

TISICUM
a Jász-Nagykun-Szolnok megyei
múzeumok évkönyve XXV.

TISICUM XXV.

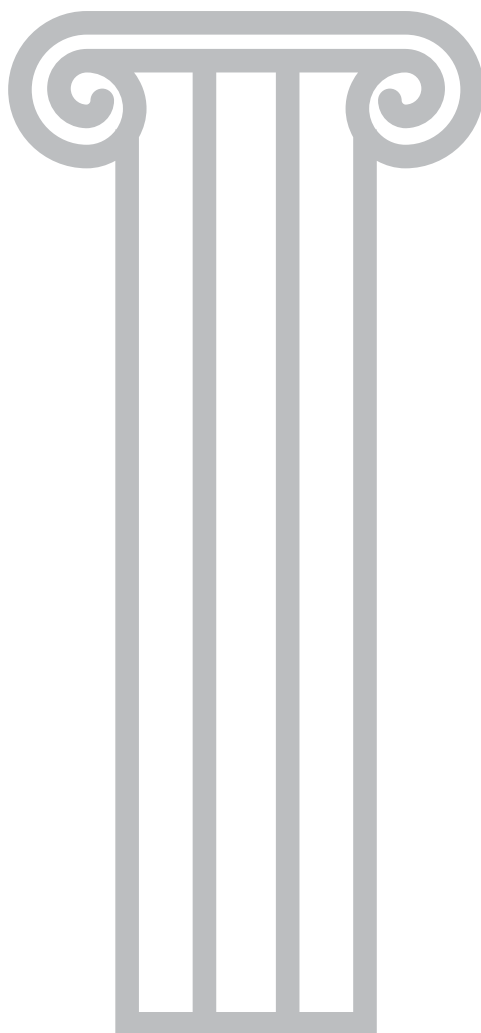
ANNUAL
OF THE JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK COUNTY MUSEUMS

JAHRBUCH DER MUSEEN DES KOMITATS
JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK

SZOLNOK
2016

T I S I C U M

A JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÚZEUMOK ÉVKÖNYVE XXV.



DAMJANICH JÁNOS
MÚZEUM
SZOLNOK

SZOLNOK
2016

TISICUM – a Jász-Nagykun-Szolnok megyei múzeumok évkönyve XXV.

Szerkesztőbizottság:

Csányi Marietta
Gulyás Katalin
Hegedűs Gabriella
Horváth László
Kaposvári Gyöngyi

Fordítások:

Mali Péter
és a szerzők

Tipográfia és tördelés:

Tímár Tamás - TT Play Kft.

A kötet megjelenését támogatta
a Nemzeti Kulturális Alap


Nemzeti Kulturális Alap

Béres Gyógyszergyár Zrt..


BÉRES
GYÓGYSZERGYÁR ZRT.

© Damjanich János Múzeum

ISSN 1217-4165

Felelős kiadó: dr. Horváth László múzeumigazgató
Nyomdai munkálatok: Kapitális Nyomdajpári és Kereskedelmi Kft., Debrecen
Felelős vezető: ifj. Kapusi József
Készült 250 példányban + 20 separatum,
46 ív terjedelemben, A/4 méretben
Szerkesztőség: Szolnok, Kossuth tér 4.
Tel.: 56/421-602; Fax: 36-56/510-151;
E-mail: : muzeum@djm.hu; titkarsag@djm.hu

Tartalomjegyzék - Contents - Inhalt

TISICUM XXV.

Horváth László: Köszöntő.....	9
Tabula Gratulatoria	10
Pató Mária: Tárnoki Judit bibliográfiája.....	11

Régészeti tanulmányok

Anders Alexandra: Újkőkori nőtörténet – bioszociális régészet Polgáron.....	15
Raczky Pál–Füzesi András: A múlt szimbolikus eseményeinek rekonstrukciója.....	25
Bittner Bettina: A bedőlt falak néma falak? A lenyomatós paticsok vizsgálatának lehetőségei a késő neolitikumban az Alföldön.....	33
Fábián Szilvia: Újkőkori és rézkori településnyomok Sávoly határában.....	41
Kovács Katalin: Településszerkezeti sajátosságok Kenderes–Kulis kora rézkori lelőhelyén: az elmúlt évtizedek kutatási eredményei.....	55
Siklósi Zsuzsanna–Szilágyi Márton: Módszertani, interpretációs kérdések az alföldi rézkor radiokarbon keltezése kapcsán.....	65
Kiss Viktória–Kulcsár Gabriella: Újra a balatonakali bronzkori sírról.....	73
Guba Szilvia: A hatvani kultúra elterjedése és kutatásának állása Nógrád megyében.....	81
Koós Judit: Öntőformák – öntött formák. Újabb adatok a Füzesabony-kultúra fémművességéhez Északkelet-Magyarországon.....	91
Csányi Marietta: Amiről a sírleletek szólnak. A társadalmi rétegződés jelei a jánoshidai késő bronzkori temetőben.....	109
Fülöp Kristóf: Különleges késő bronzkori gyermeksíri és miniatűr edénykészlete.....	121
Somogyvári Ágnes: Bronzkori edénylelet Városföld–Homokbánya lelőhelyről.....	133
P. Fischl Klára–Hajdu Tamás: Mezőnagymihály – Nagyecser–Észak lelőhely bronzkori temetkezései.....	141
Jankovits Katalin: Spätbronzezeitliche sanduhrförmige Anhänger in Ungarn.....	161
Ilon Gábor: A kézfej szimbolikájához...Egy velemi urnamezős kori agyagtárgy ürügyén.....	169
V. Szabó Gábor: Horgászhozokat tartalmazó bronzdepó Telkibánya–Cser-hegy erődített településéről.....	175
Váczy Gábor: Deponált díszedények Tiszabura késő bronzkori településén.....	185
F. Kovács Péter: La Tène-kori „szaproleit” karikaékszerek Jász-Nagykun-Szolnok megyéből.....	193
Hoppál Krisztina: 'Vestis serica et odium luxoriae'. Kínai selyemleletek Pannoniában.....	207
Cseh János: Kengyel-Vígh-tanya. Gepida telepobjektum rúnás csontfésűvel a Kr. u. VI. századból.....	221
Madaras László: Hol lehetett az avarok hring-je? II.....	239
Pálóczy Horváth András: A Nagykunság térségének településviszonyai a X-XI. században.....	249
Bálint Marianna: Újabb régészeti kutatások Böszörmény falu területén. Megjegyzések az Árpád-kori falu edénykészletéhez.....	265
Selmeczi László: A négyszállási keresztokról és ismételten az I. sz. temető problematikájáról. (Viták, vélemények, szakmai tévedések).....	271
Nevizánszky Gábor – Prohászka Péter: Közép- és kora újkori sírok a naszvadi Jánoska-partról.....	279

Településrégészet

Mali Péter: Changing settlement patterns in the Bronze Age Tiszazug.....	287
---	-----

Régészeti terminológia

Király Ágnes: A terminológia halálától a halál terminológiájáig. Megjegyzések a temetkezés fogalmához és a temetkezési ciklus állomásainak nevezéktanához.....	297
---	-----

Természettudomány és régészet

Bartosiewicz László: „Súlyos állatságok”: A hatvani kultúra húsfogyasztása Jászdózsa–Káponahalmon	303
Szeniczey Tamás–Rácz Zsófia–Marcsik Antónia–Hajdu Tamás: Pusztataskony-Ledence 1. és 2. lelőhely 5-6. századi embertani leleteinek anthropológiai vizsgálata	309

Tudománytörténet

Fodor István: Domokos Péter emlékezete (1936–2014)	323
Székely Zsolt: Adalékok a szilágypéri (Pir, Szatmár megye, Románia) régészeti ásatások történetéhez.....	327

Közel-Kelet régészete

Ftalmi Tiffany: War and Conflict in Prehistoric Mesopotamia.....	331
---	-----

Vallástudomány

Hegedüs Gabriella: Homo religiosus – avagy a vallás eredetének nyomában.....	339
---	-----

