

ŐSRÉGÉSZETI
TANULMÁNYOK



PREHISTORIC
STUDIES

ΜΩΜΟΣ XI

ŐSKOROS KUTATÓK ÖSSZEJÖVETELE
2019. ÁPRILIS 10-12. • BTM AQUINCUMI MÚZEUM

KÖRNYEZET ÉS EMBER

ŐSRÉGÉSZETI TANULMÁNYOK / PREHISTORIC STUDIES

III

ΜΩΜΟΣ XI.

Őskoros Kutatók Összejövedele
Környezet és ember

ΜΩΜΟΣ XI

Meeting of Researchers of Prehistory
Environment and Humans

ŐSRÉGÉSZETI TANULMÁNYOK / PREHISTORIC STUDIES

SOROZATSZERKESZTŐK

ANDERS ALEXANDRA, KALLA GÁBOR, KISS VIKTÓRIA,
KULCSÁR GABRIELLA, ÉS V. SZABÓ GÁBOR

SERIES EDITORS

ALEXANDRA ANDERS, GÁBOR KALLA, VIKTÓRIA KISS,
GABRIELLA KULCSÁR, AND GÁBOR V. SZABÓ

ΜΩΜΟΣ XI.
ŐSKOROS KUTATÓK ÖSSZEJÖVETELE
Környezet és ember

A BTM Aquincumi Múzeumban 2019. április 10–12-én megrendezett
konferencia tanulmánykötete

ΜΩΜΟΣ XI
MEETING OF RESEARCHERS
OF PREHISTORY
Environment and Humans

Proceedings of the Conference Held at the BHM Aquincum Museum
between 10 to 12 April 2019

SZERKESZTŐK

Tóth Farkas Márton és Szilas Gábor

VALAMINT

Anders Alexandra, Kalla Gábor, Kiss Viktória, Kulcsár Gabriella, és Mester Zsolt

EDITED BY

Farkas Márton Tóth and Gábor Szilas

WITH

Alexandra Anders, Gábor Kalla, Viktória Kiss, Gabriella Kulcsár, and Zsolt Mester

Budapest 2023

KIADÓ
Budapesti Történeti Múzeum



Eötvös Loránd Tudományegyetem,
Bölcsészettudományi Kar,
 Régészettudományi Intézet



Ósrégészeti Társaság



FELELŐS KIADÓ
Népessy Noémi
Vida Tivadar
Kalla Gábor

PUBLISHED BY
Budapest History Museum



Institute of Archaeological Sciences,
Faculty of Humanities,
Eötvös Loránd University



Prehistoric Society



PUBLISHERS
Noémi Népessy
Tivadar Vida
Gábor Kalla

© Budapesti Történeti Múzeum / Budapest History Museum, 2023
© Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Régészettudományi Intézet /
Institute of Archaeological Sciences, Faculty of Humanities, Eötvös Loránd University, 2023
© Ósrégészeti Társaság / Prehistoric Society, 2023
© A szerzők / The authors, 2023
© A szerkesztők / The editors, 2023

A kötet a [Creative Commons BY-NC-SA 2.5 HU](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) licenc alapján, megfelelő hivatkozással,
nem üzleti, tudományos vagy ismeretterjesztő célokra szabadon felhasználható.
This volume may be freely used under the [Creative Commons BY-NC-SA 2.5](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) licence
for non-commercial, scientific, or educational purposes, with appropriate reference.

ISBN 978-615-5341-93-9
ISSN 2063-8930

Technikai szerkesztő / Layout editor
Váczai Gábor
Tipográfia / Layout desing
Gembela Zsolt
Borítóterv / Cover design
Kolozsvári Krisztián

TARTALOM / CONTENTS

A szerkesztők előszava	9
------------------------------	---

Zatykó Csilla

Tájrégészet: tudományterület, módszer, szemlélet vagy divat?

Landscape Archaeology: A Discipline, a Method, an Approach or a Trend?	11
--	----

A TÁJ

† *Knipl István*

Parton–part alatt. Hajós és Császártöltés határának őskori lelőhelyeiről

On the High Bank–Near the High Bank. On the Prehistoric Sites at Hajós and Császártöltés	25
--	----

Czajlik Zoltán – Fejér Eszter – Gergáczy Rebeka – Rupnik László

Kora vaskori lelőhelyegyüttes tájrégészeti kutatása az érd–százhalombattai löszplatón

Landscape Archaeological Research of an Early Iron Age Site Complex

on the Loess Plateau at Érd–Százhalombatta	35
--	----

Füzesi András

A neolitikus táj rekonstrukciója Polgár-sziget mikrorégiójában

Reconstruction of the Neolithic landscape in the Micro-region of Polgár Island	49
--	----

Gutay Mónika

Felső paleolitikus lelőhelyek és szórványleletek Gyöngyösön (Mátraalja, Magyarország)

Upper Palaeolithic Sites and Stray Finds in the Territory of Gyöngyös,

Mátraalja region, Hungary	67
---------------------------------	----

Melis Eszter – Kiss Viktória – Kulcsár Gabriella – Serlegi Gábor – Vágvölgyi Bence

Előzetes jelentés a Nagycenk környékén végzett bronzkori mikroregionális kutatásokról

Preliminary Report on the Bronze Age Microregional Study of the Nagycenk Region	77
---	----

Németh Attila

Szkíta farkas – kelta vadkan, két jó barát? Adalékok a Csincse-völgy vaskorához

Scythian Wolf – Celtic Boar, Best Friends Forever? New Data on the Iron Age

of the Csincse Valley	87
-----------------------------	----

Szabó Nóra

Pozíció és funkció. Egy középső bronzkori település külső és belső határainak vizsgálata

Position and Function. Examination of the External and Internal Boundaries

of a Middle Bronze Age Settlement	93
---	----

<i>Szilas Gábor – Viczián István – Sipos György – Páll Dávid Gergely – M. Virág Zsuzsanna – Rekeczki Kinga</i>	
A folyóvízi környezet változásának hatása az őskori megtelepedésre a Duna mentén: interdiszciplináris környezeti rekonstrukció Óbuda területén	
The Impact of Fluvial Landscape Evolution on Prehistoric Settlement Patterns along the Danube: An Interdisciplinary Environmental Reconstruction in Óbuda, NW Budapest ...	105
<i>Tóth Farkas Márton – Viczián István – Sipos György – Páll Dávid Gergely – M. Virág Zsuzsanna – Szilas Gábor – Kraus Dávid</i>	
Környezeti változások a Duna egykori mellékága mentén – Interdiszciplináris kutatás Budapest III. kerület, Mocsárosdűlőn	
Environmental Changes along a Former Tributary of the Danube. Interdisciplinary Research in Mocsárosdűlő (Budapest, District III)	121
<i>Viczián István – Tóth Farkas Márton – Szabó Máté – id. Viczián István</i>	
Őskori környezeti hatások, változások és a magasártér felszínfejlődése egy többkorszakú Duna-parti lelőhelyen (Budapest I. kerület, Fő utca 2.)	
Environmental Influences and Changes in Prehistory and the Evolution of the High Floodplain at a Multi-period Archaeological Site by the Danube (2 Fő Street, Budapest, District I)	137
<i>M. Virág Zsuzsanna</i>	
Az újkőkori ember és a Duna folyam. A környezetrekonstrukció lehetőségei városi körülmények között. Esettanulmány (Budapest III. Nánási út 75–77.)	
Neolithic Humans and the River Danube. The Possibilities of Environmental Reconstruction in an Urban Area. A Case Study (75–77 Nánási Road, Budapest, District III)	157
<i>Zandler Krisztián – Péntek Attila – Markó András</i>	
Középső paleolitikus nyílt színi lelőhelyek a Cserhát területén	
Middle Palaeolithic Open-air Sites in the Cserhát Region	173
<i>Péntek Attila</i>	
Appendix – Láthatósági elemzés	184

EMBER ÉS KÖRNYEZETE

<i>Antoni Judit</i>	
A biodiverzitás kialakulása és változása egy szigetcsoporton (Marquesas-szigetek, Kelet-Polinézia)	
Development and Changes of Biodiversity on an Island Group (Marquesas Islands, Eastern Polynesia)	193
<i>Bondár Mária</i>	
A fémművesség hatása az emberre és környezetére	
The Impact of Metallurgy on Human Communities and Their Environment	201
<i>Szabó Lajos</i>	
Az őskori háborúskodás ökológiai-demográfiai perspektívában – kitekintéssel a Kárpát-medence neolitikumára és rézkorára	
Prehistoric Warfare in an Ecological-demographic Perspective – With an Outlook to the Neolithic and Copper Age of the Carpathian Basin	211

ERDŐ, VÍZ, TERMŐFÖLD, NYERSANYAG

Markó András – Biller Anna Zsófia

- Csak ló legyen és rén... Epigravetti korú lelőhelyek a tájban a Dunántúl északkeleti részén
 Just for Horse and Reindeer... Epigravettian Localities in the Landscape
 in the Northeastern Part of Transdanubia (Hungary) 231

SZIMBOLIKUS TÁJ

P. Barna Judit – Kalla Gábor

- Értelmezhetőek-e a neolitikus körárkok processziós helyszínekként?
 Can Neolithic Rondels be Interpreted as Processional Sites? 247

Jankovits Katalin

- Kultikus hely kialakulása a késő bronzkori temetők használata előtt Észak-Olaszországban
 Late Bronze Age Cemeteries in Locations Earlier Used as Cult Places (Northern Italy) 263

Pásztor Emília

- A tájolás, mint a szimbolikus tájformálás egyik eszköze
 Orientation as a Means of Symbolic Landscape Formation 275

Puskás József

- Középső bronzkori települések és területek a Felsőháromszéki-medencében
 (Kovászna megye, Románia)
 Middle Bronze Age Settlements and Territories in the Felsőháromszék Depression
 (Covasna County, Romania) 285

Sörös F. Zsófia

- Az utazás problematikája az ember és a materiális világ viszonylatában
 Travelling, Humankind, and the Material World 297

Szabó Géza

- Az vagy, amit megeszel és megiszol. Kultúrajelző állatok, növények, tárgyak – a komló
 és a rejtélyes „lapátkák”
 You are what You Eat and what You Drink. Animals, Plants and Objects as Markers
 of Cultures: The Hop and the Mysterious “Little Spades” 307

A szerkesztők előszava

Amikor 2017-ben úgy döntöttünk, hogy a 2022-ben 25 éves születésnapját ünneplő ΜΩΜΟΣ – Ős-koros Kutatók Összejövedele konferencia következő helyszínéül intézményünket, a Budapesti Történeti Múzeumot, azon belül is az Aquincumi Múzeumot javasoljuk, célként lebegett előttünk egy sikeresen lebonyolított, vidám hangulatú, innovatív tudományos fórum megteremtése, melyet a találkozó követően egy színvonalas, tartalmas és jól használható tanulmánykötet megjelentetése követ. A Százhalombattán elfogadott meghívást követően megindult lázas előkészületek gyümölcseként az első célt érzésünk és a megjelentek visszajelzései alapján maradéktalanul sikerült teljesíteni, ebben pedig minden résztvevő munkatársunkat, külső partnerünket elismerés és köszönet illet. Külön kiemelendők tartjuk múzeumunk közönségkapcsolati csoportja, elsősorban Abonyi Zsanett állhatatos és elkötelezett munkáját, szervezőkészségét, ez úton is hálásan köszönve, hogy a legnagyobb odaadással igyekezett kollégáival karöltve három napig otthont biztosítani valamenynyire résztvevő számára. A szakmai, tudományos és szellemi háttér megteremtésében, valamint a felhalmozott hatalmas tudás és tapasztalat átadásában nyújtott nélkülözhetetlen segítségét ez úton is köszönjük együttműködő partnerünk, az Ősrégészeti Társaság elnöksége tagjainak. A helyszín térítésmentes biztosításáért és a rendelkezésünkre álló tökéletes körülményekért a Graphisoft Parknak tartozunk hálával. Támogatásuk nélkül e rendezvény aligha valósulhatott volna meg ebben a formában. Ismételten köszönjük továbbá az Aquincum Baráti Kör, a Magyar Földtani Végylet és az OSL Hungary Kft. nagylelkű és fontos támogatását! Végül, de nem utolsó sorban a legnagyobb köszönet a nagyszámú, lelkes és aktív közönségnek, a poszterek készítőit és az előadókat illeti, akik rendkívül gazdag tartalommal töltötték meg a három nap adta keretét. 2019. április 10–12. között zajlott konferenciánk során 170 résztvevőt láthattunk vendégül, 101 szerző munkája nyomán 17 posztert tanulmányozhattunk és 40 előadást hallgathattunk meg.

A konferenciára megjelentetett absztrakt kötet kézbe véve már mindannyiunk számára nyilvánvalóvá vált, hogy a választott téma – *Környezet és Ember* – erős hívószónak bizonyult, olyan szerteágazó, izgalmas és innovatív projektek, ötletek és eredmények színes palettájának teremtett fórumot, melyek bemutatására az ősrégészet hazai művelői és közönsége régóta kíváncsian tekintett. A mai kor kihívásaira, az éghajlatváltozás és az ahhoz való alkalmazkodás jelentőségére is reflektáló téma keretében korszerű és releváns kérdésselvetésekkel kívántuk inspirálni az előadókat és résztvevőket egyaránt. A környezetünkkel fennálló kapcsolat és egymásra utaltság, valamint a környezettudatos szemlélet fontosságára is felhívva a figyelmet, rendezvényünket igyekeztünk minél környezetbarátabb módon lebonyolítani.

