

RÉGÉSZETI KALANDOZÁSOK

A régészet legújabb hazai eredményei

Új technológiák a kutatásban és a prezentációban

Tartalom

<i>Dobó Ágota:</i>	
Előszó	5
<i>Rosta Szabolcs:</i>	
Egy elfeledett nemzetségi monostor	7
<i>Buzás Gergely:</i>	
A visegrádi ispáni vár régészeti kutatása	10
<i>Major Balázs:</i>	
Esztergom–Várhegy kutatási program	14
<i>Mráv Zsolt:</i>	
Utazás a túlvilágra	17
<i>Türk Attila:</i>	
A honfoglalók elődeinek nyomában	20
<i>Bertók Gábor – Gáti Csilla:</i>	
Roncsolásmentes régészeti kutatás Baranya megyében	24
<i>Szekér György:</i>	
Az elméleti rekonstrukció	27
<i>Vasáros Zsolt:</i>	
Látvány és tudomány: kritikai elemzés	33
<i>Szőke Balázs:</i>	
Várak számítógépes rekonstrukciója – a szigligeti vár	36
<i>Biacsi Karolina:</i>	
A restaurátor szerepe a régészeti feltárásban	39

ELŐSZÓ

Ha ma körbetekintünk a Kárpát-medencében, azt látjuk, hogy történelmi múltunk tárgyi emlékei igencsak megfogytak, és a végpusztulás jeleit mutatják. Váraink megmaradt falai romosan meredeznek, megóvásuk a romkonzerválásra korlátozódik. Valaha pompás templomainkat gaz növi be, kastélyaink legtöbbször – már amelyik megmaradt – üresen vagy méltatlan funkcióval sínylődik, és nyomát sem mutatja a régi dicsőségnek.

A múlt emlékeinek elpusztítása mindig magában foglalta a magyar lélek megtörésének, az identitás szétzilálására való törekvésnek a szándékát. Ez érhető tetten a Rákóczi-szabadságharc után a Habsburgok várrobbantásaiban éppúgy, ahogyan a második világháború utáni szovjet kastélyrombolásokban és -kifosztásokban is. Ha egy nemzetet meg akarsz törni, vedd el múltját, és ezzel a büszkeségét...

Amikor csodálkozva állunk egy-egy francia vagy angol vár, templom vagy kastély előtt, nem gondolunk arra, hogy a történelmi Magyarország bővelkedett az azokkal vetekedő építményekben. Történelmünk okán, amely lélekfajta védelmi harcok története, pompás várak százai kevesebb, mint egy napos járásra egymástól vigyázták a vidéket. Templomaink, kolostoraink, kastélyaink szellemi központként sugároztak a világ felé. A magyarság ezeréves történelme során, Európa védőbástyájaként mindvégig helytállt az európai kultúráért és a kereszténységért. A kárpát-medencei szállásterület népeinek milliói véreztek el ezekben a harcokban.

A mai utódok külföldre járnak várakat, templomokat és kastélyokat csodálni – és mindközben évente mintegy 400 milliárd forintot visznek ki az országból. Az évek során sok ezer-milliárdra dagadó összeg felér egy veszített háborúval – csak ezt a veszteséget nem egymásnak feszülő fegyverek okozzák, és nem borítják tetemek a földet. De attól a veszteség még veszteség marad.

Ha körbenézünk, azt látjuk, hogy minden nemzet építi vissza a múltját, kapaszkodókat keres a továbbéléshez. Az idő eljött, ezt a feladatot nekünk is el kell végeznünk. Az ozorai régészeti konferencia, a tudás megosztása a nagyközönséggel egy lehetséges megoldást mutatott arra, hogy milyen módon lehet a munkának nekikezdeni. A régészeti kutatás és a szorosan együttműködő restaurátori, történelmi, művészettörténelmi munka a feladat elvégzésének első fázisa, amely az elméleti rekonstrukcióban kicsúcsosodva egyrészt elénk tárja az elszenvedett veszteséget, másrészt továbbgondolásra is sarkall. Néhány ebből majd testet ölt, és mi ámulva csodáljuk gazdagságát. Megértünk talán valamit abból, hogy honnan is volt erő az ezeréves kitartásra.

*Dobó Ágota MBA
építészmérnök, közgazdász
a Forster Központ elnökhelyettese*

EGY ELFELEDETT NEMZETSÉGI MONOSTOR

Bugac-Felsőmonostor – Pétermonostora

A mai Bugac nagyközség több középkori település egykori területének összeolvadásából keletkezett. A levéltári, történeti és régészeti adatok alapján a középkorban három jelentősebb települést találunk a környéken, ezek Bugacháza, Pétermonostora és Pálmonostora voltak. A terület középkori történetét illetően az írott források igen szűkszavúak. A névadó Bugacz, vagy Bugaczháza helység neve először 1391-ben jelent meg oklevélben. A név eredete a kunok kipcsak-török nyelvéből vezethető le, így bizonyosak lehetünk benne, hogy a tatárjárás után e tájra betelepülő kunok alapították Bugacháza települését. Ez a középkori falu a bugaci határrészen levő Templomkútnál feküdt, Árpád-kori előzménye nem volt. A köztudat még két további templomos hely emlékét őrizte meg, a mai Alsómonostor és Felsőmonostor határrészekben. Györffy György azonosítása szerint ide kapcsolhatjuk a 14–15. századi forrásokban szereplő, két monostor nevű birtokot: Pálmonostorát és a jelenleg is zajló régészeti feltárásokkal mára kétségkívül azonosított Pétermonostorát.

A források 1219-ben említenek egy bizonyos István apátot a Csongrád megyei Péteriből, majd 1258-ban a környéken jelentős birtokokkal rendelkező Becse-Gergely nemzetség szabályozta a nemzetség kegyurasága alá tartozó Pétermonostora patronátusával kapcsolatban felmerült kérdéseket. A későbbi időkben Pétermonostorát és Pálmonostorát együtt, birtokokként említik. A 16. századtól Monostor birtok szerepel a forrásokban. Fontos adalék e terület történetéhez és a középkori települések azonosításához Lázár deák térképe, amelyen Félegyháza, Kecskemét és Halas között ott van Mon(o)stor falu sematikus rajza is. A Török Hódoltság időszakában a monostori terület 1559-től tűnik fel a török adóösszeírásokban. Ezek szerint Monostor pusztja a környékhez hasonlóan már lakatlan volt.

A középkori források igen szűkös adatait van lehetőségünk a régészet módszereivel bővíteni. Már az 1880-as években történtek régészeti jellegű megfigyelések a monostori területeken, majd az 1930-as években a kecskeméti múzeum megbízásából Szabó Kálmán

és Papp László is ásatott Monostoron, azonban egyik vizsgálat sem érintett kolostort. Szabó Kálmán Felsőmonostorról mindössze egy falusi plébániatemplom alaprajzát közölte, nem

hozta kapcsolatba az általa kutatott lelőhelyeket a monostorral. 2001–2002-ben újabb történeti-régészeti kutatások folytak Bugac monostori részén Sárosi Edit vezetésével, amelyek nyomán sikerült azonosítani Szabó Kálmán ásatási helyszíneit is. Az eredmények azt mutatták, hogy a középkorban két fontos települési góc létezett. Az alsómonostori egy nagyobb tó köré települt, jellegzetes, templomos Árpád-kori falu, amely nem élte túl a 14. századot. A másik település Felsőmonostoron az előbbinél lényegesen nagyobb és komplexebb település volt, és a kora Árpád-kortól egészen a 16. századig létezett. Azonban az akkori eredmények alapján sem lehetett kétséget kizáróan egykori monostorhoz kötni a lelőhelyeket. 2002-ben rövid leletmentő ásatásra került sor a Felsőmonostoron lévő középkori lelőhelyen, miután egy erdő alá forgatás során a Monostordombnak nevezett helytől alig 100 méterre nagy mennyiségű kő és embercsont került a felszínre. Az ásatás eredményei azt mutatták, hogy a megtalált kisméretű plébániatemplom, illetve a temető késő középkori sírjai és kun jellegű leletei nem a területnek nevet adó nemzetségi monostorhoz tartoznak. Az eredmények fényében felmerült annak a lehetősége, hogy a plébániatemplomhoz közeli roncsolt halom, a 19–20. század fordulóján temetőként használt Monostordomb rejthet talán monostort.

2011-ben egy határokon átnyúló, turisztikai IPA-pályázat keretében, a hagyományosnál jóval nagyobb anyagi kerettel nyílt lehetőség a Monostordomb környezetének kutatására. A rejtélyes Monostordombtól északra nyitottuk meg első szelvényeinket, ahol egy nagyobb, újkori bolygatások-



1) Rosta Szabolcs a Kecskeméti Katona József Múzeum igazgatója.

tól mentes terület volt. 5-ször 5 méteres szelvényrendszer alapján dolgoztunk, csak kézi munkaerőt vettünk igénybe. Az ásátás elején talajradar segítségével próbáltuk megtalálni a legértékesebb felületeket, de a geofizikai vizsgálat a domb környékén csak részeredményt ért el. Az ásátást nehezítő tényezőként vehetjük figyelembe, hogy a 19. századtól a környéket újra benépesítő lakosság ezt a helyet használta temetkezési helyként, a környékbeli tanyák lakói pedig még az 1940-es években is temetkeztek ide. A legújabb kor sírjaiból mégis keveset kellett kiszedjünk, melynek oka a domb nagy részének 1950-es évekbeli elhordása volt. Ennek során a domb lábával együtt kitermelték ugyanis a legújabb kori temető nagyobb részét is. Ezt az elhordást korabeli légifotók alapján jól nyomon lehet követni. A vastag feltöltési rétegek miatt szerencsére a nagyfokú pusztítás a legtöbb helyen nem érte el a középkori rétegeket. A 2001. évi erdő alá forgatás magát a dombot és szűkebb környezetét, a kolostort nem érintette. Az ásátás során a számunkra elérhető, legmodernebb módszereket alkalmaztuk, amely nagy előnyt jelentett mind a helyszíni dokumentálásban, mind pedig az elemzésben. Állandó helikopteres légi fotózással és geodéziai felméréssel, fotogrammetriai módszerrel teljes térinformatikai feldolgozást tudtunk készíteni. A módszert folyamatosan finomítva, a lelőhely jellegzetességeit figyelembe véve alakítottuk. A szintkövetéses feltárás pedig még az aránylag nagy bolygatottság ellenére is alkalmasnak bizonyult komolyabb következtetések levonására.

A Monostordomb szerepének tisztázása megtörtént. Bizonyossá vált, hogy nem őskori kurgán volt és nem is az újkori bolygatások során összehordott törmelékkúp. A monostor és a település tártárjárás során történt elpusztulása után, a 13–14. század fordulóján bontják el a monostoregyüttes épületeit, és a szintén akkor lebontott bazilika helyére a bontási törmelékből halom képződött. A 2013. évi feltárás a domb teljes megmaradt részére kiterjedt, előhozva egy 13 méter belszélességű, 21 méter belhosszúságú, két oszlopsorral tagolt, háromhajós bazilikát. Az alapozásban talált pénzek és a stratigráfiai viszonyulások alapján az 1130–1150 között épített templom a 13. század elején egy nagy nyugati előcsarnokot kapott,



amely a tornyot vagy a tornyokat tartotta. A domb nagyfokú déli és nyugati pusztulása miatt a tornyok kérdésének megválaszolásához még további művészettörténeti és statikai elemzések szükségesek. A főhajóban a diadalív, az 1. és 2. pillérek vonalában, valamint a két 2. pillér között jól megalapozott, néhol álló téglafal jelezte a szentélyrekesztő meglétét. A kivétel nélkül másodlagos helyzetben lévő vörös-

márvány oszlopok és burkolati elemek, valamint a kisméretű, kvalitásos fejezetek ennek díszítését szolgálhatták. A bazilika déli oldalánál egy mellékkápolna alapjai jöttek elő, amely szintén a késői, 13. századi átépítés eredménye volt.

A bazilikától északra helyezkedett el a kolostor épülete. A 2013. évi feltárás végén a kolostornak három építési periódusát lehet elkülöníteni. Újdonság a kolostor építését közvetlenül megelőző, nagy sírszámmal jelentkező temető feltárása is, amelynek felhagyása az építkezés megindításához köthető, és pénzekkel keltezhető az 1130–1150-es évekre. A nagy sírszámú temető létéből arra következtethetünk, hogy a monostort olyan helyen alapították, ahol nagyobb létszámú kiszolgáló népesség volt.

A korai kolostor szerényebb kivitelű, kő és döngölt agyagalapozású épület volt, amelynek mindössze a keleti szárnya épül fel. Ezzel a fázissal egy időben kezdenek a templom köré temetkezni. Először bezárják az udvart, ám ezt a falat néhány évtizedes használat után, valamikor az 1200-as évek elején visszabontják a kolostor korai, vékonyabb falaival együtt. Az alapokat megerősítik, miáltal általában 2 méter széles alapot kaptak, melyre 90–110 cm széles, tisztán réti mészkő kváderkövekből raknak falat. Mindezek egy masszív, mindenképpen emeletes kolostorépületet mutatnak. Ekkor, a nagy átépítés során alakul ki a teljesen zárt kolostorépület, az északi és nyugati szárnyak felépítésével. Az udvar feltöltésével építik ki a kerengőt is. Ezzel együtt elkezdődik az udvarra és kerengőbe történő temetkezés is. A néhol az egykori járószint fölé magasodó megmaradt falak szerint az épület belülről vakolva volt.

A kolostoregyüttes és a 2002-ben kiszántott plébániatemplom viszonya alapvető kérdésként merült fel. A teljes felület feltárása egyértelmű válaszokat adott a plébániatemplommal kapcsolatos

kérdésekre. A kisméretű, egyhajós, félköríves szentélyzáródású, masszív szürkeagyag- és kőalapozású, az I. katonai felmérésen még romként jelölt templom több bolygatáson is átesett. A belső térben és közvetlenül a falakon kívül nincsenek a 13. századnál korábbra keltezhető sírok, leletek, vagy egyéb, arra az időszakra utaló viszonyok. A legkorábbinak meghatározható sírok is mind a templom tájolását követik. Valószínű, hogy a templomot a közeli kolostor elpusztulása után betelepülő, új népesség építette. Ezek részben kunok voltak, amelyre mind a templom temetőjében, mind a településen egyértelműen hozzájuk köthető leletek nyújtanak bizonyítékot.

A település részleteinek vizsgálata állandó műszeres leletfelderítéssel történt meg. A fémkerecsézések során sikerült a település területén olyan gócpontokat lokalizálni, ahol különlegesen sok leletanyag volt a felszínen, kisebb szóródásban. Ezek a részeken szétszántott házakat és egyéb épületmaradványokat valószínűsíthetünk. A leletanyag térképre felvitele után olyan eredmények körvonalazódnak, amelyek a települést tekintve összhangban állnak az ásatások és terepbejárások során tapasztaltakkal. Eszerint a leletanyag sokkal gazdagabb és változatosabb az Árpád-kort tekintve, mint a 14–16. században. A leletanyag szóródása alapján a 11–13. századi település jóval nagyobb területre is terjedt ki, mint a késő középkori.

Unikális leletek sora és hatalmas mennyiségű, háromezer darabnál több fémtárgy került elő a hónapokig tartó, szisztematikus műszeres leletfelderítés segítségével. Aranyozott tárgyaink száma 300 feletti. Érdekesség, hogy több, egyértelműen honfoglalás kori veret is előjött a településről, mutatva annak igen korai voltát. Az Árpád-kor változatos leletanyaga mellett nagy mennyiségű pénz is előjött e korszakból, külön érdekesség a bizánci pénzek viszonylag magas száma, amellyel a kolostor feltárása során is találkoztunk már. A szerteágazó kapcsolatokra a több száz darabot számláló nyugati és bizánci pénz mellett egy 13. század elejére datált örmény pénz, valamint római templomok zarándokjelvényei is utalnak. Az eddigi analógiák alapján kivételesen nagyszámú és minőségű

limoges-i tárgy szintén ezt erősíti. Érdekességként jelentkezik a sok fegyver és töredéke is, köztük egyértelműen 13. századi, keleti jellegű buzogányok is, amelyek összhangban állnak a kolostor bontási törmelékéből előjött, a 2012. évvel együtt már 4 darab ívelt talpalójú kengyellel.

Az Árpád-korinál jóval kisebb számban kerültek elő 14–16. századi pénzek, illetve értékes féMLELETEK. A kolostoregyüttes törmelékéből nagyobb mennyiségű kőfaragvány került elő, valamint sok vörösmárvány sírkő- és járólaptöredék, illetve faragvány enged következtetni az épület gazdag, díszes voltára.

A 2011–2013. évi régészeti ásatással évszázados kutatási dilemmára tehetünk pontot, hiszen sikerült

bebizonyítani, hogy Bugac monostori határrészében valóban állott egy kolostor az Árpád-korban. A szegényes történeti forrásokat nagy mennyiségű, fontos információval egészíthettük ki, az eddigi kétségeket pedig eloszlattuk azt illetően, hogy ezen a helyen volt-e Péteri/Pétermonostora.

Az eddigi eredmények alapján bizonyosan kijelenthetjük, hogy az Árpád-korban a Homokhátság legjelentősebb központja volt Pétermonostora. A 13.

század után gyökeresen megváltozik a helyzet, amelyben minden bizonnyal komoly szerepe volt a tatárjárasnak.

A feltűnően gazdag leletanyagot nyújtó, kőalapozású épületekkel tarkított nagy település, amelynek központjában kolostor és bazilika állott, elpusztult. Idővel a visszazárlingózók és a nemzetiség megpróbálhatta újraépíteni a kolostort, de a próbálkozás kudarcot vallott. A Homokhátságot újra benépesítő, a szomszédos Bugacházát is megalapító nomád kunok betelepültek Pétermonostorára, majd idővel elbontották a bazilikát és a lakók nélkül maradt kolostort. Megkeresztelkedésük után, a 14. század első felében egy kisméretű plébániatemplomot emeltek, amely körül egy kisebb település alakul ki. A 16. századra eredeti nevéből a Péter szót elvesztett, az immár csak Monostornak hívott település pedig nyomaiban sem hasonlított a városiasodás küszöbén álló, Árpád-kori előzményére.