Történeti tanulmányok

Bagi Gábor: Egy Jász-Nagykun-Szolnok megyei középkori régészeti lelőhely azonosítása, történeti források alapján	345
Kertész Róbert: Szolnok középkori templomai	353
Törőcsik István: A jászapáti templom rejtélyei.....	385
Örsi Julianna: Adatok Szeged XVIII-XIX. századi társadalmi összetételének megrajzolásához.....	391
Vadász István: A Tiszafüredi Petőfi SK, a Tiszafüredi Bástya SK és a Tiszafüredi Petőfi SC időszaka (1951–1963).....	397
Demeter Orsolya: „...felcseperedtem, de hát ebbe a rettenetes életbe” – A magyar társadalom traumatizálódásának bemutatása a kuláküldözések tükrében egy észak-alföldi példa alapján	415
Kasza Csaba: What happened to the hungarian merchant shipping?	421

Néprajzi tanulmányok

Bartha Júlia: A juh a törökségi kultúrában	427
Füvessy Anikó: Kunhegyesi vertcsipke-telephelyek	437
Bathó Edit: A jász viselet ékessége: a kerepélyes főköttő	443
Benedek Csaba: Adatok a háborús népi gyermekjátékok kutatásához	451
Sári Zsolt: A magyar diaszpóra kutatása a Szabadtéri Néprajzi Múzeumban	457

Művészettörténeti tanulmányok

Csiszár Róbert: Portrék az első világháborús diplomácia világából – Zádor István rajzai a bukaresti béketárgyalások küldötteiről.....	465
Zsolnay László: Szamuely derékszija. Önarckép kortárs képzőművészeti tárlatok ürügyén.....	487

Restaurálás

Szabó Melinda: Terra sigillata egy alföldi lelőhelyen	491
Szerzőink	497

Módszertani, interpretációs kérdések az alföldi rézkor radiokarbon keltezése kapcsán

Absztrakt

Az utóbbi években az alföldi kora és középső rézkor kapcsán olyan időrendi és interpretációs problémák merültek fel, melyek teljesen átrajolták a korszakról alkotott és széles körűen elfogadott képet. Ennek kapcsán indult el kutatási projektünk, melyben megpróbáltuk új megközelítésben vizsgálni az adott periódust. Az időrenddel kapcsolatos problémákat a magyar régészetben újszerű metódus, a Bayes-analízis segítségével vizsgáltuk, ennek nyomán új, a régebbieknél pontosabb kronológiai modellt állítottunk fel. A kronológiai rendszer felborulásával azonban a korábbi unilineáris kulturális modell is átalakult. Ennek újraalkotására és interpretálására – szakítva a korábbi megközelítésekkel – alulról építkezve, lelőhely-, és mikroregionális szinten tettünk kísérletet. Ennek során jutottunk el ahhoz az európai és amerikai régészetben már hosszú évtizedek óta zajló vitához, mely a régészeti kultúra, mint analitikai egység létjogosultságáról szól. Tanulmányunkban megpróbáljuk bemutatni a tiszapolgári és bodrogkeresztúri kultúrákkal kapcsolatban nemrégiben felmerült problémákat, ezek lehetséges módszertani vagy interpretációs okait.

A tradicionális rézkori időrend

A 20. század végére elsősorban Bognár-Kutzián Ida, Kalicz Nándor és Patay Pál munkásságának köszönhetően úgy tűnt, hogy a kora és középső rézkor kulturális és kronológiai keretei jól körvonalazottak.¹ A késő neolitikus telkek megszűnését kísérő átalakulásokat komplex, mélyreható társadalmi-gazdasági átalakulásként értelmezték, mely összekapcsolódott a formális temetők, a rézeszközök, és egy, a késő neolitikumhoz képest kisebb méretű településekből álló, szórtaabb településhálózat megjelenésével.² A kalibrált radiokarbon mérések alapján kb. Kr. e. 4500 körül jelent meg a tiszapolgári kultúráként leírt leletanyag, ami egyben a nagyjából Kr. e. 4000-ig tartó kora rézkor időszakát is jelentette, tehát egyaránt volt kulturális és kronológiai egység. Ennek szerves kulturális és időrendi folytatásaként tekintettünk a bodrogkeresztúri kultúráként leírt leletanyagra, mely a kerámiaformák és díszítések változása mellett az aranyékszerek és a súlyos rézeszközök tömeges megjelenésével függött össze.³ Ez az időrendi egységként, középső rézkorként számon tartott időszak Kr. e. 3600-ig tartott, amely második fele – elsősorban a kerámia változása alapján – Bodrogkeresztúr B, majd hunyadihalmi kultúra néven került megkülönböztetésre a korábbiaktól.⁴

Ez a hagyományos, kultúrtörténeti szemlélet homogén területi és időrendi egységekben, régészeti kultúrákban gondolkodott és azok unilineáris, az egész Alföldre nézve egységes fejlődését írta le.⁵ Ennek alapját elsősorban a formális temetők anyaga szolgáltatta, melyek a XIX. század vége óta – zárt régészeti kontextusuk okán – a tipokronológiai alapú ősrégészeti kutatás alappilléreivé váltak. Nem véletlen, hogy a Tiszapolgár-Basatanyán majdnem teljesen feltárt temető képezte az alapját az alföldi kora és középső rézkor kronológiájának.⁶

Bár Bognár-Kutzián Ida összefoglaló monográfiájában mintegy 250 lelőhelyről közölte a tiszapolgári kultúra anyagát, ezek túlnyomó többsége szórvány, felszíni gyűjtés vagy kifelületű, szondázó ásatás volt. A kora rézkori települések anyaga és jellege igen kevésbé volt ismert.⁷ Ez hatványozottan volt igaz a középső rézkorra.⁸ Az intenzív telepkutatás számított tehát a legnagyobb hiányosságnak, de az ezredforduló környékén ezen a téren is hiánypótló munkák születtek.⁹ Ennek eredményeként a Vésztő környéki kutatások pontosították a tiszapolgári települések szerkezetéről rendelkezésünkre álló tudásunkat és már egy szűk földrajzi egységen belül is a kora rézkori települések változatosságát mutatták.¹⁰ Éppen kutatástörténeti jelentősége miatt a basatanyai temető az elsők között volt a hazai radiokarbon mérésekkel keltezett lelőhelyek sorában. E korai konvencionális mérések – melyek sztenderd hibája 140–190 év volt – adták az alapját az egész alföldi kora és középső rézkor keltezésének, mely így egy 800–1000 éves időszakot ölelt fel.¹¹ Mindez – nem

1 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1963.; 1972.; PATAY Pál 1974.; KALICZ Nándor 1988.
2 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1963. 407., 431.; 1972. 170–171.; PARKINSON, William 2002.; 2006. 51–56.
3 PATAY Pál 1974.; BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1985.; BOGNÁR-KUTZIÁN Ida–CSONGOR Éva 1987.; KALICZ Nándor 1992. 10.; RACZKY Pál 2000. 28.
4 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1969.; KALICZ Nándor 1979–80.; BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1985.; BOGNÁR-KUTZIÁN Ida–CSONGOR Éva 1987.

5 KALICZ Nándor 1988.
6 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1963.; PATAY Pál 2008.
7 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1972. 164–165. Bognár-Kutzián Ida az általa összegyűjtött lelőhelyek csupán 1/5-ét tartotta településnek. Ma már valószínűbbnek tűnik, hogy túlnyomó többségük település lehet. Ld. még GOLDMAN György 1977.; SIKLÓDI Csilla 1982.; 1983.; PARKINSON, William 2006. 51–54.; GOLDMAN György–SZÉNÁSZKY Júlia 2012.
8 PATAY Pál 1974. 31. 66. Az általa felsorolt bodrogkeresztúriknak tekintett települések egy része Budapest területén, illetve környékén került elő, melyeket ma már nem sorol ide a kutatás. Az alföldi bodrogkeresztúri települések elkülönítése továbbra is problematikus (pl. PARKINSON, William 2006. 146. 152.; GYUCHA Attila 2015. 87.). A bodrogkeresztúri temetők elkülönítésének kritériuma a tejesköcsög formájú edény megléte volt (PATAY Pál 1961. 3–4.), ez módszertanilag összefüggésben állhat a telepek hiányával. Ld. SZILÁGYI Márton 2015. 316–317.
9 PARKINSON, William 2006.; PARKINSON, William–GYUCHA Attila 2007.; RACZKY Pál–ANDERS Alexandra 2009.; PARKINSON, William A.–YERKES, Richard W.–GYUCHA Attila–SARRIS, Apostolos–MORRIS, Margaret–SALISBURY, Roderick B. 2010.; SZILÁGYI Márton 2010. Újabbán SZILÁGYI Márton 2015. és PATAY Róbert 2002. és 2015. egészítették ki tudásunkat a kora-középső rézkori településekre vonatkozóan.
10 PARKINSON, William A.–YERKES, Richard W.–GYUCHA Attila–SARRIS, Apostolos–MORRIS, Margaret–SALISBURY, Roderick B. 2010. 167., 179., 181.; GYUCHA Attila 2015. 138.
11 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1985. table 2.; BOGNÁR-KUTZIÁN Ida–CSONGOR Éva 1987. 134–138.; FORENBAHER, Stašo 1993. 237–246. fig. 3, table 1.