Nagy örömünkre, e kíváncsiság és információhiány kielégítésének szándékával, a bemutatott előadások és poszterek részletes kifejtésére életre hívott tanulmánykötetet végre kézbe veheti Kedves Olvasónk. A végül beérkezett huszonhárom kézirat jól mutatja az átfogó téma megközelítésének sokféle lehetőségét. A tanulmányokat a konferencia tematikus szekcióinak (A táj; Ember és környezete; Erdő, víz, termőföld, nyersanyag; A szimbolikus táj) megfelelően rendeztük, ezúttal az eredetileg poszterként szereplő prezentációkat is elosztva a témák között. A sokféle nehézség, melylyel a szerkesztőgárda az eltelt több, mint három év során szembenézett, végül leküzdhetőnek bizonyult és a szerzők, a szerkesztők és a lektorok fáradtságos munkája meghozta gyümölcset, melyhez ez úton kívánunk minden olvasónak jó étvágyat, arra biztatva utódainkat, hogy a konferenciasorozat negyed évszázaddal ezelőtt Debrecenben meggyújtott lángját kitartóan hordozza tovább, hiszen az ezzel járó szellemi haszon és öröm minden befektetett időt és energiát busásan megtérít.

Sajnos kötetünk megjelenésének tragikus aspektusa is van, hiszen nemrég hunyt el kiváló munkatársunk, szerzőtársunk, Knippl István. Bár méltatását e bevezető sorok terjedelme nem teszi lehetővé, fontosnak érezzük, hogy e hely is meg-

emlékezzünk róla. Tesszük ezt nem csupán azért, hogy értékteremtő munkássága és elhivatott jelleme előtt tisztelegjünk, de azért is, mert nagy reményekkel feltűzelve szerette volna a *ΜΩΜΟΣ – Őskoros Kutatók Összejövedele* konferenciasorozat 2019-es és 2021-es alkalmával is vendégül látni a

rendezvényt. Erre végül nem nyílt már alkalma, mégis lelkesen üdvözölte az aquincumi rendezést, jelenlétével, előadásával és poszthumusz megjelenő tanulmányával is emelve közös munkánk színvonalát és jelentőségét. E kötettel tehát neki és kitűnő szándékának is emléket kívánunk állítani.

Budapest, 2023. január

Tóth Farkas Márton és Szilas Gábor

A neolitikus táj rekonstrukciója Polgár-sziget mikrorégiójában

 Füzesi András

Magyar Nemzeti Múzeum
Nemzeti Régészeti Intézet
fuzesia@gmail.com

Reconstruction of the Neolithic Landscape in the Micro-region of Polgár Island

Polgár Island has a relatively well-defined area of nearly 93 km² at the confluence of the Middle and Upper Tisza regions. Decades of archaeological research in the vicinity of Polgár have uncovered many places and material imprints of Neolithic community life and activities. On the basis of these, I attempted to reconstruct the Neolithic landscape of the Polgár micro-region.

The local environmental elements of the landscape were primarily shaped by water. The dynamics of floods determined the contiguous floodplains of the Tisza river and the deep-lying areas of Hortobágy connected to the Tisza floodplain during the Neolithic in warm and wet weather. The Hodos-ér and Kengyel-ér were separated, partially or year-round water-filled meanders that provided unique resources for local communities. Softwood forests grew in the floodplains' deeper parts, hardwood groves in the higher regions, and swamps and reeds located in Hortobágy's poorly drained landscapes. During the Neolithic, the higher areas suitable for human settlement were originally covered with wooded steppe vegetation.

Neolithic communities established permanent settlements. Furthermore, temporary accommodations and various activity areas have been established for various food-producing and social-ritual activities. Crop production and its slash-and-burn form, animal husbandry, hunting, and harvesting were among the subsistence activities. Clay extraction, reed harvesting, and logging were among the natural resource extractions of local interest. As a result of the wood cutting, coppice forests have developed. In addition to the establishment of settlements, particularly the construction of houses, the ruins of previous settlements defined the landscape. Furthermore, the deliberate house burning rite resulted the new type of central places. The ritual form of the community procession prevailed among the various modes of communication. In some cases, the ecological-economic components were decisive, whereas in others, the socio-ritual nature was the deciding factor.

I attempted to condense all of the available data on the late Neolithic of the Polgár micro-region into a single image. In addition to the visual composition, it was the representation of the structures in unity, as well as the possibility of entrance in the direction of knowledge dissemination. I have condensed the various details of one century of the Late Neolithic (4900–4800 BC) in the reconstructed image because this is the period for which we have the most information and these communities shaped their environment most intensively during the Neolithic. The Late Neolithic landscape created in the micro-region of Polgár Island had a strong agricultural character as well as a pronounced social-ritual tone, making it a true cultural landscape.

BEVEZETÉS

A táj (*landscape*) fogalma mára egy sokrétű vizsgálati és értelmezési rendszerré változott a régészetben belül. Esernyőfogalom (*umbrella idea*) jellegéből adódóan közös nevezőként szolgál más kutatási területek (település-, társadalom- és gazdasági régészet stb.) számára, s e közös alapon kapcsolódnak össze sokszor összemosott, különböző fogalmak (környezeti adottságok és tájhasználat, létfenntartó stratégiák és életmód stb.). Az elmúlt fél évszázadban a táj régészeti kutatása több átalakuláson ment keresztül, s közben az elméleti sík vált meghatározóvá, alárendelve ezzel a fizikai valóság kutatását a hipotetikus (re)konstrukcióknak. Ugyanakkor a környezeti valóságból kiinduló tájrekonstrukciók és a belőlük levonható következtetések nélkülözhetetlenek maradtak ahhoz, hogy a 21. század környezeti és szociális problémáira érdemben reflektálni tudjon a régészet.

A RÉGÉSZET PARADIGMAVÁLTÁSAI ÉS A TÁJ FOGALMA

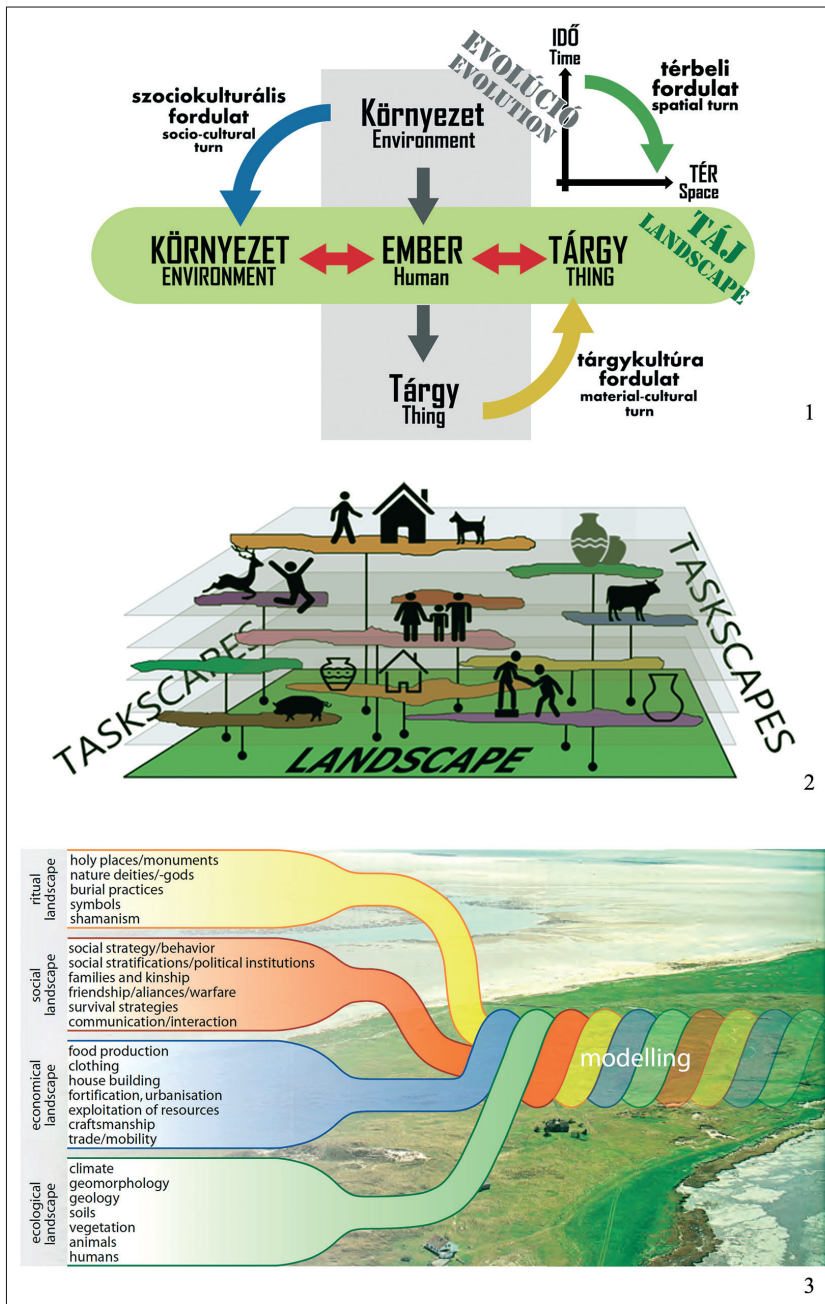
A kutatástörténet egyfajta számvetés, mely mindenkinek kötelező feladat. A múlt tisztázásából következik a jelenbeli helyzetfelismerés és valamelyest a jövőbelátás, vagy annak igénye – ahogyan az Kristian Kristiansen tudománytörténeti összegzésének is elsődleges célkitűzése volt. Két tudományos forradalmat azonosított, melyek gyorsan és hatékonyan gyűrűztek be a régészetbe. A 19. század közepén az evolúció elméletének geológiai és biológiai megalapozása a régészetben a kulturális evolúció gondolatának, s a régészeti kultúrának, mint kutatási keretrendszernek a kidolgozását tette lehetővé. A 20. század közepének tudományos forradalma az atomenergia és számos természettudományos módszer analitikai hasznosításán alapult. Az egyes tudományterületek átértékelése az interdiszciplinaritás előretörését jelentette. A két folyamat hasonlóságai alapján Kristiansen feltételezte, hogy a 21. században egy harmadik tudományos forradalom zajlik, a genetikai és fizikai-kémiai vizsgálatokra alapozva (KRISTIANSEN 2014).

A tájrégészet ebben a leegyszerűsített folyamatban az 1970-es években jelent meg, amikor a második tudományos forradalom széles interdiszciplináris bázisán különféle kutatási irányzatok váltak önálló tudományterületté. A régészet periferiáján

megjelent ökológiai, ökonómiai és demográfiai kutatások megszorodó ismereteiből két új terület, a táj- és a környezetrégészet formálódott ki (TORRE 2008). Ezek arculata a processzualista régészetben belül erősen összemosódott, s így a tájrégészet ekkor elsősorban a környezet limitáló hatását vizsgálta a gazdasági és népesedési folyamatokban (DAVID-THOMAS 2008, 27–28).

Ennek elméleti kritikáját Ian Hodder, s a hozzá csatlakozó poszt-processzualisták fogalmazták meg. Az 1970–1980-as évek fordulóján az ember, mint társadalmi személy került a régészet érdeklődésének középpontjába. Ez a szociokulturális fordulat eredményezte a környezeti táj mellett a társadalmi táj megjelenését. Az ember többé már nem csupán a környezeti kihívásokhoz alkalmazkodó biológiai lény volt, hanem társadalmi személy, aki társaira és környezetére is hatást gyakorolt (HODDER 1978). A hely (régészeti lelőhely) nem egyszerűen a környezetben létező pont volt, hanem az ember által tudatosan létrehozott helyszín, tájelem (BINFORD 1982; CHAPMAN 1989). A tárgyak sem térbeli koordinátákhoz rendelhető, kormeghatározó elemek voltak, hanem a sokszínű emberi cselekvés eszközei és lenyomatai (TRINGHAM 2012, 85–86). A behaviorista régészet hatására bekövetkező, ún. tárgykultúra fordulat a tárgyak és emberek közötti viszonyt is kétoldalú, kölcsönös összefüggéssé alakította (LA MOTTA-SCHIFFER 2001, 18–19; HODDER 2012; KIRÁLY ET AL. 2021, 11). A 19. századi evolucionista, helyenként determinisztikus gondolkodást a poszt-processzualista régészet leváltotta, s ennek keretében mentek végbe a tudományos gondolkodás említett fordulatai, s alakították ki a táj szemléletet, mely az egyensúlyi helyzetre és annak felbomlására, ill. a kölcsönös kapcsolatokra épült (*1. kép 1*; HAUG ET AL. 2018).

