

MÓDSZERTAN - METHODS

RÓMAI KORI VILLAGAZDASÁGOK LÉGIRÉGÉSZETI KUTATÁSA MAGYARORSZÁGON

SZABÓ MÁTÉ*

A tanulmány a Pécsi Légitégészeti Téma római kori villagazdaságait mutató felvételeinek a feldolgozásán és értékelésén keresztül kívánja szemléltetni a Dunántúl villa-tájainak szisztematikus légitégészeti felderítésében rejlő lehetőségeket.

Kulcsszavak: *Pannonia, villagazdaságok, roncsolásmentes régészet, tájrégészet, római kori vidék*

By presenting the results of the interpretation of the aerial photos of Roman villa sites in the Aerial Archaeological Archive of Pécs, the present study aims to illustrate and highlight the potentials of systematic aerial surveys in the research of the Roman villa landscapes in Transdanubia.

Keywords: *Roman Pannonia, Roman villae, non-invasive archaeology, landscape archaeology, Roman rural landscape*

Bevezetés

A római kori villagazdaságok kutatása nagy múltra tekint vissza Magyarországon.¹ Az összefoglaló munkákból tükröződő kép ugyanakkor elsősorban a terepbejárás megfigyelésekre, illetve a kisebb-nagyobb – és főként a főépületeket célzó – ásatások eredményeire épül.² A villaépületek szerkezeti képéről, gazdasági szerepéről és tájhasználatáról az utóbbi évtizedek nagy felületű feltárásai vagy roncsolásmentes régészeti kutatásai alapvetően más mennyiségű és minőségű, de sajnos részben még közöletlen adatot szolgáltatottak.³ A lelőhelyek és a római kori vidék átfogó

értékeléséhez az extenzív roncsolásmentes régészeti kutatások, a meglévő adatok integrációja, és az ezek kiértékelésén alapuló célirányos vizsgálatok, ásatások szükségesek, ahogy Pannonia nyugati részén vagy a Birodalom más területein ezek a komplex kutatások már bizonyították eredményességüket.⁴

A tanulmány a Pécsi Légitégészeti Tékában fellelhető, a római kori vidék kő- vagy kőalapozású épületeit mutató légi fotó anyagának feldolgozására és értékelésére támaszkodva kívánja szemléltetni e kutatási irányban rejlő lehetőségeket. A gyűjtemény korszaktól függetlenül őrzi a múlt emlékeit,⁵ a római kori lelőhelyek és környezetük feltérképezése a *ripa Pannonica* kutatása⁶ miatt mégis nagyobb hangsúlyt kapott az idő előrehaladtával, s részben ennek is köszönhetően került homlokterbe a római kori vidék vizsgálata, amelynek jól azonosítható célpontjai lettek a fel-felbukkanó kő- vagy kőalapozású épületek. A felvételek döntő része véletlenszerűen előkerülő római kori vagy több korszakú lelőhelyeket, jelenségeket ábrázol a Dunántúl különböző részeiről, illetve néhány olyan helyszínt,

☞ Kézirat beérkezett: 2020. március 11. Kézirat elfogadva: 2020. június 3.

* Pécsi Tudományegyetem CLIR Kutatóközpont, 7624 Pécs, Rókus u. 2.; e-mail: szabo.mate@pte.hu

¹ A tanulmány a szerző „Roncsolásmentes régészeti módszerek alkalmazása római kori vidéki települések régészetében Magyarországon” c. doktori értekezésének főbb eredményeit és módszertani megfigyeléseit hivatott összefoglalóan bemutatni. SZABÓ 2018a; <https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/17182/szabo-mate-phd-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (megtekintve 2018. február 20. 14:20).

² B. THOMAS 1964; T. BÍRÓ 1974; LÁNYI 1990; GABLER 1994; VISY 1994; MULVIN 2002; VISY 2012a; RIND 2015, 4–23; SZABÓ–BORHY 2015, 138–144.

³ PL.: BENDER–BURNS–VISY 2007; K. PALÁGYI 2011; FIRNIGL 2012; SZABÓ 2013; CSIKÓ 2014; SZABÓ 2018a.

⁴ DAIM et al. 2001; ROYMANS–DERKS 2011; DONEUS 2015, PLOYER 2015; SMITH et al. 2016; SIMON 2017; DONEUS et al. 2018.

⁵ SZABÓ 2016.

⁶ Culture 2000 és FRE Central Europe Danube Limes UNESCO WHS programok 2006–2011 között. DYCZEK et al. 2008; VISY et al. 2011.

amelyekről később geofizikai vizsgálatok, terepbejárás, illetve célzott ásatások egészítették ki ismereteinket.

A bemutatásra kerülő lelőhelyeket alapvetően villagazdaságként lehet meghatározni, de hangsúlyozandó, hogy a római tartomány történelmi folyamatait őrző helyszínek funkcióját – a roncsolásmentes régészeti kutatásokra alapozva – sok esetben nem határozhatjuk meg egyértelműen, és pontos típusba sorolásukhoz komplex vizsgálatokra lenne szükség. A kutatás jelen állása azonban így is a terület számos részéről szolgáltat mintákat, amelyek a tájhasználati, tájképi sajátosságokra is rávilágítanak, így kiemelve a Dunántúl villa-domináns (*villa landscape* – villa-táj⁷), illetve azokat nélkülöző részeit.