mellékesen – magának a temetőnek az igen hosszú, mintegy 900 éven át tartó használatát is feltételezte.¹² E mérések még az utóbbi évtizedben is kronológiai tanulmányok fontos elemét képezték.¹³ Az, hogy ezek az adatok máig torzítják a korszakról alkotott képünket, csak nemrégiben merült fel.¹⁴

A radiokarbon keltezés fejlődése és következményei

A radiokarbon forradalom újabb lépcsőfokai egyrészt a mérés technológiájának fejlődésével, pontosabbá válásával (az AMS bevezetésével), másrészt az adatok statisztikai, Bayes modellezésével néhány évtizeddel ezelőtt még elképzelhetetlen precizitást tettek lehetővé.¹⁵ Nem véletlen, hogy a módszer széleskörű, rutinszerű alkalmazását nevezte Alex Bayliss a harmadik radiokarbon forradalomnak.¹⁶ Ahogyan Bayliss és munkatársai rávilágítottak, az egyenként, individuálisan kalibrált radiokarbon adatok jelentősen torzítják egy-egy lelőhely használatának becsült időtartamát, szignifikánsan tágabb időintervallumot feltételeznek. Csupán a sorozatos radiokarbon mérések Bayes modellezésével érhető el olyan pontosság, mely az egykori események valódi időbeliségét, időtartamát meg tudja közelíteni.¹⁷ E valószínűség-számításon alapuló módszer lényege, hogy egy-egy radiokarbon mérés kalibrálása során figyelembe vesszük a rendelkezésünkre álló egyéb releváns információforrásokat (pl. vertikális stratigráfia), és ezek beépülnek keltezési modellünkbe. Éppen ezért világosan látnunk kell, hogy melyek azok az előfeltevések, amelyekre építünk, hiszen ezek helyessége alapvetően befolyásolja keltezési modellünket. Ebből következik, hogy a modell folyamatosan változhat, az idővel napfényre kerülő újabb és újabb információk, újabb mérések pontosíthatják, módosíthatják azt. Ezzel lelőhely alapú kronológia építhető, többé nincs szükség regionális általánosításra, vagyis lelőhely szinten tudjuk vizsgálni a változások dinamikáját vagy a tipokronológiai rendszer megalapozottságát.

E modellezésnek alapja a megfelelő forráskritika, a modellalkotáshoz felhasznált radiokarbon mérések mintáinak körültekintő kiválasztása.¹⁸ Bizonyosnak kell lennünk abban, hogy a minta valóban azt a régészeti jelenséget, azt a múltbeli eseményt tükrözi, melyet keltezni szeretnénk.¹⁹ Éppen ezért kritikus kérdés az, hogy zárt régészeti kontextusból származó, rövid életű mintákon végzett mérések alapján állítsuk fel modellünket. Bár a hazai őskorkutatásban az utóbbi egy-másfél évtizedben örvendetesen megszorodtak a Bayes modellezéssel készült radiokarbon értékelések, mégis ez a forráskritika nem minden esetben

jelentkezett. Az alföldi késő neolitikum és középső rézkor közötti időszak átfogó keltezése tekintetében Richard Yerkes és munkatársainak tanulmánya lényeges előrelépés volt. Ugyan a rendelkezésünkre álló adatok minősége – nagyrészt régi, konvencionális mérések – miatt a kutatás által korábban elfogadott képen nemigen tudtak pontosítani, a Körösvidéki kora rézkor kezdetére vonatkozóan mégis fontos adalékkal szolgáltak.²⁰

Az utóbbi szűk tíz évben a nagyfelületű feltárásokon előkerült lelőhelyek AMS keltezésének és azok Bayes modellezésének köszönhetően, olyan új eredmények láttak napvilágot, melyek alapjaiban változtatták meg a korszakról alkotott képünket. Ennek egyik kiindulópontja a Rákóczi-falva-Bivaly-tón (1.c. lelőhely) feltárt 79 síros rézkori temető volt.²¹ A lelőhely feltárása részben Tárnoki Judit vezetésével történt, az ásatók szakértelmének és a feltárás kifogástalan dokumentációjának köszönhetően válhatott ez a temető a kora és középső rézkor kutatásának fordulópontjává. A temető a sírokban lévő tejeskőcsögök, arany- és rézészterek, valamint a súlyos rézeszközök alapján bodrogkeresztúri temetőként került be a köztudatba. A radiokarbon adatok azonban meglepően korai időszakra, 4350 (68,2%) 4260 cal BC és 4160 (68,2%) 4010 cal BC közé keltezték a temetőt.²² Ezek voltak az első bodrogkeresztúri kontextusból származó AMS mérések. A néhány évvel korábban Hajdúböszörmény-Ficsori-tó lelőhelyen feltárt tiszapolgári temető a radiokarbon mérések alapján hasonló időszakra, 4350 (68,2%) 4260 cal BC és 4310 (68,2%) 4210 cal BC közé tehető.²³ E két lelőhely alapján úgy tűnik, hogy az AMS mérések és azok Bayes modellezése szerint részben egykorú lehet két olyan temető, melyek leletanyaga a hagyományos tipokronológiai és kulturális keretek között időben egymás utáninak kellene lennie. Továbbá világossá vált, hogy a hagyományos kronológia szerint nagyjából 4000–3600 cal BC közé tehető bodrogkeresztúri jellegű leletanyag jóval korábban jelent meg az Alföldön.

A fentiekből kiindulva Raczkó Pál és Siklósi Zsuzsanna a tiszapolgári, bodrogkeresztúri és hunyadihalmi kerámiastílus kronológiai helyzetének jobb megértése érdekében újabb AMS méréseket végeztetett a basatanyai temető és a Tiszalúc-Sarkadon feltárt sírok anyagán, melyet több, alföldi kora és középső rézkori lelőhelyről ismert radiokarbon adattal egészítettek ki. Ezek az adatok meglepő eredményre vezettek. Egyrészt a basatanyai temető esetében megerősítették azt a hipotézist, hogy a temető meglepően hosszú használati ideje (és ebből kifolyólag az egész tárgyalt korszak keltezése) a ma már elfogadhatatlanul nagy sztenderd hibájú konvencionális radiokarbon mérésekkel magyarázható. Az új AMS, átlagosan 30 éves sztenderd hibával rendelkező mérési sorozat alapján a temető használatának ideje jelentősen csökkent, 300 (68,2%) 510 évre becsülhető. A tiszalúci sírok a vártnál szintén korábbinak bizonyultak. Az új méréseket összevetve a korábban publikáltakkal azt lehetett tapasztalni, hogy míg a tiszapolgári leletanyag keltezése nagyjából a korábbi várakozásoknak megfelelő volt, addig a bodrogkeresztúri és hunyadihalmi leletek jóval idősebbnek bizonyultak, ez pedig a korábban időben egymást követő jelenségek részleges időbeli párhuzamosságát mutatta.²⁴

12 FORENBAHER, Stašo 1993. 237–246. fig. 3, table 1.; HERTELENDI Ede-KALICZ Nándor-RACZKY Pál-HORVÁTH Ferenc-VERES Mihály-SVINGOR Éva-FUTÓ István-BARTOSIEWICZ László 1995.