A tájrégészet következő évtizedeit (1990–2010 között) Tim Ingold *taskscape* modellje határozta meg. A táj idő dimenziójának kidolgozása tette lehetővé, hogy a táj más régészeti fogalmakkal egyenrangú, a kutatásban hasonló mértékben felhasználható legyen. Ingold a cselekvések prioritását és a befektetett munka jelentőségét hangsúlyozta (INGOLD 1993), így a tájat az emberi tevékenység eredményeként és annak a környezetben felhalmozódó lenyomataként azonosította (*1. kép 2*). Megközelítése fogalmi hálót teremtett a táj és valamennyi régészeti jelenség és lelet között. A husserli fenomenológia fogalmai szerint ez a különös odafordulás



1. kép. A tájrégészet különböző modelljei — 1: A tájszemlélet kialakulásához vezető tudományos paradigmaváltások modellje, melynek során az evolucionista gondolkodás elemeiből (környezet–geológiai evolúció, ember–biológiai evolúció, tárgy–kulturális evolúció) az egyensúlyi helyzetre és kölcsönös kapcsolatokra épülő rendszer jött létre (Készítette: Füzesi A.), 2: A táj modellje a tevékenységek és a befektetett munka összefüggéseiben (T. Ingold *taskscape* modellje alapján készítette: Raczkó P., Füzesi A.), 3: A különböző tájak régészeti aspektusai (MÜLLER 2018, Fig. 3. alapján)

Fig. 1. The different models of landscape archaeology – 1: The model of the scientific paradigm shifts leading to the development of the landscape view, whereby a system based on equilibrium and interrelationships was created from the elements of evolutionary thinking (environment–geological evolution, man–biological evolution, object–cultural evolution) (by A. Füzesi), 2: Landscape model in the context of activities and labour invested (based on T. Ingold’s *taskscape* model, by P. Raczkó and A. Füzesi), 3. Archaeological aspects of different landscapes (based on MÜLLER 2018, Fig. 3)

fázisát (SCHWENDTNER 2009, 145) indította el a tájrégészetben, mely során részleteiben és alaposan mérték fel a tájat. A kutatások sokarcúságát az angolszász régészet két, egymást évtizedes távlatban követő tanulmánykötete foglalta össze (TOPPING 1997; DAVID–THOMAS 2008), s ennek eredményeként a táj értelmezési keretté nötte ki magát. A táj sűrítő ereje (tér-idő-cselekvés, ill. forma-történet-kapcsolat; DARVILL 1997; 2008), a társadalmilag rendezett táj (PATTON 1997), a közösségi tudást hordozó-közvetítő táj (STRANG 2008; TILLEY 2008), a rétegzett táj (MCINTOSCH 2008), a helyszín kreálása építés és mozgás révén (CHAPMAN 1997a; WHITTLE 1997) – olyan kutatási irányzatok, melyek a tájrégészet kiteljesedését bizonyítják a poszt-processualista régészetben belül.

A kontinentális Európa őskori tájrégészetének a kieli Christian-Albrechts Egyetemen létrehozott kutatócsoport (*Graduate School Human Development in Landscapes 2018*) adott új lendületet. Konceptiójukban a korábbi évtizedek sokszínű irányzatai köszöntek vissza (HAUG ET AL. 2018), céljuk azonban egy átfogó modell kidolgozása volt. Szóhasználatukban a megoldás-kibogozás (*disentanglement*) kifejezés Ian Hodder összefonódás (*entanglement*) modelljére reflektál, ahogyan modelljük összegző ábrája is (1. kép 3), mely a sokféle táj közteljesítő összefonódását mutatja (MÜLLER 2018, Fig. 3). A kép a husserli észlelés végső, kategoriális együttértés állapotát, a szintézis igényét fogalmazza meg a

tájrégészet számára, mely egy lehetséges vízió a harmadik tudományos forradalom idején.

A TÁJ – MODELL, REKONSTRUKCIÓ, NARRATÍVA

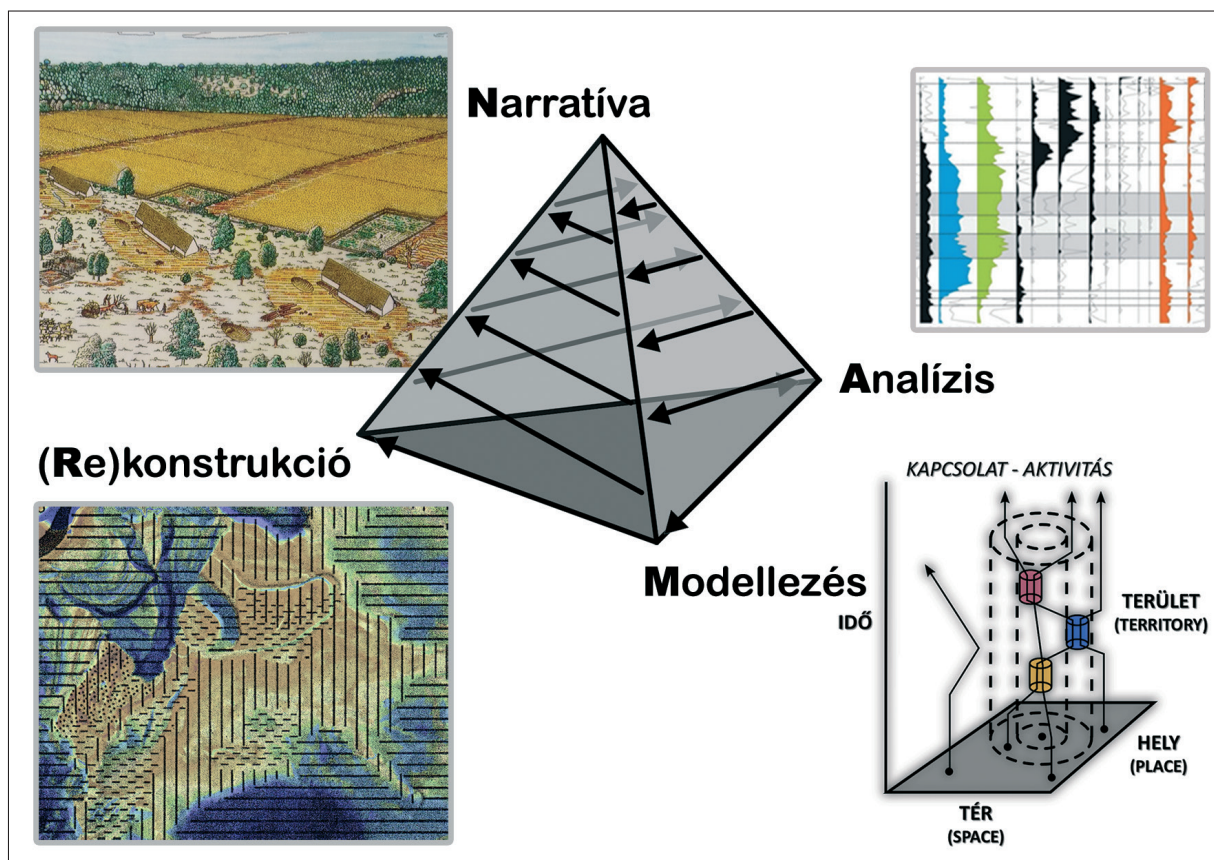
A régészeti kutatások által feltérképezett különféle (ökológiai, gazdasági, szociális, rituális) tájakat az egyes komponensek között fennálló összefüggések hálózata köti össze. E kapcsolatok kimutatása és az egyre bővülő információs bázis eredményes kiértékelése modellek készítésével lehetséges. Ez az általánossá váló gyakorlat egyaránt ellensúlyozza az analitikai egységek felaprózódásának folyamatát és a hatalmas adatfelhalmozást (CLARKE 2015). A hálózatelemzés (KNAPPETT 2013), az ágens-alapú modellezés (WURZER ET AL. 2015), a prediktív modellezés (VERHAGEN 2007) olyan matematikai elemzések, melyekkel a régészeti adatokból kiindulva hipotéziseket alkothatunk, s azokat tesztelhetjük. A modellkészítés az elméleti régészet sokszínű elvárásainak képes megfelelni több előnyös tulajdonságának köszönhetően, mint például a valóság kiválasztott elemeinek különböző konfigurációkban való felhasználása, a feltételezett kapcsolatok eltérő jellegének kezelése, ill. egyedi súlyozás alkalmazása.

A prediktív modellezés a magyarországi régészetben egyelőre viszonylag ritka (MESTERHÁZY 2021), míg a stratégiai modellek közül szimulációs és leíró egyaránt létezik (MESTER ET AL. 2012; MESTER–FARAGÓ 2022). Ezek általában sztochasztikusak, vagyis a véletlen és az emberi döntések meghatározó szerepet játszanak az eredmény alakításában (ANDERS–RACZKY 2013, Fig. 1). A prediktív modellezés esetében elkerülhetetlen a matematikai modellek felállítása és futtatása, a stratégiai célú modellezés teoretikus keretek között is eredményes lehet. Ez utóbbi elsősorban az egyes elemek és tényezők közötti, ill. a meghatározó jelenségekhez kapcsolódó összefüggések felvázolását valósítja meg (MESTER ET AL. 2012, Fig. 2; FARAGÓ 2021, Fig. 4). Az összetettebb, tájrégészeti vonatkozású modellek esetében az egyes komponensek kidolgozottsága és jellege eltérő lehet, attól függően, milyen minőségű és mennyiségű adat hozzáférhető a régészet számára. A magyarországi őskorkutatás egyelőre nem készített a tájrégészeti elképzeléseknek (HAUG ET AL. 2018) megfelelő modellt. A jársági mezolitikum mozaikos környezetére

készített rajzos rekonstrukciójában Kertész Róbert kombinálta a környezeti élőhelyeket a régészeti adatokkal (KERTÉSZ 2002, 284–285, Fig. 3), bár a köztük fennálló kapcsolatokat, melyek a modell elengedhetetlen részét jelentik, nem dolgozta ki. A tájrégészeti modellhez legközelebb Domboróczki László füzesabony-gubakúti neolitikus településtörténeti modellje áll, melyben a település belső szerkezete kap nagy hangsúlyt, de megjelennek más összetevők is. Mikroregionális szinten a tájhasználat, zonális szinten a demográfiai változások, regionális szinten a szociokulturális különbségek (DOMBORÓCZKI 2009; DOMBORÓCZKI ET AL. 2017). Az egyes területek eltérő kidolgozottsága, ahogyan arra maga Domboróczki utal, célzott adatgyűjtéssel korrigálható a jövőben (DOMBORÓCZKI ET AL. 2017, 6–8).

A mennyiségi adatgyűjtés, a *Big Data* veszélye azonban éppen az, hogy a részletekben elmerülve szem elől tévesztjük a *Big Picture*-t, azaz nem érjük el a széles körben érthető és hasznosítható rekonstrukciók és magyarázatok szintjét. A régészeti adatoktól a narratíváig vezető szellemi út meghatározó állomása az egykori, mára elpusztult valóság újra alkotása. Ehhez az analízissel megtisztított tényeket és a modellezéssel igazolt összefüggéseket használhatjuk fel építőkövekként. A művelet rejtett axiómájára és egyben gyenge pontjára tapintott rá Ian Hodder, amikor a múlt vizsgálatát végző szempontjainak döntő jelentőségére hívta fel a figyelmet. Ez utóbbi körülmény miatt lehetséges, hogy minden korszak a maga számára helytálló értelmezést hozzon létre egy-egy kutatási kérdéskörben, vagyis újra értelmezze és alkossa a múltat. A „(re)konstrukció” kifejezés, Hodder szóhasználatában az egykori valóság elméleti, részben gyakorlati újateremtésére használt kifejezés, sokkal jobban kiemelte az alkotó közönségen belül létrehozott múlt újszerűségét és használhatóságát, annak a jelen kérdéseit visszatükröző jellegét (HODDER 1995).

A rekonstrukció nemcsak újateremti a múltat, hanem aktualizálja, miközben meg is jeleníti (lásd RACZKY ET AL. 2007). Utóbbi esetben a vizualizáció jelentős szerephez jut. A képi megjelenítésnek a régészeti következtetés láncolatában, az analízis, a modellezés, a rekonstrukció és a narratíva területén is nagy jelentősége van, bár az egyes szintek sajátosságai miatt eltérő funkciót tölt be az adatok, összefüggések, következtetések és magyarázatok különböző részleteinek közvetítésében (2. kép).



2. kép. A tudományos következtetés egyes állomásai, melyek során az adatok, összefüggések, következtetések és magyarázatok megjelenítésében a vizualizáció eltérő módon vesz részt (analízis: MAGYARI ET AL. 2012, Fig. 5. részlet; modellezés: BERNARDINI 2005, Fig. 2. alapján; rekonstrukció: SÜMEGI ET AL. 2005, Fig. 19. alapján; narratíva: LÜNING 2005, Bild 42. részlete)

Fig. 2. The stages of scientific inference, in which visualisation is involved in different ways in the representation of data, relationships, conclusions and explanations (analysis: MAGYARI ET AL. 2012, Fig. 5 detail; modelling: by BERNARDINI 2005, Fig. 2; reconstruction: by SÜMEGI ET AL. 2005, Fig. 19; narrative: LÜNING 2005, Bild 42. detail)

A régészet egyetlen területén és témájával kapcsolatban sem merül fel annyiszor az észlelés, érzékelés fogalma, mint a tájjal kapcsolatban. John Chapman hívta fel a figyelmet a táj szemléletével kapcsolatban a képi és a szöveges nézet közötti alapvető különbségre (CHAPMAN 1997b). A szöveg szükségszerűen erősíti a kiemelő, tagoló figyelmet, mely bizonyos részletek koncentráltságát, mások teljes hiányát eredményezi. Ezt a benyomást fokozza az egyenes vonalú, időben elnyújtott percepció. Ezzel szemben a képi nézet az egységességet erősíti, a közlés befogadása lehet egyszerű, egészes, ugyanakkor az egyes elemeket sorra vizsgálhatjuk, anélkül, hogy a teljes képről, vagy az aktuális részletet árnyaló (vagy épp annak ellentmondó elemekről) megfeledkeznénk. Ez a kommunikációs forma a kategoriális együttértés, azaz a szintézis megvalósítására egyidejűleg alkalmas (SCHWENDTNER 2009, 145). Talán nem véletlen, hogy Tim Ingold is a képek, a festészet világához nyúlt vissza, hogy a

tájról alkotott statikus elképzeléseket megváltoztassa (INGOLD 1993). Az ismertetett szempontok alapján készült el a tanulmányban bemutatott szöveges és képi rekonstrukció Polgár-sziget késő neolitikus tájáról.

