

ZÁRÓ BESZÁMOLÓ

a, *Kapcsolatrendszerek és kulturális interakciók modellezése az urnamezős időszak kezdetén a Kárpát-medencében* című (111939 számú) OTKA pályázathoz

A korai urnamezős művelődésnek nevezett, késő bronzkori (Kr. e. 13–12. századi) anyagi kultúra Kárpát-medencei megjelenésének módja, üteme és keltezése nem sorolható a késő bronzkor hazai kutatásának részletesen elemzett és letisztult eredményekkel rendelkező szegmensébe. Annak ellenére sem, hogy ez a korszak kiemelt fontosságú a későbbi urnamezős időszak és a koravaskor folyamán a fegyveres elit megerősödését eredményező társadalmi folyamatok megértésében, melynek régészeti bizonyítékai között a fegyverek és erődített települések számának, illetve a reprezentálás igényének ugrásszerű növekedése a legszembetűnőbb.

A korszak Kárpát-medencei leletanyagaiból körvonalazható, hogy a földvárakat építő, halmokba, páncélokba és kardokkal temetkező vezető réteg az Alpok vidéki közösségek mellett az Égeikum irányából érkező innovációkat is beolvastotta fegyverkezési és temetkezési szokásaiba.

A projekt ezt a folyamatot szeretne volna modellezni, egyúttal megérteni, hogy a Kr. e. 12–13. század fordulóján milyen összefüggések húzódnak a dunántúli fegyveres elit felemelkedésének jelensége mögött, illetve milyen mechanizmusokon keresztül gyakoroltak kulturális, gazdasági hatást az Alföldön élő közösségekre.

A projekt keretein belül kutatott lelőhelyek

A kutatás első lépését egy részletes – a Dunántúlra és az Alföldre kiterjesztett – adatbázis felépítése jelentette. A lelőhely típusa és a részletes tipológiai jegyek rögzítése mellett szerepel a tárgy állapota (ép, használt, elhasznált, töredék), mert csak ezen adatok birtokában lesz lehetőség a tárgybiográfiai és háztartásrégészeti elemzések elvégzésére. Az adatbázis végső állapotában 34 lelőhely 8741 tárgyának fent említett adatait tartalmazza, plusz 374 olyan tárgyt, melyeket csak szórványként lehet felhasználni.

A rendszerezés követően a két nagy anyagcsoport (kerámia és bronz) tovább bontható. A kerámiák esetében az egyszerű, díszítetlen és az összetett, díszített edények, a bronzok esetében a tűk, karperecek, fibulák, illetve kardok, török és kések tárgycsoportjait lehetett statisztikai módszerekkel igazoltan is leválogatni. Ez a fajta rendszerezés jelzi azt is, hogy a rendelkezésre álló leletanyag alapvetően két lelőhelytípusból – településekről és temetkezésekből – nyerhető ki. Ennek megfelelően a háztartások kerámia- és bronztárgy felhasználási szokásai elemezhetők a nagytájukat átfogó zónában.

A program kiemelt kérdése a két nagytáj (Dunántúl és Alföld) közösségeinek kapcsolódása, ezért Solt, Újsolt és Tiszabura lelőhelyei, mint új, publikálatlan lelőhelyek részletesebb elemzés alá lettek véve. Ez a munkafolyamat kikerülhetetlen volt, mert a korszakból részletes anyagközlések szinte csak a dunántúli anyagokról születtek, az Alföldről csak elvétve lett publikálva egy-egy temető vagy településrészlet. Újsolt-Fűzhalom és Solt-Tételhegy, illetve Tiszabura-Bónishát lelőhelyekkel ezt az alulreprezentáltságot igyekeztem csökkenteni. A Solt környéki leletanyagok temetkezésekhez és deponált leletegyütteshez köthetők, míg a tiszaburai leletanyag egy intenzíven lakott, nagy területen feltárt településhez tartozik. A három lelőhellyel a korszak három fő lelőhelytípusát sikerült lefedni.