A római kori vidék madártávlatból – módszertani lehetőségek és korlátok

A légitérészet egyik legnagyobb előnye, hogy rövid idő alatt képes nagy területekről információt szolgáltatni, így a régészeti topográfia egyik leghatékonyabb módszerévé vált.⁸ Az igazi lehetőségeket viszont az alapvetően roncsolásmentes régészeti módszerekkel való ötvözete, a totális régészetben⁹ való integrált alkalmazása jelenti,¹⁰ a feltárások pedig ezeket alátámasztva, kiegészítve hitelesíthetik adatainkat. Szemléletmódjának köszönhetően a légitérészet táji léptékű kutatásokra hivatott,¹¹ a példák pedig azt mutatják, hogy döntően kiaknázatlan potenciállal rendelkezik a római kori villagazdaságok felderítésében hazánkban.¹²

A Pécsi Légitérészeti Téka gyűjteményében fellelhető kő- vagy kőalapozású épületeket mutató helyszínekről diaposzítív és digitális ferde tengelyű felvételek készültek hagyományos repülések vagy – az Aeroart-Légikép Kft. segítségével – merevszárnyú FPV repülőgéppel, illetve multirotoros kopter segítségével.¹³ A képek vagy képsorozatok térképezésénél előtérbe került a fényképalapú 3D modellezés, amelyet legtöbbször a diaposzítív felvételek esetében is sikerrel lehetett alkalmazni.¹⁴ Ennek köszönhetően a felvételekben rejlő belső és külső tájékozási pontatlan-

ságokat csökkenteni lehetett, és a kapott modellek abszolút pontossága elsősorban a terepi illesztőpontok minőségétől vált függővé.¹⁵ A jelenségek pontos felmérését a növényjelek térképezésével is elő lehet segíteni, de ezt elsősorban a részletes vizsgálat alá vont lelőhelyeken célszerű alkalmazni.¹⁶ A feldolgozás elsődleges eredménye a területet lefedő abszolút ortofotó¹⁷ lett, amelyet a drón felméréseknél akár a növényjelek mikrodomborzati elemzését lehetővé tevő modellezése,¹⁸ illetve fedetlen földfelszín esetén „terepmodell” előállítás¹⁹ egészíthetett ki. A módszernek köszönhetően nagyságrendileg növelhető volt a légitérészeti adatok térképezési pontossága, amely a villakutatások során is több esetben igazolódott.²⁰

A térképre illesztett felvételekben rejlő régészeti információ kinyerését minden esetben különböző szoftveres eljárások segítették.²¹ Vektoros feldolgozásukat és értelmezésüket viszont így is nehezíti, hogy a képeken látható jelenségeket „összeolvastva”, alapvetően egyetlen kronológiai síkként érzékeljük. A villagazdaságok átépítései- nek pontos megfigyelésére, vagy a több korszakú lelőhelyeken feltűnő jelenségek relatív kronológiájának meghatározására így csak nagy vonalakban vállalkozhatunk. Egyes esetekben – a jelenségek átfedése/metszése, illetve az intenzitási eltérések segítségével – támpontokat kaphatunk hozzá,²² de ezek is inkább a kutatási területek célirányos kijelölésében lehetnek segítségünkre.

Villagazdaságok a levegőből

A légitérészet-módszertani sajátosságokat figyelembe véve a római kori vidéki településeken azonosított épületek és más maradványok elemzésénél az alaprajzi képen és a belső szerkezeten túl a méretek, az épületek száma és jellege, vala-

⁷ ROYMANS–DERKS 2011, 3.

⁸ SZABÓ 2017.

⁹ CAMPANA 2011; POWLESLAND 2011; ZATYKÓ 2015, 369.

¹⁰ NEUBAUER et al. 2014.

¹¹ COWLEY–STANDRING–ABICHT 2010; IVANIŠEVIĆ et al. 2015.

¹² BALOGH et al. 2014; BERTÓK–GÁTI 2014, 138–145; SZABÓ 2015; SZABÓ 2016, 176–189.

¹³ SZABÓ 2016, 22–33.

¹⁴ BALOGH et al. 2014; SZABÓ 2016, 66–75; SZABÓ 2017, 409; SZABÓ 2018a, 56–76.

¹⁵ További információért és irodalomért lásd: SZABÓ 2018a, 64–73.

¹⁶ SZABÓ 2012, 494.

¹⁷ SZABÓ 2018a, 70.