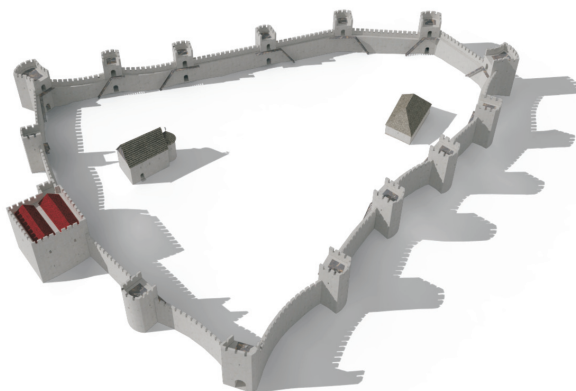
A VISEGRÁDI ISPÁNI VÁR RÉGÉSZETI KUTATÁSA

Visegrád 1009-ben jelent meg először írott forrásban, mint az első megyeközpontok egyike. A Veszprémi püspökség keltezetlen, feltehetően 1009-ben keletkezett adománylevele a püspökség fennhatósága alá tartozó területet négy civitas: Veszprém, Visegrád, Fehérvár és Kolonvár megyéjeként határozza meg. E megyék a Dunántúl és a Duna–Tisza közének közepét átszelő sávot alkotnak, annak a területnek egy részét, amelyről igazolni tudjuk, hogy már Géza fejedelem idején az Árpád-dinasztia uralma alatt állt, és éppen azt a részét, amely feltehetően már ezt megelőzően is az ő területüknek számított.

Györffy György elképzelése szerint Szent István trónra lépésekor, a X. század végén Magyarország a teljes Kárpát-medencére kiterjedő, egységes állam volt. Ő az állam központosításának megindítását a X. század közepén uralkodó Fajsz nagyfejedelemhez kapcsolta, Géza fejedelem az ő művét fejezte volna be a Kárpát-medence teljes meghódításával.

Az elmúlt évtizedek történeti és régészeti kutatásai mára számos ponton megkérdőjelezték a fenti elméletet. Kristó Gyula véleménye szerint a X. század közepén éppen egy szétagolódási folyamat mutatható ki a Kárpát-medencében, és a legkorábban Géza idején meginduló központosítást Szent István hódító tevékenysége teljesítette ki. István hódító hadjáratai előtt bizonyosan önálló hatalmi központ volt Erdély a Gyulák, valamint Délkelet-Magyarország Ajtony uralma alatt, továbbá valahol a Délvidéken a fekete magyarok országa. A Dél-Dunántúlon Koppány territóriumáról tudunk, Északkelet-Magyarországon pedig az Abák hatalma alatt álló területet kereshetjük.

A Kárpát-medence északnyugati sarka, azaz a Dunántúl északi, a Felvidék nyugati fele – a veszprémi, győri és esztergomi egyházmegyék – esetében nincsenek olyan forrásaink, amelyek István hódításairól beszélhetnek, így ezt a régiót tarthatjuk az államalapítás idején Géza, majd István fennhatósága alatt álló területnek. Figyelemre méltó azonban, hogy amíg a veszprémi egyházmegye központja az egyházmegye közepén, addig a győri és az esztergomi székhely az egyházmegye területének peremén, a Duna mellett, a veszprémi egyházmegye határainak közelében helyezkedik el. Ez arra



utalhat, hogy míg a veszprémi egyházmegye az Árpádok legősibb uralmi területeit fedte le, addig az esztergomi és győri az Árpádok által már István előtt, Géza vagy elődei által meghódított tartományokat foglalt magába, amelyeknek az Árpád-dinasztia hatalma alá való integrálása – amelyhez szervesen hozzátartozott az egyházszervezés is – még István idejében is nehéz feladatnak számított.

Kristó Gyula szerint a vármegyék szervezése spontán módon folyt, nem pedig egy következetes közigazgatási rendszer kiépítéséeként. Font Márta szerint az ezredfordulón megszervezett megyék nem fedték le az ország teljes területét. Véleménye szerint a várszervezet kialakításának folyamata mindig konkrét problémákra, feladatokra adott megoldásokból állt össze, amelyek csak idővel egységesültek egy országos szervezet létrejöttében. Ezt az elképzelést támasztja alá a szomszédos Cseh- és Lengyelország példája is, ahol szintén fokozatosan, a központból kiindulva történt a várszervezet kiépítése.

A visegrádi vár egy IV. századi római erőd, Pone Navata falainak felhasználásával épült. A szabálytalan alaprajzú római erőd falait eredetileg valószínűleg 12 U alaprajzú torony, a sarkokat pedig három legyező alakú saroktorony védte. Belsejében részben a védőfalakhoz támasztott, részben velük párhuzamos, szabadon álló köépületek álltak. Az erődöt még a IV–V. század folyamán kétszer átépítették: először a Dunára néző fal középső tornya helyén egy kettős kaput, majd ennek a helyére egy nagyméretű, de vékony falú négyzetes tornyot, valószínűleg praetoriumot emeltek. A rómaiak által az V. század elején elhagyott erő-

1) Buzás Gergely a Magyar Nemzeti Múzeum Mátyás Király Múzeumának (Visegrád) igazgatója.

dítményben még a század folyamán egy rövid időre betelepült a barbár lakosság.

Újabban Merva Szabina vetette fel, hogy a vár környékének telepobjektumaiból előkerült régészeti leletanyag alapján számolni lehet már a magyar honfoglalás előtt, a IX. században valamilyen településsel. A 2013-ban az ispáni vár belsejében folytatott ásatások során egy olyan cölöpszerkezetes, paticsos fal alapárkát tártuk fel, amelyet vágott a vár államalapítás korában már biztosan létező templomának alapfala, és amelyből IX. századi



kerámia és egy VIII. század végére keltezhető bronzsarkantyú került elő. Ez, és a várból szórványleletként már korábban is ismert karoling szárnyas lándzsa, későavar kis szíjvégek, illetve IX. századi kerámia azt igazolják, hogy a római erőd már a VIII. század végén, IX. században használatban volt, így az Árpád-kori használatbavételt megelőzően közvetlen Karoling-kori előzményekkel is kell számolnunk.

Géza fejedelem korában, 970 után Esztergom fejedelmi székhellyé vált. Visegrád az Esztergomot kelet felől megközelíthetővé tévő Duna-szoros, a Dunakanyar jól védhető bejáratánál fekszik, így a fejedelmi székhely előváraként fontos stratégiai szerepet tölthetett be.

Bár a visegrádi ispáni vár és környezete korántsem nevezhető teljesen feltártnak, mégis a korszak várai közül a jobban kutatottak közé tartozik. A korai ispáni központ emlékei közül elsőként a Szent András-monostor romjai kerültek felszínre Czobor Béla 1890–1895 között végzett ásatásai nyomán. A korai kolostorépület és templom maradványait e sorok írójának sikerült feltárnia 2001 és 2003 között. A település, a templomok és a vár kutatásai az 1950-es években indultak meg, és ha kisebb-nagyobb megszakításokkal, de folynak ma is. A település feltárását Méri István és Kovalovszky Júlia kezdte meg, majd Gróf Péter folytatta. Soproni Sándor és Szőke Mátyás kezdte meg a vár és közvetlen környezetének ásatásait. A váron belül a

falak kutatása mellett csak két nagyobb összefüggő terület feltárására került sor: a nyugati oldalon a késő római praetoriumból kialakított, középkori lakótorony és a délkeleti részen egy kétosztagú, középkori kőépület, illetve környezetük kutatása készült el. A váron kívül Szőke Mátyás az Árpád-kori plébániatemplomot és temetőit, valamint néhány veremházat és árkot tárt fel. 2010-ben földradarfelmérés készült a vár belső területén, ami egy újabb, jelentős kora középkori épületet mutatott ki. Ennek a hitelesítő ásatását 2013-ban végeztük el, amelynek eredményeként az épület templomnak bizonyult.

A X–XI. században, a vár újjáépítése során csak kismértékben változtattak a római kori alaprajzon. A délnyugati sarkon az eredeti, legyező alakú saroktoronyt lebontva, a helyére egy befelé nyitott téglalap alakú tornyot emeltek. Talán azért, mert itt alakították ki a vár új kapuját, ám ezt biztosan nem tudhatjuk, ugyanis mára ennek a résznek csak az alapjai maradtak fenn. A délkeleti saroktoronyt is átalakították, de ennek mindössze az ajtaját falazták be. Átépítették az erőd praetoriumát is. A 14×14 méteres alapterületű, 120 centiméteres falvastagságú torony belső pilléreit lebontották, és két új pillért emeltek helyettük, amelyek feltehetően árkádívákat és egy emeleti válaszfalat tartottak. A torony északnyugati sarkához egy kis árnyékszékatornyot csatoltak, amely a két helyiségre osztott emeleti szintről nyílhatott. Ez is arra mutat, hogy a praetorium tulajdonképpen megtartotta eredeti funkcióját, és lakótoronyként élt tovább.

A torony szomszédságában állt egy nagyméretű, félköríves szentélyű kőtemplom. 2013-ban ennek csak az alapfalai kerültek elő. A hajó északi falán túl egy papi sírt tártunk fel. A halott bal kezében egy VIII–XI. század közé keltezhető ónkelyhet tartott. A másik kezében lévő paténának már csak a nyomait találtuk meg. A templomtól északra egy nagyméretű, kör alaprajzú, falazott, eredetileg kupolaboltozatos ciszternát találtunk. Ennek építésével, úgy tűnik, megbolygatták a papi sírt.



A ciszterna építögödréből és betöltéséből IX. századi kerámia került elő. A templomhajó közepén egy falazott sírt találtunk, amelyről a sírkövet elvitték, és a csontvázat exhumálták, mindössze egyetlen ujjperecet és egy rombusz metszetű, elkeskenyedő végű, 2,5 centiméter átmérőjű, XI. századi aranygyűrűt hagytak a sírgödörben. A sírt kiemelt helyzete, gondos kialakítása és a mérete szerint férfigyűrűként azonosítható aranygyűrű melléklete alapján ispáni sírként értelmezhetjük. A vár belső területén még kicsi, egyhelyiséges veremházak is előkerültek. A legjelentősebb építmény egy szárazon kőfalú, egyhelyiséges, négyzetes épület a vár délkeleti részén.

A váron kívül, a szomszédos hegyoldalon épült fel egy templom. A kicsiny, nyújtott téglalap alaprajzú, félköríves apszissal ellátott épület falai agyagba rakott kövekből készültek. Körülötte temető terült el.

Maga a település feltehetően több, lazán összefűzött házcsoporthoz állhatott, amelyek a vár alatti patak völgyet foglalták el. Az államalapítás körüli időszakból jelenleg csak a rév környékéről ismerünk településnyomokat. A patak torkolata felett emelkedő teraszon, egy római őrtorony romjai körül kerültek elő félig földbe ástott házak, gödrök és kemencék.

I. András alapította a rév fölé emelkedő másik teraszon a Szent András apostolnak szentelt görög monostort. Az alapítás pontos időpontját sajnos nem ismerjük, az alapító személyéről is mindössze egyetlen forrás, Szent Gellért püspök nagylegendája emlékezik meg, a monostor görög szerzeteséről pedig III. Honorius pápa 1221-es oklevele tájékoztat. A középkor folyamán többször átépített, a török korban elpusztult és csak régészeti ásatásokból ismert, XI. századi monostor temploma kváderfalazatú, háromhajós, empóriumos bazilika volt, egyenes záródású fő- és félköríves mellék-szentélyekkel. A déli mellékhajó keleti vége felett talán egy torony emelkedett. A mellékhajókat csavart törzsű oszlopok választották el a főhajótól. A mellékhajók feletti oldalkarzatokat – az empóriumokat – kis, nyolcszögletű oszlopok által tartott, palmettákkal díszített vállkövekről induló arkádívek nyitották meg a főhajó tere felé. A templom kváderkövekből épült falait freskók díszítették. A templomtól délre állt a szerzetesek ebédlője, a trapedza fából készült, kőpillérekkel megerősített épülete. A monostor építésével nagyjából egy időben, a patak túlsó partján egy kisméretű, félköríves szentélyű, kváderfalazatú, freskókkal díszített kápolna is épült. A közelében bronzöntő (valószínűleg harangöntő) kemencét is feltártak. A templomcska körül temető létesült.



Szintén ebben a periódusban a monostoron dolgozó építőműhely építette újjá a vár mellett álló templomot. A régi kis templomot teljesen elbontották, és a helyére egy jóval nagyobb, egyhajós, egyenes szentélyzáródású épületet húztak fel. Még az építkezés közben tovább bővítették a templomot, és a hajó nyugati végébe két korinthuszi oszlopra támaszkodó karzatot helyeztek el. A karzaton a Szent András-monostoréval megegyező, nyolcszögletű oszlopok tartottak szalagfonatos díszű vállkövekre támaszkodó arkádíveket, amelyekre a második emelet széles toronyépítménye támaszkodhatott. A karzatra és a toronyba a templom déli oldalához épített külső lépcsőház, illetve lépcsőtorony vezetett fel. A déli oldalon egy temetkezési célra szolgáló, kőfalú tornácot is elhelyeztek, ennek külső oldalához pedig egy sövényfalu házat – talán a templom papjának lakóházát – ragasztottak hozzá. A templom hajóját fából készült szentélyrekesztő választotta két részre. A keleti részen három oltárt építettek: egyet a főszentélyben és kettőt a diadalív előtt. Ide, a szentélyrekesztő mögé nyílt az épület déli kapuja. A templom belsejét terrazzópadlóval burkolták. Belsejét freskókkal díszítették: a lábazatot a karzat alatt vörös alapon fehér, gyöngyosorokkal díszített gyűrűbe foglalt, állatalakokat ábrázoló képekkel, a karzatoszlopok vonalában halakat ábrázoló festménnyel, a hajóban színes márványberakás festett utánzatával, a szentélyben pedig textilmintával. A felső részek freskói csak a törmelékbe lehullva, igen töredékesen maradtak ránk, de így is megállapítható, hogy fehér mintás vörös háttér előtt álló, igen magas színvonalúan festett figurális ábrázolásokról állt. E freskók a középkori magyar művészet legkorábbi fennmaradt festészeti alkotásai közé tartoznak.

A köznépi temető a templomtól kissé távolabb, nyugatra terült el. A templom körül és a déli tornácba csak a papok és az ispánság előkelői temetkeztek. A szentély mögött, az egyik papi sírból XI. századi kehely és paténa, a tornácban, illetve előtte lévő sírok közül hároomból arany mellékletek kerültek elő: két férfisírból és egy női sírből

XI. századi aranygyűrűk, illetve a női sírból arany hajkarikák is. Az egyik aranygyűrűs férfisírt egy római oszlopból készített sírkő fedte. A legelőkelőbb sír a templom belsejében, a főszentély lépcsője előtt helyezkedett el. A kisméretű, falazott sírgödört faragott kőlappal fedték le. Ezt a sírt később exhumálták. Elképzelhető, hogy ez a sír – amelynek mérete nem volt alkalmas egy felnőtt eltemetésére – a várban lévő templomban talált, exhumált ispáni sír csontjainak másodlagos elhelyezésére szolgált, és később a csontokat innen is továbbvitték. Logikusnak tűnik az a következtetés, hogy a XI. század közepén, feltűnő fényűzéssel újjáépített templom az ispáni család temetkezőtemplomaként készült. Több oltára, szentélyrekesztője és a hozzá csatlakozó lakóépület alapján többfős papi testülettel, akár társaskáptalannal is rendelkezhetett. A család alapítóját ezért hozhatták át ide a vártemplomból, illetve a család később elhalt tagjai temetkezhetnek a déli tornác aranymellékletes sírjaiban. Amennyiben feltevéseink helyesnek bizonyulnának, az ispánoknak a vármegyeközpont templomaiba való temetkezése azt igazolná, hogy Visegrád ispánjai a korabeli nyugat-európai és német grófokhoz hasonlóan, örökölhető tisztségként viselték több nemzedéken keresztül a visegrádi ispáni méltóságot, ezért a visegrádi várat saját rezidenciájuknak tekintették.

A vár belsejében is folyhattak építkezések a XI. század közepén. A vár délkeleti részén, a korábban itt állt kisméretű, kőfalú ház bontása után épült fel egy két helyiségre osztott, nagyméretű (10×18 méteres) kőpalota, amely minden bizonnyal ispáni palotaként értelmezhető.

A visegrádi vár nagy alapterületű lakótornya, palotája és kápolnája alapján nem egyszerűen erődítményről, hanem rezidenciáról kell beszélnünk. Hasonló méretű és minőségű palotaegyüttesek a XI. századi Magyarország területéről eddig csak királyi és hercegi udvarházakból és rezidenciaként szolgáló várakból ismertek, ugyanakkor nem szabad elfeledkeznünk arról a tényről, hogy még nagyon kevés korabeli ispáni vár belső területét ismerjük olyan behatóan, hogy bennük egyértelműen kizárhassuk palotaépületek vagy lakótornyok létezését.

Salamon király bukása (1074) után Visegrád elveszette korábbi jelentőségét. Zsoldos Attila elmélete szerint a visegrádi ispán Esztergomba helyezte át székhelyét, ahol először 1079-ben említik. 1083-ban a visegrádi vár már csak Salamon börtönéül szolgált. Nem sokkal később a vár lakótornya is leégett, és nem tudjuk, hogy valaha helyreállították-e még. Szent László király még a visegrádi rév jövedelméről is lemondott és átadta azt a Szent András-monostornak.

ESZTERGOM–VÁRHEGY KUTATÁSI PROGRAM

Régészeti feltárás a Szent Vid-templomnál

A fontos földrajzi zónák és kereskedelmi utak találkozásánál fekvő esztergomi várhegy a középkori Magyarország egyik legfontosabb politikai és kulturális központja volt. A Szent István korától évszázadokig kiemelt királyi, majd érseki székhely épületegyüttese az oszmán háborúk korában nagyon komoly károkat szenvedtek, jelentős részüket pedig az új főszékesegyház 19. századi építkezései pusztították el véglegesen. Egykori emléküket a sokszor rendkívül pontatlan korai metszetek és ábrázolások, valamint az oszmánok kiűzését követően készült mérnöki felmérések őrizték meg. Az 1930-as években megindult régészeti, történeti és művészettörténeti kutatások eredményeként mára komoly előrelépést sikerült elérni a várhegy főbb épületeinek építéstörténete² és egykori kinézete terén³, de még nagyon sok feladat maradt a kutatás számára.

Ebből a szempontból kiemelten fontos terület a várhegy északi fele, ahol a korai uralkodói központ, majd érseki palota állt, s ahol a Bazilika építést kísérő tereprendezés pusztításai ellenére még komoly esély van régészeti maradványok előkerülésére. A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Régészeti Tanszéke a Magyar Nemzeti Múzeum Esztergomi Vármúzeumával közösen indított kutatási programja itt kezdte meg munkáját 2013 nyarán. A Hungaria Nostra Alapítvány, a Nemzeti Kulturális Alapprogram, a Laki Zrt. és a Szent Adalbert Központ által támogatott kutatások első feltárási területe a várhegy északi felének Dunára néző, nyugati peremén nyíló gyalogkapuja, az úgynevezett Macskalépcső kijáratának előtere volt.

A várhegy nyugati lejtőjének tisztítása közben a Balassa Bálint Múzeum igazgatója, Horváth István figyelt fel arra a talajszintből kibukkanó bolto-



zatmaradványra, amelyre a törökkori barbakán épült. Az általa 1989–90-ben folytatott szondázó kutatás során egy téglalap alaprajzú épület keleti, rövidebbik végét sikerült megtalálnia, amelynek belső oldalán az esztergomi királyi palotához tartozó királyi várkapolna 14. századi kifestésével megegyező, geometrikus szegélymotívumok maradványait azonosította⁴. A falképek jelenléte ezen a helyen egy egyenes szentélyzáródású kápolna lehetőségét valószínűsítette. Horváth István vetette fel elsőként a lehetőségét annak⁵, hogy az általa megtalált objektum egy 1284-es oklevélben említett, Szent Vid-kápolna lehetett, amelynek oklevélben említett helye – „in ... promontorio castris Strigoniensis” – sokkal inkább megfelel a sziklaparkányon megtalált maradványoknak, mint a korábbi azonosítási kísérlet, amely az oklevélben említett Szent Vid-kápolnát a várhegy déli végén álló, úgynevezett rotundaépület maradványaival kapcsolta össze. Munkánk az ő útmutatásai alapján indult meg a terület minél teljesebb feltárásának céljával. A 2013 augusztusában, három héten keresztül tartó feltárások a PPKE BTK Régészeti Tanszékének nyári tanácsadási programjai keretében valósultak meg⁶.

1) Major Balázs a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kar Történettudományi Intézete Régészeti Tanszékének megbízott vezetője.

2) Horváth et. al. 1979: 78–112; Buzás 2004: 7–44.

3) Vukov 2004.

4) Horváth 1992: 112.

5) Horváth 1999: 231.

6) A feltárás hivatalos résztvevői voltak: Dr. Major Balázs ásatásvezető; Dr. Horváth István régész – konzulens, Buzás Gergely régész-művészettörténész, konzulens; Boldizsár Péter régész, Gulyás Edina régész, Borosházi Tamás építész, Kiss Zoltán geodéta, Dr. Wierdl Zsuzsanna restaurátor; Solt Péter geológus; Horváth Eszter, Molnár Ádám, Nagy Anna, Ruman Patrik, Takáts Mór Bendegúz, Zágórhidi-Czigány Bertalan, a PPKE BTK Régészeti Tanszékének hallgatói. Köszönettel tartozunk a feltárást szakmai munkájukkal segítő Tolnai Gergely régésznek, Perger Andrea restaurátornak, Horváth Ildikó restaurátornak, Varga Ernő statikusnak, Radványi László mélyépítő statikusnak, Vígh Zoltánnak és Mózes Tamásnak. Külön köszönetünket szeretnénk kifejezni az MNM Vármúzeuma igazgatójának, Dr. Rezi-Kató Gábornak és az MNM Balassa Bálint Múzeuma igazgatónőjének, Dr. Tari Editnek a segítségért.

A középkori kápolna

Bár a feltárási terület statikai viszonyai, a bezuhant faltömbök és a nagy mennyiségben előkerült fal-képtörödékek miatt a teljes terület teljes feltárására idén nem kerülhetett sor, az ásatások egyértelműen bizonyították, hogy az 1989-ben szondázott épületmaradványok egy, a középkorban kiemelten kezelt-díszített, egyenes szentélyzáródású szakrális épület részei, amelyből eddig két hajó megléte bizonyítható. A középkorban általános kelet-nyugati tájolású épület északi falát teljes mértékben 6,4 méter hosszan sikerült nyomon követni, míg keleti szentélyfala 8 méter hosszan figyelhető meg. A déli falból csak rövid töredék került elő, a nyugati, Dunára néző fala pedig több jel szerint teljes egészében leomlott a mélybe. Amennyiben az épület valóban csak kéthajós volt, akkor az eleve a várhegy szélén álló épület nagy valószínűséggel négyzet alaprajzú lehetett, tehát az északi és déli falának külső hossza megegyezhetett a keleti oldal 8 méteres hosszúságával. A templombelső két, egyenként körülbelül 3 méter széles templomhajóból állt, amelyek belső hosszúsága feltehetően 6 méter körüli volt. Mindkét egyenes szentélyzáródású szentélyben sikerült megtalálni az egykori oltáralapozások maradványait, amelyek a keleti szentélyfalnak támaszkodnak. Sajnos a hajókat elválasztó fal vagy árkádsor pontos formájának megállapítását megakadályozta a templombelsőbe bezuhant, több tonnás faltömb, amely nagyban nehezítette a feltárást. Szerencsés módon viszont a templom északi és keleti falainak találkozásánál nemcsak az északkeleti falsarok maradt meg teljesen épen, hanem az északi falról induló, feltűnően lapos dongaboltozat északi felének egy darabja is, amely szinte boltozatzáradékig fennmaradt. Ebből megállapítható, hogy a templom belmagassága megközelítette az 5,5 métert. A nem különösebben



vastag, 65–80 cm között váltakozó vastagságú falakkal határolt épület belsejét az építői nagy mennyiségű kerámia-örleményt tartalmazó, jó minőségű hidraulikus habarcsvakolattal vonták be. Ez az anyag adta a várhegy márgájára döngölt kavicsos-földes-habarcsos padlóalapozás feletti padlóréteg legfelső szintjét is. A falakat fedő, eredeti hidraulikus habarcsvakolatot a későbbiekben még legalább kétszer újravakolták az eredetinel jóval gyengébb minőségű vakolóanyaggal, s a legvégső fázisban kapta azt a hordozóvakolatot, amire a 14. század folyamán itáliai stílusú falfestmények



kerültek. Tekintettel a hordozóvakolatok gyenge minőségére és a történelmi viszontagságokra, az egykori trecento falképekből in situ csak néhány pigmentfolt és geometrikus ábra előkarcolása maradt meg, de a feltárások során nagy mennyiségben kerültek elő nagyméretű darabjaik az északi templomhajó padlóját fedő, vastag törmeléktrétegből. Az eddig feltárt töredékek azonosítható tematikájú darabjai égboltot, drapériákat és szentek glóriás fejait ábrázolják, ez utóbbiakat kidomborodó glóriaívvel. Ezek mind stílusra, mind pedig alpméreteiket tekintve teljes mértékben megegyeznek a várkápolna trecento kifestésével.

A feltárt maradványokból egyértelműen látszik, hogy a jól megépített templom létrejötte jelen formájában egy építési periódus eredménye, és jól látszik az is, hogy a középkor folyamán huzamosabb ideig használták. A vár markáns hegyfokán, peremén állva nagyon erős a kísértés, hogy a királyi várkápolnával megegyezően gazdag dekorációval ellátott templomot az „esztergomi vár hegyfokán álló” Szent Viddel azonosítsuk. Bár a középkori forrásokban a szakterminológia használata meglehetősen esetleges, de az oklevélben „basilica” megjelöléssel szereplő Szent Vid a várhegyen ismert, azonosítatlan titulusú kápolnák közül formailag még mindig a nyári feltárások alapján eddig legalább kéthajós templomnak tekinthető objektumunkhoz áll a legközelebb.

A templom utóélete

Tekintettel arra, hogy a nagy valószínűség szerint az oszmán háborúk során épült barbakán fala a templom boltozatára terhelt rá, a templomnak legalább az északi hajója épen kellett hogy álljon a kora újkorban. Ezt erősítik az északi hajó keleti szentélyfalának vakolatába vésett, a középkor végére vagy a koraújkorra datálható graffitik, illetve a középkori leletanyag teljes hiánya a feltárási területen. A későbbi betöltésekkel, újkori építési törmelékekkel és beásásokkal szennyezett rétegekben csak a templom közepébe bezuhant faltömb alatt sikerült zárt, egyértelműen elkülöníthető régészeti leletanyagot találni, amely a késő oszmán korra datálható. A falmaradványokon az is jól látszik, hogy a valószínűleg ostrom során sérült barbakán új pajzsfalát már nem a templomboltozat északkeleti sarkára terhelték, hanem hátrébb húzták, ami valószínűsíti, hogy a boltozat ekkor már nem állt és minden bizonnyal együtt sérült a barbakánnal, esetleg úgy, hogy kilőtték alóla a vékonyfalú középkori épületet. Bár a vár épületeiben talán a legnagyobb kárt tevő, 1595-ös ostrom jó esélyes lehet a hipotézisek gyártásánál, a templom pusztulásának datálására sajnos egyenlőre nem sok támpontunk van. Az esztergomi várról az elmúlt évszázadokban készült több tucat metszet és egyéb képi

ábrázolás egyikén sem sikerült az egykori templomot vagy maradványait fellelni, ami nem meglepő, hiszen többségükről az északi kapu és barbakánja is hiányzik.

Az esztergomi várhegy északi felének peremén végzett feltárások során előkerült, nagyméretű egyházi épület jól illusztrálja a várhegy eddig még kutatatlan régészeti rétegeiben rejlő potenciált és felvillantja az előttünk álló munka nagy volumenét és felelősségét is.

Bibliográfia

Buzás Gergely (2004): Az esztergomi vár románkori és gótikus épületei. in: Buzás G. & Tolnai G. (szerk.) *Az Esztergomi Vármúzeum Kőtárának Katalógusa*. Az Esztergomi Vármúzeum Füzetei 2. Esztergom. p. 7-44.

Horváth István, Kelemen Márta, Torma István (1979): *Magyarország Régészeti Topográfiája 5. Esztergom és a Dorogi Járás*. Akadémiai Kiadó. p. 78-112.

Horváth István (1992): Esztergom-Burg. *Archaeologiai Értesítő* 119/1-2. p. 112.

Horváth István (1997): Das mittelalterliche Esztergom (Gran) und seine Sakralbauten. in: *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 49. Budapest. p. 79-90.

Horváth István (1999): Esztergom Szt István korában. in: *Tudományos Füzetek* 11. Komárom-Esztergom megyei Múzeumi Szervezet. Tata. p. 227-253.

Vukov Konstantin (2004): *A középkori esztergomi palota épületei*. Budapest.

UTAZÁS A TÚLVILÁGRA

Római kori kocsitegetkezés feltárása Sárísápon

2 012 nyarán a császárkori Pannónia északkeleti részén fekvő Sárísápon egy ritka és látványos régészeti lelet, egy kocsisír került elő, amelyet a római uralom alatt élő őslakosság elitjéhez köthetünk. A kocsit a befogott lovakkal együtt helyezték a sírgödörbe, majd a lovakat leölték. A kocsi hitük szerint az elhunytat a távoli túlvilág örök boldogságot kínáló tájaira vitte.

Bomba helyett kocsisír

Nem várt eredményt hozott Sárísápon a Pázmány Péter Katolikus Tudományegyetem Régészeti Tanszékének tanátsatása. A Major Balázs megbízott tanszékvezető által vezetett feltárás célja egy 1926-ban kutatott, 4. századi mauzóleum hitelesítő feltárása volt. A sírpépület elő is került, és a hitelesítő ásítás sok új megfigyeléssel gyarapította ismereteinket, de a terepmunka utolsó napján kiderült: mégsem ez lesz az ideai kutatások legnagyobb visszhangot kiváltó eseménye. A sárísápi dombtető geofizikai felmérése a mauzóleum közelében nagyméretű fémtárgy(ak)ra utaló mágneses anomáliát jelzett. A tűzsereszek egy vassínt bontottak ki, és miután még három előkerült, gyorsan egyértelművé vált, hogy az anomáliát nem óriásbomba vagy más világháborús hadieszköz, hanem egy eltemetett római kori utazókocsi vasalkatrészei okozták.

A sárísápi lelet jelentőségét emeli, hogy egy újabb, szakszerű régészeti ásítás keretében feltárt temetkezéssel gyarapodott a pannóniai kocsisírokra vonatkozó ismeretanyagunk. A hasonló leletek többsége valamilyen földmunka során, bolygatottan került elő, régészeti megfigyelésekre ritkán volt mód. Nagy szerencse ezért, hogy a sárísápi sírt, ha véletlenszerűen is, de mégis egy régészeti ásítás találta meg.

Útrakészen eltemetve

A kocsisír nagyméretű gödrét egy látványos körpanorámával rendelkező domb tetején, egy római



kori temető területén ásták. A sír sajátossága, hogy a kocsit útra készen, felszerelt kerekkel helyezték el a sírgödörben. A többi ismert kocsitegetkezés esetében ugyanis a kocsikat szerkezeti elemekre bontva vagy alkatrészeikre szedve tették a sírba. Ilyen szempontból a sárísápi sír legközelebbi párhuzama a budakeszi lelet, ahol ugyancsak tengelyre szerelt kerekkel helyezték a gödörbe a kocsit.² Mivel Sárísápon ép kocsi temettek el, a feltárt alkatrészek eredeti helyzetükben kerültek elő, így a kocsi rekonstruálható lesz.

A római kor utazókocsijai

A kelta és etruszk hagyományokra épülő római kocsigyártás az antik technikatörténetnek egy elfeledett, de izgalmas szelete.³ A Római Birodalmon belül Trákiában (a mai Bulgária területén)⁴ és az egykori Északkelet-Pannóniában (a mai Magyarország területén) ápolták a kocsik eltemetésének szokását. Itt kerültek elő azok a zárt kocsideletek, amelyek alapján rekonstruálni lehet a császárkori utazókocsik külső megjelenését és újszerű technikai megoldásait.

Egy császárkori négykerekű utazókocsiba több mint kétszáz vasalást építettek be, ismerték a bogár- és kocsikovácsipar szinte minden mesterfogását. Alkalmazták a forgó első tengelyt, valamint a

1) Mráv Zsolt a Magyar Nemzeti Múzeum régész-szakmuzeológusa.

2) Mráv Zsolt: Utas két világ között. A helyi elit kocsi tartalmazó temetkezései a császárkori Pannóniában. *Ókor* 8/3–4 (2009), 85.

3) Tarr László: A kocsi története (Budapest, 1968), 131–148.

4) Венедиков, Иван: *Тракийската колесница* (Le char thrace) (София 1960).

kocsiszekrény felfüggesztését is, hiszen a kötélén vagy bivalybőr szíjon függő szekrény jelentősen tompította a rázkódást.⁵ Ezzel a megoldással az utazás fáradalmi is elviselhetőbbé váltak.

A sárisápi sírban talált fogatos jármű egy gyorsabb közlekedésre alkalmas, úgynevezett futókocsiként rekonstruálható, amelyet rossz utakon is tudtak hajtani. A gazdagabb családok által használt utazókocsik személyszállításra készültek, kényelmes üléssel. Külső megjelenésüket könnyed elegancia jellemezte, erről tanúskodik a sárisápi kocsi alvázának kialakítása is. A római kori kocsikovács „barokkos” indaspirálokkal díszítette még az alig látható, rejtett szerkezeti vasalásokat is.

Kocsival a túlvilágra

A temetkezés kapcsán megjelenő kocsi a túlvilági utazás kelléke. A kevésbé tehetősek csak a síremlékükön ábrázolják a kocsit.⁶ Az elhunyt itt utas-ként jelent meg, szolgáló kíséretében ritkán két-, gyakrabban négykerekű kocsin ülve, sokszor a ko-

csi előtt vezetett háttalával és kutyájával együtt. A gazdag családok azonban nem elégedtek meg a halotti utazás képi ábrázolásával. A 2. századtól kezdve elhunyt hozzátartozójuk sírjába helyezték a túlvilági utazáshoz szükséges utazókocsit is. Az elhunyt a kocsin tette meg a túlvilágra vezető, hosszú utat, amelynek végén az örök boldogság várta. A császárkori kocsis temetkezéseket az Északkelet-Pannóniában lakó, kelta eraviscus törzs elitjéhez köthetjük.⁷ A mai Sárisáp azonban a szomszédos azalus törzs területén, a két törzs közötti határzónában fekszik, ezért elképzelhető, hogy a sír az azalus törzs egy eraviscus mintára temetkező családjának hagyatéka. Az őslakosok halotti áldozatként is ástak el kocsikat a temetőik területén. Az így földbe helyezett kocsikhoz nem tartozik feltétlenül egy adott temetkezés.⁸

Kocsi, lovak és vadászkutyák

A pannóniai kocsitemetkezések alkalmával a kocsilovakat is eltemették. A sárisápi sírban a gyako-



5) Röring, Christoph Wilhelm: *Untersuchungen zu römischen Reisewagen* (Koblenz, 1983).

6) Visy, Zsolt: *Wagendarstellungen der pannonischen Grabsteine* (Pécs 1997).

7) Mráv, Zsolt: Loyalty and Wealth: The Native Aristocracy of Roman Pannonia. *Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001. The Roman Age* (BAR – IS 1312), ed. (Oxford, 2004), 1–11.

8) Mráv Zsolt, Utas két világ között. A helyi elit kocsit tartalmazó temetkezései a császárkori Pannóniában. *Ókor* 8/3–4 (2009), 81.



ribb kettes fogatolás helyett négyesfogat került elő, egymás mellé fogott kocsilovakkal. Néhány korabeli ábrázolásról már ismertük ezt a fogatolási módot, de a sárisápi sír az első hiteles régészeti nyoma. Ez a költségesebb fogatolás kiválóan alkalmas a kocsik rossz útviszonyok vagy nagy szintkülönbségek között való mozgatására. Egykor a sárisápi kocsi is rosszabb minőségű bekötőutakon közlekedhetett. A közelben futó, a római kori Solvát (ma Esztergom) és Aquincumot (Budapest) összekötő úton használhatták, amely a Pilis-en keresztül vezetett. A sárisápi kocsisír érdekessége, hogy rendkívüli épségben őrizte meg a négyesfogathoz tartozó, fából készült jármot, szinte ugyanolyan állapotban, ahogyan azt közel 1800 éve eltemették.

A lovak mellett négy, egymásra fektetett kutya csontváza feküdt. A kutyákat ugyanúgy a temetkezési szertartás során ölték le, mint a lovakat. A kutyákat gyors futásra tenyésztették ki, és vadászat céljára tartották. A jól képzett vadászkutyák nagy értéket képviseltek és státuszszimbólumnak számítottak, hasonlóan, mint a felszerszámozott háttaslovak és a gazdagon díszített utazókocsik.

Bibliográfia

Kiss, Attila: *Das römerzeitliche Wagengrab von Kozármisleny (Ungarn, Kom. Baranya)*. Régészeti Füzetek Ser. II. No 25. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeumkiadó?, 1989.

Mráv, Zsolt: Loyalty and Wealth: The Native Aristocracy of Roman Pannonia. *Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, 2-8 September 2001. The Roman Age 1–11. BAR – IS 1312*. Oxford, 2004.

Mráv, Zsolt: Paradeschild, Ringknaufschwert und Lanzen aus einem römerzeitlichen Wagengrab in Budaörs (Diszpajzs, markolatgyűrűs kard és lándzsák egy budaörsi római kocsisírból. A helyi elit fegyveres temetkezései Pannoniában). *Archaeologiai Értesítő* 131 (2006), 33–73.

Mráv Zsolt: Utas két világ között. A helyi elit kocsit tartalmazó temetkezései a császárkori Pannoniában. *Ókor* 8/3–4 (2009), 86–95.

Palágyi, Sylvia: Die römische Hügelgräber von Inota. *Alba Regia* 19 (1981), 7–93.

Palágyi, Sylvia – Nagy, Levente: *Römerzeitliche Hügelgräber in Transdanubien (Ungarn)*. Budapest: Akadémiai Kiadó?, 2003.

Visy, Zsolt: *Wagendarstellungen der pannonischen Grabsteine*. Pécs: JPTE-TK, 1997.

A HONFOGLALÓK ELŐDEINEK NYOMÁBAN

Magyar–oroszl feltárások Cseljabinszkban

A magyarság korai történetével kapcsolatos elképzelések a mai magyar identitás szerves részét alkotják. Mivel a magyarok elődeinek történetéről kevés írott forrással rendelkezünk, a régészet szerepe ebben a kutatásban meghatározó. Bár a leletek etnikai azonosítása esetében módszertanilag ma már körültekintőbben kell eljárunk, az Uráltól a Kárpát-medencéig terjedő terület kora középkori hagyatékát továbbra is vizsgálnunk kell folyamatosan abból a szempontból, hogy abban mi utalhat a magyarok elődeire. Három feltételezett szállásterülettel foglalkozott részletesebben a kutatás: Magna Hungaria, Levédia és Etelköz azonosításával.

A Szovjetunió felbomlásával és a tudományos kapcsolatok szinte teljes elenyészésével az elmúlt évtizedekben a magyar őstörténet kelet-európai régészeti kutatása háttérbe szorult. Az utóbbi években azonban számos új, izgalmas keleti lelet kapcsán megváltozott a helyzet. Ukrajna és Oroszország területén a honfoglalás kori régészeti hagyaték minden eddiginél közelebbi és jelentősebb mennyiségű párhuzamai láttak napvilágot, amelyek jelentőségét felismerve maguk a keleti kollégák rendeztek tudományos fórumokat a magyar kérdéstről. Ennek kapcsán merült fel annak a lehetősége és igénye, hogy az Urál délkeleti régiójában, a Cseljabinszk megyében található Ujelgi régészeti lelőhely feltárásába a magyar kutatás is bekapcsolódjon. A lelőhelyről az első információk 2009-ben láttak napvilágot, amelyet az Orosz Tudományos Akadémia Uráli Régészeti Intézetének Cseljabinszki központjának feltárása követett 2010-től folyamatosan.

2013 nyarán, mintegy 30 év szünet után érkezett el az idő ismét, hogy magyar régészek magyar őstörténeti témában, a Kárpátoktól keletre kifejezetten terepmunkát végezzenek. Az expedíció a PPKE BTK Régészeti Tanszékének, valamint az MTA BTK TTI Magyar Őstörténeti Témacsoportjának közös vállalkozása volt, amelyben a Régészeti Intézet munkatársai is részt vettek. A lelőhely Cseljabinszk városától mintegy 100 kilométerre fekszik, az úgynevezett nagy uráli átjárónál, erdős



sztyeppe környékében. A mintegy 5 hektár kiterjedésű lelőhely egy hatalmas, kora középkori temető, amelyet több periódusban is használtak a 8–13. század között. Az itt feltárt 9–10. századi temetkezések jellege (részleges lovas temetkezések, nyújtott vázas sírok) és a sírok mellékletei (rozettás lószerszámveretek, növényi mintákkal díszített, aranyozott ezüstveretes övek, szablyaszerelek stb.) párhuzamba állíthatóak a 10. századi kárpát-medencei régészeti hagyatékkal.

Az ásatásba való bekapcsolódás mellett az orosz fél specialistákat is kért a leletek feldolgozásához. Így a csapattal tartott Mende Balázs Gusztáv antropológus az MTA BTK Régészeti Intézetéből, aki feldolgozta az elmúlt 3 év munkálatai során előkerült embertani anyagot, illetve elvégezte az archaeogenetikai vizsgálatokhoz szükséges mintavételt. A nagy kiterjedésű lelőhely további kutatásához ad fontos támpontot az a magneto-méteres felmérés, amely a lelőhely pontos kiterje-

1) Türk Attila a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kar Történettudományi Intézete Régészeti Tanszékének egyetemi tanárségéje.

dését hivatott tisztázni. Ezt a munkát a PPKE BTK Régészeti Tanszék részéről Bertók Gábor irányította. A speciális uráli kerámiatípusok tekintetében korábban meglehetősen szerények voltak a hazai szakemberek ismeretei. Reményeink szerint Merva Szabina személyében rövidesen e téren is lesz felkészült magyar specialista. A háromhetes expedíciót egy nemzetközi konferenciával zártuk, amelynek fókuszában a magyar ethnogenezis történeti és régészeti kérdései szerepeltek.

Az ujelgi lelőhely rövid történeti értékelésé-
ként (bár fontos hangsúlyozni, hogy még csak a kutatás elején járunk) elmondhatjuk, hogy megerősíti azon korábbi feltételezéseket, amelyek szerint az Urál két oldala között folyamatos volt a kapcsolat a kora középkorban (is). Az Urálontúl régiója ugyanakkor valószínűleg szorosabban kapcsolódott a szibériai barabai erdős sztyeppék térségéhez, amelynek ilyen karakteres és kevert 9–11. századi régészeti lenyomata újdonság a kutatás számára. Mivel az ujelgi lelőhelyen eddig 6–8. századi leletanyag még nem ismert, ezért a magyar szempontból fontos 9–10. századi leletek korai horizontja egyrészt a nyugatra költözés előtti utolsó fázist jelentheti a magyarok elődei esetében, többségében viszont vélhetően a keleten maradt magyarok emlékménye. Ez utóbbi kimutatása mindenképpen kiemelkedő eredménynek tekinthető, hiszen egyrészt eddig csupán a Julianus-féle útról készült jelentésre tudtunk alapozni, másrészt korábban e vonatkozásban csak az Urál nyugati oldala jött számításba. A lelőhely további kutatása ennek tükrében kiemelkedő fontosságú feladat.



Az expedíció és az ott elvégzett munka eredményeit összefoglalva elmondhatjuk, hogy az a várakozásainknak megfelelően sikerült. 31 év elteltével újra magyar régészek dolgoztak Kelet-Európában, hogy a magyar őstörténet kérdéseinek megválaszolásához adatokat gyűjtsenek. Az új személyes kapcsolatrendszer kiépítése és kibővítése mellett

orosz nyelvi ismereteinket is gyakorolhattuk, amely a hallgatók, a jövő kutatói számára különösen fontos. A cseljabinszki kollégák a további közös munka mellett köszönetképpen felajánlották a teljes ujelgi, és valamennyi Cseljabinszki megyei magyar őstörténeti vonatkozású lelőhely közös, orosz–magyar keretek között megvalósuló publikálását is. A konferencián a magyar kérdés orosz és ukrán specialistái is maximálisan támogatták a további együttműködést, több régió esetében felmerült újabb lelőhelyek jövőbeli közös kutatásának gondolata.



A ma rendelkezésünkre álló adatok alapján azt mondhatjuk el, hogy a Kárpát-medence 10. századi régészeti hagyatékának minden kétséget kizáróan vannak 9. századi kelet-európai előzményei, vagyis gyökerei. Az is világos azonban, hogy ezek aránya a honfoglalás kori anyagon belül nem éri el az évtizedekkel ezelőtti feltételezett szintet. Ugyanakkor jelentős mennyiségben állnak rendelkezésünkre olyan párhuzamok keleten, egészen az Urálig, amelyek a magyar honfoglalás általánosan elfogadott 895-ös időpontja után, vagyis a 10. században kerültek földre, tehát egy időben a Kárpát-medencei honfoglaló anyaggal. Azonban feltűnő, hogy ez utóbbiak szinte csak olyan régiókban fordulnak elő, amelyeket korábban a magyarok elődeinek lehetséges szállásterületeivel, illetve egykori szomszédaikkal hoztak kapcsolatba. Feltérképezésük és történeti-régészeti értékelésük, valamint a jelenség értelmezése legalább ugyanolyan fontos, mint a 895 elé keltezhető keleti párhuzamoké.

A szállásterületek elhelyezkedését vizsgálva azt látjuk, hogy az újabb kelet-európai régészeti eredmények alapján az Urál és a Kárpátok közötti régió 9. századi hagyatékában kezdenek olyan jól körülhatárolható lelőhelycsoportok kirajzolódni, amelyek egyszerre mutatnak kapcsolatot a Kárpát-medence és a Dél-Urál régió kora középkori ha-

gyatékával. Ezek alapján újabb információkat kapcsolhatunk a magyarok elődeinek feltételezett vándorútjához, de legalábbis kizárhatjuk azokat a területeket, ahol az intenzív kutatás ellenére mindmáig nem ismerünk ilyen jellegű régészeti leleteket. A honfoglalás kori emlékek keleti kapcsolatait áttekintve azt tapasztaljuk, hogy a honfoglalás kori, illetve a Dnyeper menti (etelközi?) régió 9., illetve 10. századi közvetlen és szoros kapcsolatot mutat a Dél-Urál és a Középső-Volga-vidék 8–9. (és persze 10.) századi leleteivel, szorosabbat, mint a szomszédos Kazár Birodalom régészeti hagyatékával. A Dél-Urál, illetve a Középső-Volga-vidék, valamint a Dnyeper menti leletek időrendje alapján úgy tűnik, egy feltehetően gyors, és a 9. század elejénél nem korábbi „átköltözéssel” számolhatunk a magyarok elődei esetében, amint ezt a szovjet-orosz, illetve ukrán kutatás már korábban is feltételezte.

Bízunk benne, hogy az elmúlt néhány évben ismertté vált új, a honfoglalás kori leletanyag kialakulásának kutatásában fontos szerepet játszó, kelet-európai kora középkori leletanyag lendületet adhat – illetve kell, hogy adjon – a magyar őstörténet régészeti kutatásának. A magyar honfoglalás kori régészet számára ugyanakkor fontos lenne, hogy közvetlenül is bekapcsolódjon a keleti ásatásokba

és új lelőhelyek felderítésébe, s így visszakerüljön a nemzetközi tudományos vérkeringésbe. Bízom benne, hogy ennek érdekében 2013-ban végzett expedíciónkkal megtettük az első lépést, amelyet még számos további követ majd.

Bibliográfia

Bálint Cs.: A szaltovó-majaki kultúra avar és magyar kapcsolatairól (On the Avar and Hungarian relations of the Saltovo-Mayak culture). *Archaeologiai Értesítő* 112 (1975) 52–63.

Bálint Cs.: A 9. századi magyarság régészeti hagyatéka. In: *Honfoglalás és régészet. A honfoglalásról sok szemmel 1.* Szerk.: Kovács L. (Budapest: Balassi Kiadó, 1994) 39–46.

Botalov, Sz. G.: Новые аспекты и перспективы в исследовании проблемы «Magna Hungaria». *Вестник Челябинского государственного университета*. 2012. 4 11 (265). История. Вып. 50 (2012) 128–146.

Csósz, A. – Langó, P. – Mende, B. G. – Türk, A.: Археогенетические исследования на материалах салтовской и древневенгерской культуры. Предварительный отчет и историография археологического вопроса. In: *II-й Международный Мадыарский симпозиум. Резюме докладов*. Отв. ред. С. Г. Боталов – Н. О. Иванова. Челябинск 2013. 27.

Erdélyi I.: *Scythia Hungarica. A honfoglalás előtti magyarság régészeti emlékei*. Budapest 2008.

Fodor I.: *Őstörténeti viták és álviták*. In: *Csodaszarvas IV.* Szerk.: Molnár Á. Budapest 2012, 125–146;



Ivanov V. A.: Древние угры-мадьяры в Восточной Европе. Уфа 1999.

Komar O. V.: Древние мадьяры Етелькеза: перспективы исследований. In: Маляри в Середньому Подніпров'ї. Археологія і давня історія України. Випуск 7. Київ 2011, 21–78.

Langó P.: Amit elrejt a föld... A 10. századi magyarság anyagi kultúrájának régészeti kutatása a Kárpát-medencében. Budapest, 2007.

Pósta B.: Régészeti tanulmányok az Oroszföldön I–II. Budapest–Leipzig 1905.

Révész L.: Szempontok a honfoglalás kori leletanyag időrendjének meghatározásához a keleti párhuzamok alapján. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica 4 (1998) 523–532.

Sztaszenkov, D. A.: Памятники мадьярського круга в Самарском Поволжье In: Международный конгресс средневековой археологии Евразийских степей Конхеренция

«Сăлĕу-Рĕнĕре: çĕнĕç ĩдрĕçĕнĕĕ öçăçĕçĕçĕ». Отв ред.: Фаяз Ш. Хузин. Казань 2009, 228–229.

Türk A. A.: A szaltovói kultúrkör és a magyar őstörténet régészeti kutatása. In: Középkortörténeti tanulmányok 6. A VI. Medieviztikai PhD-konferencia (Szeged, 2009. június 4–5.). Szerk.: G. Tóth P. – Szabó P. (Szeged: Szegedi Középkorász Műhely, 2010) 261-306.

Türk A.: A korai magyar történet kutatásának új régészeti programja. Magyar Régészet. Online Magazin. 2012 Nyár. www.hungarianarchaeology.hu
http://www.magyarregeszet.hu/wpcontent/uploads/2012/08/Turk_12Ny_0814.pdf

Türk, A.: Archäologische Daten zu einigen Details der Taschen- und Feuergerätefunde des 10. Jahrhunderts im Karpatenbecken im Spiegel ihren osteuropäischen Analogien. – Archeologické pramene k niektorým konštrukčným prvkom taštičiek a k predmetom na zakladanie ohňa z 10. storočia z územia Karpatskej kotliny vo svetle východoeurópskych analógií. Slovenská Archeológia LXI – 1, Bratislava (2013) 177–198.



RONCSOLÁSMENTES RÉGÉSZETI KUTATÁS BARANYA MEGYÉBEN

A pécsi Janus Pannonius Múzeum Régészeti Osztálya 2005–2007 közt részt vett az Európai Bizottság Culture 2000 keretprogramja keretén belül megvalósult, European Landscapes – Past, Present and Future² (Európai tájak múltja, jelene, jövője) című pályázatban. A program általános célja az volt, hogy elősegítse a közös európai kulturális örökség részét képező régészeti tájak felderítését, megőrzését, és felhívja rájuk a nagyközönség figyelmét. Ezt több európai állam kutatóintézményeinek együttműködésével, főként roncsolásmentes lelőhely-felderítési módszerekkel folytatott kutatási programokkal, illetve az eredmények bemutatásával



érte el. Múzeumunk ebben a programban az addig légi régészeti szempontból felderítetlen Baranya megye felmérésének megkezdésével, az azonosított új lelőhelyek terepi vizsgálatával, egy, a levegőből felderített lelőhely részletesebb, geofizikai és szondázó ásatással történő kutatásával, illetve az eredmények közzétételével vett részt.

2007-től, ha szűkösebb anyagi keretek között is, de a Nemzeti Kulturális Alap (NKA) támogatásával³ módunk nyílt folytatni a megyében a légi felderítést és a lelőhelyek azonosítását, geofizikai felmérését.

2010-ben új lendületet adott kutatásainknak, hogy az Janus Pannonius Múzeum egyetlen magyar résztvevőként, 105 ezer eurós költségvetéssel, társ pályázói minőségben vesz részt Német Régészeti Intézet Európai Bizottság Culture 2007 keretprogramja által támogatott ArchaeoLandscapes Europe (<http://www.archaeolandscapes.eu>) című programjában, amelynek eddig 71 európai intézmény vált tagjává. Ennek a pályázatnak a lényege, hogy a korábbi Culture 2000-es pályázat alapelveit továbbfejlesztve egy összeurópai hálózatot hozzon létre az örökségvédelmi szakemberek között, erősítse a közönségkapcsolatokat a tudományterü-

let felé, valamint elősegítse és népszerűsítse a legújabb távérzékelési és roncsolásmentes régészeti módszerek használatát.

Az 1990-es évektől kezdődő repülések révén a nyugat-európai, több százézes, esetenként milliós számú felvétellel rendelkező gyűjteményekhez képest nem jelentős méretű, de a rendelkezésre álló rövid időhöz és a pénzügyi lehetőségekhez képest fontos gyűjtemények jöttek létre a Pécsi Tudományegyetemen a Légitrégészeti Téma keretein belül, valamint az ELTE Régészettudományi Intézetében és a MTA Régészeti Intézetében.

A fent említett pályázatok eredményeként a 2005-ös évtől kezdődően egy újabb gyűjtemény jött létre a Janus Pannonius Múzeum Régészeti Osztályán, amely mára több mint 10 ezer felvételt számlál, és zömmel Baranya megye középső, illetve keleti területein azonosított régészeti lelőhelyekről tartalmaz digitális légi felvételeket.

Mindez köszönhető annak, hogy a pályázatok keretében rendszeresen, évente 6–10 alkalommal végzünk légi régészeti felderítést Baranya megyében. Az így készített, több ezer légi felvétel, illetve a szabadon elérhető, nagy felbontású műholdfelvételek átvizsgálásának köszönhetően közel 250

1) Bertók Gábor a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészettudományi Kar Történettudományi Intézete Régészeti Tanszékének egyetemi adjunktusa, Gáti Csilla a pécsi Janus Pannonius Múzeum régész-muzeológusa.

2) Pályázati azonosító: 2004-1495001-001-CLT CA22 reg. sz. European Landscapes – Past, Present and Future

3) Pályázati számok: NKA 6031/0010, 2731/0009, 2731/105 és 2731/137 sz.

régészeti lelőhelyet, köztük számos földművet, körülárkolt területet fedeztünk fel, térképeztünk és rögzítettünk térinformatikai adatbázisban.

A légi felvételek mellett az utóbbi néhány évben műholdfelvételeket is alkalmazunk munkánk során. Ezt elsősorban az segítette elő, hogy néhány internetes cég nagy mennyiségű, régészeti felhasználásra alkalmas minőségű, szabadon elérhető felvételt tett közzé. Ezek a hagyományos légi felvételekhez sokban hasonlítanak. Előnyük, hogy gyorsan, nagy területeket lehet rajtuk áttekinteni, közel mérethelyes képet adnak, és mára egy-egy területről egymásra rétegezve több felvétel is elérhető. Baranya megyei kutatásainkban is alkalmazzuk ezt a módszert, és már 20 fölötti a csupán a számítógép előtti munkával megtalált, „úrrégészeti” lelőhelyek száma.

Újabban egy megfelelően átalakított fényképezőgéppel digitális infrafelvételeket is készítünk a levegőből, amelyek a fény szabad szemmel nem látható, ám a növények által sokkal intenzívebben visszavert spektrumában mutatják meg a felszín alatti régészeti jelenségeket.

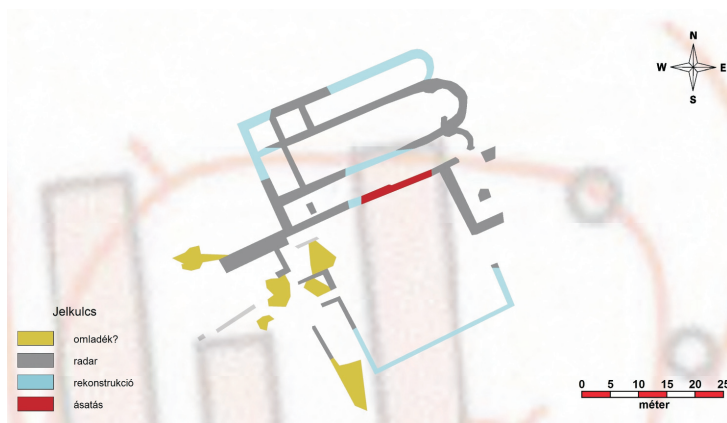
A légi fényképek készítése azonban a munkánk első fázisát jelentik csupán: igen fontos mozzanat a felvételek kiértékelése is, amely két részre bontható. Egyrészt a felvételeket fotogrammetriai eljárásokkal mérethelyessé lehet alakítani. A régészeti célú felvételek esetén az általában ferde szögű fényképezési helyzetből, illetve a terep egyenetlenségéből fakadó torzulásokat kell kiküszöbölni, amennyire lehetséges. Ezáltal a fényképfelvétel a térképhez hasonlóan méretarányossá válik. Ha megfelelő pontosságúak a bemenő adatok, így a fényképezőgép fókusz távolsága, érzékelőjének mérete, a gép fényképezéskori helyzete ismert, továbbá ha jó minőségű terepmodell is rendelkezésre áll, a méter alatti pontosság és néhány centiméter/pixeles felbontás is elérhető egy jobb, de a normál kereskedelemben kapható tükkörreflexes fényképezőgéppel is.

A fotogrammetriai úton átalakított légi felvételeket egy erre a célra megfelelő térinformatikai szoftverben árajzolja lelőhelytérképeket hozunk létre, amelyek segítik a további régészeti kutatómunkát.

A régészeti légi felderítés és az adatoknak a légi és műholdfelvételekből történő kinyerése azonban a régészeti munkánkban csak az első fázisát jelenti. Ezeket az információkat archív adatok kiértékelésével, felszíni leletgyűjtéssel, és amennyiben lehetőségünk nyílt rá, geofizikai mérésekkel pontosítottuk, illetve egy esetben szondázó ásatással is vizsgáltuk.

A nyílt területen fekvő, nagy felületű jelenségek, lelőhelyek részletes geofizikai felmérésére az általunk leggyakrabban használt eszköz a magnetométer, amely az egykori, mára betöltődött gödörök, árkok, kemencék, falak és egyéb objektumok keltette mágneses anomáliák kimutatására a legalkalmasabb. Hátránya, hogy olyan területeken nem, vagy csak korlátozottan alkalmazható, ahol az emberi tevékenység vagy geológiai okok miatt erős mágneses zavarok tapasztalhatók (pl. városokban vagy vulkanikus alapkőzetű területeken), ugyanakkor a nagy kiterjedésű, fedetlen régészeti lelőhelyeken ez a módszer a geofizikai kutatások egyik leggyorsabb, legtöbb információval szolgáló és nem utolsó sorban olcsóbb eljárásai közé tartozik.

Ily módon sikerült az elmúlt években több régészeti lelőhelyet, köztük vaskori települést és neolitikus körárkokat is felmérnünk, de a majsi csatatér-kutatásban is hasznát vettük. Az általunk felmért terület a megyében mára eléri az 51 hektárt.



Épített jelenségek esetében ugyanakkor nagyobb sikereket tudunk elérni a földradaros vizsgálatokkal. A műszert városban, zárt térben is jól tudtuk alkalmazni, az eredmények értelmezése azonban nem mindig olyan egyértelmű, mint a mágneses mérések esetében, mivel a radaros méréseknél több ismeretlen tényezővel állunk szemben (talaj minősége, bolygatottsága, nedvessége), és a felmért terület maga is több esetben több korszakban bolygatott, átépített volt. Ennek ellenére született néhány jelentősebb eredményünk, mint például a vokányi Szenttrinitás kolostor felmérése.

Az ArchaeoLandscapes Europe pályázat segítségével 2012 márciusában egy újabb távérzékelési módszert is felvehettünk eddigi eszköztárunkba: 140 négyzetkimométernyi területet mérettünk fel

lézeres légi szkenneléssel (LiDAR), amelynek működési elve a következő: egy nagy pontosságú helymeghatározó rendszerrel felszerelt repülőgépen lévő, pásztázó lézeres távmérő a talaj távolságát másodpercenként több tízezerszer megméri. A visszavert jelek iránya és visszaérkezési ideje, valamint a repülőgép pillanatnyi helyzete alapján néhány centiméteres pontossággal kiszámítható azoknak a pontoknak a helyzete, ahonnan az egyes lézerek sugarak visszaverődtek. Az eredmény egy háromdimenziós „pontfelhő”, amelyből domborzat- illetve terepmodellt lehet létrehozni. A pontok sűrűsége függ az egységnyi idő alatt kibocsájtott lézerek sugarak számától, a repülőgép sebességétől és a repülés magasságától.

A felmérés a számunkra nem hasznos jelviszaverődések (pl. fatörzsek, lomb, repülő madarak) kiszűrése után átlagosan 8 pont/m² sűrűségű domborzatmodellt eredményezett, amely alkalmas olyan régészeti jelenségek (sáncok, árkok, utak, dűlőhatárok, épületmaradványok) kimutatására, amelyek akár csak 1–2 deciméteres magasságkülönbséggel is, de megmaradtak. Óriási előnye a módszernek, hogy megfelelő szűréssel az erdős

területeken is képes olyan nagy felbontású és pontosságú felszínmodellt produkálni, amely hagyományos geodéziai módszerekkel vagy lehetetlen, vagy megfizethetetlenül drága lenne. Az adatok feldolgozása még jelenleg is folyamatban van. Az erdős területeken azonban más módszerekkel ilyen pontosságú adatokat nem tudnánk kapni, mint azt a középkori Pécs-Kantavár sűrű erdőben, LiDAR-ral felvett domborzatmodellje is mutatja.

A fenti módszerek integrált alkalmazásának legjelentősebb eredménye egyrészt az, hogy nagy felületű telepjelenségekről nyertünk viszonylag gyorsan és költséghatékonyan részletes adatokat, másrészt pedig olyan lelőhely- és jelenségtípusok együtteseit, és azok összefüggéseit, tájhoz való viszonyát tudtuk felismerni, amelyre más módon nem lett volna lehetőségünk. Kiemelkedő eredményeink között szerepel a megye késő neolitikus településszerkezetéről alkotott képünk alapvető módosulása, több mint húsz különböző jellegű földmű nyomainak felfedezése útján, vagy például a kora bronzkori telepek hálózatának megfigyelése.



AZ ELMÉLETI REKONSTRUKCIÓ, MINT TUDOMÁNYOS MÓDSZER

A diósgyőri vár déli fala fülkeboltozatának kutatása

A diósgyőri vár a mai országterület azon kevés középkori várépülete közé tartozik, amelyek részleges pusztulásuk ellenére kellően nagyszámú adatot őriztek meg középkori tér- és tömegformáikról, eredeti funkcionális elrendezésükről és építészeti képéről.

A feltárt várom maradványai, felmérési és kutatási anyaga, nagyszámú építészeti kőfaragvány-töredéke, valamint a várról fennmaradt ábrázolások, archív fotók együttes, beható elemzése lehetővé teszi, hogy a vár elméleti rekonstrukcióját elkészíthessük.

Az elméleti rekonstrukció több szempontból nagy jelentőségű feladat. A diósgyőri vár kiemelkedően jelentős építészettörténeti és történeti értéke egyrészt abban áll, hogy e vár szolgáltathatja a legfontosabb információkat Nagy Lajos király korának magyarországi udvari kultúrájáról.

Az elméleti rekonstrukció fogalma

A történeti épületek megőrzésének, helyreállításának gyakorlata két alapvető megközelítési módból

tevédik össze – „történeti” (kutatás) és „formaalkotó” (építészeti tervezés) –, s egyben itt húzódik belső „törésvonala” is. A gyakorlati munka logikai lépcsőinek megfelelően (egy adott épület esetében: felmérés, írott és képi források összegyűjtése, épület-diagnosztika – műemléki-épületkutatás – elméleti rekonstrukció – koncepcióterv – programterv – engedélyezési terv – kiviteli terv) a két megközelítési mód között, annak ötvözeteként jelentkezik speciális határterületként az elméleti rekonstrukció és a koncepciótervezés.

Az elméleti rekonstrukció értelmezésünk szerint az emlék tudományos megismerhetőségét rögzíti, elkülönítve egymástól az eredeti helyén meglévő (in situ), az eredeti helyére visszahelyezhető (anastylosis), a bizonyíthatóan megismerhető (rekonstrukció), a valamilyen szempontból feltételezhető (logikus hipotézis) és a felmerült bizonyíthatatlan elképzeléseket (totális hipotézis), szöveges és rajzi anyaggal, építési periódusonként, amely munka eredményeként javaslatok tehetők a tervezési munka műemlékvédelmi-elvi kérdéseire.



1) Szekér György építész, művészettörténész.

A koncepciótervezés az ideális tartalmi helyreállíthatóságot elemzi (rejtett didaktika – ikonológiai tervezés – műemléki építészetelmélet).

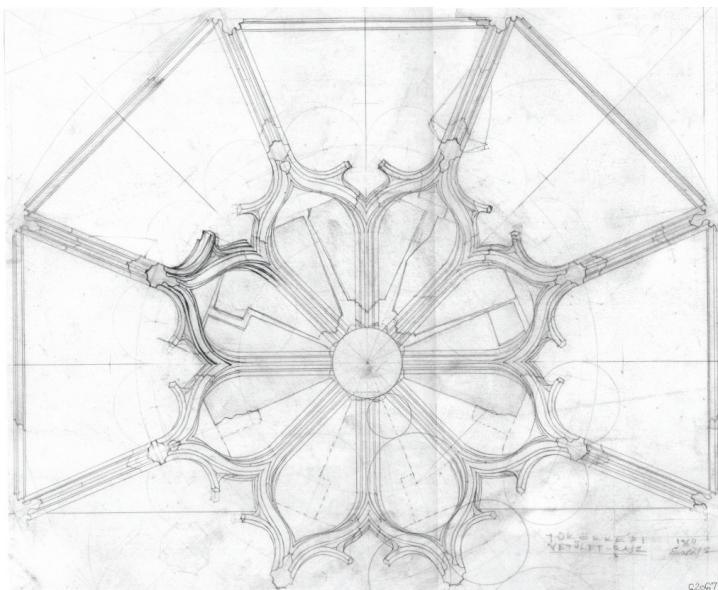
Az elméleti rekonstrukció kifejezésen mind a szakmai, mind a köznyelvben számos, egymástól eltérő fogalmat értenek, különböző módon értelmezik, használják azt. Munkánk megértéséhez, használatához szükséges, hogy rögzítsük: mi magunk mit értünk elméleti rekonstrukció alatt. Eredményeink mind szöveges, mind rajzi anyaga a tudományos „megismerhetőség fokát” igyekszik rögzíteni, egyértelműen elkülönítve egymástól az egykori egész megmaradt, megismerhető, illetve feltételezhető részeit. E szempontok szerint különítettük el a megmaradt–megismerhető–feltételezhető–elpusztult részek megismerhetőség-szemponthú tartalmi kategóriáit, jelen munkánk során öt „megismerhetőségi szintet” megfogalmazva. Ezek a következők: in situ – anastylosis – rekonstrukció – logikus hipotézis – totális hipotézis.

Az „in situ” részek alatt – a szakmai konszenzusnak megfelelően – a helyszínen, eredeti helyükön, eredeti állapotukban megőrződött részeket értjük.

Az „anastylosis” fogalmát ott használjuk – szintén a szakmai konszenzusnak megfelelően –, ahol eredeti részek visszahelyezhetők eredeti helyükre (például nyílászoker-töredék visszahelyezése a falazatban megőrződött fészekbe).

A „rekonstrukció” fogalmát akkor használjuk, amikor az egykori egész vagy részlet bizonyíthatóan megismerhető – matematikai hasonlaltal élve: rendelkezünk a feladat megoldásához szükséges és elégséges feltételekkel –, de ez nem 100 százalékos, ugyanis különböző variációk lehetnek (például egy megmaradt térben, megmaradt boltvállak esetén a leomlott és feltárt egyszakaszos gótikus bordás keresztboltozat, mint szerkezet töredékeiből jól megrajzolható, formája, magassága kiserkeszthető, de a hosszbordák íveken belüli felcserélhetősége miatt a megismerhetőség mégsem teljes, tehát nem minősíthető az egész boltozat anastylosisnak, míg a zárókő az adott rendszeren belül anastylosis jellegű is lehet).

A „logikus hipotézis” olyan valószínűsíthető, de teljesen vagy egyáltalán nem bizonyítható részeket takar, amelyek valamilyen szakmai szempont miatt a munka során, „munkahipotézisként” felvethetők (analógiák, személytől függő esetleges stílus kapcsolat-rendszerek, szerkezeti-műszaki logika stb.).



A „totális hipotézisek” körébe olyan feltevések sorolhatók, amelyek bizonyíthatatlanok, mégis betölthetnek bizonyos funkciót (például az érdeklődés felkeltését szolgálhatják).

Az elméleti rekonstrukció rajzi, képi és szöveges részei összetartozóan értelmezendők. A feldolgozás során a „megismerhetőségi szintjeit” a rajzban például a vonalkezelés modulálása vagy szín alkalmazása jelezheti.

A Diósgyőri vár építéstörténetének vázlata

A vár teljes feltárását Czeglédy Iлона régész végezte el, számos írásában tette közzé eredményeit, a felmenő falakra vonatkozó fontos adatok a helyreállító építész, Ferenczy Károly révén ismertek. A feltárás során beigazolódott, hogy a vár belső várának jelenlegi meghatározó formája a 14. század középső harmadában alakult ki, Nagy Lajos építkezései nyomán. A korábbi, szabálytalan alaprajzú nemzetségi vár helyén, annak elbontása után, anyagát felhasználva nagyszabású, szabályos alaprajzú belsővárat emeltek, amelyet külső védőöv övezett falakkal és vízesárokkal.

A vár épületét már a középkorban többször átalakították, a történeti adatok alapján feltételezhető nagyobb építkezés, átépítés a Zsigmond-kor végén, Mátyás király majd Beatrix királyné idején. A Jagelló-korban talán II. Ulászló felesége, Anna királyné is építkezett, majd a királyné halála után a zálogbirtokosok is. II. Lajos király felesége, Mária királyné nevéhez viszont egykori feliratok alapján is ismert, jelentős átalakítások köthetők (ajtókerelelések, kandalló, kút stb.).

A külső vár az 1480 körüli időkben nyerte el végleges formáját, a négy égtáj felé emelt, lekerekített sarkú ikerkaputornyai és kazamatás várfala is ekkor épülhetett ki véglegesen. A 16. század közepétől a vár sorsa megfordul, folyamatos pusztulások, helyreállítások, szikár erődítések építése követhető nyomon a források alapján a 17. század végéig. A 18. században még részben lakott épület azután folyamatosan pusztult, anyagát a közeli és távolabbi építkezésekhez hordták szét, a 20. századra már csak négy tornya és déli homlokzati fala állt omladékan.

A korábbi ásátások (1934–1936) után, az 1960-as években folytatott műemléki kutatások eredményeit felhasználva elkészült a teljes vár helyreállítása.

A belsővár déli falának fülkeboltozata

A diósgyőri középkori királyi vár belső vára déli szárnyának emelet magasan fennmaradt déli, külső falában őrződött meg a vár egészének egyik legjelentősebb in situ építészeti részlete, a délnyugati torony melletti egykori emeleti helyiséghez tartozó, a déli fal testében kialakított nagyméretű fülke faragott kő konstrukciójú, gótikus boltozata.

A déli falban megmaradt, sokszög alaprajzú ablakfülke térlefedésénél a téglafalazatú süvegfelületet vegyes, bordás boltozati külső zóna és kőlapokból összeállított, mérműboltozatos középrész hordozza. A sokszög-alaprajzú fülke eredeti kialakításában minden bizonnyal meg egyezett a kutatások során előkerült többi, korai sokszög alaprajzú fülkével, amelyeket később úgy alakítottak át, hogy alaprajzuk is megváltozott. A fülke boltozata eltér a többi, sokszög alaprajzú fülke kolostorboltozatától, nemcsak faragott kő részei, hanem alapszerkezete miatt is, a kolostorboltozattal ellentétben a boltozat itt minden oldalfal felett fiókboltozattal zárul. A belsővár déli falán végzett korábbi kutatásaink szerint a palotaszárnyak emeletének járósíntjeit, nyílásait és boltozatait meghatározó építési fázis a falakhoz képest másodlagos, egy bizonyos menetközbeni tervváltozás, így a fülke kialakításának másodlagos jelle-

ge önmagában nem kormeghatározó. A boltozatnak a déli falhoz viszonyított másodlagos kialakítását jelzi, hogy a középrész eredeti bordarajzolata (alaprajzi vetülete) és a kifaragott kőelemek nyolcszirmú virágra emlékeztető motívuma szabályos, szimmetrikus szerkesztésű, míg a fülke alaprajza, amelynek a nyolcszög öt oldalával képzett tere a kelet-nyugati irányban nyújtott középoldal miatt szabálytalan, ami a szabályos rendszer szerint kifaragott részek széthúzott, széles hézagokkal történt beépítését eredményezte. Az alkalmazott eredeti kőanyag vörösbarna dácittufa és sötétszürke trachit².

A fülkét talán kiépítése során magánáhitat célját szolgáló szentélyfülkévé alakították ki (e feltételezést nem zárja ki, hogy a fülke nincs keletelve), a fülke külső, déli, hosszabb falába később nagyméretű, háromosztatú, halhólyagos mérművű ablakot építettek be, az ívzáradékan a mérmű Wag-



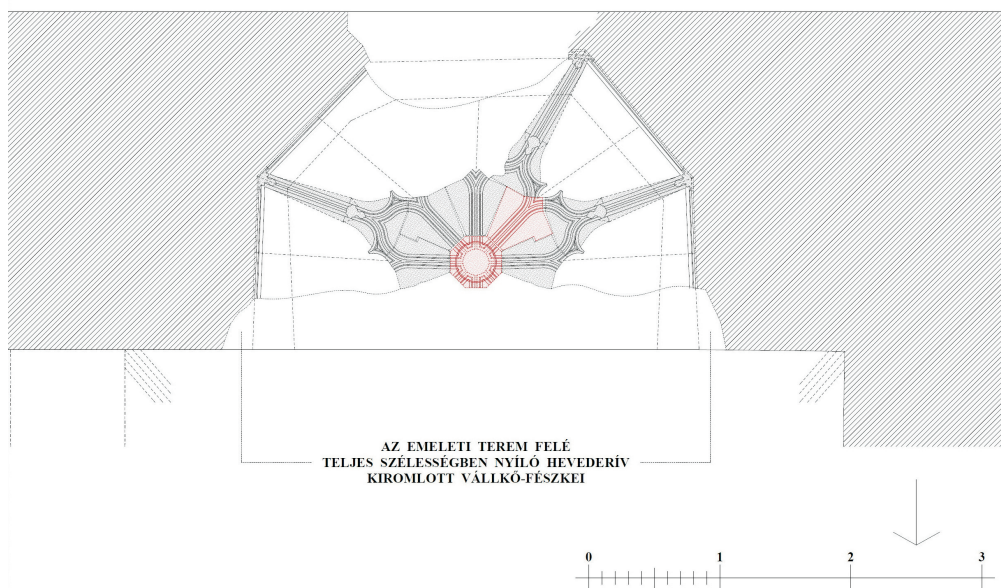
ner János 1877-es rajza szerint akkor még eredeti helyén megvolt.

A korábbi kutató, az ásató régész Czeglédy Ilona a boltozatot a zárókövén, a táblajátékot játszó figurák viselete alapján a 14. század második felére keltezte, míg Feuerné Tóth Rózsa Mátyás király idejére téve, Kassai István munkájának tartotta.

Magunk csatlakozva Czeglédy Ilona viselettörténet-alapú keltezéséhez, annak további megerősítését látjuk az alkalmazott vörösbarna dácittufa és sötétszürke trachit kőanyagban, amelyet kizárólag a Nagy Lajos-kori kiépítés során alkalmaztak (sarrokváderek, nyitott csarnok árkádívei, lovagterem-kapu). Ez egyben azt is jelenti, hogy az eredeti

2) Szekér György: Diósgyőr, középkori királyi vár, belsővár, déli szárny déli fala, Falkutatási dokumentáció 2003.

A DÉL FELÉ NYÍLÓ ABLAK
KIROMLOTT HELYE



Nagy Lajos-kori kiépítéshez tartozó boltozat az egyik legkorábbi térgörbepoltozat, s mint ilyen, kiemelkedő építészettörténeti jelentőségű. A gazdag szerkezetű, reprezentatív kialakítású, boltozaton belüli profilváltású (primer-szekunder bordák) térgörbe bordarészei, repülő (süvegfelülettől független), terciertagból képzett mérnövei, csüngő álkonzoljai, a bordaprofil váltásának egyedi vonásai egyébként nehezzé tennék a pontos kormeghatározást.

A stiláris kapcsolatok felvázolásához még jelentős kutatásokra van szükség, annyi azonban már most is elmondható, hogy hasonló jellegű bordaprofilok ismertek a Közép-Rajna-vidéken már a 14. század második felétől, és ha a diósgyőri fülkeboltozatot nézzük, óhatatlanul felidéződik bennünk a frankfurti Szent Bertalan-templom kapuelőcsarnokának térgörbepoltozata.

A fülkeboltozat sérült peremét 1934–1936 folyamán állagvédelmi céllal, téglával kijavították, majd az 1960-as évek helyreállítása során Szakál Ernő (†2002) kőszobrász-restaurátor művész egészítette ki és állította helyre³. Az általa 1965-ben készített helyreállítás a vár többi pontján alkalmazott dolomitos kiegészítésektől eltérően itt anyagában színezett műkövet használt, öntött-faragott kivitelben.

A fülkeboltozat tervezés-technológiai, stíluskritikai vizsgálata

A 2003-ban végzett szondázó kutatásunk során rögzíthető volt, hogy a fülke záradékszójában a

boltozattal összefüggő részeken alkalmazott falazóhabarcs anyagában is eltér a faltest építési falazóhabarcsától.

A boltozat másodlagos beépítése során meg kellett oldani az adódó technológiai problémákat. A boltozat feletti teherelhárító boltöv kormeghatározása hiányában a két lehetséges alaphelyzetet kell elemezni.

A teherelhárító boltöv épülhetett a fal eredeti konstrukciójaként, talán minden ilyen típusú sokszögalaprajzú fülke hasonló szerkezetű lehetett. Erre utaló nyom azonban nem maradt, a fal a többi fülke felett mindenütt lepusztult, még az északi fal megőrződött fülkemaradványának kolostorboltozata felett is. Amennyiben a teherelhárító boltöv az eredeti konstrukció része volt, alatta elvben átépíthető volt a fülkezáradék.

A másik lehetséges alaphelyzetben, amikor a teherelhárító boltöv másodlagos, a teljes falvastagságot átfogó teherelhárító boltöv megépítésekor meg kellett oldani a felette lévő gyilokjáró konzolsorának és leterhelő hátfalának kiváltását úgy, hogy maga a gyilokjáró sértetlen maradjon.

A tényleges fülkeboltozat megépítésére is több lehetséges mód valószínűsíthető, készülhetett az előbb megépülő teherelhárító boltöv alatt, vagy teljes falkorona-kibontás után elsőként, a felette lévő teherelhárító boltöv előtt.

A fülkezáradék boltozatrendszerének felmérése alapján meghatározható volt az alkalmazott méretrend és az eredeti konstruálás módja. Az alkalmazott középkori méretrend valószínűsíthető

3) Szekér György: Diósgyőr, középkori királyi vár, belsővár, déli szárny déli fala, Falkutatási dokumentáció 2003.

alapegysége a királyi láb ($\approx 31,26$ cm). A boltozat kőkonstrukcióját tervező kőfaragó mester (lapicida) szabályos kvadratura-háló alapján szerkesztette ki a boltozat faragott kőrészeinek bordarajzolatát (a bordák orrlemez-középvonalának alaprajzi vetületét). Ez a kvadraturaháló szerkesztési rendszer jól nyomon követhető a boltozat középrészét alkotó kölemez-konstrukció alaprajzi vetületben értelmezhető illesztési hézagainak vonalvezetésén.

A boltozatrajzolatot (alaprajzi vetületet) meghatározó szerkesztőháló szerkesztésének kiinduló fázisa a fülke elméleti szélességét is jelentő 10 „királyi láb” átmérőjű ($10 \times 31,26 = 312,60$ cm) alakörbe írt alappnégyzet és annak átlói metszéspontja által meghatározott középpontja körül 45 fokos szöggel elforgatott másolata által adódó, nyolcágú csillagalakzat. A négyzetoldalak alakzaton belülről eső szakaszai által kirajzolt szabályos nyolcszög az elméleti fülkealaprajz.

A négyzetoldalak felezőpontjaihoz illesztett további kvadratura-rétegek közül a negyedik még szükséges a bordarajzolat középmezőjét meghatározó érintőkörök megszerkesztéséhez, így összesen legalább négy kvadraturaréteggel számolhatunk.⁴

A boltozat relatív magassági méreteit meghatározó ívkifejtés alapján a primer átlósbordák görbületi sugara (R-primer) 5 „királyi láb” ($5 \times 31,26 = 156,30$ cm). A primer borda profilja: keskeny orrlemez körletag – inflexióval kapcsolódó, nagyobb negyedhomorlat – pálcata – kisebb negyedhomorlat – bordató.

A középmezőt alkotó, térgörberészeket is tartalmazó szekunder bordák profilja eltérő (a bordató melletti pálcata elmaradt), az alkalmazott görbületi sugár (R-secunder) a szerkesztésből adódik (98,11 cm). A bordató melletti negyedhomorlat a „repülő” szakaszokon a bordató szabad végén szimmetrikusan ismétlődik, képezve a tercier mérőelemeket, amelyeket nem az alaprajzi vetület, hanem a kölemez síkja szerint faragtak ki.

A megépítés során a szabályos nyolcosztatú bordarajzolatot a meglévő fülke szabálytalan, a nyolcszög öt oldalával záródó alaprajzára kellett alkalmazni, igazítani. Ennek során a szabályos rendszerhez képest mutatkozó három eltéréshez kellett alkalmazkodni.

Az egyik eltérés az, hogy a meglévő fülke alaprajzi értelemben nem a szabályos nyolcszög öt oldalával képzett. A középső (déli), alaprajzi értelemben faltengellyel párhuzamos oldal hosszabb,

170 cm körüli (elméleti 5,5 láb $\approx 171,93$ cm), a két szomszédos, alaprajzi értelemben átlós, 45° -os helyzetű falak 125 cm körüliek (elméleti 4 láb $\approx 125,04$ cm), míg a két külső, alaprajzi értelemben a faltengelyre merőleges falak 140 cm körüliek (elméleti 4,5 láb $\approx 140,67$ cm).

Ez a faltengelyirányú alaprajzi nyújtottság eredményezte azt, hogy a szabályos rendszer szerint kifaragott köelemeket a beépítés során a szabálytalanságot többé-kevésbé kiegyenlítve helyezték el, ahogy az jól követhető a sarkokból induló, átlós bordák vonalvezetésének szemmel látható törésén is. Az alaprajzi értelemben átlós és a faltengelyre merőleges falak mintegy 15 centiméternyi (elméleti 0,5 láb $\approx 15,63$ cm) méretkülönbsége arra utal, hogy e két oldalpár a térlefedés szempontjából egyenlőnek mutatkozott, a mintegy 0,5 lábnyi szakaszt a helyiség felőli lezáró homlokív-hevederív tölthette ki.

A másik eltérés az, hogy a szerkesztőháló alappnégyzetének 1:1 arányú megvalósítási mérete, az elméleti fülkeszélessége a mintapadon valószínűsíthetően 10 láb $\approx 312,60$ cm lehetett, míg a valós fülkeméret ennél nagyobb, a nyers, vakolatlan falak által meghatározott fülkeszélesség 340 cm körüli (elméleti 11 láb $\approx 343,86$ cm). Talán ez az összefüggés, e kissé nagyobb méret eredményezte azt, hogy a középrész kölemez-elemeit kissé szét húzva építették be, az alaprajzi vetületi értelemben mutatkozó illesztési hézagok közé pedig kiékelő falazatsíkokat építettek be.

A harmadik eltérés a fülkének a tervezett rendszerhez szükséges, kisebb mélységéből adódott, a középmező eredeti kőlapjainak illesztési hézagai azt mutatják, hogy a zárókövet észak felé „húzva”, a középmező nyolcszirmú alakzatából a két északit elhagyták. A középmező déli oldalán így a kölemez „torlódnak”, az illesztési hézagok pedig a zárókö felőli részükön nyílnak.

A helyreállítás koncepciója

A fülkeboltozat helyreállítási koncepciójának kialakítása során érvényesülhet az elvi-elméleti „ideális tartalmi helyreállíthatóság”, vagyis funkciójánál fogva (önmaga bemutatása) egyedüli szempontként csak azt kell figyelembe venni, hogy milyen beavatkozásokkal érhető el az az állapot, amelynél a történeti érték megőrzése a legteljesebb módon, maradéktalanul érvényesülhet.

4) Összevetésül említhető az ismert középkori szerkesztések közül a fiatorony-szerkesztések eltérései: Roritzer három és Schmuttermayer nyolc kvadraturaréteg alkalmazása, amely szemléletes képet ad az alkalmazott konstruálási rend helyére a geometriai és az aritmetikai arányozási módszerek között.

Az elméleti rekonstrukció eredményeként rögzíthető, megismerhetőség szempontú kategóriáknak (in situ – anastylosis – rekonstrukció – logikus hipotézis – totális hipotézis) megfelelő épületrészekben az építészeti beavatkozás tartalmi oldala az alkotói habitus részéről „fordított-arányú”. Az ennek megfelelő, helyreállító építészeti módszer, az „ikonológikus tervezési módszer”, a megismerhetőségi szintek, a jelenség, a jelentés és a dokumentatív szintek, az interpretáció lehetséges mélységeinek megadása, a harmonikusan szép egész – mind egy olyan tudatos-ösztönös tevékenység során alakul ki, amikor az egyes tényezők komplex összefüggés-rendszerükben elementáris erővel, együttesen hatnak. A didaktikus műemléki helyreállítás építészeti kompozíciója szempontjából, a didaktika finomításával egyfajta harmonikus illeszkedés, rejtett didaktika alkalmazása lehet az alkotói elv. A tervezett helyreállítás építészeti koncepciója a fülkeboltozat olyan bemutatását kívánja elérni, amelynél az egykori egész összhatásában érvényesül a rejtett didaktikus eszközökkel jelzett teljes formai kiegészítéssel.

A kutatási eredmények alapján egyértelművé vált, hogy a fülkeboltozat kőszobrászati restaurálása a meglévő, még Szakál Ernő kőszobrász-restau-

rátor által készített eredeti tervek (KÖH-Tervtár. Ltsz: 62062-62067.) alapján nem készülhet.

A jelenleg látható alakzat a terem felőli, északi részén formailag több szempontból is tarthatatlan, a középkori kőkonstrukció működése szempontjából pedig szerkezetileg is átgondolatlan. A középkori kőkonstrukció működése szempontjából szerkezetileg szükséges a terem felé egy szélesebb hevederív, amely a boltozat középmezője hiányzó, átlós támaszainak a szerepét veszi át, így a jelenlegi állapotban itt alkalmazott homlokív-félborda jelzés helytelen. A fülke szabad nyílása a terem felé minden bizonnyal profilált tagozattal jelent meg, nem pedig egy homlokív-félborda hátfelületével.

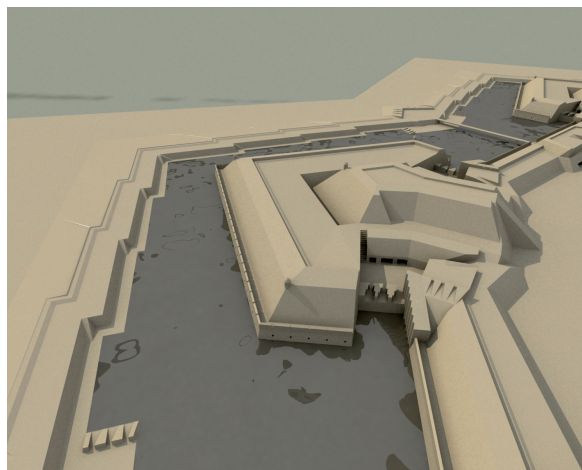
A hevederív szükséges minimális szélessége azt mutatja, hogy a jelenlegi bemutatás szerinti északi, két – alaprajzilag a fülkén kívülre eső – függő vállkő kialakítás is valószínűtlen, azok szerkezeti alátámasztása egyszerűen nem fér el. Ezt mutatja kutatási részekenél már taglalt jelenségek sora a középmezőben (zárókő északra tolódása, illesztési hézagok szétnyílásának jellege). A helyreállítás koncepciójának kialakítása az ehhez hasonló vizsgálatok és a hozzájuk kapcsolódó döntések hosszú sorából épül fel.

LÁTVÁNY ÉS TUDOMÁNY: KRITIKAI ELEMZÉS

Az elmúlt évtized a régészet prezentációjában és vizuális „kibontásában” sok eredmény hozott, ugyanakkor több dologban is kételyeket ébresztett. A kutatásokhoz, (mű)tárgy elemzésekhez kapcsolódó interdiszciplináris vizsgálatok hasznossága nem kérdés már, ugyanakkor a tudományos eredmények közérthetőségének igénye nem mindig indokolható. A tudomány a szakemberek számára olvasható, azonban szélesebb körben kiállítások, ismeretterjesztő művek keretében szükséges a publikum számára is felfogható interpretáció közérthető bemutatása. Kissé más a helyzet az építészethez kapcsolódó virtuális rekonstrukciók tekintetében. Itt kevesen tekintik ezt tudományos munkának, ha úgy tetszik: interdiszciplináris feladatnak, sokkal inkább egyfajta esztétizáló, csak a látványra koncentráló – és emiatt tudományosan nem hiteles – „játékot” látnak a munka eredményeként.

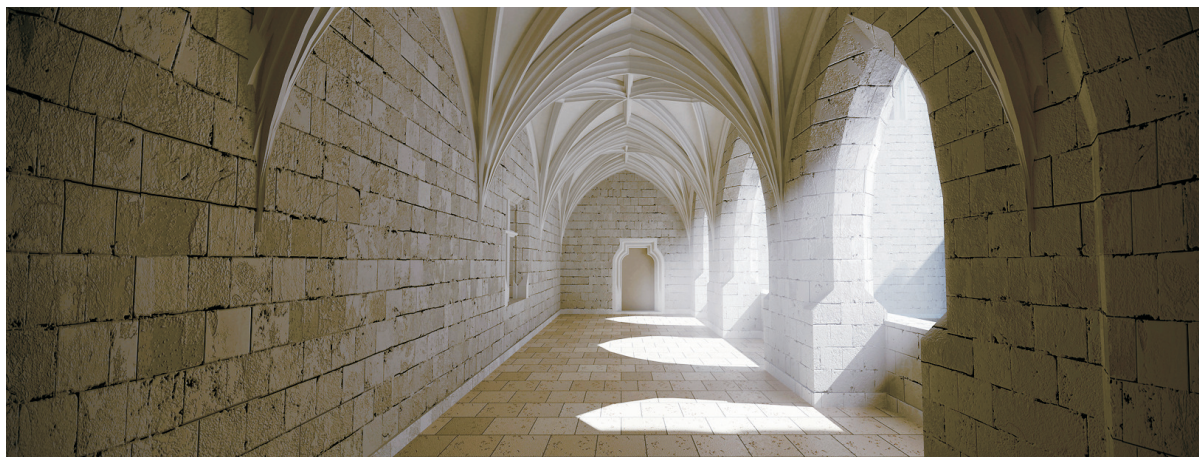
Az első, számítógép segítségével generált építészeti látványtervek és történeti rekonstrukciók a '90-es évek elején jelentek meg, ekkor a megfelelő szoftveres háttér már rendelkezésre állt. A kezdeti, úgynevezett drótvázás perspektívák, axonometriák helyét gyorsan, szinte néhány év alatt átvették a már valóság-hűnek ható anyagokkal operáló, valós fényviszonyokat mutató látványok – a fejlesztések nyomán e technológia már a '90-es évek második felére elérhető volt. Az elképzeléseknek csupán a számítógépek kapacitása szabott határt, egy-egy jobb felbontású képre jó fél napot biztosan kellett várni. Furcsa módon az eltelt majd 15 év alapjában nem változtatta meg, illetve nem bővítette ki a lehetőségeinket, de természetesen minden szebb és kifinomultabb lett, mind technikai, mind pedig esztétikai értelemben.

Korunk információéhsége a történelem interpretációját is kényszerpályára állította. A történelmi ihletettségű, illetve fantasy-filmek vizuális világa egyre naturalisztikusabban, professzionálisabban ábrázolja a letűnt kor világát, idővel ezt a felfogást a „tudományos igényű” filmek, illusztrációk, kiállítási installációk is a magukévá tették. Igen nagy azonban a különbség egy történelmi kalandfilm látványvilága és a tudomány vizualizációja között. A film azért készül, hogy egy sokszor végtelenül szubjektív és „kitalált” narrációt keretbe foglaljon,



a tudománynak viszont a „mese” határán meg kellene állnia. Úgy tűnik, hogy az építészeti rekonstrukciók tekintetében igen sokszor nem tudjuk – talán nem is akarjuk – szétválasztani a tudományosság és a fantázia világát. Egy adott építészeti kontextus elemzése során ugyanúgy a koncepció részét képezi az adott együttes „rekonstruálhatóságának” vizsgálata, és a rekonstrukció tekintetében a konkrét cél meghatározása. Az adott rom, vagy csupán az alaprajz korszaktól függően sok mindent determinál. Egy római alaprajz esetében hajlamosak vagyunk rögtön szinte mindent tudni az egykori épületről, jóllehet birodalomszerte bizonyos épülettípusokból alig maradt fenn néhány, a javát eleve rekonstrukciókból ismerjük. Így van ez például a római katonai létesítmények esetében, ahol fennmaradt épületek néhány védműrészleten és kapuzaton kívül tulajdonképpen nincsenek. Hajlamosak vagyunk azt is hinni, hogy a római építészet törvényszerűségei – például a vitruviusi elvek, arányrendszerek – rögtön egyértelmű és kétségtelen megoldást adnak rekonstrukciós kérdésekben. Ezzel kapcsolatban érdemes megnézni a szakirodalom azon kevés hivatkozását, ahol eleve fennálló emléken próbáják igazolni az aránytan összefüggéseit. A későbbi, középkori emlékek tekintetében annyira sem „egyszerű” a helyzet, mint a „szerkeszthető” római emlékanyagnál. Szó nincs típustervekről, illetve a fennmaradt együttesek is igen változatos képet mutatnak. Így a szabályszerűség és a hivatkozott analógiák mögé nem bújhatunk...

1) Vasáros Zsolt DLA, építész, a BME Építésztechnika Karának egyetemi docense.



Egy munkafolyamat során véleményem szerint igen fontos látni, hogy miből, kinek és milyen céllal készül a 3D-rekonstrukció. A történelmi játékfilmek világa – amit nevezzünk inkább díszletnek – eleve meghatároz egy bizonyos vizuális szintet, amely ettől még lehet akár tudományos alaposságú is, bár az ritkán „elég nagyszabású”. A díszlet és a tudományos igényű rekonstrukció között óriási a skála, ennek behatárolása a kiindulási alapadatok és a célok megfogalmazásával lehetséges. Ugyanakkor le kell szögezzük, hogy nem lehet kánont vagy szabályrendszert kidolgozni a virtuális rekonstrukciók világára, mint ahogy ez lehetetlen a valóságban is a műemléki helyreállítások, bemutatások tekintetében. Minden helyzet és eset más. Más a kiindulási adat, amely szerencsés esetben nem csupán alaprajz vagy annak részlete(i), hanem fennálló maradványok, esetleg kortárs vagy későbbi ábrázolások, illetőleg rekonstrukciós elképzelés(ek). A kiindulási adat a célok függvényében lényegében befolyásolja az eredményt. A cél meghatározása el is dönti a rekonstrukció karakterét, ha úgy tetszik: determinálja a vizuális világát. Amennyiben kiindulási adatként csak az alaprajzi rendszer egésze vagy kiegészíthető részletei állnak rendelkezésre, és analógiák, elméleti összefüggések segítségével a teljes felmenő struktúra rekonstrukcióra szorul, ez nagyjából a díszlet, jobban mondva a virtuális díszlet kategóriába sorolható. Ha az a cél, hogy a jelenlegi tudásszintünkön, az adatok alapján megjelenítsünk egy adott stílusú emléket, és ez ettől még tudományos alapú is lehet, akkor ez rendben van. Ugyanakkor a megjelenített rekonstrukció ettől még nem az adott emlék 3D-rekonstrukciója, még csak nem is a legvalószínűbb elképzelés, hanem a meglévő adatok alapján elképzelt épület. A határok egyértelműnek tűnnek, a valóságban azonban nem azok. Ne felejtjük el, hogy a műemlékvédelemhez hasonlóan az anastylosis-on kívül nincs más biztosíték a hiteles rekonstrukcióra.

A virtuális rekonstrukciók értelme és célja igen sokféle lehet. A fentiekben már említett stíl-díszlet kategória több célt is szolgálhat, a filmeken kívül tudományos szerepe is van, ha egyfajta önmérséklettel gondolkodunk a megoldásokról. A historizmus idején az építészhallgatóknak kötelező volt „stílból tervezni”, ennek értelme az adott korstílus formavilágában, szerkesztési módszereiben való jártasság megszerzése volt. 3D-rekonstrukciók készítésében jártasságot bizonyára úgy lehet a legalaposabban megszerezni, ha a szükséges szakirodalmi ismeretek mellett az adott kor tervezési, építészeti összefüggéseit is ismeri valaki. Ez az eszköztárral nélkülözhetetlen ahhoz, hogy visszafogott, didaktikus, az adott adatokhoz és a célhoz mérten arányos megoldást válasszon a szakember. A megfelelő szaktudás és az alapvető kompetenciák hiánya nem segíti a megfelelő megoldás kiérlelését.

Szerencsére a virtuális környezet egy jóval kötetlenebb világot jelent a műemlékek valós problémáinál. A virtuális rekonstrukciók sok esetben pontosan olyan emlékek megjelenítését tűzik ki célul, amelyek valós bemutatása, egyáltalán az adott maradvány megközelítése problémákba ütközik. Ez rögtön egy szimpatikus alapállás is lehet, miszerint jelenítsük meg azon műemlékeinket 3D-ben, amelyek erre a valóságban nem alkalmasak. Ennek több oka is lehet a fizikai megközelítésen túl. Vannak esetek, amikor az adott emlék teljesen elpusztult, de léteznek ábrázolások, felmérések, ilyen esetben indokolt lehet egy megjelenítés. Máskor egy adott, például romszerű bemutatás nincs arányban az adott helyben rejlő lehetőségekkel, számos tudományos kérdés sem válaszolható meg legalább elvi szintű modellek nélkül. Talán ez lehet az egyik legfontosabb feladata a virtuális rekonstrukciók körének, ahol modellkörnyezetet teremtünk a térbeli összefüggések vizsgálatához, majd a leírásához. Az építészeti maradványok köre sok esetben egészen más, mint egy régészeti leletcsoporté. Egy részben vagy egészében elpusz-

tult épület maradványai jóllehet kirajzolhatják az alaprajzot, továbbá a falmagasságok tekintetében is adhatnak iránymutatást, ugyanakkor kvázi anastylosis jellegű rekonstrukcióra igen ritkán kerülhet sor. A leíró jellegű műismertetés egy rom és annak részei tekintetében nem működik, illetve nem lehet teljes körű. Amennyiben a szerző nem vállalkozik az épület-együttes térstruktúrájának elvi szintű modellezésére sem, ekkor megkérdőjelezhető a kutatás, illetve a tudományos alapállás célja, hogy az adatok rögzítésén túl miért nem vállalkozik azok interpretációjára.

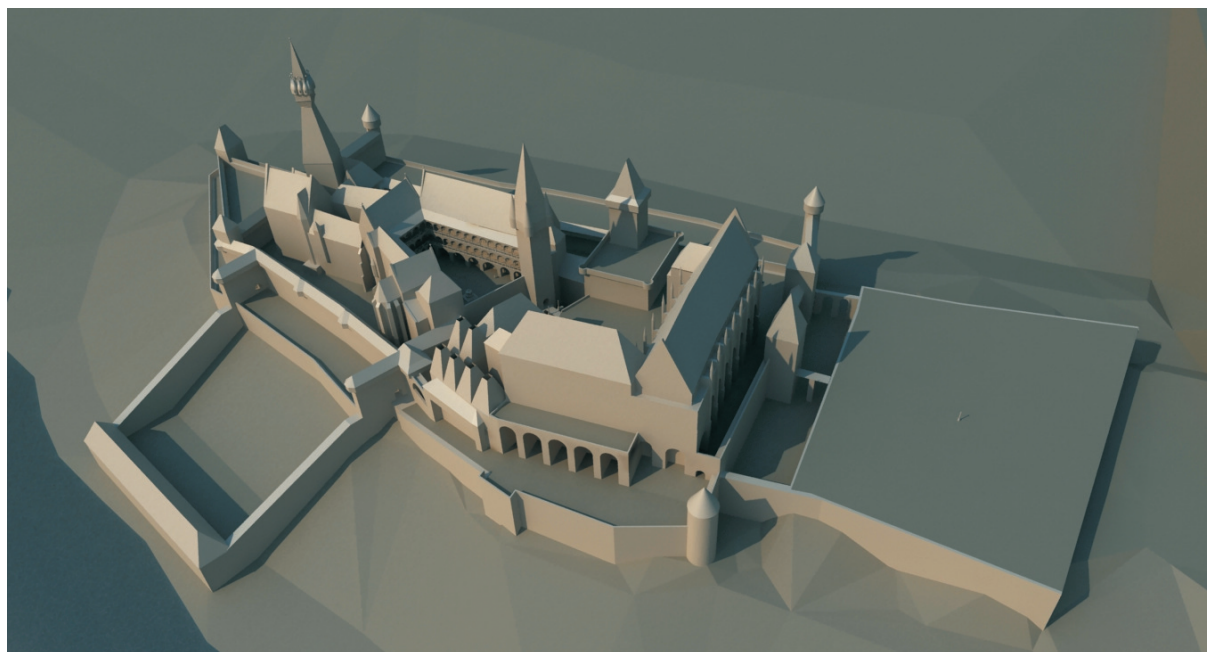
Míthogy egy sírlelet esetében a kronológiai besorolás és tipológiai elemzés mellett az egykori viselet és életmód rekonstrukciója ma már alapvető, az építészeti maradványok esetében sem kerülhető meg legalább az elvi szintű elképzelés. Ebben igen nagy szerep hárulhat a virtuális világra, amely avatott szakemberek kezében társtudományá avanszálódik, amennyiben az eszköztár és a megjelenítés arányos a felvetéssel. Különösen érdekes a számítógéppel segített rekonstrukciók alkalmazása azon esetekben, amikor ez 2D-ben gyakorlatilag nem lehetséges. Gondoljunk csak például a gótikus térgörbe-boltozat rekonstrukciójára, amelyből a legfontosabb elemek – boltváll, csomópontok – rendelkezésre állnak. Itt a virtuális térben



megfelelő munkahipotézis és szakismeret segítségével igen gyorsan tesztelhető és igazolható a geometriai alapvetések, írott szövegeként, elméletben vizsgálva azonban kizárt, hogy ez lehetséges. A módszer alternatívák megjelenítését is lehetővé

teszi, mind a térbeli rekonstrukciós felvetések, mind pedig a megjelenítés módja tekintetében. Egy ismeretterjesztő célú rekonstrukciónál sok esetben „nem úszhatjuk meg” az anyagszerű és színes ábrázolást, még ha erről tudunk is a legkevésbé. A szigorúan tudományos célokat szolgáló megjelenítések sokszor szikárak és egyszerűek, ott a cél egyértelműen az adott információ közlése, igazolása.

Úgy vélhetjük, hogy a számítógéppel segített világ megoldást kínál talán műemlékvédelmünk vagy tudományos felfogásunk, munkáink legégetőbb problémáinak kezelésére is. De ez sajnos nem így van. A számítógép egy eszköz, és aki azt kezeli, szakember. Mindkettő együtt egy korszerű, bevált algoritmus, amely jó irányítással és kompetenciával valóban sok mindent előbbre vihet az ábrázolás, megjelenítés, rekonstrukció és interpretáció körében. Korunk vizuális látványvilága megköveteli a tudomány méltó reprezentációját, ugyanakkor megfelelő distinkciót is kíván a használók és felhasználók részéről is.



VÁRAK SZÁMÍTÓGÉPES REKONSTRUKCIÓJA – A SZIGLIGETI VÁR

A munkához a vár hivatalos felmérésnek 2D DWG alapú alaprajza jelentette az alapot. Ezen a felmérésen a magassági pontok mellett a helyreállításnál készült lépcsők és faszerkezetek adatai is szerepeltek. A rekonstrukcióhoz Albert Tamás építésznek a tervezés során készített rajzai, valamint a Gere László régész által a várról közölt adatok nyújtottak alapot. A rekonstrukciós munkánál felhasználtam a várról készült archív fényképeket, valamint a fellehető történeti ábrázolásokat. A vár alaprajza és annak periodizációja meglehetősen egyértelmű, kevés olyan részlete van az építménynek, amely olyan mértékig elpusztult, hogy bizonytalan a falak alaprajzi helyzete. A várfalak túlnyomó része feltárt, kivéve a keleti oldal olaszbástyáját, amelynek a felmérésen csak a külső sarka szerepel, és az idei évben végezték el a feltárását. Nehezebb az építmények magassági adatainak rekonstrukciója. A felső vár keleti és déli része sok helyen közel párkánymagasságig fennáll és a falköpenyezések, átépítések is jól megfigyelhetőek rajtuk. Néhány nyíláskeret mérete és helye is pontosan azonosítható. Ebből legalább a felső palotaépület utolsó periódusának földszintjét, emeletét és a tetőt takaró pártázatát kiserkeszthetjük. A legbizonytalanabb a két korai torony magassági mérete, itt csak analógiák alapján lehetett a rekonstrukciót megrajzolni. Az alsóvár épületeinél és várfalainál szinte mindenhol maradt olyan részlet, amely a rekonstrukció során felmerülő kérdésekre megnyugtató adatokkal szolgált. A modellezési munkát követve készült el a Pazirik Kft. és SZIME.3D program közreműködésével a vár térszkenelése. Az a pontfelhőállomány, amely a várról készült, közvetlen felhasználásra nem volt alkalmas, elsősorban nagy mérete miatt. A kísérleti stádiumban lévő térszkenneres mérésekből a romkontúrt és a falak, valamint a sziklák és a talajszint találkozását rögzítő vonalláncokat készítettünk és ezek alapján pontosítottuk a modellt, amelyről kiderült, hogy a magassági adatokat tekintve volt eltérés a valós helyzettől.

A szigligeti várat a tihanyi bencés apátság építette a tatárjárás utáni években, kimondottan a bir-



tok lakosságának védelmére, az erről szóló adományozó oklevelet 1260-ban adta ki IV. Béla. A vár korai magja két toronyból és a köztük álló udvarból vagy palotából állt, amely egy sziklagerinre épült. Alattuk nagyobb várudvart kerítettek körbe a falak a mai felsővárnak megfelelő kiterjedésben. A hagyomány a bencés építkezés nyomán templomot és kápolnát is keres a várban, építészeti és régészeti nyoma ennek azonban nincsen. A várat már 1262-ben, megépülte után megszerezte IV. Béla király, az apátokat pedig más birtokkal kárpótolta, így a vár az Árpád-korban, sőt egészen 1344-ig a királyi várak közé tartozott.

A várat egy udvarral bővítették még az első építési periódus során, így a sziklákra épült vár nagyobb embertömeg és állatállomány védelmére is alkalmas volt. Ez a fal kijelölte a későbbi felső vár teljes kiterjedését. A 13. századi rekonstrukció bizonytalan eleme a várfal déli oldalán álló, hátulról nyitott torony, amely későbbi építésű is lehet, ezért mindkét lehetőségről készült modell. Ennek a periódusnak a rajzi rekonstrukciója leginkább az építmény tömegének bemutatására törekedhetett, ugyanis hiteles műforma vagy faragott építészeti tagozat a korszakból nem ismert. A szigligeti várból más korszakokból is meglehetősen kevés faragott építészeti tagozat ismert, ami összefügghet azal, hogy többnyire a vár védelmi funkciója volt az elsődleges a reprezentációval szemben.

A 14–15. században a vár tulajdonosai a Mórocz család tagjai lettek. 1445-ben az Újlakiak birtokába került a vár, akik talán itt építették ki egyik családi központjukat. Erre a célra egy na-

1) Szőke Balázs történész, művészettörténész.

gyobb külső várat emeltek a hegy lejtőjén. A városfalakhoz hasonló, középen magas, de kisméretű tornyokkal védett várfalakat két meredek kortinafallal kapcsolták a felsővárhoz. A felsővár bejárata alatt, az alsóvárban egy belső boronavázis, de kőfalú palota épült a lejtőn. Ez a terepviszonyok alapján akár részben kétemeletes is lehetett. A belső, vastag pallókból épített, boronafalú vázat vékonyabb kőfalak vették körbe. Ez a háztípus az Alpok svájci részén jelent meg a 13. században, az úgynevezett „bohlenstube” típusú szobákkal együtt. Ezek belső terét szemeskályhakkal, később cserépkályhakkal fűtötték. Magyarországon a visegrádi vár XIV. századi palotájából és számos városi lakóházból ismerünk ilyen szobákat. A későbbre datálható szigligeti palota érdekessége, hogy nem csak egy ilyen szoba készült, hanem az egész építmény ilyen szerkezetű volt. Több ilyen belső pallóvázis épület eredeti állapotában is megtalálható még az alapok térségén, valamint több várrom falain is láthatók ilyen szobák lenyomatai. Ezt a szobatípust nagyon gyakran gótikus kapcsolt ablaksoporttal világították meg, azonban a 15–17. század között a keresztosztós ablakok az elterjedtebbek. Ezeket a kereteket gyakran készítették fából, ilyenek Erdélyben a 15–18. század közötti időből is fennmaradtak. A rekonstrukciónál azért ezt a típust jelenítettem meg az egész épületen, mivel a korhoz köthető egyetlen faragott kőszerkezet a felsővári kapu kerete.

Újlaki Miklós bosnyák király halála után, 1525-ben a Somogy megyei birtokos Tóthi Lengyel család szerzi meg a várat a leányági örökösök tiltakozása ellenére. Enyingi Török Bálint familiárisa. Martonfalvi Imre aztán ostrommal veszi be a várat.

Ezen ostrom tapasztalatai alapján a keleti oldal közepén a nagy félkörös rondellát emeltetett Martonfalvi, részben a favázis palota helyén, a felsővár északnyugati sarkán pedig egy kisebb, kerek ágyútornyot is építettek. A kettő között, a favázis palota felső szobájának helyén egy ágyúterasz és palánk épült a felső kapu védelmére. Az alsóvár erőteljes kaputornya is ekkor épült fel, az alsóvár tornyait pedig alacsonyabbra bonthatták vissza. Erre utalnak Giulio Turco rajzai, aki sok másik vár mellett a szigligetét is megnézte és lerajzolta. A vár ekkor épült részletei viszonylag jó állapotban megmaradtak, kivéve a felsővár sarkán álló kerek ágyútornyot, amelynek csak az alapozása maradt meg.

A várat 1547-től Magyar Bálint, Szigliget és Fonyód kapitánya bírja: felesége, Tóti Lengyel Brigitta révén kerül vissza a vár 1573-ban a családhoz. A karlsruhei várrajzok Szigligetet ábrázoló lapja szerint a vár viszonylag jó karban lehetett a 17. század közepe után. Lengyel Boldizsár 1638-ban is építkezett rajta, ennek feliratos táblája és a kaputoronyra helyezett címere ma is látható a Lengyel-Puttheány kúria kapuépítményébe falazva. A Giulio Turco-féle felméréshez képest további építkezéseket feltételezhetünk a felső várban. Az 1670-es évekből is maradt beszámoló építkezésekről. Ez említi többek között az új istállót és az oszlopos tornácot is. Ekkor épülhetett az alsóvár hosszú istállója. A felső várban legkésőbb ekkor készül a nagy falazott ciszterna a vár legmagasabb része, a déli palota közelében. A keleti várfalhoz épült palotabelső udvari homlokzata és a ciszterna fala elé nagy pillérek építettek. Ezek nem támpillérek lehettek, hanem egy loggia alépítményei. A loggia oszlopait később, a vár pusztulá-



sa után, a hegy aljában épített kúria tornácánál használhatták fel. A felsővári palota ekkor a három korábbi torony közötti területet teljesen kitölthette, a felsővár délnyugati sarkában pedig egy negyedik, részben áthidaló ívekre támasztott torony is állhatott. Ezzel a felsővári palota a korban divatos, zárt kompozíciót kapott. A palota tetőit a külső felől tömör pártázat takarta. A befelé lejtő tetőkről a vizet a ciszternába gyűjtötték össze. Ekkor tóti Lengyel János és felesége, Sennyey Krisztina lakták a várat. Ez az épület alig néhány évtizedet állhatott fenn.

A szigligeti őrség katonái részt vettek Buda visszavételében, tóti Lengyel János vezetésével 26-an vonultak táborba. Tóti Lengyel János ekkor keszthelyi főkapitány is volt. 1697-ben egy villámcsapás következtében felrobbant a felsővár egyik tornya. A feltárt omladék alapján a ledőlő torony a felsővár keleti palotaépületét is romba döntötte. A tűzvészben a teljes felső vár leéghetett és a családi levéltár is elpusztult. A várfalak azonban nagyrészt viszonylag épen maradtak, ennek ellenére a károk kijavítása nélkül a vár használhatatlan volt.

A Rákóczi-szabadságharc idején nem játszott hadi szerepet a rom. A vár alatt épült fel a Lengyel-Puttheány kúria, amely a felső várban elpusztult lakóépületeket pótolta. Ezt a kúriát a műemlék-jegyzék a 18. század végére helyezi, azonban Bél Mátyás 1730-as évekbeli beszámolója szerint már állt az épület. A vár alatt talán már a 17. század utolsó éveiben vagy az 1700-as évek legelején épített kastélyba a vár építészeti tagozatait és a birtoklás kontinuitását jelképező címereit, feliratait is beépítették. A felsővár leginkább elpusztult része, az egykori palota pontosan az új épület fölött állt, ennek bontott anyagát építhették be a várhegy alatti lakóházba. A 17. század közepe utáni állapotot bemutató rekonstrukció az eddigi elképzelésekhez képest annyiban eltérő, hogy a felsővár délnyugati részének, a ciszterna körüli területnek ad olyan értelmezést, amely az ott található falaknak és régészeti jelenségeknek egységes koncepció szerinti magyarázatát adja. *(A számítógépes rajzok modelljeit: Szőke Balázs készítette. A renderek a Pazirik Kft.-ben készültek. A térszkennelést a SZIME 3D készítette.)*



A RESTAURÁTOR SZEREPE A RÉGÉSZETI FELTÁRÁSBAN

A restaurátor szakma a régészet-hez viszonyítva egy fiatal szakterület, amely az 1970-es évektől létezik csak intézményesen. Ma a képzőművészeti és iparművészeti egyetemen képzik a különféle szakirányú restaurátorokat. A régészet nélkül múltunkat, eredetünket, történelmünk csak egy eleső kis részét ismerhetnénk, ha nincs feltárás és nem fejtik meg történelmünket tárgyi bizonyítékaink, évszázadokkal vagy évezredekkel ezelőtt elpusztult épületeink alapján. A restaurálás nélkül viszont – bár hosszú időn keresztül létezett a régészet a restaurálás nélkül – mindaz, amit a régészet felhoz, részben talán nem lenne azonosítható, részben bemutatható sem, de hogy a különböző korok népeinek sokszor nagyon magas szintű kultúráját a korrodált és darabokban előkerült tárgyakkal nem lehetne szemléltetni, az egészen biztos.

A restaurálás egy komplex tudomány: művészi képesség, anyagismeret, technológia és természettudományi ismeretek ötvözete. Ha jól megnézzük, ez egy elég széles skála, ezért a restaurátor, a jó restaurátor különösen megbecsülendő, ha mindezek birtokában van. Nagy szükség van a két szakterület ennél szorosabb együttműködésére, különösen, a képzés területén.

Hogy mi is a restaurálás, azt egy mondatban talán így lehet összefoglalni: „A természet és benne az ember minden alkotására érvényes, hogy a keletkezés pillanatában működni kezdenek a környezetükkel való kölcsönhatás következtében azok a tényezők, amelyeket a romlás folyamatában érhetünk tetten.” (Kriston, 2000, Bp, MKE)

Ezt a restaurátor legfeljebb gyorsíthatja vagy lassíthatja, megszüntetni teljes egészében nem tudja. Éppen ezért hatalmas a felelőssége akkor, amikor egy tárgyat rábíznak. Tőle függ ugyanis az, hogy a megőrzendőnek ítélt tárgyaink az egykori kulturális értékeiből mennyit és hogyan közvetí-



tenek majd. Legfőbb feladatunk a feltárás. A restaurátori szempontokat nézve nincs minden ismeretre szükség, ugyanakkor egy tárgy feltárása és kutatása során a régésznek és művészettörténésznek lehet, sőt biztosan szüksége van minden feltáráható információra.

Azt, hogy mire is van szüksége, sokszor nem tudja megfogalmazni, hiszen nem ismerheti a természettudományos vizsgálatok sokaságát. Ezért a restaurátor felelőssége ezekről a régészt és a művészettörténészt tájékoztatni annak érdekében, hogy a tárgy minél pontosabb történeti meghatározása is megtörténjen. Feltáráskor nem csak a természettudományos kutatásokat végezzük el, hanem próbatisztításokat (úgynevezett kutatóablakokat) is.

Ez után következik a konzerválás: a tárgy anyagában való megőrzése. Ez jelentheti a kötőanyagpótlást, a szilárdítást, a romlási folyamatok megállítását, épületek esetében a víztől való elszigetelést és a sótanítási folyamatot is.

1) Biacsi Karolina a Kecskeméti Katona József Múzeum kőszobrász-restaurátora.



Legutolsó fázisa munkánknak maga a restaurálás. A szó jelentése szerint helyreállítást, eredeti formájába való visszaállítást jelent. Ez a folyamat a legnehezebb mind közül, mert míg a kutatásnál, konzerválásnál ismertek az okok és anyagok, ami alapján a mértéket meghatározzuk, addig a restaurálásnál nem mindig ismertek a támpontok, ami alapján a kiegészítést el lehet végezni. Milyen szintig végezhető el és hogyan adható vissza egy-egy tárgy eredeti pompája? Sokszor kérdésként merül fel, hogy az idő múlásával egy alkotás esetében mit tekintünk, vagy mit tekintünk eredetinek, a „korát tükrözőnek” – és erre sokféle válasz létezik. Éppen ezért tisztázni kell a régésszel, tárgytulajdonossal, hogy mit szeretne láttatni, mit tekintsen a restaurátor irányadónak. Mert mint mindennek, sokszor a szépségnek is ára van. Amit minden restaurátor más és más módon értékel, az az, hogy kiegészítésnél mekkora művészi szabadságot enged meg magának. A restauratori etika szabályai szerint ez a szám nulla, mert restauráláskor minden egyéni ízlés és stílus megjelenítése hamisítás. Mégis az egyik legfontosabb szempont, hogy semmit sem szabad megtartani abból, ami a romlást előidézi és tovább segíti, elvileg minden más megtartható egy műtárgyon vagy épületen.

Ugyanez a helyzet a műemlékek esetében is. Feltárássra és természettudományos vizsgálatok sokaságára van szükség ahhoz, hogy az olykor aggasztó problémákat szakszerűen lehessen megszüntetni, a falakat, köveket konzerválni, és végül ugyanazzal az óvatossággal rekonstruálni (persze ha erre szükség és igény mutatkozik), mint amilyen óvatossággal egészítjük ki a legkisebb mives tárgyat. Épületeknél az építőanyag esetében padokat, rétegeket és bányákat tudunk behatárolni geológusok segítségével – ez sokszor utal az egyházi és gazdasági kapcsolatokra, a fejlődésre, az idő folya-

mán végzett bővítésekre, az építető vagy építést vezető személy váltására is. Kérdezni azonban nekünk kell.

A másodlagos elváltozások pedig – szintén optikai módszerekkel azonosíthatóan – olyan történeti eseményeket is bizonyossá tehetnek, mint például egy leégés ténye. A restaurátor feladata az ásatásokon fellelt kőfaragványok állapotának felmérése, károsodásaik feltérképezése is.

A két szakterület együttműködésének egyik szép példája a 2013-as év legszebb régészeti leletének restaurálás előtti kutatása, amely

szenzációs eredményekkel járt. Ez a hatalmas bugaci csodatárgy a Pétermonostori bazilika ereklyetartójának fedőlemeze és azt körbeölelő, aranyozott pánt, amely alapján teljesen biztossá vált, hogy az ásatás folyamán Pétermonostorát tárták fel, hiszen az ereklye-fedőlemezek kutatása folyamán az ábrázolást is sikerült megfejteni.

A tárgy méretei: magassága 24 centiméter, a két fél átmérője 26 centiméter, vastagsága pedig 3–4 milliméter. Anyaga rézötvtözet és égetett zománc, technikája rekeszelt zománc és vésett lemez. A bal félen a menybemenetel jelene látható, a jobb félen pedig Krisztus életéből vett jelentelek: Krisztus találkozása Szent Péterrel és a lábmosás. A pánt hossza 70 centiméter, vastagsága 1–2 milliméter, anyaga vörösréz, felületén növényi aranyozott motívumok és fekete firnisz.

Amikor egy tárgyat a kezébe vesz a restaurátor, először is normál fotókat készít minden oldaláról, majd pedig részletfotókat. Ezután következnek a roncsolásmentes vizsgálatok: az infra- és UV-sugárzásban készült felvételek. Az infra-sugárzásban készült felvételek lényege, hogy a sugár valamennyire behatol a műtárgy felső rétegébe, ezáltal valamivel a felületi réteg alá nézhetünk, amennyiben vékonyak a rétegeink. Mivel a zománcaink egyenetlenek és vastag korrózió fedi a felületüket, ezért azon kívül, hogy a baloldalon az egyik angyal arca és néhány ruharedő kicsit jobban kivehető volt, valamint a szalagok feliratozása felsejlett a felvételeken, különösebben nagy eredményt nem hozott.

Az UV-sugárzásban készült felvételeket a műtárgyon fellehető, különböző szennyeződések, elváltozások és esetleges később felhordott bevontatok anyagának vizsgálata céljából végeztük el. Ugyanis bizonyos anyagok és szennyeződések ebben a sugárzásban különbözően lumineszkálnak.

A tárgyakon sem viaszos bevonatot, sem gombás fertőzést nem mutattak a felvételek.

Ahhoz, hogy a restaurálást elkezdhessek, előbb minden olyan elvégezhető vizsgálatot érdemes megcsinálni, amely a tárgy maximális megismerését elősegíti. Ilyenkor nem csak a magunk szempontjait kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy mely vizsgálatok által adott információk lehetnek a segítségére a régésznek és a tárgyat korban behatároló és elemző művészettörténésznek. Miután elvégeztük az alapvető fotótechnikai vizsgálatokat, egy, a fotótechnika és a tudomány határterületén lévő eszközt is be szoktuk vetni kutatásainkkor. Ez pedig a röntgen. A zománcunkról három alkalommal készítettünk röntgenfelvételeket. Az elsőt a Magyar Képzőművészeti Egyetemen, amely a lemezvas tagság miatt csupán sziluetszerű lett, de már ekkor megfejtettük, hogy mit ábrázolnak a lemezek. Később Izing Simon készített újabb felvételeket. A felvételen láthatóvá váltak a hátoldalra vésett SIN és DEX feliratok, amellyel a jobb és bal oldalt jelezték, valamint a bal oldalon az angyalok tartotta szalagon kiolvasható lett a felirat. Mindezt nem tartottam elégségesnek, ezért egy olyan módszert is alkalmaztunk, amelyre még nem volt példa Magyarországon.

A computertomográfia (CT) hazánkban nem elterjedt vizsgálati módszer a régészet és restaurálás területén, ennek egyik oka a vizsgálat igen magas költsége, másrészt a vizsgálati lehetőségek mindössze két helyre korlátozódnak az országban. Ez a berendezés ugyanúgy röntgenképeket készít, mint a kétdimenziós, egyszerűbb röntgen gép. A különbség és a forradalmi az benne, hogy rengeteg képet készít egymás után és ezeket a képeket 3D modellben rekonstruálja. Mindazt, amit szemünkkel nem vagyunk képesek látni, hiszen nem látunk bele tárgyaink mélyébe, a CT képes elénk tárni. Az ereklyetartó díszes fedőlemezőnek teljes körű bevizsgálásához a Continental Automotive Hungary Kft. nyújtott segítséget. Az autóiipari beszállító budapesti gyárában működik hazánk legnagyobb teljesítményű ipari CT-je, amely a lemezekről rendkívül részletes képet tudott készíteni.

A nagy jelentőségű régészeti leletet abban a 2,6×2,1×1,6 méteres, csaknem 7,5 tonna tömegű és 500 W teljesítményű gépben vizsgálták meg, amely a hétköznapi elektronikai egységek belső szerkezetének roncsolásmentes vizsgálatára



szolgál. Az ipari computertomográfia még új területnek számít a mérés technikában. Az ipari CT-k abban különböznek az orvosi célú készülékektől, hogy itt a mintát forgatják körbe, valamint a teljesítményük is jóval nagyobb. Ugyanakkor a vizsgálati idejük is hosszabb, hiszen itt más jellegű és alapanyagú mintákat vizsgálnak.

A vizsgálat maga úgy zajlik, hogy a tárgyat a készülék 360 fokban elforgatja, mialatt 2160 darab egyenkénti röntgenfelvételt készít. Ezt a 2160 darab felvételt a gép 3D-modellbe összerakja, ebből készült aztán a modell, amelynek során a lemez hátoldalától a felszíne felé néhány tíz mikronos léptékkal haladva szinte a lemez belsejébe láthatunk. Az így feltárult, 12. századi lemezek korrodált rétege alatt csodálatosan precíz és hibátlan rajzolat rejtőzött: olyan művességű, amelyre senki nem számított. Az arcok vonalai, a redők finom és precíz megmunkálása és az alakok tekintete is láthatóvá vált. Az alapanyag állapotán kívül így a művészettörténész teljes stilisztikai és eredetmeghatározást tud végezni. Ennek köszönhetően derült ki, hogy a zománcunk minden bizonnyal Rajna–Maas-vidéki lesz, bár még mindig folyik a stílus elemzés, és biztos meghatározás egyelőre nincs.

A zománc összetételének vizsgálatához több helyről mintát vettünk, amelyet a keresztmetszet beültetést követően elektroscanning-mikroszkóppal azonosítunk majd be, hogy ki tudjuk azt egészíteni. A pántból vett minta azonosítása már megtörtént. Az eredmények szerint a pánt anyaga tiszta réz, a felületén lévő aranyréteg pedig 79 százalé-

kos tisztaságú arany. Emellett a vizsgálat során magasnak mutatkozott a higany aránya is, amely a tűzi aranyozásra enged következtetni. A pánton lévő fekete firniszbevonat a tisztítás folyamán vélhetően nem lesz megtartható, viszont a dokumentálását követően abból is vettünk mintát. A szemcsepreparátumként vizsgált minta alapján az összetétel szén és valamilyen gyanta keverékére mutat. A meghatározása azért is nagyon fontos, mert bár nem marad meg a tisztítási folyamatok során, de az összetétel ismeretében maradéktalanul visszaállítható lesz és így látható

lesz a készítő mester által elérni kívánt arany-fekete kontraszthatás.

Manapság a vizsgálati lehetőségek széles skálája áll rendelkezésre a restaurátornak ahhoz, hogy egy tárgyat a lehető legnagyobb részletességgel ismerjen meg. Ugyanakkor mindezek a módszerek és lehetőségek a régészet számára is mára szinte elengedhetetlenek lettek a tárgyak kutatásában és elemzésében, amelyet jól szemléltet a 2013-as év legértékesebb régészeti leletének a kutatása, amely a két szakterület jó együttműködésének is volt köszönhető.

RÉGÉSZETI KALANDOZÁSOK

A régészet legújabb hazai eredményei. Új technológiák a kutatásban és a prezentációban

ISBN 978-963-08-7726-8

Felelős kiadó: A Forster Gyula Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ elnöke

Szerkesztő, korrektor: Nagy Gábor Miklós

Tördelő: Preisz Gyula

Minden jog fenntartva!

A Régészeti kalandozások című 2013. október 5–6-i konferencia és az ott elhangzott előadások összefoglalóit tartalmazó kiadvány az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

MÚZEUMOK MINDENKINEK

– múzeumok oktatási-képzési szerepének erősítése című program

TÁMOP-3.2.8.B-12/1-2012-0022

Az ozorai Pipo-várkastély közművelődési tevékenységének fejlesztése