

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/2.5/hu/) 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/2.5/) 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 – Gergács 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 territóriumok 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 gyümölcséül az első cél érzésünk és a megjelentek visszajelzései alapján maradéktalanul sikerült teljesíteni, ebben pedig minden résztvevő munkatársunkat, külső partnerünket elismerés és köszönet illet. Külön kiemelendőnek 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 valamenyny 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 közönség, 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 kérdéfeltevésekkel 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 gyümölcsét, 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 szeretne 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

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

Szabó Nóra

ELTE BTK Régészettudományi Intézet  
ELKH BTK Régészeti Intézet  
szabonori91@gmail.com

## Position and Function. Examination of the External and Internal Boundaries of a Middle Bronze Age Settlement

*In the present study I analyzed the conclusions that can be drawn from the geographical position of the site, as well as the activity zones within the settlement based on the spatial distribution of the finds, through the case of a partially fortified settlement used at the end of the Middle Bronze Age in the Zsámbék Basin. The starting point of the study of Budajenő-Hegyi-szántók is that the location of the settlement is consciously chosen by well-considered human decisions, and that the spatial distribution of the excavated material may be related to the situation of their prehistoric use. By the examination of the position (viewshed analysis) and the find assemblages of the site (distribution of the finds, analysis of activity zones) the paper's aim was to highlight the possibilities of the settlement network analyses, as well as the possibilities of processing and interpreting a large amount of excavated find material.*

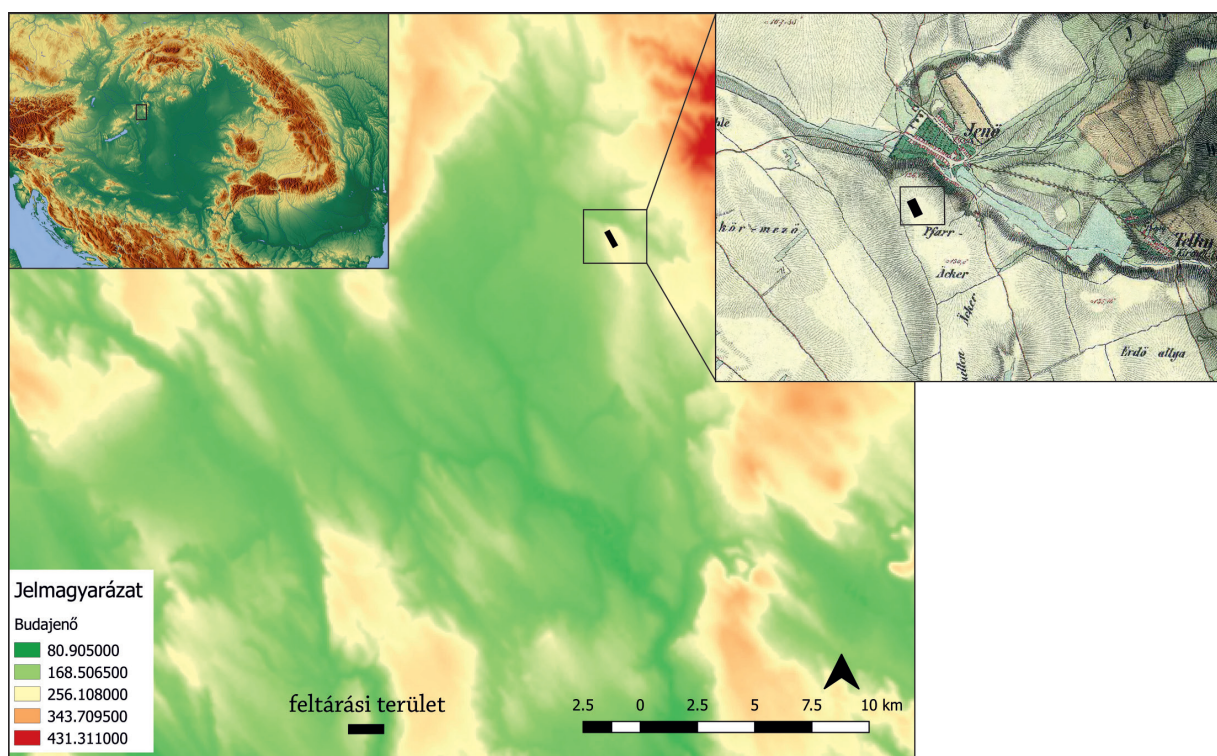
*Instead of tells, large, fortified settlements dominate the higher zones in the research area. Based on the 10-km-radius visibility analysis they “divide” the region. The analysis of the activity zones does not show a clear picture, however, differences and trends can be observed in the site's internal land use. Certain types of objects occur throughout the settlement, so their use can be linked to the general level of households (ceramics, animal bones, tokens, spindle whorls). Other object types (loom weights, grindstones, bone and stone tools) are concentrated in one or few points, which, in my opinion, may point to the direction of specialized households. Among special finds, the molds occur on the periphery of the settlement, which indicates the existence of local metalworking and a possible workshop area. Bronze objects were found close to the central part of the settlement which was separated by a ditch. Grindstones also occur in a large amount in the same area. This would point to a hierarchy zone where specialized food processing might have been supervised.*

## BEVEZETÉS

A településeket meghatározzák a hozzájuk tartozó határok, melyek lehetnek természetesek és mesterségesek, fizikai vagy mentális térben kijelöltek, tudatosan kialakítottak és véletlenszerűek. Egy település életének első határvonalait a természetes környezetével való kapcsolata jelenti, mely definiálhatja a település lehetséges kiterjedését, kulturális hovatartozását, és stratégiai helyzetét (JELÍNEK 1972, 270–274; KOVÁCS 1977, 21–22; JOHNSON 1994, 170; LLOBERA 1996, 613–614; MÜLLER–KÜCÜKKARACA 2014, 166). Így az emberi döntés, mely a térben elhelyezi a települést, egyben előrevetíti annak későbbi lehetséges szerepkörét, pozícióját gazdasági, társadalmi és politikai szinten is. A határvonalak másik szintjét egy adott település esetében a belső határok jelentik. Így a belső tér- és közösség-szerveződés szintjén akár épített struktúrákat, akár láthatatlan, de a tereket valamilyen formában megkülönböztető határokat rekonstruálhatunk, melyek a településrészek funkció szerinti elkülönítését szolgálják (HILLIER–HANSON 1989; PEARSON–RICHARD 1994, 30; HILLIER 1996; CUTTING 2003, 2; KANTNER 2004; EARLE 2009, 253).

A mai modern települések esetében sem minden esetben szembetűnőek a külső és belső határvonalak és a hozzájuk kötődő szabályrendszerek, azonban ezek dekódolása társadalmi szinten egyértelműsített jelrendszerrel rendelkezik. Az őskori települések határvonalainak értelmezése esetében azonban csak környezeti adottságokra, épített elemekre, és az előkerült leletanyag értelmezésére, valamint a kérdéskört vizsgáló modellekre támaszkodhatunk (PEARSON–RICHARD 1994, 5). Így felmerül a kérdés, hogyan határolható le ténylegesen egy őskori település kiterjedése? Milyen belső határai lehetnek egy településnek, ezeket hogyan tudjuk meghatározni? A látható struktúrákon túl milyen kognitív határvonalakat azonosíthatunk? Hogyan kapcsolódnak egymáshoz, hogyan hatnak egymásra, és milyen tartalommal ruházhatók fel ezek a határvonalak?

Jelen tanulmányban az említett kérdésfeltevések közül néhányat Budajenő-Hegyi-szántók középső bronzkori településének esetében követhetünk nyomon: a környezeti adottságok, így a pozíció fontosságát, valamint a belső terek funkció szerinti megosztásának modelljét rekonstruálhatjuk.