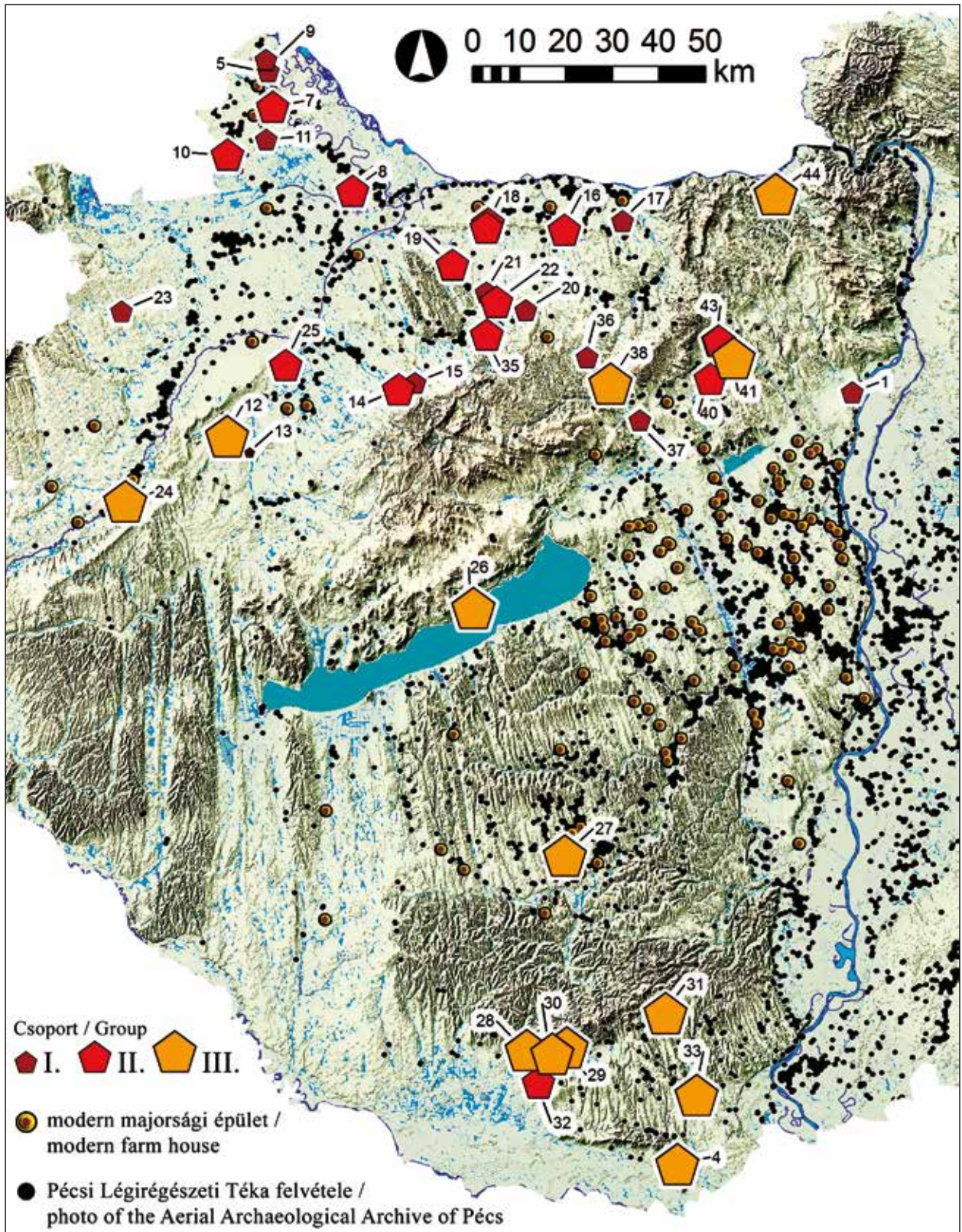
¹⁸ SZABÓ 2018a, 72–73.

¹⁹ SZABÓ 2018a, 70–71.

²⁰ Cserdi-Horgas-dűlő, SZABÓ 2013, 80–81; Nagyharsány-Kopáralja-dűlő eredeti térképezését (SZABÓ 2015, 102–105) a fényképalapú 3D modellezéssel, ill. a geofizikai és ásatási adatokkal 3–6 méterrel lehetett pontosítani (SZABÓ 2018a, 99–100); míg a Pápa környéki lelőhelyek (Béb-Pásztorházi-dűlő, Csót-Újmajor-kelet és Magyargencs-Applintai-dűlő) régészeti feltárásain (Péterné-Szanyi Brigitta kutatásai) a légitérészeti feldolgozáshoz (SZABÓ 2018a vonatkozó részéi) képest 1–1,5 méteres pontossággal jelentkeztek a régészeti maradványok.

²¹ SZABÓ 2012, 494–495.

²² SZABÓ 2018a, 33–35.

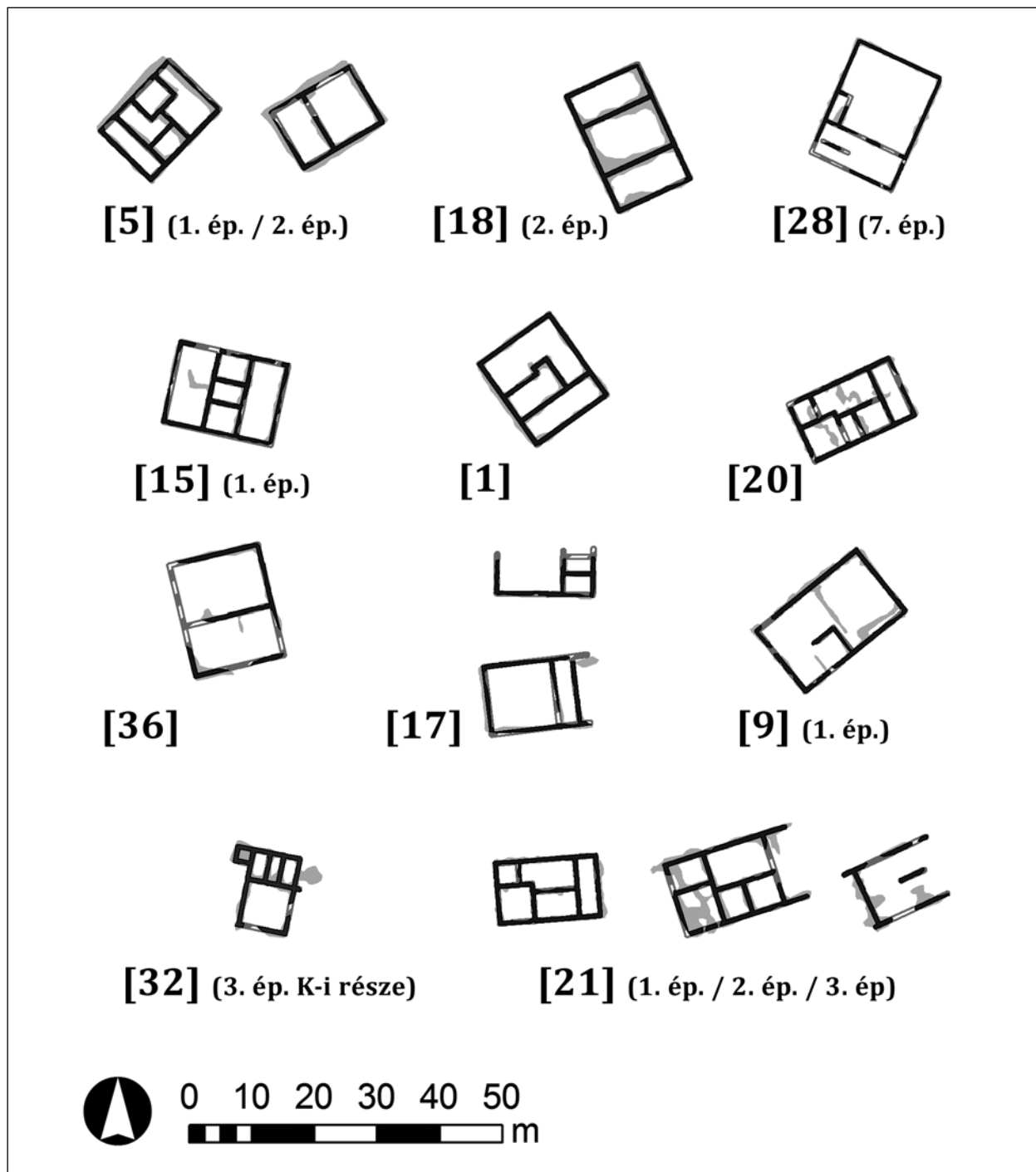


1. kép. A bemutatott lelőhelyek megoszlását, illetve a Pécsi Légirégészeti Téka gyűjteményi anyagával (köztük az új- vagy modern kori majorságokkal) való összevetését mutató térkép

Fig. 1. Map showing the distribution of identified villa sites and a comparison with the collection of the Aerial Archaeological Archive of Pécs (including modern farm buildings)

mint fekvésük és környezeti viszonyaik árulkodhatnak egykori szerepükről és jelentőségükről. Így még akkor is iránymutató eredmények szülehetnek, ha részleteiben számos bizonytalanság övezi a feldolgozást (1. kép).

Az alaprajzok értékelésénél természetesen figyelembe kell venni, hogy az épületek száma és kialakítása nem feltétlenül állt egyenes arányban a tulajdonos rangjával,²³ de a mennyiségi növekedés a specializációra, a funkciók elkülönülésére,



2. kép. A kis méretű, egyszerűbb épülettípusokat mutató lelőhelyek (I. csoport)

Fig. 2. Villa sites with small and simpler buildings (Group I)

Bezenye-Országútra-dűlő III [5]; Bóny-Sashegy alja [18]; Cserdi-Horgas-dűlő [28]; Csót-Újmajor-kelet [15]; Érd-Hosszú-földek [1]; Kerékteleki-Szolgagyőr puszta [20]; Mór-Mogyorós [36]; Naszály-Grébicspuszta [17]; Rajka-Puszták-dűlője [9]; Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja [32]; Táp-Nemes-dűlő [21]

²³ ROYMANS-DERKS 2011, 2–3; SZABÓ-BORHY 2015, 139.

összességében tehát a tulajdonos gazdasági és társadalmi helyzetére is utal.

A légi perspektíva ráadásul a sok esetben nem csupán az épületekről, hanem azok környezetéről is pótolhatatlan adatokat szolgáltat (terület-határt jelző kerítés vagy árok stb.),²⁴ amelyhez hasonló információt csak geofizikai kutatással vagy nagy felületű feltárással szerezhethetünk.