13 Vö. YERKES, Richard-GYUCHA Attila-PARKINSON, William 2009.

14 RACZKY Pál-SIKLÓSI Zsuzsanna 2013.

15 BUCK, Caitlin E.-KENWORTHY, James-LITTON, Cliff D.-SMITH, A. M. F. 1991.

16 BAYLISS, Alex 2009.

17 BAYLISS, Alex-BRONK RAMSEY, Christopher-VAN DER PLICHT, Johannes-WHITTLE, Alasdair 2007.

18 BUCK, Caitlin E.-MASON, B. 2015.

19 Erre kitűnő példa egy sír esetében magából az elhunyt emberi vázból származó minta – hiszen többnyire az egyén halálának időpontját szeretnénk keltezni. Ellenben a sírból származó minden más minta – pl. állatcsont – csak közvetve keltezi az ember halálát, míg pl. egy bizonytalan származású faszén a sír földjéből akár évszázadokkal is idősebb eredményt adhat.

20 YERKES, Richard-GYUCHA Attila-PARKINSON, William 2009.

21 CSÁNYI Marietta-RACZKY Pál-TÁRNOKI Judit 2009.

22 CSÁNYI Marietta-RACZKY Pál-TÁRNOKI Judit 2009. 26–28.

23 KOVÁCS Katalin-VÁCZI Gábor 2007. 403., 408.

24 RACZKY Pál-SIKLÓSI Zsuzsanna 2013.

Polgár-Bosnyákdomb, Vészto-Bikeri és Körösladány-Bikeri településeit kivéve azok az AMS mérések, melyek az alföldi kora-középső rézkor Bayes modellezésének alapjául szolgálhattak, temetkezésekből származtak.²⁵ A temetkezések azonban speciális forrásanyagot képviselnek, jellegüknek fogva az anyagi kultúrának csak egy szándékosan szelektált szegmensét képviselik, éppen ezért úgy gondoljuk, hogy ha pusztán ezekre hagyatkozunk, akkor a korszakról is csak egy torzított képet kaphatunk. Ahogyan korábban utaltunk rá, ez a probléma hangsúlyozottan jelentkezik a korszak tipokronológiai rendszerében. Éppen ezért szükségesnek tartottuk, hogy az eddigi mérések sorozatát kiegészítsük további, rézkori településekről származó mérésekkel, valamint az Alföld több mikrorégiójából származó adatokkal. Ezáltal lehetővé vált az, hogy a radiokarbon keltezés és a tipokronológiai rendszer a forrásanyagok kiegyensúlyozottabb mintája alapján vessük össze.

Homogén kultúramodell – sokszínű realitás

Ezen kutatások eredményei láttán fogalmazódott meg bennünk a kérdés, hogy vajon helyes-e továbbra is egy homogén kulturális vagy stílárius egységként kezelni az Alföldet? Kivetíthetőek az egész Alföldre egy-egy lelőhelyen vagy mikrorégióban tapasztalt – akár időbeli, akár kulturális – jellemzők? Fenntartható-e a tiszapolgári és bodrogkeresztúri kultúra homogén, analitikai egységként vagy stílárius egységként való kezelése? Hogyan értelmezhető a tiszapolgári és bodrogkeresztúri temetők látszólagos egyidejűsége?

Kifejezett célunk volt, hogy egy szűkebb földrajzi egységen belül a különböző típusú lelőhelyeket, és egymáshoz való viszonyukat is keltezni tudjuk (temető, magányos sír, település). Területileg három kisebb mikrorégióra koncentráltunk, melyek a vizsgált időszakot megelőzően, a késő neolitikumban a Tisza-Herpály-Csőszhalom-komplexum egy-egy elemét képviselték, választásunk így Polgár, Berettyóújfalu és Rákóczi falva környékére esett. E három mikrorégióban folytatott kutatásunkat kiegészítettük olyan kora-középső rézkori lelőhelyek keltezésével, melyek a hagyományos tipokronológiai rendszerben kulcsfontosságúak voltak.²⁶

Polgár-sziget

Az ún. Polgár-szigeten belül a 2-3 késő neolitikus település és a településeken lévő temetkezések után a kora-középső rézkorban már differenciált lelőhelytípusokkal és a lelőhelyek számának látványos növekedésével találkozhatunk.²⁷ Az általunk vizsgált lelőhelyek között mind települések (pl. Polgár-Király-ér-part),²⁸ mind településen belüli sírcsoportok (pl. Polgár-Király-ér-part) és temetők (pl. Polgár-Bacsókert),²⁹

Tiszapolgár-Basatanya),³⁰ illetve mind tiszapolgári (pl. Polgár-Király-ér-part, Polgár-Nagy-Kasziba),³¹ mind bodrogkeresztúri stílusú (pl. Polgár-Bacsókert, Tiszapolgár-Basatanya) leletanyagok szerepelnek.

Polgár-sziget késő neolitikuma jól keltezett – köszönhetően Polgár-Csőszhalom komplex településének³² –, továbbá a kora rézkor kezdetét datálja Polgár-Bosnyákdomb tellszerű települése.³³

A vizsgált rézkori lelőhelyek kalibrált adatainak Bayes analízise alapján ezeknek csak egy része lehetett valóban egykorú. Másrészt mind a basatanya, mind a bacsókerti temető keltezése alapján egy mikrorégióon belül egymáshoz közeli lelőhelyek esetében is időben párhuzamosan használhatták a tiszapolgári és bodrogkeresztúri stílust.

Rákóczi falva

A terepbejárások alapján a rézkori településhálózat a polgári és Körösvidéki területekkel mutat hasonlóságot.³⁴ A Rákóczi falva-Bivaly-tó 1/c lelőhelyen feltárt, előzetes jelentésben már publikált temetőn³⁵ kívül a mellette feltárt bodrogkeresztúri települést, a településen talált magányos sírt, valamint két szomszédos települést vizsgáltunk.³⁶ Meglepő módon a települések radiokarbon keltezése és a korábban tipokronológiailag feltételezhető sorrendje nem volt összhangban.

Berettyó-vidék

A harmadik mikrorégióban, Berettyóújfalu környékén folytatott terepbejárásaink és a korábbi kutatások alapján a teltek használata a rézkor kezdeti időszakában általános jelenség ezen a területen.³⁷ Mind a teltek késő neolitikus rétegsora fölött (Berettyóújfalu-Herpály,³⁸ -Szilhalom, -Berta-domb, Szentpéterszeg-Kovadomb), mind a közvetlenül mellettük lévő horizontális településrészekeken jelen volt a tiszapolgári jellegű leletanyag. Ellenben a Körös-vidéken vagy Polgár környékén tapasztalható szórt településhálózatot, illetve nagyszámú síktelepülés létrejöttének nyomait ezen a területen nem tapasztaltuk.³⁹

Erről a területről ez idáig kevés AMS mérést tudunk modellünkbe beépíteni. A Berettyóújfalu-Szilhalom rétegsorából származó adatok alapján a késő neolitikum és a tiszapolgári stílusú leletanyag között nagyon rövid időszakot feltételezhetünk, ez utóbbi már 4475 (68,2%) 4400 cal BC után feltűnt,⁴⁰ azonban kb. 4000 cal BC-ig használatban maradt.

25 Vö. KOVÁCS Katalin-VÁCZI Gábor 2007. 403., 408.; YERKES, Richard-GYUCHA Attila-PARKINSON, William 2009. appendix 2.; CSÁNYI Marietta-RACZKY Pál-TÁRNOKI Judit 2009. 26–28.; RACZKY Pál-ANDERS Alexandra 2009. 17.; RACZKY Pál-SIKLÓSI Zsuzsanna 2013.

26 További lelőhelyek: Tiszavalk-Tetes (PATAY Pál 1979.), Pusztaitvánháza (HILLEBRAND Jenő 1929.), Jászberény-Borsóhalom (CSALOG Zsolt 1961.), Berettyóújfalu-Szilhalom (NEUMANN, Daniel-SIKLÓSI Zsuzsanna-SCHOLTZ, Roman-SZILÁGYI Márton 2014.), Berettyóújfalu-Berettyólapos-Sertéshízalada. A kutatási projektünkben végzett radiokarbon mérések részletes közlése folyamatban van (SIKLÓSI Zsuzsanna-SZILÁGYI Márton in prep.).

27 RACZKY Pál-ANDERS Alexandra-SIKLÓSI Zsuzsanna 2014. fig. 4.

28 SZILÁGYI Márton 2015. 130–141.

29 PATAY Pál 1959.

30 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1963.