Az újsolti temető fémkereső műszeres lelőhely-felderítés során vált ismerté. A 312 felszíni szórvány bronztárgyat tartalmazó leletegyüttes minden egyes tárgya térinformatikai adatokkal is rendelkezik, így rekonstruálni lehetett az egykori sírcsoport valós kiterjedését. A sírcsoport kifejezés azért jobb a temető megnevezésnél, mert a leletek legközelebbi párhuzamához – a 13 síros sárbogárdi lelőhelyhez – hasonlóan alacsony sírszámmal kell számolni. A párban előkerült ékszerek, továbbá a kardok és török alapján legalább 5, legfeljebb 12 egyént temethettek el a Fűzhalmon. A hitelesítő ásatás során a szántott réteg alá, a szubhumuszba csak négy szórtamvas rítusú sír gödre mélyült le, vagyis biztosan csak négy sír embertani és leletanyaga különíthető el a szórvány tárgyak csoportjától.

A solti Tételhegyen műszeres lelőhely-felderítés során előkerült, az újsolti leletegyüttessel egykorú és azonos stílusú tárgyakat tartalmazó leletegyüttes (129 db bronz ékszer és fegyver) értelmezése több problémát vetett fel. Az Újsolton tapasztalt lelőköri körülmények miatt itt is egy szétszántott sírcsoporttal lehetett számolni a felszíni adatok alapján, de a későbbi vizsgálatok és a szondázás ezt kizárták és jelenleg bolygatott depóként értelmezhető a tételhegyi régészeti jelenség.

A harmadik lelőhely a 2009-ben feltárt Tiszabura-Bónishát késő bronzkori falu három hektáros részlete. A 19 épületből és 98 gödörből álló településrészlethez több mint hétezer tételnyi kerámia és 247 bronz tárgy tartozik. A teljes háztartásrégészeti elemzés a leletek statisztikai alapú feldolgozása mellett az archaeozoológiai és a komplex térhasználati elemzést is magába foglalta, mely a feltáráson megfigyelt épületek belső településhierarchiai elemzésével lett kombinálva. A település feltáratlan területének lehatárolása utólag, hagyományos és fémkereső műszeres terepbejárással lett elvégezve. A szántott rétegben szóródó öntési hulladékok és használati tárgyak alapján a település egykori kiterjedése nem haladta meg az öt hektárt és a feltárt terület az ovális településfolt hossz tengelyén futott keresztül.

Eredmények Újsolt-Fűzhalom lelőhelyen

Az Újsolt-Fűzhalomra tervezett újabb ásatás, mely a 2012-ben nyitott szelvény bővítése lett volna, hozzáférhető ásatási terület hiánya miatt elmaradt, ezért a kutatás a korábbi leletanyag tipokronológiai és térinformatikai feldolgozására koncentrált. A leletegyüttes kiemelkedő jelentőséggel bír, ugyanis ez a legnagyobb olyan bronz és kerámia leletanyag, mely tárgytípusaiban, készítésük technikájában a Bakony-vidéki, Kr. e. 13. századi leletanyagokkal szinte minden elemében megegyezik. Emellett az *in situ* és a rekonstruált síregyüttesek, illetve a temetkezési hely mérete alapján a lelőhely legközelebbi párhuzama Sárbogárd-Tringer-tanya temetője.

A szórthamvas rítus és a fegyver- és ékszermellékelési szokások alapján felvázolt kapcsolati hálózat jelzi, hogy a korai urnamezős időszakot nem lehet a „dunántúli” jelzővel illetni. Az újsolti temető némi eltérést mutat a bakonyi és a mezőföldi temetkezésekkel szemben, mert a Bakonyból ismert, halmokba temetett, 8–10 főt tartalmazó csoportokban általában egy fegyveres egyént találni, addig Újsolton öt kardmarkolat ismert a szétszántott leletanyagban. Erre a fajta fegyveres felülreprezentáltságra nem találni párhuzamot a térség temetőiből, ezért ezt egyelőre egyedi jelenséggként lehet csak értelmezni. Az ékszermellékek között a D-átmetszetű, vastag, nyitott, párban előkerült karperecek száma is öt előkelő személyt jelez a sírcsoporton belül. A kisebb ékszerek (tűk, lemezkarpercecek, fibulatöredékek) alapján az eltemetett egyének száma elérheti a 12-t.