A római kori villagazdaságok és vidéki települések épületeit többféle típusba sorolhatjuk,²⁵ de jól látható, hogy a tulajdonosok egyedi igényei és az épületek átépítései, illetve a pusztulási szintjükből vagy a kutatási módszerekből adódó megfigyelhetőségük miatt kategorizálásuk sokszor még ásatással is korlátozott. A roncsolásmentes módszereknek vagy a nagy felületű feltárásoknak köszönhetően ráadásul sokkal nagyobb esély nyílik nem csupán az egyes épületek, de a gazdaságok egységként való komplex tanulmányozására is, amelynek köszönhetően a tipologizálás lehetősége is kibővül, és az épületeken túl településszerkezeti sajátosságokat is figyelembe lehet venni.²⁶

Az azonosított villagazdaságok szerkezeti sajátosságai²⁷

A tanulmányban szereplő lelőhelyek főépületeit az értékelés során három alapvető csoportba soroltam. Ezek kialakítását elsősorban a roncsolásmentes adatokból kinyerhető információ motíválta, hiszen a megalkotott alaprajzok nem tekinthetők ásatási megfigyeléseknek, és legtöbbször az egyes épületek belső, relatív kronológiáját sem ismerhetjük meg általuk. A lelőhelyek épületeire így komplex szemléletmóddal tekintettem, és csoportba sorolásuknál méretük és belső szerkezetük mellett a megfigyelhető melléképületek száma és típusa is szerepet játszott. Az egyes csoportokon belül az épületek meghatározása és lehetséges típusba sorolása már a szakirodalmi meghatározások figyelembevételével történt. A felosztás fő elemei a következők lettek:

²⁴ DAIM et al. 2001, 88–89; DONEUS et al. 2018, 201.

²⁵ B. THOMAS 1964, 355–366; RIVET 1969, 49–70; T. BÍRÓ 1974; PERCIVAL 1981, 51–105; LÁNYI 1990, 233; SMITH 1997; MULVIN 2002, 29–38; GABLER 2003, 236–237; REUTTI 2006; THÜR 2011.

²⁶ ROYMANS–DERKS 2011, 2–3; ALLEN–SMITH 2016.

²⁷ A bemutatott lelőhelyek, illetve az azonosított jelenségek és épületek sorszámozása megegyezik a doktori értekezésben (SZABÓ 2018a) található számozással, így – a disszertációban bővebben kifejtett – feldolgozási és értékelési kérdések fedésbe hozhatók egymással. A számozás megtartásának köszönhetően egyes, a tanulmány szempontjából nem releváns helyszínek és így sorszámaik is kimaradtak. A lelőhelyszámok szögletes zárójelben kerültek feltüntetésre az egyes helyszíneknél.

I. csoport: Kis méretű, egyszerűbb épülettípusokat mutató lelőhelyek.

II. csoport: Összetettebb szerkezetű épülettípusokat mutató lelőhelyek.

III. csoport: Leelőhelyek nagy méretű, összetett szerkezetű főépülettel.

I. csoport: Kis méretű, egyszerűbb épülettípusokat mutató lelőhelyek (2. kép; 6–9. kép)

Általánosan jellemző épülettípusok, amelyek sokszor egyedüli kő- vagy kőalapozású épületként állnak az azonosított lelőhelyeken. Alapterületük jellemzően 300 m² alatt marad, de zömmel inkább 200 m² körüliek.²⁸ Alapvetően tagolatlan változataik mellett több (akár >5) belső helyiségre osztott változataik is előkerültek. Szerkezetük alapján minden bizonnyal többcélú, lakó és gazdasági részekkel rendelkezettek, illetve az épületek mellett nem kőből épült melléképületek is elképzelhetők. Tájolásuk változó, még az egymáshoz közel fekvő helyszínek esetében is megfigyelhetők kisebb-nagyobb eltérések.

Leggyakrabban a *porticusos*, középfolyosós (inkább közlekedő helyiséges), vagy ezek kombinációjába tartozó villaépületek közé sorolhatók.²⁹ Változatos méretük és formájuk ellenére alapvető hasonlóságokat mutatnak.

A lelőhelyek többségének jellemzője, hogy ha vannak is további épületek a területen, fürdőre utaló formát nem találunk közöttük.

Az első csoportba sorolható épülettípusokat találunk az alábbi lelőhelyeken: Bezenye-Országútra-dűlő III. [5]; Bőny-Sashegy alja [18] (2. épület); Cserdi-Horgas-dűlő [28] (7. épület); Csót-Újmajor-kelet [15] (1. épület); Érd-Hosszúföldek [1]; Kerékteleki-Szolgyagyőr pusztja [20]; Mór-Mogyorós [36]; Naszály-Grébicpuszta [17]; Rajka-Puszták-dűlője [9] (1. épület); Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja [32] (3. épület keleti része); Táp-Nemes-dűlő [21].

A listában szereplő helyszínek közül a bezenyei (2. épület), naszályi (déli), tápi (3. épület), szabadszentkirályi és móri épületek esetében elképzelhető, hogy csak gazdasági célokat szolgáltak, de ezt a bizonytalan alaprajzok miatt és az ásatások hiányában nem lehet egyértelműen eldönteni.

Elterjedési területük a légi felvételek alapján teljesen általános. Újabb feltárásokból hasonló

²⁸ Megjegyzendő, hogy míg ezeket „kis méretű” épületeknek tartjuk, alapterületük a mai átlagos családi házakhoz képest is többszörösnek mondható, amely önmagában a többcélú, lakó és gazdasági funkciók együttes megjelenésére utal, ahogy az a hasonló alapterületű paraszti portáknál megfigyelhető.

²⁹ LÁNYI 1990, 233.

méretű és alaprajzú épületek ismertek Balácáról (XIV. épület)³⁰ vagy az Érd-Simonpusztai-dűlőből,³¹ de korábbi, és sokszor az értelmezéshez hiányzó adatokkal rendelkező kutatásokból is adatolhatók, például Au am Leithabergből,³² Baracsról,³³ Keszthely-Fenekpusztáról (6. épület),³⁴ Maria Ellendről (2. épület),³⁵ Szentkirályszabadja-Rómkútról (IV. számú épület),³⁶ vagy városi környezetből, Aquincum polgárvárosából.³⁷ Alaprajzuk önmagában nem keltező értékű, hiszen korai és késői datálással is előfordulnak az ásati adatok szerint.³⁸

II. csoport: Összetettebb szerkezetű épülettípusokat mutató lelőhelyek (3. kép; 6–9. kép)

Általánosan jellemző épülettípusok. A kategóriába sorolt épületek esetében előfordul, hogy egyedüli kő- vagy kőalapozású épületként állnak a fényképezett területen, de ezeknél a lelőhelyeknél már nagyobb számban találkozunk melléképületek vagy más falnyomok megjelenésével.

Alapterületük jellemzően meghaladja a 200 m²-t, de az 500 m²-nél nagyobbak sem ritkák közöttük. Alapvetően tagolt belső szerkezettel rendelkeznek. Belső helyiségeik száma változó, de általánosan meghaladja az ötöt, esetenként akár tíz feletti is lehet. Szerkezetük alapján azonban még mindig többcélú – lakó és gazdasági funkciókat ötvöző – együtteseknek tűnnek, és erre utalnak a többször megjelenő nagy alapterületű, de a légi felvételek alapján minden kétséget kizáróan nem meghatározható csarnokok vagy udvarok. Az épületek tájolása változó, még az egymáshoz közel fekvők esetében is megfigyelhetők kisebb-nagyobb eltérések.

Leggyakrabban a *porticusos* és középfolvos villaépületek közé sorolhatók,³⁹ de találunk közöttük sarokrízalitos formát mutatót, és csarnokos típusba⁴⁰ tartozót is. Változatos méretük és formájuk ellenére több esetben alapvető hasonlóságokat mutatnak.

A lelőhelyeken, a melléképületek között, különálló fürdőépület is feltűnik néha, a belső szerkezetben viszont nem valószínűsíthetünk fürdőhelyiségeket.

Ebbe a csoportba sorolható épülettípusokat találunk az alábbi lelőhelyeken: Béb-Pásztorházi-dűlő [14]; Bőny-Gulya-rét [18] (4. épület); Bőny-Sashegy alja [18] (3. épület); Csákvár-Vadalma-dűlő [40]; Cserdi-Horgas-dűlő [28] (8. épület); Győrság-Kanász-rét [19]; Jánossomorja-Öregföldi-dűlő [10] (1. épület); Lázi-Kövecses [35] (6. épület); Levél-Maradvány-földek [7] (1. épület); Magyargencs-Appintai-dűlő [25] (1. épület); Mór-Vargakúti-dűlő [38] (3. épület); Mosonszentmiklós-Kis-Topa [8] (1. épület); Nagyigmánd-Szélhossza-dűlő [16]; Nemeskér-Kődomb [23]; Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja [32] (2. épület); Szederkény-Mühlteile (Kukoricadűlő [95. lh.]) [33] (1. épület); Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő [22] (4. épület); Vértesboglár-Kender-földek [43] (1. épület); Vértesboglár-Nagy-rét [43] (1. épület).

A listában szereplő helyszínek közül a cserdi (8. épület) vagy a móri (3. épület) lelőhelyek esetében elképzelhető, hogy a bemutatott épületek csak gazdasági célokat szolgáltak, hiszen a lelőhelyen több, ráadásul főépületnek tartható maradvány nyoma is látszik,⁴¹ mindazonáltal a kérdést a relatív kronológia ismeretének hiányában nem lehet egyértelműen eldönteni.

A bemutatott épületek közül egyedül a jánossomorjaiban volt feltárás,⁴² de ennek pontos helyét nem ismerjük.

A különböző méretű és belső szerkezetű, de jellemzően középfolvos és homlokzati oldalán legtöbbször tornácos (*porticus*) épületek jellegzetesek Pannoniában (Mosonszentmiklós, Tápszentmiklós, Magyargencs, Szederkény, Lázi, Csákvár, Vértesboglár). Feltárásokból hasonlókat ismerünk Balácáról (XIII. épület),⁴³ Budaörsről (L/486. épület),⁴⁴ Halbturn épületei közül,⁴⁵ Aquincum környékéről a Kaszás dűlőből,⁴⁶ illetve a Balaton-felvidékről az örvényesi 1. épület,⁴⁷ a Fertő-tó térségéből pedig Winden am See⁴⁸ lelőhelye is felhozható analógiaként. A bejáratí részszel szemben, az épületek hátsó részében található nagy tér leginkább udvar lehetett,⁴⁹ és egyértelműen a gazdasági rendeltetést hangsúlyozza. A legnagyobb, tápszentmiklói épület kialakításában már a késő római kori kővágószőlősi

³⁰ K. PALÁGYI 2001, 16–27.