31 RACZKY Pál-ANDERS Alexandra-NAGY Emese Gyöngyvér-KRIVECZKY Béla-HAJDÚ Zsigmond-SZALAI Tamás 1997.

32 RACZKY Pál-ANDERS Alexandra 2010.; RACZKY Pál-ANDERS Alexandra-SEBŐK Katalin-CSIPPÁN Péter-TÓTH Zsuzsanna 2015.

33 RACZKY Pál-ANDERS Alexandra 2009. 17.

34 RACZKY Pál-ANDERS Alexandra-SIKLÓSI Zsuzsanna 2014. fig. 4.; PARKINSON, William 2006. 150–156.

35 CSÁNYI Marietta-RACZKY Pál-TÁRNOKI Judit 2009.

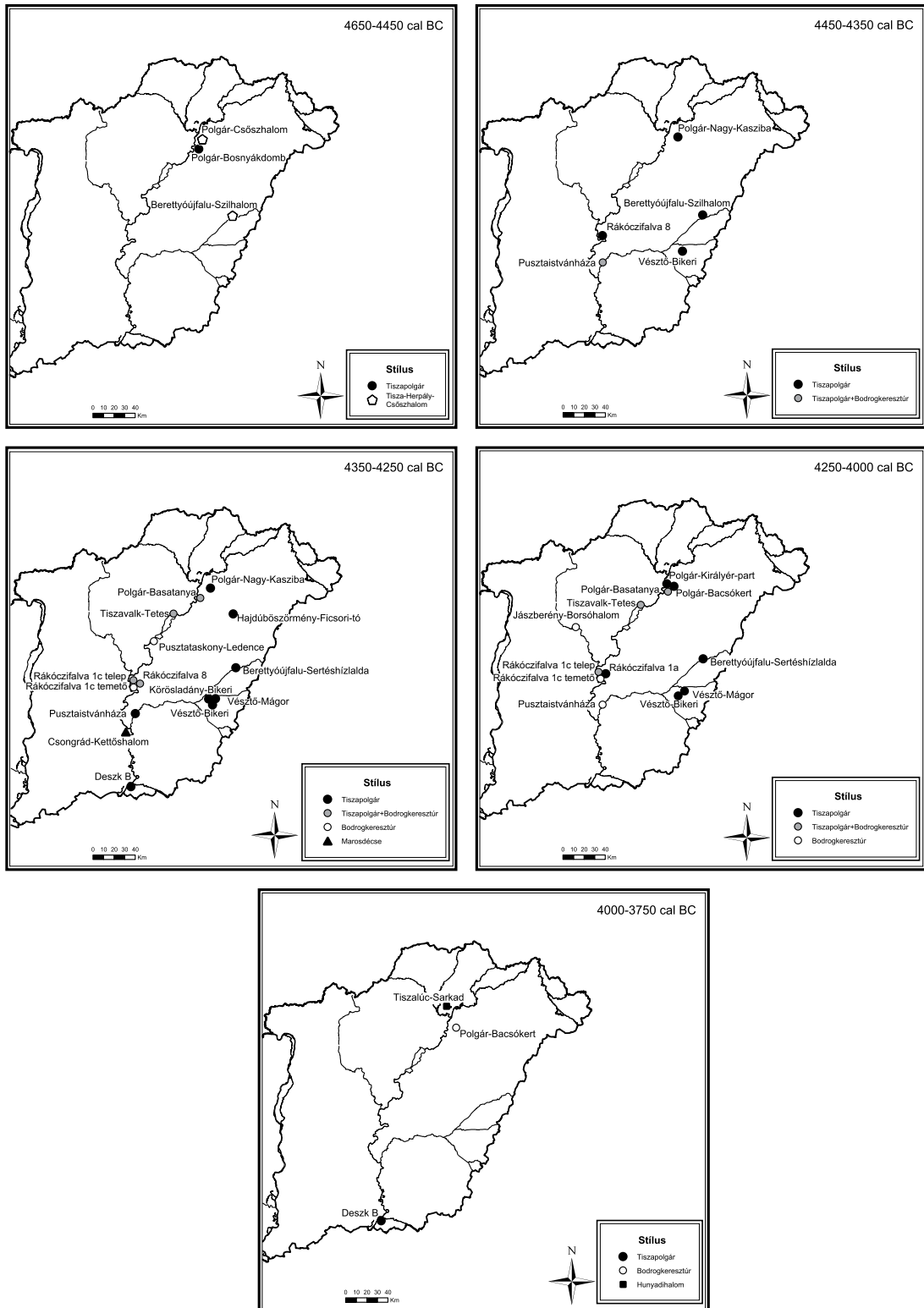
36 A települések kerámiaanyagának stílárius elemzését ld. SZILÁGYI Márton 2015. 142–230.

37 MAKKAY János 1957.

38 KALICZ Nándor-RACZKY Pál 1984.

39 NEUMANN, Daniel-SIKLÓSI Zsuzsanna-SCHOLTZ, Roman-SZILÁGYI Márton 2014. 379. figs. 1–2.

40 NEUMANN, Daniel-SIKLÓSI Zsuzsanna-SCHOLTZ, Roman-SZILÁGYI Márton 2014. 383.



1. ábra: A kerámiastílusok időbeli változása az Alföld kora-középső rézkorában Bayes modellezett AMS mérésekkel keltezett lelőhelyek alapján. A radiokarbon méréseket OxCal 4.2.4. szoftverrel (BRONK RAMSEY, Christopher 2009), az IntCal13 görbe (REIMER, Paula J. et al. 2013) használatával kalibráltuk (a mérések forrása: KOVÁCS Katalin – VÁCZI Gábor 2007. 403. 408.; CSÁNYI Marietta – RACZKY Pál – TÁRNOKI Judit 2009. 26–28.; YERKES, Richard W. – GYUCHA Attila – PARKINSON, William 2009. 1081–1085; RACZKY Pál – ANDERS Alexandra 2009. 16–17; DANI János – HORVÁTH Tünde 2012. 75.; DIACONESCU, Dragoș 2013. 46.; RACZKY Pál – SIKLÓSI Zsuzsanna 2013. 557–568.; SIKLÓSI Zsuzsanna – SZILÁGYI Márton in prep.)

A kutatási projektünk során mért AMS adatok és az időközben publikált, más lelőhelyekről származó AMS mérések Bayes modellezése alapján ma már árnyaltabb képet vázolhatunk fel az Alföld területén.⁴¹ E modell készítése során figyelmen kívül hagytuk a konvencionális, nagy szten-derd hibájú illetve bizonytalan régészeti kontextusból származó vagy hosszú életű mintán mért adatokat. Az egyes kerámiastílusok keltezését lelőhelyenként, és azokon belül zárt régészeti kontextusokból felépítve vizsgáltuk, a régészeti kultúrát nem tekintettük analitikai egységnek.⁴² A gondos mintaválasztásnak és a precíz AMS méréseknek köszönhetően a Bayes modellezés eredményeként a 4500 és 4000/3800 cal BC közötti időszakban 100-250 éves időintervallumokban tudjuk vizsgálni a stílári változásokat. A regionális szinten jelenleg rendelkezésre álló mintaszám nem teszi lehetővé az ennél pontosabb keltezést (1. ábra). A Bayes modellezés lényegéből adódik, hogy ez a modell a későbbiekben módosulhat, finomodhat, esetleg némely mérésekről kiderülhet, hogy kilógó értékek voltak, ezért várhatóan a jövőben további mérési sorozatokkal tovább árnyalhatjuk a képet.