1. kép. A Zsámbéki-medence és Budajenő-Hegyi-szántók középső bronzkori településének térbeli elhelyezkedése  
Fig. 1. The location of the Zsámbék Basin and the Middle Bronze Age settlement of Budajenő-Hegyi-szántók



## BUDAJENŐ-HEGYI-SZÁNTÓK — KÖZÉPSŐ BRONZKORI TELEPÜLÉS

A Zsámbéki-medence keleti szélén elhelyezkedő, Vatyá kerámiastílussal fémjelzett, nagy kiterjedésű település megismerése a térség vonatkozó MRT kötetének terepbejárásaihoz köthető (MRT 7, 2/9. lh., 40), melyet 2002–2003-ban nagyfelületű feltárások követtek (1. kép). A lelőhely nemcsak térbeli kiterjedése, de földrajzi környezete alapján is kiemelt szereppel rendelkezhetett a középső bronzkor időszakában. Földrajzi adottságait tekintve a település a medence lankáiból egy magasan kiemelkedő, stratégiai szempontból igen kedvező helyzetű dombháton terül el. A Repiszky Tamás által vezetett,

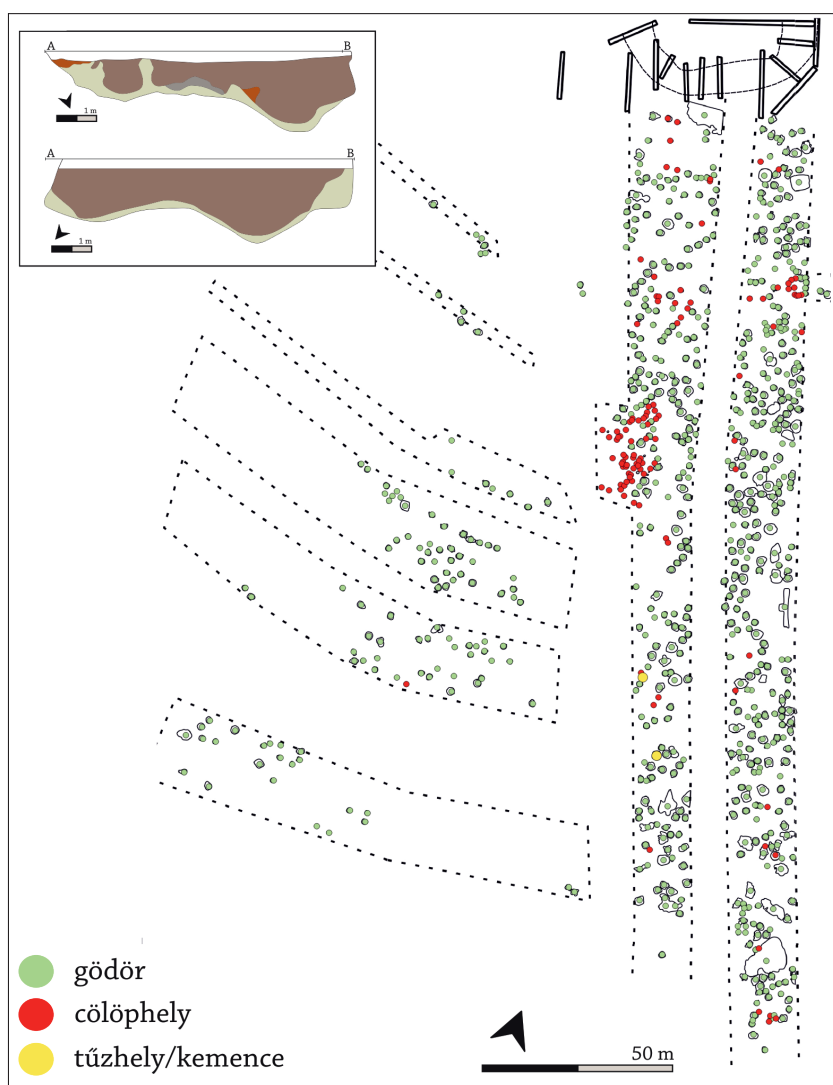
nyolc felületen végzett feltáráson egy kb. 220×140 méter kiterjedésű területen összesen 862 Vatyá III–Koszider periódusra keltezhető települési objektum került napvilágra (REPISZKY 2004a; 2004b). A lelőhely két egységre osztható: a dombhát déli részén elterülő települési részt főként gödörök és egy kisebb területen sűrűsödve cölöphelyek szabdalják. Ettől északra a település legmagasabb pontján, egy több helyen átvágással kutatott, minden bizonnyal szintén a középső bronzkorba keltezhető árok feltételezhetően a település feltárással nem érintett központi részét határolta le (2. kép).

A korszak településeinek kutatása igen régre nyúlik vissza, ezen belül a tellek és az erődítésen belüli településrészek iránti érdeklődés máig domináns maradt (BÓNA 1975; KOVÁCS 1975,

299–301; MEIER-ARENDT 1992; EARLE-KOLB 2010; EARLE ET AL. 2012; SZEVERÉNYI-KULCSÁR 2012; VICZE 2013; DANI ET AL. 2019). Az utóbbi években emellett több, különböző megtelepedési típust is magába foglaló településhálózatra fókuszáló, kiterjedtebb és regionális jellegű kutatás folyt (VICZE 2000; EARLE-KOLB 2010; EARLE ET AL. 2014; SZEVERÉNYI-KULCSÁR 2012; KULCSÁR ET AL. 2014; DANI ET AL. 2019, 864–866). Nagy szériában azonban nem ismerünk olyan leletanyagot, mely nagy kiterjedésű, nyílt színi lelőhelyről származik. Így Budajenő települése annak ellenére, hogy szintén erődített a lelőhely egy része, új kutatási perspektívát nyújthat, hiszen itt főként az erődítésen kívüli egységek kerültek felszínre.

### A KÖRNYEZŐ TÁJ ADOTTSÁGAI — A TELEPÜLÉS TÉRBELI HELYZETE

Az esettanulmányunk középpontjában álló település környezete több szempontból is



2. kép. Budajenő-Hegyi-szántók lelőhely felszínrajza és a feltárt objektumok szóródása  
Fig. 2. The excavation plan of Budajenő-Hegyi-szántók and location of the excavated features

különleges területnek számít. Egyrészt a Zsámbéki-medence egy több oldalról zárt mikrorégió, melynek keleti – egyben a lelőhely tágabb értelemben vett keleti – oldalát a Budai-hegység lába határolja; északi, nyugati és déli oldalról pedig a Pilis, Gerecse és az Etyeki-domság veszi körbe. E tájelemek igen látványosan kerítik be a medence területét (1. kép). Másrészt a térség a középső bronzkori Vátya kerámiastílust használó kultúrkör határterülete: eddigi ismereteink szerint a Budai-hegység nyugati oldalán ez az egyik legészakibb erődített település (SZEVERÉNYI–KULCSÁR 2012; JAEGER–KULCSÁR 2013, Fig. 1).

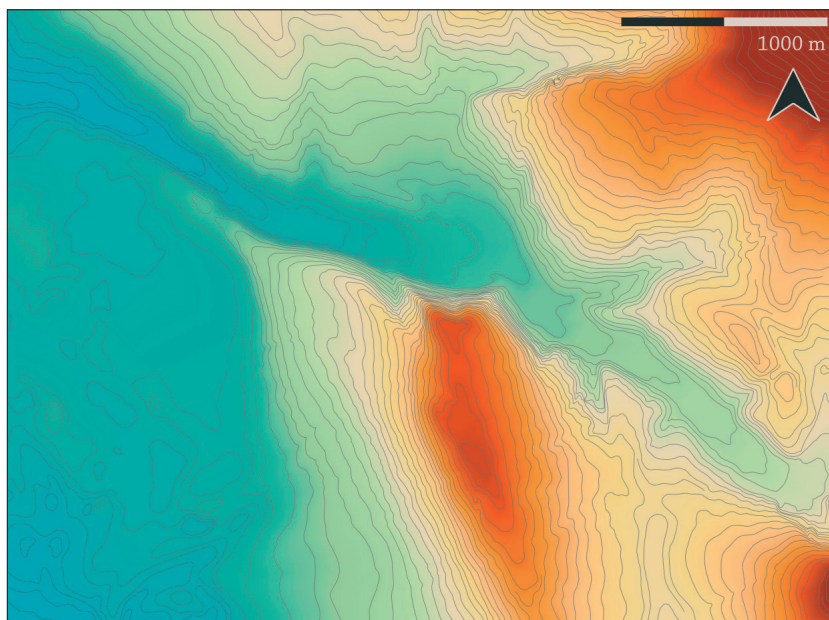
A térség a megtelepedések típusait tekintve el különül a kultúra központi területeitől. A korszakra jellemző tell típusú települések hiányoznak a régióból és annak környezetéből, ellenben több olyan lelőhely is ismert innen, melynek legalább egy része erődített, valamint többnyire egy, a környezetből erőteljesen kiemelkedő területen kaptak helyet (SZEVERÉNYI–KULCSÁR 2012; DANI ET AL. 2019).