³¹ OTTOMÁNYI 2016, 27–28.

³² PLOYER 2007, 69.

³³ SZELLE 1893.

³⁴ B. THOMAS 1964, 63–64.

³⁵ B. THOMAS 1964, 247–250.

³⁶ B. THOMAS 1964, 119–120; FIRNIGL 2012, 210.

³⁷ NAGY 1958; LÁNG 2011.

³⁸ OTTOMÁNYI 2016, 36–38; K. PALÁGYI 2001, 26–27.

³⁹ LÁNYI 1990, 233.

⁴⁰ SMITH 1997, 23–45.

⁴¹ Cserdi vonatkozásában lásd SZABÓ 2015, 99–102.

⁴² SÖTÉR 1888, 149; B. THOMAS 1964, 257.

⁴³ K. PALÁGYI 1994, 13, 21.

⁴⁴ OTTOMÁNYI 2012, 14–23.

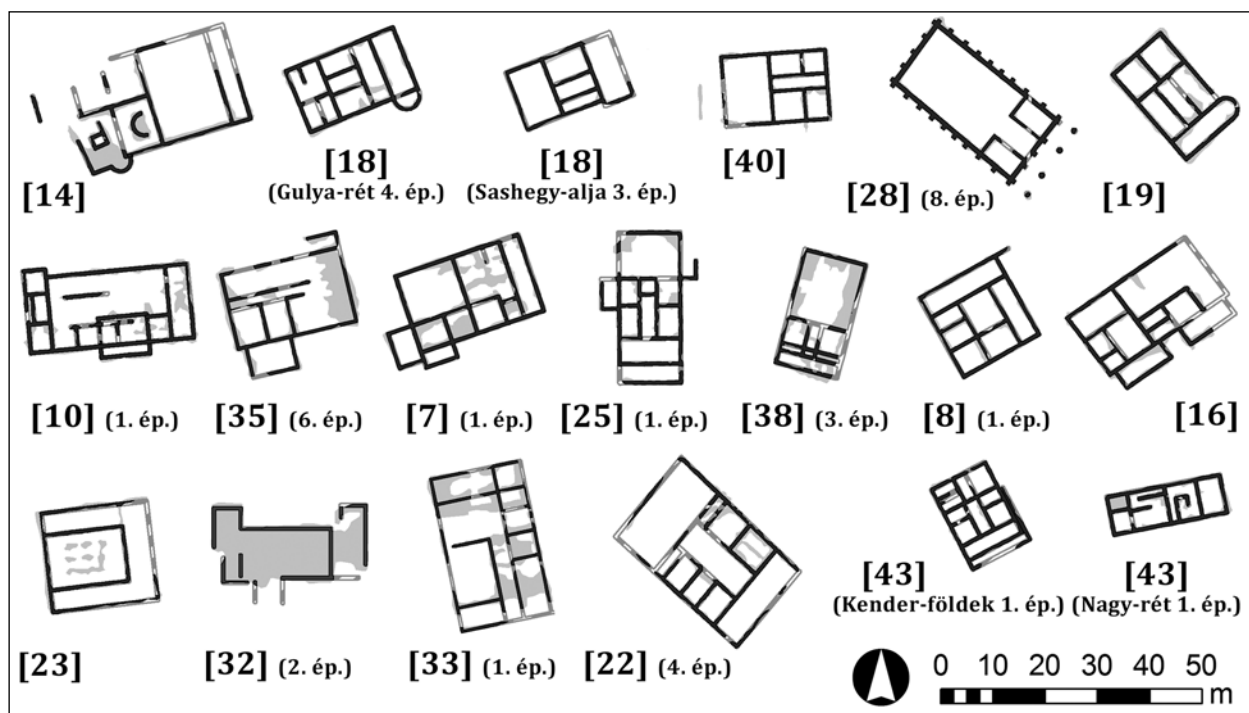
⁴⁵ DONEUS et al. 2018, 211.

⁴⁶ ZSIDI 1991; H. KÉRDŐ-SCHWEITZER 2010, 68–70.

⁴⁷ SZENTLÉLEKY 1961; SZENTLÉLEKY 1965; HAJNÓCZY 1975, 30–31; FIRNIGL 2012, 206–207.

⁴⁸ SARIA 1951.

⁴⁹ H. KÉRDŐ-SCHWEITZER 2012, 70.