A sírok kerámiamellékelei is arra utalnak, hogy a temetőt használó közösség anyagi kultúrája, háztartásának alapelemei erősebben kötődnek a dunántúli, mint az alföldi közösségekhez. A temetkezésekben talált korsók, tálak, bögrék és csészék mindegyike a bakonyi leletkörhöz kapcsolható, formáik és felületkezelésük sem tér el a dunántúli temetkezések edényeitől. Az alacsony edényszám miatt nem lehet messzemenő következtetéseket levonni, de szembevetve az a jelenség, hogy az urnamezős időszakot megelőző halomsíros periódus archaizáló formái teljesen hiányoznak a leletanyagból, pedig ezek megléte a Dunántúlon és az Alföldön is kimutatható a temetőkben és a telepeken is.

A két leletcsoport alapján modellezhető interakciós hálózatot georeferálva egy ritkán előforduló rendszer mutatható ki. Az újsolti közösség egy periférián elhelyezkedő, jellemzően presztízstárgyakat halmozó, pazarló résztvevő, akinek számos egyirányú kapcsolata épült ki egy zárt térséggel (a Közép-Dunántúllal), ugyanakkor nem játszik közvetítő szerepet a két nagytáj között, mert csak nyugati irányban kiépülő hidakkal rendelkezik. Ezek alapján a Duna völgyének keleti oldalát a Dunántúl interakciós hálózatának részeként kell elemezni, de nem a solti régió közösségei játszottak összekötő szerepet keleti irányban a Kr. e. 13. század folyamán.

A lelőhely leletanyagának feldolgozása befejeződött, kiértékelése és publikálása (Somogyvári Ágnessel közösen) folyamatban van.

Eredmények Solt-Tételhegy lelőhelyen

Az első évre tervezett és meghiúsult újsolti kutatás helyett a solti Tételhegyen került sor egy részletes kutatási programra. A speciális összetételű, csak ékszerekből és fegyverekből álló leletanyag alapján egy szántással bolygatott temetkezési helyet (sírcsoportot) lehetett feltételezni a Tételhegy délkeleti peremén. Az 1 ha-os területen elvégzett magnetométeres felmérés 30–40 kisméretű, kör alakú anomáliát jelzett. A tesztelésre kiválasztott területen 15 foltot jelöltünk ki a georeferált felmérésből. Ezek mindegyikére ráástunk. Valamennyi negatív eredménnyel járt. Volt köztük cölöphely és kisméretű Árpád-kori gödör, továbbá a többség 5-8 cm átmérőjű, édesvízi mészkődarabok koncentrációjának bizonyult. További műszeres leletgyűjtés szükséges, mert egyelőre ismert egy felszínen szóródó, jellegzetesen depóleletnek tűnő leletgyűttes, de a depónál megfigyelhető központi rész nem mutatható ki. A korszakban, a Dunántúlon nem, csak a Morva-medencében ismertek ilyen összetételű kincsleletek. A hagyományos értelemben vett – az előzőekben ismertetett újsolti lelőhelyhez hasonló – temető kizárható, mert a szántás alatti rétegekben további bronzok, kerámiatöredékek vagy hamvak egyáltalán nem jelentkeztek.

A korai urnamezős időszakban még csak kialakulási fázisában jár a deponálás a Dunántúlon, inkább a Morva medencére és Észak-Magyarországra jellemzők az ép ékszer- vagy fegyverkészletekből álló depók. A kettő keveredésére nincs párhuzam a tárgyalt időszakból. A tételhegyi leletgyűttes – már ha elfogadjuk, hogy kincslelet – összetételét tekintve egyedi lelet. Amellett, hogy az ékszerek a dunántúli, a fegyverek az észak-magyarországi fémművességi körrel fenntartott kapcsolati hálót jeleznek, csak a kisebb tűk épek. Ezt a jelenséget azért fontos kiemelni, mert a kapcsolódási pontokként felhozott régiók tárgyaival igen, de deponálási módjával és fragmentációs tulajdonságaival nem vonható párhuzam. Az újsolti temetkezéseknél megfigyelhető fegyverfelhalmozás jelenségéhez hasonlóan a tételhegyen is a perifériális közösségek vezető rétegének túlzó, pazarló fémfel- vagy elhasználási szokásai tükröződnek a szokatlan deponálási módban.

A lelőhely leletanyagának feldolgozása befejeződött, kiértékelése és publikálása (Somogyvári Ágnessel közösen) folyamatban van.

Eredmények Tiszabura-Bónishát lelőhelyen

A projekt kiemelt lelőhelye a tiszaburai település, melynek komplex leletfeldolgozásából csak a kövek elemzése nem valósult még meg, ugyanakkor a kerámia és a bronz tárgyak mellett megtörtént az ember- és állatcsontok, a kút famaradványainak a feldolgozása is. Emellett egy 12 mintából álló ¹⁴C sorozattal, a telep bronz tűinek PGA analízisével, illetve a grafitozott felületű kerámiák készítechnikai elemzésével egészült ki a vizsgálati sor.

A feldolgozás első ütemeként egy részletes adatbázis készült minden objektum minden tárgyról, mely az anyag és típus mellett a fragmentáció mértékét is rögzíti. Ez adta az alapot egy olyan típusú háztartáselemzésnek, melybe a kerámia, a bronz, a csont és az egyéb leletek egyszerre elemezhetők statisztikai alapon lekérdezett hálózatelemzéssel. A keltezhető leletanyag (kerámia és bronz) elemzésénél elvált egy archaizáló (az alföldi halomsíros kultúra stílusjegyeit hordozó) és egy újító (az urnamezős kultúra stílusjegyeit hordozó) csoport, de az elkülönülő és az együttes előfordulásokat térben megjelenítve már nem ilyen éles a kép. Az épületek körüli objektumok eltérő arányban tartalmazták a két kultúrkör tipikus elemeit, nagyon ritka az olyan eset, mikor egyenlő arányban jelentek meg egy objektumon belül, de minden épület esetében megfigyelhető a keveredés. Ebből arra lehet következtetni, hogy az épületek használati ideje során zajlott le az a váltás, amikor a háztartások tárgyai között az új formák és típusok mennyisége meghaladta a korábban használt tárgyakét. Az eredmények publikálása az elkövetkezendő években várható, egy sikeres publikálási pályázat esetén monografikus formában.

A háztartásokhoz kapcsolódó fémfelhasználás nyomai jól elemezhetők a településen, mert a három hektáros feltárási terület 20–25 cm-es rétegenként lett humuszolva és valamennyi szint fémkereső műszerrel lett átvizsgálva. Ennek eredményeként 236 db bronzkori bronz tárgy került elő és valamennyi bemért, azonosítható pozícióval rendelkezik. A legelső humuszrétegből előkerült tárgyak már gödörhöz

vagy épülethez köthetők. A tárgyak fele öntés során keletkezett hulladék, negyede használat során letört hegy vagy él, illetve negyede ép vagy kicsit sérült eszköz, melyek között tűk, török, kések és sarlók egyaránt előfordultak. Az objektumhoz nem köthető, de a település térképén megjeleníthető bronz hulladékok a fémművesség aktivitási zónáit jelölték ki a lelőhelyen. Az öntés során keletkezett hulladék szóródása alapján biztosak lehetünk benne, hogy a bronz eszközök készítése nem az épületek között, a házak közvetlen közelében zajlott. A szóródási térkép alapján a bronzöntés a házak közvetlen környezetétől 70–80 méterrel messzebb eső zónára jellemző. Az eredmények publikálása az elkövetkezendő években várható, egy sikeres publikálási pályázat esetén monografikus formában.

Ugyanakkor ennek a jelenségnek a felhasználásával nem modellezhető a telep növekedésének dinamikája, mert túl rövid 70–100 év a település használatának teljes ideje. A ¹⁴C sorozatból kapott abszolút dátumok is ezt erősítették meg. Hiába a teljes lefedettségű mintavétel, a dátumok annyira szoros sorozatot adnak a Kr.e. 13. század fordulójára, hogy belső időrend felállításához nem nyújtanak segítséget. A mérési sor abból a szempontból fontos, hogy ezen a sorozaton kívül a korszak alföldi lelőhelyeiről összesen kettő konvencionális dátummal rendelkezünk korábban. Az idén augusztusban megkapott adatsorok kiértékelése még folyamatban van, publikálásuk jövőre várható Molnár Mihállyal közösen.

A kerámia leletanyag feldolgozásából a telepobjektumok két különböző szerkezetű edénydepója lett külön-külön feldolgozva és publikálva. Az egyik edénydepó egy épület cölöphelyéből került elő. A kettő tálból és kettő csészéből álló készlet jelentősége, hogy ez a fajta deponálási mód gyakori az Alpok északi és keleti zónájában, ugyanakkor a Dunántúlon vagy az Alföldön eddig ismeretlen volt, ez az első dokumentált eset. A tárgyak típusa, az elhelyezés módja, illetve helye a ház tájolásához viszonyítva, mind az Alpok-vidéki sémákat követi. A másik depó egy gödörbe bedobott, összetört, díszes tárolóedényekből álló együttes. A grafitozott felületű, 40–70 cm magas, díszes edényeknek a Tisza mentén, a Vajdaságban és a Bánságban lehet felgyűjteni a párhuzamait. A korábbi közlésekben és tanulmányokban szereplő párhuzamokból hat stíluscsoportot lehetett elkülöníteni, melyek között kettő területi alapon is lehatárolható a többtől, ezt eddig nem sikerült kimutatni a kutatásnak. A két edénydepó kiértékelése önmagában is fontos eredmény, de igazi jelentősége abban rejlik, hogy két, egymástól teljesen eltérő kulturális hatás, azonos időben történő megjelenését sikerült kimutatni egy olyan településen, melynek háztartásaiba a helyi stíluselemek közé új tárgytypusok és technológiák épülnek be. A két eltérő edénydeponálási mód és az ahhoz felhasznált tárgyak publikálása folyamatban van, az egyik a Tárnoki Judit tiszteletére, a másik az Ilon Gábor tiszteletére szerkesztett kötet részét képezi.

Ezt figyelembe véve kellett folytatni a lelőhely kapcsolatrendszerének modellezését is, mert a térséggel foglalkozó korábbi tanulmányok nem számoltak azzal, hogy a Vajdaság és a Bánság irányából, a Tisza nyújtotta természetes folyosón, ilyen erős kulturális hatások érték el a Közép-Tisza völgyében élő közösségeket. A háztartásrégészeti elemzés során létrehozott négy alapkategórián (tároló, főző, tálaló, asztali/személyes) közül csak az utolsó kettő csoportban figyelhető meg délvidéki formák és/vagy díszítések jelenléte. A tároló és főző edények többsége archaizáló stílusú, mert – feltételezhetően – ebben a kategóriában a célszerűség befolyásolja egyes típusok lassú változásait. A tálaló és az asztali/személyes edénycsoportok tartalmazzák a legnagyobb mennyiséget azokból a reprezentatív kialakítású edényekből, melyek a közösség kapcsolati hálóját a Temes és a Száva alsó folyásáig kifuttatják. Ugyanakkor ebben az esetben figyelembe kellett venni az interakciós hálózat értékelésénél, hogy a modellezésnél felhasznált adatok szinte kizárólag az étkezéshez/italozáshoz használt készletekből került ki és ennek megfelelően a kapott hálózat nem a teljes település, hanem a reprezentációra képes háztartások kapcsolatrendszerét vázolja fel.

Az állatcsontok feldolgozásánál a statisztikai elemzés követte a kerámia tárgyaknál kialakított lekérdezési módot, ezért a település épületekkel körülvett, központi részén feltárt kút anyagát külön kezeltük. Ennek oka, hogy leletanyagának mennyisége erősen torzított volna minden statisztikai eredményt. Az állatcsontok esetében ugyan azt a jelenséget lehetett megfigyelni, mint a kerámiánál: a teljes település trendgörbéje megegyezik a kútéval, vagyis az egyes háztartások hulladékának összetétele a közösen használt kút esetében is kimutatható.

Az állatcsont leletanyag összetétele nagyállattartó közösségre utal, a bronzkorra jellemző fajösszetétellel, egyetlen kiugró adat, a kutyák csontjainak 20%-án megfigyelt bárdolás- és vágásnyom, melyre nincs bronzkori párhuzam a térségben. Az állatcsontokból és a kerámiatöredékekből kapott adatsorok összeolvasztását és településtérképre vetítését követően láthatóvá vált, hogy a díszített tálaló és asztali/személyes edénytípusokat magasabb számban tartalmazó objektumokban az állatok húsos végtagrészei nagyobb mennyiségben vannak jelen a szemétben, mint a kevés és/vagy díszítetlen tároló és főző edényeket tartalmazó ház körüli objektumokban. Ez a jelenség a tálalás és az étkezés körüli reprezentációs igények egyértelmű jelenlétére mutat rá. Az eredmények értelmezése, a kerámia leletanyagból kapott adatokkal történő összehasonlítása és publikálása a jövő évben várható Biller Annával és Csippán Péterrel közösen.

A lelőhelyhez köthető xylotómiai és dendrokronológiai adok a település központi részén fekvő kút ácsolt gerendaszerkezetének anyagából származnak. Az 5–6,5 méteres relatív mélységben megtalált, négy sornyi, ácsolt gerendaszerkezeten a faragás, bárdolás, csapolás számos szerszámnyomát sikerült dokumentálni. A Dendrokronológiai Laboratórium által elvégzett vizsgálatok alapján a feltárt gerendák egy kivétellel kocsányos tölgyfákból lettek, félbehasítással kialakítva, az eltérő faj kocsánytalan tölgy. Az utóbbit a szárazabb, folyóvölgytől távolabb eső élőhelyről, míg a többi az ártérből vágta ki. A 90 évnél egységeseen fiatalabb példányok arra utalnak, hogy tudatos fagzdalkodással és azt megelőző nagymértékű állományritkítással kell számolni a környéken. A dendrokronológiai elemzés egy 59 éves, széles sávós átfedéseket produkáló, lebegő időintervallumot eredményezett. A széles átfedések is arra utalnak, hogy valamennyi fát a környékről, egy időben vágta ki. Sajnos az adatsor egyedi, nincs átlapolásra alkalmas dátumsor a térségből. Az adatok és az eredmények publikálása – Grynaeus Andrásal közösen – folyamatban van.

A kutatott térség kapcsolatrendszerének elemzése

A hálózatelemzésre kiválasztott területet (Bakonytól a Közép-Tisza vidékéig) alapvetően két önálló körként kezelte a kutatás és nem igazán kapcsolta össze korábban. Ez a földrajzi távolságból, a zárt kulturális tömbök használatából és a Duna-Tisza közéről hiányzó leletanyagokból adódott, de a Solt és Újsolt környékén feltárt lelőhelyek új lehetőséget adtak a két térség összekapcsolására.

A felépített hálózatok két anyagkörre a kerámia és a bronz leletanyagra épülnek. A kerámia leletanyag esetében a formai stílusjegyek, illetve a grafitos felületkezelés adta a leválogatás alapját. A bronz tárgyak esetében a *Prähistorische Bronzefunde* sorozat tipológiai besorolásán túl díszítéstechnikai elemzéssel és anyagvizsgálattal egészült ki az adatbázis.

A bronz-anyagvizsgálatokhoz szükséges tárgycsoport meghatározása statisztikai és hálózatelemzési módszerrel történt. Az első évben felépített adatbázisban olyan csoportok lettek izolálva – statisztikai lekérdezésekkel, melyek tárgyai funkcionálisan is kapcsolódnak egymáshoz. Ez két tárgykörre, a fegyverek és az ékszerek körére szűkült. Az ékszerek mellett, a fegyverekkel szemben, két érv szól: egyrészt egyenletes szóródással fedik le a kutatott területet, másrészt jóval kevesebb köztük a szórvány tárgy, mint a fegyverek (főként a kardok és török) között. Az ékszerek hálózatán belüli súlypontok erőforrást mérő algoritmusokkal (*Fruchterman-Reingold* és *Kamada-Kawai*) kaptak direkt torzítást. A kapott, súlyozott hálózatok szerkezete alapján a megvastagodó, díszített szárú, illetve a hullámos szárú, csavart fejű tűk csoportjai bizonyultak megfelelő vizsgálati egységnek. Emellett – sajnos – egy gyakorlati szempontot is figyelembe kellett venni: a vizsgálati kamra 20×20×20 cm-es mérete korlátozta a vizsgálható tárgyak körét. Végül 33 tűnek a teljes tömegű, kiértékelő elemzése történt meg a projekt harmadik évének második felében. A különböző anyagvizsgálati módszerek közül a roncsolás mentes, teljes tömegű PGA analízisre esett a választás, melyet az MTA Energiatudományi Központjában végeztek el. Az eredmények kiértékelése a mérések késése miatt még nem fejeződött be, de feldolgozásuk és régészeti interpretálásuk a jövő évben lesz publikálva Kasztovszky Zsolttal és Maróti Boglárkával közösen.

A kerámia leletek lelőhelyenkénti magas száma miatt egy összetettebb, több szintű hálózatot lehetett felépíteni, mint a bronz tárgyakkal, de az összetettséget nem a lelőhelyek, csupán a leletek magas száma

okozza. Ennek oka, hogy a temetőkből, a régi, egy-két objektumot tartalmazó lelőhelyekből és az új, nagyfelületű feltárásokból származó leletegyütteseket csak különálló szinteken lehet elemezni, összevonásuk csak egy összefoglaló ábra erejéig lehetséges, de a típusokra lebontott hálózatoknál már nem elfogadható.

A kerámiastílusok és funkcionális csoportok kombinációi szerint leválogatott hálózatok alapján a Közép-Tisza vidék térsége tekinthető egyfajta közvetítő szereppel rendelkező hídnak, mely két jól körülhatárolható hálózatot köt össze. A Tisza-menti lelőhelyeken megjelenő, a Dunántúli leletanyagokra jellemző stílusjegyek és technológiák keverednek a Bánságban és a Vajdaságban elterjedt formákkal és motívumokkal úgy, hogy a két hálózat érintkezési zónájában még kimutathatók a megelőző, halomsíros művelődés archaizáló elemei. A hálózat „rövid ideig” vagy időszakosan, alkalomszerűen használt voltára utal, hogy kevés díszített vagy összetett technológiával előállítható, presztízs értékkel rendelkező tárgy hálózata fed le sűrűn, nagyobb területet, illetve a kapcsolatok távolsága az esetek 63%-ában nagy (vagyis közvetlen jellegük bizonytalan). Összefüggő (stabil) hálózat inkább a háztartások archaizáló tárgytípusainál mutatható ki, amely azzal a jelenséggel magyarázható, hogy a reprezentáción kívüli, hétköznapi használatban résztvevő tárgyak használati ideje és helye más szokásrend szerint alakult, mint a presztízstárgyaké, illetve cseréjük is kisebb távolságú csatornákon zajlott.

A kerámiákra felépített hálózat valamennyi szintjén kimutathatók indikátor szerepű elemek. Ezek az elemek lehetnek edény-, vagy díszítéstípusok, felületkezelési technológiák. A késő bronzkori háztartások asztali készleteihez tartozó csésze- és bögrekészletek egyben egy technikai újítás hordozói is, mert az új étkezési/italozási szokásokkal együtt a felületi grafitozás technológiája is elterjed a Duna-Tisza közén, a Tisza mentén. Ebben az esetben a hálózat nem elég részletes ahhoz, hogy szétválasztható legyen az új szokás, az új formakincs, illetve az új technológia elterjedésének szintje egymástól.

Hangsúlyozandó, hogy az elemzés a BD-HaA1 időszakban, a Dunántúlon és a Közép-Tisza vidékén megjelenő új tárgytípusok és technológiák alapján lett felépítve és fejlődési dinamikája csak akkor lesz elemezhető, ha elkészül a megelőző, halomsíros időszak és a következő Gáva-horizont kapcsolatrendszerének az elemzése is. További probléma, hogy nincs összehasonlításra alkalmas elemzés a szomszédos régiók azonos időszakára vonatkozólag.

A hálózatok tesztelésére anyagvizsgálatok és abszolút dátumok állnak rendelkezésre, de mindkét természettudományos vizsgálat kiértékelése csúszik, így ezekről az eredményekről és tapasztalatokról még nincs mód a zárójelentésben beszámolni. Előzetesen annyi már körvonalazható, hogy a 33 anyagvizsgálati minta adatsora kevés ahhoz, hogy összetett hálózatokat fedjünk le velük, de első lépésként fontos eredmény, hogy hálózatelemzési módszerrel redukált mikro-hálózat tárgyaink kapcsolatai anyagvizsgálattal is összehasonlíthatók. Ugyanez igaz a ¹⁴C mérések adataira is. Amíg nincs kellő mennyiségű adat a régióból, addig nehéz egy nagyobb rendszerbe elhelyezni a most kapott adatokat.