A táj adottságainak, vagyis a térbeli pozíció vizsgálata egyrészt a település közvetlen környezetén, a tájon alapul, másrészt viszonyítási alapként a tájjal együtt vizsgálni kell a hozzá tartozó épített elemeket. Jelen esetben a korszakhoz köthető többi lelőhelyet, legyen az erődített, vagy erődítetlen település, vagy a mellettük megjelenő temetők.

Az őskori környezet rekonstruálása különböző környezeti faktorok bevonásával zajlik, mely mellett az utóbbi évek kutatásai egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az úthálózatok rekonstruálására és a települések térben elfoglalt helyéből adódó tulajdonságok vizsgálatára is (KANTNER 2004; MESTERHÁZY 2017; MESTERHÁZY ET AL. 2019, 7; FÁBREGA-ÁLVAREZ-PARCERO-OUBIÑA 2019, 61–63). Annak ellenére, hogy a települések közötti kapcsolattartás meghatározó elemei, az út- és kommunikációs hálózatok főként a földrajzi környezet adottságait kihasználva fejlődnek, a természetes tényezők mellett nem szabad elfelejteni az ember, a közösség által felállított mesterséges tényezőket, így a

politikai, társadalmi vagy a rituális szférával összefüggésbe hozható tárgyi és szellemi elemeket sem. Következésképpen a különböző típusú települések (szatellit, nagy kiterjedésű, erődített, részben erődített, tell), a temetők, és a depóegyüttesek pozíciója térbeli helyzetének bevonása is fontos eleme a vizsgálatnak. A bronzkori úthálózat rekonstruálása mellett a kiemelt települések láthatósági elemzése (*viewshed analysis*) szintén a domborzati viszonyok különbségein alapszik, mely modell alkalmazásával feltárhatóak az egy bizonyos pontból belátható térszínek (JONES 2006, 524–525; KANTNER–HOBGOOD 2016, 1305).

Budajenő-Hegyi-szántók pozíciója és kommunikációs csatornáinak feltételezhető iránya már egy egyszerű, szintvonalak segítségével előállított domborzatmodellel is jól leírható (3. kép), ugyanis a településnek helyet adó dombhát igen erősen kiemelkedik a környezetéből. Nemcsak a medence maga, de a lelőhely is több oldalról természetes határokkal védett. Keleti oldalát a Budai-hegység lába határolja, a dombhát északi és keleti oldala néhol akár 50 méterrel is kimagaslik a környező mélyebb területekből. Ezekon természetes vízforrások találhatóak mind a mai napig, de az elérhető katonai felméréseken jól látszik, hogy korábban jóval mocsarasabb terület volt (1. kép). Az északi és keleti lehatároltság a dombhát déli és nyugati oldalán nem jelenik meg, ebben az irányban sokkal inkább nyitott a tér.



3. kép. Budajenő-Hegyi-szántók lelőhely és közvetlen környezetének szintvonalas térképe

Fig. 3. The contour map of the Budajenő-Hegyi-szántók site and its surroundings

A Zsámbéki-medencéből szintén kiemelkedik a lelőhely, melyhez azonban lankásabb résszel kapcsolódik.

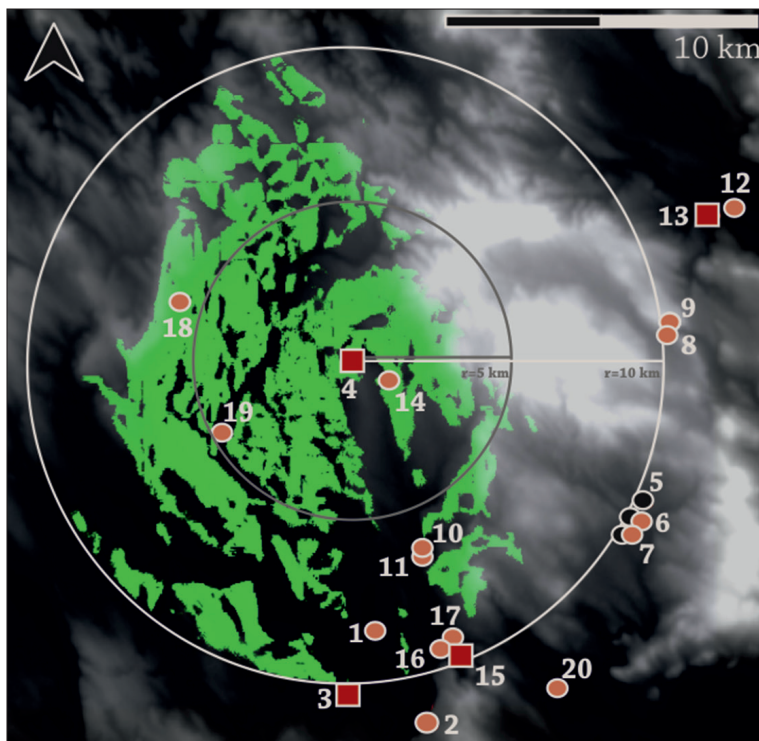
A településnek helyet adó dombhát nyugati és déli nyitottsága a Zsámbéki-medence régiójának irányába mutató kommunikációs hálózatot sejtet, azonban a Budai-hegyek átjárhatósága miatt nem lehet kijelenteni, hogy pl. a solymári térségtől, így Solymár-Várhegy településtől (ENDRŐDI-FELD 1980) teljesen elszigetelt lenne.

A domborzati viszonyok vizsgálatával lehetőségünk nyílik az egy pontból belátható területek feltérképezésére a Zsámbéki-medencében fellelhető középső bronzkori lelőhelyek viszonylatában. A jelen tanulmányban bemutatott láthatósági elemzés a *Google Earth Pro* programjában készült, melyben a 10 km sugarú kör origójában Budajenő lelőhelye áll (4. kép). Ez alapján látható, hogy a Zsámbéki-medence ebből a pontból szinte teljes mértékben belátható. A bordó négyzettel jelzett erősített települések kiesnek, vagy épp a szélén állnak a 10 km-es sugarú területnek – így ezek nagyjából a kommunikációs zóna határán helyezkednek el.

Ugyan a teljes településhierarchiai kép csak további modellek együttes alkalmazása, a bevont lelőhelyek pontos kronológiai elemzése, valamint települések struktúráinak megismerése után lenne lehetséges, azonban pusztán a földrajzi adottságokból kiindulva is látszik, hogy Budajenő-Hegyi-szántók lelőhelye egyértelműen domináns település lehetett a középső bronzkor második felében.