POLGÁR-SZIGET RÉGÉSZETI KUTATÁSA ÉS A TÁJREKONSTRUKCIÓ LEHETŐSÉGEI

Polgár-sziget egy közel 93 km² kiterjedésű, viszonylag jól lehatárolható terület a Közép- és Felső-Tisza-vidék találkozásánál (FÜZESI ET AL. 2016, 4, Fig. 3). Környezeti adottságait az Észak-Alföld jellemző talajtani és hidrológiai képződményei, sziget jellegét az egykori ártér dinamizmusai határozták meg (MESTERHÁZY 2018, 174–178, Fig. 2). Az újkőkori kulturális környezetet a Balkánról érkező neolitikációs folyamat alakította, az itt létrejött rendkívül változatos anyagi kultúra a helyi közösségek intenzív kapcsolatrendszerének volt

köszönhető (SHERRATT 1982; RACZKY–ANDERS 2003; KOVÁCS 2013). A régió délkelet-európai neolitikus hálózatban elfoglalt helyzetét a Tisza, mint közlekedési útvonal, és az elérhető környersanyagok, elsősorban az obszidián forrásának közelsége befolyásolta (T. BIRÓ 1998).

A mikrorégió régészeti kutatása 1956-ban kezdődött Bognár-Kutzián Ida vezetésével, Patay Pál, Kalicz Nándor közreműködésével, melyet az ELTE BTK Régészettudományi Intézete által 1989 óta folytatott kutatások követtek Raczky Pál vezetésével. A nagyléptékű feltárások 1993-ban kezdődtek az autópálya építkezéseknek köszönhetően. A neolitikus közösségekről szerzett információkat újabb részletekkel gazdagították a nagy kiterjedésű terepbejárások és magnetométeres felmérések (MESTERHÁZY ET AL. 2019; MESTERHÁZY 2021). A terepi munkákkal párhuzamosan és azokat követően a régészeti adatok feldolgozása és publikálása is elkezdődött. A rendelkezésünkre álló információk az újkőkor különböző periódusaira és a régészeti kultúrák és környezet széles spektrumára vonatkoznak (kutatástörténeti összegzést és további publikációk listáját lásd RACZKY–ANDERS 2009; MESTERHÁZY ET AL. 2019).

A neolitikus településtörténet tendenciái (FÜZESI 2009; RACZKY–ANDERS 2009; FÜZESI 2016; MESTERHÁZY ET AL. 2019) mellett a fontosabb közösségi építmények és monumentális emlékek, azaz árokrendszerek (RACZKY–ANDERS 2012) és tellek alapvető adatai, időbeli változásai és szociális összefüggései is önálló kutatások alapját képezték (BÁNFFY–BOGNÁR–KUTZIÁN 2007; ANDERS–RACZKY 2013; RACZKY ET AL. 2015; MESTERHÁZY ET AL. 2019; RACZKY 2019). Ezek feltérképezése előrehaladottnak tekinthető a mikrorégióban. Az egyes időszakok települési struktúráit néhány kitüntetett, nagyobb arányban feltárt településrészlet alapján ismerjük. Polgár-Piócási-dűlő korai vonaldíszes lelőhely (NAGY ET AL. 2014), Polgár-Ferenci-hát és Polgár-Kenderföld kései vonaldíszes településrészletei (RACZKY–ANDERS 2009; FÜZESI 2016; RACZKY–ANDERS 2018), Polgár-Csószhalom és Polgár-Bosnyákdomb késő újkőkori többrétegű és egyrétegű települési egységei (RACZKY ET AL. 2015; RACZKY–ANDERS 2016) egyaránt közöltek.

Az újkőkori környezet rekonstrukciója a geológiai és palinológiai adatok alapján történt (SÜMEGI ET AL. 2005; MAGYARI ET AL. 2012), melyet kiegészített az ártéri erdők részletes elemzése (MOSKALDEL HOYO ET AL. 2018). A Polgár-szigeten folyó

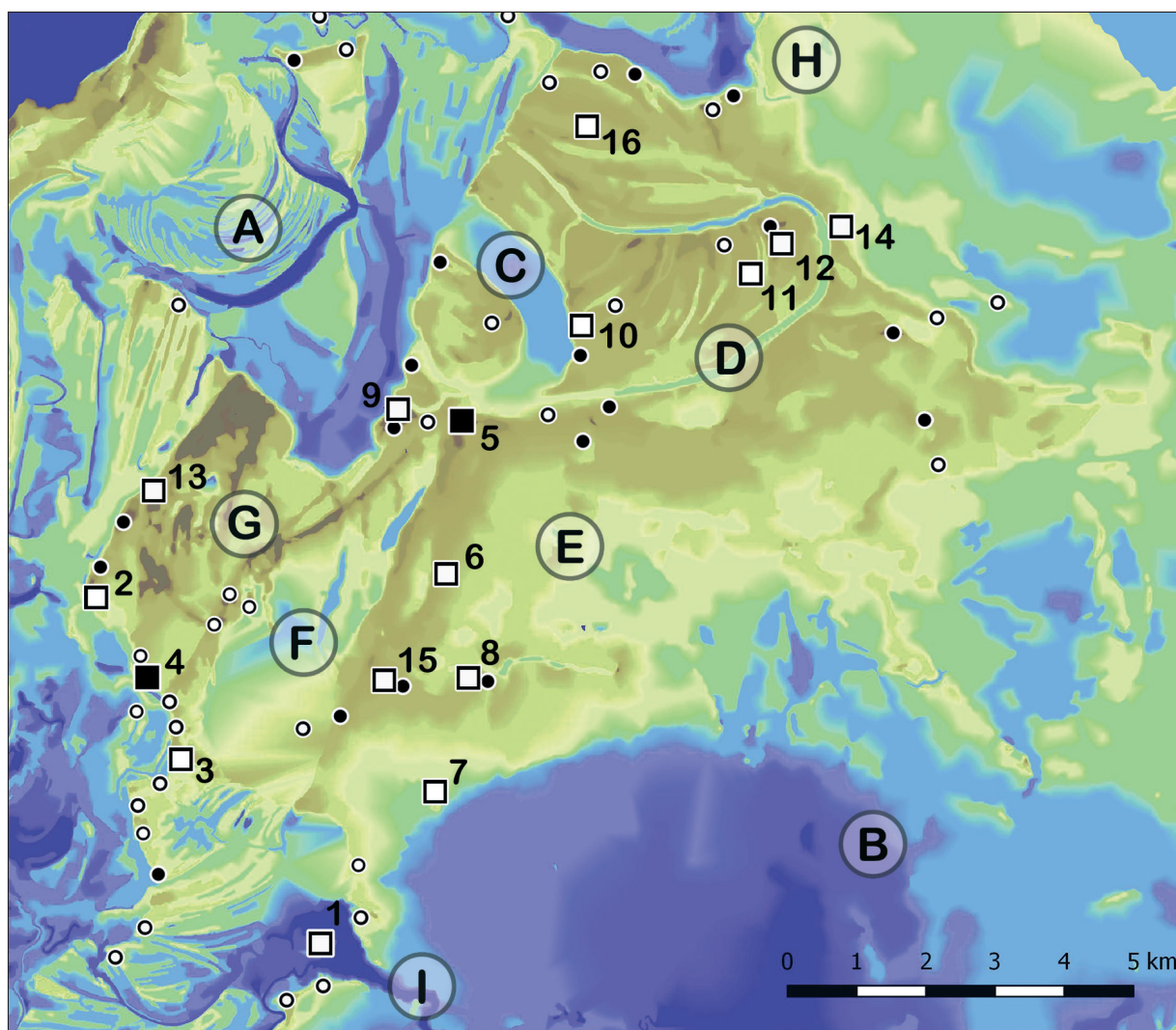
élelemtermelésre és a helyi közösségek étkezési szokásaira archeobotanikai adatok (GYULAI 2013), archeozoológiai vizsgálatok (CSIPPÁN 2015) és izotóp elemzések (WHITTLE ET AL. 2013; GIBLIN 2020) világítanak rá. Az emberi tevékenységek részben a környezetre gyakorolt hatásuk alapján, részben a használt eszközök vizsgálatából rekonstruálhatók. A feltárt anyagokban előkerült csont- és kőeszközök vizsgálatai Polgár-Csószhalom (CHOYKE 1997; ERDÉLYI–BÁCSKAY 2007; BÁCSKAY 2014; FARAGÓ 2019) és Polgár-Ferenci-hát (KACZANOWSKA–KOZŁOWSKI–SÜMEGI 2016) lelőhelyekre vonatkozóan állnak részben a rendelkezésünkre.

A létfenntartó tevékenységek és azok eszközei a különféle rítusokban is megjelentek. A mikrorégióban különös jelentőséggel bír a kutak és a hozzájuk kapcsolódó rítusok vizsgálata (HAJDÚ 2007; SEBŐK ET AL. 2013; FÜZESI 2016). A különböző szociokulturális szempontok alapján vizsgált temetkezési szokások (ANDERS 2016; RACZKY–ANDERS 2017; 2018; ANDERS–NAGY 2019) tárgyai között a pattintott és csiszolt kőeszközök, valamint az őrlőkövek, mint használati tárgyak, közvetlenül kapcsolódtak a tájhasználathoz. Az ékszerek alapanyagaként felhasznált vadkanagyar és szarvasszemfog közvetlen módon világít rá a vadászat társadalmi jelentőségére.

A Polgár környékén végzett több évtizedes kutató munka a neolitikus közösségek életének és tevékenységeinek számos helyszínét és anyagi lenyomatát tárta fel (3. kép). A nagymennyiségű adatnak csupán kisebb, de országos összehasonlításban és a felhasználhatóság szempontjából jelentős része került feldolgozásra és publikálásra. Ezekre alapozva igyekeztem a polgári mikrorégió tájrekonstrukcióját elvégezni.

TÁJELEMEK, HELYSZÍNEK, LÉTFENNTARTÓ TEVÉKENYSÉGEK ÉS RÍTUSOK

A polgári táj meghatározó eleme az alföldi róna fölé magasodó Tokaj-hegy, melynek az újkőkorból betöltött tájékozódási pont szerepét jól szemlélteti a polgár-csószhalmi tell árokrendszerében kialakított bejáratok tájolása (FÜZESI ET AL. 2016, Fig. 19). A távoli, mintegy 40 km-re lévő magaslatlalt szemben a táj lokális környezeti elemeit elsősorban a víz munkája alakította ki (3. kép, 5. kép). A 19. század második felében végzett folyószabályozási munkálatok ellenére a mai napig érezhető



3. kép. Polgár-sziget fontosabb környezeti elemei és újkőkori lelőhelyei – fehér: középső neolitikum, fekete: késő neolitikum, kör: terepbejárás alapján azonosított lelőhelyek, négyzet: feltárással kutatott lelőhelyek; A: tiszai ártér, B: Hortobágy, C: Hodos-ér, D: Kengyel-ér, E, G: pleisztocén maradványfelszín, F: részlegesen feltöltődött pleisztocén korú folyómeder, H: Tiszadob-Polgár folyosó, I: vízfolyás a tiszai ártér és a Hortobágy között

Fig. 3. Major environmental features and Neolithic sites on Polgár Island – white: Middle Neolithic, black: Late Neolithic, circle: sites identified by fieldwork, square: excavated sites; A: Tisza floodplain, B: Hortobágy marshland, C–D: meanders of Hodos-ér and Kengyel-ér, E, G: Pleistocene remnant surface, F: partially filled Pleistocene riverbed, H: Tiszadob-Polgár corridor, I: watercourse between the Tisza floodplain and the Hortobágy

Lelőhelyek / Sites: 1: Folyás-Szilmege, 2: Polgár-Ásotthalom, 3: Polgár-Basatanya, 4: Polgár-Bosnyákdomb, 5: Polgár-Csószhalom, 6: Polgár-Ferenci hát, 7: Polgár-Kásadomb-dűlő, 8: Polgár-Kása halmi dűlő, 9: Polgár-Kenderföld, 10–12: Polgár-Kengyel-köz 1–3, 13: Polgár-Király-érpart, 14: Polgár-Nagy Kasziba, 15: Polgár-Piócási dűlő, 16: Újtikos-Demeterkút (see RACZKY–ANDERS 2009; MESTERHÁZY ET AL. 2019)

a nagyobb árvizek hatása a mentett területeken. A meleg és nedves időjárású neolitikum során az összefüggő ártér (A) és a Hortobágy (B) mélyen fekvő, a tiszai ártérrel összeköttetésben lévő térszíneit is az árvizek dinamikája határozta meg (SÜMEGI ET AL. 2005, Fig. 6; MESTERHÁZY 2018, Fig. 2). A lefűződött, részlegesen vagy egész évben vízzel telt meanderek, mint a Hodos-ér (C) és Kengyel-ér (D)

sajátos élőhelyeket jelentettek, melyek egyedi forrásokat biztosítottak a helyi közösségek számára. Az ártér mélyebben fekvő részein puhafás, magasabb régióiban keményfás ligeterdők nőttek, a Hortobágy rossz lefolyású tájait mocsarak és nádasok élővilága jellemezte (SÜMEGI ET AL. 2005, Fig. 18; MAGYARI ET AL. 2012, 282–283). A magasabb, emberi megtelepedésre alkalmas térszíneket eredetileg

erdős sztyeppi növényzet borította az újkőkör során, részben az emberi tájhasználat (a legeltetés) hatására, ezt füves sztyeppe váltotta fel (SÜMEGI ET AL. 2005, Fig. 19–20). A Polgár-sziget elnevezés valójában ezt az utóbbi kategóriát jelenti, ám ez sem volt egységes és teljesen összefüggő terület. A központi felszint (E) a nagy meanderek kisebb részekre tagolták, és egy korábbi meder feltöltődött részlete (F) a nyugati, magasabban fekvő maradványfelszíneket (G) is leválasztotta. Bár a szigetet árvíz idején szinte teljesen víz vette körül, északi irányban egy dombvonulat biztosított összeköttetést (H), s dél felé csupán egy keskeny ér (I) választotta el a Tisza mentén futó magaspárt vonulatától (3. kép, 5. kép).