Ha az egész Alföldre vonatkozóan nézzük a kerámiastílusok időbeli és térbeli használatát, akkor láthatjuk, hogy ezek egyidejűleg is használatban voltak – azon az intervallumon belül, amelyet ma vizsgálni tudunk. Kétségtelen, hogy a tiszapolgári stílus korábban – nagyjából 4550–4500 cal BC körül – jelent meg, mint a bodrogkeresztúri stílus,⁴³ melynek folyamatos térnyerésével kb. 4350 cal BC-től kezdődően számolhatunk. A helyzetet tovább árnyalja a Marosdélce-típusú temetkezési rítus hasonló időszakban történő felbukkanása.⁴⁴ Egyelőre nem zárhatjuk ki teljesen azt a lehetőséget sem, hogy a kerámiastílus olyan hirtelen változott, hogy azt jelenleg nem tudjuk érzékelni a még mindig kisszámú megbízható radiokarbon mérés miatt. A jelenlegi adatok szerint a vártnál korábbra tehető a hunyadihalmi típusú kerámiaművesség megjelenése is.⁴⁵ Eredményeinknek fontos következményei vannak az alföldi rézkor általános megítélésére vonatkozóan. Az egyik ilyen kérdés a formális temetők megjelenése, melyet a tellek megszűnéséhez köt a kutatás.⁴⁶ A késő neolitikum és kora rézkor közötti átalakulás egy hosszabb folyamat lehetett, ami különböző sebességgel zajlott le az Alföld különböző részein.⁴⁷

Jelenlegi ismereteink szerint a formális temetők használatának kezdete nem keltezhető a tellek megszűnését közvetlenül követő időszakra, egyelőre egyetlen ilyen lelőhely kezdetét sem tudjuk biztosan a 4350 cal BC-t megelőző időszakra datálni. Szintén kevésbé hangsúlyozott az a tény, hogy az alföldi kora és középső rézkorban a temetkezések helyszíne is nagy változatosságot mutat. Vannak településeken belül szórtan elhelyezkedő (pl. Rákóczi-falva-Bagi-földek 8.),⁴⁸ illetve sorokba rendezett sírok (pl. Polgár-Király-ér-part),⁴⁹ ismerünk településektől elkülönülve elhelyezkedő magányos sírt (pl. Pusztataskony-Ledence),⁵⁰ valamint sírcsoportot is (pl. Polgár-Nagy-Kasziba).⁵¹ Ugyanakkor a településhálózat átalakulása az Alföld egyes területein valóban elkezdődött 4500–4450 cal BC körül, amikor több tellen is megszakadt az élet és új, kisebb települések, sűrűbb hálózata jelent meg. Azonban ez a változás nem vetíthető ki egységesen az egész Alföldre, az átalakulás más ritmusban történt a Berettyó-vidéken⁵² és máshogyan a Polgár-szigeten vagy akár a Körös-vidéken. E mögött valószínűleg komplex okokat kell keresnünk, számításba véve a környezeti, földrajzi tényezőket, de a kulturális változások eltérő dinamikáját is.

A bodrogkeresztúri kontextusból származó újabb AMS mérések mind-egyike megerősítette a rákóczi-falvi temető alapján látható korai keltezését. Jelenleg nincs tudomásunk olyan megbízható mérésről, amely alátámasztaná a bodrogkeresztúri kultúra korábbi, 4000–3600 BC közé való keltezését. Ebből következik, hogy az aranyékszerek és a súlyos rézeszközök tömeges alföldi megjelenése is jelentősen korábbra, 4350–4300 cal BC körülre keltezhető. Szembetűnő, hogy az egymással jelentős időben átfedést mutató temetők, például Rákóczi-falva-Bivalytó, Polgár-Basatanya és Hajdúböszörmény-Ficsori-tó-dűlő fémanyaga mekkora változatosságot mutat.

Véleményünk szerint az értelmezés és értékelés egyik alapproblémája a régészeti kultúra, mint analitikai egység használata. Az Alföldön belül összehasonlítva a kerámiastílusokat, a temetkezési szokásokat, a településszerkezetet, és egy sor más kulturális jellemzőt azok nagyfokú változatosságát tapasztalhatjuk, vagyis a homogenitás egy ma vizsgálható időintervallumon belül semmilyen szinten nem jelenik meg.

Az Alföld egészét – illetve annak peremterületeit – azonosítja hagyományosan az ősrégészeti kutatás a tiszapolgári illetve bodrogkeresztúri régészeti kultúra egységével. Jóllehet, ezen belül tipokronológiai alapon megkülönböztetésre kerültek területi csoportok és időrendi fázisok, az alapvető egység a kultúra maradt. A régészeti kultúra homogén analitikai egységként való használata máig tartja magát és gyakran további analitikai vizsgálatok alapegységét képezi, még akkor is, ha az utóbbi évtizedekben számos esetben nyilvánvalóvá vált, hogy komoly problémák vannak a fogalom használatával. Vagyis, ha megpróbálnánk fenntartani a kultúra regionális egységét, az elfedné azt a változatosságot, amit az

41 KOVÁCS Katalin–VÁCZI Gábor 2007. 403., 408.; RACZKY Pál–ANDERS Alexandra 2009. 17.; CSÁNYI Marietta–RACZKY Pál–TÁRNOKI Judit 2009. 26–28.; YERKES, Richard–GYUCHA Attila–PARKINSON, William 2009.; RACZKY Pál–SIKLÓSI Zsuzsanna 2013.; NEUMANN, Daniel–SIKLÓSI Zsuzsanna–SCHOLTZ, Roman–SZILÁGYI Márton 2014. 400–403.; SIKLÓSI Zsuzsanna–SZILÁGYI Márton in prep.

42 Székely-Zöldtelek stratigráfiája (KALICZ Nándor 1958.) ugyan elegendő adatot szolgáltatott ahhoz, hogy Kalicz N. a badeni kultúra helyes relatív kronológiai helyzetét leírja, azonban az ásási szintekben folytatott feltárás közlése egyáltalán nem utal zárt régészeti kontextusból származó leletanyagra, így alkalmatlan arra, hogy a Tiszapolgár és Bodrogkeresztúr közti különbséget, viszonyt ez alapján vizsgáljuk. A publikáció alapján nem lehet határvonalat húzni a két stílus között. Eppen ezért a modellezés során nem támaszkodtunk erre a megfigyelésre. Vö. ellenben BRUMMACK, Sven 2015. modellezését, aki előfeltevésként beépíti modelljébe.

43 Körösladány-Bikeri településén is kerültek elő bodrogkeresztúri karcolt díszű töredékek, azonban ezek kontextusát, így időrendi helyzetét sem ismerjük a településen belül (GYUCHA Attila 2015. fig. 5. 71).

44 DANI János–HORVÁTH Tünde 2012. 75.

45 RACZKY Pál–SIKLÓSI Zsuzsanna 2013. 567.

46 BOGNÁR-KUTZIÁN Ida 1963., 1972.; PARKINSON, William 2002. 391–394.

47 A Vészto melletti települések kutatása alapján hasonló eredményre jutott PARKINSON, William A.–YERKES, Richard W.–GYUCHA Attila–SARRIS,

Apostolos–MORRIS, Margaret–SALISBURY, Roderick B. 2010. 165.; YERKES, Richard–GYUCHA Attila–PARKINSON, William 2009. 1086. is.

48 SZILÁGYI Márton 2015. 196–197.

49 SZILÁGYI Márton 2015. 130–141.

50 RACZKY Pál 2013.

51 RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–NAGY Emese Gyöngyvér–KRIVECZKY Béla–HAJDÚ Zsigmond–SZALAI Tamás 1997.

52 A késő neolitikus tellek rézkori használatára vagy ismételt használatba vételére a Berettyó-vidéken kívül is vannak adataink. Ld. Vészto-Mágó (HEGEDŰS Katalin–MAKKAY János 1987. 88–89.), Crna Bara (GARAŠANIN, Milutin V.–GARAŠANIN, Draga 1957.), Uivar (SCHIER, Wolfram 2013.), Vinča-Belo Brdo (BORIĆ, Dušan 2015. 174–177).

anyagi kultúra és különböző szokások használatában jelenleg látunk. Kutatásunk eredményeiből levonható fontos következtetés, hogy egy adott lelőhelyen megfigyelt régészeti jelenség, tradíció vagy stílus használatának keletkezése nem vetíthető ki tetszőlegesen egy másik lelőhelyre még egy mikrorégió belül sem, és egy lelőhelyről nem lehet regionális következtetéseket levonni; sem térben, sem időben nem lehet általánosítani. Ez annak is köszönhető, hogy ma már a radiokarbon keletkezés megfelelő pontosságú ahhoz, hogy ezeket a különbségeket ki tudjuk mutatni, illetve elegendő számú AMS-mérés áll rendelkezésre ahhoz, hogy ezeket megtapasztalhassuk.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásával valósult meg (Kora és középső rézkori települések, temetők és fémeletek térbeli és időrendi összefüggései az Alföldön, NKFI PD 101062).