#### TELEPÜLÉSEN BELÜLI HATÁRVONALAK – TÉRSZERKEZETI ELEMZÉSEK

A település leletanyagának nagy mennyisége miatt a kerámiaanyag feldolgozása során mintaegységek vizsgálata történt meg (SZABÓ 2018).<sup>1</sup> Ennek ellenére a belső településszerkezeti kérdésekre az összes anyagtípus adatainak mértéke és elterjedése



4. kép. Budajenő-Hegyi-szántók területéről indított láthatósági elemzés  
Fig. 4. Visibility analysis of the area of the Budajenő-Hegyi-szántók site

1: Biatorbágy-Disznó-lapos, 2: Biatorbágy-Öreg-hegy, 3: Biatorbágy-Papréti-dűlő, 4: Budajenő-Hegyi-szántók, 5: Budakeszi-Felszabadulási Lakótelep, 6: Budakeszi-Pátyi út, 7: Budakeszi-Tangazdaság, 8: Nagykovácsi-Kőbánya, 9: Nagykovácsi-Remete-barlang, 10: Páty-Alsó-hegy alja, 11: Páty-Nagy-hegy (Téglagyár), 12: Solymár-Dinnye-hegy, 13: Solymár-Várhegy, 14: Telki-Öreg-hegyi-dűlő, 15: Biatorbágy-Nagy-hegy, 16: Biatorbágy-Nagy-hegy-alja, 17: Biatorbágy-Szarvasugrás, 18: Tök-Burgundia, 19: Zsámbék-Biai-Nagyföldek, 20: Biatorbágy-Kukorica-dűlő

alapján válaszokat kaphatunk, így a rekonstrukciós kísérlet során a leletanyag előkerülési helye alapján lehetséges következtetéseket levonni.<sup>2</sup> Annak ellenére, hogy klasszikus bronzkori felépítményekre utaló nyomok a lelőhely nagy részén nem láthatóak egyértelműen, a jelenségek esetében sok helyen megfigyelhető egyfajta belső rendezettség, mely a ma már nem látható struktúrákhoz igazodva jöhetett létre. A kiindulópont tehát az, hogy általunk láthatatlan struktúrákhoz köthetően rendeződnek az objektumok, és a belőlük előkerült leletanyag legalább egy jó része ezekhez a jelenségekhez vagy helyszínekhez köthető. Ki kell emelni, hogy a háztartások meghatározására nem volt lehetőség, ezeknek a feltárására jóval pontosabb vizsgálati módszerek szükségesek jelen lelőhelyen, azonban pusztán a különböző anyagtípusok sűrűsödési pontjainak

<sup>1</sup> A település leletanyagának részfeldolgozását az MA diplomamunka keretében végeztem el (SZABÓ 2018).

<sup>2</sup> A ránk maradt régészeti leletek értelmezési lehetőségeinek határaitól többen is értekeztek, további irodalmakat lásd pl.: KELLY 2011.

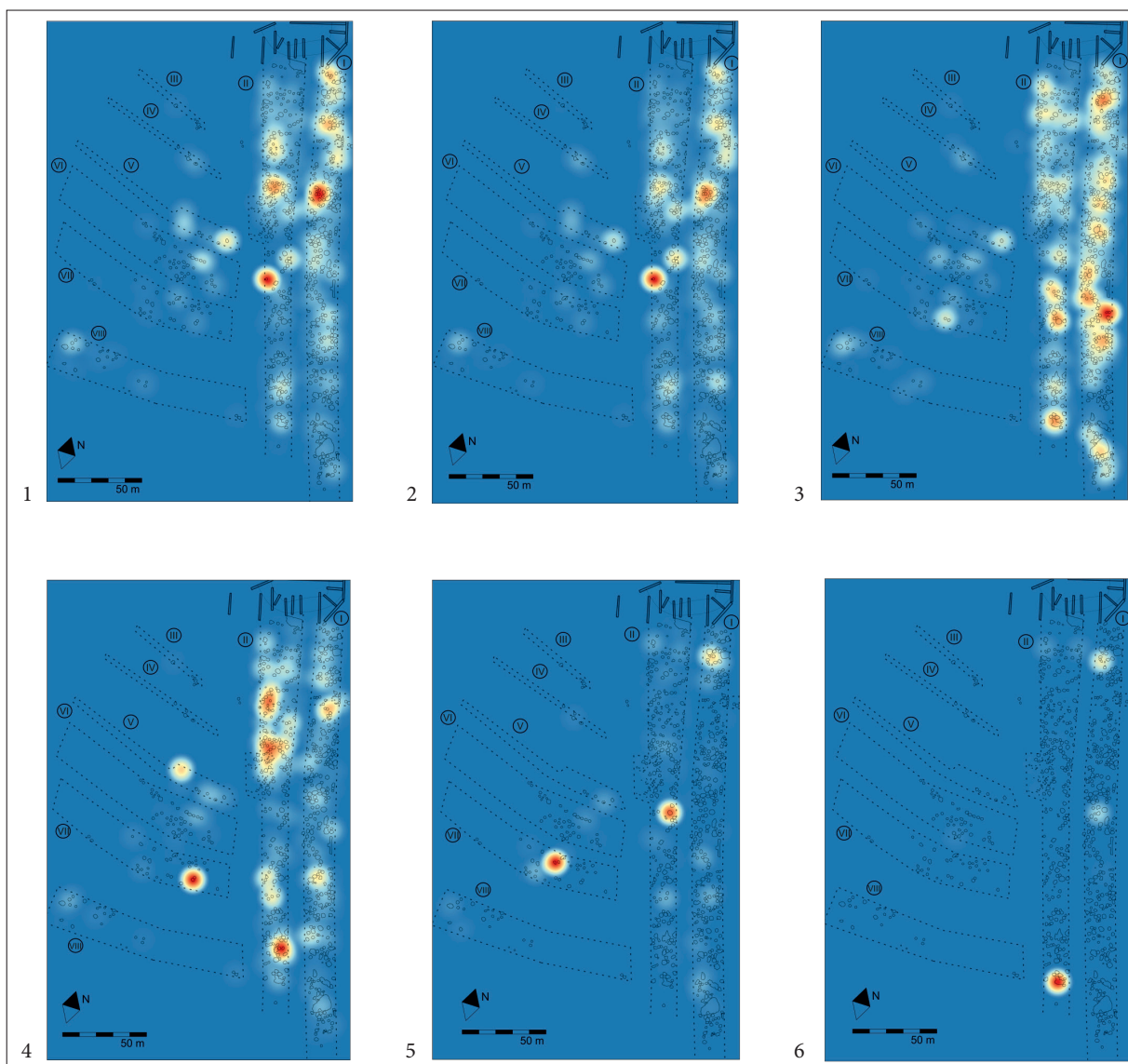


köszönhetően felvázolhatóak aktivitási zónák (SZABÓ 2018), mely vizsgálati módszer az utóbbi években több őskori telepkutatási projekt kapcsán is érdekes eredményekkel szolgált (KNEISEL–MÜLLER 2011, 317).

Az aktivitási zónák meghatározásához az összes anyagcsoport mennyiségi adatai szükségesek. A kerámiatöredékeket nézve töredékszám és súlyadatok kerültek rögzítésre, azonban a kő-, csont-, patics-, nehezk-, salak csoportjainak esetében leginkább csak a súlyadatok rögzítése történt meg. A különlegesebb leletek, mint a fém, az öntőforma, vagy a

borostyángöngy, melyekből jól láthatóan igen kevés került elő, csak darabszám szerint kerültek bele a telepanyag elemzésébe.

A felvett adatsorból az alkalmazott térinformatikai program (QGIS – *Quantum Geographic Information System*) hőtérképes nézetének segítségével a leletanyag térbeli szóródását és az adott anyag típusok sűrűsödési pontjait lehetett vizsgálni. A kerámia esetében külön a darabszám (5. kép 1) és a súly (5. kép 2) alapján kapott hőtérképeken jól láthatóak a fókuszpontok. Egyrészt kiemelkedik az 80. számú objektum, mely egy igen érdekes

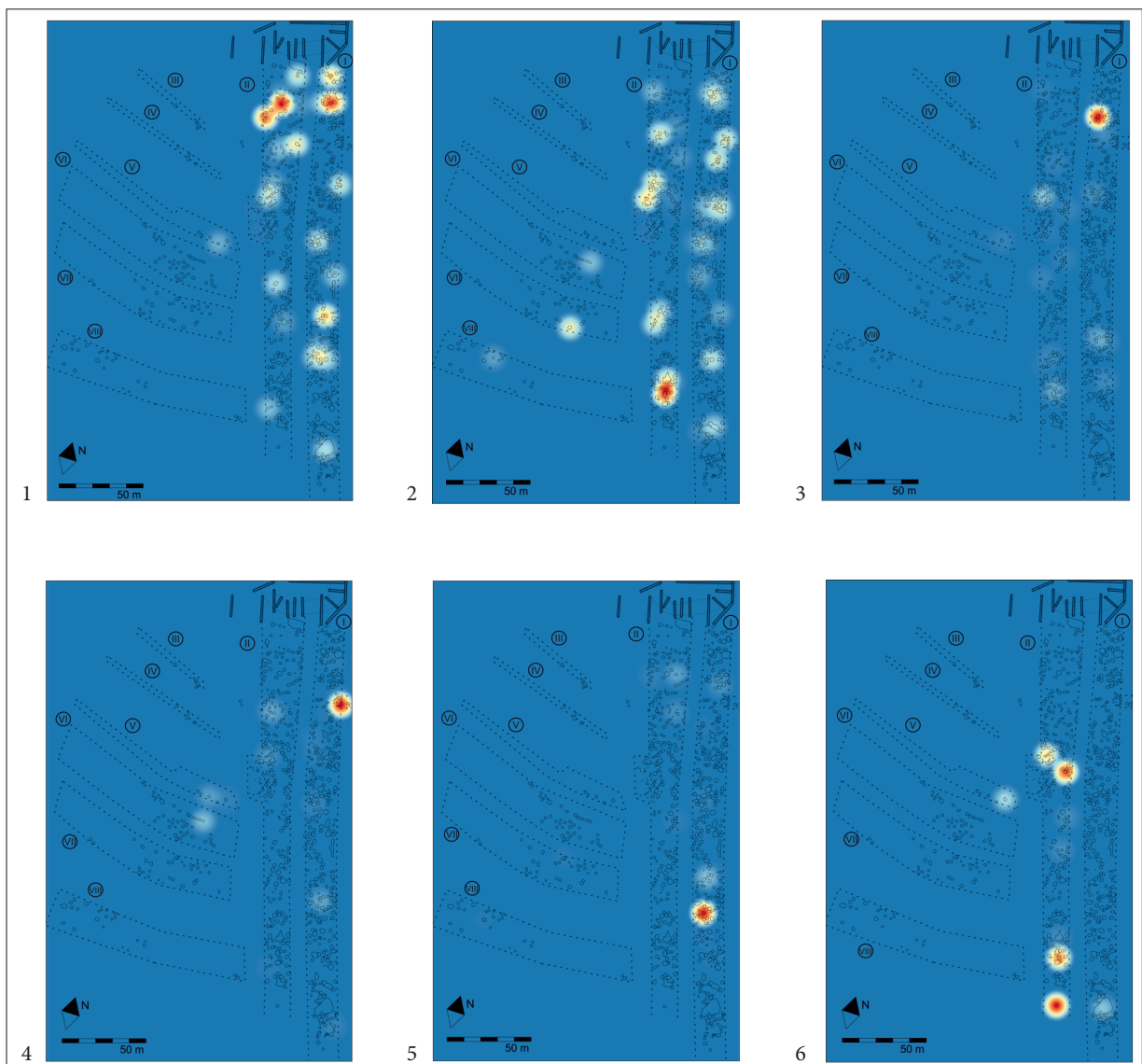


5. kép. Anyagcsoportok megoszlásának hőtérképi ábrázolása — 1: a kerámia darabszám alapú eloszlása, 2: a kerámia súlyalapú eloszlása, 3: az állatcsont súlyalapú eloszlása, 4: a patics súlyalapú eloszlása, 5: a kőanyag súlyalapú eloszlása, 6: a csonteszköz súlyalapú eloszlása

Fig. 5. Heat map of the distribution of the finds — 1: distribution of pottery (number), 2: distribution of pottery (weight), 3: distribution of animal bone (weight), 4: distribution of daub (weight), 5: distribution of stone (weight), 6: distribution of bone tool (weight)

középső bronzkori kerámianyagot (óriási mennyiségű, másodlagosan erősen átégett) tartalmazó strukturált depozitumként értelmezhető (GUCSI-SZABÓ 2018). Másrészt leginkább a település északi fele, az árok irányba mutató rész dominanciája figyelhető meg. Az állatcsont (5. kép 3) és a csonteszközök (5. kép 6) adatsorát vizsgálva némi különbség látható a kerámiához mérten: ebben az esetben az egész lelőhelyen domináns az állatcsontok jelenléte, de leginkább a hosszú keleti szelvényben, és inkább a déli területeken figyelhető meg nagyobb mennyiségben. A csonteszközök

esetében kiemelendő, hogy néhány részen dominálnak, ezek közül egyértelműen a déli terület egyik pontja emelkedik ki. A patics tekintetében (5. kép 4) két igen erős pont ugrik ki: az egyik a nyugati szelvényrészben, valamint a déli területeken. Ezeken túl a kerámiához hasonlóan az északi területek dominálnak, köztük az a terület, melyen az ásások során nagyszámú cölöphelyet lehetett azonosítani. Az agyagnehezékek (6. kép 3) a település több pontján is jelen vannak, azonban itt egyértelműen kiugrik az egyik északi gödör leletanya, melyben körülbelül 8–10 nagyméretű



6. kép. Anyagcsoportok megoszlásának hőterképi ábrázolása — 1: tokenek súlyalapú eloszlása, 2: orsókarikák súlyalapú eloszlása, 3: agyagnehezékek súlyalapú megoszlása, 4: őrlőkövek súlyalapú eloszlása, 5: kőeszközök súlyalapú eloszlása, 6: agyagsalak súlyalapú eloszlása

Fig. 6. Heat map of the distribution of the finds — 1: distribution of token (weight), 2: distribution of spindle whorl (weight), 3: distribution of loom weight (weight), 4: distribution of grindstone (weight), 5: distribution of stone tool (weight), 6: distribution of clay slag (weight)



csonka gúla formájú átfúrt nehezék került elő töredékes formában. A megmunkált kövek esetében az őrlőkövek (6. kép 4) szintén egy pontban sűrűsödtek igen nagy mennyiségben: itt nem egy objektumról van szó, hanem több, egymás mellett lévő objektumból került elő a legnagyobb mennyiségben. A kőeszközök hőtérképes (6. kép 5) elemzésén a csonteszközökhöz hasonlóan a déli terület dominál. A *token*-nek nevezett tárgycsoportba (STANIUK 2018, 152) sorolható tárgyak (6. kép 1) az északi teleprészhez köthetően kerültek elő, míg az orsókarikáknak (6. kép 2) délen a legerősebb a jelenléte. Utóbbi két esetben azonban azt látjuk, hogy az őrlőkövekkel, kőeszközökkel, csonteszközökkel összehasonlítva sokkal szórtaabb képet mutatnak, és a település szinte egészen megjeleneik.

Egyes, csak darabszám alapján rögzített anyagcsoportok (7. kép) közül a presztízstárgynak számító bronzleletek közel helyezkednek el a belső településrészt körülvevő árokhoz, így a térhasználatban a magasabb státuszú régióhoz közelítenek. Az öntőformák jelenléte azonban teljesen más zónában dominál, két egymáshoz igen közel eső gödörből származnak, jól láthatóan a település periferiáján, mely részen csak a patics esetében lehetett sűrűsödési pontot felfedezni. Hasonló kép rajzolódik ki a salakmaradványok térbeli elemzésével, az öntőformák mellett a domboldalon kerültek elő nagyobb részben.

## POZÍCIÓ ÉS FUNKCIÓ — BUDAJENŐ-HEGYI-SZÁNTÓK SZEMSZÖGÉBŐL

Az esettanulmány bemutatásának célja a települési hálózatok feltérképezésének egy, a hazai kutatásban kevésbé alkalmazott modellezésére való felhívás, valamint a nagy mennyiségű, feltárt leletanyaggal bíró lelőhelyek feldolgozási és értelmezési lehetőségeinek ismertetése volt.

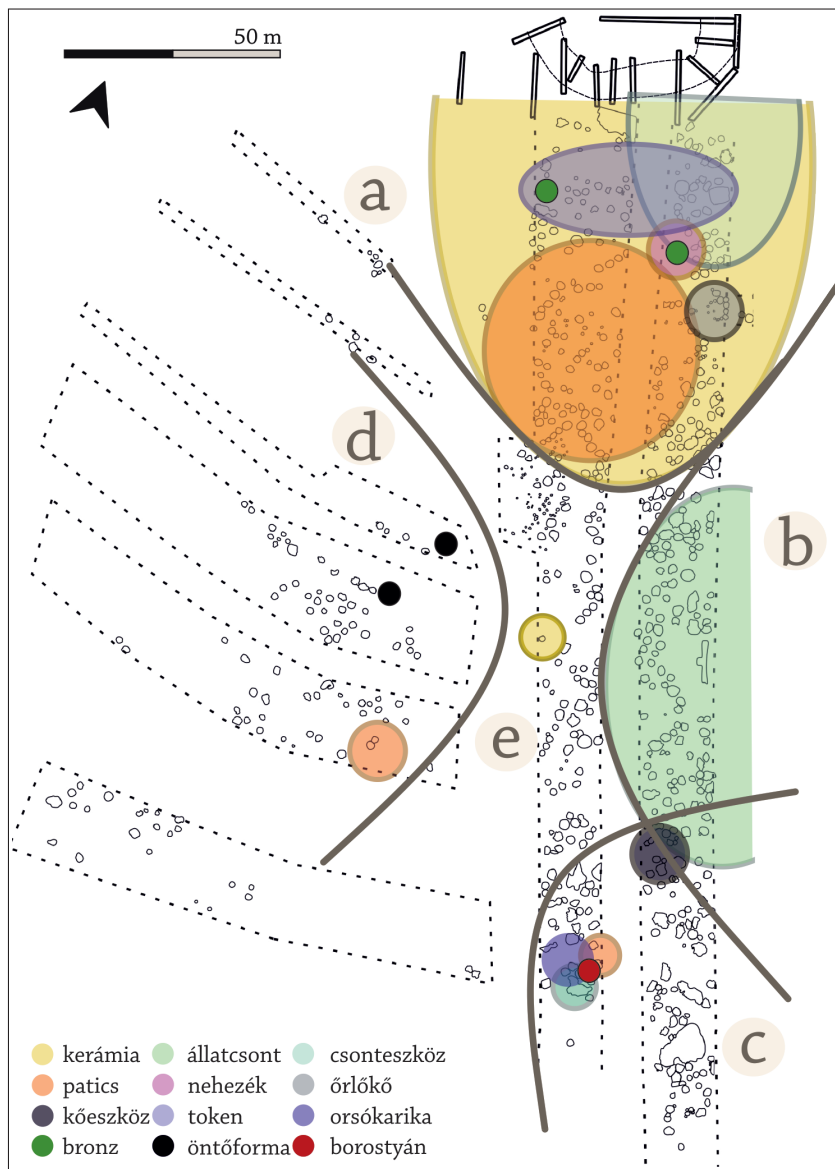
Feltételezhetjük, hogy a település helyének kiválasztása tudatos volt: a környezeti adottságokat, mint a domborzati viszonyok, valamint a természetes víz közelségét figyelembe véve történt. A térségben a teltek helyett a nagy kiterjedésű, erődített települések uralják a magasabb térszíneket, és a láthatósági elemzés alapján felosztják egymás között a régiót. A láthatósági elemzéssel vizsgált, 10 km sugarú körrel lehatárolt terület nagysága ugyan meghaladja az emberi érzékelés mértékének határát, tehát ilyen

távolságban szabad szemmel már személyek, tárgyak detektálása nem lehetséges, azonban más típusú kommunikációs csatornák létezése és érzékelése elképzelhető. A 10 km sugarú kör határán álló két biatorbágyi erődített település (Biatorbágy-Öreghegy és Biatorbágy-Pap-réti dűlő, vö. SZEVEÉNYI-KULCSÁR 2012, 295. Table 1) és Budajenő-Hegyszántók közötti terület gyakorlati felhasználásának pontosabb meghatározása a gyűjtőterület elemzésén alapuló (*site catchment analysis*, vö. VITA-FINZI-HIGGS, 1970) 5 km sugarú teoretikus kör alkalmazásával lehetséges, mely zóna esetében a tereptárgyak, épített elemek, valamint személyek mozgása is könnyebben érzékelhető és kontrollálható (FÁBREGA-ÁLVAREZ-PARCERO-OUBIÑA 2019, 61–63). E térség Budajenő esetében egy jól belátható és könnyen ellenőrizhető zónába esik.

A településen belüli térhasználat különbségei egyrészt függnek a táj elemeitől: a vizsgált lelőhely esetében a domb legmagasabb pontját árokkal választják le (központi településrész), a nyugati lankás területeken pedig ritkulnak a telepobjektumok. Másrészt a leletanyag térbeli szóródása alapján a településen belül egymástól elkülönülő részek határozhatóak meg, melyeknek a funkcionalitás mellett vélhetően társadalmi, vagy akár rituális (GOGÁLTAN 2012; JAEGER 2012, 394; GUCSI-SZABÓ 2018) vonatkozása is lehet.

Az aktivitási zónák elemzése a vizsgált lelőhely esetében nem mutat egyértelmű képet, azonban bizonyos térhasználati különbségek és tendenciák megfigyelhetők (7. kép). Annak ellenére, hogy a kerámiaanyag teljes spektrumának elemzése nem történt meg, a település északi, középső, és déli részén kiválasztott mintaterületek esetében a középső bronzkor végére keltezhető kerámiastílus volt jellemző, így feltételezhető, hogy egy rövidebb ideig használatban lévő településsel állunk szemben (GUCSI-SZABÓ 2018; SZABÓ 2018).

Ennek fényében elmondható, hogy az északi, „a” jelű településrész tűnik a lelőhely legaktívabban használt zónájának, itt került elő a kerámia, a patics, és az állatcsont anyag jó része, valamint a *tokenek*, őrlőkövek, agyagnehezékek és fémtárgyak is itt sűrűsödnek. Érdemes kiemelni a fémek, valamint az őrlőkövek jelenlétét ebben a helyzetben, hiszen ezek a presztízis, valamint a specializált élelem-feldolgozás felügyeletének irányába mutató elemek (KNEISEL-MÜLLER 2011, 305, Abb. 8; REMÉNYI 2012, 277–278).



7. kép. Az anyagcsoportok eloszlása alapján rekonstruált funkcionálisan elkülöníthető aktivitási zónák a településen belül

Fig. 7. Functionally separable activity zones within the settlement, reconstructed on the basis of the distribution of the materials

A „b” jelű területen egyértelműen az állatsont dominanciája figyelhető meg, mely ugyan a kerámiaanyaghoz hasonlóan az egész településen jelentkezik, de itt sűrűsödik. Ugyanakkor nem érdemes csupán az állatsont maradványok kiugró adatai alapján aktivitási zónát meghatározni, hiszen az ezzel összefüggésbe hozható élelem-feldolgozás a település összes háztartásának általános eleme lehetett.

A teoretikusan lehatárolt „c” terület ennél érdekesebb képet mutat. Itt az orsókarikák, a kőeszközök, a csonteszközök, valamint a patics marad-

ványok dominálnak, melyek azonban főként egymáshoz igen közel előkerülő gödrökből ismertek, így talán egy összetartozó egység részeként értelmezhetőek. A „c” terület érdekessége az innen előkerült három borostyángyöngy, mely a fémtárgyakhoz hasonlóan egyértelműen presztízsértéket képvisel, valamint a kommunikáció és cserekapcsolatok irányába mutat (REMÉNYI 2003, 56; 2005, 3; CZEBRESZUK–KNEISEL–MÜLLER 2010, 703–707; JAEGER–CZEBRESZUK 2010, 230, 422; JAEGER 2014, 210–212; FISCHL–KISS 2015, 52).

A „d” terület a település periferiájára esik, mely már nem a dombtetőt, hanem a domboldali térszint öleli fel. Így a két öntőforma előkerülési helye beleillik abba a régi elképzelésbe, miszerint a fémmegmunkálással kapcsolatos tevékenységek a települések szélén kaphattak helyet, távol a többi tevékenységi körzettől (F. PETRES–BÁNDI 1969, 175; FALKENSTEIN–HÄNSEL–MEDOVIČ 2016, 18).

A külső település középső harmadába illesztett „e” jelű terület csupán a kerámiaanyag tekintetében mutat erősebb kiugrást, mely a 80.

objektum jelenlétével magyarázható (GUCSI–SZABÓ 2018).

## ÖSSZEFOGLALÁS

Összességében elmondható, hogy bizonyos tárgy-típusok az egész településen előfordulnak, melyek felhasználása a háztartások szintjéhez köthető (kerámia, állatsont, token, orsókarika). Ezeket tekintve is láthatóak olyan zónák, melyek a tárgyak sűrűbb felhasználásának irányába mutatnak. Ezzel ellentétben az agyagnehezékek, őrlőkövek, csont- és

kőeszközök – ugyan több helyen is előfordulnak – egy-egy pontban sűrűsödnek erősen, melyek így egy, az általános felépítésű háztartásoktól elszakadó, talán azok felett álló rendszer részeként kerülnek felhasználásra és így a specializált egyének, vagy specializált háztartások irányába mutathatnak (P. FISCHL–KISS–KULCSÁR 2013, 263).

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom Repiszky Tamásnak a lelőhely közlésének jogáért, Sima Gábornak a leletanyag elérhetőségének biztosításáért, valamint Füzesi Andrásnak és Szilágyi Mártonnak az elemzésekben nyújtott segítségükért.

## Irodalom

- BÓNA, I. 1975: *Die mittlere Bronzezeit Ungarns und ihre südöstliche Beziehungen*. Archaeologia Hungarica 49, Budapest.
- CUTTING, M. 2003: The use of spatial analysis to study prehistoric settlement. *Oxford Journal of Archaeology* 11 (2003) 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0092.00001>
- CZEBRESZUK, J.–KNEISEL, J.–MÜLLER, J. 2010: Eine Bernsteinperle aus Bruszczewo. In: Müller, J.–Czebreszuk, J.–Kneisel, J. (Hrsg.): *Bruszczewo II. Ausgrabungen und Forschungen in einer prähistorischen Siedlungskammer Grosspolens – Badania mikroregionu osadniczego z terenu Wielkopolski*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 6.1, Poznań–Bonn 2010, 703–711.
- DANI, J.–P. FISCHL, K.–KISS, V.–KULCSÁR, G.–SZEVEÉNYI, V. 2019: Dividing space, dividing society: fortified settlements in the Carpathian Basin (c. 2300–1500 BC). In: Meller, H.–Friederich, S.–Küßner, M.–Stäuble, H.–Risch, R. (Hrsg./eds): *Siedlungsarchäologie des Endneolithikums und der frühen Bronzezeit. 11. Mitteldeutscher Archäologentag vom 18. bis 20. Oktober 2018 in Halle (Saale) – Late Neolithic and Early Bronze Age Settlement Archaeology. 11th Archaeological Conference of Central Germany October 18–20, 2018 in Halle (Saale)*. Halle 2019, 851–868.
- EARLE, T. 2009: Routes through the Landscape: A Comparative Approach. In: Snead, J. E.–Erickson, C. L.–Darling, J. A. (eds): *Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective*. Philadelphia 2009, 254–269.
- EARLE, T.–KOLB, M. 2010: Regional Settlement Patterns. In: Earle, T.–Kristiansen, K. (eds): *Organizing Bronze Age Societies. The Mediterranean, Central Europe, and Scandinavia Compared*. Cambridge 2010, 57–86. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511779282.004>
- EARLE, T. K.–KISS V.–KULCSÁR G.–SZEVEÉNYI V.–POLÁNYI T.–CZEBRESZUK, J.–JAEGER, M.–POSPIESZNY, Ł. 2012: Bronzkori tájakon a Benta völgyében. Kutatások a központ és „hátország” kapcsolatának megismerésére. *Magyar Régészet* 1/4. [http://www.magyarregeszet.hu/wp-content/uploads/2013/02/Bentavolgy\\_12T.pdf](http://www.magyarregeszet.hu/wp-content/uploads/2013/02/Bentavolgy_12T.pdf)
- EARLE, T.–KULCSÁR, G.–KISS, V.–SERLEGI, G.–SZEVEÉNYI, V. 2014: Recent Results from the Bronze Age Research into the Benta Valley. *Hungarian Archaeology Online* 2014 Summer, 1–5. [http://files.archaeolingua.hu/2014NY/Upload/cikk\\_Earle\\_EN.pdf](http://files.archaeolingua.hu/2014NY/Upload/cikk_Earle_EN.pdf)
- ENDRŐDI A.–FELD I. 1980: Régészeti kutatás a solymári Mátyás-dombon 1929–1934. *Studia Comitatus* 9 (1980) 267–313.
- FÁBREGA-ÁLVAREZ, P.–PARCERO-OUBIÑA, C. 2019: Now you see me. An assessment of the visual recognition and control of individuals in archaeological landscapes. *Journal of Archaeological Science* 14 (2019) 56–74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.02.002>
- FALKENSTEIN, F.–HÄNSEL, B.–MEDOVIČ, P. 2016: Feudvar near Mošorin (Serbia) – Excavations and Research in a Microregion at the Confluence of the Danube and Tisza: a recapitulation after thirty years. In: Kroll, J. H.–Reed, K. (Hrsg.): *Die Archäobotanik. Feudvar III. Ausgrabungen und Forschungen in einer Mikroregion am Zusammenfluss von Donau und Theiß*. Würzburg 2016, 5–36.
- FISCHL, K.–KISS, V. 2015: Exchange Networks in the Middle Bronze Age Carpathian Basin: The Movement of Visible and Invisible Commodities. In: Suchowska-Ducke, P.–Reiter, S. S.–Vandkilde, H. (eds): *Forging Identities. The Mobility of Culture in Bronze Age Europe: Volume 2*. British Archaeological Reports International Series 2772 (2015) 47–54.
- P. FISCHL K.–KISS V.–KULCSÁR G. 2013: „Ahány ház, annyi szokás”? Specializált háztartások a Kárpát-medencei kora és középső bronzkorban – „So many households, so many customs”? Specialised households in the Carpathian Basin during the Early and Middle Bronze Age. *Ősrégészeti Levelek / Prehistoric Newsletter* 13 (2013) 255–269.

- GOGÁLTAN, F. 2012: Ritual Aspects of the Bronze Age Tell-Settlements in the Carpathian Basin. *Ephemeris Napocensis* 22 (2012) 7–56.
- GUCSI, L.–SZABÓ, N. 2018: Examination and possible interpretations of a Middle Bronze Age structured deposition. *Dissertationes Archaeologicae*. Ser. 3. No. 6. (2018) 217–286. DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2018.217>
- HILLIER, B. 1996: *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge.
- HILLIER, B.–HANSON, J. 1989: *The social logic of space*. Cambridge.
- JAEGER, M. 2012: Social Archaeology or Archaeology of Elites? Some Remarks on an Early Bronze Age Grave from Bruszczewo. In: Kienlin, T. L.–Zimmermann, A. (eds): *Beyond Elites. Alternatives to Hierarchical Systems in Modelling Social Formations*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 215, Bonn 2012, 393–402.
- JAEGER, M. 2014: Middle Bronze Age Amber Finds in Hungary. In: Chellini, R.–Montanaro, A. C. (eds): *Proceedings of the 1st International Conference about the Ancient Roads*. Florance, San Marino 2014, 205–215.
- JAEGER, M.–CZEBRESZUK, J. 2010: Does a Periphery Look like That? The Cultural Landscape of the Unetice Culture's Koscian Group. In: Kiel Graduate School "Human Development in Landscapes" (ed.): *Landscapes and Human Development: The Contribution of European Archaeology*. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 191, Bonn 2010, 217–235.
- JAEGER, M.–KULCSÁR, G. 2013: Kakucs-Balla domb. A case study in the absolute and relative chronology of the Vatya culture. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 64 (2013) 289–320. DOI: <https://doi.org/10.1556/AArch.64.2013.2.2>
- JELÍNEK, J. 1972: *Das große Bilderlexikon des Menschen in der Vorzeit*. Artia. Prag.
- JOHNSON, H. M. 1994: Ordering Houses, Creating Narratives. In: Pearson, P. M.–Richards, C. (eds): *Architecture and Order. Approaches to Social Space Material Cultures Series*. London 1994, 170–178. DOI: [https://doi.org/10.4324/9780203401484\\_chapter\\_8](https://doi.org/10.4324/9780203401484_chapter_8)
- JONES, E. E. 2006: Using Viewshed Analysis to Explore Settlement Choice: A Case Study of the Onondaga Iroquois. *American Antiquity* 71/3 (2006) 523–538. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0002731600039792>
- KANTNER, J. 2004: Geographical Approaches for Reconstructing Past Human Behavior from Prehistoric Roadways. In: Goodchild, M. F.–Janelle, D. G. (eds): *Spatially Integrated Social Science: Examples in Best Practice*. Oxford 2004, 323–344.
- KANTNER, J.–HOBGOOD, R. 2016: A GIS-based viewshed analysis of Chacoan tower kivas in the US Southwest: were they for seeing or to be seen? *Antiquity* 90/353 (2016) 1302–1317. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2016.144>
- KELLY, R. L. 2011: Why Did Binford's Middle-Range Program Outcompete Schiffer's Formation Process Program? *Journal of Archaeological Method and Theory* (2011) 284–290. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10816-011-9111-6>
- KNEISEL, J.–MÜLLER, J. 2011: Produktion, Distribution, Konsumption und die Formation sozialer Unterschiede in frühbronzezeitlichen Gesellschaften Mitteleuropas. In: Hansen, S.–Müller, J. (Hrsg.): *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000–1500 v. Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus. Tagung 15.–18. Oktober 2007 Kiel*. Archäologie in Eurasien 24, Mainz 2011, 295–324.
- KOVÁCS, T. 1975: Historische und chronologische Fragen des Überganges von der mittleren- zur Spätbronzezeit in Ungarn. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 27 (1975) 297–317.
- KOVÁCS T. 1977: *A bronzkor Magyarországon*. Budapest.
- KULCSÁR G.–JAEGER, M.–KISS V.–MÁRKUS G.–MÜLLER, J.–PETŐ Á.–SERLEGI G.–SZEVERÉNYI V.–TAYLOR, N. 2014: Egy új kutatási program kezdetei: Kakucs Archaeological Expedition – KEX 1. *Magyar Régészet* 3/4. [http://files.archaeolingua.hu/2014T/Upload/cikk\\_Kulcsar\\_HU.pdf](http://files.archaeolingua.hu/2014T/Upload/cikk_Kulcsar_HU.pdf)
- LLOBERA, M. 1996: Exploring the topography of mind: GIS, social space and archaeology. *Antiquity* 70/269 (1996) 612–623. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00083745>
- MEIER-ARENDT, W. (Hrsg.) 1992: *Bronzezeit in Ungarn. Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss*. Frankfurt am Main.
- MESTERHÁZY G. 2017: Legkisebb költségű úthálózatok modellezése síkvidéki környezetben a neolitikumtól a középkorig – Least-cost path networks from the Neolithic to the Middle Ages in lowlands. *Communications Archaeologicae Hungariae* 2017, 173–192. DOI: <https://doi.org/10.54640/CAH.2017.173>
- MESTERHÁZY G.–SERLEGI G.–VÁGVÖLGYI B.–FÜZESI A.–RACZKY P. 2019: A szociális folyamatok színterei Polgár-Csőszhalom késő neolitikus településének összefüggéseiben – Areas 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>
- MRT 7: Dinnyés I.–Kővári K.–Lovag Zs.–Tettamanti S.–Topál J.–Torma I.: *Pest megye régészeti topográfiája. A budai és szentendrei járás (13/1. k.)*. Magyarország Régészeti Topográfiája 7, Budapest 1986.



- MÜLLER, J.–KÜCÜKKARACA, E. 2014: *Exploring Landscapes: The Reconstruction of Social Space = Landschaft erforschen: Sozialen Raum rekonstruieren*. Bonn.
- PEARSON, P. M.–RICHARDS, C. (eds) 1994: *Architecture and Order. Approaches to Social Space*. Material Cultures Series, London.
- F. PETRES É.–BÁNDI G. 1969: Ásatás Lovasberény-Mihályváron – Excavations at Lovasberény-Mihályvár. *Archaeologiai Értesítő* 96 (1969) 170–177.
- REMÉNYI L. 2003: Megjegyzések a Kárpát-medence középső bronzkori „virágkorának” kérdéséhez – Remarks of the Middle Bronze Age „prosperity” in the Carpathian Basin. *Ősrégészeti Levelek / Prehistoric Newsletter* 5 (2003) 51–64.
- REMÉNYI, L. 2005: The Golden Age of the Carpathian Basin and the Beautiful Warrior. In: Hjørungdal, T. (ed.): *Gender Locales and Local Genders in Archaeology*. British Archaeological Reports–International Series 1425, Oxford 2005, 1–11.
- REMÉNYI, L. 2012: The Defensive Settlements of the Vtva Culture and the Central European Bronze Age Exchange System. In: Jaeger, M.–Czebreszuk, J.–P. Fischl, K. (eds): *Enclosed Space – Open Society. Contact and Exchange in the Context of Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 9, Poznań–Bonn 2012, 275–286.
- REPISZKY T. 2004a: Budajenő, Hegyi-szántók. *Régészeti Kutatások Magyarországon 2002 – Archaeological Investigation in Hungary 2002*, Budapest 2004, 184.
- REPISZKY T. 2004b: Budajenő, Hegyi-szántók. *Régészeti Kutatások Magyarországon 2003 – Archaeological Investigation in Hungary 2003*, Budapest 2004, 168.
- STANIUK, R. 2018: Preliminary results of pottery analysis from Kakucs-Turján. In: Jaeger, M.–Kulcsár G.–Taylor, N.–Staniuk, R. (eds): *Kakucs-Turján, a Middle-Bronze Age Multi-Layered Fortified Settlement in Central Hungary*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa–Studia nad Paradziejami Europy Srodkowej 18, Bonn 2018, 137–153.
- SZABÓ N. 2018: *Budajenő, Hegyi-szántók középső bronzkori településének vizsgálata*. MA dolgozat. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.
- SZEVE RÉNYI, V.–KULCSÁR, G. 2012: Middle Bronze Age Settlement and Society in Central Hungary. In: Jaeger, M.–Czebreszuk, J.–P. Fischl, K. (eds): *Enclosed Space – Open Society. Contact and Exchange in the Context of Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe*. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 9, Poznań–Bonn 2012, 287–351.
- VICZE, M. 2000: Background information to the field-survey. In: Poroszlai, I.–Vicze, M. (eds): *Százhalombatta Archeological Expedition*. SAX Annual Report 1. Budapest 2000, 119–129.
- VICZE, M. 2013: Koszider: break or continuity? In: Vicze, M.–Poroszlai, I.–Sümegei, P. (eds): *Hoard, Phase, Period? Round table conference on the Koszider problem*. Százhalombatta 2013, 15–29.
- VITA-FINZI, C.–HIGGS, E. S. 1970: Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: Site catchment analysis. *Proceedings of the Prehistoric Society* 36 (1970) 1–37. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0079497X00013074>