Az újkőkori közösségek letelepült életmódjuknak megfelelően állandó településeket hoztak létre. Emellett ideiglenes szállásokat és különféle aktivitási helyszíneket alakítottak ki, az általuk folytatott élelemtermelő gazdálkodás különböző tevékenységei és más közösségi-szociális aktusok során (FÜZESI 2009). A neolitikus régészeti lelőhelyek (3. kép) Polgár-sziget egész területén ismertek, eloszlásuk alapján azonban néhány frekvenciált megtelepedési zóna azonosítható (MESTERHÁZY ET AL. 2019, 5, Fig. 3). Az egykori közösségek működésének jelentős része ezekhez a helyszínekhez kötődött, a települések belső területére és közvetlen környezetére koncentrált, ugyanakkor a tájhasználat, a nyersanyag- és élelemforrások beszerzése – a régészeti és geológiai-környezeti adatok alapján – a mikrorégió minden térszínére kiterjedt (4. kép).

Az élelemtermelés két meghatározó formája az eltérő adottságokkal és szükségletekkel rendelkező növénytermesztés és állattenyésztés volt (SCHIEL 2010). Domboróczki a szatellit települések megjelenését a középső neolitikum második felében a mezőgazdasági tevékenység térbeli kiterjesztésével magyarázta (DOMBORÓCZKI 2009, 99–103, Fig. 16). Ez a településszerkezet a késő neolitikum során is megmaradt (MESTERHÁZY ET AL. 2019, 3–4, Fig. 4), ám a lelőhelyek térbeli helyzete alapján nem csupán a növénytermesztésre (5. kép 1), hanem a környezet különféle forrásainak kiaknázására irányulhatott. Az új termőterületek létesítésének egy bevett formája az irtásos-égetéses gazdálkodás volt (5. kép 2), melynek bizonyítékát, a szén lerakódott mikroméretű szemcséit megtaláljuk a geológiai fúrások mintáiban (MAGYARI ET AL. 2012, Fig. 5). Az árvízmentes, erdős sztyeppi területekhez kapcsolható mezőgazdasági parcellák kialakításában az égetés, későbbi gondozásukban a legeltetés

játszhatott szerepet. Ugyanakkor a két termelési forma területi igényei ütközhetnek, s ebből a szempontból a növénytermesztés kiszolgáltatottabb helyzetben volt, hiszen a vetésre a vadállatok is veszélyt jelentettek. A viszonylag zárt és kisméretű régióban az állattartás különféle térszíneket hasznosíthatott, a füves sztyeppe mellett az ártéri erdők cserje szintje és a hortobágyi nádasok egyaránt megfelelő növényzetet biztosítottak (5. kép 3). A régió nagy hagyományokkal rendelkező állattartását néprajzi kutatások vizsgálták (VARGA-SAMU-MOLNÁR 2017).

A vadászat (5. kép 4), mint ősi élelemszerző tevékenység funkcionálisan kibővült. A késő újkőkorra megnövekedett a vadászott állatok aránya, mely egyrészt a többlet húsfogyasztás igényeit elégítette ki (BÖKÖNYI 1974, 103–104; VÖRÖS 1987; 2005, 220–221), ugyanakkor a növekvő vadállomány szükségessé tette a mezőgazdasági földek védelmét. Ez magyarázhatja az őstulok vadászatának kiemelt jelentőségét (BARTOSIEWICZ 2005, Fig. 6. 5), valamint a növényevők trófeáinak presztízs értékét (ANDERS-NAGY 2007, 85–87; RACZKY-ANDERS 2017, 77). Az élelemforrások terén a vadállomány részben versenytársat jelentett a háziállatok számára is, ugyanakkor a közeli rokonságban lévő fajok esetében (például a vaddisznó és a házi sertés között) az állományfrissítés lehetősége is fennállt (5. kép 5; BARTOSIEWICZ 2006, 107). A paleolitikus életmódban jelentős halászat és gyűjtögetés továbbra is részét képezte az újkőkori létfenntartásnak. A késő neolitikus halászat jelentőségét az előkerült halcsontok mellett (TAKÁCS-BARTOSIEWICZ 1998) az agancsból készült szigonyok is alátámasztják, melyek az Alföld egész területén megjelentek (RACZKY 1987, Fig. 25; CHOYKE 1997, 158, IV. 4–8; ZALAI-GAÁL 2004). A szigonyos horgászat (5. kép 6) a visszavonuló árvíz idején, a lefűződött medrekben lehetett a legsikeresebb, s ebből kiindulva a középkori fokgazdálkodáshoz részben hasonló, az alföldi táj természetes adottságaihoz alkalmazkodó struktúrát rekonstruálhatunk. A gyűjtögetés jelentőségét nehéz megbecsülni részben a kutatásban való háttérbe szorulása, részben a rendelkezésre álló adatok véletlenszerűsége miatt. A kagylók alkalmankénti fogyasztása mellett (TÓTH ET AL. 2005) a különböző növényi termékek gyűjtögetése igazolható (5. kép 7). A növényi makrofossziliák között a húsos som és a rózsafélék (azaz különféle erdei gyümölcsök) maradványai is előkerültek, a pollen diagramban továbbá a mogyoró volt kimutatható (MOSKAL-DEL HOYO ET AL. 2018, Fig. 3; KREUZ ET AL. 2020, 107).

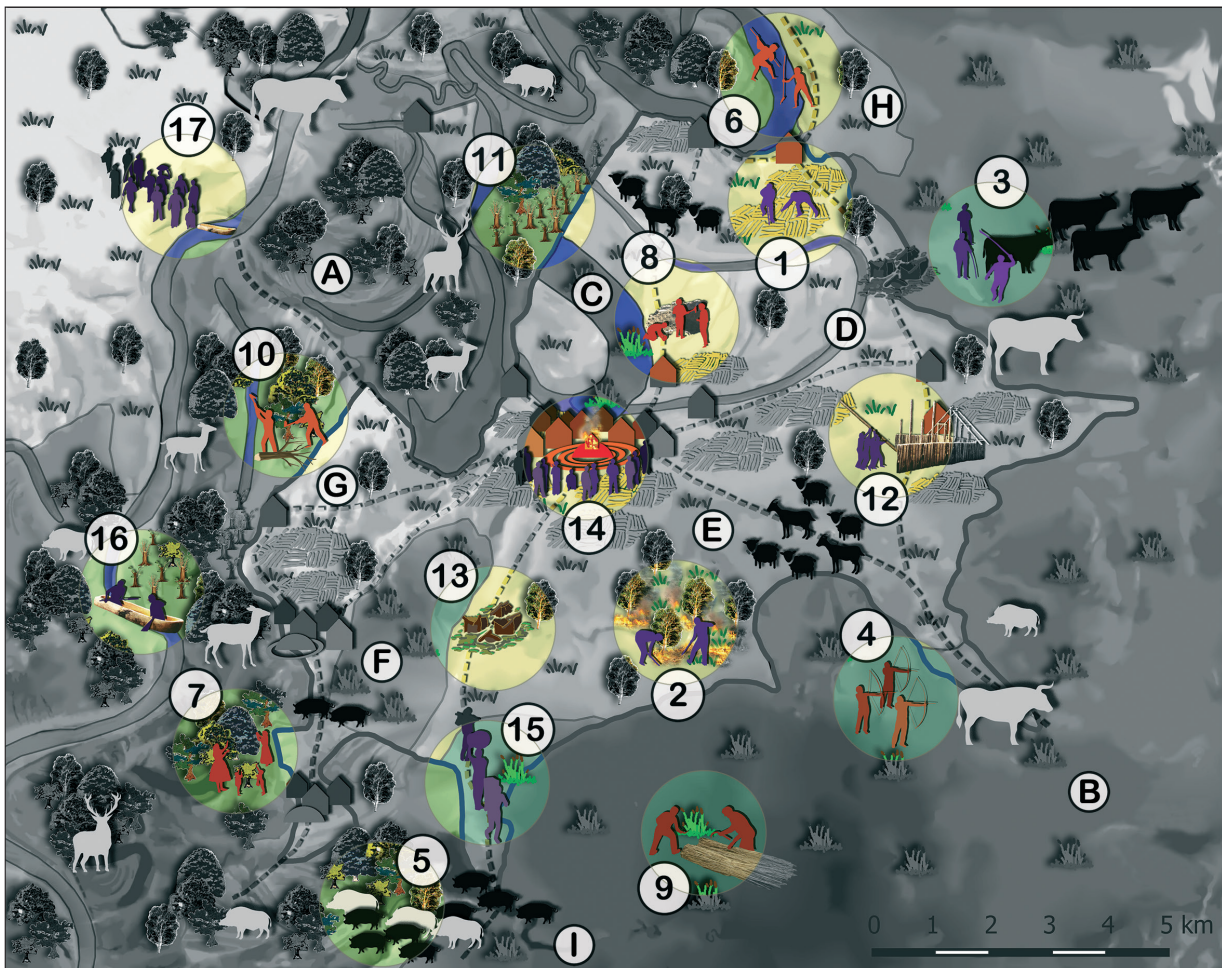


4. kép. A késő újkőkori táj Polgár-sziget mikrorégiójában
 Fig. 4. The Late Neolithic landscape in the micro-region of Polgár Island

A természetes nyersanyagforrások közül a neolitikus technológiák számára legfontosabb az agyag. Az agyagkitermelés (5. kép 8) az Alföld mozaikos geológiai adottságainak és alapvetően agyagos altalajainak köszönhetően közvetlenül a településeken vagy azok közelében történt (KREITER ET AL. 2017, Figs 3–4). A kerámia edények és különböző használati tárgyak készítése mellett az építészetben volt meghatározó alapanyag. A cölöpszerkezetes, vesszőfonatos, tapasztott falú épületek agyag, fa és nád felhasználásával készültek (RACZKY–ANDERS–SEBŐK 2007; BITTNER 2016). A nád aratása (5. kép 9) a kevés téli munkák egyike lehetett az újkőkori közösségek életében is. A fakitermelés elsődleges helyszínei az ártéri erdők voltak (5. kép 10). Az őskorra jellemző favágási technika az ún. sarjerdők (5. kép 11) kialakulását eredményezte (RÖSCH 1998, Abb. 3). A derékmagasságban elvágott törzsből új sarjak hajtottak ki, melyek több vékonyabb törzssé fejlődtek. Ez az erdőterületek méretének

hosszú távú állandósága mellett, melyet a pollen-elemzések igazolnak (MAGYARI ET AL. 2012, Fig. 5), a rendelkezésre álló faállomány minőségi romlását, végső soron az épületek szerkezetének a megváltozását eredményezte. Ezt jól megfigyelhetjük, ha összevetjük Polgár-Piócási dűlő középső neolitikus épületeinek szerkezetét (NAGY ET AL. 2014, Fig. 7) Polgár-Csószhalom-dűlő késő neolitikus épületeivel (MESTERHÁZY ET AL. 2019, Fig. 15).

Az építkezés módját a környezeti hatások mellett kulturális összetevők is erősen befolyásolták. Az épületek mérete részben a közösségeket felépítő társadalmi csoportok méretét tükrözte, részben a házhoz kapcsolódó funkciók számával és helyigényével volt összefüggésben (RÜCK 2009, 162–163, Fig. 4). A kivitelezés számos ember együttműködését igényelte (LULEY 2005, Abb. 9), s így fontos közösségi tevékenységet jelentett (5. kép 12). Az egymás mellett álló épületek tartósan meghatározó elemeivé váltak a tájnak, hiszen a települések



5. kép. A késő újkőkori táj meghatározó elemei.

Környezeti elemek — A: ártéri erdők a Tisza mentén, B: nádasok és mocsarak a Hortobágyon, C–D: ideiglenesen vízzel elárasztott, lefűződött meanderek, E–G: megtelepedésre alkalmas száraz térszínek, az erdős és füves sztyeppe vegetációival, F: nádas a részlegesen feltöltődött folyómederben, H: árvíz idején is száraz összekötő folyosó észak felé, I: vízfolyás a tiszai ártér és a Hortobágy között

Emberi tevékenységek és azok lenyomatai a tájban — 1: növénytermesztés a települések közelében fekvő löszterületeken, 2: irtásos-égetéses gazdálkodás alkalmazása a mezőgazdasági terület kialakítására, 3: állattartás, szarvasmarha legeltetés a Hortobágyon, 4: őstulok vadászata ugyanazon a térszínen, 5: a vadállomány és a háziállatok keveredése, sertések az ártéri erdőkben (háziállatok fekete, a vadállatok világoszürke színnel jelölve), 6: szigonyos horgászat egy lefűződött mederben, 7: gyümölcsök gyűjtögetése az ártéri erdőkben, 8: agyagkitermelés a településen, 9: nádaratás, 10: favágás, 11: és annak következtében kialakult sarjerdő, 12: cölöpszerkezetes ház építése, 13: korábbi település romjai, 14: a szándékos házegetés rítusa, 15: szárazföldi közlekedés (a rekonstruált útvonalak – szaggatott vonalak MESTERHÁZY 2017 alapján), 16: vízi közlekedés bodonhajóval, 17: közösségi felvonulás. Az egyes tevékenységek esetében az ökológiai-gazdasági összetevők (narancssárga emberi figurák), mások esetében a szociális-rituális jelleg a meghatározó (lila emberi figurák)

Fig. 5. The defining elements of the Late Neolithic landscape

Environmental elements — A: floodplain forests along the Tisza river, B: reedbeds and marshes on the Hortobágy, C–D: temporarily flooded meanders, E–G: dry areas suitable for settlement, with vegetation of wooded and grassy steppe, F: reedbeds in the partially filled riverbed, H: corridor to the north, dry even during floods, I: watercourse between the Tisza floodplain and the Hortobágy.

Human activities and their imprint on the landscape — 1: crop cultivation on the loess fields near the settlements, 2: use of slash-and-burn technique to create agricultural land, 3: livestock farming, cattle grazing in the Hortobágy, 4: hunting of wild animals in the same area, 5: mixing of wild and domestic animals, pigs in the floodplain forests (domestic animals marked in black, wild animals in light grey), 6: fishing with harpoons in a hedged riverbed, 7: fruit picking in floodplain forests, 8: clay extraction in the settlement, 9: reed harvesting, 10: woodcutting, 11: and the resulting coppice forest, 12: construction of a house, 13: ruins of the former settlement, 14: the ritual of deliberate house burning, 15: land transport (reconstructed routes – dashed lines based on MESTERHÁZY 2017), 16: water transport by logboat, 17: community procession. For some activities the ecological-economic components are dominant (orange human figures), for others the social-ritual character is decisive (purple human figures)

pusztulásukat követően is észlelhetők voltak (5. kép 13). A korábbi időszak romjainak jelentőségét nemcsak a késő neolitikum idején újra hasznosított korábbi helyszínek igazolják (lásd a 3. képen), hanem általában véve az őskultusz mélyen áthatotta az újkőkori gondolkodást (CHAPMAN 2008). Ennek egy sajátos fejleménye, hogy az elpusztult épületek a késő neolitikus közösségek rítusaiban különleges szerephez jutottak. A szándékos házégetés és az épületek maradványaiból hosszú idő alatt központi helyszíneket (telleket) létesítettek (5. kép 14). A késő újkőkori településhálózaton belül három, egymást követő, részben egymást átfedő időszakban keletkezett tell (települési halom) ismert (Folyás-Kígyós-domb: FÜZESI ET AL. 2016; MESTERHÁZY ET AL. 2019; Polgár-Csőszhalom: RACZKY ET AL. 2015; MESTERHÁZY ET AL. 2019; Polgár-Bosnyákdomb: RACZKY-ANDERS 2012; 2016). Ezek az időbeli állandóságot reprezentálták, rituális helyszíneként a közösségen belüli összetartást és a közösségek közötti kapcsolattartást szolgálták.

A feltárt leletegyüttesekben nagy mennyiségben található olyan tárgyak (különleges díszkerámiák, távoli nyersanyagokból készült eszközök és ékszerek), melyek e kapcsolatok távolságait és intenzitását igazolják (T. BIRÓ 1998; KOVÁCS 2013; RACZKY ET AL. 2015, 29–30; FARAGÓ 2019, Fig. 4). A csőszhalmi tell egyik leégett házában előkerült leletegyüttes önmagában sűrítve jelenítette meg a késő neolitikus közösség távolsági kapcsolatait (RACZKY ET AL. 2022), melyeket szárazföldi (5. kép 15) és vízi közlekedéssel (5. kép 16) egyaránt fenntartottak. A szárazföldi elsősorban lokális jelentőségű lehetett, a Polgár-szigeten belül rekonstruált úthálózat elsősorban a központok és a szatellit települések közötti közlekedést szolgáltatta (MESTERHÁZY ET AL. 2019). A vízi utazás a távolsági kapcsolatokban lehetett fontos, s ebben a Tisza gázlói is nélkülözhetetlenek lehettek. A Polgártól nyugatra, az Északi-középhegység előterében fekvő régiókkal, különösen Aszód térségével szorosabb együttműködés igazolható az előkerült leletek alapján (RACZKY ET AL. 1995; KALICZ 2008), s e távolabbi közösségek tagjai is megjelenhettek ott és részt vehettek a Csőszhalmon végzett rituálékban (5. kép 17). Az ilyen jellegű kapcsolatok nemcsak a távolsági nyersanyagok beszerzését, hanem az eltérő tapasztalati háttérrel rendelkező csoportok közötti információ áramlását is szolgálták. Az ismeretek cseréje a neolitikum során többször módosította a helyi közösségek létfenntartó és rituális

gyakorlatait, s így közvetve vagy közvetlenül befolyásolta a helyi táj jellegét.

AZ ŐSKORI TÁJ (RE)KONSTRUKCIÓJA A POLGÁRI MIKRORÉGIÓBAN

A polgári mikrorégió késő neolitikumáról rendelkezésünkre álló adatokat, melyek a táj kialakításában részt vettek, egy képbe igyekeztem sűríteni (5. kép). A képi megfogalmazás mellett nemcsak a struktúrák egységben való megragadása szólt, hanem az ismeretterjesztés irányába való nyitás lehetősége is. Mivel a táj egy folytonosan változó jelenség, egyetlen struktúrában való megragadása szinte lehetetlen. A változásnak különböző ciklusai vannak, melyek a környezet különböző (évszakos, évtizedes, évszázados) periódusaihoz és az emberi közösségek korszakaihoz (az egyén életútja, a csoport fennmaradása, a kultúra története) is kapcsolódnak. A rekonstruált képen a késő neolitikum (Kr. e. 4900–4800 közötti) időszakának eltérő részleteit sűrítettem, mivel erre vonatkozóan rendelkezünk a legtöbb információval, s e közösségek formálták a legintenzívebb módon környezetüket az újkőkori során.

A rekonstrukcióban kiemelt 17 részlet jelentős része emberi tevékenységeket, kisebb arányban azok következményeit jeleníti meg, melyek véleményem szerint az egykori táj formálásában meghatározó szerepet tölthettek be. Környezeti, gazdasági és szociális hatásaik eltérő jellegűek és mértékűek voltak. Egyes tevékenységek, mint a gyűjtögetés, csekély környezeti változást eredményeztek, vagy egyáltalán nem becsülhető meg a jelentőségük. Bizonyos aktivitások, mint az agyagkitermelés, intenzitását több irányból is megkísérelhetjük felmérni: egyrészt a lelőhelyeken feltárt agyagkitermelő gödrök méretéből, másrészt a felhasznált agyag (kerámiatöredékek, házomladékok) nagyságrendjéből (lásd FÜZESI ET AL. 2021 adatait). A vadászat esetében az eszközök és az elejtett vadak csontanyaga alapján a kiválasztási stratégia, a vadászat módja, a csoporton belüli elosztás is kikövetkeztethető.

Bár az azonosítható és a rekonstrukcióban megjelenített tevékenységek jelentős része az élelem- és nyersanyagforrások megszerzésével kapcsolatos, mégsem jelenthetjük ki, hogy a gazdasági táj lett volna a meghatározó Polgár mikrorégiójában a késő neolitikum idején. Az ökológiai tájelemek ugyan jóval kisebb arányban jelentek meg a rekonstrukcióban, mégis ezek képezik a táj alapját. Az emberi közösségek környezetre gyakorolt hatásai közül

az irtásos-égetéses gazdálkodást és a sarjerdők kialakítását tekinthetjük meghatározható és igazolt tevékenységnek. A szociális táj szerkezetét a településhálózat képezte, s ennek kialakításában a házépítés, működtetésében a kapcsolattartás, vagyis a közlekedés volt a legfontosabb aktivitási forma. A rituális táj elemeinek azonosítása korántsem ennyire egyszerű, s ez a probléma magából a rítus régészeti kutatásából fakad (KIRÁLY ET AL. 2021). A feltárással azonosított helyszínek közül a tellek tekinthetők a rituális cselekvés elsődleges terének a késő neolitikum időszakában. Mivel ezekben a rítusokban a gazdasági és szociális célú tevékenységek, azok használati tárgyai, eredményei, szimbólumai stb. gyakran megjelennek, így a késő neolitikus táj különféle komponenseit – bár nehezen megállapítható mértékben, de – áthatja a rituális jelleg.

A tudományos elemzés elengedhetetlen művelete az egyes összetevők, tényezők, szereplők stb. azonosítása, végső soron szeparálása. Az elemzésben elkülönített ökológiai, gazdasági, szociális, rituális tájak a valóságban sohasem léteztek önálló entitásként, hanem ezeket a különféle nézőpontokat egyedi módon ötvöző tájakat kell elképzelnünk. Ugyanezek az aspektusok hatották át a tájat létrehozó tevékenységeket, szintén eltérő és időszakosan változó kombinációkban. A táj ilyen jellegű komplexitását két irányból ragadhatjuk meg: egyrészt a befektetett munka oldaláról, másrészt a tájat létrehozó közösség szempontjából, hiszen ez a két tényező volt, mely a táj kialakításában meghatározó volt.

A különféle tevékenységek nem csupán a térbeli koordináták közelsége miatt kapcsolódnak össze a tájban, hanem funkcionálisan is egyfajta hálózatot alkotnak. A műveleti sor logikája alapján bizonyos tevékenységek eredményei mások kiindulási

alapjaként, vagy eszközeként szolgálhatnak. A favágás alapanyagot szolgáltatott a házépítéshez, a ház eszköze lett egy sajátos rítusnak, melynek ismételt gyakorlása létrehozott egy közösségi teret, ami a településhálózaton belül központi szerepet foglalt el, s így módosította a kapcsolattartást, ami hatással volt a közlekedésre és így tovább.

A társadalom nézőpontját, vagyis hogy mit gondoltak az egyes tájalakító tevékenységekről, az anyagi kommunikáció tanulmányozása révén rekonstruálhatjuk. A temetkezési rítus, strukturált depozitumok, deponálási gyakorlatok, vagy a kerámiastílus kutatási területei szolgáltatnak erre vonatkozó adatsorokat (FÜZESI 2021). Ezekből feltételezhetjük, hogy Polgár-sziget késő neolitikus közösségei nem csupán mezőgazdasági tájként tekintettek környezetükre, bár ennek számos nyoma és múltbéli gyökerei voltak. A szociális kapcsolatok erőteljes anyagi lenyomatai, különösen a rítusokban való megjelenése alapján arra következtethetünk, hogy mind a helyi, mind a távolsági kapcsolatok ápolása túlmutatott a gazdasági-szociális hasznon, és a kapcsolati hálózat beépült a rituális életbe (RACZKY ET AL. 2022). Értékelésként levonhatjuk a következtetést, miszerint a Polgár-sziget mikrorégiójában létrehozott késő neolitikus táj erős mezőgazdasági jelleggel és hangsúlyozott szociális-rituális színezettel rendelkezett, végső soron egy valódi kultúrtáj volt.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A tanulmány elkészítését az NKFIH támogatta, a PD 129323 – „Táj és közösségek interakciója: szocioökológiai változások modellezése Északkelet-Magyarországon Kr. e. 6000–4500 között” című projekt keretében.

Irodalom

- ANDERS A. 2016: Újkőkori nőtörténet – bioszociális régészet Polgáron – Neolithic women's history – biosocial archaeology in Polgár. *Tisicum, a Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok évkönyve* 25 (2016) 15–24.
- ANDERS, A.–NAGY, E. GY. 2007: Late Neolithic burial rites at the site of Polgár-Csőszhalom-dűlő. In: Kozłowski, J. K.–Raczky, P. (eds): *Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in Central Europe*. Kraków 2007, 83–96.
- ANDERS, A.–NAGY, E. GY. 2019: Making the invisible visible. Expressing gender in mortuary practices in north-eastern Hungary in the 5th millennium BCE. In: Koch, J. K.–Kirleis, W. (eds): *Gender Transformations in Prehistoric and Archaic Societies*. Scales of Transformation in Prehistoric and Archaic Societies 6, Leiden 2019, 183–203.

- ANDERS A.–RACZKY, P. 2013: Háztartások és települési egység viszonya Polgár-Csőszhalom késő neolitikus lelőhelyén – The relation between households and settlement units at the Late Neolithic settlement of Polgár-Csőszhalom. *Ősrégészeti Levelek / Prehistoric Newsletter* 13 (2011 [2013]) 78–101.
- BARTOSIEWICZ, L. 2005: Plain talk: animals, environmental and culture in the Neolithic of the Carpathian Basin and adjacent areas. In: Bailey, D.–Whittle, A.–Cummings, V. (eds): *(un)settling the Neolithic*. Oxford 2005, 51–63.
- BARTOSIEWICZ L. 2006: *Régenvolt háziállatok. Bevezetés a régészeti állattanba*. Bibliotheca Archeologica, Budapest.
- BÁCSKAY, E. 2014: Study of microscopic use wear (microwear) on prehistoric chipped stone tools from Hungarian sites. In: T. Biró, K.–Markó, A.–P. Bajnok, K. (eds): *Aeolian Scripts. New Ideas on the Lithic World: Studies in Honour of Viola T. Dobosi*. Inventaria Praehistorica Hungariae 13, Budapest 2014, 225–234.
- BÁNFFY, E.–BOGNÁR-KUTZIÁN, I. 2007: *The Late Neolithic Tell Settlement at Polgár-Csőszhalom, Hungary. The 1957 Excavation*. British Archaeological Reports, International Series 1730 – Archaeolingua Central European Series 4, Oxford. DOI: <https://doi.org/10.30861/9781407301747>
- BERNARDINI, W. 2005: Reconsidering Spatial and Temporal Aspects of Prehistoric Cultural Identity: A Case Study from the American Southwest. *American Antiquity* 70/1 (2005) 31–54. DOI: <https://doi.org/10.2307/40035267>
- BINFORD, L. 1982: The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1/1 (1982) 5–31. DOI: [https://doi.org/10.1016/0278-4165\(82\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0278-4165(82)90006-X)
- T. BIRÓ, K. 1998: *Lithic Implements and the Circulation of Raw Materials in the Great Hungarian Plain during the Late Neolithic Period*. Budapest.
- BITTNER B. 2016: A bedőlt falak néma falak? A lenyomatos paticskok vizsgálatának lehetőségei a késő neolitikumban az Alföldön – The fallen walls are silent walls? The possibilities of imprinted daub research in the Late Neolithic Hungarian Plains. *Tisicum, a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve* 25 (2016) 33–40.
- BÖKÖNYI, S. 1974: *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Budapest.
- CHAPMAN, J. 1989: The early Balkan village. In: Bökönyi, S. (ed.): *Neolithic of Southeastern Europe and its Near Eastern Connections*. Varia Archaeologica Hungarica 2, Budapest 1989, 33–53.
- CHAPMAN, J. 1997a: The origins of tells in Eastern Hungary. In: TOPPING 1997, 139–164.
- CHAPMAN, J. 1997b: Landscapes in Flux and the Colonisation of Time. In: Chapman, J.–Dolukhanov, P. (eds): *Landscapes in Flux. Central and Eastern Europe in Antiquity*. Oxford 1997, 1–21.
- CHAPMAN, J. 2008: Meet the ancestors: Settlement histories in the Neolithic. In: Bailey, D.–Whittle, A.–Hofmann, D. (eds): *Living Well Together? Settlement and Materiality in the Neolithic of South-East and Central Europe*. Oxford 2008, 68–80.
- CHOYKE, A. 1997: Polgár-Csőszhalom-dűlő lelőhely csont-, agancs- és agyartárgyainak vizsgálata – Investigation of bone, antler and tusk objects from the site of Polgár-Csőszhalom-dűlő. In: Raczky P.–Kovács T.–Anders A. (szerk.): *Utak a múltba. Az M3-as autópálya régészeti leletmentései – Path into the Past. Rescueexcavations on the M3 Motorway*. Budapest 1997, 157–159.
- CLARKE, D. L. (ed.) 2015: *Models in archaeology*. London–New York. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315748474>
- CSIPPÁN P. 2015: Azonosságok és különbségek Polgár-Csőszhalom Neolitikus település háztartásainak állatcsont-anyagában – Similarities and differences in the meat consumption of the households of the Neolithic settlement at Polgár-Csőszhalom as reflected in the animal bone samples. *Archaeologiai Értesítő* 140 (2015) 7–27. DOI: <https://doi.org/10.1556/0208.2015.140.1>
- DARVILL, T. 1997: Neolithic landscapes: Identity and definition. In: TOPPING 1997, 1–13.
- DARVILL, T. 2008: Pathways to a panoramic past: a brief history of landscape archaeology in Europe. In: DAVID–THOMAS 2008, 60–76.
- DAVID, B.–THOMAS, J. (eds) 2008: *Handbook of Landscape Archaeology*. World archaeological congress research handbooks in Archaeology 1, Walnut Creek, California.
- DOMBORÓCZKI, L. 2009: Settlement Structures of the Alföld Linear Pottery Culture (ALPC) in Heves County (North-Eastern Hungary): Development Models and Historical Reconstructions on Micro, Meso and Macro Levels. In: Kozłowski, J. K. (ed.): *Interactions between different models of Neolithization north of the Central European Agro-Ecological Barrier*. Prace Komisji Prehistorii Karpat PAU 5, Krakow 2009, 75–127.
- DOMBORÓCZKI, L.–KALLI, A.–MAKOLDI, M.–TUTKOVICS, E. 2017: The Füzesabony-Gubakút Settlement Development Model of the Alföld Linear Pottery Culture in the Light of the Recent Archaeological Discoveries at Hejőpapi-Szeméttelép (2008–2011) and Bükkábrány-Bánya VII-Vasúti Dűlő (2009–2011). *Journal of Historical Archaeology & Anthropological Sciences* 2/2 (2017) 31–43. DOI: <https://doi.org/10.15406/jhaas.2017.02.00046>
- ERDÉLYI-BÁCSKAY, E. 2007: Chipped stone tools from the site Polgár-Csőszhalom dűlő (Polgár 6. flat settlement) – a preliminary report. In: Kozłowski, J. K.–Raczky, P. (eds): *Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in Central Europe*. Kraków 2007, 279–285.

- FARAGÓ, N. 2019: Complex, household-based analysis of the stone tools of Polgár-Csőszhalom. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae* Ser. 3. No. 7. (2019) 301–329. DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2019.301>
- FARAGÓ N. 2021: A késő neolitikum könyersanyag-beszerzési kapcsolatrendszere az Alföldön. *Magyar Régészet* 10/3, 53–58. http://files.archaeolingua.hu/2021O/Upload/Farago_H21O.pdf
- FÜZESI A. 2009: A neolitikus településszerkezet mikroregionális vizsgálata a Tisza mentén Polgár és Tiszacsege között – Mikroregionale Untersuchung des neolithischen Siedlungssystems entlang der Theiß zwischen Polgár und Tiszacsege. *Tisicum, a Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok évkönyve* 19 (2009) 377–398.
- FÜZESI, A. 2016: The settling of the Alföld Linear Pottery Culture in Szabolcs-Szatmár-Bereg county. Microregional reserches in the area of Mezőség in Nyírség. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae* Ser. 3, Vol. 4 (2016) 369–394. DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2016.369>
- FÜZESI A. 2021: A kommunikáció régészete: esettanulmányok a Tiszazug középső neolitikumából – Archaeology of communication: the case of the Tiszazug Middle Neolithic. In: Kovács P. F.–Kelemen A.–Tárnoki J. (szerk.): *Évezredek a Közép-Tisza mentén. Kapcsolatok és hálózatok*. Szolnok 2001, 27–86.
- FÜZESI, A.–K. TUTKOVICS, E.–KALLI, A.–FARAGÓ, N. 2021: Patterns in material culture: data for social practices and activities in the early ALPC settlement of Bükkábrány-Bánya VII (Northeast-Hungary). *Sprawozdania Archeologiczne* 73/1 (2021) 439–476. DOI: <https://doi.org/10.23858/SA/73.2021.1.2751>
- FÜZESI, A.–MESTERHÁZY, G.–SERLEGI, G.–MÁRKUS, G.–RACZKY, P. 2016: Polgár-Csőszhalom. A Tisza-vidéki újkőkori településének legújabb, multidiszciplináris vizsgálati eredményei. *Magyar Régészet* 5:3, 1–13. http://files.archaeolingua.hu/2016O/Fuzesi_et%20al_H16O.pdf
- GIBLIN, J. 2020: *Isotope Analysis on the Great Hungarian Plain: An Exploration of Mobility and Subsistence Strategies from the Neolithic to the Copper Age*. Archaeolingua Series Maior 40, Budapest.
- GYULAI, F. 2013: Archaeobotanical research of the neolithic sites in the Polgár area. In: Anders, A.–Kulcsár, G.–Kalla, G.–Kiss, V.–V. Szabó, G. (eds): *Moments in Time. Papers Presented to Pál Raczky on His 60th Birthday*. Ősrégészeti Tanulmányok / Prehistoric Studies 1, Budapest 2013, 865–900.
- HAJDÚ Zs. 2007: *Rituális gödrök a Kárpát-medencében a Kr. e. 6000–3500 közötti időszakban*. PhD disszertáció, kézirat. Eötvös Loránd Tudományegyetem. Budapest. <http://doktori.btk.elte.hu/hist/hajduzsigmond/diss.pdf> (utolsó hozzáférés: 2022. 03. 06.)
- HAUG, A.–KÄPPEL, L.–MÜLLER, J. (eds) 2018: *Past Landscapes. The Dynamics of Interaction between Society, Landscape and Culture*. Leiden.
- HODDER, I. 1978: *The Spatial Organisation of Culture*. London.
- HODDER, I. 1995: Material culture in time, In: Hodder, I.–Shanks, M.–Alexandri, A.–Buchli, V.–Carman, J.–Last, J.–Gavin, L. (eds): *Interpreting Archaeology. Finding Meaning in the Past*. London–New York 1995, 164–168.
- HODDER, I. 2012: *Entangled: An Archaeology of the Relationships Between Humans and Things*. Chichester. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118241912>
- INGOLD, T. 1993: The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25/2 (1993) 152–174. DOI: <https://doi.org/10.1080/00438243.1993.9980235>
- KACZANOWSKA, M.–KOZŁOWSKI, J. K.–SÜMEGI, P. 2016: Chipped and ground stone implements from the Middle Neolithic site of Polgár 31 (North-east Hungary). *Folia Quaternaria* 84 (2016) 5–66.
- KALICZ, N. 2008: Aszód: ein gemischter Fundort der Lengyel- und Theiss-Kultur. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* (2008) 5–54. DOI: <https://doi.org/10.54640/CAH.2008.5>
- KERTÉSZ, R. 2002: Mesolithic hunter-gatherers in the Northwestern part of the Great Hungarian Plain. *Praehistoria* 3 (2002) 281–304.
- KIRÁLY A.–FARAGÓ N.–MESTER Zs. 2021: Hasznos rítusok és haszontalan technikák. A rituális cselekvés régészeti azonosításának néhány elméleti kérdése egy pattintott kő leletgyűttes kapcsán – Useful Rites and Unfit Techniques. Thoughts about archaeological perception of ritual. In: Csengeri P.–Kalli A.–Király Á.–Koós J. (szerk.): *ΜΩΜΟΣ IX. A rituálé régészete. Őskoros Kutatók IX. Összejövetelének konferenciakötete. Miskolc, 2015. október 14–16. – The Archaeology of Ritual. Proceedings of the IXth conference of researchers of prehistory 14–16 October 2015, Miskolc*. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae, Supplementum* 3, Budapest 2021, 9–41.
- KNAPPETT, C. (ed.) 2013: *Network Analysis in Archaeology. New Approaches to Regional Interaction*. Oxford. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199697090.001.0001>
- KOVÁCS, K. 2013: Late Neolithic exchange networks in the Carpathian Basin. In: Anders, A.–Kulcsár, G.–Kalla, G.–Kiss, V.–V. Szabó, G. (eds): *Moments in Time. Papers Presented to Pál Raczky on His 60th Birthday*. Ősrégészeti Tanulmányok / Prehistoric Studies 1, Budapest 2013, 385–400.

- KREITER, A.–KALICZ, N.–KOVÁCS, K.–SIKLÓSI, ZS.–VIKTORIK, O. 2017: Entangled traditions: Lengyel and Tisza ceramic technology in a Late Neolithic settlement in northern Hungary. *Journal of Archaeological Science: Reports* 16 (2017) 589–603. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.03.021>
- KREUZ, A.–POMÁZI, P.–BÁNYFY, E. 2020: Hungarian Neolithic landscapes, crops and diet – Signs of cultural decisions? *Quaternary International* 560–561 (2020) 102–118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.06.008>
- KRISTIANSEN, K. 2014: Towards a New Paradigm? The Third Science Revolution and its Possible Consequences in Archaeology. *Current Swedish Archaeology* 22 (2014) 11–34. DOI: <https://doi.org/10.37718/CSA.2014.01>
- LA MOTTA, V. M.–SCHIFFER, M. B. 2001: Behavioral Archaeology. Toward a New Synthesis, In: Hodder, I. (ed.): *Archaeological Theory Today*. Cambridge 2001, 14–64.
- LULEY, H. 2005: Die Rekonstruktion eines Hauses der Rössener Kultur im Archäologischen Freilichtmuseum Oerlinghausen. In: Fansa, M. (Hrsg.): *Von der Altsteinzeit über „Ötzi“ bis zum Mittelalter. Ausgewählte Beiträge zur Experimentellen Archäologie in Europa von 1990–2003*. Experimentelle Archäologie in Europa, Sonderband 1, Oldenburg 2005, 9–23.
- LÜNING, J. 2005: „Bandkeramik“ – „Jüngere Steinzeit“ – „Neolithikum“. Eine Einführung. In: Lüning, J. (Hrsg.): *Die Bandkeramiker. Erste Steinzeitbauern in Deutschland. Bilder einer Ausstellung beim Hessentag in Heppenheim/Bergstrasse im Juni 2004*. Rahden/Westfalen 2005, 25–36.
- MAGYARI, E. K.–CHAPMAN, J.–FAIRBAIRN, A. S.–FRANCIS, M.–DE GUZMAN, M. 2012: Neolithic human impact on the landscapes of North-East Hungary inferred from pollen and settlement records. *Vegetation History and Archaeobotany* 21/4–5 (2012) 279–302. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00334-012-0350-6>
- MCINTOSCH, R. 2008: Thinking of landscape archaeology in Africa's later prehistory: always something new. In: DAVID–THOMAS 2008, 85–91.
- MESTER, ZS.–LENGYEL, GY.–FARAGÓ, N. 2012: The lithic raw material sources and interregional human contacts in the northern Carpathian regions: a research program, *Anthropologie* 50/3 (2012) 275–293.
- MESTER, ZS.–FARAGÓ, N. 2022: From Bedrock to Alluvium: Consideration on Human-lithic Resource Interaction. *Journal of Lithic Studies* 9(1), 44. DOI: <https://doi.org/10.2218/jls.7475>
- MESTERHÁZY G. 2018: Legkisebb költségű úthálózatok modellezése síkvidéki környezetben a neolitikumtól a középkorig – Least-cost path networks from the Neolithic to the Middle Ages in lowlands. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2017 [2018] 173–192. DOI: <https://doi.org/10.54640/CAH.2017.173>
- MESTERHÁZY G. 2021: Prediktív modellezés eredményeinek fejlesztése – Improving the quality of archaeological predictive models. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2019 [2021] 5–30. DOI: <https://doi.org/10.54640/CAH.2019.5>
- MESTERHÁZY G.–SERLEGI G.–VÁGVÖLGYI B.–FÜZESI A.–RACZKY, P. 2019: A szociális folyamatok szinterei Polgár-Csőszhalom késő neolitikus településének összefüggéseiben – Arenas of social dynamics on the Late Neolithic settlement of Polgár-Csőszhalom. *Archaeologiai Értesítő* 144 (2019) 1–32. DOI: <https://doi.org/10.1556/0208.2019.144.1>
- MOSKAL-DEL HOYO, M.–LITYŃSKA-ZAJAÇ, M.–RACZKY, P.–ANDERS, A.–MAGYARI, E. K. 2018: The character of the Atlantic oak woods of the Great Hungarian Plain. *Quaternary International* 463 (2018) 337–351. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.02.029>
- MÜLLER, J. 2018: Landscape and the GSHDL 2007–2017: Ten years of research. In: HAUG ET AL. 2018, 17–36.
- NAGY, E. GY.–KACZANOWSKA, M.–KOZŁOWSKI, J. K.–MOSKAL-DEL HOYO, M.–LITYŃSKA-ZAJAÇ, M. 2014: Evolution and environment of the eastern linear pottery culture: a case study in the site of Polgár-Piócasi-dűlő. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungariae* 65 (2014) 217–283. DOI: <https://doi.org/10.1556/AArch.65.2014.2.2>
- PATTON, M. 1997: The social construction of the Neolithic landscape of the Channel Islands. In: TOPPING 1997, 41–53.
- RACZKY, P. 1987: Öcsöd-Kováshalom. A settlement of the Tisza culture. In: Raczky, P.–Tálas, L. (eds): *The Late Neolithic of the Tisza Region. A Survey Recent Excavations and their Findings: Hódmezővásárhely-Gorzsa, Szegvár-Tűzköves, Öcsöd-Kováshalom, Vésztő-Mágor, Berettyóújfalu-Herpály*. Budapest–Szolnok 1987, 61–83.
- RACZKY, P. 2019: Cross-scale settlement morphologies and social formations in the Neolithic of the Great Hungarian Plain. In: Gyucha, A. (ed.): *Coming Together. Comparative Approaches to Population Aggregation and Early Urbanization*. The Institute for European and Mediterranean Archaeology Distinguished Monograph 8, New York 2019, 259–294.
- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2003: The internal relations of the Alföld Linear Pottery culture in Hungary and the characteristics of human representation. In: Jerem, E.–Raczky, P. (Hrsg.): *Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag*. Archaeolingua Series Maior 15, Budapest 2003, 155–182.

- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2009: Settlement history of the Middle Neolithic in the Polgár Micro-region (The Development of the Alföld Linearband Pottery in the Upper Tisza Region, Hungary). In: Kozłowski, J. K. (ed.): *Interactions between Different Models of Neolithization North of the Central European Agro-Ecological Barrier*. Prace Komisji Prehistorii Karpat PAU 5, Krakow 2009, 31–50.
- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2012: Neolithic enclosures in Eastern Hungary and their survival into the Copper Age. In: Bertemes, F.–Meller, H. (Hrsg.): *Neolithische Kreisgrabenanlagen in Europa. Internationale Arbeitstagung 7.–9. Mai 2004 in Goseck (Sachsen-Anhalt) – Neolithic Circular Enclosures in Europe. International Workshop 7th–9th May 2004 in Goseck (Saxony-Anhalt, Germany)*. Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 8, Halle (Saale) 2012, 271–309.
- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2016: Polgár-Bosnyákdomb: a Late Neolithic tell-like settlement on Polgár island (NE Hungary). Preliminary results of the investigations. *Folia Quaternaria* 84/1 (2016) 99–122.
- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2017: The chosen ones: unconventional burials at Polgár-Csőszhalom (north-east Hungary) from the fifth millennium cal BC. In: Bickle, P.–Cummings, V.–Hofmann, D.–Pollard, J. (eds): *The Neolithic of Europe. Papers in Honour of Alasdair Whittle*. Oxford 2017, 63–81. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dgtm.12>
- RACZKY, P.–ANDERS, A. 2018: The woman, the pots, and the cattle figurine. New materiality of an early ALP burial from Polgár-Ferenci-hát. In: Valde-Nowak, P.–Sobczyk, K.–Nowak, M.–Żrańka, J. (eds): *Multas per gentes et multa per saecula. Amici magistro et collegae suo Ioanni Christopho Kozłowski dedicant*. Krakow 2018, 317–328.
- RACZKY P.–ANDERS A.–SEBŐK K. 2007: Újkőkori ház kísérleti rekonstrukciója Polgár-Csőszhalom településéről – Experimental reconstruction of a Neolithic house at the Polgár-Csőszhalom settlement. *Ősrégészeti Levelek / Prehistoric Newsletter* 7 (2007) 24–49.
- RACZKY, P.–ANDERS, A.–SEBŐK, K.–CSIPPÁN, P.–TÓTH, Zs. 2015: The times of Polgár-Csőszhalom: Chronologies of human activities on the Polgár-Csőszhalom horizontal settlement. In: Hansen, S.–Raczky, P.–Anders, A.–Reingruber, A. (eds): *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea: Chronologies and Technologies from the 6th to the 4th Millennium BCE*. Archäologie in Eurasien 31, Bonn 2015, 21–48.
- RACZKY, P.–FARAGÓ, N.–FÜZESI, A. 2022: A special find assemblage from the Late Neolithic tell of Polgár-Csőszhalom: a contextual re-assessment. In: Grygiel, M.–Obst, P. (eds): *Walking Among Ancient Trees. Studies in Honour of Ryszard Grygiel and Peter Bogucki on the 45th Anniversary of their Research Collaboration*. Wydawnictwo Fundacji Badań Archeologicznych Imienia Profesora Konrada Jażdżewskiego 31, Łódź 2022, 318–348.
- RACZKY, P.–MEIER-ARENDT, W.–KURUCZ, K.–HAJDÚ, Zs.–SZIKORA, Á. 1994: Polgár-Csőszhalom. A Late Neolithic settlement in the Upper Tisza region and its cultural connections (Preliminary report) – Polgár-Csőszhalom. Egy késő neolitikus lelőhely kutatása a Felső-Tisza-vidéken és annak kulturális kapcsolatai. *A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve* 36 (1994) 231–240.
- RÖSCH, M. 1998: Anbauversuche zur (prä-)historischen Landwirtschaft im Hohenloher Freilandmuseum Swäbisch Hall-Wackershofen. *Experimentelle Archäologie in Deutschland* 19 (1998) 35–43.
- RÜCK, O. 2009: New Aspects and models for Bandkeramik settlement research. In: Hofmann, D.–Bickle, P. (eds): *Creating Communities. New Advances in Central European Neolithic Research*. Oxford 2009, 159–185.
- SCHIEL, R. 2010: Landuse in the Bodrogek Block. In: Chapman, J.–Gillings, M.–Magyari, E.–Schiel, R.–Gaydarska, B.–Bond, Ch. (eds): *The Upper Tisza Project. Studies in Hungarian Landscape Archaeology. Book 2: Settlement Patterns in the Bodrogek Block*. British Archaeological Reports, International Series 2087, Oxford 2010, 43–52.
- SCHWENDTNER T. 2009: A kategoriális szemlélet és a létkérdés. Néhány megfontolás a logikai vizsgálódások heideggeri recepciójához. In: Varga P. A.–Zuh D. (szerk.): *Husserl és a logikai vizsgálódások. Ismeretfilozófia és fenomenológiai filozófia*. Budapest 2009, 142–153.
- SEBŐK K.–FARAGÓ N.–HAJDÚ Zs.–ANDERS A.–RACZKY P. 2013: Egy különleges kút és leletei Polgár-Csőszhalom késő neolitikus településéről – An unusual well and its finds from the Late Neolithic settlement at Polgár-Csőszhalom. *Archeologiai Értesítő* 138 (2013) 29–79. DOI: <https://doi.org/10.1556/ArchErt.138.2013.2>
- SHERRATT, A. 1982: The development of Neolithic and Copper Age settlement in the Great Hungarian Plain. Part I.: The Regional Setting. *Oxford Journal of Archaeology* 1 (1982) 287–316. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0092.1982.tb00315.x>
- STRANG, V. 2008: Uncommon ground: landscape as a social geography. In: DAVID–THOMAS 2008, 51–59.
- SÜMEGI, P.–CSÖKMEI, B.–PERSAITS, G. 2005: The evolution of Polgár Island, a loess-covered lag surface and its influences on the subsistence of settling human cultural groups. In: Hum, L.–Gulyás, S.–SümeGI, P. (eds): *Environmental Historical Studies from the Late Tertiary and Quaternary of Hungary*. Szeged 2005, 141–164.

- TAKÁCS, I.–BARTOSIEWICZ, L. 1998: *Data on the history of fish exploitation in Hungary*. Internet Archaeology 4. DOI: <https://doi.org/10.11141/ia.4.9>
- TILLEY, CH. 2008: Phenomenological approaches to landscape archaeology. In: DAVID–THOMAS 2008, 271–276.
- TOPPING, P. (ed.) 1997: *Neolithic Landscapes*. Neolithic Studies Group Seminar Papers 2, Oxford–Philadelphia.
- TORRE, A. 2008: A “Spatial Turn” in History? Landscapes, Visions, Resources. *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 63/5 (2008) 1127–1144. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0395264900025440>
- TÓTH A.–GULYÁS S.–HORVÁTH F.–SÜMEGI P. 2005: Környezetrégészeti kutatások a gorzszai késő neolitikumról XVII. szelvényéből feltárt kagylóleletek értékelésével. *Múzeumi Kutatások Csongrád Megyében* 2004 [2005] 69–88.
- TRINGHAM, R. 2012: Households through a Digital Lens. In: Bradley, J. P.–Foster, C. P. (eds): *New Perspectives on Household Archaeology*. Winona Lake, IL 2012, 81–120.
- VARGA A.–SAMU Z. L.–MOLNÁR Zs. 2017: A fás legelő és legelőerdők használata magyarországi pásztorok és gazdálkodók tudása alapján. *Természetvédelmi Közlemények* 23 (2017) 242–258. DOI: <https://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2017.23.242>
- VERHAGEN, P. 2007: *Case Studies in Archaeological Predictive Modelling*. PhD dissertation, Leiden University, Leiden. <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/access/item%3A2961774/view>
- VÖRÖS, I. 1987: A bow as a weapon of hunting in the Late Neolithic. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 1987, 25–30.
- VÖRÖS I. 2005: Neolitikus állattartás és vadászat a Dél-Alföldön – Neolithic animal husbandry and hunting in the Great Hungarian Plain. In: Bende L.–Lőrinczy G. (szerk.): *Hétköznapi Vénuszai. Tanulmánykötet a hódmezővásárhelyi Tornyai János Múzeum állandó régészeti kiállításának megnyitása alkalmából*. Hódmezővásárhely 2005, 203–243.
- WHITTLE, A. 1997: Moving on and around: Neolithic settlement mobility. In: TOPPING 1997, 15–22.
- WHITTLE, A.–ANDERS, A.–BENTLEY, R. A.–BICKLE, P.–CRAMP, L.–DOMBORÓCZKI, L.–FIBIGER, L.–HAMILTON, J.–HEDGES, R.–KALICZ, N.–KOVÁCS, Zs. E.–MARTON, T.–OROSS, K.–PAB, I.–RACZKY, P. 2013: Hungary. In: Bickle, P.–Whittle, A. (eds): *The First Farmers of Central Europe. Diversity in LBK Lifeways*. Oxford 2013, 49–97.
- WURZER, G.–KOWARIK, K.–RESCHREITER, H. (eds) 2015: *Agent-Based Modeling and Simulation in Archaeology*. Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-00008-4>
- ZALAI-GAÁL, I. 2004: Die Geweihharpunen und Harpunenfischerei im Spätneolithikum des Karpatenbeckens. *Prähistorische Zeitschrift* 79/2 (2004) 133–144. DOI: <https://doi.org/10.1515/prhz.2004.79.2.133>