IRODALOMJEGYZÉK

- BAYLISS, Alex**
2009. Rolling out revolution: using radiocarbon dating in archaeology. *Radiocarbon* 51/1. 123–147.
- BAYLISS, Alex–BRONK RAMSEY, Christopher–VAN DER PLICHT, Johannes–WHITTLE, Alasdair**
2007. Bradshaw and Bayes: towards a timetable for the Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal* 17(1), supplement 2007. 1–28.
- BOGNÁR-KUTZIÁN Ida**
1963. The Copper Age cemetery of Tiszapolgár-Basatanya. *Archaeologia Hungarica* 42. Budapest.
1969. Probleme der mittleren Kupferzeit im Karpatenbecken. *Študijné Zvesti Archeologického Ústavu SAV* 17. 31–60.
1972. The Early Copper Age Tiszapolgár culture in the Carpathian Basin. *Archaeologia Hungarica* 48. Budapest.
1985. Contribution to the prehistoric chronology of Hungary. *Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften* 14. 293–298.
- BOGNÁR-KUTZIÁN Ida–CSONGOR Éva**
1987. New results of radiocarbon dating of archaeological finds in Hungary. In: *The Holocene Environment in Hungary* (Szerk.: PÉCSI Márton–KORDOS László) Budapest. 131–140.
- BORIĆ, Dušan**
2015. The End of the Vinča World: Modelling the Neolithic to Copper Age Transition and the Notion of Archaeological Culture. In: *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6th to the 4th Millennium BCE. International Workshop, Budapest 2012* (Szerk.: HANSEN, Svend–RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–REINGRUBER, Agathe) *Archäologie in Eurasien* 31. Berlin. 167–227.
- BRONK Ramsey, Christopher**
2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51 (1). 337–360.
- BRUMMACK, Sven**
2015. New Radiocarbon Dates from Eastern Slovakia. The Cases of Malé Raškovce and Barca Baloty. In: *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6th to the 4th Millennium BCE. International Workshop, Budapest 2012* (Szerk.: HANSEN, Svend–RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–REINGRUBER, Agathe) *Archäologie in Eurasien* 31. Berlin. 1–19.
- BUCK, Caitlin E.–MESON, Bo**
2015. On being a good Bayesian. *World Archaeology* 47 (4). 567–584.
- BUCK, Caitlin E.–KENWORTHY, James–LITTON, Cliff D. – SMITH, A. M. F.**
1991. Combining archaeological and radiocarbon information: a Bayesian approach to calibration. *Antiquity* 65. 1991. 808–821.
- CSÁNYI Marietta–RACZKY Pál–TÁRNOKI Judit**
2009. Előzetes jelentés a rézkori bodrogkeresztúri kultúra Rákóczifalva-Bagi-földön feltárt temetőjéről. – Preliminary Report on the Cemetery of the Bodrogkeresztúr Culture Excavated at Rákóczifalva-Bagi-föld. *Tisicum* 18.13–34.
- CSALOG Zsolt**
1961. A jászberény-borsóhalmi rézkori temető és lakótelep I–II. *Jászok* 7. 53–8, 144–150.
- DANI János–HORVÁTH Tünde**
2012. Őskori kurgánok a magyar Alföldön. A Gödörsíros (Jamnaja) entitás magyarországi kutatása az elmúlt 30 év során. Áttekin-tés és revízió. Budapest.
- DIACONESCU, Dragoș**
2013. Considerații privind cronologia epocii timpurii a cuprului înestul bazinului Carpatic (cultura Tiszapolgár). *Analele Banatului, S. N., Arheologie–Istorie* XXI. 35–60.
- FORENBAHER, Stašo**
1993. Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. *Antiquity* 67. 235–256.
- GARAŠANIN, Milutin V.–GARAŠANIN, Draga**
1957. Praistorisko naselje crnoj bari. L'habitat prehistorique de Crna Bara. *Rad Vojvodanskih Muzeja* 6. 199–218.
- GOLDMAN György**
1977. A Tiszapolgár kultúra települése Bélmegyeren. – The Tiszapolgár Culture Settlement at Bélmegyér. In: *Archaeologiai Értesítő* 104. 221–234.
- GOLDMAN György–SZÉNÁSZKY Júlia**
2012. A Tiszapolgár kultúra települési egysége Battonya-Vertán-major lelőhelyen. – Settlement unit of the Tiszapolgár culture at Battonya-Vertán-major archaeological site. *Környezet–Ember–Kultúra: Az alkalmazott természettudományok és a régészet párbeszéde* (Szerk.: KREITER Attila–PETŐ Ákos–TUGYA Beáta). Budapest. 215–224.
- GYUCHA Attila**
2015. Prehistoric village social dynamics. The Early Copper Age in the Körös Region. Budapest.
- HEGEDŰS Katalin–MAKKAY János**
1987. Vésztő-Mágor. In: *The Late Neolithic of the Tisza region* (Szerk.: TÁLAS László–RACZKY Pál). Budapest–Szolnok. 85–103.

- HERTELENDI Ede–KALICZ Nándor–RACZKY Pál–HORVÁTH Ferenc–VERES Mihály–SVINGOR Éva–FUTÓ István–BARTOSIEWICZ László**
 1995. Re-evaluation of the Neolithic in Eastern Hungary based on calibrated dates. *Radiocarbon* 37 (2). 239–245.
- HILLEBRAND Jenő**
 1929. A pusztaitvánházi kora rézkori temető. – Das frühkupferzeitliche Gräberfeld von Pusztaitvánháza. *Archaeologia Hungarica* 4. Budapest.
- KALICZ Nándor**
 1958. Rézkori sztratigráfia Székely község határában. – Copper Age stratigraphy in the outskirts of the village Székely. *Archaeologiai Értesítő* 85. 3–6.
 1979–80. Újabb adatok a rézkori hunyadihalmi csoport időrendjéhez. – Neue Beiträge zur Chronologie der kupferzeitlichen Hunyadihalom-Gruppe. *A Szolnok Megyei Múzeumok Évkönyve 1979–80.* 43–58.
 1988. Kultúráváltozások a korai és középső rézkorban a Kárpát-medencében. – Culture changes in the Carpathian Basin during the Late Neolithic and Copper Age. *Archaeologiai Értesítő* 114–115. 3–15.
 1992. A legkorábbi fémleletek Délkelet-Európában és a Kárpát-medencében az i.e. 6–5. évezredben. – The oldest metal finds in Southeastern Europe and the Carpathian Basin from the 6th to 5th Millenia BC. *Archaeologiai Értesítő* 119. 3–13.
- KALICZ Nándor–RACZKY Pál**
 1984. Preliminary Report on the 1977–82 Excavations at the Neolithic and Bronze Age Tell Settlement at Berettyóújfalu–Herpály. Part I: Neolithic. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 36. 85–136.
- KOVÁCS Katalin–VÁCZI Gábor**
 2007. The cemetery of the Early Copper Age Tiszapolgár culture at Hajdúböszörmény–Ficsori-tó-dűlő. In: *The Lengyel, Polgár and related cultures in the Middle/Late Neolithic in Central Europe* (Szerk.: KOZŁOWSKI, Janusz K.–RACZKY Pál) Kraków–Budapest. 397–409.
- MAKKAY János**
 1957. A Bihari Berettyó völgy őskori leletei. – *Prähistorische Funde im Berettyótale. A Déri Múzeum Évkönyve 1948–56.* 21–42.
- NEUMANN, Daniel–SIKLÓSI Zsuzsanna–SCHOLTZ, Roman–SZILÁGYI Márton**
 2014. Preliminary report on the first season of fieldwork in Berettyóújfalu–Szilhalom. *Dissertationes Archaeologicae Ser. 3. No. 2.* 377–403.
- PARKINSON, William A.**
 2002. Integration, Interaction, and Tribal 'Cycling': The Transition to the Copper Age on the Great Hungarian Plain. In: *The Archaeology of Tribal Societies* (Szerk.: PARKINSON, William A.) *International Monographs in Prehistory, Archaeological Series* 15. 391–437.
 2006. The Social Organisation of Early Copper Age Tribes on the Great Hungarian Plain. *British Archaeological Reports International Series* 1573. Oxford.
- PARKINSON, William A.–GYUCHA Attila**
 2007. A késő neolitikum – kora rézkor átmeneti időszakának társadalmi szerkezeti változásai az Alföldön. Rekonstrukciós kísérlet. – Die Veränderungen in der Gesellschaftsstruktur der Übergangsperiode vom Spätneolithikum zur frühen Kupferzeit in der Grossen Ungarischen Tiefebene. Rekonstruktionsversuch. *Archaeologiai Értesítő* 132. 37–81.
- PARKINSON, William A.–YERKES, Richard W.–GYUCHA Attila–SARRIS, Apostolos–MORRIS, Margaret–SALISBURY, Roderick B.**
 2010. Early Copper Age Settlements in the Körös Region of the Great Hungarian Plain. *Journal of Field Archaeology* 35/2. 164–183.
- PATAY Pál**
 1959. Kupferzeitliches Gräberfeld in Polgár am Bacsókert genannten Hügel. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 9. 141–154.
 1961. A bodrogkeresztúri kultúra temetői. *Régészeti Füzetek* II. 10.
 1974. Die hochkupferzeitliche Bodrogkeresztúr-kultur. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 55. 3–71.
 1979. A Tiszavalk-tetesi rézkori temető és telep. Kupferzeitliches Gräberfeld und Siedlung von Tiszavalk-Tetes. *Folia Archaeologica* 30. 27–53.
 2008. A bodrogkeresztúri kultúra belső időrendjéről. – Über die innere Chronologie der Bodrogkeresztúr-Kultur. *Archaeologiai Értesítő* 133. 21–48.
- PATAY Róbert**
 2002. Settlement remains of the Bodrogkeresztúr Culture at Mezőzombor. *Antaeus* 25. 355–375.
 2015. Kora és középső rézkori telepnyomok Mezőzombor–Közégségi temető lelőhelyről. – Early and Middle Copper Age settlement traces at the site of Mezőzombor–Közégségi temető. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 44. 113–130.
- RACZKY Pál**
 2000. Rézkori aranyak. A fémművesség kezdetei a Kárpát-medencében. In: *A Magyar Nemzeti Múzeum őskori aranykincsei. Kiállítás a Magyar Nemzeti Múzeumban 2000. V. 18. – VII. 16.* (Szerk.: KOVÁCS Tibor–RACZKY Pál) Budapest. 17–34.
 2013. Remains of a special 'personality' from the Copper Age of the Eastern Carpathian Basin. In: *Unconformist Archaeology. Papers in honour of Paolo Biagi.* (Szerk.: STARNINI, Elisabetta) *British Archaeological Reports International Series* 2528. 65–75.
- RACZKY Pál–ANDERS Alexandra**
 2009. Régészeti kutatások egy késő neolitikus településen – Polgár-Bosnyákdomb. Előzetes jelentés. – *Archaeological research at a late neolithic settlement – Polgár-Bosnyákdomb. Preliminary report.* *Archaeologiai Értesítő* 134. 5–21.
 2010. The times they are a-changin': revisiting the chronological framework of the Late Neolithic settlement complex at Polgár-Csőszhalom. In: *PANTA RHEI. Studies in Chronology and Cultural Development of the South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday* (Szerk.: KALÁBKOVÁ, Pavlína–KOVÁR, Branislav–PAVÚK, Peter–ŠUTEKOVÁ, Jana.) *Studia Archaeologica et Mediaevalia* 11. Bratislava. 357–378.

RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–NAGY Emese Gyöngyvér–KRIVÉCZKY Béla–HAJDÚ Zsigmond–SZALAI Tamás

1997. Polgár-Nagy Kasziba. Rézkori sírok a Kr. e. V. évezredből. – Polgár-Nagy Kasziba. Copper age burials from the last 5th Millennium B.C. In: Utak a múltba – Az M3-as autópálya régészeti leletmentései. Paths into the Past. Rescue excavations on the M3 motorway (Szerk.: RACZKY Pál–KOVÁCS Tibor–ANDERS Alexandra). Budapest. 47–50.

RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–SEBŐK Katalin–CSIPPÁN Péter–TÓTH Zsuzsanna

2015. The Times of Polgár-Csőszhalom. Chronologies of Human Activities in a Late Neolithic Settlement in Northeastern Hungary. In: Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6th to the 4th Millennium BCE (Szerk.: HANSEN, Svend–RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–REINGRUBER, Agathe). Archäologie in Eurasien 31. Bonn. 21–48.

RACZKY Pál–ANDERS Alexandra–SIKLÓSI Zsuzsanna

2014. Trajectories of Continuity and Change between the Late Neolithic and the Copper Age in Eastern Hungary. In: The Neolithic and Eneolithic in Southeast Europe. New approaches to dating and cultural dynamics in the 6th to 4th Millennium BC (Szerk.: SCHIER, Wolfram–DRAȘOVEAN, Florin), Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 28. Berlin. 319–346.

RACZKY Pál–SIKLÓSI Zsuzsanna

2013. Reconsideration of the Copper Age chronology of the eastern Carpathian Basin: a Bayesian approach. *Antiquity* 87 (336). 555–573.

REIMER, Paula J.–BARD, Edouard–BAYLISS, Alex–BECK, J. Warren–BLACKWELL, Paul G.–BRONK RAMSEY, Christopher–BUCK, Caitlin E.–CHENG, Hai–EDWARDS, R. Lawrence–FRIEDRICH, Michael–GROOTES, Pieter M.–GILDERSON, Thomas P.–HAFLIDASON, Hafliði–HAJDAS, Irka–HATTÉ, Christine–HEATON, Timothy J.–HOFFMANN, Dirk L.–HOGG, Alan G.–HUGHEN, Konrad A.–KAISER, K. Felix–KROMER, Bernd–MANNING, Sturt W.–NIU, Mu–REIMER, Ron W.–RICHARDS, David A.–SCOTT, E. Marian–SOUTHON, John R.–STAFF, Richard A.–TURNERY, Christian S. M.–VAN DER PLICHT, Johannes

2013. Int Cal 13 and Marine 13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 55 (4). 1869–1887.

SCHIER, Wolfram

2013. An antiquarian's grave? Early Tiszapolgár burials in the Late Vinča tell site of Uivar (Romania). In: Moments in Time. Papers presented to Pál Raczky on his 60th Birthday (Szerk.: ANDERS, Alexandra–KULCSÁR, Gabriella). Budapest. 569–577.

SIKLÓDI, Csilla

1982. Előzetes jelentés a Tiszaug-Kisrértparti rézkori telep ásátásáról. – Preliminary report on the excavation of the Copper Age settlement at Tiszaug-Kisrértpart. *Archaeologiai Értesítő* 109. 231–238.

1983. Kora rézkori település Tiszaföldváron. – An Early Copper Age settlement at Tiszaföldvár. Szolnok Megyei Múzeumi Évkönyv 1982–83. 11–31.

SIKLÓSI Zsuzsanna–SZILÁGYI Márton

in prep. Culture, period or style? Re-consideration of Early and Middle Copper Age chronology of the Great Hungarian Plain.

SZILÁGYI Márton

2010. Kora rézkori település és árokrendszer Szolnok-Zagyvarton. – Frühkupperzeitliche Siedlung und Grabensystem. *Archaeologiai Értesítő* 135. 183–199.

2015. Kora rézkori településszerkezet a Közép-Tisza-vidéken. Doktori disszertáció. Budapest.

YERKES, Richard W.–GYUCHA Attila–PARKINSON, William

2009. A multiscale approach to modeling the end of the neolithic on the Great Hungarian Plain using calibrated radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51 (3). 1071–1109.

Zsuzsanna Siklósi – Márton Szilágyi**Questions on methodology and interpretation concerning the radiocarbon dating****of the Copper Age on the Great Hungarian Plain**

In the last few years, several chronological and interpretational problems arose concerning the Early and Middle Copper Age of the Great Hungarian Plain that completely redraw the widely recognized and accepted image of the period. This was the starting point of our project in which we tried to examine the period from a new perspective. We attempted to re-analyse the new chronological problems using Bayesian modelling, which appeared a short time ago in Hungarian archaeology. As a result, we created a new chronological framework built by considerably shorter time periods than the former models. However, with the collapse of the chronological system, the cultural model changed as well. To re-establish and interpret this – differently than the previous approaches – we started to build our bottom-up model from the settlement level through the microregional to the macroregional levels. During this, we faced the ongoing archaeological debate of querying the existence of the 'archaeological culture' as an analytical unit or as a real entity. In our study, we tried to introduce the newly emerged problems through the example of the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures.