identitással, így beletartozhat vizsgálódási körébe a környezettel, ökológiával kapcsolatos tudományok gyakorlatának és történetének kritikai vizsgálata is (Swyngedouw 1999, Goldman és Turner 2011, Robbins 2011).

#### **2.1.4. Környezetgazdálkodás és a tájérzékelés**

A tájérzékelés kutatása a környezetgazdálkodás és a természeti értékek megőrzése számára számos előnnyel járhat. Ahhoz, hogy a környezeti konfliktusok elkerülhetők legyenek, a tájak környezeti és társadalmi értékei megőrződjenek, ahhoz a különböző környezeti értékek és érdekek feltárására és társadalmi egyeztetésére van szükség. A multifunkcionális és

---

<sup>7</sup> A hibrid megközelítések képviselői gyakran a hibriditás lényegét kihangsúlyozva tudatosan használják a természet-kultúra (nature-culture vagy nature/culture) egybeírt írásmódját.

fenntartható tájgazdálkodás tehát többféle társadalmi szereplő együttműködésén tud alapulni, és a tájak múltbeli és jelenlegi folyamatairól folytatott párbeszéd jelentősen meghatározhatja a tájak jövőjét is (Sayer és mtsai 2013). Maga az Európai Táj Egyezmény is jó példa arra, hogy előtérbe került manapság ez az értelmezés, mely a tájakra, mint az integratív környezetgazdálkodás területi egységeire tekint. A környezetgazdálkodás nemzetközi szakirodalmában olvasható ún. 'táji megközelítés' (*landscape approach*) egyértelműen a különböző érdekcsoportok és szereplők egyeztetésén alapuló, részvételi tájgazdálkodási irányzatot jelenti (Sayer és mtsai 2013, Kovács és mtsai 2020). Az IPBES, Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services nemzetközi környezetpolitikai platform kiemelten fontosnak tekinti a különböző népcsoportok tudásának elismerését, az ökoszisztéma különböző értékeinek, értékelésmódjának megismerését (Díaz és mtsai 2015, McElwee és mtsai 2020). Olyan globális környezeti kihívások megoldásában is egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a különböző tudásrendszerek, természeti tapasztalatok alkalmazásának, mint az éghajlatváltozás vagy a biodiverzitás csökkenése (Nakashima 2012, Berkes 2017).

A nemzetközi és hazai természetvédelmi szakmai tudományos körökben egyre gyakrabban fordul elő, az utóbbi időszakban a közösség alapú természetvédelem és a részvételi természetvédelem fogalma (Berkes 2004, Mihók és mtsai 2016, Mihók és mtsai 2017). A részvételi természetvédelem során az érdekcsoportok közös tervezési, egyeztetési folyamat révén tűznek ki célokat, terveket egy terület használatával, kezelésével kapcsolatosan. Mihók és mtsai (2016) szerint a részvételi természetvédelem Magyarországon tartalmi szempontok miatt, elfogadottságát és működőképességét tekintve is előnyökkel járhat. A részvételi közösségi természetvédelem megvalósítása azonban nem akadályok nélküli, a részvételi folyamatoknak számos kritériumnak kell megfelelniük (Kovács és mtsai 2017) és a meglévő hatalmi erőviszonyok, intézményi struktúrák és konfliktusok könnyen befolyásolhatják a kimenetelét.

## 2.2. Duna–Tisza köze, mint változó társadalmi-ökológiai rendszer: kutatási előzmények

A Duna–Tisza közét, mint társadalmi-ökológiai rendszert vizsgáló kutatások összefüggéseket keresnek a környezeti és társadalmi folyamatok között, így például természettudományos nézőpontból térnek ki a tájváltozások társadalmi hajtóerőire vagy pedig társadalmi vagy történeti nézőpontokból tekintenek a tájváltozásokra. A régióra vonatkozó kutatási előzményeket tárgyalva először a történeti tájökológiai munkákat ismertetem (2.2.1.), majd a

környezeti kérdéseket is érintő regionális társadalomtörténeti, társadalomföldrajzi kutatásokra térek ki (2.2.2.). Ezt követően a több tudományterület által is vizsgált regionális talajvízszint csökkenés társadalmi okainak és következményeinek komplex kutatása kerül bemutatásra (2.2.3.), majd a recens környezeti társadalomtudományi (*environmental social science*) kutatásokat tekintem át a térségben (2.2.4.). Végül pedig felvázolom azokat a lehetőségeket, melyeket a Duna–Tisza közti tájváltozások érzékelésének kutatása jelenthet (2.2.5.).

### **2.2.1. Történeti tájökológiai kutatások**

A Duna–Tisza köze rendkívül dinamikus és mozaikos vegetációjának történeti és recens átalakulásait, illetve a változásokat irányító fő természeti-társadalmi hajtóerőket számos kutatás vizsgálta az elmúlt évtizedekben (részletesen lásd Bartha és mtsai 2015 összefoglalóját, Biró és mtsai 2013a, Erdős és mtsai 2019). Az ökológiai folyamatok hosszú távú monitorozását a fülöpházi Kiskun-LTER állomáson végzik (Kröel-Dulay és mtsai 2016). A történeti tájökológiai kutatások során a recens kutatási eredmények jól kiegészíthetők a történeti források, térképek és írott források által nyújtott információval (Biró és mtsai 2011). Ezek ökológiai szemléletű, élőhelyi szinten történő feldolgozásával a korábbinál árnyaltabb képet kaphatunk az egyes élőhelyek átalakulásának nyomvonalairól (*trajectory analysis*, Biró és mtsai 2013b). Ezek a kutatások jól kirajzolják a 20. század legfőbb tájszintű folyamatait, a vizes élőhelyek drasztikus csökkenését, a homoki gyepek erdősítését, a szántók fokozatos felhagyását, a tanyahelyek elvadulását (Csecserits és Rédei 2001, Biró 2011, Biró és mtsai 2013b, Pándi és mtsai 2014), a rendszerváltás utáni gyepfeltöréseket, és a faültetvények kiterjedésének növekedését (Biró és mtsai 2013a), melyek a táj zártságához és egy jelentősen átalakuló tájkarakterhez vezettek (Dóka 2019). Az utóbbi évtizedekben felszínborítás-változások intenzitását vizsgáló kutatások alapján a Duna–Tisza köze volt hazánk egyik legváltozékonyabb térsége, ahol a felszínborítás változása igen gyakori volt (Csorba és mtsai 2018). A táj korábbi állapotait őrző szóbeli emlékezet (*oral history*) kutatása a táj használatának és finomléptékű változásainak megismeréséhez szolgáltat új adatokkal (Molnár és mtsai 2003, Varga és mtsai 2016). A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság és a területi természetvédelem számára is fontossá váltak az ilyen jellegű történeti ökológiai munkák, mivel azok a természetvédelmi célú élőhely-rekonstrukciók vagy a természetvédelmi kezelések tervezésében is fontos referenciául szolgálnak (Iványosi Szabó 2015). Például az extenzív, hagyományos gazdálkodási módok, a mozaikos legeltetés, kaszálás a biodiverzitás hosszú távú megőrzéséhez is hozzájárulhatnak a Duna–Tisza köze fajgazdag gyepterületein (Vadász és mtsai 2016). Egy történeti léptékben ilyen mértékben változékony térség esetében viszont

felmerülhet a kérdés, hogy melyik is az a referencia időpont és állapot, amelyet a természetvédelem visszaállítani kíván.

### **2.2.2. Regionális történeti, társadalomföldrajzi kutatások**

Számos regionális társadalom földrajzi, történeti tanulmány foglalkozik a Duna–Tisza közével, melyek központjában ugyan társadalmi kérdések állnak, sok esetben környezeti kérdéseket is érintenek. Az egyik fontos regionális kutatási téma ezek közül a tanyák kérdése, melyek felhagyása, vagy fennmaradása és átalakulása a természeti folyamatok irányában is meghatározó lehet (Csatári és Farkas 2008, Pándi és mtsai 2014, Bartha és mtsai 2015). A Duna–Tisza köze a második világháborút követő időszakban az ország egyik tanyákkal legsűrűbben benépesült része volt, és a felhagyások ellenére jelenleg is számos, az országos átlaghoz képest több tanya található itt (Csatári és Kanalas 2006). A tanyák lakói a természeti környezettel sokkal gyakoribb, mindennapos érintkezésbe kerülhettek, kerülhetnek így a tájérezékelés, helyi tudás kutatásakor különösen fontos lehet megszólításuk.

A történeti földrajzi, társadalomtörténeti vagy éppen helytörténeti monográfiák elsősorban a települések társadalmának történetét tárgyalják, de a települések természeti környezetére, a birtokviszonyok, tájhasználat átalakulásaira is gyakran kitérnek (lásd például Novák 1991, Kürti 2006). A környezet és a társadalom kapcsolatának bemutatása viszont legtöbb ilyen jellegű munka esetében nem kifejezetten hangsúlyos, pedig a helyi identitás a környezethez, a különböző határrészekhez való kötődés meghatározó eleme lehet. A környezetátalakulás és az identitás kérdése jobban szembetűnő Varga Domokos szociográfiai írásaiban (Varga 1976, Varga 1980), amelyben 20. századi vízrajzi változásokhoz kapcsolódó megélt történetekről is olvashatunk. A Duna–Tisza köze vízszabályozásának történetéről, mely téma a dolgozat szempontjából kiemelten fontos, fontos információkat találhatunk vízügy-történeti monográfiákban is (Károlyi 1973ab, Fejér 2001). Az előbb felsorolt szempontok, úgy mint a településtörténet jellegzetességei, vagy a vízjárta területek történetileg nagy aránya, hozzájárulhatott az Alföld (és benne a Duna–Tisza köze) egyedi történeti földrajzi jellemzőihez (Beluszky 2001).

### **2.2.3. Talajvízszint-csökkenés kutatása**

Az 1970-es évek végén, 80-as évek elején a Duna–Tisza közti homokhátsági magasabb térszínein hirtelen és drasztikus talajvízszint-süllyedés történt, amely számos tó, vizes élőhely kiszáradását okozta, és nemcsak a tájképet, hanem a gazdálkodás lehetőségeit is befolyásolta (Pálfai 1994). A talajvízszint csökkenés összetett problémája mindenképpen rávilágított a

tudományterületeket átívelő megközelítések szükségességére. Az egyik fontos kérdés, hogy a különböző társadalmi és természeti folyamatok milyen arányban lehettek befolyásoló tényezők a talajvíz-szint nagyfokú süllyedésében. Ez a kérdés mind a mai napig kutatások tárgyát képezi és további pontosításra vár. Pálfai (1994) cikke és számos későbbi tanulmány szerint is (Kohán és Szalai 2014, Ladányi és mtsai 2015, Rakonczi és Fehér 2015) számottevő részben a klimatikus tényezők, a jelentős csapadékhiány és a csapadékeloszlás időbeli változásának tudható be a talajvízszint csökkenése, mivel a hátsági vízutánpótlás főként a csapadékból származik (Mádl-Szőnyi és Tóth 2009). Bár Pálfai (1994) ezt nem emeli ki a legfontosabb tényezők között, a jelenlegi vízügyi helyzethez minden bizonnyal az is hozzájárulhat, hogy a Duna-völgyi főcsatorna és a hozzá kapcsolódó övcsatorna-hálózat a Duna irányába vezeti le a hátsági vizeket (Kákonyi 2015). Ezekhez a tényezőkhöz társulhatnak még olyan tényezők, mint a terület nagymértékű fásítása, melynek erőssége a mai napig tudományos viták tárgyát képezi (Bolla 2017, Tölgyesi és mtsai 2020), az illegális vízkivétel, talajvíz- és rétegvíz-kutak épülése, amelyek a vízhiányt csak tovább fokozzák (Pálfai 1994).

A jövőben emiatt is kiemelten fontos lehet a hátsági folyamatok pontosabb feltérképezése, mert a Duna–Tisza köze középső területe a klímaváltozásra leginkább érzékeny térsége az országnak (Rakonczi és Fehér 2015), és az aszályos időszakok előfordulása is az országos átlag fölötti. Ehhez kapcsolódóan Blanka és munkatársai (2017) például az extrém hidroklimatikus viszonyok társadalmi érzékelését tanulmányozták a térségben, a helyi lakosok, gazdálkodók és döntéshozók percepcióit vizsgálva. A másik fontos kutatási terület a talajvízszint-csökkenés következményeinek, a végbemenő élőhely-, felszínborítás- vagy tájhasználat-változásoknak vizsgálata. A kiszáradó szikes tavak változásait cönológiai és talajtani felvételekkel követték nyomon (Bagi 1990, Ladányi és mtsai 2016), távérzékeléses módszerekkel nagyobb léptékű élőhely-változási, felszínborítási trendeket tárták fel a térségben (Biró és mtsai 2013b, Dóka 2019). A talajvízszint-csökkenés a vízállásos területek gyepké alakulásához, illetve a korábban nedves gyepes beszántásához is hozzájárulhatott (Biró és mtsai 2013a), a településszéli, korábban jóval nedvesebb területekre új épületek épülhettek (Dóka 2019). A talajvízszint lesüllyedése viszont a szántók és gyepterületek hozamát is érintheti (Kelemen 2013, országos léptékben lásd Pinke és mtsai 2020). A térségi vízhiány orvoslására az utóbbi évtizedekben több vízpótlási-vízmeztartási terv is született, de a biztos források és széles társadalmi támogatottság hiányában a tervek kivitelezése nehézségekbe ütközik.<sup>8</sup> Ez a

---

<sup>8</sup> 2013–2014 folyamán már zajlottak „A Duna–Tisza közti Homokhátság térségében elhelyezkedő két mintaterületen a klímaváltozásból eredő hatásokenyhítése és az alkalmazkodás lépéseinek megalapozása céljából

probléma is felveti a táji léptékű, részvételen alapuló megoldások szükségességét, és a környezeti-társadalmi viszonyok alaposabb megértését.

#### **2.2.4. Környezeti társadalomtudományi kutatások a Duna–Tisza közén**

A környezeti társadalomtudomány (*environmental social science*) egy újonnan megjelenő kutatási irányzat, a környezet és a társadalom kapcsolatának társadalomtudományi módszerekkel történő kutatását foglalja össze (Moran 2010). Magyarországon, azon belül is Duna–Tisza közén is egyre több ilyen jellegű kutatásra találni. A természetvédelem területi kormányzásában, természeti értékek közös megőrzésében a társadalmi részvétel egyre nagyobb hangsúlyt kap (Mihók és mtsai 2017). A térségben több részvételi természetvédelmi tervezési folyamat és kutatás is megvalósult már, ilyen például a Natura 2000 természetvédelmi hálózathoz tartozó területek fenntartási-kezelési tervének részvételi kialakítása (Margóczy és mtsai 2018, Kovács és mtsai 2020). A hazai környezeti társadalomtudományi kutatásokban a gyors és drasztikus következményekkel járó változások miatt a Duna–Tisza köze mindenképpen jelentős szereppel bír (Csatári 2010, Kertész és mtsai 2011, Kovács és Farkas 2019).

A homokhátság helyi lakossága számára a természeti értékek gazdálkodási és jóléti értékeket is jelentenek, így különösen kiemelkedik a víz szerepe (Kelemen 2013). A természetvédelem és a helyi lakosság számára az ökoszisztéma-szolgáltatások különböző területe más-más prioritással jelenik meg, mely prioritás-különbség tájhasználati konfliktusokhoz vezethet például a korábban szárazon és művelés alatt álló vizes élőhelyek esetében (Kovács és mtsai 2015). Az agrár-környezetgazdálkodási támogatások területi tudás és erőviszonyok átrendeződéséhez is hozzájárulnak (Krasznai Kovács 2019). Az érzékelt múltbéli változások viszont a jövőképre is hatással lehetnek, mint ahogy azt a Magyarországon eddig kevésbé alkalmazott kutatási terület, a jövőkutatás, jövőbeli forgatókönyvek megalkotása is mutatja (Helming és Pérez-Soba 2011). Ez a fenntartható tájgazdálkodási stratégiák kiépítésében egy különösen fontos részvételi kutatási módszer lehet. Ilyen jellegű kutatás éppen ebben a térségben készült és a Duna–Tisza köze homokhátsági területének jövőbeli változásait próbálja előrevetíteni különböző résztvevő-csoportok, gazdálkodók szakemberekből álló fókuszcsoporthoz jövőképen alapulva (Kelemen és mtsai 2016).

---

megvalósítandó mintaprojekt – nyugati mintaterület; KEOP – 7.2.2.1/B/10-2010-0001.” projekthez szükséges egyeztetések, viszont a kivitelezés azóta se kezdődött el.



### 2.2.5. További kutatási lehetőségek

Duna–Tisza köze tájérzékelésének kutatása számos lehetőséget teremt a történeti-társadalmi rendszerek hazai tudományos kutatásában még kevésbé meggyökeresedett irányzatának alkalmazásához, fontos és még nem eléggé ismert kutatási témakörök vizsgálatához. Jelen dolgozat a tájváltozás-érezékelés tudományos megközelítéseinek sokféleségét is szemlélteti. Az első esettanulmányban a Duna–Tisza között átszelő Duna-völgyi főcsatorna történetét övező, változó és ellentmondásokban gazdag diskurzusokat elemzem, elsősorban írásos történeti források alapján a politikai ökológia nézőpontját alkalmazva (Robbins 2011, Davis 2015). A gazdálkodók és természetvédők-kutatók tájváltozás érzékelésének összehasonlítása a helyi ökológiai tudás kutatásához és a fenomenológiai megközelítésekhez köthető. Tehát a dolgozat mindkét részében a természeti és társadalmi folyamatok hibrid összekapcsolódásait (Whatmore 2002) és a kapcsolatokat meghatározó történeteket, diskurzusokat tanulmányozom.

A tájak változásait egy adott időszakon belül is igen sokféleképpen érzékelhetik a különböző személyek, társadalmi csoportok. A tájérezékelés-kutatásoknak így kiemelten fontos területe a társadalom különböző szereplőinek érzékelését összehasonlító vizsgálatok (Benjamin és mtsai 2007, García-Llorente és mtsai 2008, Plieninger és Bieling 2012, Sayer és mtsai 2013), és a nézőpontok közötti viták feltárása (Jankó 2013), mely a Duna–Tisza köze komplex társadalmi-ökológiai rendszereinek megismerése során is célravezetőnek tartok. Az első esettanulmányban a Duna-völgyi főcsatorna történetéhez kapcsolódó sokféle szereplők, köztük a gazdák, politikusok, mérnökök, újságírók és természettudósok nézőpontjait elemzem, az egymással versengő különböző narratívákat a kvalitatív történeti földrajz módszertan alkalmazásával. Míg a második esettanulmány két csoportra, a gazdákra és a természetvédők-kutatók csoportjára fókuszál. A tájváltozás-érezékelés csoportok közötti és csoporton belüli különbségeit negyven tájélem esetében kvantitatívan vizsgálom, melyet a zombékosok érzékelésének kvalitatív elemzése egészít ki.

A tájváltozások-érezékelése történetileg változó, a tájak maguk is változnak és a tájat érzékelő társadalom nézőpontjai is (Békési 2009). A történetileg igen sok változáson keresztül ment Duna–Tisza köze így ideális terület a tájérezékelés történeti különbözőségeinek vizsgálatára is. A tájérezékelés történeti különbözőségei egyrészt a történetileg változó viszonyítási alapállapotban keresendők (Selman 2012, Soga és Gaston 2018) másrészt a változó értelmezési keretekben, természetképpen, diskurzusokban (Antrop 2005, Buijs és mtsai 2006). Az időben változó viszonyítási alapok kérdésére a gazdálkodókkal és természetvédők-

kutatókkal készült interjúk kvantitatív és a kvalitatív elemzésében is kitérek, míg a Duna-völgyi főcsatorna történetét végigkövetve a csatornáról és a vizes élőhelyekről alkotott képre és értelmezési kereteinek történeti változásaira kerül elsősorban a hangsúly.

Az erősen megfogyatkozott vizes élőhelyek helyreállítása egy fontos feladata a természetvédelemnek (Szabó 2008). A vizes élőhelyek társadalmi megítélése azonban a szakirodalom alapján is igen ellentmondásos a lehet (Békési 2009, Byg és mtsai 2017). A vizes élőhelyekhez a társadalom számára különböző mértékben fontosnak tartott ökoszisztéma szolgáltatások (Maltby és Acreman 2011) és természeti értékek kötődhetnek (Byg és mtsai 2017), és társadalmi érzékelésük történeti léptékben is változhat (Györi 2000, Békési 2009). A vizes élőhelyek érzékelésének vizsgálata, különösen az éghajlatváltozás által erősen érintett térségekben (Sherren és Verstraten 2013), mint például a Duna–Tisza köze is, különösen fontos lehet. Az az éghajlatváltozás mitigációjában is kiemelt szerepet tulajdonítanak a vizes élőhelyeknek, míg az átalakuló klíma és csapadékeloszlás a vizes élőhelyek változásait is befolyásolhatja (Maltby és Acreman 2011). Értekezésemben két olyan időszakot dolgoztam fel, mely során a vízjárta területek jelentősen visszaszorultak. Az első esettanulmányban a 20. század eleji lecsapolócsatorna-hálózat kiépülésének időszakát vizsgáltam, nem csupán a Duna-völgyi főcsatornára, hanem és az általa lecsapolt, átalakított vizes élőhelyek érzékelését elemezve. Az elemzés egyik kulcskonceptója a politikai ökológiai megközelítéshez köthető hidroszociális terület (*hidrosocial territory*) fogalma volt. A hidroszociális terület társadalmi és a hidrológia hibrid összekapcsolódásait és területiségét fejezi ki és segíthet értelmezni a víz körforgását befolyásoló természeti anyagi folyamatok, diskurzusok, intézmények, hatalmi erőviszonyok kölcsönhatásait (Boelens és mtsai 2016).<sup>9</sup> A második esettanulmány a nagyfokú szárazodáshoz, homokhátsági tavak, vizes élőhelyek eltűnéséhez vezető talajvízszint-csökkenés időszakát tárgyalja. Számos vizes élőhelyről és ahhoz köthető állatról, növényről kérdeztem a két vizsgált csoportot, a gazdákat és a természetvédő-kutatókat. és a kutatás kvalitatív elemzésében is egy vizes élőhely érzékelését vizsgálom, a hozzá kapcsolódó természeti értékek különböző típusait is feltártva (Chan és mtsai 2016, Fabók és Kovács 2019).

A Duna–Tisza köze természeti értékeit sok esetben veszélyeztetheti az ember tájátalakító tevékenysége, de emellett számos élőhely (pl. fajgazdag legelők, kaszálók, vizes

---

<sup>9</sup> A hidroszociális területek, Rutgerd Boelens és társszerzői definíciója szerint, olyan “versengő elképzelési és társadalmi-környezeti materializációi a területileg körülhatárolt, többléptékű hálózatnak, amelyben az emberek, a víz folyása, környezeti kapcsolatok, hidraulikai infrastruktúra, pénzügyi eszközök, jogi-adminisztratív berendezkedések, kulturális intézmények és gyakorlatok interaktívan kerülnek meghatározásra, összehangolva és mobilizálva episztémológiai hiedelemrendszereken, politikai hierarchiakon és naturalizáló diskurzusokon keresztül.” Boelens és mtsai 2016:1.

élőhelyek) megőrzésében alapvető lehet a táj használata. A vízgazdálkodás mind a mezőgazdaság, mind a természetvédelem számára fontos tényező (Blanka és mtsai 2017). A részvételi folyamatokon keresztül a vízgazdálkodás, mezőgazdaság és a természetvédelem finomhangolása így a fenntartható tájhasználat elősegítésében kulcsfontosságú lehet (Sayer és mtsai 2013). Ebben az egyeztetési folyamatban nyújthat segítséget a tájváltozások érzékelésének vizsgálata, a különböző érdekelt személyek és csoportok nézeteinek, prioritásainak, és a történetileg változó diskurzusoknak megismerése, mely jelen dolgozat legfőbb célkitűzése.

# 3. Duna-völgyi főcsatorna társadalmi érzékelésének történeti földrajzi vizsgálata

## 3.1. Bevezetés

A Kiskunsági Nemzeti Park védett, egykor lecsapolt majd rekonstruált vizes élőhelyét bemutató tanösvényen sétálva egy meglepő helynévvel találkozhatunk az információs táblán a Duna-völgyi főcsatorna alternatív ragadványneveként: az Átok-csatornával.<sup>10</sup> A Duna-völgyi főcsatorna (gyakori rövidítése DVCS), az 1910-es és 1920-as években épült, hogy a Duna–Tisza köze mélyen fekvő területeinek vizét lecsapolja. A DVCS-hez hasonló léptékű történeti tájátalakításokat követően a vizes élőhelyek világszerte jelentősen megfogyatkoztak, viszont társadalmi megítélésükben jelentős pozitív fordulat történt az utóbbi évtizedekben (Matthews 1993, Prince 1997, Békési 2019). A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság 1975-ös megalakulását követően Duna–Tisza közén is növekvő számmal váltak védetté a lecsapolásokat túlélte vizes élőhelyek, és a közelmúltban több élőhely-rehabilitáció is történt (Iványosi Szabó 2015). A természetvédelmi törekvések ellenére, az 1980-as évek elején egy nagymértékű talajvízszint-csökkenés következett be a területen, ami számos homokhátsági tó és mocsárterület eltűnéséhez és átalakulásához vezetett (Pálfai 1994). Nem véletlen tehát, hogy a természetvédelemi diskurzusokban a lecsapoló-csatornának negatív jelentőséget tulajdonítanak, mivel azok a manapság fontos természeti értékeknek tartott vizek megfogyatkozását okozták a régióban (Kákonyi 2015). Ezzel szemben a 20. századi társadalmi diskurzusban a mocsarak lecsapolására és a száraz területek öntözésére, mint a mezőgazdasági termelékenységét célzó fejlődés elengedhetetlen lépéseire tekintettek (Carter 2014).<sup>11</sup>

A vizes élőhelyek megítélésének változó súlypontjait kívánja feltárni ez a fejezet a Duna-völgyi főcsatorna és környezetének történetét vizsgálva: kezdve a csatorna első terveitől a 19. század végi Osztrák-Magyar Monarchiában, bemutatva a lecsapoló rendszer megvalósulását a két világháború közötti független, de területében megfogyatkozott Magyar Királyságban, majd az 1945 utáni államszocializmus öntözési programjaira is kitérve. Apolitikai ökológia nézőpontját alkalmazva (Davis 2015) elemzem a Duna-völgyi főcsatorna változó társadalmi percepcióját, a csatorna terveit, megvalósítását és fejlesztését övező diskurzusokat követve.

---

<sup>10</sup> Bikatorok tanösvény, Izsák, Kolon-tó, Kiskunsági Nemzeti Park.

<sup>11</sup>A koloniális mexikói példához hasonlóan lásd Sluyter (1999).

Az Átokcsatorna példája is alátámasztja, ahogy a környezeti tervek számos esetben beágyazódhatnak a politikába és fordítva, a politikai tervek is sok esetben összekapcsolódnak a környezetátalakításokkal (Boelens és mtsai 2016). A természet változó értelmezéseinek vizsgálatakor így szükséges a társadalmi és politikai kontextusokat is figyelembe venni, feltárva a kultúra, a természet, a társadalom és a hidrológia összekapcsolódásait (Latour 1993, Cronon 1995, Whatmore 2002, Swyngedouw 2015). Ezt az összekapcsolódást fejezi ki a hidroszociális kormányzás (*hydrosocial governance*) elnevezés is, mely a Foucault hatalomról és kormányzásról szóló elméletén (Foucault 1991) alapulva abból indul ki, hogy a víz mozgását befolyásoló hatalmi rendszerek nem csupán felülről szerveződnek, hanem szereplőket és diskurzusokat átfogó hálózatot képeznek (Swyngedouw 1999, Boelens és mtsai 2016). Ennek a hálózatnak a térbeliségét, területi léptékekhez való kötődését fejezi ki a hidroszociális terület (*hydrosocial territory*) fogalma (Boelens és mtsai 2016). Nézőpontom szerint, az átokcsatorna elnevezést nem csupán egy passzív történelmi lenyomatként célszerű értelmezni, hanem egy hidroszociális területről szóló hosszú távú diskurzus aktív alakítójaként. Egy ilyen, ún. 'diszkurzív megközelítés' amiatt is indokolt lehet, mert a polarizált retorika használata, az átok és áldás kifejezések használata, manapság sem példa nélküli a vízgazdálkodásról szóló vitákban (lásd van Schilfgaarde 1994, Tadesse 2008). Az ehhez hasonló polarizált szóhasználat a vízügyi modernizációs törekvésekhez kötődő utópikus és disztópikus gondolkodásra utal.<sup>12</sup>

Az utópiákat és disztópiákat leggyakrabban elképzelt helyeket leíró irodalmi műfajként definiálják, amelyek az utópia esetében ideális, disztópiáknál ellentétben a romlott, szélsőségesen tökéletlen társadalmi berendezkedéssel rendelkeznek (Sargent 2010). Az utópiák és disztópiák egyáltalán nem semlegesek, politikai üzenettel bírnak. Amíg az utópiák alternatív jövőképeket, világképeket rajzolnak meg, legtöbbször a környezet, technológia és a társadalom újfajta együttműködését felvázolva, addig a gyakran antiutópiaként meghatározott disztópiák az utópisztikus elképzelések bukását vízionálják (Sargent 2010:100, Claeys, 2013, Claeys 2017:5). Gregory Claeys szerint a disztópia fogalmát leggyakrabban a 20. századi totalitárianizmus félresikerült utópiájaként értelmezik, és három tipikus formáját emeli ki a disztópiáknak: politikai disztópiát, a környezeti disztópiát és a technológiai disztópiát (Claeys

---

<sup>12</sup> Hasonló összefüggésekre már más szerzők is felhívták a figyelmet, például a földrajzi képzelet (*geographical imagination*) szerepét hangsúlyozva a hidroszociális területek átrendeződésében és a tájak fogalmi-anyagi átalakulása közötti kapcsolatban (Sluyter 1999, Kaika 2006). Míg más tanulmányok az utópisztikus hidraulizmus és a heroikus figuráinak bemutatására és a vízügyi modernizációról szóló tanulmányok a krízisnarratívák erejére is kiemelik (Brannstrom 2012, Boelens és Uiterweer 2013). A krízisnarratívákról lásd: Davis 2016:166, Swyngedouw 2015:40-45. Ezzel szemben a hidroszociális disztópia fogalma nincsen említve a szakirodalomban, és a tájak utópisztikus és disztópikus elképzeléseinek dialektikája is ritkán kerül az elemzések célkeresztjébe (Swyngedouw 1999, 2015).

2017:5, lásd még: Stableford 2010). A modern hidroszociális tájak utópiájának bírálatában mindhárom szempont megtalálható, a hatalom, környezeti hatások, és a technikai tökéletlenségek sokszor egymásba fonódó kritikájaként. A környezetváltozások, illetve a tájak disztópikus reprezentációja egyúttal a javító szándék morális üzenetét hordozzák egy jobb jövő képét felvázolva. Elemzésemben az utópisztikus és disztópikus elképzelések kölcsönhatását és pluralitását szeretném feltárni (Baeten 2002).<sup>13</sup>

A víz már az archaikus vallásokban és mitológiákban is kozmologikus jelentőséggel bír, halált és életet, rendezettséget és káoszt elválasztó pozíciójából adódóan. A halál vízének archetípusa számos kultúrában megtalálható, sokfelé találni példát az átok alatt álló tavakra, vízfolyásokra, melyben az emberek, állatok életüket veszítik vagy az élők és holtakat elválasztó, összekötő vizekre is.<sup>14</sup> De az életet hozó víz is sok helyen megjelenik, gondolhatunk itt az egyiptomi kultúrában közismerten szentként tisztelt Nílus megtermékenyítő áradásaira. A vizek hiperbolikus mitológiájának egy másik példája az a teleologikus felfogás, hogy az áradások vagy aszályok egyfajta természetfeletti beavatkozások, igazságtételek az emberi bűnösségre válaszul, és egyben lehetőséget teremtenek az újrakezdésre egy jobb élet reményében.<sup>15</sup>

A vízhez kapcsolódó sokszor polarizált mitologikus narratívák a politikai diskurzusokban is meggyökereztek (Ertsen 2006).<sup>16</sup> Ahogy Denis Cosgrove is kiemelte, az emberi törekvés a víz irányítására az isteni természetfeletti uralom imitációjaként és értelmezhető (Cosgrove 1990). A modernizáció újabb és újabb eszközöket ad az emberiség számára a természet kontrollálására, ám technológiai utópiái könnyen disztópiákká alakulhatnak nem várt környezeti hatások vagy a társadalommal szembeni érzéketlenségük következtében. Többen rávilágítottak már a vízügyi modernizáció kockázataira és vakfoltjaira, és a hegemónikus hatalom és a vízgazdálkodás közötti kapcsolatot is számos tanulmány vizsgálta (Wittfogel 1957, Worster 1985, Imlay és Carter 2012, Nüsser 2013, Swyngedouw 2015). Vízmérnöki beruházások kifejezetten gyakran váltak a hatalommal szembeni ellenállás forrópontjaivá (Muižnieks 1987, Fleischer 1993). Kritikai környezeti nézőpontból, a korábban ünnepeelt megaprojektek jelentős bírálatokat kaptak, egyrészt a káros és visszafordíthatatlan ökológiai hatásaik miatt, másrészt abból az okból, hogy a megaprojektek a helyi társadalmi és környezeti sokféleséget nem veszik figyelembe, így a környezeti kockázatok és előnyök

---

<sup>13</sup> A posztmodern pluralizmus szükségességéről lásd: Livingstone 1995.

<sup>14</sup> Például: Tacitus: *Germania*, 40. 209-218 a víznek szánt áldozatokról; Vergilius: *Aeneis* 6.295-316 az Acheron folyóról.

<sup>15</sup> Például: *Teremtés könyve* 6-9; *Gilgames-eposz*: 1-203, XI. tábla.

<sup>16</sup> A víz kortárs mitológiájára lást példaként: Barthes 1983, Ertsen 2006.

egyenlőtlen megoszlásához vezetnek a társadalomban (Nüsser 2013).<sup>17</sup> Az ilyen jellegű technológiáról, környezetről és hatalomról szóló társadalmi és politikai vitákban gyakran fordulnak elő disztópikus és utópisztikus elképzelések az egymással ellentétes nézetek szembeállításaként. A műveletlen, haszontalan vagy degradált tájak hidroszociális disztópiáját sokszor az ideálisan kormányzott táj utópiája rajzolja ki (Ertsen 2006, Boelens és mtsai 2016).

E fejezet történeti földrajzi elemzésének célja egyrészt a Duna-völgyi főcsatornához és a tájátalakulásokhoz kötődő különböző utópikus és disztópikus elképzelések feltárása, az 1930-as években megalkotott Átokcsatorna név használatának nyomkövetésével, másrészt célja még azt is megmutatni, hogy ezek az egymással versengő különböző környezeti-politikai diskurzusok hogyan befolyásolták a terület természeti átalakulásait a 20. századi Magyarországon.

## 3.2. Anyag és módszerek

### 3.2.1. Kutatási terület

A kutatási terület a Duna-völgyi főcsatorna vízgyűjtő területére esik. A főcsatorna közel 150 km. A Duna–Tisza köze északi, a Gödöllői-dombsághoz közeli magasabb térségében ered, majd ezt követve fordul a Duna-völgy irányába, melyről nevét kapta, de mellékcsatornáin révén a homokhátsági délebbi területeit is behálózza (Károlyi 1973b) (1. ábra). Duna–Tisza köze egy egységes vízáramlási rendszert alkot, a hátsági területein beszivárgó víz ugyanis a domborzati különbségek miatt a mélyebb térségek, a Duna illetve a Tisza völgye felé áramlik, és a Duna-völgyében a hátság felől érkező vizek mellett mélységi sós rétegvizek is feláramlanak (Mádl-Szőnyi és Tóth 2009). A természetes vizes élőhelyek változatos ökológiai jellemzőire is befolyással vannak a vízáramlási rendszer lokális és regionális különbségei, így egyaránt előfordulnak a területen szikes tavak, mocsarak és édesvízű mocsarak és lápok is (Biró és mtsai 2007, 2015a). Ezeket az élőhelyeket és magát a vízáramlási rendszert a Duna-völgyi főcsatorna és a hozzákapcsolódó csatornahálózat jelentős mértékben átalakította. A lecsapolás átformált olyan kiterjedt vizes élőhelyeket is, mint a Duna-síki szikes tavak és mocsarak vidéke, a Turjánvidék, az Őrjeg, a Kolon-tó környéki lápvidék, vagy a Balázsi-rét és az Orgovány-Ágasegyházi rét (Kákonyi 2015). Korábban ezeken a területeken csak kisebb, helyi léptékű vízrendezések zajlottak (Károlyi 1973b). A terület klimatikus adottságai miatt az aszályos és

---

<sup>17</sup>A lokális környezet- és vízgazdálkodási hagyományos gyakorlatok egyre több figyelmet kapnak: Berkes és mtsai 2000, Pahl-Wostl 2007; helyi, hagyományos vízgazdálkodási gyakorlatról Magyarországon lásd: Andrásfalvy 2000. A vízgazdálkodás változó társadalmi érzékeléséről lásd: Győri 2000.

csapadékos évek gyakran egymástkövetően váltakoznak, így a csapadékból származó talajvizek és a felszín alatti vízáramlási rendszeren keresztül csatornába jutó víz mennyiségét is változékony (Kohán és Szalai 2014).

A Duna-völgyi csatorna rendszere által lefedett területen elhelyezkedő kisvárosok és falvak meglehetősen szórt településrendszere a Alföld történeti örökségének nyomait hordozza (Beluszky 2001). Az oszmán hódoltság alatt jelentősen elnéptelenedett területen megtalálhatók a folytonosságot többé-kevésbé megőrző kiskun települések (mint például Szabadszállás, Fülöpszállás, Kunszentmiklós), az elnéptelenedett pusztákat betelepítő újabb települések (például Csengőd, Kisörös, Kecel), és a településekhez tartozó kiterjedt tanyás térségek is.

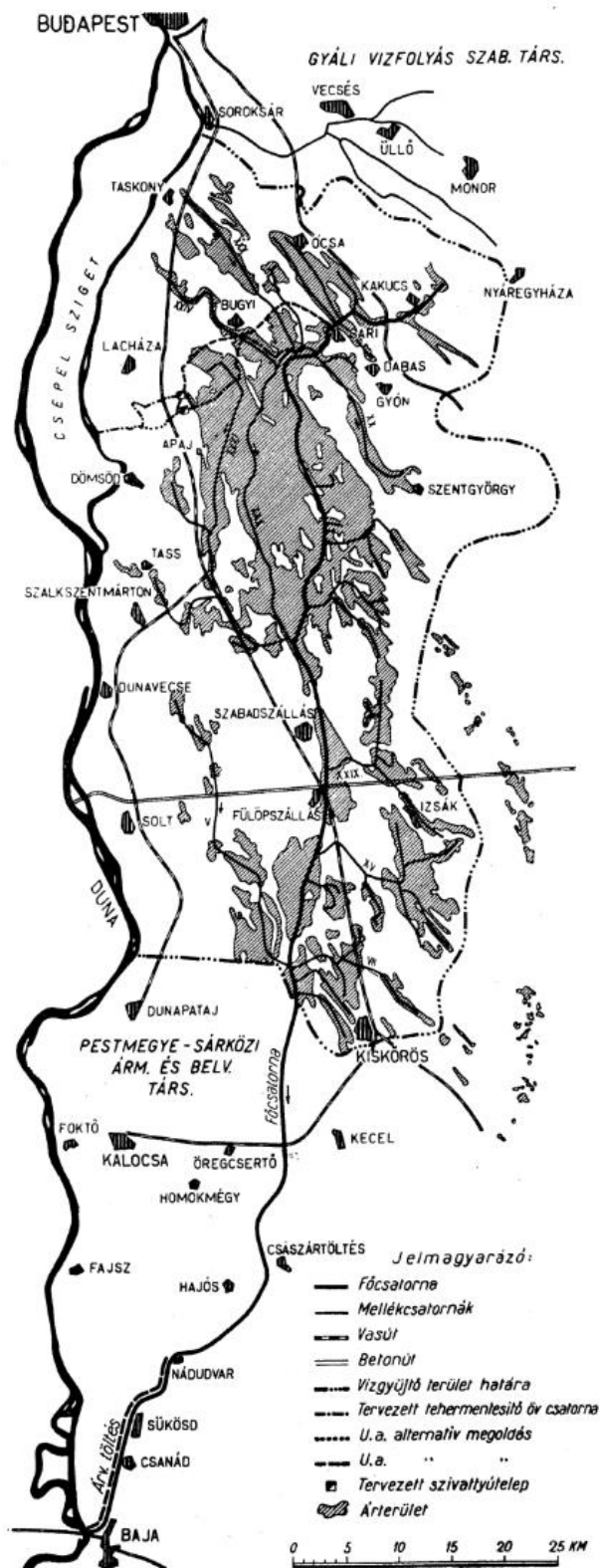
### **3.2.2. Kutatási módszerek**

A Duna-völgyi főcsatorna korábbi historiográfiáihoz hasonlítva (Varga 1976, Buzetzký és Zsuffa 1979, Károlyi 1973b, Fejér 2001) elemzésemben a hangsúlyt igyekeztem sokkal inkább a csatornaépítés és környezet-átalakítás mögötti politikai diskurzusokra, kulturális értékekre és jelentésekre helyezni (Swyngedouw 2015). Az elemzés a diszkurzív módszertan elveit követte (Glózer 2007, Foucault 2001). Célja egyrészt az Átokcsatorna név jelentéseinek kritikai elemzése volt, annak feltárása, hogy a név milyen különböző kontextusokban és jelentéskapcsolatokban fordult elő. Az Átokcsatorna név használatának megismerésén keresztül az elemzés másik fő célja a csatorna köré kapcsolódó narratívák megismerése és a diskurzusok geneológiájának feltárása volt.

A diszkurzuselemzés egy szövegközpontú módszer így az elemzés tárgyát elsősorban megjelent források, újságcikkek, tudományos írások, parlamenti feljegyzések, röpiratok, térképek képezték, ezen felül több magyarországi levéltár anyagaiban is kutattam (1. táblázat). Kiegészítésképpen helyi lakosok szóbeli visszaemlékezései is feldolgozásra kerültek, ugyanis az Átokcsatorna témája érintőlegesen előkerült a 2009-ben Szabadszálláson, Földrajz BSc szakdolgozati kutatómunkám során készített interjúk (Ujházy és Biró 2013), valamint a 2013-2017 közötti doktori terepi kutatás közbeni beszélgetések alkalmával is.

Az elemzések magját elsősorban az Átokcsatorna kifejezést használó szövegek képezték. Ezeknek a keresésében nagy segítséget jelentettek a digitálisan elérhető adatbázisok, mint például az Arcanum Digitális Tudománytár vagy az online Országgyűlési Arhívum (lásd 1. táblázat). Az elemzés azonban kiterjedt a csatornához kapcsolódó szervezetek történetének, elsősorban Duna-völgyi Lecsapoló és Öntöző Társulatnak és csatorna ügyéhez kapcsolódó személyek életútjának vizsgálatára is.





**1. ábra.** A Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat területének térképe. Forrás: Lupkovic 1941.<sup>18</sup>

<sup>18</sup>: Lupkovic Brunó (1941) térképén (1. ábra) feltüntetett vízjárta terület nem csak a mocsarakat, lápokot, hanem jóval ritkábban vízborított nedves réteket is ábrázolja.

**1. táblázat.** A Duna-völgyi főcsatorna történetének kutatásakor felhasznált adatforrások és a kutatás helyszínei.

FORRÁSOK, INTÉZMÉNYEK	JEGYZETEK, KERESÉS
<b>DIGITÁLIS FORRÁSOK</b>	
<b>Arcanum Digitális Tudománytár</b> <a href="https://adtplus.arcanum.hu">https://adtplus.arcanum.hu</a>	Kulcsszavas keresés: Átok-csatorna, Pestvármegyei Dunavölgy Leccsapoló és Öntöző Társulat, Dinnyés Lajos, Rohringer Sándor
<b>Országgyűlési Archívum</b> <a href="https://library.hungaricana.hu">https://library.hungaricana.hu</a>	Kulcsszavas keresés: Átok-csatorna, Pestvármegyei Dunavölgy Leccsapoló és Öntöző Társulat, Dinnyés Lajos
<b>Fortepan Fotóarchívum</b> <a href="https://fortepan.hu/">https://fortepan.hu/</a>	Csatorna menti településekre és a csatorna kulcsszóra keresés
<b>Filmhíradók Online archívuma</b> <a href="https://filmhiradokonline.hu/">https://filmhiradokonline.hu/</a>	Csatorna kulcsszóra keresés
<b>MÚZEUMOK, GYŰJTEMÉNYEK, INTÉZMÉNYEK</b>	
<b>Magyar Nemzeti Levéltár Pest Megyei Levéltára, Budapest</b>	Pest vármegyei Dunavölgyi Leccsapoló Társulat iratai IX.314.
<b>Bács-Kiskun Megyei Levéltár, Kecskemét</b>	Szabadszállás nagyközség iratai (V.376/c. 2.,3. kötet, 4. kötet:1. és 11. dobozok) Kunszentmiklós nagyközség iratai (V.355/c. 1.,4.,5.,6. dobozok) Duna–Tisza közti Mezőgazdasági Kamara Iratai (IX. 234, 70. és 74. dobozok)
<b>Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár, Budapest</b>	Pestvármegyei Dunavölgy Leccsapoló és Öntöző Társulat irata (15.2. bb.) Földművelésügyi Minisztériumi iratok (XIXI.1.c. XIX.1.g.)
<b>Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára, Budapest</b>	Dinnyés Lajos félhivatalos iratai (XXXII-21)
<b>Duna Múzeum, Esztergom</b>	Lupkovics Brúnó fényképgyűjteménye (Történeti Képgyűjtemény, 24.630.)
<b>Országos Széchenyi Könyvtár, Budapest</b>	Írásban megjelent források
<b>ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék térképtára, Budapest</b>	Iskolai atlaszok, katonai topográfiai térképek
<b>Hadtörténeti Térképtár, Hadtörténeti Intézet és Múzeum, Budapest</b>	Katonai topográfiai térképek
<b>MTVA/MTI Fotóarchívum, Budapest</b>	Csatorna menti településekre és a csatorna kulcsszóra keresés.
<b>Alsó-Dunai Vízügyi Igazgatóság, Baja</b>	Duna-völgyi Főcsatornához kapcsolódó dokumentációk
<b>Helytörténeti kiállítás, Dabas-Szőlők</b>	Dinnyés Lajos kiállítás

A biográfiai elemzés módszerét igen gyakran alkalmazzák történeti földrajzi, környezettörténeti kutatásokkor (Brannstrom 2012). A személyes életutak feltérképezése, a személyes pozíciók, kötődések feltárása magunkak a diskurzusoknak a működésére is rávilágíthat (Daniels és Nash 2004, Legg 2008). Az elemzés során így az Átokcsatorna narratíva egyik fő hangadójának, Dinnyés Lajosnak a politikus életútját követtem végig a csatorna történetével párhuzamosan. Mivel politikai pályájában a csatorna ügye meghatározó volt így életrajzának korológiája is számos támponttal szolgál a csatorna körüli diskurzusok és hatalmi átrendeződések megértéséhez.

A következő fejezetekben Duna-völgyi főcsatorna történetét ún. *longue durée* nézőpontból, egy hosszabb időtávlatot áttekintve követem végig. A 19. századi tervektől kezdve elemzem a ‘mocsárország meghódításának’, a tervek megvalósulásának a két világháború közötti időszakát, majd kitérek a megépült csatorna utóéletére és az öntözőrendszerek kiterjesztésére is a Sztálini Természetátalakítási Terv által is befolyásolt, szovjetizálódó országban.<sup>19</sup> A szövegekben fellelhető különböző narratívákat elemezve diskurzusok térbeliségére, anyagiságára helyezem a hangsúlyt, ezen belül kiemelt figyelmet kapnak a vizes élőhelyek érzékelésének megjelenítései. A vizekhez kapcsolódó diskurzusok és anyagi átalakulások összekapcsolódásainak feltárása a hidroszociális területek politikai ökológiai vizsgálatakor is alapvető megközelítés (Boelens és mtsai 2016, Swyngedouw 2015). A Duna-völgyi főcsatorna példája és a 20. századi Magyarország fordulatokkal teli története jó lehetőséget jelent a hidroszociális területek átalakulásának megismerésére is, és annak feltárására, hogy az utópikus és disztópikus elképzelések hogyan alakították ezeket a folyamatokat.

### 3.3. Eredmények és megvitatásuk

#### 3.3.1. „Az új honfoglalás”: mocsárország meghódítása

A nagyszabású folyószabályozási munkálatokat megelőzően az Alföld jelentős területét időszakos vízborítások jellemezték. Az Osztrák-Magyar Monarchia részét képező Magyar Királyságban a 19. században tetőző folyószabályozások a korszak legnagyobb európai vízügyi munkái közé tartoztak, és jelentősen átalakították az Alföld természeti képét is (Ihrig 1973). Ennek megfelelően a vízszabályozás a magyar modernizáció megkérdőjelezhetetlen szimbólumává vált, megtestesítve a fejlődést a természetátalakítás által realizáló nemzeti

---

<sup>19</sup> A sztálini természetátalakítási tervről lásd: Hajdú 2006, Brain 2010, Borvendég és Palasik 2016.

politikai akaratot (Pinke 2014). A Tisza és Duna menti mederrendezést és töltésépítést ugyan a már megvalósult, de a belvízrendezés, folyóktól távolabb eső időszakos vízállások, mocsarak és lápok lecsapolása egy későbbi időszakra maradt (Károlyi 1973a).

A Duna–Tisza közén a Duna szabályozása után is megközelítőleg 60 000 hektár vízjárta terület maradt lecsapolatlanul (Fejér 2001). A gyakori vízállás az intenzív mezőgazdaság térhódítását továbbra is akadályozta a mélyebben fekvő területeken, így azokat helyi lakosok a természeti adottságokhoz alkalmazkodva főként legeltetéssel, nádvágással, halászattal, vadászattal, tojásgyűjtéssel hasznosították.<sup>20</sup>

A terület első, 1850-es évekbeli integrált regionális vízrendezési tervről csak későbbi beszámolókból tudunk, a legkorábbi fellelhető tervezet 1898-ból származik (Zlinszky 1899, Károlyi 1973b). Ez a terv a Duna bal oldali völgyében tervezett főcsatorna és a hozzá csatlakozó mellékcsatornák rendszerén keresztül a Duna-völgy hatalmas vízjárta terület lecsapolását vázolta fel, de a lecsapolás mellett az öntözés is részét képezte az eredeti tervnek. A terv egyik készítője, Zlinszky Elek „királyi kultúr főmérnök”, a következőképpen fejtette ki gondolatait a lecsapolandó vízivilágról (Zlinszky 1899:8):

*„Igen gyakran merül fel a kérdés, különösen idegenek részéről, kik a tavaszi időben ezen vidéken végig utazva, ugyszolván egyebet mint vizet és vizet nem látnak, vajjon mi az oka annak, hogy ilyen nagy terület kihasználatlanul parlagon hever, és restelkedve kénytelen a helyi viszonyokkal ismerős egyén bevallani, hogy annak egyéb oka, mint az érdekelt birtokosoknak a dolog iránti közönyössége, nincsen. Valóban érthetetlen is, hogy akkor, mikor már az országnak legfélreesőbb vidékein oly nagy haladás észlelhető ily tekintetben, akkor az ország fővárosához közel, százezer holdnál is jóval nagyobb kiterjedésű mocsárterület megtüretik ... úgy az érdekelt birtokosok, valamint közérdek szempontjából is kívánatos, hogy az ország szívében levő nagy kiterjedésű, ugyszolván teljesen hasznavehetetlen, területek a kultúrának mielőbb megnyerhetőek legyenek”*

Olyan modernizálók számára, mint Zlinszky Elek, a mocsárterület a kultúra és civilizáció ellentétének megtestesítője volt: egészségügyi kockázatot jelentett és akadályozta a modern közlekedés és mezőgazdaság kiépülését. Zlinszky és az elképzelt 'idegen' objektív utazó számára 'patologikus', fejletlen táj képének megváltoztatása megkérdőjelezhetetlenül morális

---

<sup>20</sup> A vízjárta területek használatáról Magyarországon lásd még: Bellon 2014.

kérdés is.<sup>21</sup> Zlinszky nézőpontjából a belvízrendezés és a lecsapolás folytatásának tekinthető a folyószabályozás hősi munkájának, mely hozzájárulhat a modern Magyarország létrejöttéhez.

A terület lecsapolását és öntözését célul kitűző, helybéli földbirtokosok érdekcsoportját tömörítő szervezet, a Pest Vármegyei Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat 1909-ben alakult meg (1. ábra). Ezt követően kezdődhetek el a munkálatok, amelyeket pénzügyi nehézségek és politikai fordulatok nehezítettek, így a kivitelezés meglehetősen lassan haladt.<sup>22</sup> A csatornaásási munkák csak 1912-ben kezdődtek el, majd az első világháború kitörése újabb akadályt jelentett. A háború végéig, 1918-ig csak a legdélebbi 32 kilométernyi szakasz készült el a csatornából (Károlyi 1973b).<sup>23</sup> A háborút követő időszak szintén nem kedvezett az építkezések folytatásának, az Osztrák-Magyar Monarchia felbomlott és az ezt követő Öszirózsás forradalom és a Tanácsköztársaság időszakában szüneteltek a munkák. Folytatásra csak a háborút hivatalosan lezáró Trianoni békeszerződést követően került sor, amely egyben az Osztrák-Magyar Monarchia és benne Magyar Királyság területének feldarabolásához, és egy egyharmadnyi területű magyar utódállamhoz vezetett (Romsics 2002).

A Duna-völgyi vízügyi modernizáció megvalósításának gondolata, és a munkák folytatásának szükségessége a Horthy Miklós kormányzóságával fémjelzett időszakban (1920-1944) vetődött fel ismét (Lupkovics 1941, Károlyi 1973b). Érdekes módon, a revizionista törekvésekkel párhuzamosan fordult a rendszer figyelme egy földrajzi léptékváltással az úgynevezett 'csonka' ország kihasználatlan, műveletlen területei és természeti erőforrásai felé, ezek fokozottabb hasznosításával, művelésbe vonásával a társadalmi feszültségek enyhítését és egy jelentős szociális földreform elnapolását is remélve.<sup>24</sup> A még megmaradt mocsárvidékek lecsapolása révén az ország effektíven hasznosítható területe az országhatárok változása nélkül is kiterjeszhetővé válhatott. Így került előtérbe az Alföld fejlesztésének kérdése is, mely például a homokos és szikes területek jobb kihasználását, vagy a fátlan kopárok erdősítését

---

<sup>21</sup>Egy trópusi párhuzam a 'patologikus' mocsárvidékek esztétikájáról és hermeneutikájához: Livingstone 2002. A malária kontrollálása és a gazdaságfejlesztés összefüggéseiről: Carter 2014.

<sup>22</sup>A vízgazálkodási társulatok megalakulását az 1885-ös vízjogi törvény szabályozta (1885. évi XXIII. törvénycikk) – a hivatkozott törvénycikkek az alábbi oldalon érhetők el: <https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torvenyei>. A Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat tagsága leginkább kis-, középirtokosokból, és községi birtokokból állt; ugyan jelen voltak a társaságban nagy területet birtokló nemesi földtulajdonosok is, mint például a királyi oldalágakkal is bíró Coburg-Koháry család, de szavazatuk szerint kisebbségben voltak. Hivatali és ügyviteli iratok (Pestvármegyei Dunavölgy Lecsapoló és Öntöző Társaság), Magyar Nemzeti Levéltár Pest Megyei Levéltára, Budapest, IX.314 a. A vízjogi törvény szerint az ártérfejlesztési munkálatok költségei a társasági tagokra hárultak.

<sup>23</sup>A világháború közben és a Tanácsköztársaság idején felmerülő beszerzési és munkaszervezési nehézségekről a kivitelező, alispán és miniszteri biztos közötti levelezések is tanúskodnak: KVVV, Pestvármegyei Dunavölgy Lecsapoló és Öntöző Társulat irata 15.2 bb, 3.doboz.

<sup>24</sup>A természeti erőforrások jelentős része az új országhatáron kívülre kerültek, így a magyar utódállam számára elérhetetlenné váltak. Ebből kifolyólag a természeti erőforrások okszerűbb kihasználása szükségessé vált az állam számára, erre a törekvésre jó példa az alföldfásítási, erdősítési programok meghirdetése. Hajdú 1997. A „belső kolonizációra” egy spanyolországi példa: Swyngedouw 1995:2–3, 39–66, különösen 44–51.

célozta (Csatáry 2012, Jankó és Győri 2016). 1922-ben Szabóky Jenő országgyűlési képviselő felszólalásában „*kulturszégyen*”-nek nevezte, hogy a területében megfogyatkozott ország közepén egy kihasználatlan „*dzsungel*” található, és a munkálatokat még tovább halasztják: „*De ami egyenesen kultur-szégyen, az a körülmény, hogy a Duna völgyében 122 ezer kat. hold dzsungel van, mert másképp azt nem nevezhetem, és pedig azért, mert a vadrécéknek, vadludaknak, a mocsári szalonkákknak költő és állandó tartózkodási helye.*” „*Jó vadászó hely!*”, kiabálta be válaszul egy képviselő.<sup>25</sup>

Az országgyűlési vitát követően a mocsárvidék vizét elvezető csatorna építése 1922-ben indulhatott el újra, de a szűkös pénzügyi támogatás miatt a munkák lassan haladtak.<sup>26</sup> Gyorsulás 1925 után következett csak be, miután az állam egy jelentős hitelt biztosított a Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat számára és egy új miniszteri biztos, Rohringer Sándor lépett hivatalba (2. ábra).<sup>27</sup> A kultúrfőlény gondolatával érvelő Rohringer szerint (Rohringer 1923:74) „*a vízgazdaság terén szolgáltatta a magyar faj kultúrértékének legfényesebb bizonyítékait, mert sem a fegyveres honfoglalás, sem más történelmi tény nem oly meggyőző bizonyítékai a magyar faj főlényének, kultúrképességének s az ezer év óta birtokolt területhez való jogának, mint az a nagy munka, mely a Kárpátok övezte Duna–Tisza-medencében 6,5 millió kat. hold vízjárta területen ármentesítések és lecsapolások segélyével virágzó kultúrát tudott teremteni.*”<sup>28</sup>

Egy 1925-ös „Új honfoglalás – a mocsárország meghódítása” címmel megjelenő újságcikk a kulturális birtokbavétel technokrata utópiáját vizionálta, aranyló búzamezőket festve a Dunavölgyére pár éven belül a lecsapolási munkákat követően, és mindezt a Széchenyi István példáját követő, Rohringerrel, mint a „fáradhatatlan sereg vezetőjével” az élen:

*“Bársony István kedves vadászterülete, a dunabalparti mocsarország nem sokáig ad már menedéket a hangosan lármázó vadrucáknak es a sivalkodó bibiceknek. Most sűrű*

---

<sup>25</sup> Szabóky Jenő képviselő felszólalása a Nemzetgyűlésen, 1922. február 8., Nemzetgyűlési Napló, 407. oldal. [https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK\\_KN-1920\\_16](https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_KN-1920_16)

<sup>26</sup> A földművelésügyi miniszter egy kisebb kölcsönt biztosított a vízgazdálkodási társaság számára az 1922. évi XXV. törvénycikk alapján.

<sup>27</sup> Az új kölcsönt az 1925. évi IV. törvénycikk módosításai hagyták jóva. Az 1923. évi XLI. törvénycikk szerint, amely felülírta az 1885-ös vízjogi törvényt (1885. évi XXIII. törvénycikk), a törvény 4. paragrafusában szerint vízgazdálkodási társulatokhoz kirendelt kormányzati biztosok a társulat tanácsának jóváhagyása nélkül is vehettek fel kölcsönt. Az új miniszteri biztos, Rohringer Sándor, korának elismert mérnöke és a Műegyetem professzora volt, egyúttal Horthy Miklós támogatását is élvezte, aki Rohringer a magyarországi vízgazdálkodás fejlesztéséről szóló előadását is meghallgatta. Rohringer az új vízerőművek létrehozása mellett Széchenyi István régi tervét, a hajózásra is alkalmas Duna–Tisza Csatorna megépülését is szorgalmazta (Rohringer 1923, Az országos mérnökkongresszus agrárvonatkozású javallatai, *Köztelek*, 1931. április 26.). Rohringer Sándor életrajzáról lásd: Kenyeres 2001.

<sup>28</sup> Rohringer Sándor a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet vízépítési szakosztályában 1923. március 22-én tartott előadása: Rohringer 1923. A magyar kultúrfőlény gondolata szélesben elterjedt volt a korszak kulturális és tudománypolitikájában: Gyuris 2014. A kompenzációs kulturális politika és a vízgazdálkodás kérdése hasonló módon összefonódott a 20. század eleji Spanyolországban, a „regeneracionizmus” mozgalmában: Boelens és Uiterweer 2013.

*decemberi köd ül a vegelathatatlan pocsogók és nádas mocsarak felett, melyekbe belevesz, aki kísértetni meri a láp szellemét, megzavarva téli nyugalmat. De néhány év múlva aranysárga kalászrengeteg fog hullámozni a mostani iszapos mocsarvíz helyén, a kalászok közül kék búzavirág és piros pipacs fog integetni kacagva az arrajáró felé. A láp vad élete elpusztul helyet adva a kultúra katonáinak kiknek fegyvere az ásó és a kotrógép.”<sup>29</sup>*



**2. ábra.** Kotrógépek az épülő csatornánál, Lupkovics Brunó főmérnök felvétele, 1926. Forrás: Duna Múzeum, Történeti Képgyűjtemény, 24.630.

A kotrógépekkel történő nehéz munkáról Lupkovics Brunó, az építkezést vezető mérnök számol be visszaemlékezésében (2. ábra. Kósa 1983). A *“nem éppen barátságos” “zöldellőn nádrengetegbe”*, a *“süllyedő ingoványba”* behatoló súlyos gépeket csak komoly fa talapzatok tudták megtartani, melyet az építkezésben részt vevő helyi lakosok kezdetben hitetlenkedve néztek. *“A gumicsizmát megette a nád, a sás”*, így a haladáshoz az építőknek a maguk által készített bádogcsizmára is szüksége volt (Kósa 1983:17). Az építésben részt vevő egyik akasztói kubikustól, akinek *“édesapja még pásztor volt az általuk lecsapolt vizivilágban”*,

<sup>29</sup> Nyulászi, G. Az új honfoglalás. Mocsárország meghódítása, *Budapesti Hírlap*, 1925. december 6. 96. oldal.



Lupkovics Brunó egy pásztorbotot kapott emlékül (Kósa 1983:18). A bot átadása szimbolikusan is kifejezi a vízivilág feletti uralom átalakulását.<sup>30</sup>

A lecsapoló csatorna-rendszer csak 1931-ben készült el, de a pénzügyi korlátok miatt a csatlakozó öntözőcsatorna-hálózat kivitelezése elmaradt.<sup>31</sup> A csatorna elkészülésének időszaka egy kihívásokkal teli időszakba esett, a nagy gazdasági világválság ugyanis Magyarországon is éreztette hatását. Az alacsony gabonaárak és a mezőgazdasági szektor erős eladósodottsága sem kedvezett a csatorna pozitív megítélésének (Lupkovics 1941:3).<sup>32</sup>

### **3.3.2. Az építkezés környezeti-társadalmi hatásai és kritikái: Dinnyés Lajos szerepe és az átokcsatorna narratíva**

Nem sokkal a munkálatok befejezését követően a csatornával szembeni kritikus hangok több okból is felerősödtek.<sup>33</sup> Egyrészt nem várt környezeti hatások követték a csatornarendszer megépítését, másrészt a kivitelezést technikai hibák és a pénzügyi, jogi problémák is kísérték. Ezekben a vitákban a szélesebb közélet, politikusok és újságírók is egyaránt részt vettek és például 1936-ban még a híradó is tudósított a csatorna áradásáról.<sup>34</sup> A következő fejezetek a csatornát övező diskurzusokat feltárva rámutatnak arra, hogy az építkezés vélt és valós hibái hogyan teremtettek lehetőséget különböző érdekcsoportok, szereplők felelőssé tételére. Például arra, hogy helyi lakosok különböző megjelenítései hogyan kapcsolódtak össze a csatorna sikerességének, sikertelenségének kérdésével és váltak politikailag érzékeny üggyé.<sup>35</sup> Egyes források, ahogy a későbbi példák is személtetik, a csatorna hatásainak elszenvedőiként ábrázolták a helyi gazdákat, más források, mint a munkálatokkal közömbös vagy azt hátráltató szereplőként mutatták be őket.

A kevés fellelhető személyes vagy családi emlék alapján annyi megállapítható lassan közel száz év távlatából is hogy a földtulajdonosok véleménye is megoszlott a csatorna

---

<sup>30</sup> A népművészeti értékű pásztorbotot Lupkovics Brunó fényképgyűjteményével együtt az esztergomi Duna Múzeum gyűjteményében helyezte el.

<sup>31</sup> Rohringer Sándor levele az Alispán Úrnak, 1931. December 20., Környezetvédelmi és Vízügyi Levéltár [KvVL], 15.2 bb, 1. doboz.

<sup>32</sup> A mezőgazdasági szektor válságáról Magyarországon, lásd: Berend 1998:255-259.

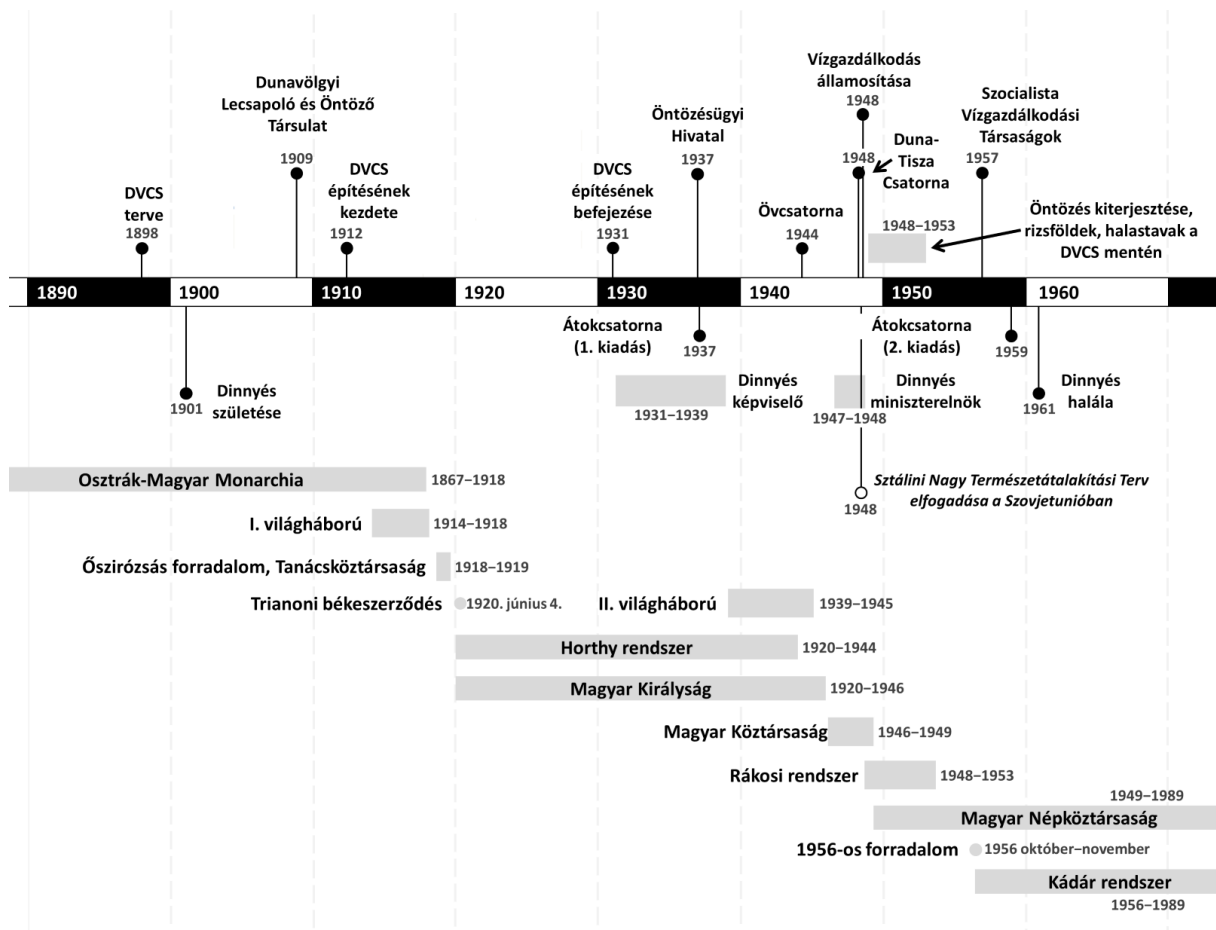
<sup>33</sup> Elsősorban az ártéri járulék kivetésének kérdéséről és a csatorna területileg különböző várható eredményeiről már az építkezés közben is megfogalmazódtak kritikák. Lásd: Mokcsay Zoltán képviselő felszólalása a Nemzetgyűlésen, 1924. június 4., Nemzetgyűlési Napló.

<sup>34</sup> Árvíz az Alföldön, A Duna-Tiszaközi nagy csatorna áradása Kunszentmiklós környékén több mint 10.000 holdnyi területet öntött el. 1936 március. Filmhíradók Online, <http://filmhíradokonline.hu/watch.php?id%41796>. A hozzáfolyó felszínalatti-vizek mennyiségét alábecsülték az építéskor csatorna áradása jelentős területeket öntött el 1936, 1937 and 1940 telén és tavaszán (Lupkovics 1943:201-207).

<sup>35</sup> Egy nemzetközi párhuzam arra, hogyan alkalmazták a vízgazdálkodáshoz kapcsolódó intézményi hálózatokat a helyi gazdák ellenőrzésére: Ertsen 2008.



sikerességét érintően.<sup>36</sup> Volt, aki úgy emlékezett a család csatorna menti földjeire ahol korábban csónakról legeltettek és gyerekként tojástartókat gyűjtöttek, hogy belőle „rettentő finom termőföld lett” és a környékben új tanyák épülhettek. Bár a kérdezettek többsége már nem emlékezett az „Átokcsatorna” névre és eredetére, a kifejezés emlékezete még nem tűnt el teljesen: „Le akarták vezetni, mert olyan rétes, vizes része volt neki. De hát melléfogtak, mert az Átokcsatorna lőtt, hogy még azt a kis vizet is, ami még volt, azt is elvitte, nem sok jót hozott a Csinytován. ... Hogy mikor köllött volna, azt nem bírta vinni, amikor már nem köllött volna vinni, akkor meg kiszívta az altalajt” mesélte egy interjúalany szülőktől áthagyományozott történetet. Az ehhez hasonló kritikus hangok viszont a korabeli politikában sem voltak visszhang nélküliek, így feltételezhetjük, hogy a politikai szereplők is visszahatottak a diskurzusok alakulására. Erre az összekapcsolódásra fontos példaként felhozandó személy Dinnyés Lajos (3. ábra, 4. ábra).



**3. ábra.** A Duna-völgyi vízgazdálkodás történetének idővonalas ábrázolása, Dinnyés Lajos életrajzával és a fontosabb történelmi eseményekkel párhuzamosan (saját szerkesztés).

<sup>36</sup>A következőkben idézett szabadszállási lakosokkal készített interjúk 2009-ben Földrajz BSc szakdolgozatom számára készültek. Hasonló visszaemlékezéseket olvashatunk Varga Domokos könyvében is (Varga 1976: 34-40).



**4. ábra.** Dinnyés Lajos fiatalkori portréja. Forrás: HU MNL OL XXXII-21.

Dinnyés Lajos dabasi származású ambiciózus ellenzéki politikusként a csatorna ügyének egyik lehangosabb szószólója volt. Dinnyés egy *Átokcsatorna* című röpiratban gyűjtötte össze és publikálta véleményét és a csatornát ért legfőbb vádakat, ezzel is hozzájárulva a csatorna kérdésének országos üggyé válásához (4. ábra) (Dinnyés 1937).<sup>37</sup> Ebben a fejezetben Dinnyés érveinek áttekintésén keresztül mutatom be a csatornaépítés során felmerült problémákat. Dinnyés Lajos 1901-ben született, egy középbirtokos nemesi eredetű családban (Czagányi és mtsai 2010). Az újonnan megépült csatorna szülőtelepülésén, Dabason keresztül

---

<sup>37</sup> Dinnyés életrajzáról, lásd: Somlyai 1983, Szűcs 2000, Czagányi és mtsai 2010.

húzódott. Keszthelyi agrártanulmányai befejezése után kezdte meg politikai pályafutását, az ellenzéki Független Kisgazdapárt tagjaként (Lengyel és Vidor 1932).

Közvetlenségének és gyakorlati mezőgazdasági ismereteinek köszönhetően Dinnyés hamar népszerűséget szerzett és a kormánypárti jelölttel szemben az 1931-es parlamenti választáson győzelmet aratott (Czagányi és mtsai 2010, Lengyel és Vidor 1932). Ettől kezdve erősen elköteleződött a csatorna ügyének képviselésével. Ezer gazdával egyeztetett a kérdésben Kunszentmiklóson, és több országgyűlési felszólalása is volt a témában az 1931 és 1939 közötti két parlamenti ciklusában.<sup>38</sup> 1937-ben elsőként használta egy parlamenti ülésen az átokcsatorna kifejezést, amely azután az ellenzék körében is ismertté vált és a korabeli újságok is felkapták.<sup>39</sup>

Az Átokcsatorna című röpiratban megfogalmazott gondolatai alapján megállapítható, hogy a felmerülő hibák ellenére, Dinnyés nem kérdőjelezte meg a csatornaépítés és a vízügyi modernizáció szükségességét. Elismerte a lecsapolás indokait, Zlinszky Elek érveléséhez hasonlóan a belvízkárookra, egészségügyi kockázatokra, elsősorban maláriaveszélyre és a közlekedési nehézségekre hivatkozva. A lecsapoláson kívül viszont fontosnak látta az öntözés megoldását is, elsősorban a kiszáradás által leginkább érzékenyen érintett szikes gyeppek esetében (Dinnyés 1937(1959):2-5, 24-25).<sup>40</sup>

Dinnyés a számos felmerülő technikai, jogi és pénzügyi probléma és a káros környezeti hatás miatt bírálta az építkezést (Dinnyés 1937(1959): 9-11, 21-23). Szerinte egyrészt a csatorna szárazságot és talajvízszint csökkenést, másrészt kiszámíthatatlan áradásokat okozott, ugyanis a csatorna maga többször kiöntött. Így egyes években a térséget egyaránt sújthatták árvizek és aszályok. Ezen felül, a lecsapolás Dinnyés szerint több helyen nem volt sikeres és pangó vizek maradhattak meg, így a terület elszikesedését is a csatorna rovására írta.<sup>41</sup> Dinnyés kiemelte, hogy a környezeti problémákból származó terhek főképp a helyi gazdákat sújtották (Dinnyés 1937(1959):11-12). Amíg az újonnan megművelt területek a várt hasznot

---

<sup>38</sup>Hírek. A dunavölgyi csatorna járulékának ügye, *Budapesti Hírlap*, 1931. október 17.; Fábíán Miklós dabasi könyvtáros dolgozata Dinnyés Lajosról, Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára, Budapest [MNL OL], XXXII-21; Országgyűlési Naplók, [https://library.hungaricana.hu/hu/collection/orszaggyulesi\\_dokumentumok](https://library.hungaricana.hu/hu/collection/orszaggyulesi_dokumentumok).

<sup>39</sup> Dinnyés először 1937. március 10-én nevezte a csatornát "Pest vármegyében a Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat átokcsatornájának"; 1937. június 11-én már így nyilatkozik róla: "amelyről a képviselőházban többször szóltam és amely a köztudatba is »átok-csatorna« néven ment át". A Képviselőház ellenzéki tagjai szerint a csatorna ügye nem egyedülálló, hanem országszerte található hasonló "átokcsatornák" (1937. június 1.). Az átokcsatorna elnevezést használó Újságcikkek is megjelentek 1937-ben a *Pesti Naplóban*, *Népszavában* és a *Pesti Hírlapban*. Tehát az igen jól dokumentált, hogy Dinnyés nagymértékben hozzájárult az átokcsatorna kifejezés elterjesztéséhez, de hogy ő maga alkotta meg azt, vagy helyi lakosok elnevezését használta, arról nincs hiteles dokumentum, így a név pontos eredete nem rekonstruálható.

<sup>40</sup> Az idézett oldalszámok a röpirat 1959-ben megjelent, az első kiadással teljesen megegyező második kiadásában lettek leellenőrizve (Dinnyés 1959).

<sup>41</sup> Dinnyés véleménye a kiterjedt másodlagos szikesedéséről nem került megerősítésre, mivel a talajtani kutatások a szikes élőhelyek többségének természetes eredetét bizonyítják. Szabolcs 1974. A másodlagos szikesedés szerepének megítélése az afrikai elsivatagosodás esetében is túlzónak bizonyult: Thomas és Middleton 1993.

nem hozták meg, a korábbi mocsárterületek megművelése jelentős befektetést és munkát igényelt. Ráadásul a lecsapolás a területek korábbi hagyományos haszonvételeinek, mint például a nádvágnak a hanyatlását okozta.<sup>42</sup>

Dinnyés a kormányzatot törvénysértéssel vádolta, ugyanis véleménye eszerint a Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulatnak adott 1925-ös hitel törvénytelenül volt az érdekeltekre terhelve. Mivel a vízgazdálkodási társulat közgyűlése fel volt függesztve ebben az időben, Dinnyés szerint a kormányzat a társaság támogatása nélkül döntött, sértve ezzel az önkormányzatiság elvét.<sup>43</sup> Miután a munkálatok megkezdődtek, a helyi lakosság nem csak a csatorna negatív következményeitől szenvedett, hanem e kölcsön visszafizetésének terhe is nehézségeket okozott, különösen amiatt, hogy a várt többletbevételekhez nem jutottak hozzá.<sup>44</sup> Az összefonódó technikai, környezeti és gazdasági problémákról így írt Dinnyés (Dinnyés 1937(1959):11):

*„Elemi hibák következtében sok helyen még az áteresztő csatornák is bedugultak, és olyan földeket is elöntöttek, ahol azelőtt meg víz nem volt! Kunszentmiklos határa valóságos sivatag lett, a Szittyónak és Kolontónak máról holnapra elfogyott a vize, kipusztult a vízinövényzet és a vadállomány is. Az érdekeltek hiába vártak az ígéretek beteljesedését. A lecsapolt területeken nemhogy búza nem termett, hanem teljesen terméketlen földterület lett azokon a helyeken is, ahol nem olyan régen még legalább a nád és a sás díszlett. És jobb híján ezekből is szépen pénzelt a lakosság azelőtt. A lecsapolás után nem lett se nád, még kevésbé búzatermés. Helyettük megjelentek a magas átéri járulékok, melyek néha jóval magasabbak voltak, mint a föld egész terméshezama, és a végrehajtók! A bajok és panaszok általánosak lettek.”*

A problémák megoldására Dinnyés Lajos több javaslatot is tett, a pénzügyi helyzet rendezésére az adóterhek és hiteltörlesztés felfüggesztését kezdeményezte, technikai megoldásként a csatorna kapacitásának növelését, zsilipek és szivattyútelepek létesítését szorgalmazta. Dinnyés szerint egy övcsatorna létrehozása megoldás lehetne az árvizek

---

<sup>42</sup> Hogy Dinnyés vélekedése a használhatóság csökkenéséről csatorna mentén nem teljes körben lehetett támogatott a csatorna menti lakosság és települések körében, azt olyan dokumentumok példázzák, mint a császártöltési község előljárási levéle a csatorna „áldásos hatásáról”, melyben arról írnak, hogy a „község alatt elterült nagy kiterjedésű régi mocsárterületek eltűntek, és helyébe részben dús fűvű legelők, kaszálók, nagy részben pedig rendszeres művelési szántóföldek keletkeztek”. Császártöltés község előljárási levéle a Pestvármegyei Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulathoz, 1935 január 30., KVVV, Pestvármegyei Dunavölgy Lecsapoló és Öntöző Társulat irata 15.2 bb, 3.doboz.

<sup>43</sup>A Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző társulat autonómiája fel volt függesztve és irányítását kormányzati biztosok látták el 1917 és 1934 között és 1937-től. Dinnyés 1937(1959): 8, 12-16, 20-21.

<sup>44</sup>Az adóztatás világszerte használt módja volt a kormányzati vízgazdálkodási projektek támogatására, sokszor nehéz terheket róva a földtulajdonosokra (Gamero 2012, Imlay és Carter 2012, Pinke 2014:100-102).

megelőzésére és az öntözés által az aszályok enyhítésére is (Dinnyés 1937(1959):23-26). Az érveinek kifejtésére Dinnyés érzelmes retorikát használt, amelyben egy disztópikus táj képét vizionálta: a biblikus „könnyek” és „siralom völgyében” az „Átokcsatorna bús magyarjai” egyaránt szenvedtek a környezeti katasztrófáktól, árviztől, aszálytól, elszikesedéstől és az autokratikus kormányzattól, amely képtelen a „nép érdekeit” képviselni a „válságok korában”.<sup>45</sup> Dinnyés csatornáról megfogalmazott kritikája így a kormánynak szóló politikai vádirat is volt egyben (Dinnyés 1937(1959):26):

*„Ma bizonytalanság és szomorúság az úr ezen a vidéken. Bárhova fordulnak az Átokcsatorna szerencsétlenjei, csak ígéretet kapnak, és a végén csak egy akta lesz a panszából, melyet azután sohasem lehet viszontlátni! A Dunavölgye lakóinak jó csatormát ígértek! Átokcsatornát kaptak! Minden kormányzat nemzeti, népi és keresztény politikát hirdetett, de ebből eddig semmit sem láttak az Átokcsatorna bús magyarjai. Mert mindaz, amit a kormányzatok és az illetékes helyek ebben a kérdésben eddig tettek, az minden volt, csak nem nemzeti és népi politika. Legkevésbé keresztényi.”*

### **3.3.3. Természetvédelem, hagyomány és modernitás: 20. század eleji nézőpontok**

Dinnyés vélekedése a Dunavölgyi Főcsatornáról beleilleszkedik egy szélesebb társadalmi vitába a modernitásról, haladásról és annak következményeiről a hagyományos vidéki életre. A modern természetvédelem gondolatának megjelenése még inkább bonyolulttá tette ezeket a diskurzusokat.<sup>46</sup> 1919-ben a korszak egyik vezető ornitológusa, Schenk Jakab *Az őstermeszlet kincseinek védelme magyar földön* című írásában a térség egyedi környezeti adottságaira hivatkozva egy természeti rezervátum létrehozását kezdeményezte a Duna–Tisza köze északi vizes élőhelyein (Schenk 1919). Schenk modernista elképzelésében a természeti rezervátum a vadvilág számára kizárólagos térként jelent meg, amely belsejéből szükségesnek látta a lakosság kitelepítését, mivel véleménye szerint „ősi idők óta ez szolgáltatja a legveszedelmesebb orvvadászokat és tojásszedőket” (Schenk 1919:245).<sup>47</sup> Gondolatai az amerikai vadnyugaton kialakított nemzeti park, mint ’vadon’ terület ideáját tükrözték, ahol a korábban csapdázásból, vadászatból élő őslakosok hagyományos tájhasználata törvénytelené

---

<sup>45</sup> Az idézett megfogalmazások forrásai: Dinnyés 1939(1957): 22, 25-26; Dinnyés Lajos felszólalása az Országgyűlés Képviselőházában, 1937. június 5., Képviselőházi Napló, [https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK\\_KN-1935\\_14](https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_KN-1935_14)

<sup>46</sup> Az amerikai Közép-Nyugaton hasonló kritikákat fogalmaztak meg a lecsapolásról az első környezetvédelmi mozgalmak az 1930-as években, ahol a lápterületek lecsapolása talajdegradációt és tőzegtüzeket okozott (Prince 1997:7–8).

<sup>47</sup> Az utópia és a vadon (*wilderness*) kapcsolatáról lásd: Whatmore 2002:12-15.

vált a nemzeti park megalakulásával (lásd: Spence 1999, Jacoby 2014). A rezervátum magterületén kívül Schenk egy extenzív legelőterületet képzelt el tejüzemekkel, majd és intenzíven művelt szántó-övezetet, ahol termelékenységét öntözéssel és modern műtrágyákkal növelik. A nemzeti park terve azonban nem lett figyelembe véve a csatorna kivitelezésekor, ahogy ezt Kaán Károly szomorúan kommentálta 1931-es *Természetvédelem és Természeti Emlékek* című könyvében (Kaán 1931:130-134).<sup>48</sup> Neves botanikusok, mint Moesz Gusztáv és Boros Ádám kezdték meg vizsgálni a térség flóráját és növényzetét mielőtt az véglegesen átalakult a lecsapolás következtében (Moesz 1935, Boros 1936) (5. ábra). A *“tanyák népének”* visszaemlékezése és a bizonytalan jövő képe így megjelenik Moesz Gusztáv *A Kiskunság rétségei* című cikkében (Moesz 1935:377):

*“Bugyi lakosai még emlékeznek is arra az időre, amikor annyi víz árasztotta el tavasszal a földet, hogy a tanyák népe csak csónakkal érintkezhetett egymással. Ezt a sok vizet azonban nem a Duna áradása hozta a felszínre, hanem a homokbuckák vízkiszivárgása. A buckák teleisszák magukat az olvadó hó vizével, és azt a mélyebben fekvő helyekre kibocsátják. A szunyogi, apaji és kúnszentmiklósi kaszálókat most is ez a víz árasztja el tavaszunként. A víz elvonulása után pedig gazdag pázsittermés tette az állattenyésztést gazdaságossá. Helyenként a víz megrekedt és ingoványossá, járhatatlanná tette a szittyókat. A belvizek lecsapolása el fogja tüntetni ezeket a lápokot. Félős azonban, hogy a mély levezető csatorna leszállítja a talajvizet, minek következtében a talaj kiszárad és elszikesedik. A mezőgazdasági kultúrának erőltetett fejlesztése, amelynek nyomán erdők pusztulnak és vizek tűnnek el, ami az amúgyis eléggé száraz Alföldünk pázsittakaróját nagyon meg fogja változtatni. Hogy a Kiskunság rétségei helyén száz év múlva fehér vakszik, vagy búzatáblák lesznek, kitudná azt megmondani?”*

Érdekes módon a terület lecsapolása egy pozitív hozadékkal is járt a botanikai terepmunka számára, a terület jobban megközelíthetővé és átjárhatóvá vált, így Boros Ádám a *“florisztikai vizsgálódás eldorádójaként”* említi a lecsapolásokat követő, de a növényzet drasztikus átalakulását megelőző néhány éves időszakot (Boros 1936:84).<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup>A csatornaépítést támogató országgyűlési képviselőkhöz hasonló retorikát alkalmazva állt ki Kaán Károly a műveletlen lápterületek természeti értékeinek megőrzése mellett: „Hazánk legszebb természeti kincseit Trianon szakította le. A megmaradt természeti értékeinkhez már ezért is kétszeresen kellene ragaszkodnunk!” (Kaán 1931:127).

<sup>49</sup>Boros Ádám így ír a botanikai terepmunka-élményeiről a Duna–Tisza köze köriserdői és zombékosairól szóló cikkében: “Mindkét lápterület lecsapolását az 1928. év körül kezdték meg, a csatornák a terület vizét rohamosan kezdték levezetni. 1919-ben, amikor sokat jártam az ócsai lápokon, még nagy területeket nem tudtam megközelíteni. 1928-ban volt a florisztikai vizsgálódás eldorádója. A terület lápvegetációja még lényegében





**5. ábra.** Lupkovics Brunó főmérnök a kiszáradó zombékost és nádast ábrázoló fényképfelvételei. Forrás: Lupkovics 1941.

Az előbb említett természettudósok viszont koránt sem voltak olyan szélsőségesek a lecsapoláshoz fűződő nézeteiket tekintve, mint az újságíró Szalay László. Szalay szerint a csatorna drasztikus környezeti hatásokkal járt, talajvízszint-csökkenést, másodlagos szikesedést, sőt az éghajlat megváltozását okozva, így disztópikus „sivataggá szárította” az Alföldet.<sup>50</sup> Szalay egy helybéli földbirtokos sarja volt, vadászként és amatőr etnográfusként járta a vidéket.<sup>51</sup> A rét mélyébe tett vadász utakat, a zombékosok közötti bolyongást egyfajta misztikus élményként mutatja be: „*Ami magát a misztikumot illeti, azt megtaláltam... A magas nádkörnyezte, soha emberi szem nem látta, mozdulatlan, feketevizű, félelmetes, csillogó tisztásokat, melyből csodálatos, döbbenetes koronájukkal fenyegetőzve meredtek felém az ölnyi magasságú, ezeréves zombékok.*”<sup>52</sup> Újságcikkeiben egy eltűnőfélben levő anti-modern árkádiai táj képe jelenik meg, ahol a helyi lakosok a vizek járta környezethez bölcsen alkalmazkodtak: nyári legelőként használták a mocsarak mélyebb részeit, kaszálással a mocsarak peremvidékét, kapás növényeket termesztettek a nedves földeken és gabonát a

---

érintetlen volt, viszont a terület már annyira lecsapolódott, hogy keresztül-kasul át lehetett rajta hatolni és az egészet be lehetett járni. 1929 óta a zombékosok rohamosan pusztulnak.” (Boros 1936:84).

<sup>50</sup> Szalay, L., Rétek, vízibaromfiak, *Magyarság*, 1930. augusztus 31.

<sup>51</sup> Az aggodalmak az Alföld elsivatagosodásáról nem voltak újkeletűek, már a folyószabályozásokat követő időszakban megfogalmazódtak hasonló gondolatok, elsősorban az 1860-as évek aszályait követően (Jankó 2013). Szalay nézetei beleilleszkedtek az Alföld elsivatagosodásáról szóló diskurzusba, mely az 1930-as években újra megerősödött. Például a *Magyarság* című napilap 1935-ben egy teljes számot közölt ennek a témának, köztük Szalay László, Féja Géza írásait. (Jankó és Győri 2016).

<sup>52</sup> Szalay, L., Rétek, vízibaromfiak, *Magyarság*, 1930. augusztus 31. 3. oldal

magasabb hátakon.<sup>53</sup> A csatornát nemzeti katasztrófaként jellemezte, amely a ‘vérző Magyarország’ éltelő vizét csapolja meg: „ez a csatorna, amelynél halálosabb ellensége és kártevője nincs Európában a magyarnak, ma is vígan csorgatja vérünk...”.<sup>54</sup> Dinnyéssel szemben Szalay viszont nem pártolta a technikai jellegű megoldásokat, mivel szerinte lehetetlen lett volna további csatornákkal orvosolni a problémát. Ehelyett a csatorna betemetését hirdette, ami az ország mérnökei részéről komoly ellenállásba ütközött (Kenessey 1931).<sup>55</sup>

Az is említést érdemel, hogy a csatorna támogatói hogyan reagáltak a Szalay Lászlóéhoz hasonló éles a vádakra. Rohringer Sándor, miniszteri biztos, aki Dinnyés és Szalay támadásainak kereszttüzebe került, egy kormányzat által kiírt Természettudományos Alapból is támogatott kutatás keretében az ország egyik első talajvízszint követő kúthálózatát építette ki a Duna–Tisza közén.<sup>56</sup> Az ellenvéleményeit tudományos és újságcikkekben fejtette ki, miszerint a talajvízszint csökkenés nem volt jelentős a vizsgált időszakban és a másodlagos szikesedéstől való félelem megalapozatlan volt (Rohringer 1936).<sup>57</sup>

A csatorna ügyét azonban nem csak vízépítő mérnökök, hanem számos más tudományág képviselője is támogatta, elsősorban talajjavítással és agrokémiával, agrárfejlesztéssel foglalkozó szakemberek, akik legtöbbször a kormányzat törekvéseiről is támogatóan nyilatkoztak. Egyikőjük, ‘Sigmond Elek, elismert talajtani szakemberként kifejtette, hogy a csatorna elsődleges hibája a befejezetlensége, a lecsapolási munkákat ugyanis korszerű talajjavításnak kellett volna követnie véleménye szerint (Sigmond 1930). A Kolon-tónál a korábbi vizes élőhelyek faültetvényekké, kaszálókká szántókká alakításáról folytattak talajtani, agrokémiai kísérleteket (Thaisz 1930), és a kísérletekről szóló tanulmány szerzői ajánlásokat fogalmaztak meg a gazdák számára, hogy „az eddig értéktelennek és nem hasznosíthatónak vélt sivár kolontói zombékos tájat jó szénát termő zöld-mezővé alakítsák át” (Prettenhoffer és Somorjai 1940:20).<sup>58</sup> Kunszentmiklós környékén is talajjavítási kutatásokat végeztek az öntözési és agrokémiai kísérleteket folytatva (Herke 1934).

---

<sup>53</sup> Szalay, L., Adalékok az alföld problémáihoz. Hogy lesz az Alföldből sivatag?, *Pesti Hírlap*, 1930. október 3.; Szalay, L., Rétek, vízibaromfiak, *Magyarság*, 1930. augusztus 31. Szalay-Szalay László néven a hagyományos vidéki életet megörökítő regényeket, novellákat is publikált.

<sup>54</sup> Szalay, L. A pusztuló alföld, *Magyarság*, 1935. július 25. 3. oldal “A vérző ország” antropomorf metaforája gyakran fordult elő a Trianoni döntést követő revizionista diskurzusban (György 2013: 127-184, 158–163).

<sup>55</sup> Szalay Réthly Antal meteorológussal folytatott vitájáról lásd: Jankó 2016: 81–85.

<sup>56</sup> Rohringert ért vádakról lásd: Dinnyés 1937(1959): 9, Szalay, L., Válasz Rohringer Sándornak. Viták a csatornák körül, *Magyarság*, 1935. augusztus 20.

<sup>57</sup> Válaszlevél Rohringerntől a vádakra: Rohringer, S., Harc a dunavölgyi csatorna és a szikesföld ellen, *Budapesti Hírlap*, 1930. május 17. Rohringer a talajjavítás és vízgazdálkodás lehetőségeiről szerkesztett egy rovatot *Köztelek* folyóiratban is, ahol ő maga is gyakran publikált.

<sup>58</sup> A Kolon-tó lecsapolását viszont erős kritikák érték, lásd: Fėja, G. Ég a Kolontó. *Magyarság*. 1935. augusztus 25., Rajna, B. A ‘Kolontó’ drámája. *Pesti Napló*. 1935. augusztus 18.



A kormányzat hibáit feszegető Dinnyéssel szemben, ezeknek a tanulmányoknak a szerzői a helyi lakosok hozzáállásának megváltoztatását emelték ki, kifejtették például, hogy a magyar gazdáknak nyitottabbnak kellene lenni a haladás gondolatára. Így például örömmel üdvözölték a Zöldmező Mozgalom megjelenését a térségben, amely új művelési technológiák helyi meghonosítását támogatta (Taxner 1938, Lupkovics 1941).<sup>59</sup> Prinz Gyula és Teleki Pál egyenesen a gyarmati területekhez hasonlította a lecsapolások által érintett Kolon-tó és Solti-sík térségét. Együtt jelenik meg írásukban táj- és társadalomjavító szándék, amikor a környék ármentesítéseiről és a kishitű „rétiagyag népéről” értekeznek (Prinz és Teleki 1937:228):

*„A régi árterületek réti agyagján vannak a legterjedelmesebb zöld legelők és a még zöldebb rétek, takarmánynövények és szántóföldek ritkás foltjai. A földrajzi kép itt olyan, mint valami, a benépesedés kezdeti, éretlen állapotát mutató gyarmatosítási területé. A rétiagyag népe még panaszodik az ármentesítésre, némely helyen joggal is (Kolontó, Solti síkság), mert az árvizek elmaradásával elveszítette régebbi s ma még hagyományos gazdálkodásának alapfeltételét, viszont az új adottságok kihasználására, bár azok több lehetőséget adnak, mint a régi, nincs, vagy inkább csak kishitűen úgy érzi ezt, elég ereje.”*

Nem csupán a művelés kiterjesztésének kérdése, hanem a Dinnyés röpiratában is hangsúlyosan szereplő öntözés és árvízvédelem problémaköre is széles körben megvitatásra került ez idő tájt. Az 1930-as évek aszályos éveiben az 'Alföld elsivatagosodásának' gondolatát visszhangozta a sajtó és a vízügyi szakmai körök megoldást keresve az öntözésfejlesztés ügyéért lobbiztak (Jankó 2013, Jankó és Győri 2016)<sup>60</sup> Az ország más részein új öntözőcsatorna-rendszerek épültek ekkor, viszont a Duna–Tisza közén a beruházások elmaradtak.<sup>61</sup> Ezzel szemben a nedvesebb 1940-es években a hátsági lecsapolás kiterjesztésének gondolata merült fel.<sup>62</sup> A Duna-völgyi főcsatorna több áradását követően 1944-ben megépült a korábban tervezett és Dinnyés által is javasolt, többletvíz levezetésére is

---

<sup>59</sup> Taxner Béla szerint "A panaszok nem azért hibáztatták az „átokcsatornát", mert az néha kiönt, stb., hanem azért, mert az átokcsatorna fogalma össze van kötve az „ártéri adó" fogalmával." (Taxner 1938:301). Taxner írásának zárógondolataként Mussolini Bonifica Integrale-ja kerül említésre követendő példaként a modern talajjavítási programra. Ebben ez időszakban a magyar kormányzat baráti kapcsolatokat ápolt Mussolini Olaszországával.. Lupkovics Brunóval ellentétben Féja Géza a helyi lakosok Zöld Mező Mozgalommal szembeni ellenszenvéről tudósított: Féja, G., Ég a Kolontó, Magyarország, 1935. augusztus 25.; Rajna B., A 'Kolontó' drámája, Pesti Napló, 1935. augusztus 18.

<sup>60</sup> Az 1937. évi XX. törvénycikk hatályával az öntözési problémák megoldására egy új Öntözésügyi Hivatalt hoztak létre. Ennek az öntözési programnak a keretén belül épülhettek új duzzasztóművek például Békésszentandrás az öntözött területek bővítése céljából.

<sup>61</sup> A Duna–Tisza közti Mezőgazdasági Kamara igazgatója által folytatott levelezésben például "szégyencsatornának" és "kőkorszakbeli építménynek" bélyegezték a csatornát, mivel az nem alkalmas öntözésre: Levél Dr. Máty Gyula úrnak a DTMK elnökétől, 1936. április 22., Bács-Kiskun Megyei Levéltár, Kecskemét [BKML], IX.234, 70. doboz.

<sup>62</sup> A DTMK 1942. május 3-i szegedi vízügyi nagygyűlésének határozatai, BKML IX.234, 70. doboz.

alkalmas övcsatorna (Károlyi 1976b:232), Lupkovics Brunó főmérnök visszaemlékezése szerint a csatorna fő a hibája orvosolva lett (Kósa 1983:17), de ennek ellenére az Átokcsatorna körüli viták tovább folytatódtak.

### **3.3.4. „Áldás válik az átokból”: vízügyi politika és a csatorna megjavításának gondolata a II. világháború után**

A második világháború után a vízgazdálkodás kérdése megerősödött jelentőséggel bírt a magyar belpolitikában. Dinnyés Lajos pártja, a Független Kisgazdapárt nyerte meg a háború utáni választást, és rövid időszakra 1946 és 1949 között a Magyar Köztársaság koalíciós kormányzópártja lett.<sup>63</sup> A Duna-völgyi főcsatorna ügyének rendezése is szerepelt a párt célkitűzései között. Helyi képviselők a szabadszállási önkormányzatról például, ahol szintén a Független Kisgazdapárt szerzett többséget, küldöttséget küldtek Budapestre a Földművelésügyi Minisztériumba a célból, hogy a nyaranta kiszáradó csatorna vízszintjét megemeljék, így tegyék lehetővé az öntözést.<sup>64</sup> A kormányzat országos szinten is feladatnak tekintette az öntözés fejlesztését. A régóta tervezett nagy nemzeti beruházás, a Duna–Tisza csatorna építkezése is megkezdődött.<sup>65</sup> A Duna–Tisza Csatornának a célja nem csak a háború utáni gazdaság megélénkítése volt, hanem a Duna-völgyi főcsatornát a Dunával összekötve öntözésre alkalmas édesvizet biztosított a korábban megépült lecsapoló-csatorna menti területeken. A retorikai fordulat a sajtóban is érzékelhető volt. 1947 és 1948 között a baloldali napilap, a Népszava több újságcikket is közölt a témában. Áldás válik az átokból - ezzel a címmel jelent meg például egy írás a Duna–Tisza Csatornáról, amely a Duna-völgyi főcsatorna ‘átkát’ az öntözéssel áldássá változtatná (6. ábra).<sup>66</sup>

Az új kormány megalakulása előtt Dinnyés Lajos nem töltött be központi szerepet a Független Kisgazdapártban. Inkább regionális befolyással bírt a párt Pest megyei szervezetének vezetőjeként. A Magyar Kommunista Párt támogatását is élvezve kerülhetett 1945-ben a Honvédelmi Miniszteri pozícióba és lett 1947. május 31-én az ország Miniszterelnöke (Somlyai 1983:129-130, Rákosi 1997:736-737, Szücs 2000:14-20). Dinnyés megtartotta miniszterelnöki tisztségét a kommunista párt által erősen manipulált 1947. augusztusi választás után is. Miniszterelnöki beiktatási beszédében nagy jelentőséget tulajdonított a Duna–Tisza Csatorna építésének, kitérve annak vízszintjére, zsilipjeire, amelyek a Duna-völgyi főcsatornában is vizet

---

<sup>63</sup> A koalíció további pártjai a Magyar Kommunista Párt, a Szociáldemokrata Párt és a Nemzeti Parasztpárt voltak.

<sup>64</sup> Közgyűlési jegyzőkönyv mutatóval 1942–1950, Szabadszállás, 1947. június 16., BKML V.376/c, 3. kötet.

<sup>65</sup> A Duna–Tisza csatorna azóta sem épült meg, csak egy kezdeti rövid szakasza készült el 1948-ban.

<sup>66</sup> Áldás válik az átokból, *Népszava*, 1947. December 21., 15; Olcsó víziút, több termés, virágzó gazdaságok – a Duna-Tisza-csatorna nyomán, *Népszava*, 1948. június 6. Pális Pál, Négy száz hold rizsföldről 11 millió forint bevétel, *Friss Újság*, 1948. április 17.

biztosíthatnának az öntözés számára (Szűcs 2000:91). Dinnyés miniszterelnöki beszéde a parlamentben komoly ellenzéki kritikákat kapott amiatt, hogy sokkal inkább a Duna–Tisza Csatorna csip-csup technikai részleteivel foglalkozott, mintsem az országban található antidemokratikus helyzettel, a választás elcsalásával vagy az ellenzéki pártokra helyeződő fokozódó nyomással.<sup>67</sup> Valójában ekkorra már az ország a magyar kommunisták és a Szovjetunió befolyása alá került, még jóval azelőtt, hogy Dinnyés 1948-ban hirtelen távozásra kényszerült volna miniszterelnöki tisztségéből (lásd: Rákosi 1997:737).



**6. ábra.** Az „átokból áldás” fordulat több újságcikkben is megjelent az 1947-48-as években - ezek a képvágatok ezekből a forrásokból származnak: A) Áldás válik az átokból. *Népszava*, 1947. December 21., 15.); B) Pális, P. Négyszáz hold rizsföldről 11 millió forint bevétel. *Friss Újság*, 1948. április 17); C) Olcsó víziút, több termés, virágzó gazdaságok – a Duna-Tisza-csatorna nyomán (*Népszava*, 1948. június 6).

Annak ellenére, hogy Magyarország ‘szovjetizálódása’ expliciten a Rákosi időszakban 1948 és 1953 között történt meg, a politikai átalakulások többsége már Dinnyés miniszterelnöksége alatt megkezdődött (Somlyai 1983:132). Dinnyés 1947 és 1948 közötti

<sup>67</sup> Sulyok Dezső felszólalása a Nemzetgyűlésen, 1947. június 12., Nemzetgyűlési Napló, [https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK\\_KN-1945\\_07](https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_KN-1945_07). Sulyok a Kisgazdapárt kizárt tagja volt. Hasonló, a kommunisták nyomására történő kizárások, az úgy nevezett “szalámi taktika” részeként gyakoriak voltak ez időben.

kormányzása alatt indult el az első hároméves terv, amely a szovjet típusú gazdasági tervezés meghonosítását jelezte és jelentős öntözési célokat is kitűzött, és Dinnyés lett például az Országos Tervgazdálkodási Tanács első elnöke is.<sup>68</sup> Ebben az időszakban nem csupán bankok és gyárak, hanem az egész vízgazdálkodási ágazat államosítva lett, és a korábbi vízgazdálkodási társulatok, köztük a Dunavölgyi Lecsapoló és Öntöző Társulat így megszűntek. Ezek a változások teremtették meg az alapját a teljes vízgazdálkodási rendszer átalakításának.<sup>69</sup>

A gazdasági tervek fő küldetése az ország Szovjetunió példáját követő modernizálása volt, és a korábbi 'átkos' kapitalista rendszer modernizációs törekvéseit meghaladva az utópisztikus szocialista állam megvalósítása.<sup>70</sup> A 1940-es évek végétől a Sztálini Természetátalakítási Terv Magyarországon is hivatalos irányelvé vált. Ez nem csupán az új egzotikus termesztett fajok, mint a gyapot és a citrom meghonosítását is támogató áltudományos liszenkóizmus megjelenésével járt, hanem az öntözés és vízszabályozás, talajjavítás régebbi terveinek a folytatását is jelentette (lásd Hajdú 2006, Brain 2010, Borvendég és Palasik 2016, Josephson 2016). A Szovjetunióban kifejlesztett aszályellenes öntözési programokat a Magyar Népköztársaság is alkalmazni kezdte (Borvendég és Palasik 2016:181-188), és az 1950-es években számos új öntöző- és lecsapoló-csatorna épült.<sup>71</sup> A tervek lokális megvalósítása az állami vízgazdálkodás és új állami gazdaságok, termelészövetkezetek együttműködésével valósulhattak meg, szikes területeket öntözött rizstelepekké vagy halastavakká alakítottak, és talajjavítási kísérleteket végeztek (7. ábra) (Herke 1983, Borvendég és Palasik 2016:183.184). Az új zsilipek és a hatékonyabb öntözési rendszer által áldássá váló Átokcsatorna nem meglepő módon ismét megjelent a médiában.<sup>72</sup>

Sztálin halálát követő időszakban, és a Rákosi korszak végével a természetátalakítási terv intenzitása alábbhagyott, és bár több irracionális öntözési tervet felülbíráltak, a vízügyi modernizáció gondolata továbbra sem lett megkérdőjelezve. Az 1956-os forradalom rávilágított az autokratikus állammal szembeni elégedetlenségre. Az ellenállást ugyan visszaverték, de Kádár János, az új párttitkár vezetésével a Magyar Szocialista Munkáspárt számos reformot hajtott végre a korábban erősen centralizált kormányzási gyakorlaton (Berend 1975:170). 1957-

---

<sup>68</sup> Fábrián Miklós dabasi könyvtáros dolgozata Dinnyés Lajosról, MNL OL, Budapest, XXXII-21

<sup>69</sup> A vízügy államosítását követően alakulhattak meg például az országos vízügyi igazgatóságok az ötvenes évek közepén. Lásd Fejér 2001.

<sup>70</sup> Az utópianizmus és a szocializmus kapcsolatáról, lásd: Claeys 2013. Az "átkos, átkos korszak" kifejezés egy mozgó elnevezés, leggyakrabban az 50-es évekbeli Rákosi diktatúrájára használják, de néha az államszocializmus időszakára is. Érdekes egybeesés, hogy a fiatalabb generáció és a később beköltözött lakosok közül többen a Dunavölgyi főcsatorna építésének idejét a csatorna ragadványnevéből kiindulva az 50-es évekre tették.

<sup>71</sup> Sztálin vezetésével a természet átalakításáért, Magos Gábor főosztályvezető előadása (Földművelésügyi Minisztérium Öntözésügyi és Talajjavítási Főosztály), 1950, KvVL XIX.1.c, 60. doboz

<sup>72</sup> Kisbán, G., Egy csatorna újjászületik, *Népszava*, 1953. május 1.

ben az államosított vízgazdálkodást is részben decentralizálták, létrehozva az új, szocialista vízgazdálkodási társaságokat. Bár ezek a társaságok elvben önigazgatással rendelkeztek, a ‘szocialista társadalmi rendszer’ részeként együttműködésre voltak utalva korábban megalakult szövetkezetekkel, állami gazdaságokkal (Joó 1971:22).<sup>73</sup> A vízszabályozás további, újabb területekre való terjeszkedése, az intézményi átalakítás ellenére, a korábbiakhoz hasonlóan folytatódott.



**7. ábra.** Rizsföldek öntözésére használt szivattyútelep a Duna-völgyi Főcsatorna egy mellékcsatornájánál, Kunszentmiklós, 1949. Forrás: Fortepan, felvétel készítője: M.E. Kovács, Creative Commons CC-BY-SA-3.0 licence.

Nem csupán a vízgazdálkodás intézményrendszerét formálta át a szocialista rezsim ideológiai céllal. A térképészet és általában a tudományos élet szerkezete is átalakult az államszocializmus első időszakára, és a kutatásokra a továbbiakban is komoly nyomás nehezedett (Péteri 1998, Borvendég és Palasik 2016:139-149).<sup>74</sup> A katonai felméréseket az átszervezett Honvédelmi Minisztérium irányította (Tremmer és Buga 2010), amíg a földrajz és az agrár-környezeti kutatásokat pedig a gazdasági tervezésnek rendelték alá (Győri és Gyuris

<sup>73</sup> A Vízgazdálkodási Társulatok alakításáról szóló törvény: 1957.évi 48.sz.tvr.

<sup>74</sup> Egy érdekes adalék a térképészet politizáltságához, hogy 1956 és 1978 között egy volt szovjet titkos ügynök, Radó Sándor volt a Kartográfiai Vállalat szerkesztőbizottságának elnöke (Heffernan és Győri 2014).

2015).<sup>75</sup> Az Átokcsatorna kifejezést az új, állam-szocializmus által irányított intézmények előszeretettel alkalmazták. A név megjelent hivatalos iskolai atlaszban (Radó és mtsai 1957), és katonai térképeken, helyenként egy mellékcsatornájának, máshol magának a főcsatornának a földrajzi neveként (Sárfalvi és Pálffy 1953, Emresz 1956, Pécsi 1957, Köves 1958, Láng 1958, Erdélyi 1960).<sup>76</sup> De az Átok-csatorna nevet lehetett olvasni talajtani tankönyvekben (Fekete 1952), és a *Földrajzi Értesítő* geográfiai szaklap hasábjain is (8. ábra). Pécsi Márton például szinonimaként használta az Átok-csatorna kifejezést a Duna-völgyi főcsatorna említésekor. Erdélyi (1960) pedig geomorfológia tanulmányában kizárólag csak ezt a nevet használja, amikor arról ír, hogy *„az Átok-csatorna elkészítése óta a talajvíz szintje erősen leszállott”* (Erdélyi 1960:252). Sárfalvi Béla és Pálffy Zoltánné a Duna–Tisza köze gazdaságföldrajzáról szóló tanulmányában az öntözésről, talajjavításról szóló fejezetében számol be arról, hogy *„Jelenleg a Dunával párhuzamosan haladó Átok csatorna és a Vajas ér mentén vannak nagyobb öntözött területek”* a térségben (Sárfalvi és Pálffy 1953:283). Talán a növekvő érdeklődés hatására is, 1959-ben Dinnyés Lajos, aki már nem volt a hazai politika frontvonalában, újra kiadta az Átokcsatorna röpiratot (Dinnyés 1959).<sup>77</sup>

Az Átokcsatorna név megjelenése térképeken és tudományos írásokban értelmezhető az új hatalmi struktúrák reprezentációjának, és a táj egyfajta konceptuális átalakítását is jelzi.<sup>78</sup> Egyúttal névhasználat rávilágít a táj materiális átalakítását célul emelő a tudomány és az állam-szocialista környezeti tervezés közötti kapcsolatra is. Az 1960-as évektől végrehajtott beruházások – úgy, mint a vízszabályozási és lecsapolás a Duna–Tisza köze magasabb részeire történő kiterjesztése (Lupkovics 1964), és a Duna-völgyi az öntözőhálózat bővítése a Kiskunsági-főcsatornával, vagy új zsilipek épülése – jóval kisebb figyelmet kapott, mint a korábbi évek munkálatai.<sup>79</sup> Az állam-szocialista rendszer konszolidációjával és a sztálini

---

<sup>75</sup> A honvédelem intézményének átalakítása már Dinnyés Lajos honvédelmi minisztersége alatt megkezdődött.

<sup>76</sup> *Katonai Topográfiai Felmérés - „Gyors Korrekció”*, 1:25000, 1950–1952; *Katonai Topográfiai Felmérés – „Új Katonai Felmérés”*, 1:25000, 1953–1959. Mindkét térkép a Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtárából származik, © Magyar Honvédség Geoinformációs Szolgálat. A korábbi térkép az „Átokcsatorna” nevet a Duna-völgyi főcsatorna egy mellékcsatornájára használta, az Új Katonai Felmérés magára a főcsatornára.

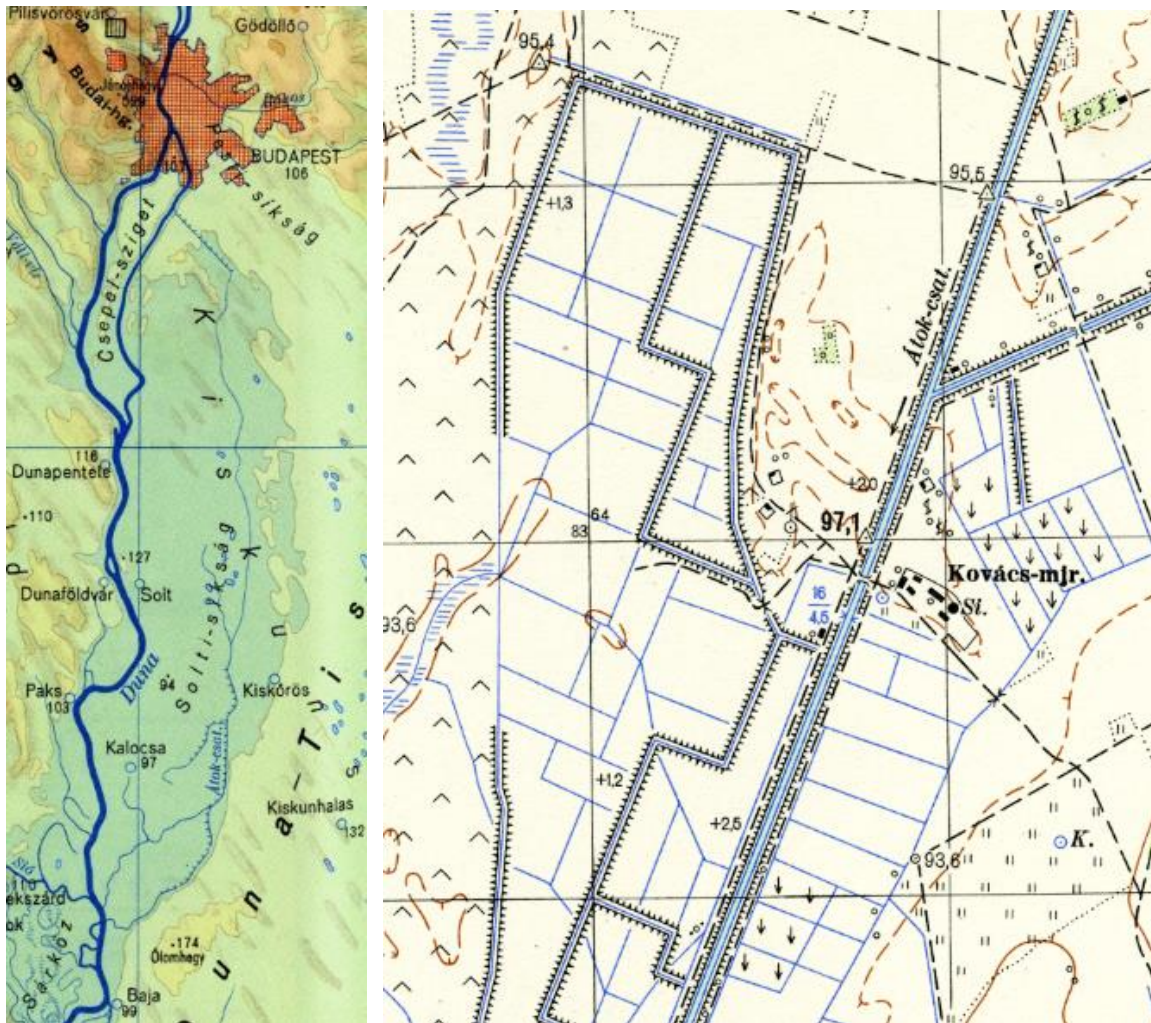
<sup>77</sup> Dinnyés miniszterelnöksége után a politikai közéletől távolabbi pozíciót töltött be, ugyanis a Mezőgazdasági Múzeum könyvtárának igazgatója lett. Az 1956 utáni Kádári konszolidációt követően vált ismét látható szereplővé a politikában, miután 1958-ban Kádár János a múltbéli támogató attitűdjére is hivatkozva rehabilitálta. Kádár János feljegyzése Apró Antal számára Dinnyés Lajos korábbi miniszterelnök segítségkérésére 1958. június 8. <http://www.slideshare.net/dekanyszilveszter/1kdr-jnos-feljegyzese-apr-antal-szmra-dinnys-lajos-korbbi-miniszterelnk-segtsgrsre>. Dinnyés 1959-ben a Mezőgazdasági Könyvtárban újra publikálta az „Átokcsatorna” röpiratot. Érdekes egybeesés, hogy az újonnan létrehozott szocialista vízgazdálkodási társaságok egyik modell szervezete éppen Dabason, Dinnyés szülőhelyén alakult meg (Joó 1971). 1961-es haláláig ugyan a parlament alelnöke volt, de korábbi aktív parlamenti részvételéhez képest jóval csendesebben vett részt a politikában.

<sup>78</sup> Hasonló összefüggésekre mutat rá Harley a térképek dekonstrukciójáról és a diskurzusokról szóló írásában (Harley 1989).

<sup>79</sup> A fennsíki vízrendezés kérdése a 1960-as évek közepéneki belvízes éveit követően került elő, amikor a Fényképmelléklet 6. képén található, mára kiszáradt Kondor-tó kiöntött. A tervek kidolgozásában Lupkovics



természetátalakítási terv alábbhagyásával az Átokcsatorna kifejezés elvesztette politikai felhangját és használata fokozatosan visszaszorult.



**8. ábra.** Az Átok-csatorna elnevezés több ötvenes évekbeli térképen is megjelent. A) Átok-csatorna név egy 1957-es iskolai atlaszban (Radó és mtsai 1957); B) az Átok-csatorna név megjelenése Soltszentimre környéi rizsföldek melletti csatornaszakaszon, az 1957-es Új Katonai Felmérés Térképén (1:25000).<sup>80</sup> Források: Cartographia Kft illetve MH GEOSZ.

### 3.4. Következtetések

A Duna-völgyi főcsatorna történetének politikai megközelítésű elemzése egyedi rálátást ad a hidroszociális tájak változó érzékelésére és az utópikus/disztópikus elképzelések vízügyi

Brunó, a DVCS építését egykor felügyelő mérnök is közreműködött (Kósa 1983). Az Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság 90-es évekbeli tanulmányában a következő olvasható az “Átok-csatornát” megjavító, és az optimális vízszintet biztosító új zsilipekről: “A DVCS-t megépítése után joggal nevezték Átok-csatornának, hiszen a közel 150 km hosszú csatorna zsilipek nélkül épült meg. Mára ez a helyzet gyökeresen megváltozott. Jelenleg 7 db zsilip szakaszolja a főcsatornát.” (ADUVIZIG 1995:12).

<sup>80</sup> A katonai térkép részletén (8. ábra/B) ábrázolt soltszentimrei helyszínen éppen a közelmúltban történt meg a vizes élőhelyek rekonstrukciója és az öntözőárkok betömése. Forrás: Kiskunság Nemzeti Park Igazgatóság honlapja: <http://knp.nemzetipark.gov.hu/a-soltszentimrei-szikes-pusztalohely-rekonstrukcioja-ii-utem>

modernizáció folyamatában betöltött szerepére is. A két világháború közötti időszakban elkészült csatornát technikai hibák nem várt környezeti hatásai és a kivitelezés pénzügyi-politikai visszasságai miatt éles kritikákkal illették a kortársak. A Duna-völgyi főcsatornáról szóló heves viták a részét képezték a modernizációról, konzervativizmusról, természetvédelemről, az Alföld elsivatagosodásáról és az öntözés kérdéséről szóló szélesebbkörű diskurzusoknak. A csatornáról és a vízügyi modernizációról folytatott eszmecsereben többek között földtulajdonosok, mérnökök, újságírók, természetbúvárok és politikusok is részt vettek. Dinnyés Lajos közülük is kiemelkedő szereppel bírt, aki helyi képviselőként vitáitával és felszólalásaival az Átokcsatorna narratívát az országos közbeszédben is meghonosította. A csatorna disztópikus elnevezése viszont ezt követően saját életre kelt, egyrészt az 1930-as évekbeli aszály elleni küzdelmekben, másrészt második világháború utáni fokozatos kommunista hatalomátvétel időszakában a vízgazdálkodás szervezetének átszervezése során. Ekkor a Nagy Sztálini Természetátalakítási Terv részét képező öntözési tervek helyi megvalósításához kapcsolódóan az átokcsatorna narratíva és név ismét nagy népszerűségnek örvendett, a múltbéli átokcsatornát retorikai kontraszként szembeállítva az új rendszer által megjavított csatorna áldásaival.

Az Átokcsatorna esete igen jól példázza, hogy a vízgazdálkodási beruházásokat övező diskurzusok hogyan ágyazódtak bele a huszadik századi Magyarország változó politikai kontextusába és a politika hogyan szövődött össze elkerülhetetlenül a csatorna környezeti és társadalmi bírálataival. Ugyan jelentős politikai fordulatok történtek ez időszakban, mint az első világháborút lezáró trianoni békeszerződés, vagy a második világháború után a rövid demokratikus időszakot követő kommunista hatalomátvétel, de a modernizáció vízszabályozás-általi kiterjesztésének gondolata folytonos maradt. A vizes élőhelyek lecsapolása vagy az öntözés kiterjesztése az aszály elleni küzdelem jegyében ugyan folytatódott, viszont a hidroszociális területek újra és újra átrendeződtek a politikai átalakulások során: a korábbi plurális vízgazdálkodási területi rendszer 1948-ban az államosítással centralizálva lett, majd 1957 után ismét decentralizálásra került sor. A hatalom és kormányzás területi hálózatának átszerveződésében a vízgazdálkodás utópikus és disztópikus elképzelései egyaránt mobilizálódtak.

A Duna-völgyi főcsatorna esetének vizsgálatával az utópikus és disztópikus gondolatok képlékeny történeti mintázata válik láthatóvá: a modern táj és társadalom technokrata utópiájának, a politikai, technológiai és környezeti disztópiájának kombinációja. A megvalósítás antidemokratikussága, technikai hiányosságai és nem várt környezeti hatásai miatt a 'mocsárország' utópisztikus meghódítása tökéletlenné és elhibázottá vált, ami mind



hozzájárult az Átokcsatorna hidroszociális disztópiájának létrejöttéhez. A csatornához kötődő disztópikus elképzelések és politikai diskurzusok a második világháború után újra mozgósításra kerültek a természet és társadalom kommunista átalakításának utópisztikus konstrukciójában. Az utópisztikus/disztópikus elképzelések dialektikájának felfejtése újfajta bepillantást jelent a vízgazdálkodás történetébe, és Kelet-Közép Európa politikai ökológiájába; míg a hidroszociális disztópiák élesen rávilágítanak a tájváltozások materiális és konceptuális oldala közötti visszacsatolásokra. Az 'Átokcsatorna' egymással versengő és időközben változó nézőpontjai jól szemléltetik, hogy a hidroszociális disztópiák egyúttal átalakító erejűek, és elképzeléseink által maguk is átalakulnak.

# 4. Gazdálkodók és természetvédők-kutatók tájváltozás-érzékelése a Duna–Tisza közti homokhátság területén

## 4.1. Bevezetés

A környezeti tudás és a környezeti értékek különböző formáinak megismerése és ellentmondásainak feltárása egyre nagyobb jelentőséggel bír a környezeti fenntarthatóságot elősegítő tudományos kutatásokban (Berkes 2004, Díaz és mtsai 2015, Chan és mtsai 2016, Raymond és mtsai 2019). A környezetpercepció vagy környezet-érzékelés fogalmi keretei szerint a környezetről való tudásszerzés és tudásalkotás társadalmilag meghatározott, értékekbe ágyazott tevékenységeken keresztül történik (Ingold 2000, Bennett 2016). A táj klasszikus földrajzi fogalmában egyszerre van jelen a természet és kultúra folytonossága és összefonódása (Descola és Pálsson 1996, Münster és mtsai 2012), valamint a környezeti-társadalmi kölcsönhatások egyedi és dinamikus időbeli változásai is (Ingold 2000). A tájak átalakuló társadalmi-ökológiai rendszerekként is értelmezhetők (Bieling 2013) amelyekben a változásokat társadalmi és környezeti hajtóerők egyaránt meghatározzák (Bürgi és mtsai 2017). De a tájak egyúttal történelmi, politikai és kulturális jelentőséggel is bírnak, mint az ember és környezet közötti kölcsönhatás vitákkal övezett történetének lenyomatai, megtestesítői (Olwig 1996, Widgren 2012). A természetről alkotott diskurzusok időben változók (Antrop 2005, Buijs és mtsai 2006) és a társadalmi-ökológiai rendszerek átalakulásával a viszonyítási alapállapot is elmozdulhat (Selman 2012, Soga és Gaston 2018).

A különböző társadalmi csoportok, egyének sokféle világnézetük, személyes tapasztalatuk, természethez fűződő viszonyuk alapján különbözőképpen érzékelik a táj változásait (Bennett 2016). A szélesebb társadalmi részvétel és a tájváltozásokhoz köthető konfliktusok csökkentése érdekében különösen releváns különböző társadalmi csoportok tájváltozás-érzékelésének különbségeit feltárni (Benjamin és mtsai 2007, García-Llorente és mtsai 2008, Plieninger és Bieling 2012, Sayer és mtsai 2013, Molnár és mtsai 2016). Ez a fejezet két csoport, a gazdák és a természetvédők, természetvédelemmel foglalkozó kutatók csoportjának tájváltozás-érzékelését vizsgálja egy a Duna–Tisza köze központi részén fekvő mintaterületen.

A tájváltozás-érzékelést számos nézőpontból vizsgálták korábbi, különböző társadalmi csoportokkal készült interjúkon alapuló kutatások. Ezek alapján én a tájváltozás-percepció kutatásának két alapvető megközelítését különítem el. Az egyik típus a tájváltozási folyamatok

trendjeinek (Dallimer és mtsai 2009, Herrmann és mtsai 2014, Mashi és Shuaibu 2018), és azok hajtóerőinek érzékelését célzó kutatás (Mbow és mtsai 2008, Bezák és Mitchley 2014, Ariti és mtsai 2015, Bürgi és mtsai 2017). A másik a tájelemekhez és változásaikhoz köthető társadalmi értékeket, attitűdöket, hasznokat vizsgáló kutatások csoportja (Bardsley és Edwards-Jones 2007, Byg és mtsai 2017).

Témáját tekintve számos tanulmány a tájváltozások egy-egy fontos folyamatára fókuszál, mint például a vizes élőhelyek átalakulása (Sherren és Verstraten 2013, Byg és mtsai 2017), a növekvő ember-vadvilág konfliktusok (Storie és Bell 2017), az idegenhonos fajok terjedése (Bardsley és Edwards-Jones 2007, García-Llorente és mtsai 2008, Rai és mtsai 2012), a mezőgazdaság intenzifikálása (Carr és Tait 1991, Junge és mtsai 2011), vagy a felhagyás, spontán beerdősülés (Benjamin és mtsai 2007, Bieling 2013, Ruskule és mtsai 2013, Stelling és mtsai 2017) és az élőhely-helyreállítás (Hobbs 2016, Byg és mtsai 2017). Ami közös az előbb felsorolt változásokban az az, hogy mind a természet és a kultúra folytonos határának átrendeződésére összpontosít. Ebben a kutatásban az előbb felsorolt folyamatok együtt kerülnek elemzésre, a tájelemek trendjeit és változásuk irányáról alkotott nézeteket egyaránt vizsgálva.

A gazdálkodók tájváltozás-érezékelésének vizsgálata különösen fontos, mivel ők a tájak közvetlen alakítói, gondozói, így a tájak fenntarthatóságának kérdésében is egyre többen ismerik fel szerepük fontosságát (Kelemen és mtsai 2013, Raymond és mtsai 2016). A gazdák adaptív helyi tudása kulcsfontosságú szereppel bírhat az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodásban vagy a fenntartható környezetgazdálkodás megvalósításában (Nakashima és mtsai 2012). Az agrár-környezetvédelmi támogatási rendszereken keresztül a gazdák Európaszerte a biodiverzitás védelmének aktív és elismert résztvevőivé váltak (de Snoo és mtsai 2013) és az extenzív hagyományos művelési formákkal hozzájárulnak a magas biodiverzitású kultúrtájak fenntartásához (Varga és Molnár 2014, Babai és mtsai 2015, Vadász és mtsai 2016, Ispán és mtsai 2018, Biró és mtsai 2019). Így a gazdák tudásának és értékeinek mélyebb megértése alapvető fontosságú (Ahnström és mtsai 2009, Kelemen és mtsai 2013, de Snoo és mtsai 2013). A művelt területekhez régóta kötődő gazdák a tájváltozásokat a társadalmi-gazdasági átalakulásokba beágyazottan, családi történetekkel, gazdasági kihívásokkal összekapcsolva érzékelik (Schwartz 2006, Aistara 2009, Gray 2014). Számos kelet-közép-európai tanulmány mutatja be például azt, hogy a tájváltozás-érezékelés sokrétű módon kapcsolódik össze és szocializmushoz köthető politikai-gazdasági hatások, a rendszerváltást követő földtulajdoni átalakulás, vagy az Európai Unióhoz történő csatlakozás megélt történetével (Schwartz 2006, Aistra 2009, Dorondel 2012).

Azt, hogy a gazdák hogyan látják a tájváltozásokat, azt az önmagukról, mint gazdálkodókról alkotott képük, a változó társadalmi-politikai környezetben formálódó identitásuk határozza meg. Több kutatás is foglalkozik azzal, hogy például a hasznosság, a művelés és a produktivitás milyen fontos szereppel bír a 'jó gazda' identításban (Burgess és mtsai 2000, Burton 2004, Boonstra és mtsai 2011). A táj rendezettsége, a természeti folyamatok kontrolláltsága így egyúttal a szuverenitás szimbóluma is lehet (Schwartz 2006). Bár a gazdák körében a termelékenység prioritása sok esetben nem összeegyeztethető a természetvédelmi célokkal, viszont az is bizonyított, hogy a produktivitás nem mindig élvez előnyt a biodiverzitással szemben a gazdák esetében sem, akik gazdag és sokféle környezeti értékekkel rendelkezhetnek (Herzon és Mikk 2007, Junge és mtsai 2011, Kelemen és mtsai 2013). Annak, hogy a gazdák környezet-érzékelése oly heterogén lehet annak tudható be elsősorban, hogy a tudásuk sokkal inkább implicit (vagyis hallgatólagos, közvetett) jellegű, szemben a természetvédők sokkal inkább explicit (vagyis kimondott, közvetlen), kódolt szaktudásával (Morris 2010). A természet társadalmi értékeit (*social value of nature*) tekintve a gazdák implicit értékeihez képest a biológiai sokféleséget szem előtt tartó természetvédők egy jóval kontextusfüggetlenebb természeti értékelési rendszerrel bírnak (Kenter és mtsai 2019, Raymond és mtsai 2019).

A természet értékeivel foglalkozó recens szakirodalomból az is kiderül, hogy a természeti értékek felosztása tisztán belső (vagy intrinzik, azaz önmagáért való, embertől független) és használati (instrumentális) értékekre számos esetben nem elégséges a gazdálkodók természeti értékeinek kifejezéséhez (Chan és mtsai 2016). Ebből a célból lehet hasznos egy harmadik természeti érték fogalom, a kapcsolati érték (*relational value*) bevezetését, mely magába foglalja a természethez való kapcsolatból származó értékeket az egyének és közösségek számára, például a természet szerepét identitásukban, szellemi-társadalmi jólétükben (Chan és mtsai 2016). Ez az új természeti értékfogalom a társadalomtudományokban egyre inkább teret nyerő új kapcsolati (relational) megközelítésekkel is rezonál, amelyek nem objektumokra, tárgyakra, hanem elsősorban azok kapcsolataira fókuszál (Whatmore 2002, Stenseke 2018). A kapcsolati értékek egy példája a tájgondnoki (*landscape stewardship*) attitűd, a táj gondozásának, megőrzésének igénye, ami gyakran jellemzi a gazdálkodókat is (Raymond 2016).

Bár számos tanulmány hangsúlyozza a különböző társadalmi csoportok tájváltozás-érzékelését összehasonlító elemzések fontosságát (pl. Sayer és mtsai 2013, Raymond és mtsai 2019), gazdák és természetvédők-kutatók szisztematikus összehasonlítása mind a mai napig ritka a szakirodalomban (Carr és Tait 1991, Natori és Chenoweth 2008). Ezen felül, a

tájváltozás-érzékelésről szóló tanulmányoknak csak igen kis hányada alkalmaz egyszerre kvantitatív és kvalitatív módszereket az interjúk elemzésekor (pl. Carr és Tait 1991, Bardsley és Edwards-Jones 2007, Ruskule és mtsai 2013, Ariti és mtsai 2015). A vegyes módszertant alkalmazó kutatások hiánya azért is meglepő, mert a kvantitatív és kvalitatív módszerek előnyeinek, a szisztematikus összehasonlíthatóságnak illetve a mély megértésnek az ötvözése különösen előnyös lehet a társadalmi-környezeti kutatásokban (Muhar és mtsai 2018). A gazdák környezeti értékeinek heterogenitását ugyan sokan hangsúlyozták, de az még nem került elemzésre összehasonlító és vegyes, kvantitív-kvalitatív módszertű vizsgálatban. Ezért a jelen fejezetben egy összehasonlító és vegyes módszertanú megközelítéssel az alábbi kérdések megválaszolását tűztem ki célul:

- 1) Különbözően látják-e a gazdák és a természetvédők-kutatók a tájváltozások trendjeit?
- 2) Különböznek-e a gazdák és a természetvédők-kutatók a tájelemek változásáról alkotott véleményeiket és a tájelemek értékelését tekintve?
- 3) Különbözik-e a gazdák és a természetvédők-kutatók tájváltozás-érzékelésének csoporton belüli heterogenitása, különös tekintettel a tájelemek értékelésére?
- 4) Egy kvalitatív elemzésre kiválasztott tájelem, a zombékos élőhely esetében különbözőképpen érzékelik-e a gazdálkodók és természetvédők-kutatók a tájelem változását, és különbözőek-e a nézeteik a változások okairól és a zombékosok természeti értékeiről?

## 4.2. Anyag és módszerek

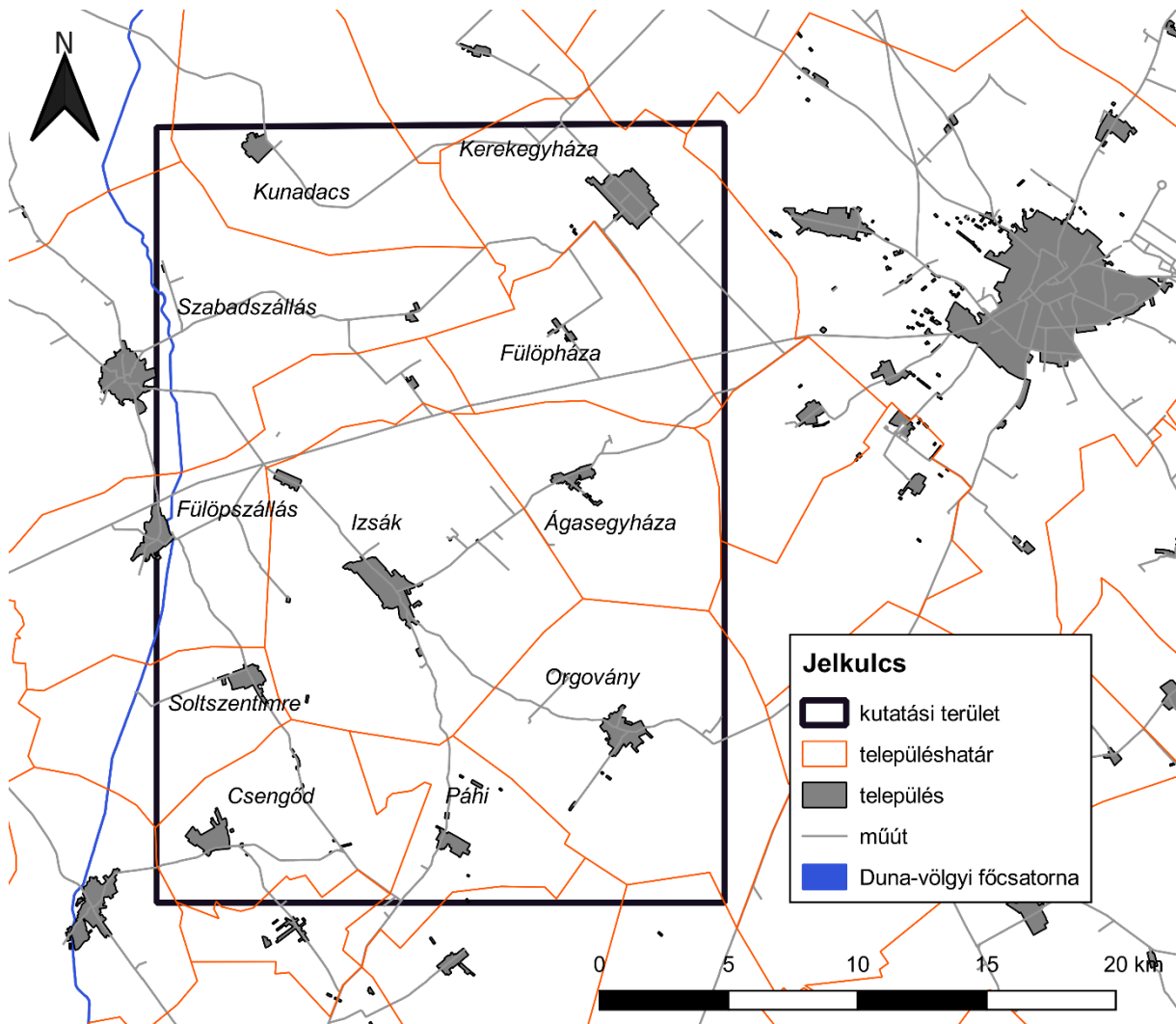
### 4.2.1. Kutatási terület

A kutatási terület egy 22×30 km-es terület a Duna–Tisza köze középső térségében, Kunadacs és Páhi települések között. Magyarország kistáji beosztását tekintve kutatási terület a Kiskunsági-homokhátság Solti-sík felőli oldalán található (1. térkép).<sup>81</sup> A 80–120 m tengerszint feletti magasságú terület a Duna negyedidőszaki hordalékkúpján található, melyet durva, finom és löszös homoküledékek fednek (Dövényi 2010). A homokvonalatok között agyagos, mészsizapos tözeges alapkőzettel jellemezhető mélyebb térszínek találhatóak, melyeken rétek, lápok, tavak jellemzők, mint például a Balázsi-rét, Kolon-tó, Orgoványi-rét

---

<sup>81</sup> A terület lehatárolásánál természetföldrajzi és praktikus szempontokat is figyelembe vettem. Elsősorban a Kiskunsági-homokhátság központi része, illetve a jellegzetesen más táji mintázatokkal, folyamatokkal jellemezhető Duna-völgyi szikesektől keletre eső hátságperemi tájtípus került a kutatás fókuszába. A kutatási terület ezen a területen belül egy téglalappal lett kijelölve.

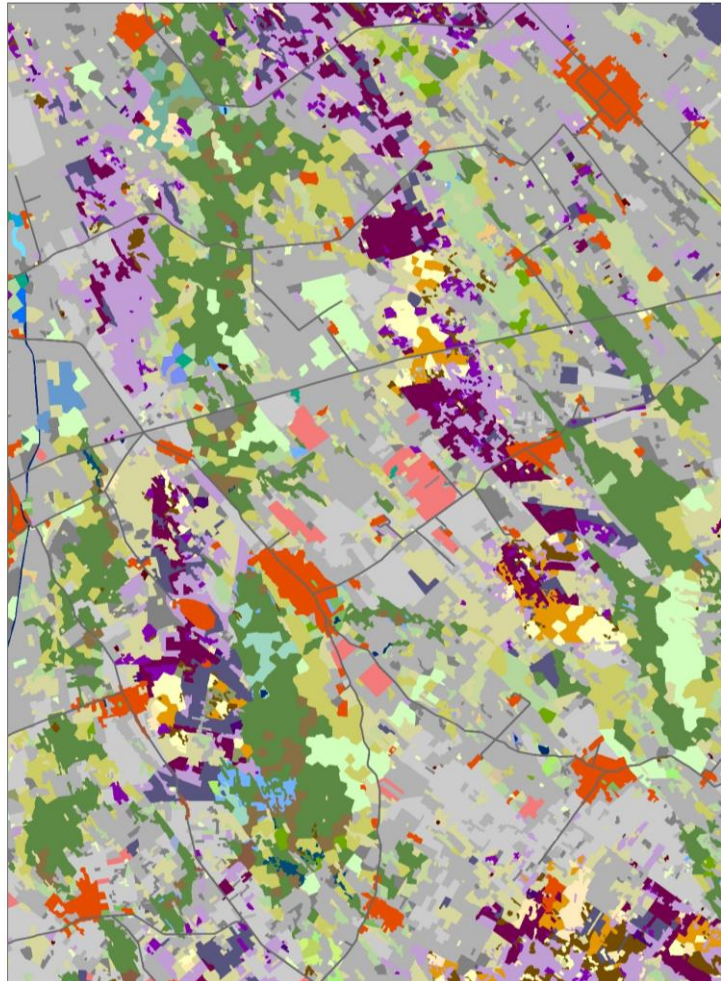
(Dövényi 2010). Az éves csapadékmennyiség 500–550 mm, az éves átlaghőmérséklet 10,5–11°C Kocsis és mtsai 2018). A terület potenciális természetes vegetációja száraz homoki élőhelyekkel és vizes élőhelyekkel, lápokkal, szikes tavakkal mocsarakkal, nedves rétekkel mozaikoló erdőssztyepp (Zólyomi 1989).



**1. térkép.** A kutatási terület elhelyezkedése.

A terület felszínborítása és tájhasználatja jelentős változásokon ment keresztül az utóbbi két évszázadban (Bíró és mtsai 2013b, Bíró 2015, Bíró és Boros 2015, Bíró és mtsai 2015a,b). A 19–20. században történt erdősítések és a tanyarendszer kiépülése az extenzív legelőterületek visszaszorulásához vezettek (Bíró és mtsai 2011, Bíró 2015, Bíró és mtsai 2015b). A terület intenzív lecsapolása az 1920-as években kezdődött meg (Ujházy és Bíró 2018, Károlyi 1973), amikor a Duna-völgyi főcsatorna mellékágai (például a XV. és XIX. számú mellécsatornák) vezették le a terület vizét. De jelentős vízrajzi változások zajlottak a térségben az 1980-as években is, amikor a drasztikus talajvízszintcsökkenés a homokhátságon a vizes élőhelyek

jelenetős kiszáradásához és átalakuláshoz vezetett (Pálfai 1994, Iványosi Szabó 2015). Jelenleg a területet erdősítések, szántók, gyepek, gyümölcsösök, szőlők és vizes élőhelyek finom-mintás mozaikja jellemzi (2. térkép).



## A kutatási terület élőhelyei és felszínborítási típusai

Forrás: A Kiskunsági homokvidék tájökölógiai térképe; készült a Duna-Tisza köze élőhelytérképe (MTA ÖBKI, Vácrátót) és a CLC 2000 (FÖMI, Budapest) összemetszésével (Biró és mtsai. 2009)

Ökológiai Kutatóközpont,  
Ökológiai és Botanikai Intézet,  
Vácrátót



0 1 2 4 6 8 Kilometers

### Jelkulcs

allo es folyovizek, csatornak	lapteruletek zavart, reszben beszantott novenyzete	facsoportok, kis erdoscsek
nadas mocsarak	lapteruletek zavart novenyzete	vizes erdok es cserjesek
nyilt vizek (halastavak, viztarozok, banyatavak)	lapteruletek cserjesei	telepules zart belso resze
halas es horgasztavak masodlagos mocsarai	laperdok	kertes telepulesek, tanyak
magasarteri folyoagak nyilt vizfeluletei	szikes pusztak	beepitett, szemettelep, foldmunka lett
magasarteri folyoagak mocsarai	szikes retek es mocsarak (kiveve zsiokasok)	egyeb (ut, vasut, banya, szemet, mgtelep)
csatornak es szegelyeik	zsiokasok	gyumolcsosok
felhagyott halastavak es rizsfoldek	szikes laposok, vakszikek	szantok
felhagyott tozgebanyak mocsarai es rekettyesei	szikfokok	szolok
nyilt homoki gyepek	szikes tavak nyilt vizei	beszantott
nyilt homoki zavart novenyzet	szikesek zavart, reszben beszantott novenyzete	kevert kistablas
felig zart homoki gyepek	szikesek zavart novenyzete	felhagyott szantok
nyilt homoki zavart, reszben beszantott novenyzet	sztyeppjellegu zavart novenyzet	kiszaradt, zavart, jellegtelen retek
homoki borokas, galagonyas cserjesek	sztyeppjellegu zavart, reszben beszantott novenyzet	feltehetően elpusztult kis gyeptolt
homoki es losz sztyeppretek	lombos erdo ultvenyek	vetett, felulvetett, mutragyazott gyepek
homoki nyarasok es tolgysesek, lapperemi ligeterdok	tullelu ultvenyek	repuloterek
lapretek, lapi nadasok	beerdosult, beerdositett gyepek	zavart gyepek allattarto telep korul
lapteruletek mocsarretjei	tajidegen fajokkal erdosodo gyepek, ritkas ultvenyek	zavart gyepek telepulesen v környeken
lapteruletek nyilt vizei	vagasteruletek, fiatal erdositesek	zavart tanyakornyek vagy gulyaallas koruli gyepek
lapteruletek sztyeppesedo retjei	faszorok	zavart, reszben elpusztult kicsi gyepek

2. térkép. A kutatási terület élőhelyei és felszínborítási típusai (Biró és mtsai 2009).

A kutatás 11 település határát érintette, ezek Kunadacs, Kerekegyháza Szabadszállás, Fülöpháza, Fülöpszállás, Izsák, Ágasegyháza, Soltszentimre, Orgovány, Csengőd, Páhi (1. térkép). A települések lakossága 850–6500 fő közötti. A korábban kiterjedt tanyavilágban élő külterületi népesség csökkenő tendenciát mutat (Pándi és mtsai 2014, Csatári és Kanalas 2006). Magyarország egyik leginkább dinamikus változó régiójaként (Kuemmerle és mtsai 2016) a tájban egyszerre van jelen a művelés felhagyása, a termelés intenzifikálása és az erdősítés (Biró 2011, Biró és mtsai 2013a, 2013b, Csorba és mtsai 2018). Az 1976-ban megalakult Kiskunsági Nemzeti Parknak több törzsterülete is a kutatási területen belülré esik (Fülöpházi buckavidék, Kolon-tó, Orgoványi rétek), valamint két törzsterület csak kisebb részben (Bugac legkeletebbi része, Peszéradaci rétek legdélebbi része). Az utóbbi évtizedekben vizes élőhely rekonstrukciókat hajtottak végre, melyek közül a legjelentősebb a Kolon-tóban történt vízemelés és mederkotrások (Biró és mtsai 2015, Hollósi és mtsai 2015). A nemzeti parki törzsterületen kívül a védett területek Natura 2000 hálózattal is bővültek a 2000-es években (Iványosi Szabó 2015, Mihók és mtsai 2017).

### **4.3.2. Vizsgált tájelemek**

A kutatási kérdések megválaszolásához kevert módszertani megközelítést használtam. A két strukturált interjúkérdést 40 különböző tájelem esetén kvantitatívan elemeztem, míg a kvalitatív elemzésre egy tájelem lett kiválasztva.

#### **4.3.2.1. A kvantitatív elemzésben vizsgált tájelemek**

Korábbi tanulmányaink és interjúk kutatásaink alapján összesen 40 tájelem került kiválasztásra a kutatáshoz (Ujházy és Biró 2013). A választás fő szempontja a tájelemek természetvédelmi relevanciája és tájváltozásban betöltött szerepe volt, ezen felül fontos tényező volt még, hogy a választott tájelemek a gazdák számára is lehetőleg ismertek legyenek. A vizsgált tájelemek többségére statisztikai és tudományos trendadatok nem álltak rendelkezésre<sup>82</sup>, pár élőhelytípust (Biró és mtsai 2018), madárfajt (Szép és mtsai 2012), és élőhely- és tájhasználatváltozási folyamatot (Biró és mtsai 2013b) leszámítva, de ezek a források is főként országosan, vagy regionális szinten szolgáltatnak információval.

---

<sup>82</sup> Ebből az okból is, és elméleti megfontolásból is a kutatás nem célozta a statisztikai, térképi illetve térinformatikai adatokból származó trendek és helyi érzékelésük összehasonlítását.



A vizsgált 40 tájelem a következő volt:

- **Tájhasználati típusok:** szántó, szőlő, gyümölcsös, parlag, csatorna, tanya, kaszáló, legelő;
- **Háziállatok:** marha, birka, házi lúd;
- **Idegenhonos lágyszárú növények:** bálványfa (*Asclepias syriaca*), parlagfű (*Ambrosia arthemisiifolia*), aranyvessző (*Solidago* spp.);
- **Idegenhonos cserjék és fák, faültetvények:** akác (*Robinia pseudoacacia*– ültetett, inváziós), bálványfa (*Ailanthus altissima*– inváziós, keskenylevelű ezüsfű (*Elaeagnus angustifolia* - inváziós), nyárültetvény (*Populus* spp.), fenyőültetvény (*Pinus* spp. (ültetvény), jegenyenyár (*Populus nigra 'Italica'*);
- **Természetes élőhelyek és őshonos növények:** A) Vizes élőhelyek: tó, tocsogós, zsombékos, szikes, nádas (*Phragmites australis*), lengenád, rekettyefűz (*Salix cinerea*); B) Száraz élőhelyek: homokbucka, árvalányhaj (*Stipa borysthena*), boróka (*Juniperus communis*);
- **Őshonos állatok:** mocsári teknős (*Emys orbicularis*), bíbic (*Vanellus vanellus*), hal-kárász (általánosságban, képen egy kárász), béka (általánosságban), füsti fecske (*Hirundo rustica*), egerészölyv-ragadozómadár (*Buteo buteo*), őz (*Capreolus capreolus*), vaddisznó (*Sus scrofa*);
- **Éghajlat (csapadék):** eső, hó.

#### 4.3.2.2. A kvalitatív elemzésben vizsgált tájelem

A kvantitatív elemzés kvalitatív elemzéssel lett kiegészítve, melyhez egy tájelemre, egy vizes élőhely-típusra, a zsombékos élőhelyre esett a választás. Az interjúk készítése során feltűnt már a zsombékosok rendkívül változatos megítélése a gazdák körében, amit a kvantitatív eredmények szintén megerősítettek, így került a választás erre az élőhely-típusra. A zsombékos élőhely, vagy a későbbiekben röviden csak zsombékos, egy vizes élőhely típus, melyet különböző sásfajok (leggyakrabban *Carex elata*) zsombékoló töveiből, és a körülötte időszakosan vízállásos semlyékekből áll. A zsombékosok, egyedülálló vertikális szerkezetüknek is köszönhetően, nagyon változatos mikro-élőhelyet teremtenek számos ritka és védett állat és növényfajnak, így a természetvédelem számára is kiemelt jelentőségűek (Lájer és mtsai 2011). A zsombékosok kiterjedése, más vizes élőhelyekhez hasonlóan jelentősen csökkent a lecsapolások hatására a Duna–Tisza köze területén (Biró és mtsai 2015a). Annak ellenére, hogy nem a legjobb minőségű fűfélék nőnek a zsombékosokban, történeti források bizonyítják, hogy gyakran legeltették, vagy kaszálták is a zsombékos élőhelyeket (Biró és mtsai 2019).

### 4.3.2. Adatgyűjtés, interjú módszertan

Az interjúk a gazdákkal 2014. május 13. és 2014. november 11. között, a természetvédők-kutatókkal 2015. április 16. és 2017. december 18. között készültek. Gazdák, hólabda módszerrel lettek kiválasztva (Newing 2010). Az interjúalanyok ajánlásakor a kiinduló személyek többségében helyi értelmiségiek voltak (pl. állatorvosok, helytörténet iránt érdeklődő tanárok, önkormányzati dolgozók, természetvédelmi örök), ők ajánlottak a faluközösségen belül nagy tudású gazdálkodókat, akik ajánlásaikkal a későbbiekben a kutatásban részt vevő interjúalanyok körét tovább bővítették.<sup>83</sup> Az interjúalanyok kiválasztásakor a területi egyenletesség, a kutatási terület interjúkkal lefedése is egy fontos szempont volt, így településenként 4–6 interjút készítettem, és olyan interjúalanyokra esett a választás, akik leelőleg a települések különböző határrészein laktak, laknak, és gyermekkoruk óta ismerik a területet. A természetvédő-kutató csoport jelenlegi, vagy volt nemzeti park igazgatósági (N=12), természetvédelmi civil szervezet munkatársakból (N=3), a területen kutató ökológusokból (N=5) állt (ezek a kategóriák több esetben átfednek), akik legalább 15 éve ismerik a területet, mindegyikük részt vett, vagy részt vesz a terület természetvédelmi irányú kutatásaiban.<sup>84</sup>

Összesen 57 gazdával (1930 és 1973 között születettek, átlagosan 1949; zömmel középfokú végzettséggel) és 17 természetvédővel, illetve kutatóval (1944 és 1976 között születettek, átlagosan 1963, felsőfokú végzettséggel, továbbiakban természetvédők-kutatók csoportja) készítettem strukturált és nem strukturált szakaszokból álló interjúkat (Newing 2010).<sup>85</sup> Mindkét foglalkozás hagyományosan férfitöbbségű, így az interjúalanyok többsége is férfi volt, a megkérdezett gazdák 84% volt férfi, 16% nő, míg a természetvédők-kutató interjúalanyok

---

<sup>83</sup> Az interjúkészítő személye, interjúk során történő személyes interakciók is befolyással lehettek a kutatás a kimenetelére így saját kutatói szerepemről is fontosnak tartok írni (Newing 2010). Ugyan a gazdák számára nyilvánvaló volt, hogy a helyi természetvédelem szereplőivel kapcsolatban állok, de törekedtem inkább egy közvetítő, független szerepkört kialakítani a beszélgetésekkor. A gazdák esetében úgy gondolom sikerült egy érdeklődő külső szereplőként, egy elfogadó, minden válasza nyitott hangvételt teremteni. Az interjúkat az is befolyásolhatta, hogy a természetvédők-kutatók közül az interjúalanyok egy részét már személyesen korábban ismertem.

<sup>84</sup> Mivel a hólabda módszer egy nem reprezentatív mintavételi módszer, az ebből fakadó lehetséges mintavételi torzításokat az interjúalanyok kiválasztásakor a területi szórtsággal próbáltam ellensúlyozni. Másrészt a természetvédők-kutatók esetében jóval kisebb csoportról beszélhetünk, mint a gazdálkodók esetében, a megszabott feltételeknek eleve jóval kevesebb interjúalany felelhetett meg, így a természetvédőkkel-kutatókkal készült interjúk esetében a kisebb elemszámot is elfogadhatónak tartom.

<sup>85</sup> Az interjúk egy részénél rövidebb vagy hosszabb ideig az interjúalanyon kívül jelen volt még az interjúalany párja, családtagja, szomszédja, aki figyelemmel követte a kérdéseket és néha hozzáűzött gondolatokat a beszélgetéshez. A kvantitatív számításokba a fő interjúalany válaszait vettem figyelembe, viszont a kvalitatív elemzéshez ezeket a párbeszédet is felhasználtam.

88% volt férfi, 12% nő. A szövegben a későbbiek során az idézett gazdálkodó adatközlőket G\_1–57, a természetvédő-kutatókat T\_1–17 kódokkal jelölöm majd.<sup>86</sup>

Az interjúk megkezdése előtt bemutatattam a kutatás célját, ismertettem a kimenetét a résztvevőknek, szóbeli hozzájárulásukat kérve a további munkákhoz.<sup>87</sup> Az interjúk kezdetén az interjúalany életútjára, tapasztalataira kérdeztem rá, mely alapján lehatárolásra kerülhetett a kérdezett személy által leginkább ismert időszak és terület, a tágabb kutatási területen belül. A későbbiekben erre a leszűkített területre, időszakra vonatkoztak kérdéseim (Melléklet 1.).

Két ismétlődő **strukturált interjúkérdést** tettem fel mind a 40 vizsgált tájelem esetén:

1) **TREND:** Hogyan változott egy tájelem kiterjedése, gyakorisága? (sokkal kevesebb / kicsit kevesebb / nem változott / kicsit több / sokkal több); és<sup>88</sup>

2) **VÉLEMÉNY:** Mi a véleménye erről a változásról? (negatív / semleges / pozitív).

Mind a negyven tájelem esetében külön-külön a két kötött kérdést egy kötetlenebb interjúszakasz követte, amikor számos egyéb téma is felmerült, mint például a tájelemek területi elhelyezkedése, a folyamatok lefolyásának időbelisége, a változások okai vagy éppen a személyes érvelések, tapasztalatok egy-egy vélemény kapcsán. A gazdákkal folytatott interjúk során ezekről a témákról sok esetben rákérdezés nélkül is megosztották gondolataikat az interjúalanyok. Az egymást követő képekről sok esetben az interjúalanyok a pár első tájelem után már kérdések megismétlése nélkül válaszoltak. A kiegészítő kérdések a gazdák esetében fakultatívak, természetvédők-kutatók esetében kötelező kérdések voltak, esetükben a folyamat, hely, ok, kifejtésére már irányítottabban félig-strukturált formában kérdeztem rá. Az interjúkat tájelemenként egy-egy, azaz összesen negyven, képeslap méretű kép segítette, amelyeket random sorrendben adtam oda az interjúalanyoknak. A képek egyrészt segítették a random sorrend kialakítását, másrészt támogatták a tájelemek beazonosítását és sok esetben az interjú menetének fenntartását is.<sup>89</sup> Az interjúk átlagosan egy–másfél óra hosszúságúak voltak,

---

<sup>86</sup> A kódok sorszámát az interjúk időpontja alapján adtam meg.

<sup>87</sup> A kutatás bemutatásakor elhangzott, hogy annak eredményeiből egy doktori dolgozat és egyéb tudományos cikkek fognak készülni. Ehhez és a diktafonnal való rögzítéshez az interjúalanyok szóbeli hozzájárulását kértem. A későbbiek során a kutatásból származó adatokat egységesen anonimítással közöltem, illetve törekedtem az adatok tárolásában is adatvédelmi szabályok betartására.

<sup>88</sup> Trendek esetében lehetséges válaszok voltak még az interjú során: „*nem tudom*” (trend nem ismert), „*itt nincs*” (a lehatárolt területen belül nem fordul elő). A későbbi számításokba a „*nem tudom*” és az „*itt nincs*” válaszok illetve a tévesztések, amikor az interjúalany nem ismerte az adott tájelemet (pl. *Solidago*), nem kerültek be. A tájelemenként összesített trend válaszok a mellékletben megtalálhatók (Melléklet 3./1. és 2. táblázat).

<sup>89</sup> A kutatás pilot szakaszában a félvezető, kevésbé felismerhető képeket kicseréltem. A képek az interjú segédleteként, beszélgetés elindítójaként szolgáltak, abban az esetben, ha a kép egy részlete elvonta az interjúalany figyelmét például, igyekeztem visszaterelni a beszélgetést az általánosabb kérdésre.

diktafonnal rögzítésre kerültek, de az interjúk során részletes jegyzetek is készültek (Melléklet 2.).<sup>90</sup>

#### 4.3.4. Kvantitatív elemzés

##### 4.3.3.1. Adattípusok

A két fő strukturált interjúkérdésen alapuló, ordinális, Likert-skála típusú adatokat Microsoft Excel táblázatban rögzítettük (Newing 2010):

1) **TREND**: Hogyan változott egy tájélem kiterjedése, gyakorisága? (sokkal kevesebb: -2 / kicsit kevesebb: -1 / nem változott: 0 / kicsit több: 1 / sokkal több: 2)<sup>91</sup>; és

2) **VÉLEMÉNY**: Mi a véleménye erről a változásról? (negatív: -1 / semleges: 0 / pozitív: 1).

A két előbbi érték alapján egy harmadik értéket is számítottunk, a tájélem-értékelést:

3) **TÁJÉLEM-ÉRTÉKELÉS**: trend iránya × vélemény (negatív: -1 / semleges: 0 / pozitív: 1).

Ez a számítás segít egy adott tájélem megítélésének számszerűsítésében, függetlenül a változás irányától, hogy inkább pozitív (növekvés esetén pozitív vélemény, csökkenés esetén negatív vélemény), semleges vagy negatív (növekvés esetén negatív vélemény, csökkenés esetén pozitív vélemény esetén) volt-e. A sokkal kevesebb (-2) és kicsit kevesebb (-1), illetve a sokkal több (2) és kicsit több értékek (1) a tájélem-értékelés számításakor összevonásra kerültek csökken (-1) illetve nő (1) értékekké, így a szorzatba ez lett beszámítva.<sup>92</sup>

Az interjúk során készült részletes jegyzetek is a táblázatba kerültek, így segítette a későbbiekben a kvantitatív eredmények értelmezését.

##### 4.3.3.2. Statisztikai módszerek

Az adatok statisztikai elemzése és ábrázolása az R Statisztikai Szoftver segítségével történt (R Core Team 2017) ‘vegan’ (Oksanen és mtsai 2016), ‘Hmisc’ (Harrell 2018), ‘scales’

---

<sup>90</sup> Az elemzésekbe közvetlenül ugyan nem kerültek be, de az interjúk értelmezésében fontos szerepet játszottak az interjúalanyokkal tett közös terepbejárások, (gyalogosan, lovas kocsival vagy gépkocsival), amelyek közben a helyszínen tudtuk megvitatni a változásokat (Fényképmelléklet/3. kép).

<sup>91</sup> Az adatlapon szereplő skála értékek ettől eltértek (1: sokkal kevesebb, 2: kicsit kevesebb, 3: nem változott, 4: kicsit több, 5: sokkal több), ezek a későbbi számításokhoz át lettek alakítva.

<sup>92</sup> A tájélem-értékelés a változásokról alkotott véleményekből lett kalkulálva, a trend és a vélemény értékek megszorzásával, így a számítás csak a csökkenő és növekvő trendek esetében volt értelmezhető, így a „Nem változott” trend-kategóriába eső elemek a számításban nem szerepeltek. A trend válaszoknál kapott

(Wickham 2017), 'tidyr' (Wickham és Henry 2018) és 'ggplot2' (Wickham 2009) csomagok használatával.

A következő statisztikai módszereket alkalmaztuk a kvantitatív elemzésekkor (2. táblázat):

1) **Mann–Whitney-próba** (Wilcoxon-féle rangösszegteszt): non-parametrikus próba annak a null-hipotézisnek a tesztelésére, hogy két vizsgált csoport azonos populációhoz tartozik. A 40 tájelemre, trend és trendértékelések esetében lett kalkulálva. (Különböznek-e szignifikánsan a két csoport tájváltozás érzékelései?)

2) **Nem-lineáris többdimenziós skálázás** (Non-Metric Multidimensional Scaling, NMDS): a trendek és a tájelem-értékelések esetén lett alkalmazva. NMDS két dimenzióban lett lefuttatva a Spearman rang korrelációs koefficiens (Spearman 1904) additív inverzét használva különbségi mutatóként, átskálázva a  $[-1; 1] - [0; 1]$  intervallumra. A csoportosító ordinációs ellipszisek a pontértékek szórása (SD) alapján lettek megrajzolva, míg az ellipszisek fő tengelyiránya súlyozott korreláció alapján került meghatározása. (Egy csoporton belüli interjúalanyok válaszai vajon jobban hasonlítanak-e egymásra, mint a másik csoportéira?)

3) **Konszenzusszámítás (Cns)**: Tastle és Wierman (2007) módszere szerint a Liker-skála típusokra is alkalmazható számítási módszer, mely mindkét csoportban a 40 tájelemre, a trendekre és tájelem-értékelésekre is ki lett számítva. (Értéke 0–1-ig terjed, 0,5 alatti, kicsi konszenzusérték azt jelenti, hogy a csoportot az egyet nem értés jellemzi, a 0,5-nél nagyobb értékek esetében inkább egyetért a csoport, és ha a konszenzusérték 1, akkor teljes az egyetértés a csoporton belül). (Van-e konszenzus a csoporton belül a tájváltozás-érezékeléseiket tekintve?)

4) **Spearman rang korreláció a trend és a vélemény válaszok között** (Spearman 1904): a trend és vélemény válaszok közötti korreláció (a későbbiekben trend-vélemény korreláció) meghatározására a 40 tájelem esetében, mindkét csoportban Spearman rang korrelációs számítást végeztünk. (Mennyire erős a kapcsolat az érzékelt trendek és a vélemények között? A korreláció iránya megegyező vagy ellentétes a két csoport esetében, és mekkora a különbség köztük?)

Ez a négy statisztikai módszer lehetővé tette a csoportok közötti különbségek és a csoporton belüli heterogenitás vizsgálatát is (2. táblázat).

5) **Spearman rang korreláció a trend és a megfigyeléshossz értékek között** (Spearman 1904): Az előbbi négy fő módszert egészítette ki a trend adatok illetve az adatközlők

megfigyeléshossza között (év) a 40 tájelem esetében, mindkét csoportban.<sup>93</sup> A trendirányok illetve az egyes adatközlők megfigyeléshossza közötti korreláció értékből arra kaphatunk választ, hogy elképzelhető-e összefüggés aközött, hogy egy tájelem változását milyen irányúnak, erősségűnek látják az adatközlők, illetve hogy mióta ismerik, látják a területet.

A választott elemzési módszerek kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy azok kis elemszámú, és nem egy normális eloszlást mutató ordinális adatok esetén is alkalmazhatóak legyenek.

**2. táblázat.** Az alkalmazott statisztikai módszerek és a hozzájuk kapcsolódó kutatási kérdések a csoportok közötti különbségekről és a csoporton belüli variabilitásról. (× jelzi a táblázatban, ha az adott módszer a csoportok közötti vagy a csoporton belüli különbségek kimutatására alkalmas)

Módszer	Csoportok közötti különbségek	Csoporton belüli heterogenitás	Adat-típusok	Elemzési egységek	Kérdések
Mann-Whitney-próba	×		trend és tájelem-értékelés	tájelemek	Különböznek-e szignifikánsan a két csoport tájváltozás érzékelései?
Nem-lineáris többdimenziós skálázás (NMDS)	×	×	trend és tájelem-értékelés	interjúalanyok	Egy csoporton belüli interjúalanyok válaszai vajon jobban hasonlítanak-e egymásra, mint a másik csoportjaira?
Konszenzusérték (Cns)		×	trend és tájelem-értékelés	tájelemek (csoportonként)	Van-e konszenzus a csoporton belül a tájváltozás-érezékeléseiket tekintve?
Spearman rang korreláció	×	×	trend-vélemény	tájelemek (csoportonként)	Mennyire erős a kapcsolat az érzékelt trendek és a vélemények között? A korreláció iránya megegyező-e vagy ellentétes-e a két csoport esetében, és mekkora a különbség köztük?

#### 4.3.5. Kvalitatív elemzés

A tájváltozás-érezékelés mélyebb megértésének céljából, egy vizes élőhelytípus, a zombékos változásának érzékelését kvalitatív módszerekkel is elemztem (Newing 2010, Saldaña 2015). A kvalitatív elemzés célja elsősorban a kvantitatív elemzés kiegészítése és az annak a kérdésnek a megválaszolása volt, hogy különbözőképpen-e érzékelik-e a gazdálkodók

<sup>93</sup> A gazdák esetében a megfigyeléshossz egységesen az adatközlők 10 éves korától lett számítva, a természetvédők-kutatók esetében, akik legtöbbje a területtel csak felnőtt korában ismerkedett meg, az interjú elején rögzített kezdeti időpontot vettem figyelembe.

és természetvédők-kutatók a tájélem változását, és különbözőek-e a nézeteik a változások okairól és a zombékosok természeti értékeiről? A kvalitatív tartalomelemzés során a begépelte interjúrészleteket a QDA Miner Lite szoftver segítségével kódoltam.<sup>94</sup> A kódolás és kvalitatív elemzés egy több lépésből álló folyamat volt (Saldaña 2015, Castleberry és Nolen 2018, Kennedy és Thornburg 2018, Melléklet 3./5. táblázat):

- 1) **Nyitott kódolás:** a fő témakörök meghatározása az előzetesen begépelte 16 interjú esetében nyitott kódolással történt. A próba kódolás során in vivo (szó szerinti interjú-idézetekből kiinduló), tematikus és strukturális kódokat egyaránt használtam.
- 2) **Kód-kategóriák kiválasztása:** a kódok kiválasztása a nyitott kódolás tapasztalatainak, a kvantitatív kutatás erősségein és hiányosságainak kiértékelésén alapulva illetve a tájérezékelés szakirodalmának elméleti irányzatait is figyelembe véve történt, így induktív és deduktív megközelítéseket egyaránt alkalmaztam.
- 3) **Első kódolási kör:** hat tematikus/strukturális kódot alkalmazva kódoltam (1. Folyamat, 2. Ok, 3. Hely, 4. Értékelés és használat, 5. Tapasztalat, 6. Kapcsolatok), mindeközben a kódoláskor analitikus jegyzeteket készítettem.
- 4) **Szétválasztás:** az első kódolási kör elemeit áttekintettem és induktívan különböző kategóriákra osztottam.
- 5) **Értelmezés 1.:** az alkategóriák értelmezésre kerültek, majd ezek alapján bizonyos kódok esetében a válaszok kvantitatív kiértékeléséről illetve egy újabb kódolási körről döntöttem.<sup>95</sup>
- 6) **Kvantifikáció:** 2. és 4. kódok esetében az egyes válaszok gyakoriságát szisztematikusan számszerűsítettem (2. Ok: víz/használat; 4. Értékelés és használat: használat/víz/biodiverzitás), melyeket a strukturált interjúkérdéseken alapuló kvantitatív elemzések adataival együtt, egy táblázatban elemeztem.
- 7) **Második kódolási kör:** a természetvédelem/nemzeti park említését külön kódoltam, ezen felül a társadalmi kontextus, értékkonfliktusok is kódolásra kerültek.

---

<sup>94</sup> 16 interjú teljes egészében begépelésre került, ezek az előzetesen begépelte interjúkat elemeztem a kódolás pilot szakaszában. A többi interjú esetében csak a zombékosokról szóló részt gépeltem be a későbbiek során. 9 interjú esetén elsősorban az adatlapba rögzített információra támaszkodhattam csak, mivel az interjú során hangfelvétel az interjúalany kérésére nem készült (4 esetben), vagy a hangfelvétel minőségi okok miatt csak részben volt elemezhető (5 esetben). Kvalitatív elemzésre csak egy gazdálkodóval és egy természetvédő-kutatóval készült interjú nem tartalmazott kvalitatív elemzésre alkalmas információt.

<sup>95</sup> Először a kódolások alapján egy táblázatot készítettem. A táblázat egyes oszlopaiban jelöltem, hogy egy adott interjú esetében említették-e az alábbi pontokat: a változás okaként a vizet vagy a használatot, illetve a zombékosokhoz kapcsolódó értékek kapcsán a használat szerepét, a vízhez kapcsolódó értékeket, vagy a biodiverzitást. Ez a táblázat a kvantitatív elemzésre is használt Liker-skála adatokkal együtt segített áttekinteni a különböző válasz-mintázatokat. Ezeknek a mintázatoknak áttekintésekor merült fel, hogy bizonyos válasz-típusok esetében számszerűsíthető is lehet a különbség a két csoport között.

- 8) **Értelmezés 2.:** az előző elemzési lépések eredményeinek együttes értelmezése volt az utolsó lépés.

A kutatásban a kvalitatív elemzés elsősorban a kvantitatív elemzés kiegészítéseként szolgált. Míg az utóbbinál fontos szempont volt, hogy minnél több tájelem bekerüljön a vizsgálatba, a kutatási kérdések felszabdaltsága megnehezítette a válaszok együttes kvalitatív elemzését. Feltehetően egy kvalitatív módszertant központba állító kutatásnál egy mélyebb és sokrétűbb elemzésre nyílt volna lehetőség. A zombékos kvalitatív elemzése viszont azt is mutatja, hogy akár egy kiválasztott tájelem is szolgálhat fontos magyarázó információval a tájváltozások érzékelésének kvantitatív vizsgálatához és önmagában is értékes eredményekhez vezethet. A kódolási lépések esetében is figyelembe vettem, hogy olyan információ ami a kvantitatív elemzés nem tért ki (változás okai), illetve a kvantitatív elemzésből is feltáruló különbségek (pl. használati érték szerepe, tájelem-értékelések különbsége és heterogenitása) nagyobb súllyal szerepeljen. Valamint az is fontos volt, hogy az egy kiválasztott tájelem kapcsolódása a többi tájelemhez szintén feltárássra kerüljön (e célt szolgálta a 'Kapcsolat' kód), elhelyezve ezzel az elemzésre kiemelt zombékosokat tájváltozások szorosán összekapcsolódó érzékelésében.

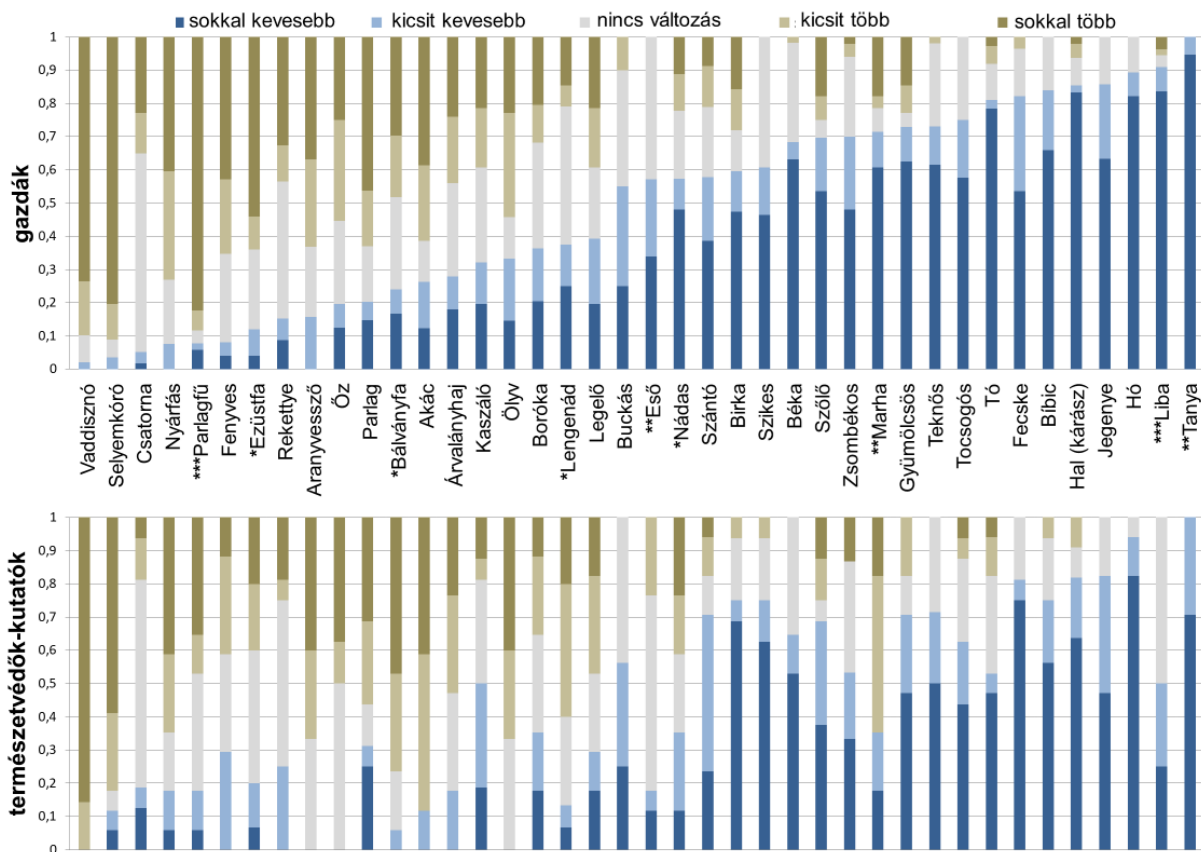
## 4.4. Kvantitatív elemzések eredményei

### 4.4.1. Tájváltozási trendek érzékelése

#### 4.4.1.1. Trendérzékelések összehasonlítása

A gazdák között egyöntetűen erősnek érzékelt változás volt a tanyák, illetve sok esetben a tanyákhoz köthető élőlények csökkenése (fecske, liba vagy a jegenyenyár), a hó mennyiség csökkenése, a vizes élőhelyek és állataik visszaszorulása. Emellett a vadállomány, különösen a vaddisznó növekedését, a felhagyott területek gyarapodását, inváziós növények, faültetvények terjedését és cserjésedést is erősnek látták (9. ábra, lásd még: Fényképmelléklet). A tájelemek trendjeit a gazdák illetve természetvédők-kutatók igen hasonlóan érzékelték. A tájelemek mintegy negyede esetén (11) volt szignifikánsan különböző a két csoport (9. ábra). A tájelemek többségében a változás fő irányában egyetértett a két csoport, inkább csak a változások intenzitásában mutatkoztak különbségek. A természetvédők-kutatók például kevésbé intenzíven érzékelték a tanyák, a liba, a szarvasmarha-állomány csökkenését, vagy például pár inváziós növény terjedését.



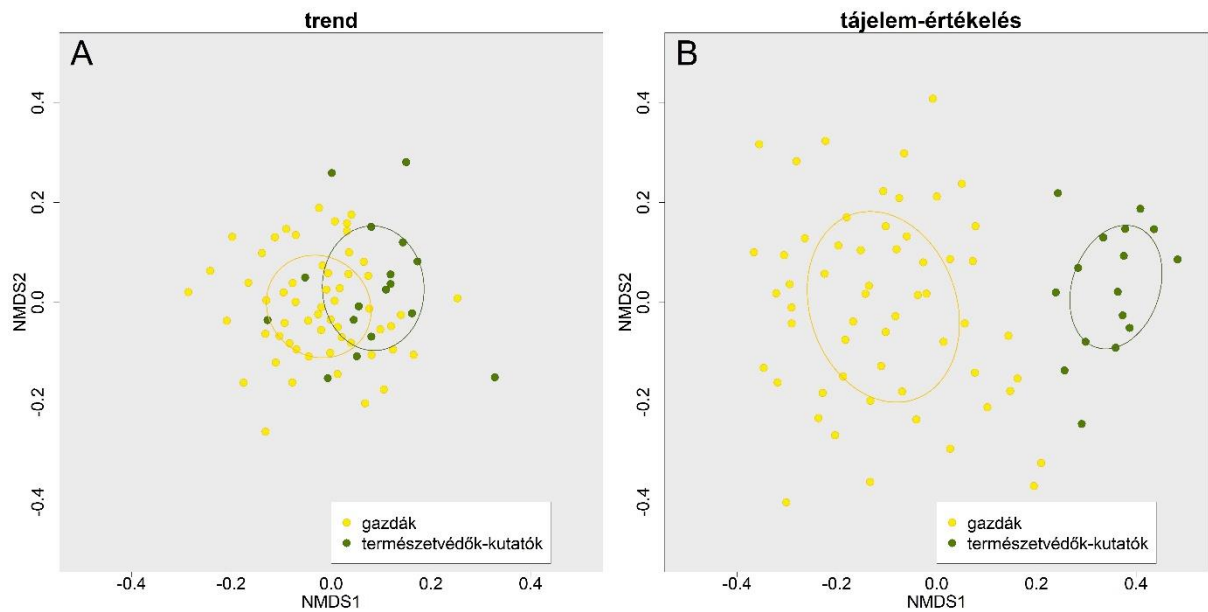


**9. ábra.** Tájelemek változásának érzékelt trendje gazdák és kutatók-természetvédők szerint (Mann–Whitney-próba, \* $< 0.05$ ; \*\* $< 0.01$ ; \*\*\* $< 0.001$ ).

Az NMDS ábrán jól látható, hogy a trend értékeket tekintve a gazdák és a természetvédők-kutatók nem különültek el látványosan (ezt az ellipszisek középpontja közötti különbség mutatja; értéke 0,115) (10. ábra/A). A két csoport interjúalanyait jelző pontok hasonló mértékben szóródtak válaszok alapján az ábrán (az ellipszisek területe a gazdáknál 0,034 a természetvédők-kutatóknál 0,04 volt) (10. ábra/A).

#### 4.4.1.2. Trendérzékelések csoporton belüli heterogenitása (konszenzuselemzés)

A kiszámított konszenzus-értékek segítségével azt vizsgáltuk, hogy a csoportokon belül mekkora egyetértés volt egyes kérdésekben. A tájelemek trendérzékeléséből számított konszenzusértékek átlaga alapján mindkét csoporton belül mérsékelt konszenzus volt tapasztalható (gazdáknál átlagosan  $0,57 \pm 0,15$ , természetvédőknél-kutatóknál  $0,62 \pm 0,18$ ). A tájelemek közel kétharmadánál, 29 tájelem esetében a természetvédők-kutatók konszenzusértéke nagyobb volt, mint a gazdáké. A konszenzusérték a gazda csoporton belül 15 tájelemnél volt alacsony ( $< 0,5$ ), míg a természetvédők-kutatóknál csak 7 tájelemnél. Mindkét csoporton belül alacsony, volt a konszenzusérték a szőlők, parlagok és nádasok esetében, és magas ( $> 0,8$ ) a csökkenő tendenciát mutató tanyák és hó esetében (1. táblázat/A).



**10. ábra.** NMDS ordináció a (A) tájelemek érzékelt trendjéről és (B) a tájelem-értékelésről (trend  $\times$  vélemény).

#### 4.4.1.3. Trend-megfigyeléshossz korreláció

A trend-megfigyeléshossz adatok közötti pozitív korreláció esetén az idősebb, a területet régebb óta ismerő adatközlők (gazdákat és természetvédőket-kutatókat együtt tekintve) nagyobb növekedést érzékelték (Melléklet 3./3. táblázat). Legerősebb pozitív korreláció a trend válaszok és az adatközlők megfigyeléshossza között a parlagnő esetében volt tapasztalható (0,45), de a fenyőültetvények (0,35), selyemkóró (0,33), csatorna (0,32) esetében is enyhe pozitív korreláció volt jellemző.

Negatív trend-megfigyeléshossz korreláció esetén viszont az idősebb, területet régebb óta ismerő adatközlők az egyes tájelemek nagyobb fokú csökkenését érzékelték a fiatalabb, rövidebb időre visszatekintő résztvevőkkel szemben. Legerősebb negatív korreláció a trend válaszok és az adatközlők megfigyeléshossza között a nádas esetében volt tapasztalható (-0,42), és több más vizes élőhely és hozzájuk kötődő állat esetében is negatív korrelációt figyelhettünk meg (pl. tó -0,38, mocsári teknős -0,34, bíbic -0,32, zsombékos -0,29), illetve az eső mennyiségénél is (-0,31). Emellett negatív korreláció volt jellemző a tanya (-0,40), házi lúd (-0,39), szarvasmarha (-0,32) esetében is.

**1. táblázat.** Konszenzusértékek megoszlása (Tastle és Wierman 2007) a trendek és a tájélem-értékelések esetében a gazdák és a természetvédők-kutatók körében. (A táblázat színezése a konszenzus erőssége szerint történt:  $0 < \square < 0,3 < \square < 0,5 < \square < 0,75 < \square < 1$ ).

TÁJELEMEK	A) TREND		B) TÁJÉLEM-ÉRTÉKELÉS	
	gazdák	természetvédők-kutatók	gazdák	természetvédők-kutatók
<b>Tájhasználati típusok</b>				
Szántó	0,46	0,59	0,44	0,52
Szőlő	0,32	0,43	0,54	0,32
Gyümölcsös	0,35	0,58	0,62	0,20
Parlag	0,39	0,32	0,57	0,53
Csatorna	0,66	0,72	0,36	0,32
Tanya	0,96	0,84	0,68	0,40
Kaszáló	0,46	0,54	0,32	0,32
Legelő	0,43	0,47	0,47	0,51
<b>Háziállatok</b>				
Marha	0,32	0,41	0,68	0,70
Birka	0,33	0,63	0,59	0,30
Házi lúd	0,69	0,69	0,57	0,67
<b>Idegenhonos lágyszárú növények</b>				
Parlagfű	0,61	0,50	0,93	0,86
Selyemkóró	0,78	0,56	0,44	1
Aranyvessző	0,59	0,69	0,38	0,85
<b>Idegenhonos cserjék fák, faültetvények</b>				
Akác	0,41	0,70	0,79	0,91
Bálványfa	0,43	0,67	0,43	1
Ezüstfa	0,52	0,58	0,42	1
Nyárültetvény	0,67	0,51	0,32	0,58
Fenyőültetvény	0,59	0,63	0,29	0,59
Jegenyenyár	0,74	0,73	0,64	0,59
<b>Természeti közeli élőhelyek</b>				
<i>Nedves élőhelyek</i>				
Tó	0,61	0,46	0,71	0,59
Tocsogós	0,68	0,52	0,53	1
Zsombékos	0,62	0,48	0,28	0,85
Szikes	0,64	0,63	0,53	1
Nádas	0,39	0,47	0,35	0,04
Lengenád	0,51	0,60	0,44	0,52
Rekettye	0,51	0,65	0,42	0,26
<i>Száraz élőhelyek</i>				
Homokbuckás	0,65	0,71	0,56	0,63
Árvalányhaj	0,45	0,61	0,63	0,73
Boróka	0,47	0,53	0,56	0,33
<b>Őshonos állatok</b>				
Mocsári teknős	0,65	0,68	0,59	1
Bíbic	0,73	0,64	0,67	1
Hal/kárász	0,68	0,64	0,89	1
Béka	0,63	0,64	0,55	1
Füsti fecske	0,69	0,73	0,90	1
Egerészölyv	0,43	0,69	0,43	0,48
Öz	0,50	0,64	0,50	0,59
Vaddisznó	0,76	0,91	0,64	1
<b>Éghajlat (csapadék)</b>				
Eső	0,68	0,75	0,95	0,66
Hó	0,80	0,84	0,73	1

#### 4.4.2. Érzékelt trendekről alkotott vélemények

Az érzékelt trendekről alkotott véleményeit tekintve mindkét csoport többségében elégedetlen volt az érzékelt tájváltozási folyamatokkal és többségében negatív véleményt fogalmazott meg a változásokról. A 40 tájelemet külön vizsgálva, a gazdák csak 3 tájelem változását érzékelték pozitívnak, 18 tájelemnél volt a semleges, 19 tájelemnél pedig negatív a véleményük. A természetvédők-kutatók esetén 5 tájelem trendjeiről voltak a vélemények pozitívak, 13-nál semlegesek és 22 tájelemnél negatívak. Az összes 'vélemény' kérdésre adott választ egybevéve a gazdáknál a vélemények 18 %-a volt pozitív, 29 %-a semleges, 54 %-a negatív, míg a természetvédők-kutatók csoportjában 22 % pozitív, 15 % semleges és 64 % negatív volt a vélemények megoszlása. Ezekből az adatokból az is látható, hogy a gazdák csoportjában gyakoribb volt a semleges vélemény a természetvédők-kutatók csoportjához képest.

A

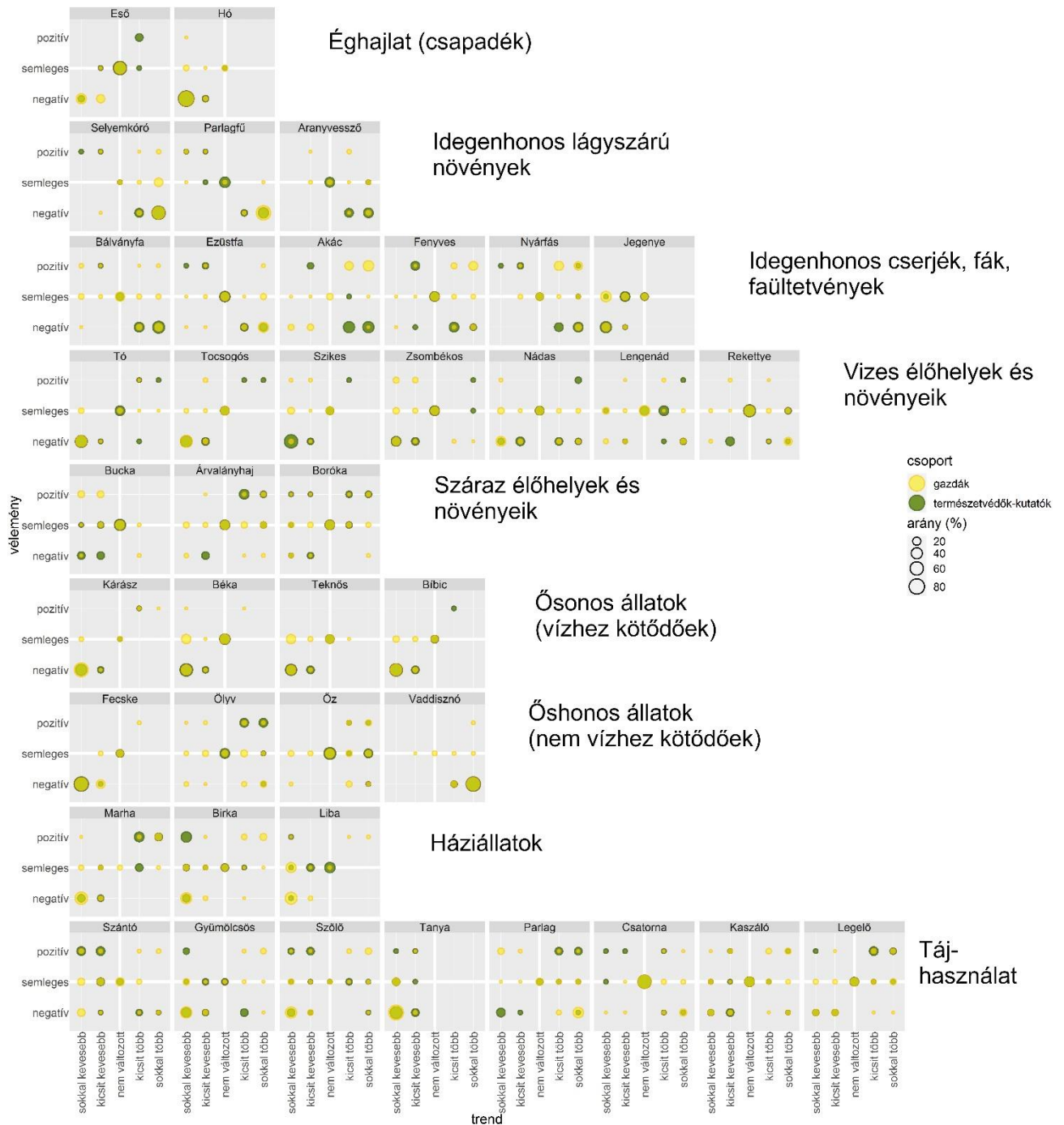
**11. ábra** ábra az érzékelt trendek és vélemények kombinációját ábrázolja. Erről az ábráról is leolvasható, hogy a természetvédők-kutatók polarizáltabb, pozitív vagy negatív véleményeivel szemben a gazdák sokkal több esetben válaszoltak semleges, függetlenül a változások irányától. Az előző fejezetben kitüntetett szerepet kaptak a csatornák, melyek ebben a fejezetben is egy fontos tájelként jelennek meg. Érdekes például, hogy a legtöbb interjúalany a csatornák kiterjedésében már nem látott változást az utóbbi évtizedekben, viszont a gazdálkodók körében többen észlelték a csatornák növekedését, mint a természetvédők-kutatók körében, és mindkét csoportban volt olyan is aki a csatornák kiterjedésének csökkenését emelte ki.<sup>96</sup> A véleményeket tekintve látható, hogy a növekedést a gazdák és természetvédők-kutatók többsége is negatívan látta, de a gazdálkodóknál gyakoribbak voltak az ezzel ellentétes vélemények is, melyek a csatornák növekedését kedvezőnek tartották. (Fényképmelléklet/10. kép).

A kvalitatív elemzésre kiválasztott zombékos esetében az ábrából kiolvashatóan mindkét csoport többségében csökkenést érzékelt. Míg ezt a csökkenést a természetvédők-kutatók egyértelműen negatívan érzékelték, a gazdáknál pozitív, semleges és negatív válaszok egyaránt előfordultak. Jóval kevesebb válasz jelezte a zombékosok növekedését, melyről a

---

<sup>96</sup> A csatornák kiterjedésének növekedésére elsősorban a hátsági magasabb területek, Orgovány, Ágasegyháza környékén élő adatközlőink említkeztek, mivel ezek hozzákapcsolása a Duna-völgyi főcsatorna rendszeréhez csak viszonylag későn az 1970-80-as években történt meg (ADUVIZIG 1995). A csatornák lokális kiterjedésének csökkenéséhez egyrészt hozzájárulhatott az, hogy a talajvízszint csökkenés miatt több hátsági kisebb csatorna kiszáradt, másrészt az is, hogy előző fejezetben is említett soltszentimre környéki rizsöntöző-árkok felszámolásra kerültek.

természetvédők-kutatók pozitív, a gazdák viszont negatív véleményt fogalmaztak meg (részletesen lásd 3.5. fejezet). A következő fejezetekben tárgyalt tájelem-értékelés, illetve trend-vélemény korreláció az ehhez hasonló trend és vélemény kapcsolatok számszerűsét célozza.

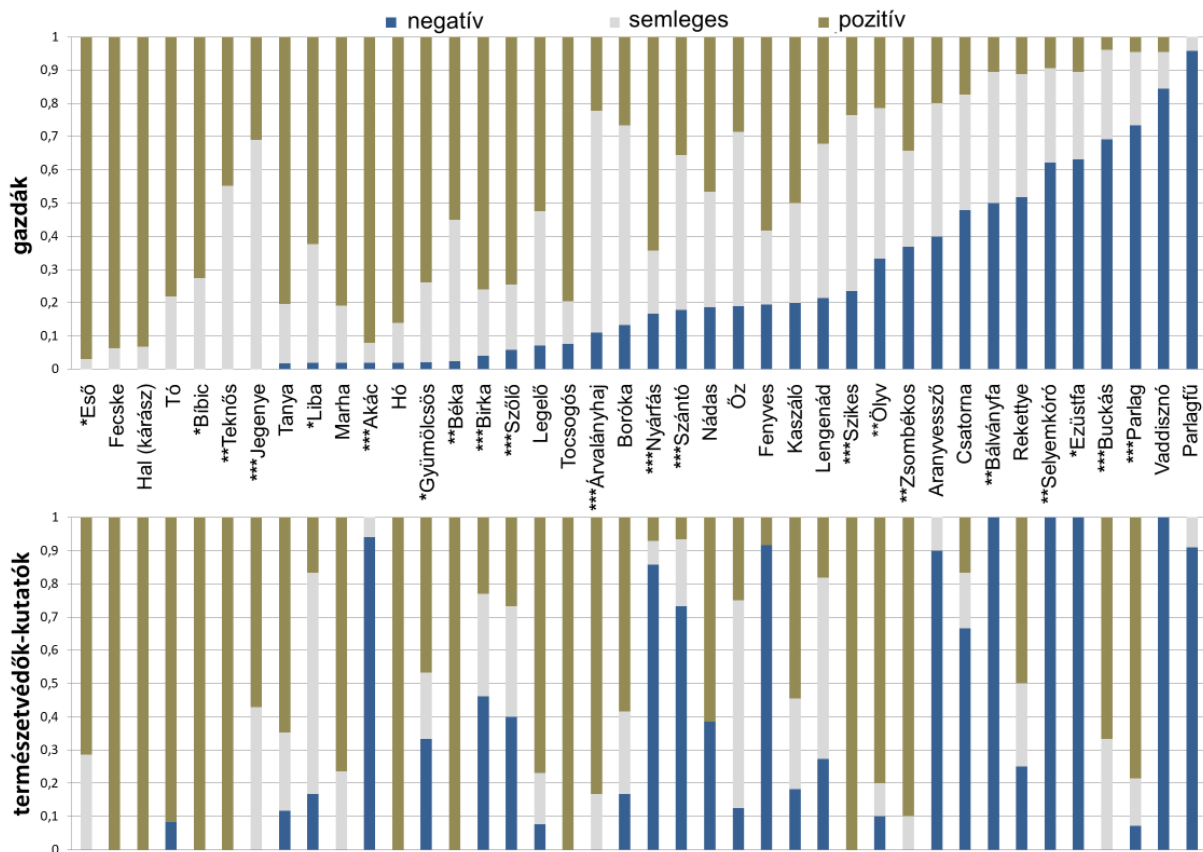


11. ábra. Az érzékelt trendek és vélemények kombinációjának megoszlása.

### 4.4.3. Tájélem-értékelések

#### 4.4.3.1. Tájélem-értékelések összehasonlítása

A felhagyáshoz kötődő, vagy alacsony produktivitású tájelemeket (inváziós növényeket, vaddisznót, parlagot, homokbuckákat) a gazdák általában negatívan értékelték, ezzel szemben többségében pozitívan értékelték az eső, tanya, tó, háziállatok és vizes élőhelyek állatait (12. ábra, lásd még: Fényképmelléklet). A gazdák és a természetvédők-kutatók jelentősen különböztek a trend és véleményadatok alapján számított tájelem-értékeléseiket tekintve. A vizsgált tájelemek több mint felénél, 22 tájelemnél volt szignifikáns különbség a két csoport között tájelem-értékeléseik alapján (12. ábra); ebből 10 tájelemnél volt erősen szignifikáns a különbség, mint például a faültetvények (akác, nyárfa, fenyő), parlagok és szántók esetében, vagy a zombékosoknál.



**12. ábra.** Tájélemek értékelése gazdák és természetvédők-kutatók szerint, a trend és véleményértékek alapján számítva: értékelés = trend × vélemény (Mann–Whitney-próba, \* < 0.05; \*\* < 0.01; \*\*\* < 0.001).

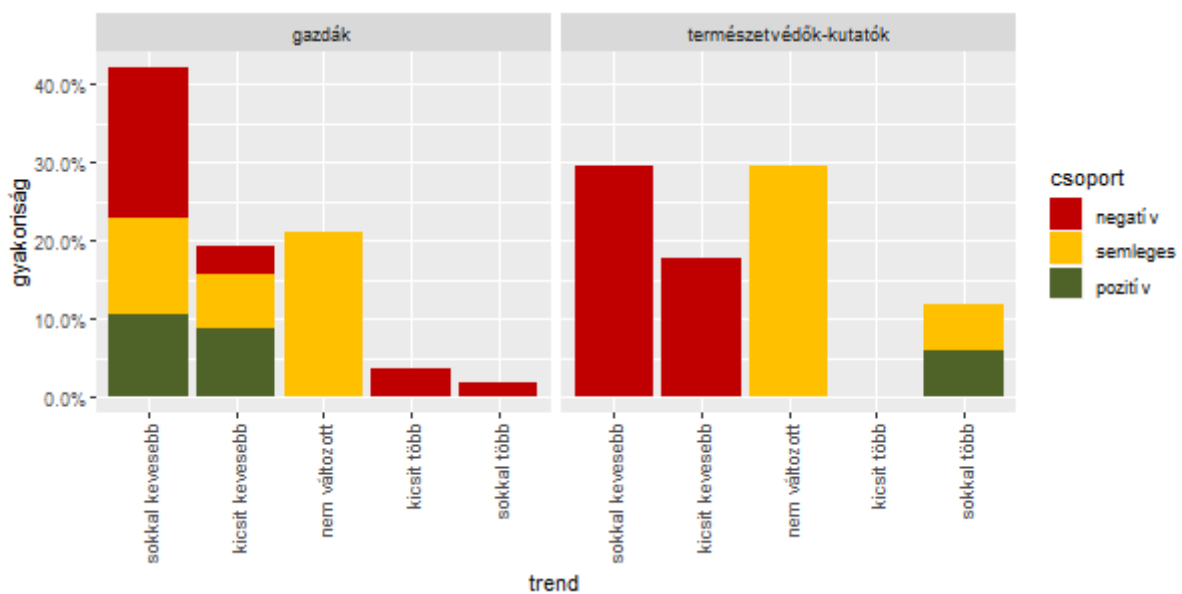
Az NMDS ábrán, a tájelem-értékeléseik alapján gazdák és a természetvédők-kutatók látványosan elkülönültek (az ellipszisek középpontja közötti távolság 0,468). A gazdák csoportja a természetvédők-kutatókéhoz képest sokkal jobban szétszóródott, amely a csoporton

belüli nagyobb heterogenitást jelzi (az ellipszis területe gazdáknál 0,09, természetvédők-kutatóknál 0,035) (10. ábra/B).

#### 4.4.3.2. Tájélem-értékelések csoporton belüli heterogenitása (konszenzuselemzés)

A tájélem-értékelések konszenzusértékek átlaga alapján a természetvédők-kutatók csoportján belül erősebb volt a konszenzus, de mindkét csoport esetében mérsékelt egyetértés volt tapasztalható (gazdáknál  $0,56 \pm 0,12$ , természetvédők-kutatóknál:  $0,67 \pm 0,28$ ). A természetvédők-kutató csoportnál 27 tájélem esetében nagyobb volt a konszenzusérték, mint a gazdáknál, és 12 tájélemnél teljes konszenzus volt (Cns=1) a természetvédők-kutatók körében (például a legtöbb inváziós növény, a vaddisznó és a vizes élőhelyek állatfajai esetében). Ezzel szemben a gazdák körében egy tájélem esetében sem volt teljes konszenzus a tájélem-értékeléseket tekintve (1. táblázat/B). A gazdák körében a legnagyobb konszenzusú tájélem a negatívan megítélt parlagfű (0,93), a pozitívan megítélt eső (0,95) fecske (0,90), hal (0,89) volt.

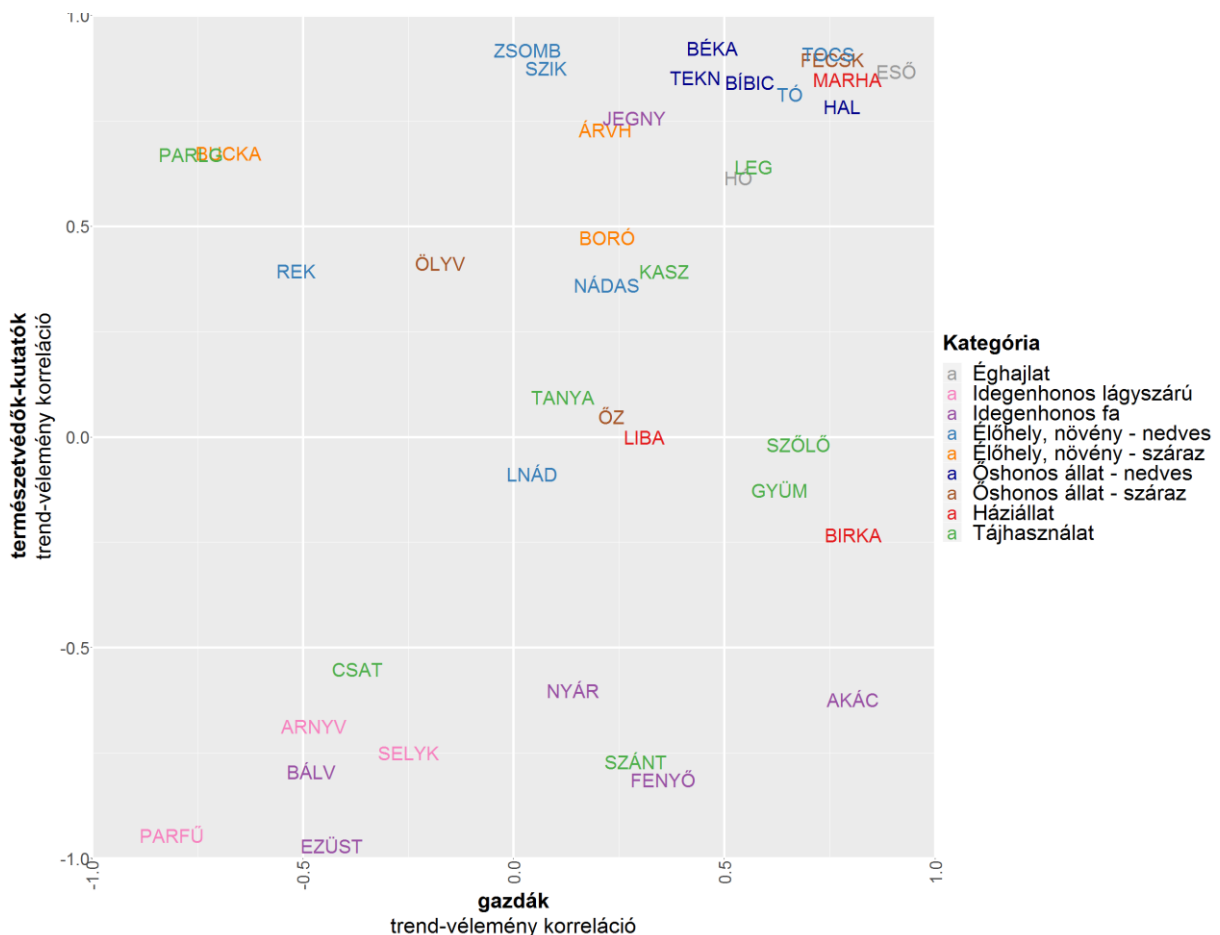
A gazdák tájélem-értékelései között a leggyengébb konszenzus a zombékos esetében volt (0,28), ezzel szemben a konszenzusérték a természetvédők-kutatóknál az egyet közelítette (0,85) (13. ábra). Érdekes lehet kiemelni azokat az eseteket, ahol kivételesen a természetvédők-kutatók esetében volt tapasztalható alacsony és a gazdákhöz képest kisebb konszenzusérték. Ilyen volt például a nádas (0,04), rekettye (0,26), boróka (0,33), gyümölcsös (0,2), birka (0,30) ahol a természetvédők-kutatók tájélem-értékeléseiket tekintve jelentősen megosztottnak bizonyultak (1. táblázat/B).



**13. ábra.** Zombékosok változásainak érzékelése a megkérdezett gazdálkodók és természetvédők-kutatók szerint.

#### 4.4.3.3. Trendérzékelések és a vélemények korrelációja

A trendek és a vélemények korrelációja (trend-vélemény korreláció) átlagosan erősebb volt a természetvédő-kutató csoporton belül, mint a gazdák csoportjában. (A 40 tájelemre külön kiszámított korrelációs értékek átlaga a gazdáknál  $0,46 \pm 0,25$  volt, a természetvédők-kutatóknál  $0,62 \pm 0,30$ ), ami azt jelzi, hogy a trend-vélemény válaszkombinációk a gazdák csoportján belül nagyobb heterogenitást mutattak (Melléklet 3./4. táblázat). Akác és fenyőültvények, szántók, birka esetében a trend-vélemény a gazdák körében pozitívan korrelált, azaz ezen tájelemek megítélése inkább pozitív volt, viszont a természetvédőknél-kutatóknál negatívan korrelált, azaz inkább negatív megítélésű volt. Míg a parlagok, homokbuckák esetében pont fordítva, negatív korreláció volt jellemző a gazdáknál, pozitív a természetvédők-kutatóknál (14. ábra). A leggyengébb trend-vélemény korreláció a gazdák körében ismét a zsombékos esetében fordult elő (0,03), míg a korreláció a természetvédők esetében, a teljes konszenzust jelentő 1 értékhez közeli, egészen magas volt (0,92) (13. ábra).



**14. ábra.** Spearman rang korreláció az érzékelt trendek és vélemények között számítva gazdák és természetvédők-kutatók körében. Pozitív korreláció esetén a csökkenésről alkotott vélemények többségében negatívak, a növekvésről pedig pozitívak; míg negatív korreláció esetén, a csökkenésről pozitív, a növekvésről pedig negatív a vélemények meghatározó része.



A középső tengelyek a nulla értékeket mutatják. A bal alsó saroknál induló átló közelében a hasonló a tájelemek változásának megítélése a két csoportban. A bal felső sarokhoz közel a természetvédők által pozitívabbnak ítélt tájelemek, míg a jobb alsó sarok közelében a gazdák által pozitívabbnak ítélt tájelemek találhatók.

A spontán terjedő, nem ültett idegenhonos inváziós lágyszárú és fásszárú növények negatívan korreláltak mindkét csoporton belül, de korreláció erősebb volt a természetvédő-kutató csoportnál. Ezzel szemben nagyobb volt a különbség a két csoport között a faültetvények növényfajainál, amelyek pozitívan korreláltak a gazdáknál ellentétben a többi idegenhonos növénynél tapasztalható negatív korrelációval.<sup>97</sup> A vizes élőhelyek állatai, és a csapadék (hó, eső) mindkét csoportnál erős korreláció jellemezte. Legelők és a szarvasmarha trend-vélemény értékei hasonlóan pozitívan korreláltak mindkét csoportnál, viszont az általában intenzívebb mezőgazdasági formák, mint a szőlők, gyümölcsösök esetében a csoportok közötti különbség nagyobb volt.

## 4.5. Kvalitatív elemzések eredményei

### 4.5.1. Zsombékosok változásának érzékelt iránya

Mind a gazdák, mind a természetvédők-kutatók többsége a zsombékosok visszaszorulását, területének csökkenését észlelte (13. ábra, 3. táblázat). A terület jelentős részéről teljesen eltűntek a zsombékosok több gazda szerint is: *“Á, nincs... ez már nem létezik, mert az a vízzel együtt elment”* (G\_33). De jóval ritkább esetben a zsombékosok változatlan kiterjedéséről vagy a korábbi állapothoz képest való növekedéséről is beszámoltak a gazdák: *“hát... nem is szaporodott, de nem is fogyott, mert ehhez ugye megint olyan vízállás kellene ... hosszú évek kellene, hogy ekkorákra ... nyőjenek.”* (G\_19) (Fényképmelléklet/7. kép)

A természetvédők-kutatók többsége ugyan szintén a zsombékos csökkenéséről számolt be, de a gazdákhöz képest a stagnálást, és növekvést jelző válaszok nagyobb gyakoriságot mutattak. Egy természetvédő-kutató így fejtette ki, hogy a jelentős váltázások már az ő személyes tapasztalatai előtt történtek: *„Hát, ezekből a zsombékokból már akkor is kevés volt... Hát ugye a hatvanas években húzták a csatornát.”* (T\_5). Sokan a természetvédők-kutatók közül inkább minőségi, mintsem mennyiségi változásokat érzékelték: *„egy csomó helyen látom a zsombékságot, ... de már nem zsombéksásosként működik... a növényzete egyes elemeiben még*

---

<sup>97</sup> Fontos kiemelni, hogy amíg az akác esetében ez a pozitív korreláció a gazdák körében igen erős volt (0,80), a nyárültetvények (0,14), fenyőültetvények (0,35) esetében jóval gyengébb. Hasonlóan a konszenzus-értékek is kisebbek voltak az akáchoz (0,79) képest a nyár (0,32)- és fenyőültetvények (0,29) esetében. Mindezek azt jelzik, hogy megítélésük a fenyő- és nyárültetvények megítélése a gazdák körében sem volt egyértelmű.

*megvan, de tűnik el*” (T\_12). A természetvédők-kutatók a gazdákhöz képest gyakrabban hangsúlyozták a területi különbségeket a zombékosok változásának folyamatában, amelyek a lokális szinten érvényesülő természetvédelmi célú vízmegtartás és a regionálisan jellemző talajvízszint-csökkenésből adódtak: „*Van egy-két folt, amit mesterségesen a Kolon-tó vízszint-szabályozásával megőriztek, ez az összes, ezen kívül az összes többi eltűnt a területről*” (T\_12).

#### **4.5.2. A zombékosok változásának érzékelt okai**

A legtöbb interjúalany nem csak a változások irányban, hanem azok legfőbb okában is egyetértett. A változások leggyakrabban érzékelt hajtóerője mindkét csoport esetében a vízellátottság változása volt, ezt a gazdák közül 46-an, és a természetvédő-kutatók közül 9-en említették. A zombékosok csökkenésének és csökkenő vízellátottságuknak számos különféle okát emelték ki a gazdálkodók, úgy mint a lecsapolócsatornák épülését, a csapadék mennyiségének, eloszlásának és az éghajlatnak a változását vagy a talajvízszint-csökkenését. „*Változott, igen, változott, mert kevesebb lett ... a csapadék ... tehát minél szárazabb az esztendő, annál kevesebb van belőle, tehát kevesebb van belőle.*” (G\_23), emelte ki egy gazdálkodó az csapadék kiemelt szerepét. Más gazdák a zombékos eltűnését és a vízhiányt inkább a csatornákhöz, lecsapoláshoz kötötték: „*Hát itt most már kevés van, mert ... ugye a csatornák ugye elvitték ezt a vizeket.*” (G\_45). A víz mint magyarázó tényező viszont nem csupán a csökkenést jelző válaszoknál volt meghatározó, hanem a stagnálás illetve a zombékos helyi növekedése esetén is, a zombékos jelenlétét a stabil vízellátottsághoz kötötték a gazdák és természetvédők-kutatók egyaránt.<sup>98</sup>

A víz, mint hajtóerő fontosságában ugyan egyetértett a két csoport, viszont jelentős különbség mutatkozott közöttük a változás egy másik okának, a tájhasználat-változás hatásának érzékelésében. Az emberi tájhasználat megváltozásának közvetlen hatását a gazdálkodók jóval gyakrabban érzékelték a természetvédőkhöz képest (21 gazda, 3 természetvédő-kutató említette). Ilyen közvetlen antropogén hatások például a legeltetés, kaszálás, szándékos irtás gépekkel vagy égetéssel. A gazdák közül 7-en a tájhasználatot látták a változások fő irányítójának, mint például az alábbi interjúalany is ezzel magyarázta a zombékosok csökkenését: „*ugye mert kaszálgassák az emberek, irtják kifelé, mert ugye ez nem ad hasznot*” (G\_15).

---

<sup>98</sup> A vízellátottság változása a zombékosok szukcessziós folyamatait is befolyásolhatja, ahogy egy természetvédő-kutató kiemelte: „*éppen a régió megváltozott vízgazdálkodása miatt ... a nád elképesztő előretörése, ... a rekettyefűz előretörése miatt ez az élőhely egy nagyon erősen eltűnőfélben levő élőhely. Nem szerencsés. Látványos a csökkenés. Olyan típusú élőhely, amelynek a kezelése a mai napig is vitát generál a természetvédelmi szakemberek között, hogy hogyan lehet ezt fönntartani.*” (T\_17)

**2. táblázat.** Zsombékosok változásainak érzékelése a gazdák és természetvédők-kutatók körében, különböző trend és vélemény választípusok kombinációja szerint rendezve.

	GAZDÁK		
	CSÖKKENT	NEM VÁLTOZOTT	NŐTT
POZITÍV	“Hát, ez szerintem kevesebb lett, mert a víz, ahogy eltűnt, ez is eltűnt. Szerintem a helyén meg megfelelő fű nyőtt ki, úgyhogy hasznosabb fű nyől a helyén.” (G_22)		
SEMLEGES	“Hát ez, ha a csapadékot nézem, akkor rossz, ha azt nézem, hogy nincsenek ezek a bukrik, akkor meg jobb.” (G_28) “Minket nem érint” (G_37)	“hát... nem is szaporodott, de nem is fogyott, mert ehhez ugye megint olyan vízállás köllene ... hosszú évek köllenek, hogy ekkorákra ... nyőjenek.” (G_19)	
NEGATÍV	“Kevés van már ott is. A víz már ott is elment. ...Nincs víz. Itt mindent az egész élővilágot a víz határozza meg.” (G_4)		“Vannak a Kolon tó szélén, erra-arra vannak, laposokon elő jönnek, de csak akkor, hogyha nincsen megfelelő művelet ... ahol el vannak hagyva a birtokok ... Előbb-utóbb bezsombékosodik. ... a föld, maga semmivé válik.” (G_30)
<b>TERMÉSZETVÉDŐK-KUTATÓK</b>			
POZITÍV			“Ha azt nézzük, hogy a 20. század végére radikálisan lecsökkentek, ez biztos, de vannak olyan jelek, hogy magában a Kolonban az elmúlt 10 évben azért markánsan fejlődik az állomány, máshol nem. ... Én úgy gondolom, hogy minél heterogénabb egy élőhely, annál jobb.” (T_8)
SEMLEGES		„Hát, ezekből a zsombékokból már akkor is kevés volt... Hát ugye a hatvanas években húzták a csatornát.” (T_5) “Előtte tűnt el. ... az Orgoványi-réteken egy csomó helyen látom a zsombéksást, de már nem zsombéksásosként működik, mert már sosincs alatta kellő mennyiségű víz.” (T_12)	“Tehát a mennyiségre inkább nőtt, mert ugye ahogy a ... vízemelés a 80-as évek óta megy. ... Vázszerkezet maradt meg, tehát a zsombéksásosnak is ... mert ... ugye nagyon sokat volt szárazon... az összes jó kis növény kipusztult[ak]...” (T_16)
NEGATÍV	“Zsombéksásosok[ból] kevesebb van a tájban. Védett területeken kisebb mértékű a csökkenés, ... valójában, már a 90-es évek közepére is nagyon elfogyott, úgyhogy most azt mondom rá, hogy kis mértékben csökkent, és nem tartom jónak, mert kísérőjelensége .. a tájszintű szárazodásnak.”(T_4) “Ez is szerintem rossz, mert élőhelyi változatosság csökken, bizonyos fajok eltűnnek ezzel együtt.” (T_6)		

A legtöbb esetben a gazdák a vízhiányt és a tájhasználati változásokat vagy közvetlenül a zombékosok irtását, mint összekapcsolódó és egymás utáni hajtóerőket említették: „A zombók az mind azért tűnt el, hogy nincs csapadék, nincs víz, a gazdák, akinek ilyen zombós területe volt, eltárcsázták, mert már rá bírtak géppel menni, ezeket a buckákat ... el van plarírozva, gyönyörű gyep van rajta, legeltetik.” (G\_3). A vízellátottság és az éghajlat változása és a használat megváltozása együtt formálja át a zombékosokat, ahogy egy gazda kiemelte: „Most azt tudom mondani, hogy biztos valamivel kevesebb, annyiból kevesebb, hogy most nálunk például a jószágállomány is szaporodik, eztet ... lenyírja jobban, meg az hogy szárazabb évek voltak itt ... és akkor nem tudott úgy szaporodni.” (G\_49). De fordított irányú változás, a zombékok kiterjedésének növekedése esetén is a víztöbblet és a használat hiánya együttesen jelent meg több gazda válaszában, például egyikük így fejtette ki a folyamatot: „ilyenné válik a legelő, ha nem tudják víz ... miatt kikaszálni, elcsádasodik, elnádasodik ... Ilyen torzsás tuskós ... lesz.” (G\_35).

### 4.5.3. Zombékosok értékei

A zombékosok változásait trendjeik érzékeléseivel szemben nagyon különbözően ítélte meg a két vizsgált csoport (13. ábra, 3. táblázat). A természetvédők-kutatók számára a zombékosok eltűnése konzekvensen negatív volt. “Nagymértékű a vizes élőhelyek visszaszorulása és ez abszolút negatív.” (T\_1), véleményezte egy természetvédő-kutató a folyamatot. Vagy ahogy egy másik természetvédő-kutató kiemelte: „ ez nagy szívfájdalmam, hogy ez a típusú élőhely ... gyakorlatilag ... teljesen eltűnőfélben van a Kiskunságból, ebből a régióból.” (T\_4) Egy fontos szempont a természetvédők-számára a zombékosokhoz köthető fajgazdagság volt: “Fokozatosan átalakul természetes legelővé és pusztul vele együtt pusztul az élővilága. Egyértelműen negatív, nagymértékű, jelentős veszteséget jelent ... maguk a növényfajok vesznek el ... és ... rengeteg egyéb élőlény tartozik hozzá” (T\_12). De a zombékos eltűnéséhez vezető “tájszintű szárazodás” (T\_4) és a jelentős vízhiány is fontos szempont volt több természetvédő-kutató véleményében. Egyik természetvédő-kutató szerint a zombékos csökkenése rossz, mivel “élőhelyi változatosság csökken, bizonyos fajok eltűnnek ezzel együtt”, viszont arra is rávilágított, hogy a gazdálkodók más szempontokat vesznek figyelembe: “ezek a területek semmire nem jók, mármint így gazdálkodói szempontból, tehát nem is próbálkoznak vele, úgy elvan. Van, ahol legeltetik, de többnyire... nem foglalkoznak [vele], tehát semleges az átlagember számára.” (T\_6).

A gazdák a természetvédők-kutatókhoz képest azonban sokkal heterogénebbnek bizonyultak véleményeiket tekintve. Több gazda is hangsúlyozta, hogy maga a zombékos nem

fontos vagy értékes számukra, semleges véleménnyel voltak változásáról. *“Minket nem érint”* (G\_7), *“nekiünk nem árt”* (G\_17), *“nem volt nagy jelentősége”* (G\_33) fejtették ki. A zombékosok nehéz hasznosítása a legtöbb gazda véleményében kiemelt szereppel bírt (gazdák 72 %-a említette). *„...nem szereti az állat sem. Olyan éles is, hogy az ember megfogja, meghúzza egy kicsit, könnyen elvágja a kezét is. Úgyhogy ez nagyon haszontalan növény, mert letakarítani sem könnyű, mert kiemelkedők ezek a zombók, és nem összefüggő, és ezt sem géppel, sem kézzel nem nagyon lehet.”* (G\_29).

Annak ellenére, hogy milyen sok gazdálkodó kiemelte a zombékosok *“haszontalanságát”*, a legeltetés, kaszálás és tojásgyűjtés gyakran említett, bár nem kifejezetten egyszerű hasznosítása volt ezeknek a területeknek (Fényképmelléklet/7.kép). Ezek voltak azok a tevékenységek, amelyek során leginkább kapcsolatba kerültek a kérdezett gazdák a zombékosokkal. A hasznosítás elsősorban a zombékosok változó pereméhez, zombékosok közötti gyepek, nádas foltokra összpontosult, a *“zöld nádat”* vagy amíg *“nem vénült meg”* a zombéksás levelét is lelegette a marha. *„Ha aszály volt, akkor errébb jött a víz, akkor egyre közelebb tudtak legeltetni”* (G\_48) emelte ki egy gazdálkodó, egy másik gazda szerint *„csak végighajtották rajta a marhát”* (G\_18). A zombékosok kaszálása sem volt egy egyszerű feladat: *„... ilyen bukorban voltak, de nem messze egymásho’, amikor az ember föllépett, akkor vagy lement, vagy átbírt lépni már a másokra. Hát ilyen zombós. Azt akkor lehetett kaszálni is különben kézikaszával, mert géppel nem lehetett, ugye mert az ember ügyesen vágta akkor összeszedtük, azt mikor hordtuk kifelé petrencébe, akkor azt ugye még az első még látott, a hátsó meg hú, bukdácsolt.”* (G\_10) (Fényképmelléklet/8. kép).

Egy idős házaspár így mesélt a zombékosokhoz kapcsolódó szép gyerekkori élményeiről:

- *Szedtük a vadkacsatojást. (Nevetnek.) Hát úgy volt, emlékszem. Régebben a vadkacsa ilyen, ilyen helyre fészkel, és a gyerekkoromba, akkor....*
- *Jószágot legeltettünk és ugye ezeken jártunk.*
- *Teheneket legeltettük és akkor gyönyörű szépen összefogtunk a gyerekekkel.*
- *Szép volt a tanyán élés!. (G\_38)*

Számos interjúalany említette, hogy a zombékos, vizes területek jó élőhelyül szolgáltak a vízi madaraknak, búbicnek, vadkacsának. A gazdák többségének véleményében a természet mint önmagában álló, belső érték nem jelent meg. Négy interjúalany volt kivétel csak a gazdák között, ahol a biodiverzitás mint elsődlegesen fontos szempont került elő a zombékosok kapcsán, közülük az egyik így fejtette ki véleményét: *„Ez sokkal kevesebb van. És hát azért*

*tartom rossznak, ugye ez ilyen búvóhelyül szolgált az állatoknak.*” (G\_56). Egy vadászó gazdálkodó számára a zombékosok és gazdag madárviláguk a vadászat miatt voltak emlékezetesek: *„Ez a csoda. Mikor ilyeneken ugrál az ember, egy vadkacsa vadászat után, sokkal kevesebb van, nincs víz, eltűnnek.”*, *„hozzátartozott a természethez”* (G\_48), említette.

Még ha maga a zombékos nem jelentett értéket számos gazda számára, de eltűnése számukra a vize eltűnését is jelentette, ami pedig kiemelt fontosságú. Ezt az ellentmondást egy gazda a következőképpen fejtette ki: *“Hát ez, ha a csapadékot nézem, akkor rossz, ha azt nézem, hogy nincsenek ezek a bukrák, akkor meg jobb.”* (G\_28). Míg egy másik gazda számára egyértelműen a víz hiánya volt a fontosabb szempont: *„Hát ez is, ha a vizet nézzük, akkor azt lehet mondani, hogy inkább rosszabb, mert ha volna víz, akkor volna ez is. Tudod? És ha nincs víz, nekünk meg az a lényeg. Nincs, nincs utánpótlás vízből.”* (G\_40). A talajvízszint csökkenés nem csak a vizes élőhelyek eltűnéséhez vezetett, hanem negatív hatását a környező művelt területeken is érezhető, ahogy egy izsáki gazdálkodó említette: *„Mondjuk a környező résznek valamikor jobb volt a vizes rész, mert ide 2 km-re fűt is arra szőlők még voltak épek, most meg minden végezett. Tehát kihalt, mert a talajból eltűnt a víz.”* (G\_8).

Nem csak a különböző tájhasználati módok, gazdálkodás de az élővilág számára is, kulcsfontosságú a víz, a következő idézetben egy gazdálkodó (aki egyben nemzeti park igazgatósági közalkalmazott is) a következőképpen fejt ki ezt az összefüggést: *„Kevés van már ott is. A víz már ott is elment. ...Nincs víz. Itt mindent, az egész élővilágot a víz határozza meg. Ugyanúgy ezt a marhatartást, a birkát, a tanyát, a halat, a fát, a buckát, a víz határozza meg. Ha elviszik a vizet, nincs élővilág. Tessék körbenézni, nincs madár a határba. Mennyi madár volt, mikor itt volt a rengeteg víz.”* (G\_4).

#### **4.5.4. Tapasztalat és érzékelés, kapcsolatiság**

Az előbbi interjúdézetekből is kitűnik, hogy változások érzékelése nem magában álló, hanem a különböző tájváltozási folyamatok érzékelése is összekapcsolódik, és kapcsoltságok hálózatába ágyazódik. A gazdák a zombékosok változásai kapcsán, összeadva összesen húsz különböző tájelemet is megemléstettek, a kutatásban szereplő negyven tájelem felét<sup>99</sup>. Ezek közül a kaszáló gyepek, kaszálás, legelő, illetve a szarvasmarha volt az elbeszélésekben leggyakrabban előforduló tájelem, melyet a gazdák legalább harmada említett. A szarvasmarha, a jószág jóléte alapvető értéket jelentett a gazdák számára, így a zombékosok változásait is sok esetben a jószág szemszögéből nézték. Ahogy egy gazda kifejtette: *„A jószág is csak kerülgette*

---

<sup>99</sup> A természetvédők-kutatók esetében csak hét egyéb tájelem került említésre.

*ennek a növedékit a tetején ami nőtt, a jószág nem nagyon szerette” (G\_24), vagy egy másik gazdálkodó szerint, „ még kora tavasszal a tehén lelegeli még gyenge, addig jó, de osztán már nem szereti, mert erős, kérges, tehát vág és akkor nem legeli már, mikor ... hát úgy hívjuk, megvénül. Erössen vág.” (G\_57). A gazdákkal folytatott beszélgetések során a zombékos, mint élőhely kapcsán számos más élőlény is említésre került (állatok, vízimadarak, bíbic, vaddisznó), a zombékos melletti területek, tanyák, szántók, szőlők sokszor közelségük miatt kerültek a történetbe, de gyakran említették a zombékos változását okozó tényezőket (használat, csapadék, csatornák) és a zombékos átalakulását követő, vagy megelőző állapotok is. A kapcsolódás tehát más tájelemekhez számos különböző formában is történhetett. Egy megkérdezett gazdálkodó például így mesélt a zombékos jellegzetes szerkezetének alakulásáról: „...itt van ugye egy terület Izsák felé, ahogy megyünk, Izsák, Páhi határnál, ... az ilyen zombó volt, a jószágok úgy kerülgették, úgy mentek közt.... ezt meg zombóhajnak hívják, hogy ahol sűrű ilyen zombós, hogy azt lekaszálják valahogy, de ahol állandóan legeltetve van, ott így elzombósodik. És itten géppel eltolták mind és most olyan sima kaszáló, mint valaha régen volt.” (G\_24). Ez az idézet is jól példázza az emberi és nem emberi szereplők, és a technikai eszközök közötti kapcsoltságok komplex hálózatát.*

A két csoport elbeszélésmódja szintén jelentősen különbözött. A természetvédők-kutatók sokkal kevesebb esetben emlegettek fel személyes történeteket a zombékosok kapcsán, például botanikai felmérések élményeit. A gazdák ezzel szemben sokszor a különböző tevékenységeik során megélt személyes történeteiket idézték fel a zombékosról beszélve. A zombéksás tapintása, anyagi tulajdonságai visszatérő eleme volt az elbeszéléseknek, a zombéksás levele kemény és éles, a jószág emiatt nem legeli, *“ha nem figyel az ember, még el is vágja a kezit”* (G\_39). A történetekben előkerült a zombékosok közötti nehéz mozgás, a zombékosokon való ugrálásról, tojásszedésről, eltévedt állatok keresésének gyerekkori élményei, a kaszálás, legeltetés nehézsége, a zombékos leégése, vagy zombékos irtásának körülménye. Ahogy az egyik gazda kifejtette: *“Mert irtottam kifele azért tudom.” „Nagyon nehéz volt ezt kikaszálni. Azért, hogy jövőre utána jó gyöp legyen rajta. Ugye akkor úgy köllött nekimenni, hogy láncos kaszával, hogy itt alul elvágta, de kínozta a kaszát, nagyon.”* (G\_39). De a zombékos anyagiságát itt a gép munkáján keresztül érzékelték az interjúalanyok. A zombékoshoz megrázó személyes élmények is kapcsolódhattak, mint egy belefulladt borjú keresésének története:

*“Nekem van ilyen területem, az zombós, de a nyáron most sok sztorim [volt] evégett, a fene egye még, mert a marháim ott járnak, ilyen területen... és bizony, volt, hogy megellett a marha oda bele ebbe a zombóba, oszt elvesződött a bornyúja is neki. ... Kerestük, de*

*nem találtuk még, mert az annyira zsombós, hogy az ember alig tud rajta elmenni. ... Hát, oszt nem szívelte ezt a Jóisten se ezt a zsombós részt.” (G\_53).*

Egy gazdálkodó édesapjának halálához vezetett egy zsombékoson keresztül tett téli út:

*“Szegény apámnak ez lett a veszte, ezért halt meg annak idején, mert Szigeten volt bent szántóföldünk, és Karácsony előtt egy héttel kiment, hogy megnézzze a vetéseket, és akkor nagyot kellett volna kerülnie, hogy a Szigetre be tudjon menni. De ugye Karácsony, december az már hideg hónap, be is volt fagyva, de itt a zsombók összehajoltak ezek a zsombó hajak, úgy mondtuk, hogy zsombó haj, és akkor ott nem fagyott be a víz, és volt derékig érő, meg nagyobb víz. És fogta magát, bement ott egyik szigetre, hogy ott keskenyebb volt a zsombós rész, hogy ott a zsombókon átugrál, és bemegy, tehát nem kerül nagyot így.” (G\_29).*

Tehát az érzékelés sokkal inkább a személyes tevékenységekhez, személyes és családi emlékekhez kapcsolódott a gazdáknál.

#### **4.5.5. Értékkonfliktusok és a természet**

A zsombékosok a természet-kultúra társadalmilag vitatott határzónájában találhatóak, ugyanis arról hogy a zsombékosok milyen mértékben vad, természeti tájak vagy szelíd kultúrterületek arról az egyes interjúalanyok különbözőféleképpen vélekedtek. Több gazda is kiemelte, hogy a zsombékosok vad területek, nem ember által gondozott, szelíd legelők, kaszálók, sőt ahogy a korábbi idézetekből is kiderült, kifejezetten veszélyesek is lehetnek: *„Ha egy jószág beleszabadult, arra keresztet vetettek a régi időkbe. De, az én gyerekkoromba is még ilyen, hogy gyerekek elmennek kirándulni, és arra megyünk, ilyen szóba se jöhetett, bele ne fulladjatok. Ez még olyan rét volt, olyan zsombékok, hogy ember be nem tudott menni.” (G\_27).*

Más gazdák, éppen ezzel ellentétesen, az egykori zsombékosokat, mint gondozott, táj részeként jellemezték:

- *“Akinek volt ilyen területe, az lekaszálta, tehát kézi kaszával lekaszálta...*
- *Nem jószágnak eledel volt, hanem alom...*
- *Gondozva volt ez akkor minden négyzetméter, azért abban az időben”.* (G\_38)

Amíg a zsombékosok eltűnésével a gyepterület legtöbbször „szelidült”, vagyis a hasznosíthatósága növekedett, zsombékosok növekedése egy ellenkező folyamathoz, a felhagyáshoz, illetve a vízviasszatartásokból eredő lokális víztöbbletchez köthető. A használat felhagyását és a csökkenő ráhatásukat a folyamatok alakulására a gazdák ezeken a helyeken egyértelműen negatívan érzékelték: *„Ezek a területek előbb-utóbb művelhetetlenek lesznek a*



zsombéktól, vagy nagyon kemény munkával lehet megművelni őket, a későbbiek folyamán. Most egy kevés van, azt még nem nehéz, de amikor nagyon sok van, azt meg nagyon nehéz.” (G\_30).

A természetvédelem felértékelődő, tájhasználatot kontrolláló szerepét több gazda is megkérdőjelezte: „De mivel most eltűntek a zsombók, ugye tudja az ember hasznosítani, tudná, ha engedné a nemzeti park kaszálni. De nem engedi a nemzeti park, itt augusztus utolján kaszálhat csak a nemzeti park, a madarak végett... addig meg fölnyűnek a bokrok ugye benne...” (G\_25).

A természetvédelmi védettség alatt álló területeken megnövelt víztömeg szintén a hasznosítás, művelés lehetőségeinek csökkenéséhez vezetett:

- Hát viszont a vadak, vadaknak ugye, azért, azért ugye azok viszont szerettek közöttte.
- A vadállatok mind ezt, ezt már a szárnyas vadállatok, azok, azok....
- Ő embernek az a haszna...
- Azok meg ezt szerették. ... Itten ugye most a Kolon-tó az most teljesen el lett vizesítve, mert ott valamikor a nagy része az szántó volt ám, .... És ugye most ez már mind természetvédelmi terület, ez már mind el van vizesítve. (G\_38).

A szelíd kultúrtáj eltűnése és a tájhasználati korlátozások miatt több gazda is a természetvédelem intézményétől távolságot tartva, azzal szemben határozta meg magát és természetszemléletét: „Persze, hogy nagyon védjük a természetet magunk is, parasztembernél jobban nem szereti senki se a természetet.” (G\_38).

Néhány gazda az agrártámogatási rendszer és természetvédelmi célok közötti ellentmondások kapcsán fejtette ki ellenérzéseit. Egy gazda elmondása szerint a zsombékos “ez egy nem támogatható terület. Mert most, most hol tartunk ott, hogy minden terület arra megy, hogy a támogatásra” és „így a bukrokat ezt a szárzúzóval le kell takarítani, el kell tűntetni.” (G\_28). Egy másik gazdálkodó szerint az agrártámogatások miatti tájhasználati nyomás egy „kultúrsivatag” kialakulásához vezet. (G\_54). A területalapú támogatás és a vadbúvóhely kialakítás kötelezettsége is nehezen összehangolható. Egy harmadik gazdálkodó szerint „az a bosszantó, ez azért nem akar kapni támogatást [a gazdálkodó egy barátja], mer ilyen a területje, ... nem tudja .. lekaszálni. Legeltetni, jószágja meg nincs, nem tudja lelegeltetni, nem tudja rendbe rakni. De most sokszor meg mondom, azt mondja, ... hogy el kell hagyni tíz-húsz százalékát, amit, amit a vadaknak, búvóhelynek meg kell hagyni.” (G\_49).

## 4.6. Megvitatás

### 4.6.1. Tájváltóási trendek érzékelése

Első kutatási kérdésem arra vonatkozott, hogy különbözően látják-e a gazdák és a természetvédők-kutatók a tájváltóások trendjeit? A vizsgált tájjelemek többségében nem volt szignifikáns különbség a két csoport között (9. ábra), amiből arra következtethetünk, hogy összességében a vizsgált tájjelemek láthatók és relevánsak voltak mindkét csoport számára, és mind a megkérdezett gazdák mind a természetvédők-kutatók is részletes helyismeretekkel bírnak.

Érdekes viszont megvizsgálni a trendérezékelésekben tapasztalható kisebb eltéréseket, a két csoporton belül és között is. Ezek egyrészt a vizsgált dinamikusán változó tájrészlet lokális területi különbségeiből adódhatnak, másrészt az érzékelések területi és időbeli pontatlanságaiból. Ilyen pontatlanság lehet a régmúltbeli, vagy éppen a friss események felülreprezentáltsága (Dallimer és mtsai 2009) vagy akár az érzékelések időeltolódása (Bieling 2013), ami különösen az időben irányt vagy intenzitást váltó tájváltóási trendek (pl. szarvasmarha, parlagok) esetében lehet jelentős.

A változó alapállapot szindróma (*shifting baseline syndrome*, Soga és Gaston 2018) kismértékben szintén megfigyelhető a kvantitatív adatok alapján. A trend és megfigyeléshossz közötti korrelációs számítások és a zombékosok kvalitatív elemzése egyaránt alátámasztotta az idősebb, területet régebb óta ismerő és fiatalabb adatközlők közötti különbséget. A változó viszonyítási alap köszönt vissza az interjúk során, amikor a fiatalabb adatközlők egyes változásokat gyengébbnek vagy akár más irányúnak érzékelték, mint az idősebb interjúalanyok. Erre példa a vizes élőhelyek visszaszorulása, mely előtti állapotról sok fiatalabb adatközlő már nem rendelkezett személyes tapasztalattal, számukra a viszonyítás alapállapota már egy jóval szárazabb állapot. A korábbi nedvesebb állapotnak csak töredékes emlékezete maradt fent. A változó alapállapot jelensége magyarázatul szolgálhat arra is, hogy a természetvédők-kutatók több esetben gyengébb változásokat érzékelték, mint az átlagosan idősebb gazdálkodók.

A természetvédők-kutatók trendérezékelésének enyhén nagyobb konszenzusa az érzékelésük léptékbeli eltéréseiből is adódhatott (Dallimer és mtsai 2009, Knapp és Fernandez-Gimenez 2009), ugyanis a természetvédők-kutatók tudása generalizáltabb, nagyobb területről átlagolt tudásával szemben a gazdák sok esetben lokalizáltabb, adott kisebb területre érvényes tudással bírtak.

Az interjúalanyok közötti különbség egy másik lehetséges magyarázatát a dinamikusán változó táj jelentős lokális különbségeiben kereshetjük. Trendek esetén a legkisebb

konszenzusértékeket mutató tájelemek (szőlő, parlag, marha és nádas, lásd 1. táblázat/A) amiatt is lehettek olyan ellentmondásosak, mert változásaikat mezőgazdasági felhagyás és intenzifikálás erősen befolyásolja, és ezeket a környezetpolitika és a gazdasági folyamatok ingadozásai határozzák meg (például ilyen jelentős fordulat volt a rendszerváltáshoz köthető felhagyási folyamat vagy a párhuzamos felhagyás és intenzifikálás az európai agrártámogatásokhoz kötődően (Bíró és mtsai 2013a, Jepsen és mtsai 2015; Bezák és Mitchley 2014, Mihók és mtsai 2017). A zombékos érzékelésének kvalitatív elemzése is alátámasztotta, hogy a tájelemek változása számos egymással kölcsönhatásban álló tényező együttesen határozza meg, mely együtthatás lokális léptékben különböző kimenetekhez vezethet. A helyi változások a regionálisan domináns változásokkal akár ellentétesek is lehetnek, erre jó példa a természetvédelem által támogatott lokális vízviasszatartás esete, amely regionálisan jellemző nagyfokú talajvízszintcsökkenéssel és vizes élőhelyek visszaszorulásával ellentétes irányú változásokhoz vezetett. Ezen felül, a használatok felhagyása és intenzifikálása befolyással bír a ‘vad’ zombékos területek és ‘szelíd’ legelők és kaszálók közötti határsáv helyi léptékű eltolódásában. A zombékos esetében ezek az antropogén okok, úgy mint a közvetlen használat (legeltetés, kaszálás, géppel való irtás) vagy az agrártámogatási rendszerből következő hatások a természetvédők-kutatókhoz képest a gazdák számára jobban láthatóak voltak. A gazdák nézetei alapján így a zombékosok, egyszerre értelmezhetők egy ‘vad’, embertől távoli természeti területként, és egy emberi hatások alatt álló, ‘szelíddé’ tehető kultúrtájként.

#### **4.6.2. Versengő nézetek a produktivitás, biodiverzitás és tájgondnokság kapcsán**

A második kutatási kérdésben azt vizsgáltam, hogy különböznek-e a gazdák és a természetvédők-kutatók a tájelemek változásáról alkotott véleményeiket és a tájelemek értékelését tekintve? Az igen hasonló trendérzékelésekkel szemben a tájváltozásokról alkotott nézeteiben szignifikáns különbség volt tapasztalható a két csoport között (10. ábra/B, 12. ábra). A legnagyobb különbségek azoknál a tájelemeknél fordultak elő a két csoport között, ahol alacsony produktivitás társul magas természeti értékekkel (homokbucka), vagy regenerációs potenciállal (parlag) vagy amelyet magas a produktivitás és alacsony természeti érték jellemez (faültetvények, szántók). Ez az eltérés azt tükrözi, hogy a gazdák számára a művelés fontos értéket jelent, az használati környezeti értékek meghatározóak (14. ábra).

A zombékos élőhely példája szintén jól mutatja a hasznosság fontosságát a gazdálkodók tájváltozás-érzékelésében. A gazdák és a természetvédők-kutatók közötti különbségek okát leginkább eltérő világnézetükben, identitásukban, környezethez fűződő viszonyukban kell

keresni (Bennett 2016). A kutatás eredményei is alátámasztják, hogy a gazdák számára a művelt, gondozott tájak és a természet használati értékei kulturális jelentőséggel bírnak, a tájak hasznosítása és a művelés a 'jó gazda' identitás sarkalatos eleme (Burton 2004, Boonstra és mtsai 2011).

A szoros értelemben vett belső, önmagáért való természeti értékek a gazdák körében rendkívül ritkák voltak a zombékos érzékelésének kvalitatív elemzése alapján. Ezzel szemben, a vad területek növekedése és a használat, hasznosíthatóság csökkenése ellenérzéseket jelent a gazdák számára, így sokszor a természetvédelemmel szemben határozták meg identitásukat (lásd még: Boonstra és mtsai 2011, Kovács és mtsai 2015). Sok gazdálkodó számára ezek a trendek a táj irányítása feletti kontrollvesztést jelenítették meg, befolyásuk csökkenését a különböző szereplők közötti hatalmi kapcsolatrendszerben (lásd még: Raymond és mtsai 2019). Ez a megállapítás új megvilágításba helyez számos más tájváltási folyamatot a természet-kultúra kontinuumon. Például a kutatásban részt vevő gazdák az ültetett és gazdaságilag értékes inváziós idegenhonos növények, mint az akác sokkal pozitívabban értékelték mint a szintén spontán terjedő és idegenhonos, de gazdasági értékkel alig bíró fafajt, a bálványfát (lásd még: García-Llorente és mtsai 2008, Rai és mtsai 2012). A kontrollálatlan terjedést viszont nem csak az idegenhonos növények, mint a selyemkóró vagy ezüstfa, hanem őshonos fajok esetében is problémásnak találták a gazdák, gondolhatunk itt a vaddisznó nagyfokú populációnövekedésére (lásd még: Storie és Bell 2017), vagy az őshonos fajokkal történő cserjésedés, beerdősülés folyamatára (Bieling 2013), például a rekettye esetében (11. ábra). Ebből kifolyólag az használati értékek és a kontrollvesztés érzése egy terület folyamata fölött a gazdák számára akár fontosabb is lehet, mint a különbség az őshonosság és nem őshonosság között (lásd még: Hobbs 2016).

A különbségek ezzel szemben kisebbek voltak olyan esetekben a két csoport közt, amikor a természetvédők-kutatók inkább belső környezeti értékei (Fabók és Kovács 2019) és a gazdák inkább használati értékei egybe estek bizonyos tájjeleknél (14. ábra). Mindkét csoportnál például az extenzívebb gazdálkodási formájú marhatartás, vagy a gyepek legelőként, kaszálóként való hasznosítása volt ilyen. Ezek a tájhasználati formák a fajgazdag gyepek természetvédelmi kezelésében is egyre inkább elismert szereppel bírnak (Vadász és mtsai 2016).

Szintén egyetértés volt tapasztalható számos, mindkét csoport esetében negatívan, problémaként megélt folyamat esetében, ilyen az inváziós növények terjedése, a spontán cserjésedés vagy a szárazodáshoz köthető változások. A gazdálkodók számára a zombékosok ugyan nem jelentettek különösebb hasznot, eltűnésük mégis jelentőséggel bírt sokuk számára.

Nem a zombékosra magára tekintettek értéként, hanem mint a krízisként megélt regionális szárazodás indikátoraként tekintettek rá (Kenter és mtsai 2019), ugyanis az utóbbi években tapasztalható vízhiány a kutatások szerint is kiemelt fontossággal bír a helyi lakosság körében (Kelemen 2013, Blanka és mtsai 2017). A gazdák sokszor önmagukat a táj gondozójaként azonosították, a természettel együtt élő, tájat hasznosító személyként, akik s a környezetük értékeihez szorosan kötődnek. Ezek az értékegyezések az extenzív tájhasználat kapcsán, a gazdálkodók táj gondnoki attitűdje (*landscape steward*) és a természet kapcsolati (*relational*) értékei lehetnek az együttműködés alapvető pillérei a sokféle tudású és értékekkel bíró érdekcsoportok között (Berkes 2004, Díaz és mtsai 2015).

#### **4.6.3. Érték-heterogenitás, tudásmegosztás és a kapcsolatiság**

Harmadik fő kutatási kérdésem azt vizsgálta, hogy különbözik-e a gazdák és a természetvédők-kutatók tájváltozás-érzékelésének csoporton belüli heterogenitása, különös tekintettel a tájelemek értékelésére? Ugyan más kutatások már rámutattak a gazdák attitűdbeli különbségeire (Herzon és Mikk 2007, Kelemen és mtsai 2013); de nem hasonlították össze közvetlenül a gazdák heterogenitását természetvédőknél, kutatóknál tapasztalhatókkal. A kutatás kvantitatív eredményei alapján a tájelem-értékelés adatait elemzve megállapítható, hogy míg a gazdák nézetei a tájváltozásokról nagy heterogenitást mutattak, addig a természetvédők-kutatók sokkal inkább egységes nézetekkel bírtak. A tájelem-értékeléseik alapján számított konszenzusértékek a természetvédők-kutatók körében jóval magasabbak voltak (1. táblázat/B), a válaszaik alapján az NMDS ábrán sűrűbb pontfelhőbe tömörültek (10. ábra/B), és a trend-vélemény korreláció is erősebb volt náluk.

A kvalitatív elemzésre kiválasztott zombéksásos élőhely a leginkább heterogénen értékelt tájelem volt a gazdák körében, a konszenzus értékeiket és a trend-vélemény korreláció értékét is tekintve. Ez az eredmény egybeváág a szakirodalomban is kiemelt jelenséggel, hogy a vizes élőhelyek érzékelése igen ambivalens (Sherren és Verstraten 2013, Byg és mtsai 2017). A zombékosok kvalitatív elemzése a kvantitatív eredmények értelmezéséhez is hozzásegíthet. A gazdák sokkal gyakrabban idézték fel a zombékosokhoz kapcsolódó személyes élményeiket, különböző tevékenységeiket a zombékos területeken. Véleményük sokkal inkább implicit (vagyis közvetett, hallgatólagos) jellegű volt, tapasztalati tudáson alapult és a tájhoz való kötődéseiktől függött.

A zombékosok kvalitatív elemzése rávilágított arra, hogy a tájérezékelés sokfélesége sokszor a környezethez fűződő változatos kapcsolódásokból adódik, illetve arra, hogy egyszerre jelenhet meg a gazdálkodóknál a környezet megőrzésének és a gazdálkodás,

hasznosítás folytatásának igénye is. Bár a talajvízszint-csökkenés jelenségét sok gazdálkodó negatív folyamatnak látta, a kiszáradó a zombékosok gyepké alakulásával a gazdálkodási lehetőségek helyi léptékben bővíthettek (pozitív folyamat). Más helyeken a lokális vízmegtartás megvalósítása viszont a művelés felhagyásához vezetethetett, melyet a gazdák többsége negatívan élt meg. Ezeknek a különböző gazdálkodói nézőpontoknak a területi egyeztetése egy lehetséges jövőbeli vízmegtartási terv megvalósítása esetén is fontos lehet. Az is világosan kiderült az interjúkból, hogy számos esetben a gazdálkodók különböző szempontokat mérlegeltek és súlyoztak egy-egy trenddel kapcsolatos vélemény megfogalmazásakor, így például a hosszú távú fenntarthatóság, a produktivitás és a biodiverzitás szempontjai más-más súllyal érvényesültek.

Tehát a gazdák sokkal inkább egy kontextustól függő, és egyéni értékelési rendszerrel bírtak, a természetvédők-kutatók osztott, közös értékeivel szemben (Kenter és mtsai 2019). A természetvédők-kutatók körében is voltak véleménykülönbségek, de ezek leginkább arra vonatkoztak, hogy a tájváltozások milyen hatással vannak a biodiverzításra<sup>100</sup>. A biodiverzitás maga egy központi fontosságú és vitán fölüli álló értéket jelentett számukra.

Az értékekformálódás kapcsoltságának különbözőségét szintén megállapíthatjuk, ugyanis a természetvédők-kutatók explicit (vagyis kimondott, közvetlen) értékeivel szemben a gazdálkodók inkább implicit értékei sokkal inkább változatosan kapcsolódnak a környezet elemeihez és szereplőihez. Ezeket a különbségeket a természeti értékekkel foglalkozó szakirodalom csak felületesen érinti (Burgess és mtsai 2000, Morris 2010, Raymond és mtsai 2010, Himes és Muraca 2018). A fenntarthatósághoz kapcsolódó különböző társadalmi értékek és kapcsolati hálók figyelembe vétele pedig különösen fontos lehet a helyi és tudományos tudás közötti különbségek áthidalásakor (Prell és mtsai 2010, Raymond és mtsai 2010, 2019).

#### **4.6.4. Korlátok és lehetséges lépések**

A kutatás egyik fontos eredménye, hogy világosan megmutatja, hogy a gazdák esetében kisebb a konszenzus, mint a természetvédők-kutatók esetében, amiből az következik, hogy minden bizonnyal a gazdák tudása és nézetei kevésbé egységesek, mint a természetvédők-kutatók nézetei. Ám további kutatásokra lenne szükség ahhoz, hogy tudás létrehozásának és megosztásainak különböző gyakorlatát megismerjük a gazdák és a természetvédők-kutatók körében, ami feltehetőleg e konszenzus-különbség mögött állhat (Prell és mtsai 2010, Raymond és mtsai 2010). Ilyen kutatás például magyarázattal szolgálhatna a természetvédők-kutatók

---

<sup>100</sup> Ilyen vitatott kérdés volt az alacsony konszenzusértékű nád, rekettye, boróka, gyümölcsös.

körében tapasztalható egységes vélemények kialakulásának körülményeiről (illetve a néhány esetben a kiugróan alacsony konszenzusérték okainak kialakulásáról).

A gazdák, feltehetőleg, egymással sokkal inkább informális kapcsolatokban állnak, mint magánszemélyek és gazdálkodó vállalkozók. Ezzel szemben a természetvédők-kutatók sokkal inkább kódolt értékei valószínűsíthetőleg a formalizált, intézményesült értékekre és kapcsolatokra vezethetők vissza, amely a táji értékek diskurzusát sokkal egyértelműbb irányú mederbe tereli (Morris 2010, Raymond és mtsai 2010). Az ilyen jellegű feltevéseket és problémákat részvételi etnográfiai módszerekkel (Newing 2010) lehetne mélyebben tanulmányozni illetve a tudás, tanulás és kommunikáció módjait feltáró célzottabb interjúk is célravezetőek lennének. A zombékos érzékelését bemutató kvalitatív eredmények ugyan fontos adalékokkal szolgálnak a tájváltozás-érzékelések és értékelések értelmezéséhez, általánosításuk más tájelemekre viszont csak korlátozottan lehetséges. A kvantitatív elemzés eredményeinek általánosításában korlátot jelent, hogy a bevont tájelemek körében nagyobb arányban szerepeltek a településen kívüli, természetközeli tájelemek. További kutatások esetében fontosnak tartom a táj egészére vonatkozó, nyitottabb kérdések elemzését is, mely lehetővé teszi az interjúalanyok tájszemléletének mélyebb megismerését (Konkoly-Gyuró 2018). Bővebb adatközlő csoport esetén a kvantitatív elemzések is több lehetőséget nyújthatnának, például az tájváltozás-érzékelés és a különböző társadalmi változók, kor, nem, gazdaság nagyságának lehetséges kapcsolatait vizsgálva.

## 4.7. Következtetések

A kvantitatív eredmények alapján a gazdák és természetvédők-kutatók hasonlóan látták a tájváltozások irányát, trendjeit (1. kutatási kérdés) de a változások irányáról való véleményük alapján számolt tájélem-értékelésben már nagyobb különbség volt tapasztalható (2. kutatási kérdés). A legnagyobb eltérések azoknál a tájelemeknél fordultak elő, ahol az alacsony produktivitás magas természeti értékkel vagy a magas produktivitás alacsony természeti értékkel párosult. A gazdák a természetvédők-kutatókhoz képest egy jóval heterogénebb csoportnak bizonyultak, különösen a változásokról alkotott véleményüket és a tájélem-értékelést tekintve (3. kutatási kérdés). A zombékos élőhely érzékelését vizsgáló kvalitatív elemzés betekintést nyújtott a természet és a kultúra eltolódó határának sokféle érzékelésébe és értelmezésébe (4. kutatási kérdés). A természetvédők-kutatók egymáshoz közelítő értékeivel szemben a gazdák sokkal heterogénebben érzékelték a zombékosok változását, a gazdasági érdekek, kulturális értékek és a természet iránti felelősségtudatuk egyedi együttállása alapján súlyozva. A zombékosok példája is mutatja, hogy a tájelemek érzékelése tehát szorosan

kapcsolódik az átalakuló társadalmi-természeti környezet különböző folyamataihoz és különböző szereplőikhez. A gazdák a táj változásait a kulturális és történeti kontextusokba beágyazottan, különböző tevékenységeiken és kulturális értékeken keresztül érzékelték. A hasznosság, produktivitás változása központi visszatérő elem volt a gazdák nézeteiben. Ezzel szemben, a biodiverzitás intrinzik értékei ritkán voltak jellemzőek a gazdák nézeteiben, sokkal inkább a környezet kapcsolati (*relational*) értékei volt meghatározóak. A tájak múltja és jövője mélyen érintette a gazdálkodókat és természetvédőket-kutatókat egyaránt, és ugyan eltérő módon, de mindkét csoport a környező tájról pozitív, egyfajta tájgondnoki (*landscape steward*) attitűddel bírt.

A kutatásban alkalmazott vegyes, kvantitatív és kvalitatív módszertan új lehetőséget teremtett a különböző társadalmi csoportok tájváltozás-érzékelésének szisztematikus összehasonlítására és a tájváltozás-érzékelés csoporton belüli heterogenitásának vizsgálatára. A különböző csoportok tájváltozás-érzékelésének megértése a jövőben fontos eleme lehet egy együttműködésen alapuló, fenntarthatóbb tájgazdálkodás és természetvédelem megvalósításának.



## 5. Megvitatás, javaslatok és kitekintés

A következő fejezetben a doktori kutatásom eredményeit egy tágabb elméleti illetve gyakorlati kereten belül megvitatta helyezem el. Először a környezet-érzékelés a környezeti tudás és földrajzi lépték témakörének elméleti jelentőségére helyezem a hangsúlyt, és arra hogy eredményeim alapján milyen kutatási irányokat látok célravezetőnek (5.1.). Ezt követően a vizes élőhelyek érzékelésére és a hidroszociális kormányzás elméletére és gyakorlati vonatkozásaira térek ki (5.2.). Végül pedig a természetvédelem és az integrált környezetgazdálkodás számára fogalmazok meg javaslatokat (5.3.).

### 5.1. Környezet-érzékelés, környezeti tudás és földrajzi lépték

A környezet-érzékelés kutatásának központi célja a helyi nézőpontok megismerése által társadalmi-természeti összefonódásait feltárása. Magának a földrajztudománynak kialakulásakor is elsődleges cél volt, az intézményesülő és szétváló társadalmi és természettudományos megközelítések együttes tárgyalása (Livingstone 1993). Ehhez a törekvéshez való visszatérést jelentett a Livingstone által 'regionalizáló rituálé' néven említett fordulat a földrajztudományban, melyben a földrajzi szintézisre való törekvéskor a kisebb régiók és tájak szintetizáló feltárására került a hangsúly (Livingstone 1993). Véleményem szerint manapság az újonnan megjelenő társadalmi környezetföldrajz irányzatban a lokális lépték felértékelődése figyelhető meg. Az etnográfiai módszertanok alkalmazása, a környezeti bölcsészettudományok interpretatív megközelítéséből adódóan a környezeti tapasztalatok és jelentésteremtések egyedi mikrovilága is kutatások központjába kerülhet.

A földrajztudományon belül a lokális lépték, a lokális tudás előtérbe kerülése viszont maga is értelmezhető egy diskurzív, gyakorlatteremtő szándékként, mely az ember-környezetének jobb kapcsolatát a szintetizáló, finomléptékű regionális kutatások, nagyobb civil társadalmi részvétel és informáltabb területi tervezés által kívánja megvalósítani (Mattless 1992). A földrajzi léptékek kapcsolatának a kritikai vizsgálata a környezetföldrajz számára így több szempontból is kiemelten fontos lehet (Sayre 2009). Egyrészt a társadalmi-ökológia rendszert vizsgáló kutatások is magában hordozzák a rendszerek többléptékű megismerésének szükségességét (Berkes 2004), ugyanis a komplex rendszerek léptékenként különböző jellemzőkkel bírhatnak, mely különbségekre a természetvédelemnek, környezetgazdálkodásnak is érzékenynek kell lenni. Másrészt a tudomány és a környezeti tudás létrejöttének és cirkulációjának földrajzát célzó kutatások is rávilágítanak a léptékváltásokra a nézőpontok, gyakorlatok, technológiák területi mozgásai, átalakulásai során (Goldman és

Turner 2011). A léptékek létrehozásának és a léptékváltásoknak a hidroszociális területekkel foglalkozó politikai ökológia kutatásokban is fontos szerepe van (Swyngedouw 2015). A Duna-völgyi főcsatorna területéhez kötődő társadalmi érzékelése is példa erre, a léptékváltások által válhattak a csatorna menti személyek, határrészek lokális történetei a regionális diskurzusok részévé, és egyben az Alföld probléma megtestesítőjévé (Jankó és Győri 2016), vagy országos politikai kérdéssé. A környezeti tudás területiségének, elmélyültebb, többléptékű, globális szempontok felé is nyitó kritikai vizsgálatát a jövőben kiemelten fontos és érdekes kutatási irányzatnak gondolom.

## 5.2. Vizes élőhelyek érzékelése és a hidroszociális kormányzás

Vizes élőhelyek ambivalens megítélése, mely a szakirodalomban is gyakran megjelenő gondolat (Békési 2009, Sherren és Verstraten 2013, Byg és mtsai 2017), doktori értekezésem mindkét esettanulmányában erősen megjelent. A Duna-völgyi főcsatorna menti vízjárta táj vagy a gazdálkodók és természetvédőkkel készült interjúk alapján a zombékosok érzékelése is rávilágított a vizes élőhelyek esetében a párhuzamos narratívák jelenlétére egymással versengő nézőpontokra és sokféle tapasztalatra (lásd még Békési 2009). A vizes élőhelyek érzékelésekor egyaránt előfordult a vízivilág, mint ámulatba ejtő vagy meghódítandó 'vadon', és a természettel és vizekkel harmóniában élő ember 'árkádiai' képe (Győri 2000, Fabók és Kovács 2019). Az ember és természet viszonyának sokszor polarizált és idealizált képeinek komoly szerepe lehet a tájak átalakulásában, ahogy a Duna-völgyi főcsatorna történetét bemutató fejezet is alátámasztotta. A gazdálkodókkal készült számos interjú is rávilágított a zombékosokhoz, vizes élőhelyekhez fűződő kapcsolatok és nézőpontok sokféleségére. A zombékosok egyaránt jelentettek vad, de egyszerre mégis ismerős és megszelídíthető területet. A zombékos eltűnésének különböző narratíváiban egyszerre fordulhattak elő hasznosításának egyszerűsödéséről és a talajvízszint-csökkenéshez kapcsolódó krízishelyzetről szóló történetek, vagy a zombékosok gazdag élővilágának, használatának szép gyermekkori emlékei. A Duna-völgyi főcsatorna történetének feldolgozásakor is számos különböző nézőpont jelent meg a forrásszövegekben, mint a nádasokkal, zombékosokkal érintkező mérnök, építómunkás, a zombékosokat felmérő botanikus, a vadászó publicista, vagy éppen a helyi földtulajdonosok perspektívája. Ezek a nézőpontok mind szituáltak, beágyazottak, mint ahogy a nézőpontokat bemutató szövegek is, a helyi nézőpontok reprezentálása az átrendeződő társadalmi elvárásoknak és politikai hatalmi erőviszonyoknak megfelelően történt. A nemzeti park igazgatóság és a természetvédelem, mint intézmény a 20. század második felében új hatalmi szereplőként jelent meg a térségben. Az egykor vízjárta területen, a társadalom és természet

együttélésének feltárása, megjelenítése egyfajta, a természetvédelem számára is fontos emlékezetpolitikai jelentőséggel bírhat, mivel ez elősegítheti mind a helyi környezettudatos identitás formálását, mind pedig a természetvédelem szélesebb körű társadalmi elfogadottságát. Az hidroszociális kormányzás koncepciója szerint az emberek-víz-környezet különböző anyagi kapcsolódásait, a mindennapi gyakorlatokat és jelentéseket meghatározó hatalmi erőviszonyok alakítják (Boelens és mtsai 2016). Számos politikai ökológiai kutatás a koncepciót nem történeti esetekre, hanem a vízgazdálkodás aktuális helyzetére is alkalmazza. A globális éghajlatváltozás, melynek hatása már érezhető a térségben, a Duna–Tisza köze vízháztartását, így a természetvédelem és a gazdálkodás lehetőségeit a jövőben is erősen meghatározhatja (Blanka és mtsai 2017), és a vizes élőhelyek jövőbeli társadalmi érzékelésére is hatással lehet. A talajvízszint esetleges további süllyedése különbözőképpen érintheti az egyes szereplőket, de a vízmegtartást célzó projektek is megosztók lehetnek a társadalmon belül. Emiatt mindenképpen fontosnak tartanám a Duna–Tisza közének recens politikai ökológiai kutatását, olyan kérdésekre is kitérve például a talajvíz-használat vagy vízpótálás kérdése.

### 5.3. Részvételi természetvédelem és integrált környezetgazdálkodás: szakpolitikai javaslatok

Kutatásom eredményei a természetvédelmi és környezetgazdálkodási szakpolitikán belül elsősorban a közösségi és részvételi természetvédelem gyakorlatának kialakításában jelenthetnek támpontokat (Berkés 2004, Mihók és mtsai 2016). Úgy gondolom, hogy a különféle társadalmi nézőpontok megismerése mindenképpen segíthet egy integráltabb, együttműködésre épülő tájgazdálkodási szemlélet kialakításában (Sayer és mtsai 2013). Elsősorban a jelen kutatás eredményei alapján a következő szakpolitikai javaslatokat tenném:

1. *A környezethez fűződő helyi tudásnak, a tájváltozások érzékelésének megismerése számos gyakorlati előnnyel járhat a környezetgazdálkodás és a természetvédelem számára, így további ilyen jellegű kutatásokat javasolnék akár specifikus gyakorlati problémák esetén is. A tájérezékelés kutatásakor egyrészt számos olyan gyakorlati információhoz juthatnak a természeti környezet múltjáról, a táj korábbi használatáról (lásd például zombékosok korábbi legeltetése, vagy égetése), melyek a szakemberek számára sokszor kevésbé köztudottak. Ezeknek a tapasztalatoknak, ismereteknek a jövőbeli fenntartási tervek kialakításában is fontos szerepe lehet. Másrészt a természethez, a tájak változásához kapcsolódó értékek és nézetek kölcsönös megértése segítheti a különböző érintett csoportok együttműködését, így a részvételi természetvédelem alapjául is szolgálhat.*

2. *A gazdálkodók tájváltozás-érzékelésének nagyobb sokféleségét figyelembe kell venni a részvételi folyamatok tervezésekor.*

Az eredmények alapján a gazdák mind a trendérzékeléseiket, mind a tájelemek értékelését tekintve jóval heterogénebb csoportnak bizonyultnak, mint a természetvédők-kutatók. A trendeket sok esetben más, lokálisabb léptékben érzékelték a gazdálkodók, mint a megkérdezett szakemberek, a véleményeik megfogalmazásakor az értékelési szempontok sokkal képlékenyebbek voltak. Ezért egy, a természetvédelmi szakértők és gazdálkodók együttműködésére épülő részvételi tervezési folyamatban érdemes a gazdálkodók nézeteinek sokféleségére is kellő figyelmet fordítani.

3. *A hatékony környezetgazdálkodás számára elengedhetetlen lehet a természeti folyamatok és a tájváltozások anyagi átalakulásával összefonódó történeti társadalmi-politikai diskurzusok és személyes nézőpontok kritikai és reflexív feltárása.*

A természeti folyamatok irányítása, a tájak változásainak érzékelése nem választható el a tudásszerzést, a tapasztalatot meghatározó történeti és kulturális tényezőktől, hatalmi erőviszonyoktól, a társadalmi együttműködés kereteitől, az identitás és emlékezet összefonódásáról. Ezeknek, a környezeti tudást és attitűdöket formáló tényezőknek az alaposabb megismerése, a tudományos ismeretszerzést is befolyásoló diskurzusok kritikai feltárása segíthet a ma szakembereinek eligazodásában is.

4. *A tájgazdálkodási kérdések többségében a konszenzusteremtés helyett konstruktív párbeszéd lehet célravezető.*

A tájak multifunkcionalitásából adódóan az érdekcsoportok számára más-más értékek lehetnek fontosak, és az eredmények alapján kirajzolódott, hogy akár egy csoporton belül is milyen sokféle nézetek uralkodhatnak. Az is látható, hogy a különböző értékek és vélemények nagyon nagymértékben kötődhetnek a különböző csoportokhoz és identitásukhoz. Ezek alapján a tájgazdálkodási kérdések többségében a teljes konszenzus lehetőségét idealizálnak gondolom, így sokkal inkább a különböző nézőpontok megvitatása, azok közötti párbeszéd erősítése lehet célravezető (lásd még Mihók és mtsai 2016).

5. *A különböző érintett csoportok közötti együttműködésben kiemelt szerepe lehet a természet kapcsolati értékeinek.*

A belső (intrinzik) és használati (instrumentális) értékek dihotómiája sokszor inkább megosztó jellegű. Ezzel szemben a tájérzékelés kutatásakor feltárt, a természethez, a helyhez való kötődést és szolidaritást kifejező kapcsolati (relational) értékek, melyek a gazdálkodók körében is nagyon fontosak voltak, közös pontot jelenthetnek az együttműködő személyek, és csoportok között is (lásd még Chan és mtsai 2016, Konkoly-Gyuró 2019).

# Összegzés

A globális környezeti kihívások megoldásában a környezet és társadalom sokrétű kapcsolatának interdiszciplináris kutatása kiemelt szereppel bír. Doktori értekezésemben többfajta nézőpontból és módszerrel vizsgáltam a Duna–Tisza köze tájváltozásainak érzékelését. Értekezésemben két olyan időszakot dolgoztam fel, mely során vízjárta területek jelentősen visszaszorultak: a területet lecsapoló csatorna-hálózat kiépülését 20. század első felében, illetve a tavak, vizes élőhelyek eltűnéséhez vezető talajvízszint-csökkenés időszakát a 20. század utolsó évtizedeiben. Célom egyrészt a Duna-völgyi főcsatornához kapcsolódó történetileg változó társadalmi érzékelések és diskurzusok feltárása volt történeti források elemzésével. Másrészt helyi gazdálkodókkal és természetvédő, kutató szakemberekkel készült interjúk kvantitatív és kvalitatív elemzésével vizsgáltam a két csoport tájváltozás-érezkelését, a csoportok közötti és csoporton belüli különbségeket.

A Duna-völgyi főcsatorna történeti földrajzának vizsgálatakor jól kirajzolódott a társadalmi és természeti folyamatok összekapcsolódása és a tájváltozás szerepe az időben változó környezeti diskurzusokban. A „mocsárország meghódításának” utópisztikus elképzeléseivel szemben a két világháború között megvalósult terveket pénzügyi, technikai és környezeti problémák miatt komoly kritikák érték, melyek szélesebb társadalmi diskurzusokhoz is kapcsolódtak. Így jöhetett létre a disztópikus Átokcsatorna név, melynek elterjesztésében Dinnyés Lajos ellenzéki politikus, későbbi miniszterelnök játszott meghatározó szerepet. Az Átokcsatorna név a II. világháború utáni politikai fordulatokat követően, a vízgazdálkodás átszerveződése, a tervgazdálkodás által támogatott öntözésfejlesztés kapcsán jelenhetett meg hivatalos térképeken vagy akár tudományos diskurzusokban is.

A gazdálkodókkal, illetve a természetvédőkkel-kutatókkal készült interjúk kvantitatív elemzése alapján a két csoport hasonlóan látta a tájváltozások trendjeit, viszont jelentősen különböztek a trend és véleményadatok alapján számított tájélem-értékeléseiket tekintve. A vizsgált 40 tájélem többségének változásáról mind a gazdálkodók, mind a természetvédők-kutatók negatív véleménnyel voltak. A tájélem-értékelés azoknál a tájélemeknél jelentősen különbözött két csoport között, ahol az alacsony produktivitás magas természeti értékkel vagy a magas produktivitás alacsony természeti értékkel párosult. A gazdálkodók körében nagyobb csoporton belüli heterogenitás volt tapasztalható, mint a természetvédők-kutatók körében. A zsombékosok kvalitatív elemzése világított rá arra, hogy a gazdák véleményeinek sokfélesége sokszor a környezethez fűződő változatos kapcsolódásokból adódott.

# Summary

Facing global environmental challenges, interdisciplinary research of human-environmental relations is of paramount importance. In my doctoral thesis, I investigate the perception of landscape changes of the Danube-Tisza Interfluvium region, applying various approaches and methods. The thesis explores two periods characterized by a significant decline of wetland areas: 1) the early-20th century, which was the period of the construction of the drainage-channel network in the area, 2) a period of a drastic groundwater decline in the last decades of the 20th century. My goal was, firstly, to explore the historically changing social perceptions and discourses connected to the Main Channel of the Danube Valley. Secondly, I aimed to compare local farmers and conservationists-scientists' perception, and to investigate both the between-group differences and in-group heterogeneities, based on quantitative and qualitative analysis of interviews.

In the analysis of the historical geography of the Main Channel of the Danube Valley demonstrates the relation of the social and natural process as well as the role of landscape changes in the historically changing environmental discourses. Contrary to the utopian vision of the „conquest of the swampland” the realized construction faced substantial criticism, concerning its financial, technical defaults and the caused environmental problems. These critiques were part of broader social discourses, which also led to the creation of the dystopian Cursed Channel epithet, popularized by Lajos Dinnyés opposition politician, later prime minister. The Cursed Channel name gained new currency after the post-World War II political changes, occurring on official maps and scientific or public discourses connected to the reorganization of water management, irrigation projects of the planned economy.

According to the results of the quantitative analysis of interviews with farmers and conservationists-researchers, the two groups seen the landscape change trends similarly, while they had a more significant difference in their evaluation of landscape elements (calculated from the trend and opinion answers). Both farmers and conservationists-scientists had negative opinions about the majority of the 40 landscape elements' changes. The most significant differences in evaluations appeared between the two groups in cases of those landscape elements that are either low in productivity yet high in natural value or high in productivity and low in natural value. Farmers had higher in-group heterogeneity in their perceptions than conservationists-researchers. Qualitative analysis of the perception of the tussock sedge beds explains the value-heterogeneity of farmers in the light their various relations to the environment.

# Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőimnek, Biró Mariannának és †Szabó Máriának odaadó és kitartó támogatásukért, mellyel dolgozat létrejöttét oly sok módon segítették.

Hálásan köszönöm a kutatásban résztvevő anonim interjúalanyoknak, gazdálkodóknak és természetvédő, kutató kollégáknak egyaránt, hogy idejüket nem sajnálva osztották meg tudásukat velem. A terepmunka szervezésében, megvalósításában nyújtott segítségéért köszönettel tartozom a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság munkatársainak, Pál Szabó Ferencnek, Biró Csabának, Kiss Viktornak, Vadász Csabának, valamint Németh Ákosnak, Beke Józsefnek és a Beke családnak, Zayzon Gábornak, Fodor László Györgynek, Csajnok Pálnak, Vajda Tamásnak, Farkas Juliannának, Szabó Mihálynének és még sok-sok mindenkinek, akik bármilyen módon is hozzájárultak kutatásom megvalósulásához.

A Duna-völgyi főcsatorna történetéről szóló kutatásban adatgyűjtésben, levéltári és könyvtári kutatómunkában szeretném megköszönni a Környezetvédelmi- és Vízügyi Levéltárban, a Duna Múzeumban, az MNL Országos, Pest megyei és Bács-Kiskun megyei Levéltáraiban, a Hadtörténeti Múzeum Térképtárában, Széchenyi Könyvtárban, MTI/MTVA-ban dolgozó kollégák segítségét, valamint az ELTE IK Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet térképtárából Kiss Tünde és a Dabasi-szőlősi Tájházból Feldmann László segítségét. Köszönet a fényképek, térképek közlésének engedélyéért a Duna Múzeumnak, Cartographia Kft.-nek, GEOSZ-nak, illetve a közkincs-ként elérhető adatforrásokért köszönettel tartozok a Fortepan és Arcanum oldalaknak.

Kollégák, munkatársak közül külön köszönettel tartozom a doktori dolgozatom alapját képező publikációban résztvevő kutatóknak: Molnár Zsoltnak, aki sok évre visszanyúló konzultációkkal és a cikk koncepciójának közös kidolgozásával járult hozzá a munkához, illetve Bede-Fazekas Ákosnak, aki számítások és ábrák megvalósításában közreműködött. Köszönettel tartozom a házi védelemre bocsátott értekezés bírálóinak, Kovács Eszternek és Jankó Ferencnek hasznos javaslataikért. Köszönöm Szabó Csabának a doktori folyamat szervezése során nyújtott segítségét, valamint Aradi Lászlónak és Szabó Lilinek közreműködését a házi védelem lebonyolításában. Köszönöm a kutatás korábbi fázisaiban nyújtott segítségét, és kutatás kapcsán megosztott gondolatait Thomas Thorntonnak, Győri Róbertnek, Charles Withersnek, Stephen Jobbittnak, Victoria Wyllie de Echeverriának, Gyuris Ferencnek, Bottlik Zsoltnak, Püsök Imolának, Mike Heffernannek, Carol Morrisznak, Susanne Seymournak, Chris Ivesnek, David Mattlessnek, Charles Watkinssnak, Sipos Ferencnek, Bankovics Andrásnak, Tamás Enikőnek, Fejér Lászlónak, Zellei Lászlónak és Kling Istvánnak. Köszönet a közös munkáért,

ötletekért és támogatásért az Ökológia Kutatóközpont Molnár Zsolt által vezetett Hagyományos Ökológiai Tudás Kutatócsoport tagjainak, Demeter Lászlónak, Ulicsni Viktornak és Öllerer Kingának, valamint Varga Annának, Bódis Juditnak, Margóczy Katalinnak, Babai Dánielnek, Juhász Erikának, Darányi Nikolettnek, Gellény Krisztinának, Miókovics Eszternek és Molnár Krisztinának.

Köszönettel tartozom egykori munkahelyemnek, az ELTE TTK Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékének, Magyari Enikő tanszékvezetőnek és az ott dolgozó kollégáimnak. Nagyon köszönöm a jelenlegi munkahelyem, a CSFK Földrajzi Intézet munkatársainak segítségét, különösen a SEDILAB csoportbeli kollégáimnak és doktorandusz társaimnak szolidaritását a dolgozat leadása előtti időszakban. Külön köszönet Szalai Zoltánnak a sok éves támogatásáért. Köszönet a szakmai környezetért és támogatásért az Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézetének és munkatársainak.

Szeretném megköszönni az ELTE Környezettudományi Doktori Iskolájának PhD ösztöndíját, illetve az ELTE TTK dékáni pályázatát (2016-2019), illetve a NKFIH GINOP projekt [GINOP-2.3.2-15-2016-00056] támogatását, mely doktori kutatásom befejezését lehetővé tette. A publikációs költségeket a NKFIH GINOP projekt [GINOP-2.3.2-15-2016-00019] támogatta, köszönet érte.

Köszönöm a nemzetközi tapasztalatszerzést lehetővé tevő ösztöndíjak támogatását, Campus Hungary ösztöndíjat az University of Oxford, Environmental Change Institute-ban tett tanulmányúthoz [B1/1R/14824], az ELTE Tehetséggondozó Tanácsának [TGA – 0065/215] és az RGS Historical Geography Research Group ICHG-HGRG Bursary Scheme által nyújtott konferenciárészvétel-támogatást, illetve a Campus Mundi és az ERASMUS+ ösztöndíjakat, melyek támogatásával egy hónapot az University of Nottingham, School of Geography-ban tölthettem.

Köszönöm Ádámnak, családomnak, barátaimnak, hogy mellettem voltak ebben az időszakban.



# Irodalomjegyzék

- ADUVIZIG. 1995. *A Duna-Tisza közi hátság megvalósíthatósági tanulmánya. Műszaki leírás.* Alsó-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, Baja, Magyarország.
- Ahnström, J., J. Höckert, H. L. Bergeå, C. A. Francis, P. Skelton, L. Hallgren. 2009. Farmers and nature conservation: What is known about attitudes, context factors and actions affecting conservation? *Renewable Agriculture and Food Systems* 24:38-47. <https://doi.org/10.1017/S1742170508002391>
- Aistara, G. A. 2009. Maps from space: Latvian organic farmers negotiate their place in the European Union. *Sociologia Ruralis* 49(2):132-150. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2009.00485.x>
- Andrásfalvy, B. 2000. Vízhasznávitel és árvízvédelem hagyománya Magyarországon. *Magyar Tudomány* 6:709-720.
- Antrop, M. 2005. Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning* 70:21-34. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.002>
- Antrop, M. 2013. A brief history of landscape research. pp. 12-22. in P. Howard, I. Thompson, E. Waterton, szerk. *The Routledge Companion to Landscape Studies*. Routledge, London, UK.
- Ariti, A. T., J. van Vliet, P. H. Verburg. 2015. Land-use and land-cover changes in the Central Rift Valley of Ethiopia: assessment of perception and adaptation of stakeholders. *Applied Geography* 65:28-37. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.10.002>
- Babai, D., Zs. Molnár. 2014. Small-scale traditional management of highly species-rich grasslands in the Carpathians. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 182:123-130. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2013.08.018>
- Babai, D., A. Tóth, I. Szentirmai, M. Biró, A. Máté, L. Demeter, M. Szépliget, A. Varga, Á. Molnár, R. Kun, Zs. Molnár. 2015. Do conservation and agri-environmental regulations effectively support traditional small-scale farming in East-Central European cultural landscapes? *Biodiversity and Conservation* 24(13):3305-3327. <https://doi.org/10.1007/s10531-015-0971-z>
- Baeten, G. 2002. The spaces of utopia and dystopia: introduction. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 84:141-142. <https://doi.org/10.1111/j.0435-3684.2002.00119.x>
- Bagi, I. 1990. The vegetation map of the Szappan-szék UNESCO biosphere reserve core area, Kiskunság National Park, Hungary. *Acta Biologica Szeged* 36:27-42.
- Bardsley, D. K., G. Edwards-Jones. 2007. Invasive species policy and climate change: social perceptions of environmental change in the Mediterranean. *Environmental Science and Policy* 10:230-242. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2006.12.002>
- Barnes, T. J., J. S. Duncan, szerk. 1992. *Writing Worlds: Discourse, Text and Metaphor in the Representation of Landscape*. Routledge, London, UK.

- Bartha, S., L. Gallé, E. Kovács Láng, Gy. Kröel-Dulay. 2015. Ökológiai kutatások szárazföldi életközösségekben. pp. 345-370. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Barthes, R. 1983. *Mitológiák*. Európa könyvkiadó, Budapest, Magyarország.
- Békési, S. 2009. Fenséges pocsolya: A Fertő.Egy táj kultúr- és szemlélettörténetéről. *Soproni Szemle* 63(2):188-208.
- Bellon, T. 2004. Living together with nature. Farming on the river flats in the valley of the Tisza. *Acta Ethnographica Hungarica* 49:243-256. <https://doi.org/10.1556/AEthn.49.2004.3-4.5>
- Beluszky, P. 2001. *A Nagyalföld történeti földrajza*. Dialog Campus Kiadó, Budapest–Pécs, Magyarország.
- Benjamin, K., A. Bouchard, G. Domon. 2007. Abandoned farmlands as components of rural landscapes: an analysis of perceptions and representations. *Landscape and Urban Planning* 83:228-244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.04.009>
- Bennett, N. J. 2016. Using perceptions as evidence to improve conservation and environmental management. *Conservation Biology* 30:582-592. <https://doi.org/10.1111/cobi.12681>
- Berend, I. T. 1975. Thirty years of Hungarian socialist economic policy. *Acta Oeconomica* 14(2-3):163-185.
- Berend, I. T. 1998. *Decades of Crisis: Central and Eastern Europe before World War II*. University of California Press, Berkeley, USA.
- Berkes, F., C. Folke, szerk. 1998. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, New York, USA.
- Berkes, F., J. Colding, C. Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications* 5(10):1251-1262. <https://doi.org/10.2307/2641280>
- Berkes, F., J. Colding, C. Folke. 2003. *Navigating Social–Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Berkes, F. 2004. Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology* 18:621-630. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00077.x>
- Berkes, F. 2017. *Sacred Ecology*. Routledge, New York, USA.
- Bezák, P., J. Mitchley. 2014. Drivers of change in mountain farming in Slovakia: from socialist collectivisation to the Common Agricultural Policy. *Regional Environmental Change* 14:1343-1356. <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0580-x>

- Bieling, C. 2013. Perceiving and responding to gradual landscape change at the community level: insights from a case study on agricultural abandonment in the Black Forest, Germany. *Ecology and Society* 18(2):36. <https://doi.org/10.5751/ES-05590-180236>
- Biró, M. A. Révész, Zs. Molnár, F. Horváth. 2007. Regional habitat pattern of the Danube-Tisza Interfluve in Hungary, I: the landscape structure and habitat pattern; the fen and alkali vegetation. *Acta Botanica Hungarica* 49(3-4):267-303.
- Biró, M, E. Lelleiné Kovács, Gy. Kröel-Dulay, F. Horváth. 2009. A kiskunsági homokvidék tájökológiai térképe. pp. 29-35. in K. Török, K. T. Kiss, M. Kertész, szerk. *Válogatás az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete kutatási eredményeiből*. ÖBKI Műhelyfüzetek 2, MTA ÖBKI, Vácrátót, Magyarország.
- Biró, M. 2011. Változástérképek használata tíz év alatt bekövetkezett élőhelypusztulási tendenciák kimutatására a Kiskunsági-homokhátság területén. *Tájökológiai Lapok* 9:357-374.
- Biró, M, F. Horváth, A. Révész, Zs. Molnár, Z. Vajda. 2011. Száraz homoki élőhelyek és átalakulásuk a Duna-Tisza közén a 18. századtól napjainkig. pp. 383-424. in Gy. Verő Gy, szerk. *Természetvédelem és kutatás a Duna-Tisza közti homokhátságon*. *Rosalia* 6. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, Magyarország.
- Biró, M., B. Czucz, F. Horváth, A. Révész, B. Csatári, Zs. Molnár. 2013a. Drivers of grassland loss in Hungary during the post-socialist transformation (1987-1999). *Landscape Ecology* 28:789-803. <https://doi.org/10.1007/s10980-012-9818-0>
- Biró, M., K. Szitár, F. Horváth, I. Bagi, Zs. Molnár. 2013b. Detection of long-term landscape changes and trajectories in a Pannonian sand region: comparing land-cover and habitat-based approaches at two spatial scales. *Community Ecology* 14(2):219-230. <https://doi.org/10.1556/comec.14.2013.2.12>
- Biró, M. 2015. A Duna-Tisza közti tájak természeti értékei: A Homokhátság természeti képe az elmúlt évszázadokban. pp. 209-213. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Biró, Cs., M. Biró, A. Máté. 2015a. A Turján-vidék és az Örvjeg természeti képe az elmúlt évszázadokban. pp. 160-167. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Biró, M., E. Boros. 2015. A Duna-völgyi szikesek természeti képe az elmúlt évszázadokban. pp. 117-122. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Biró, M., A. Iványosi Szabó, Zs. Molnár. 2015b. A Duna–Tisza köze tájtörténete. pp. 41-58. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Biró, M., J. Bölöni, Zs. Molnár. 2018. Use of long-term data to evaluate loss and endangerment status of Natura 2000 habitats and effects of protected areas. *Conservation Biology* 32:660-671. <https://doi.org/10.1111/cobi.13038>

- Biró, M., Zs. Molnár, D. Babai, A. Dénes, A. Fehér, S. Barta, L. Sáfián, K. Szabados, A. Kiš, L. Demeter, K. Öllerer. 2019. Reviewing historical traditional knowledge for innovative conservation management: a re-evaluation of wetland grazing. *Science of the Total Environment* 666:1114-1125. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.292>
- Blanka, V., Zs. Ladányi, P. Szilassi, G. Sipos, A. Rácz, J. Szatmári. 2017. Public perception on hydro-climatic extremes and water management related to environmental exposure, SE Hungary. *Water Resources Management* 31(5):1619-1634. <https://doi.org/10.1007/s11269-017-1603-z>
- Boelens, R., N.C.P. Uiterweer. 2013. Hydraulic heroes: the ironies of utopian hydraulism and its politics of autonomy in the Guadalhorce Valley, Spain. *Journal of Historical Geography* 41:44-58. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2012.12.005>
- Boelens, R., J. Hoogesteger, E. Swyngedouw, J. Vos, P. Wester. 2016. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International* 41(1):1-14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>
- Bolla, B. 2017. Hidrológiai vizsgálatok a Kiskunsági Nemzeti Park működési területén lévő erdőállományok természetvédelmi kezeléséhez. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, Magyarország. <https://doi.org/10.13147/SOE.2018.002>
- Boonstra, W. J., J. Ahnström, L. Hallgren. 2011. Swedish farmers talking about nature - a study of the interrelations between farmers' values and the sociocultural notion of *Naturintresse*. *Sociologia Ruralis* 51(4):420-435. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2011.00547.x>
- Boros, Á. 1936. A Duna-Tisza köze kőriserdői és zombékosai. *Botanikai Közlemények* 33:84-97.
- Borvendég, Zs., M. Palasik. 2016. Untamed seedlings: Hungary and Stalin's plan for the transformation of nature. pp. 126-225. in D. Olšáková, szerk. *In the Name of the Great Work: Stalin's Plan for the Transformation of Nature and its Impact in Eastern Europe*. Berghahn Books, New York, USA.
- Brain, S. 2010. The Great Stalin Plan for the Transformation of Nature. *Environmental History* 15(4):670-699. <https://doi.org/10.1093/envhis/emq091>
- Brannstrom, A., 2012. John Shary, Charles Pease and contested irrigation landscapes in early-twentieth-century South Texas. *Journal of Historical Geography* 38(3):234-246. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2012.03.004>
- Buijs, A. E., B. Pedroli, Y. Luginbühl. 2006. From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology* 21:375-389. <https://doi.org/10.1007/s10980-005-5223-2>
- Burgess, J., J. Clark, C. M. Harrison. 2000. Knowledges in action: an actor network analysis of a wetland agri-environment scheme. *Ecological Economics* 35(1):119-132. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00172-5](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00172-5)

- Bürgi, M., U. Gimmi. 2007. Three objectives of historical ecology: the case of litter collecting in Central European forests. *Landscape Ecology* 22(1):77-87. <https://doi.org/10.1007/s10980-007-9128-0>
- Bürgi, M., C. Bieling, K. von Hackwitz, T. Kizos, J. Lieskovský, M. G. Martín, S. McCarthy, M. Müller, H. Palang, T. Plieninger, A. Printsman. 2017. Processes and driving forces in changing cultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology* 32:2097-2112. <https://doi.org/10.1007/s10980-017-0513-z>
- Burton, R. J. F. 2004. Seeing through the 'good farmer's' eyes: towards developing an understanding of the social symbolic value of 'productivist' behaviour. *Sociologia Ruralis* 44:195-215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00270.x>
- Buzetzky, Gy., I. Zsuffa. 1979: A vízrendezések története. pp. 127-128. in K. Tóth, szerk. *Nemzeti Park a Kiskunságban*. Natura, Budapest, Magyarország.
- Byg, A., J. Martin-Ortega, K. Glenk, P. Novo. 2017. Conservation in the face of ambivalent public perceptions - the case of peatlands as 'the good, the bad and the ugly.' *Biological Conservation* 206:181-189. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.12.022>
- Carr, S., J. Tait. 1991. Differences in the attitudes of farmers and conservationists and their implications. *Journal of Environmental Management* 32(3):281-294. [https://doi.org/10.1016/S0301-4797\(05\)80058-1](https://doi.org/10.1016/S0301-4797(05)80058-1)
- Carter, E. D. 2014. Malaria control in the Tennessee Valley Authority: health, ecology, and metanarratives of development. *Journal of Historical Geography* 43:111-127. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2013.09.002>
- Castleberry, A., A. Nolen. 2018. Thematic analysis of qualitative research data: Is it as easy as it sounds? *Currents in Pharmacy Teaching and Learning* 10(6):807-815. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.03.019>
- Chan, K. M. A., P. Balvanera, K. Benessaiah, M. Chapman, S. Díaz, E. Gómez-Baggethun, R. Gould, N. Hannahs, K. Jax, S. Klain, G. W. Luck, B. Martín-López, B. Muraca, B. Norton, K. Ott, U. Pascual, T. Satterfield, M. Tadaki, J. Taggart, N. Turner. 2016. Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113:1462-1465. <https://doi.org/10.1073/pnas.1525002113>
- Claeys, G. 2013. News from somewhere: enhanced sociability and the composite definition of utopia and dystopia. *History* 98(330):145-173. <https://doi.org/10.1111/1468-229X.12005>
- Claeys, G. 2017. *Dystopia: A Natural History*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Cosgrove, D., S. Daniels. 1988. *The Iconography of Landscape. Essays on Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Cosgrove, D. 1990. An elemental division: water control and engineered landscape. pp. 1-11. in D. Cosgrove, G. Petts, szerk. *Water, Engineering and Landscape: Water Control and Landscape Transformation in the Modern Period*. Bellhaven, London, UK.



- Cronon, W. 1995. Introduction: in search of nature, pp. 23-56. in W. Cronon, szerk. *Uncommon Ground: Rethinking the Human Place in Nature*, W.W Norton, New York, USA.
- Cronon, W. 1996. The trouble with wilderness: or, getting back to the wrong nature. *Environmental History* 1(1):7-28. <https://doi.org/10.2307/3985059>
- Czagányi, L., L. Feldman, Á. Kapui, G. Sztanovszky, F. Valentyik. 2010. *Ezer dabasi pillanat*, Pressmann Nyomdaipari Bt., Dabas, Magyarország.
- Csecserits, A., T. Rédei. 2001. Secondary succession on sandy old-fields in Hungary. *Applied Vegetation Science* 4(1):63-74. <https://doi.org/10.1111/j.1654-109X.2001.tb00235.x>
- Csatári, B., J. Zs. Farkas 2008: Agrarian and Rural Development in Hungary, 1990-2005. pp. 147-164. in J. Banský, M. Bednarek, szerk. *Contemporary Changes of Agriculture in East-Central Europe. Rural Studies* 15. Polish Academy of Sciences Instituton of Geography and Spatial Organization, Polish Geographical Society, Varsó. Lengyelország.
- Csatári, B., I. Kanalas. 2006. A homokhátsági tanyák jelene és területi jellemzőik. *A Falu* 2:27-34.
- Csatári, B. 2010. Jövőkép vázlatok a Duna-Tisza közéről. *Forrás* 42(7-8):127-139.
- Csatáry, B. 2012. A tudós Kaán Károly, az Alföld „komplex regionális” fejlesztésének egyik nagy formátumú előfutára. *Tér és Társadalom* 26(3):172-182.
- Dinnyés, L. 1937. *Az Átokcsatorna* (1. kiadás). Budapest, Magyarország.
- Dinnyés, L. 1959. *Az Átokcsatorna* (2. kiadás). Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ, Budapest, Magyarország.
- Csorba, P., S. Ádám, Z. Bartos-Elekes, T. Bata, Á. Bede-Fazekas, B. Czúcz, P. Csima, G. Csüllög, N. Fodor, S. Frisnyák, G. Horváth, G. Illés, G. Kiss, K. Kocsis, L. Kollányi, É. Konkoly-Gyuró, N. Lepesi, D. Lóczy, Á. Malatinszky, G. Mezősi, G. Mikesy, Zs. Molnár, L. Pásztor, I. Somodi, S. Szegedi, P. Szilassi, L. Tamás, Á. Tirászi, M. Vasvári. 2018. Tájak. pp. 112-129. in K. Kocsis, szerk. *Magyarország nemzeti atlasza: természeti környezet*. Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, Budapest. [online] URL: <http://www.nemzetiatlasz.hu/MNA/2.html>
- Dallimer, M., D. Tinch, S. Acs, N. Hanley, H. R. Southall, K. J. Gaston, P. R. Armsworth. 2009. 100 years of change: examining agricultural trends, habitat change and stakeholder perceptions through the 20th century. *Journal of Applied Ecology* 46:334-343. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01619.x>
- Daniels, S., C. Nash 2004. Lifepaths: geography and biography. *Journal of Historical Geography* 30(3):449-458. [https://doi.org/10.1016/S0305-7488\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/S0305-7488(03)00043-4)
- Daniels, S., D. DeLyser, J. N. Entrikin, D. Richardson, szerk. 2012. *Envisioning Landscapes, Making Worlds: Geography And The Humanities*. Routledge, London, UK.

- Davis, D. K. 2015. Historical approaches to political ecology. pp. 263-275. in T. Perreault, G. Bridge, J. McCarthy, szerk. *The Routledge Handbook of Political Ecology*. Routledge, London, UK.
- Davis, D. K. 2016. *The Arid Lands: History, Power, Knowledge*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- de Snoo, G. R., I. Herzon, H. Staats, R. J. F. Burton, S. Schindler, J. van Dijk, A. M. Lokhorst, J. M. Bullock, M. Lobley, T. Wrbka, G. Schwarz, C. J. M. Musters. 2013. Toward effective nature conservation on farmland: making farmers matter. *Conservation Letters* 6:66-72. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2012.00296.x>
- Descola, P., G. Pálsson. 1996. Introduction. pp. 1-21. in P. Descola and G. Pálsson, szerk. *Nature and Society: Anthropological Perspectives*. Taylor & Francis, London, UK. [https://doi.org/10.4324/9780203451069\\_chapter\\_1](https://doi.org/10.4324/9780203451069_chapter_1)
- Díaz, S., S. Demissew, C. Joly, W. M. Lonsdale, A. Larigauderie. 2015. A Rosetta Stone for nature's benefits to people. *PLoS Biology* 13(1):e1002040. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002040>
- Dóka, R. 2019. *Felszínborítási változások elemzése a Duna–Tisza közöközépső részén, különös tekintettel a tájhasználati anomáliákra és a természetvédelemre*, PhD értekezés. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Magyarország. [online] URL: <http://doktori.bibl.u-szeged.hu/10304/>
- Dorondel, S. 2012. Neoliberal transformations of the Romanian agrarian landscape. pp. 13-22. in U. Münster, D. Münster, S. Dorondel, szerk. *Fields and Forests. Ethnographic Perspectives on Environmental Globalization*. RCC Perspectives 5. Rachel Carson Center for Environment and Society, München, Németország. <https://doi.org/10.5282/rcc/6154>
- Dövényi, Z., szerk. 2010. *Magyarország kistájainak katasztere*. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, Magyarország.
- Emresz, K. 1956. Észrevételek az új középiskolai földrajzi atlaszról. *Földrajzi Értesítő* 7:493-494.
- Erdélyi, M. 1960. Geomorfológiai megfigyelések Dunaföldvár, Solt és Izsák környékén. *Földrajzi Értesítő* 9:257-272.
- Ertsen, M. W. 2006. Colonial irrigation: myths of emptiness. *Landscape Research* 31(2):147-167. <https://doi.org/10.1080/01426390600638588>
- Ertsen, M. W. 2008. Controlling the farmer: colonial and postcolonial irrigation interventions in Africa. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa* 4(1):209-236.
- Erdős L, Z. Bátori, Á. Bede-Fazekas, M. Biró, N. Darányi, M. Magnes, L. Pásztor, P. Sengl, K. Szitár, Cs. Tölgyesi, Gy. Kröel-Dulay. 2019. Trends in species composition and richness along a centre-to-periphery gradient in forest-steppes of the southern Carpathian Basin. *Tuexenia* 39:357-375.

- Európa Tanács 2000. *Európai Táj Egyezmény*. [online] URL: <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016802f3faf>
- Fabók, V., E. Kovács 2019. A biológiai sokféleséggel kapcsolatos nézőpontok vizsgálata Q-módszerrel. *Szociológiai Szemle* 29(2):68-93.
- Fejér, L, szerk. 2001. *Vizeink Krónikája*. Vízügyi Múzeum Levéltár és Könyvgyűjtemény, Budapest, Magyarország.
- Fekete, Z., szerk. 1952. *Talajtan*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Fleischer, T. 1993. Jaws on the Danube: water management, regime change and the movement against the Middle Danube Hydroelectric Dam. *International Journal of Urban and Regional Research* 17(3):429-443.
- Folke, C. 2006. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3):253-267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Foucault, M. 1991. Governmentality. pp. 87-104. in G. Burchell, C. Gordon, P. Miller, szerk. *The Foucault effect: Studies in governmentality*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Foucault, M. 2001. *A tudás archeológiája*. Osiris, Budapest, Magyarország.
- Gamero, D. P. 2012. From private initiative to public intervention in Spanish water management: the case of the Muga and Fluvià rivers (1850–1930). *Journal of Historical Geography* 38(3): 220-233. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2012.03.002>
- García-Llorente, M., B. Martín-López, J. A. González, P. Alcorlo, C. Montes. 2008. Social perceptions of the impacts and benefits of invasive alien species: implications for management. *Biological Conservation* 141:2969-2983. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.09.003>
- Glózer, R. 2007. Diszkurzív módszerek. pp. 260-268. in É. Kovács, szerk. *Közösségtanulmány. Módszertani jegyzet*. Néprajzi Múzeum–PTE BTK Kommunikáció- és Médiatudományi Tanszék, Budapest, Magyarország.
- Goldman, M.J, M.D. Turner. 2011. Introduction. pp. 1-23. in M. J. Goldman, P. Nadasdy, M. D. Turner, szerk. *Knowing Nature: Conversations at the Intersection of Political Ecology and Science Studies*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Gray, J. 2014. Hefting onto place: intersecting lives of humans and sheep on Scottish Hills landscape. *Anthrozoös* 27(2):219-234. <https://doi.org/10.2752/175303714X13903827487520>
- Győri, R. 2000. Vadvízországtól fokgazdálkodásig. *Korall* 1:20-26.
- Győri, R., F. Gyuris, Knowledge and power in sovietized Hungarian geography. pp. 203-233. in P. Meusburger, D. Gregory, L. Suarsana, szerk. *Geographies of Knowledge and Power*. Springer, Dodrecht, Németország.



- György, P. 2013. *Állatkert Kolozsváron – Képzelt Erdély*. Magvető Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Gyuris, F. 2014. Human geography, cartography, and statistics: a toolkit for geopolitical goals in Hungary until World War II. *Hungarian Cultural Studies* 7:215-241. <https://doi.org/10.5195/ahca.2014.173>
- Hajdú, Z. 1997. Táj és állam. pp. 9-20. in G. Füleky, szerk. *A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében*. Agrártudományi Egyetem MSZKI, Gödöllő, Magyarország.
- Hajdú, Z. 2006. A szocialista természetátalakítás kérdései Magyarországon, 1948–1956. pp. 245-258. in A. Kiss, G. Mezősi, Z. Sümeghy, szerk. *Táj, környezet és társadalom: ünnepi tanulmányok Keveiné Bárány Ilona professzor asszony tiszteletére*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Magyarország.
- Harley, J. B. 1989. Deconstructing the map. *Cartographica* 26(2):1-20.
- Harrell, F. E. 2018. *Hmisc: Harrell miscellaneous*. R package version 4.1-1. [online] URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/Hmisc/index.html>
- Heffernan M., R. Györi. 2014. Sándor Radó, 1899-1981. *Geographers: Biobibliographical Studies* 33:167-202. <https://doi.org/10.5040/9781474235648.0010>
- Helming, K., M. Pérez-Soba. 2011. Landscape scenarios and multifunctionality: making land use impact assessment operational. *Ecology and Society* 16(1):50. <https://doi.org/10.5751/ES-04042-160150>
- Herke, S. 1934. Szódás talajú lecsapolt területeken végzett hasznosítási kísérletek. pp. 300-347. in E. Sajó, Á. Trummerer, szerk. *Magyar szikések*. Pátria, Budapest, Magyarország.
- Herke, S. 1983. *Szikes talajok javítása és hasznosítása a Duna völgyében*. Akadémiai Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Herrmann, S. M., I. Sall, O. Sy. 2014. People and pixels in the Sahel: a study linking coarse-resolution remote sensing observations to land users' perceptions of their changing environment in Senegal. *Ecology and Society* 19(3):29. <https://doi.org/10.5751/ES-06710-190329>
- Herzon, I., M. Mikk. 2007. Farmers' perceptions of biodiversity and their willingness to enhance it through agri-environment schemes: a comparative study from Estonia and Finland. *Journal for Nature Conservation* 15(1):10-25. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2006.08.001>
- Himes, A., B. Muraca. 2018. Relational values: the key to pluralistic valuation of ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 35:1-7. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.09.005>
- Hobbs, R. J. 2016. Degraded or just different? Perceptions and value judgements in restoration decisions. *Restoration Ecology* 24:153-158. <https://doi.org/10.1111/rec.12336>

- Hollósi, A., Cs. Biró, M. Biró, E. S.-Falusi. 2015. Az izsáki Kolon-tó tájtörténetének retrospektív elemzése és élőhely-rehabilitációjának makrofiton monitoringja. *Hidrológiai Közöny* 95(5-6):100-101.
- Ihrig, D. 1973. A magyar medence vízrajza. pp. 13-19. in D. Ihrig, szerk. *A magyar vízszabályozás története*. Országos Vízügyi Hivatal, Budapest, Magyarország.
- Ingold, T. 1993. The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25(2):152-174. <https://doi.org/10.1080/00438243.1993.9980235>
- Ingold, T. 2000. *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. Routledge, London, UK. <https://doi.org/10.4324/9780203466025>
- Imlay, J., E.D. Carter. 2012. Drainage on the Grand Prairie: the birth of a hydraulic society on the Midwestern frontier. *Journal of Historical Geography* 38(2):109-122. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2011.11.017>
- Ispán, Á. L., D. Babai, L. Mód, V. Ulicsni, Cs. Mészáros. 2018. Complex ethnographic research methods for the study of protected areas and border communities at the Slovenian-Hungarian Border. *Acta Ethnographica Hungarica* 63(2):471-500. <https://doi.org/10.1556/022.2018.63.2.12>
- Iványosi Szabó, A. 2015. Ahogy elkezdődött – a természetvédelem előzményei a Duna–Tisza közén. pp. 11-15. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Jacoby, K. 2014. *Crimes Against Nature: Squatters, Poachers, Thieves, and the Hidden History of American Conservation*. University of California Press, Berkeley, USA.
- Jankó, F. 2013. Elfeledett viták az alföldi erdősítés és vízrendezés éghajlati hatásairól. *Földrajzi Közlemények* 137(1):51-63.
- Jankó, F. 2016. Éghajlatingadozás és éghajlatváltozás: adalékok Réthly Antal hagyatékából. *Léggör* 61(2):81-85.
- Jankó F., R. Győri 2016. Az Alföld fejlődésével és természetátalakításával kapcsolatos viták a két világháború között. pp. 133-145. in T. Síkos, T. Tiner, szerk. *Tájak, régiók, települések térben és időben: tanulmánykötet Beluszky Pál 80. születésnapjára*. Dialóg-Campus Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Jankó, F., N. Móricz, N., J. Pappné Vancsó. 2010. Klímaváltozás: tudományos viták és a társadalomföldrajz feladatai. *Földrajzi Közlemények* 134(4):405-418.
- Jepsen, M. R., T. Kuemmerle, D. Müller, K. Erb, P. H. Verburg, H. Haberl, J. P. Vesterager, M. Andrič, M. Antrop, G. Austrheim, I. Björn, A. Bondeau, M. Bürgi, J. Bryson, G. Caspar, L. F. Cassar, E. Conrad, P. Chromý, V. Daugirdas, V. Van Eetvelde, R. Elena-Rosselló, U. Gimmi, Z. Izakovicova, V. Jančák, U. Jansson, D. Kladnik, J. Kozak, E. Konkoly-Gyuró, F. Krausmann, Ü. Mander, J. McDonagh, J. Pärn, M. Niedertscheider, O. Nikodemus, K. Ostapowicz, M. Pérez-Soba, T. Pinto-Correia, G. Ribokas, M. Rounsevell, D. Schistou, C. Schmit, T. S. Terkenli, A. M. Tretvik, P. Trzepacz, A. Vadineanu, A. Walz, E. Zhllima, A. Reenberg. 2015. Transitions in European land-

- management regimes between 1800 and 2010. *Land Use Policy* 49:53-64. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.07.003>
- Johnson, L. M., I. Davidson-Hunt, I. 2011. Ethnoecology and landscapes. pp. 267-284. in E. N. Anderson, D. Pearsall, E. Hunn, N. Turner, szerk. *Ethnobiology*, Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ, USA.
- Jones, O. 2009. After nature: Entangled worlds. pp. 294-312. in N. Castree, D. Demeritt, D. Liverman, B. Rhoads, szerk. *A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell, Malden, MA, USA. <https://doi.org/10.1002/9781444305722.ch18>
- Joó, E. 1971. A Dunavölgyi vízgazdálkodási társulat tíz éve: a Közép-Dunavölgy belvízrendszerének története. Dunavölgyi Vízgazdálkodási Társulat, Dabas, Magyarország.
- Josephson, P. 2016. The Stalin Plan for the Transformation of Nature, and the East European experience. pp.1-41. in D. Olšáková, szerk. *In the Name of the Great Work: Stalin's Plan for the Transformation of Nature and its Impact in Eastern Europe*. Berghahn Books, New York, USA.
- Junge, X., P. Lindemann-Matthies, M. Hunziker, B. Schüpbach. 2011. Aesthetic preferences of non-farmers and farmers for different land-use types and proportions of ecological compensation areas in the Swiss lowlands. *Biological Conservation* 144:1430-1440. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.01.012>
- Kaán, K. 1931. *Természetvédelem és természeti emlékek*. Révai Testvérek, Budapest, Magyarország.
- Kaika, M. 2006. Dams as symbols of modernization: the urbanization of nature between geographical imagination and materiality. *Annals of the Association of American Geographers* 96(2):276–301. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2006.00478.x>
- Kákonyi, Á. 2015. Magyarország szomszédos Mezopotámiája. pp. 31-40. in A. Iványosi Szabó, szerk. *A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság negyven éve*. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Kecskemét, Magyarország.
- Károlyi, Z. 1973a. A Magyar vízi munkálatok rövid története különös tekintettel a vizek szabályozására. pp. 50-136. in D. Ihrig, szerk. *A magyar vízszabályozás története*, Országos Vízügyi Hivatal, Budapest, Magyarország.
- Károlyi, Z. 1973b. A Duna-völgy vizeinek szabályozása. pp. 225-233. in D. Ihrig, szerk. *A magyar vízszabályozás története*, Országos Vízügyi Hivatal, Budapest, Magyarország.
- Kelemen, E. 2013. *Az ökoszisztéma szolgáltatások közösségi részvételen alapuló, ökológiai közgazdaságtani értékelése*. PhD értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő, Magyarország. [online] URL: [https://szie.hu/file/tti/archivum/Kelemen\\_Eszter\\_PhD.pdf](https://szie.hu/file/tti/archivum/Kelemen_Eszter_PhD.pdf)
- Kelemen, E., G. Nguyen, T. Gomiero, E. Kovács, J.-P. Choisis, N. Choisis, M. G. Paoletti, L. Podmaniczky, J. Ryschawy, J.-P. Sarthou, F. Herzog, P. Dennis, K. Balázs. 2013. Farmers' perceptions of biodiversity: lessons from a discourse-based deliberative

- Kelemen, E., O. Lazányi. Gy. György. 2016. *Remények és félelmek a kiskunsági Homokhátság jövőképeiben: Egy részvételi kutatási folyamat tanulságai és ajánlásai*. ESSRG, Budapest, Magyarország.
- Kenessey, B. 1931. Az Alföld állítólagos kiszárítása, elszikesítése és öntözésének kérdése. *Vízügyi Közlemények* 13(2):1-27.
- Kennedy, B. L., és R. Thornburg. 2018. Deduction, induction, and abduction. pp. 49-64. in U. Flick, szerk. *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection*. SAGE, London, UK.  
<https://doi.org/10.4135/9781526416070.n4>
- Kenter, J. O., C. M. Raymond, C. J. van Riper, E. Azzopardi, M. R. Brear, F. Calcagni, I. Christie, M. Christie, A. Fordham, R. K. Gould, C. D. Ives, A. P. Hejnowicz, R. Gunton, A. I. Horcea-Milcu, D. Kendal, J. Kronenberg, J. R. Massenberg, S. O'Connor, N. Ravenscroft, A. Rawluk, I. J. Raymond, J. Rodríguez-Morales, S. Thankappan. 2019. Loving the mess: navigating diversity and conflict in social values for sustainability. *Sustainability Science* 14(5):1439-1461. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00726-4>
- Kenyeres, Á., szerk. 2001. *Magyar Életrajzi Lexikon: 1000–1990*. [online] URL: <http://mek.oszk.hu/00300/00355/html/>
- Kertész, M., E. Kelemen, M. Biró, E. Kovács-Láng, Gy. Kröel-Dulay. 2011. Ecosystem services and disturbance regime as linkages between environment and society in the kiskunság region. pp. 91-110. in G. G. Nagy, V. Kiss, szerk, *Borrowing Services from Nature - Methodologies to Evaluate Ecosystem Services Focusing on Hungarian Case Studies*. CEEweb for Biodiversity, Budapest, Magyarország.
- Knapp, C. N., M. E. Fernandez-Gimenez. 2009. Knowledge in practice: documenting rancher local knowledge in Northwest Colorado. *Rangeland Ecology and Management* 62:500-509. <https://doi.org/10.2111/08-175.1>
- Kohán, B., J. Szalai. 2014. Spatial analysis of groundwater level monitoring network in the Danube-Tisza Interfluvium using semivariograms. *Hungarian Geographical Bulletin* 63(4):379-400. <https://doi.org/10.15201/hungeobull.63.4.2>
- Konkoly-Gyuró, É. 2018. Conceptualisation and perception of the landscape and its changes in a transboundary area. A case study of the Southern German-French borderland. *Land Use Policy* 79:556-574. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.019>
- Konkoly-Gyuró, É. 2019. A percepció jelentősége a környezet- és táj kutatásban. *Földrajzi Közlemények* 143(2):158-166.
- Kósa, Cs. 1983. Átok-, vagy Áldászatona? Beszélgetés Lupkovic Brunóval. *Magyar Vízgazdálkodás* 23:16-18.
- Kovács, E., E. Kelemen, Á. Kalóczkai, K. Margóczy, Gy. Pataki, J. Gébert, Gy. Málóvics, B. Balázs, Á. Roboz, E. Krasznai Kovács, B. Mihók. 2015. Understanding the links between ecosystem service trade-offs and conflicts in protected areas. *Ecosystem Services* 12:117-127. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.09.012>

- Kovács, E., E. Kelemen, G. Kiss, Á. Kalóczkai, F. Fabók, B. Mihók, B. Megyesi, Gy. Pataki, B. Bodorkós, B. Balázs, Gy. Béla, K. Margóczy, Á. Roboz, D. Molnár. 2017. Evaluation of participatory planning: lessons from Hungarian Natura 2000 management planning processes. *Journal of Environmental Management* 201:540-555. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.028>
- Kovács, A. D. J. Zs. Farkas. 2019. Tájváltozások társadalmi hátterének vizsgálata alföldi példákön. *Tér és Társadalom* 33(4):157-171.
- Kovács, E., O. Mile, V. Fabók, K. Margóczy, Á. Kalóczkai, V. Kasza, A. Nagyné Grecs, A. Bankovics, B. Mihók. 2020. Fostering adaptive co-management with stakeholder participation in the surroundings of soda pans in Kiskunság, Hungary—An assessment. *Land Use Policy* 100:104894. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104894>
- Kovacs Krasznai, E. 2019. Seeing subsidies like a farmer: emerging subsidy cultures in Hungary. *The Journal of Peasant Studies*. 1-24. <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1657842>
- Köves. J. 1958. Földrajzi atlasz az általános iskolák számára. Bp. 1957, Kartográfiai V. 32p. *Földrajzi Értesítő* 7:127-128
- Kröel-Dulay, Gy., J. Ransijn, I. Kappel Schmidt, C. Beier, P. De Angelis, G. de Dato, J. S. Dukes, B. Emmett, M. Estiarte, J. Garadnai, J. Kongstad, E. Kovács-Láng, K. Steenberg Larsen, D. Liberati, R. Ogaya, T. Riis-Nielsen, A. Smith, A. Sowerby, A. Tietema, J. Penuelas. 2015. Increased sensitivity to climate change in disturbed ecosystems. *Nature Communications* 6:6682. <https://doi.org/10.1038/ncomms7682>
- Kuemmerle, T., C. Levers, K. Erb, S. Estel, M. R. Jepsen, D. Müller, C. Plutzer, J. Stürck, P. J. Verkerk, P. H. Verburg, A. Reenberg. 2016. Hotspots of land use change in Europe. *Environmental Research Letters* 11(6):064020. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/6/064020>
- Kürti, L. 2006. *Ladánybenei évszázadok*. Ladánybene Önkormányzata, Ladánybene, Magyarország.
- Ladányi, Zs., V. Blanka, B. Meyer, G. Mezősi, J. Rakonczai. 2015. Multi-indicator sensitivity analysis of climate change effects on landscapes in the Kiskunság National Park, Hungary. *Ecological Indicators* 58:8-20. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.05.024>
- Ladányi, Zs., V. Blanka, Á. J. Deák, J. Rakonczai, G. Mezősi. 2016. Assessment of soil and vegetation changes due to hydrologically driven desalinization process in an alkaline wetland, Hungary. *Ecological Complexity* 25:1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2015.11.002>
- Lájer, K., A. Borhidi, Z. Molnár, J. Bölöni, A. Máte, B. Lesku. 2011. B4 - Lápi zombékosok, zombék-semlyék komplexek. Tussock sedge communities. pp. 54-59. in J. Bölöni, Zs. Molnár, A. Kun, szerk. *Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011*. MTA ÖBKI, Vácrátót, Magyarország.
- Láng, S. 1958. Természeti földrajzi tanulmányok Sükösd környékén. *Földrajzi Értesítő* 7:275-287.



- Latour, B. 1993. *We have never been modern*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Legg, S. 2008. Ambivalent improvements: biography, biopolitics, and colonial Delhi. *Environment and Planning A* 40(1):37-56. <https://doi.org/10.1068/a38460>
- Lengyel L., G. Vidor, szerk. 1932. *Magyar országgyűlési almanach. 1931–1936*. Globus, Budapest, Magyarország.
- Livingstone, D. N. 1993. *The Geographical Tradition*. Wiley-Blackwell, London, UK.
- Livingstone, D. N. 1995. Geographical traditions. *Transactions of the Institute of British Geographers* 20(4):420-422.
- Livingstone, D. N. 2002. Tropical hermeneutics and the climatic imagination. pp. 43-73. in D.N. Livingstone, szerk. *Science, Space and Hermeneutics*, Franz Steiner Verlag, Heidelberg, Németország.
- Lupkovics, B. 1941. *A Pestvármegyei Dunavölgy Lecsapoló és Öntöző Társulat munkálatai és jövő feladatai*. Egyetemi Nyomda, Budapest, Magyarország.
- Lupkovics, B. 1943. Árvízi tapasztalatok. *Vízügyi Közlemények* 23:201-207.
- Lupkovics, B. 1964. A dunavölgyi vízgyűjtő fennsíkjának vízmentesítése. *Vízügyi Közlemények* 46(3):459-467.
- Mádl-Szőnyi J., J. Tóth. 2009. A hydrogeological type section for the Duna-Tisza interfluve, Hungary. *Hydrogeology Journal* 17:961-980. <https://doi.org/10.1007/s10040-008-0421-z>
- Maltby, E., M. C. Acreman. 2011. Ecosystem services of wetlands: pathfinder for a new paradigm. *Hydrological Sciences Journal* 56(8):1341-1359. <https://doi.org/10.1080/02626667.2011.631014>
- Margóczy, K. Á. Kalóczkai, B. Mihók, V. Fabók, O. Mile, A. Bankovics, A. Nagyné Grecs, V. Kasza, E. Kovács. 2018. A legeltetés részvételi tervezése a Felső-kiskunsági szikes tavakon és pusztákon. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 16(1):25-35.
- Mashi, S. A., H. S. Shuaibu. 2018. People and sustainable land management: assessment of stakeholders knowledge of the nature of landuse/cover change in Abuja, Nigeria. *GeoJournal* 83:545-562. <https://doi.org/10.1007/s10708-017-9782-y>
- Matless, D. 1992. Regional surveys and local knowledges: the geographical imagination in Britain, 1918-39. *Transactions of the Institute of British Geographers* 17(4):464-480.
- Matthews, G. V. T. 1993. *The Ramsar Convention on Wetlands: its History and Development*. Ramsar, Gland, Svájc.
- Mbow, C., O. Mertz, A. Diouf, K. Rasmussen, A. Reenberg. 2008. The history of environmental change and adaptation in eastern Saloum-Senegal—driving forces and perceptions. *Global Planetary Change* 64(3-4):210-221. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2008.09.008>

- McDonagh, B., S. Daniels. 2012. Enclosure stories: narratives from Northamptonshire. *Cultural Geographies* 19(1):107-121. <https://doi.org/10.1177/1474474011427361>
- McElwee, P., Á. Fernández-Llamazares, Y. Aumeeruddy-Thomas, D. Babai, P. Bates, K. Galvin, M. Guéze, J. Liu, Zs. Molnár, H. T. Ngo, R. R. Chowdhury, A. Sambakov, S. H. Shrestha, S. Díaz, V. Reyes-García. 2020. Working with Indigenous and local knowledge (ILK) in large-scale ecological assessments: Reviewing the experience of the IPBES Global Assessment. *Journal of Applied Ecology* 57(9):1666-1676. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13705>
- Mels, T. 2009. Analysing environmental discourses and representations. pp. 385-399. in N. Castree, D. Demeritt, D. Liverman, B. Rhoads, szerk. *A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell, Malden, MA, USA. <https://doi.org/10.1002/9781444305722.ch23>
- Merleau-Ponty, M. 2012. *Az észlelés fenomenológiája*. L'Harmattan–Magyar Fenomenológiai Egyesület, Budapest, Magyarország.
- Mihók, B., G. Kiss, E. Kovács, K. Margóczy, V. Fabók, Á. Kalóczkai. 2016. Ki mondja meg, mi a fontos?–Részvétel és természetvédelem. *Természetvédelmi Közlemények* 22:131-154. <https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2016.22.131>
- Mihók, B., M. Biró, Zs. Molnár, E. Kovács, J. Bölöni, T. Erős, T. Standovár, P. Török, G. Csorba, K. Margóczy, A. Báldi. 2017. Biodiversity on the waves of history: conservation in a changing social and institutional environment in Hungary, a post-soviet EU member state. *Biological Conservation* 211:67-75. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.05.005>
- Moesz, G. 1935. A Kiskunság rétségei. *Természettudományi Közlöny* 8:374-377.
- Molnár, Zs., F. Sipos., A. Iványosi Szabó, M. Biró. 2003. *A Kiskunság száraz homoki növényzete*. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Molnár, Zs., S. Bartha, D. Babai. 2009. A népi növényzetismeret és az etnogeobotanikai, ökológiai antropológiai megközelítés szerepe napjaink vegetáció-és táj kutatásában. *Botanikai Közlemények* 96(1-2):95-116.
- Molnár, Zs., J. Kis, Cs. Vadász, L. Papp, I. Sándor, S. Béres, G. Sinka, A. Varga. 2016. Common and conflicting objectives and practices of herders and conservation managers: the need for a conservation herder. *Ecosystem Health and Sustainability* 2:e01215. <https://doi.org/10.1002/ehs2.1215>
- Moran, E. F. 2010. *Environmental Social Science: Human-Environment Interactions and Sustainability*. John Wiley & Sons, UK.
- Morris, C. 2010. Environmental knowledge and small-scale rural landholding in south-west England. *Geographical Journal* 176:77-89. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2009.00332.x>
- Muižnieks, N. R. 1987. The Daugavpils hydro station and 'Glasnost' in Latvia. *Journal of Baltic Studies* 18(1):63-70. <https://doi.org/10.1080/01629778600000291>

- Muhar, A., C. M. Raymond, R. J. G. van den Born, N. Bauer, K. Böck, M. Braitto, A. Buijs, C. Flint, W. T. de Groot, C. D. Ives, T. Mitrofanenko, T. Plieninger, C. Tucker, C. J. van Riper. 2018. A model integrating social-cultural concepts of nature into frameworks of interaction between social and natural systems. *Journal of Environmental Planning and Management* 61(5-6):756-777. <https://doi.org/10.1080/09640568.2017.1327424>
- Münster, D., U. Münster, S. Dorondel. 2012. Introduction. pp. 5-10. in U. Münster, D. Münster, and S. Dorondel, szerk. *Fields and Forests. Ethnographic Perspectives on Environmental Globalization*. RCC Perspectives 5. Rachel Carson Center for Environment and Society, München, Németország. <https://doi.org/10.5282/rcc/5595>
- Nadasdy, P. 1999. The politics of TEK: Power and the "integration" of knowledge. *Arctic Anthropology*. 36(1-2):1-18.
- Nakashima, D., K. G. McLean, H. D. Thulstrup, A. R. Castillo, J. T. Rubis. 2012. *Weathering Uncertainty: Traditional Knowledge for Climate Change Assessment and Adaptation*. UNESCO, Párizs, Franciaország és United Nations University, Darwin, Ausztrália. [online] URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216613>
- Natori, Y., R. Chenoweth. 2008. Differences in rural landscape perceptions and preferences between farmers and naturalists. *Journal of Environmental Psychology* 28(3):250-267. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.02.002>
- Newing, H. 2010. *Conducting Research in Conservation: Social Science Methods and Practice*. Routledge, London, UK. <https://doi.org/10.4324/9780203846452>
- Novák, L. 1991. *Szabadszállás településnéprajzi viszonyai a XVIII-XIX. században. Folklór és Etnográfia*. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, Magyarország.
- Nüsser, M., szerk. 2013. *Large Dams in Asia: Contested Environments between Technological Hydroscapes and Social Resistance*. Springer, Dordrecht, Németország.
- Oksanen, J., F. G. Blanchet, R. Kindt, P. Legendre, P. R. Minchin, R. B. O'Hara, G. L. Simpson, P. Solymos, M. H. H. Stevens, H. Wagner. 2016. *Vegan: Community Ecology Package*. R package version 2.3-4. [online] URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/vegan/index.html>
- Olwig, K. R. 1996. Recovering the substantive nature of landscape. *Annals of the Association of American Geographers* 86(4):630-653. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1996.tb01770.x>
- Pahl-Wostl, C. 2007. Transitions towards adaptive management of water facing climate and global change. *Water Resources Management* 21(1):49-62. <https://doi.org/10.1007/s11269-006-9040-4>
- Pálfai, I. 1994. Összefoglaló tanulmány a Duna–Tisza közti talajvízszint-süllyedés okairól és a vízhiányos helyzet javításának lehetőségeiről. pp. 111-123. in I. Pálfai, szerk. *A Duna–Tisza közti Hátság vízgazdálkodási problémái*. Nagyalföld Alapítvány, Budapest, Magyarország.
- Pándi, I., K. Penksza, Z. Botta-Dukát, Gy. Kröel-Dulay. 2014. People move but cultivated plants stay: abandoned farmsteads support the persistence and spread of alien plants.



- Biodiversity and Conservation* 23:1289-1302. <https://doi.org/10.1007/s10531-014-0665-y>
- Pécsi, M. 1957. Kalocsa és Kecel-Kiskörös környékének geomorfológiai kérdései. *Földrajzi Értesítő* 7:421-441.
- Péteri, Gy. szerk. 1998. *Academia and State Socialism: Essays on the Political History of Academic Life in post-1945 Hungary and Eastern Europe*. Atlantic Research and Publications, USA.
- Pinke, Zs. 2014. Modernization and decline: an eco-historical perspective on regulation of the Tisza Valley, Hungary. *Journal of Historical Geography* 45:92-105. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2014.02.001> [Get rights and content](#)
- Pinke, Zs., B. Decsi, Zs. Kozma, Á. Vári, G. L. Lövei. 2020. A spatially explicit analysis of wheat and maize yield sensitivity to changing groundwater levels in Hungary, 1961–2010. *Science of the Total Environment* 715:136555. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136555>
- Plieninger, T., C. Bieling. 2012. Connecting cultural landscapes to resilience. pp. 3-26. in T. Plieninger, C. Bieling, szerk. *Resilience and the Cultural Landscape: Understanding and Managing Change in Human-Shaped Environments*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139107778.003>
- Prell, C., M. Reed, L. Racin, K. Hubacek. 2010. Competing structure, competing views: the role of formal and informal social structures in shaping stakeholder perceptions. *Ecology and Society* 15(4):34. <https://doi.org/10.5751/ES-03652-150434>
- Prettenhoffer I., F. Somorjai 1940. *Utmutató a Kolontó hasznosítására az 1935–1939. években végzett kísérletek alapján*. Ablaka Nyomda, Szeged, Magyarország.
- Prince, H. 1997. *Wetlands of the American Midwest: A Historical Geography of Changing Attitudes*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Prinz Gy., P. Teleki P. 1937. *Magyar földrajz 2. A magyar munka földrajza. Magyar föld, magyar faj 2*. Egyetemi Nyomda, Budapest, Magyarország.
- Radó, S., G. Bognár, E. Nagy, M. Pécsi, J. Takács, F. Tallián, szerk. *Földrajzi atlasz az általános iskolák számára*. Kartográfia, Budapest, Magyarország.
- Rakonczi, J., Zs. Fehér 2015. A klímaváltozás szerepe az Alföld talajvízkészleteinek időbeli változásaiban. *Hidrológiai Közöny* 95(1):1-15.
- Rai, R. K., H. Scarborough, N. Subedi, B. Lamichhane. 2012. Invasive plants - Do they devastate or diversify rural livelihoods? Rural farmers' perception of three invasive plants in Nepal. *Journal for Nature Conservation* 20(3):170-176. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2012.01.003>
- Rákosi, M. 1997. *Visszaemlékezések 1940–1956*. Napvilág Kiadó, Budapest, Magyarország.
- Raymond, C. M., I. Fazey, M. S. Reed, L. C. Stringer, G. M. Robinson, A. C. Evely. 2010. Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of*

- Raymond, C. M., C. Bieling, N. Fagerholm, B. Martin-Lopez, T. Plieninger. 2016. The farmer as a landscape steward: comparing local understandings of landscape stewardship, landscape values, and land management actions. *Ambio* 45:173-184. <https://doi.org/10.1007/s13280-015-0694-0>
- Raymond, C. M., J. O. Kenter, C. J. van Riper, A. Rawluk, D. Kendal. 2019. Editorial overview: theoretical traditions in social values for sustainability. *Sustainability Science* 14(5):1173-1185. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00723-7>
- R Core Team. 2017. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation For Statistical Computing, Vienna, Austria. [online] URL: <https://www.r-project.org/>
- Robbins, P. 2011. *Political Ecology: A Critical Introduction*. John Wiley & Sons, UK.
- Rohringer, S. 1923. Vizgazdasági politikánk. *Vizügyi Közlemények* 9(1):1-9.
- Rohringer, S. 1936. Talajvíztanulmányok a Duna–Tisza-közén. *Vizügyi Közlemények* 18(1):31-46
- Romsics, I. *Dismantling of Historic Hungary: the Peace Treaty of Trianon, 1920*. Columbia University Press, New York, USA.
- Ruskule, A., O. Nikodemus, R. Kasparinskis, S. Bell, I. Urtane. 2013. The perception of abandoned farmland by local people and experts: landscape value and perspectives on future land use. *Landscape and Urban Planning* 115:49-61. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.03.012>
- Saldaña, J. 2013. *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. SAGE, Los Angeles, California, USA.
- Sárfalvi, B., Zné. Pálffy. 1953. Adalékok a Duna-Tisza köze mezőgazdasági földrajzához. *Földrajzi Értesítő* 2:264-297.
- Sargent, L. T. 2010. *Utopianism: A Very Short Introduction*. Oxford University Press, New York, USA.
- Sauer, K. 1925. Morphology of landscape, *University of California Publications in Geography* 2(2):19-54.
- Sayer, J., T. Sunderland, J. Ghazoul, J. L. Pfund, D. Sheil, E. Meijaard, M. Venter, A. K. Boedhihartono, M. Day, C. Garcia, C. van Oosten, L. E. Buck. 2013. Ten principles for a landscape approach to reconciling agriculture, conservation, and other competing land uses. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110:8349-8356. <https://doi.org/10.1073/pnas.1210595110>
- Sayre, N. F. 2009. Scale. pp. 95-108. in N. Castree, D. Demeritt, D. Liverman, B. Rhoads, szerk. *A Companion to Environmental Geography*. Wiley-Blackwell, Malden, MA, USA. <https://doi.org/10.1002/9781444305722.ch7>

- Schenk, J. 1919. Az őstermészet kincseinek védelme magyar földön. *Természettudományi Közlöny* 51:241-251.
- Schwartz, K. Z. S. 2006. "Masters in our native place": the politics of Latvian national parks on the road from communism to "Europe." *Political Geography* 25(1):42-71. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2005.07.001>
- Selman, P. 2012. Landscapes as integrating frameworks for human, environmental and policy processes. pp. 27-48. in T. Plieninger, C. Bieling, szerk. *Resilience and the Cultural Landscape: Understanding and Managing Change in Human-shaped Environments*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139107778.004>
- Sherren, K., C. Verstraten. 2013. What can photo-elicitation tell us about how maritime farmers perceive wetlands as climate changes? *Wetlands* 33:65-81. <https://doi.org/10.1007/s13157-012-0352-2>
- Sigmond, E. 1930. *Szakértői vélemény a Pestvármegyei Dunavölgy Lecsapoló és Öntöző Társulat szikes területének lecsapolásáról és a lecsapolás következtében várható gazdasági hasznáról*. Centrum, Budapest, Magyarország.
- Sluyter, A. 1999. The making of the myth in postcolonial development: material-conceptual landscape transformation in sixteenth-century Veracruz. *Annals of the Association of American Geographers* 89(3):377-401. <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00154>
- Soga, M., K. J. Gaston. 2018. Shifting baseline syndrome: causes, consequences, and implications. *Frontiers in Ecology and the Environment* 16(4):222-230. <https://doi.org/10.1002/fee.1794>
- Somlyai, M. 1983. Dinnyés Lajos. *Társadalmi Szemle* 38(8-9):127-132.
- Spearman, C. 1904. The proof and measurement of association between two things. *American Journal of Psychology* 15:72-101. <http://dx.doi.org/10.2307/1412159>
- Spence, M. D. 1999. *Dispossessing the Wilderness: Indian Removal and the Making of the National Parks*. Oxford University Press, New York, USA.
- Stableford, B. 2010. Ecology and dystopia. pp. 259-281. in G. Claeys, szerk. *The Cambridge Companion to Utopian Literature*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Stelling, F., C. Allan, R. Thwaites. 2017. Nature strikes back or nature heals? Can perceptions of regrowth in a post-agricultural landscape in south-eastern Australia be used in management interventions for biodiversity outcomes? *Landscape and Urban Planning* 158:202-210. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.08.015>
- Stenseke, M. 2018. Connecting 'relational values' and relational landscape approaches. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 35:82-88. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.10.025>
- Storie, J. T., S. Bell. 2017. Wildlife management conflicts in rural communities: a case-study of wild boar (*Sus scrofa*) management in Ērgļu Novads, Latvia. *Sociologia Ruralis* 57(1):64-86. <https://doi.org/10.1111/soru.12122>

- Swyngedouw, E. 1999. Modernity and hybridity: nature, regeneracionismo, and the production of the Spanish waterscape, 1890–1930. *Annals of the Association of American Geographers* 89(3):443-465. <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00157>
- Swyngedouw, E. 2015. *Liquid Power: Contested Hydro-Modernities in Twentieth-Century Spain*. MIT Press, Cambridge, USA.
- Szabó M. 2008. Vizes élőhelyek helyreállításának elméleti kérdései és gyakorlati vonatkozásai. pp. 177-183. in P. Csorba, I. Fazekas, szerk. *Tájkutatás – Tájökológia*. Meridián Alapítvány, Debrecen, Magyarország.
- Szabolcs, I. 1974. *Salt Affected Soils in Europe*. Martinus Nijhoff, Hága, Hollandia.
- Szép, T., K. Nagy, Zs. Nagy, G. Halmos. 2012. Population trends of common breeding and wintering birds in Hungary, decline of long-distance migrant and farmland birds during 1999-2012. *Ornis Hungarica* 20(2):13-63. <https://doi.org/10.2478/orhu-2013-0007>
- Szücs. L. 2000. *Dinnyés Lajos első kormányának minisztertanácsi jegyzőkönyvei*. Magyar Országos Levéltár, Budapest, Magyarország.
- Tadesse, D. 2008. The Nile: Is it a curse or blessing?. *Institute for Security Studies Papers* 174:1-27.
- Taxner, B. 1938. A Dunavölgy Pestvármegyei részének vízrendezése. *Vízügyi Közlemények* 20(3):290-328.
- Tastle, W. J., M. J. Wierman. 2007. Consensus and dissent: a measure of ordinal dispersion. *International Journal of Approximate Reasoning* 45:531-545. <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2006.06.024>
- Thaisz, L. 1930. *A pestmegyei Dunavölgy területének rét és legelőgazdasági munkaterve*. Centrum, Budapest, Magyarország.
- Thomas, D. S. G., N.J. Middleton. 1993. Salinization: new perspectives on a major desertification issue. *Journal of Arid Environments* 24(1):95-105: <https://doi.org/10.1006/jare.1993.1008>.
- Thompson, C. W. 2013. Landscape perception and environmental psychology. pp. 43-60. in P. Howard, I. Thompson, E. Waterton, szerk. *The Routledge Companion to Landscape Studies*. Routledge, London, UK.
- Tölgyesi, Cs., P. Török, A. A. Hábczyus, Z. Bátori, O. Valkó, B. Deák, B. Tóthmérés, L. Erdős, A. Kelemen. 2020a. Underground deserts below fertility islands? Woody species desiccate lower soil layers in sandy drylands. *Ecography* 43(6):848-859. <https://doi.org/10.1111/ecog.04906>
- Tremmer Á., J. Buga. 2010. Magyarország negyedik katonai felmérése. *Geodézia és Kartográfia* 62:26-29.
- Tuan, Y-F. 1974. *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes and Values*, Englewood Cliffs, NJ, USA.

- Ujházy, N., M. Biró. 2013. A vizes élőhelyek változásai Szabadszállás határában. *Tájökológiai Lapok* 11:291-310.
- Ujházy, N., M. Biró. 2018. The ‘Cursed Channel’: utopian and dystopian imaginations of landscape transformation in twentieth-century Hungary. *Journal of Historical Geography* 61:1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2018.01.001>
- Vadász, Cs., A. Máté, R. Kun, V. Vadász-Besnyői. 2016. Quantifying the diversifying potential of conservation management systems: an evidence-based conceptual model for managing species-rich grasslands. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 234:134-141. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.03.044>
- van Schilfgaarde, J. 1994. Irrigation – a blessing or a curse. *Agricultural Water Management* 25(3):203-219. [https://doi.org/10.1016/0378-3774\(94\)90061-2](https://doi.org/10.1016/0378-3774(94)90061-2)
- Varga, D. 1976. *Vizek Könyve*. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, Magyarország.
- Varga, D. 1980. *Aranyhomok*. Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest, Magyarország.
- Varga, A., Zs. Molnár. 2014. The role of traditional ecological knowledge in managing wood-pastures. pp. 185-202. in T. Hartel, T. Plieninger, szerk. *European Wood-Pastures in Transition: a Social-Ecological Approach*. Routledge, London, UK.
- Varga, A., Zs. Molnár, M. Biró, L. Demeter, K. Gellény, E. Miókovics, Á. Molnár, K. Molnár, N. Ujházy, V. Ulicsni, D. Babai. 2016. Changing year-round habitat use of extensively grazing cattle, sheep and pigs in East-Central Europe between 1940 and 2014: Consequences for conservation and policy. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 234:142-153. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.05.018>
- Whatmore, S. 2002. *Hybrid Geographies*. Sage, London, UK.
- Wickham, H. 2009. *Ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag, New York, New York, USA.
- Wickham, H. 2017. *Scales: Scale Functions for Visualization*. R package version 0.5.0. [online] URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/scales/index.html>
- Wickham, H., L. Henry. 2018. *Tidyr: Easily Tidy Data with ‘spread()’ and ‘gather()’ Functions*. R package version 0.8.0. [online] URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/tidyr/index.html>
- Widgren, M. 2012. Resilience thinking versus political ecology: understanding the dynamics of small-scale, labour-intensive farming landscapes. pp. 95-110. in T. Plieninger and C. Bieling, szerk. *Resilience and the Cultural Landscape: Understanding and Managing Change in Human-shaped Environments*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139107778.008>
- Wittfogel, K. A. 1957. *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*. Yale University Press, New Haven, USA.
- Worster, D. 1985. *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West*. Pantheon Books, New York, USA.

- Wu, J., O. L. Loucks. 1995. From balance of nature to hierarchical patch dynamics: a paradigm shift in ecology. *The Quarterly Review Of Biology* 70(4):439-466. <https://doi.org/10.1086/419172>
- Wylie, J. 2007. *Landscape*. Routledge, London, UK.
- Zimmerer, K. S. 2000. The Reworking of Conservation Geographies: Nonequilibrium Landscapes and Nature-Society Hybrids. *Annals of the Association of American Geographers* 90(2):356-369. <https://doi.org/10.1111/0004-5608.00199>
- Zlinszky, E. 1899. *Műszaki leírás a Pest-megyei Dunavölgy lecsapolási és öntözési tervéhez*. Pátria, Budapest, Magyarország.
- Zólyomi, B. 1989. Természetes növénytakaró, 1:1500000. in M. Pécsi, szerk. *Magyarország nemzeti atlasza*. Kartográfiai Vállalat, Budapest, Magyarország.
- Zube, E. H., J. L. Sell, J. G. Taylor, J. G. 1982. Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning* 9(1):1-33. [https://doi.org/10.1016/0304-3924\(82\)90009-0](https://doi.org/10.1016/0304-3924(82)90009-0)



# Fényképmelléklet



**1. kép.** Birkák legelik a selyemkóróval borított parlagterületet. *„Ezek mind azért voltak jók, hogy kilegelték azt a sok gázt, ami nő... Az állatnak az eltűnése avval jár, hogy elvadul a természet.”* (G\_16) (Szappan-szék partja, Fülöpháza).



**2. kép.** Selyemkóró, vagy helyi nevén vaddohány, és egy tanyaromból megmaradt cserép. A gazdák visszaemlékezéseiben a selyemkóró nagyfokú terjedése gyakran összekapcsolódik a tanyavilág elnéptelenedésével és a művelés felhagyásával: *„míg a tanyavilág fennállt magyarul mondva, addig ez nem jutott szóhoz nagyon”* (G\_31).





**3. kép.** A vaddisznótúrások felszabdálják a legelőt. Az elvadult területeken megtelepedő vaddisznók sok bosszúságot okoznak a környékbeli gazdálkodóknak (Kunadacs). „A kaszálókat összedúlja, alig lehet rajta traktorral eljárni. Kukoricát nem szabad már vetni ezen a részen, mert nem hagynak belőle.” (G\_7).



**4. kép.** Fenyőültetvények Kunadacs környékén, előtérben egy gyenge növekedésű „semmit érő fenyves”. Fenyőtelepítések megítélése gazdák körében legtöbb esetben ugyan pozitív volt, de nem teljesen egyöntetűen: „jó a fenyőerdő, hasznos volna, ha meg bírna nőni” (G\_46).





**5. kép.** Marhák által legelt és árvalányhajjal borított parlagterület (Szabadszállás, Sziget). *„Tudok olyan helyeket, erre is van egy-két ilyen elhanyagolt parlagon. Érdekes módon például olyan parlag területen van, ahol nincsen se selyemkóró, se parlagfű, elvértve esetleg, és közben a partosán van ez az árvalányhaj”* (G\_27).



**6. kép.** A gazdák többsége a tavak eltűnését egy rossz, mezőgazdaság számára is káros folyamatnak látta. A Kondor-tóban *„nincs víz, kihalnak a nádasok”* (G\_3), viszont a kiszáradt tómederben *„jól élnek most a tehének, jó mező van nekik”* (G).





**7. kép.** Legeltetett, és átmenetileg kiszáradt zsombékos (Ágasegyháza). A zsombékosok létrejöttét a legelő jószág taposása is elősegítheti, de a fokozottabb legeltetés a zsombékosok visszaszorulásához is hozzájárulhat: „Most azt tudom mondani, hogy biztos valamivel kevesebb, annyiból kevesebb, hogy most nálunk például a jószágállomány is szaporodik, eztet ... lenyírja jobban, meg az hogy szárazabb évek voltak itt ... és akkor nem tudott úgy szaporodni.” (G\_49).



**8. kép.** Az egykor zsombékos, nehezen kaszálható terület, ahonnan csak bukdácsolva tudták kihozni a szénát, „most már sima lett” (G\_10). Ugyan még megtalálható a zsombéksás, de a zsombékok eltűntek (Kapásalja, Fülöpháza).





**9. kép.** A mocsári teknősök a vízjárta területek visszaszorulásával megfogyatkoztak, a kérdezett gazdák többsége ritkán látja már ezeket a kedves állatokat, de az állandó vizű csatornák partján még lehet találkozni velük. „Aranyos kis jószág, mocsári teknős. Ebből mindig kevés volt, most meg még kevesebb lesz. Nagyon ritkán látni, nagyon kevés van belőle, mert nem talál vizet.” (G\_6)



**10. kép.** A Duna-völgyi főcsatorna, Soltszentimrénél. A Duna-síki csatornák kiterjedésének növekedéséről a gazdák többségének már nem volt saját emléke: „Igazi csatornát nem építettek mostanában. Azok a csatornák, amik igazán leviszik a vizet, azok régen is megvoltak. Azok már gyerekkoromban is megvoltak.” (G\_27). Csak a hátsági területeken emlékeznek vissza új csatornák épülésére: „behálózták itt az egész Alföldet.” (G\_29).

# Melléklet 1. – interjúfonal

## INTERJÚKÉRDÉSEK, INTERJÚFONAL

### A. Bemutatkozás, célok, doktori kutatás ismertetése

*Tájékoztattam az adatközlőket, hogy kizárólag tudományos célból egy doktori dolgozat számára és tudományos cikkek számára gyűjtök anyagokat. A személyes adatokat bizalmasan kezelem. Hozzájárulást kértem az interjúbeszélgetés diktafonos rögzítéséhez.*

### B.1. Előzetes kérdések

Hogy hívják?

Hol lakik?

Hol és mikor született?

Mi a foglalkozása, mit tanult?

### B.2. Terület és időszak lehatárolása

*Ezek után a kérdések után ismertettem a kutatási területem határait, a gazdák esetén szóban illetve a természetvédők-kutatók esetében térkép segítségével is.*

Az ismertett területen belül melyik területet ismeri behatóbban?

Mióta ismeri a területet?

Milyen tevékenységeket végzett itt?

*A későbbiekben erre a leszűkített területre és időszakra vonatkoztak kérdéseim.*

### C. Interjúkérdések tájváltozások érzékeléséről

*Ezt követően ismertettem az interjú felépítését, hogy 40, véletlenszerű sorrendben választott kép mentén fogok kérdezni 40 különböző tájelemre, és hogy minden képről a következők lesznek a kérdéseim:*

1) **TREND:** Hogyan változott egy tájelem kiterjedése, gyakorisága?

1: sokkal kevesebb / 2: kicsit kevesebb / 3: nem változott / 4: kicsit több / 5: sokkal több

2) **VÉLEMÉNY:** Mi a véleménye erről a változásról?

-: negatív / 0: semleges / +: pozitív

### D. Kiegészítő kérések

*Ismertettem, hogy ezen a két kérdésen kívül a következő témákról is szívesen hallanék majd:*

- Hogyan, mikor és hol zajlott a változás?
- Mi lehetett a változás oka?
- Miért gondolja jónak, rossznak, semlegesnek ezt a folyamatot?

*Az egymást követő képekről sok esetben az interjúalanyok már a pár első tájelem után már kérdések megismétlése nélkül válaszoltak. A kiegészítő kérdések a gazdák esetében fakultatívak, természetvédők-kutatók esetében kötelező kérdések voltak.*

# Melléklet 2. – adatlapok

## INTERJÚ ADATLAPOK

Név:  
Település:  
Születési hely, idő:  
Gyűjtés időpontja:

	KÉPEK	IN/X	VÁLTOZÁSOK	ÉRT.	
1.			1 2 3 4 5	+ - 0	
2.			1 2 3 4 5	+ - 0	
3.			1 2 3 4 5	+ - 0	

### Adatlap A. Tájváltozás érzékelés – gazdák

**KÉPEK:** A képek random sorrendben kerültek bemutatásra, az adatlapon ennek a sorrendnek megfelelően következtek az egyes tájelemek a sorokban.

**IN/X:** ha az adatközlő szerint a területen nincs, vagy nem ismeri a tájelemet, itt jelöltem meg **VÁLTOZÁSOK**<sup>101</sup>: trend, változás iránya és erőssége

1: sokkal kevesebb, 2: kicsit kevesebb, 3: nem változott/ingadozó, 4: kicsit több, 5: sokkal több

**ÉRT.:** a változásról formált vélemény

**ÜRES (megjegyzések):** szabadon felírt jegyzetek

Név:  
Település:  
Foglalkozás, munka:  
Születési hely, idő:  
Gyűjtés időpontja:

	KÉPEK	x	TREND	VÉL.	MEGJEGYZÉSEK
1.			1 2 3 4 5	+ - 0	Leírás:  Folyamat:  Ok:  Vélemény:  (Hivatkozás:)

### Adatlap B. Tájváltozás érzékelés - természetvédők-kutatók

A gazdáknál használt adatlap a természetvédők-kutatókkal történő interjúzáshoz ki lett egészítve. Az interjúzás, interjú közbeni jegyzetelés és az előzetes adatfeldolgozás alapján a megjegyzések oszlop fel lett osztva különböző témákra (Leírás, Folyamat, Ok, Vélemény, Hivatkozás). Ha az adott természetvédő-kutató külső forrásra (irodalomra, más szakértőre) hivatkozott azt is feljegyeztem. (A “trend” megegyezik az előzőekben ismertetett gazda interjúfonál “változás” oszlopával, a “vél.” pedig az előző interjúfonal “ért.” oszlopával.)

<sup>101</sup> A trend, vélemény, tájelem-értékelés fogalmak a kutatás későbbi szakaszában lettek rögzítve. Az adatlapban írt “változás” oszlop így megegyezik a későbbiekben következetesen megnevezett trend adatokkal, az “ért.” pedig a vélemény adatokkal.

## Melléklet 3. – táblázatok

Melléklet 3./1. táblázat. A gazdálkodók trend válaszáinak megoszlása.

	itt nincsen	passz	sokkal kevesebb	kicsit kevesebb	nem változott	kicsit több	sokkal több	Beszámított
Akác	0	0	7	8	7	13	22	100%
Aranyvessző	9	27	2	3	4	5	7	37%
Árvalányhaj	6	1	9	5	14	10	12	88%
Bálványfa	2	1	9	4	15	10	16	95%
Béka	0	0	36	3	17	1	0	100%
Bíbic	2	5	33	9	8	0	0	88%
Birka	0	1	27	6	7	7	9	98%
Boróka	10	3	9	7	14	5	9	77%
Bucka	15	2	10	12	14	4	0	70%
Csatorna	0	1	1	2	33	7	13	98%
Eső	0	1	19	13	24	0	0	98%
Ezüstfa	2	5	2	4	12	5	27	88%
Fecske	0	1	30	16	8	2	0	98%
Fenyves	8	0	2	2	13	11	21	86%
Gyümölcsös	7	2	30	5	2	4	7	84%
Hó	0	1	46	4	6	0	0	98%
Jegenye	5	3	31	11	7	0	0	86%
Kaszáló	1	0	11	7	16	10	12	98%
Kárász	2	7	40	1	4	2	1	84%
Legelő	0	1	11	11	12	10	12	98%
Lengenád	5	4	12	6	20	3	7	84%
Liba	1	0	47	4	2	1	2	98%
Marha	0	0	35	6	4	2	10	100%
Nádas	3	0	26	5	11	6	6	95%
Nyárfás	5	0	0	4	10	17	21	91%
Ölyv	2	8	7	9	6	14	11	82%
Őz	0	1	7	4	14	17	14	98%
Parlag	2	0	8	3	9	9	26	96%
Parlagfű	1	5	3	1	2	3	42	89%
Rekettye	6	5	5	3	18	5	15	81%
Selyemkóró	0	1	0	2	3	6	45	98%
Szántó	0	0	22	11	12	7	5	100%
Szikes	27	2	13	4	11	0	0	49%
Szőlő	1	0	30	9	3	4	10	98%
Tanya	0	1	53	3	0	0	0	98%
Teknős	2	3	32	6	13	1	0	91%
Tó	20	0	29	1	4	2	1	65%
Tocsogós	3	2	30	9	13	0	0	91%
Vaddisznó	3	5	0	1	4	8	36	86%
Zsombékos	6	1	24	11	12	2	1	88%

Melléklet 3./2. táblázat. A természetvédők-kutatók trend válaszainak megoszlása.

	itt nincsen	passz	sokkal kevesebb	kicsit kevesebb	nem változott	kicsit több	sokkal több	Beszámított
Akác	0	0	0	2	0	8	7	100%
Aranyvessző	0	2	0	0	5	4	6	88%
Árvalányhaj	0	0	0	3	5	5	4	100%
Bálványfa	0	0	0	1	3	5	8	100%
Béka	0	0	9	2	6	0	0	100%
Bibic	0	1	9	3	3	1	0	94%
Birka	0	1	11	1	3	1	0	94%
Boróka	0	0	3	3	5	4	2	100%
Bucka	1	0	4	5	7	0	0	94%
Csatorna	0	1	2	1	10	2	1	94%
Eső	0	0	2	1	10	4	0	100%
Ezüstfa	1	1	1	2	6	3	3	88%
Fecske	0	1	12	1	3	0	0	94%
Fenyves	0	0	0	5	5	5	2	100%
Gyümölcsös	0	0	8	4	2	3	0	100%
Hó	0	0	14	2	1	0	0	100%
Jegenye	0	0	8	6	3	0	0	100%
Kaszáló	0	1	3	5	5	1	2	94%
Kárász	0	6	7	2	1	1	0	65%
Legelő	0	0	3	2	4	5	3	100%
Lengenád	0	2	1	1	4	6	3	88%
Liba	2	3	3	3	6	0	0	71%
Marha	0	0	3	3	0	8	3	100%
Nádas	0	0	2	4	4	3	4	100%
Nyárfás	0	0	1	2	3	4	7	100%
Ölyv	0	2	0	0	5	4	6	88%
Óz	0	1	0	0	8	2	6	94%
Parlag	0	1	4	1	2	4	5	94%
Parlagfű	0	0	1	2	6	2	6	100%
Rekettye	0	1	0	4	8	1	3	94%
Selyemkóró	0	0	1	1	1	4	10	100%
Szántó	0	0	4	8	2	2	1	100%
Szikes	1	0	10	2	3	1	0	94%
Szőlő	0	1	6	5	1	2	2	94%
Tanya	0	0	12	5	0	0	0	100%
Teknős	0	3	7	3	4	0	0	82%
Tó	0	0	8	1	5	2	1	100%
Tocsogós	0	1	7	3	4	1	1	94%
Vaddisznó	1	2	0	0	0	2	12	82%
Zsombékos	1	1	4	3	6	0	2	88%

**Melléklet 3./ 3. táblázat.** Trend válaszok és a megfigyeléshossz között számolt Spearman rang korrelációs értékek, gazdák és természetvédők-kutatók, illetve az összes adatközlő körében, a szignifikanciaértékek feltüntetésével.

	Összes adatközlő szign.		Gazdák szign.		Természetvédők- kutatók szign.	
<b>Tájhasználati típusok</b>						
Szántó	-0,232	0,046*	-0,334	0,011*	-0,210	0,418
Szőlő	0,010	0,931	0,154	0,258	-0,572	0,021*
Gyümölcsös	-0,067	0,596	0,004	0,981	-0,385	0,127
Parlag	0,143	0,237	0,030	0,827	0,541	0,030*
Csatorna	0,323	0,005*	0,253	0,058	0,168	0,533
Tanya	-0,399	0,000*	-0,241	0,074	-0,571	0,017*
Kaszáló	0,122	0,305	0,051	0,709	-0,141	0,601
Legelő	-0,123	0,301	-0,134	0,325	-0,221	0,393
<b>Háziállatok</b>						
Marha	-0,319	0,006*	-0,162	0,234	-0,195	0,453
Birka	0,169	0,154	0,093	0,489	-0,533	0,034*
Házi lúd	-0,386	0,001*	-0,108	0,432	-0,518	0,085
<b>Idegenhonos lágyszárú növények</b>						
Parlagfű	0,451	0,000*	0,247	0,080	0,246	0,342
Selyemkóró	0,328	0,005*	0,278	0,038*	0,259	0,315
Aranyvessző	0,020	0,910	0,164	0,501	0,150	0,593
<b>Idegenhonos cserjék és fák, faültvények</b>						
Akác	-0,080	0,496	0,055	0,684	-0,278	0,279
Bálványfa	-0,247	0,038*	-0,127	0,358	0,079	0,764
Ezüstfa	-0,069	0,587	-0,417	0,003*	0,091	0,748
Nyárültvény	0,119	0,331	0,199	0,157	-0,517	0,033*
Fenyőültvény	0,349	0,004*	0,229	0,113	-0,141	0,591
Jegenyenyár	-0,218	0,079	-0,191	0,188	-0,167	0,521
<b>Természetes élőhelyek és őshonos növények</b>						
<i>Nedves élőhelyek</i>						
Tó	-0,377	0,005*	-0,130	0,445	-0,587	0,013*
Tocsogós	-0,255	0,036*	-0,231	0,099	-0,187	0,488
Zsombékos	-0,285	0,021*	-0,214	0,136	-0,436	0,104
Szikes	-0,103	0,506	-0,202	0,302	-0,676	0,004*
Nádas	-0,415	0,000*	-0,349	0,010*	-0,205	0,430
Lengenád	-0,243	0,055*	-0,111	0,454	0,198	0,479
Rekettye	0,157	0,224	0,097	0,520	-0,129	0,635
<i>Száraz élőhelyek</i>						
Homokbuckás	0,000	0,998	0,002	0,990	-0,439	0,089
Árvalányhaj	-0,076	0,539	-0,051	0,723	0,228	0,379
Boróka	-0,027	0,836	-0,097	0,532	0,289	0,260
<b>Őshonos állatok</b>						
Mocsári teknős	-0,340	0,005*	-0,453	0,001*	-0,119	0,686
Bíbic	-0,316	0,010*	-0,312	0,028*	-0,705	0,002*
Hal/kárász	-0,216	0,100	-0,110	0,456	-0,533	0,091
Béka	-0,203	0,083	-0,200	0,136	-0,516	0,034*
Füsti fecske	-0,073	0,541	-0,272	0,043*	-0,176	0,516
Egerészölyv	-0,218	0,086	-0,127	0,388	0,201	0,474
Óz	-0,001	0,996	0,123	0,368	-0,308	0,246
Vaddisznó	-0,032	0,804	0,088	0,547	0,051	0,863
<b>Éghajlat (csapadék)</b>						
Eső	-0,312	0,007*	-0,022	0,872	-0,505	0,039*
Hó	-0,081	0,494	-0,123	0,367	-0,167	0,521



**Melléklet 3./4. táblázat.** Trend és vélemény válaszok között számolt Spearman rang korrelációs értékek, gazdák és természetvédők-kutatók, illetve az összes adatközlő körében, a szignifikancia-értékek feltüntetésével.

	<b>Gazdák</b>		<b>Természetvédők-kutatók</b>	
		szign.		szign.
<b>Tájhasználati típusok</b>				
Szántó	0,290	0,029*	-0,772	0,000*
Szőlő	0,677	0,000*	-0,018	0,947
Gyümölcsös	0,632	0,000*	-0,127	0,627
Parlag	-0,766	0,000*	0,670	0,004*
Csatorna	-0,371	0,005*	-0,552	0,027*
Tanya	0,117	0,389	0,093	0,722
Kaszáló	0,357	0,007*	0,392	0,133
Legelő	0,570	0,000*	0,640	0,006*
<b>Háziállatok</b>				
Marha	0,792	0,000*	0,848	0,000*
Birka	0,806	0,000*	-0,232	0,387
Házi lúd	0,310	0,021*	0,000	1,000
<b>Idegenhonos lágyszárú növények</b>				
Parlagfű	-0,811	0,000*	-0,946	0,000*
Selyemkóró	-0,249	0,065	-0,749	0,001*
Aranyvessző	-0,474	0,040*	-0,687	0,005*
<b>Idegenhonos cserjék és fák, faültetvények</b>				
Akác	0,805	0,000*	-0,624	0,007*
Bálványfa	-0,479	0,000*	-0,795	0,000*
Ezüstfa	-0,431	0,002*	-0,970	0,000*
Nyárültetvény	0,142	0,317	-0,602	0,011*
Fenyőültetvény	0,355	0,012*	-0,815	0,000*
Jegyenyár	0,286	0,046*	0,757	0,000*
<b>Természetes élőhelyek és őshonos növények</b>				
<i>Nedves élőhelyek</i>				
Tó	0,656	0,000*	0,813	0,000*
Tocsogós	0,747	0,000*	0,909	0,000*
Zsombékos	0,033	0,821	0,918	0,000*
Szikes	0,077	0,698	0,874	0,000*
Nádas	0,222	0,107	0,360	0,156
Lengenád	0,045	0,764	-0,088	0,755
Rekettye	-0,515	0,000*	0,394	0,132
<i>Száraz élőhelyek</i>				
Homokbuckás	-0,676	0,000*	0,674	0,004*
Árvalányhaj	0,218	0,129	0,728	0,001*
Boróka	0,222	0,147	0,473	0,055
<b>Őshonos állatok</b>				
Mocsári teknős	0,432	0,002*	0,853	0,000*
Bíbic	0,561	0,000*	0,841	0,000*
Hal/kárász	0,780	0,000*	0,783	0,004*
Béka	0,471	0,000*	0,922	0,000*
Füsti fecske	0,757	0,000*	0,894	0,000*
Egerészölyv	-0,174	0,236	0,412	0,127
Óz	0,233	0,084	0,048	0,861
Vaddisznó	-0,478	0,001*	-	-
<b>Éghajlat (csapadék)</b>				
Eső	0,909	0,000*	0,867	0,000*
Hó	0,534	0,000*	0,615	0,009*

Melléklet 3./5. táblázat. Kvalitatív elemzés során alkalmazott kódok.

KÓD NEVE	LEÍRÁS
<b>ELSŐ KÓDOLÁSI KÖR</b>	
<b>Folyamat</b> Folyamat-Csökkent Folyamat-Nem változott Folyamat-Nőtt	Tájváltozás irányának leírása, a folyamat elbeszélése.
<b>Ok</b>	A tájváltozás mögött álló felismert közvetlen, közvetett okok.
<b>Hely</b>	Tájelem elterjedése, lelőhelye – tájnevek, élőhelyek.
<b>Tapasztalat</b>	Adatközlő személyes (esetleg családi) tapasztalatainak elmesélése az adott tájelemről.
<b>Értékelés/Használat</b>	Tájelem, tájváltozási folyamat megítélése. +Tájelem hasznosításainak említése.
<b>Kapcsolatok</b>	A tájelem és változásának kapcsolódása más tájelemekhez, élőlényekhez. A kapcsoltságok kifejezése.
<b>MÁSODIK KÓDOLÁSI KÖR</b>	
<b>Természetvédelem</b>	Természetvédelem, nemzeti park és a kapcsolódó kulcsszavakra keresve a természetvédelemhez való viszonyulások.
<b>Társadalmi intézmények, csoportok</b>	A tájelem változása kapcsán említett múltbeli és jelenlegi társadalmi intézmények, csoportok.

## ADATLAP

### a doktori értekezés nyilvánosságra hozatalához\*

#### I. A doktori értekezés adatai

A szerző neve: Ujházy Noémi

MTMT-azonosító: 10040181

A doktori értekezés címe és alcíme:

Tájváltozások társadalmi érzékelésének vizsgálata Duna–Tisza közti mintaterületeken

DOI-azonosító: 10.15476/ELTE.2020.202

A doktori iskola neve: ELTE Környezettudományi Doktori Iskola

A doktori iskolán belüli doktori program neve: Környezeti Földtudomány Program

A témavezető neve és tudományos fokozata:

Dr. Molnárné dr. Biró Marianna, PhD / Dr. Szabó Mária, DSc

A témavezető munkahelye:

Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet / ELTE TTK FFI

#### II. Nyilatkozatok

##### 1. A doktori értekezés szerzőjeként

hozzájárulok, hogy a doktori fokozat megszerzését követően a doktori értekezésem és a tézisek nyilvánosságra kerüljenek az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban. Felhatalmazom a Természettudományi kar Dékáni Hivatal Doktori, Habilitációs és Nemzetközi Ügyek Csoportjának ügyintézőjét, hogy az értekezést és a téziseket feltöltse az ELTE Digitális Intézményi Tudástárba, és ennek során kitöltse a feltöltéshez szükséges nyilatkozatokat.

##### 2. A doktori értekezés szerzőjeként kijelentem, hogy

a) az ELTE Digitális Intézményi Tudástárba feltöltendő doktori értekezés és a tézisek saját eredeti, önálló szellemi munkám és legjobb tudásom szerint nem sértem vele senki szerzői jogait;

b) a doktori értekezés és a tézisek nyomtatott változatai és az elektronikus adathordozón benyújtott tartalmak (szöveg és ábrák) mindenben megegyeznek.

3. A doktori értekezés szerzőjeként hozzájárulok a doktori értekezés és a tézisek szövegének plágiumkereső adatbázisba helyezéséhez és plágiumellenőrző vizsgálatok lefuttatásához.

Kelt: Budapest, 2020. december 16.

.....  
  
.....  
a doktori értekezés szerzőjének aláírása

\*ELTE SZMSZ SZMR 12. sz. melléklet