3. kép. Az összetettebb szerkezetű épülettípusokat mutató lelőhelyek (II. csoport)

Fig. 3. Villa sites with more complex main building types (Group II)

Béb-Pásztorházi-dűlő [14]; Bőny-Gulya-rét [18]; Bőny-Sashegy alja [18]; Csákvár-Vadalma-dűlő [40]; Cserdi-Horgas-dűlő [28]; Gyórság-Kanász-rét [19]; Jánossomorja-Öregföldi-dűlő [10]; Lázi-Kövecses [35]; Levél-Maradvány-földek [7]; Magyargencs-Appintai-dűlő [25]; Mór-Vargakúti-dűlő [38]; Mosonszentmiklós-Kis-Topa [8]; Nagyigmánd-Szélhossza-dűlő [16]; Nemeskér-Kődomb [23]; Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja [32]; Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő (Site 95) [33]; Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő [22]; Vértesboglár-Kender-földek [43]; Vértesboglár-Nagy-rét [43]

főépületre⁵⁰ hasonlít, de méretében és szerkezetében is kezdetlegesebb képet mutat. Esetében még inkább középfolyosóról, mint *peristylum*ról beszélhetünk az alaprajzi adatok alapján, de szerkezete és a funkciók elkülönítése is több ponton megegyezhet a Baranya megyei lelőhellyel. A szederkényi főépület alaprajza és mérete szerint e csoporthoz is tartozhat, szerkezetében jól felismerhető a középfolyosó, illetve előterében tornác futhatott, de ennél a lelőhelynél a többi épülettel való kapcsolata alapján már sokkal elkülönülőbb lakó és gazdasági felosztás lehetett, így egészét vizsgálva inkább a III. csoportba sorolható. Hozzá hasonló épületegyüttes ismert a tartomány nyugati feléből.⁵¹

A csoportba sorolt lelőhelyek között sarokrizalitos homlokzati képet mutató épületek is tartoznak (Jánossomorja, Nagyigmánd, Szabadszentkirály). A jellegzetesen kiugró helyiségek mellett ugyanakkor teljesen eltérő belső szerkezeti képet mutatnak. A jánossomorjai villagazda-

ság főépületét a nemeskéri lelőhelyen azonosított épületet, valamint a szabadszentkirályi, bizonytalan belső szerkezetű házat sokkal inkább csarnokos⁵² alapokon álló típusnak tekinthetjük, míg a nagyigmándi jelenséget strukturált belső jellemzi.

Csarnokos vagy nagy méretű udvarral kiegészülő, néhány helyiséges épületnek tartható a cserdi és a móri épület (a belső szerkezettől eltekintve a jánossomorjai épület is ehhez hasonló). Kialakításuk jellemzően egy középső folyosó melletti kettő helyiségre, előttük tornácra, a hátsó részen pedig nagy méretű udvarra/csarnokra tagolható. Megítélésük nehéz, hiszen az úttálmásokhoz,⁵³ vagy akár a szentkirályszabadjai I. sz. épülethez⁵⁴ is hasonlíthatók, de a légi felvételekről ismert lelőhelyeken látható többi épület (köztük főépület is) miatt funkciójukat nem lehet szimplán az alaprajz alapján meghatározni.

A mosonszentmiklósi villagazdaság főépülete a hosszúkás helyiségek miatt akár tornácos kiala-

⁵⁰ SZ. BURGER 1987.

⁵¹ MAUTHNER 2015.

⁵² SMITH 1997, 23–45.

⁵³ MAJERIK-LARSSON-GELENCSEK 2008, 17–18; BÍRÓ-MOLNÁR 2009, 18–28; GROH-SEDLMEYER 2015.

⁵⁴ GABLER 2003, 236–237; FIRNIGL 2012, 210.

kítású is lehetett, mégis sokkal jellemzőbb a közepén megfigyelhető helyiség, amely alapján akár *tablinum*ra vagy *atrium*ra is gondolhatunk. Hasonló, de keskenyebb, és így egyértelműen folyosós kialakítású a békásmegyeri villaépület.⁵⁵

Látható *porticus* nélküli soros elrendezést mutat a Vértessboglár felett, a Nagy-réten előkerült villaépület. Belső elrendezése összetett képet sugall. Hozzá hasonlóan tartható a csúcshegyi villa,⁵⁶ de a nyugati provinciákban is megtaláljuk párhuzamait.⁵⁷

A csoportba tartozó épületeknél egy méretében és elrendezésében is jellemző sajátosságokat magukon viselő típust is megismerhettünk a légi felvételeken keresztül. A Győr térségében jelentkező maradványok közül a Bőny-Gulya-rét és Sashegy-alja lelőhelyek épületei szomszédosak, míg a győrsági maradvány távolabb, Pannónhalma közelében fekszik. Az egyszerűbb, I. csoporthoz hasonló alaprajzi képet (középfolyosós szerkezet) kiegészíti egy zártan tartható tornácos, apszisban végződő szárny. Az épülettípus párhuzamát ismerjük a donnerskircheni,⁵⁸ vagy például Neuburg an der Donau lelőhelyről.⁵⁹ Alaprajzuk önmagában nem keltező értékű, a korai időszaktól a tartomány életét végigkísérve fordulnak elő az ásatási adatok szerint.⁶⁰

III. csoport: Lelőhelyek nagy méretű, összetett szerkezetű főépülettel (4. kép; 6–9. kép)

A légi felvételekkel azonosított lelőhelyek között a legjelentősebbek a nagy méretű, összetett belső szerkezetű, legtöbbször *peristylumos* vagy tornácos főépülettel rendelkező villagazdaságok. Többségük melléképülettel vagy melléképületekkel is rendelkezik, amelyek között fürdőépületet is többször azonosíthatunk.

A főépületek alapterülete meghaladja az 500 m²-t, de nem ritka a több ezer négyzetméteres épületegyüttes sem. Szerkezetileg többféle típust különböztethetünk meg, de mindegyikre általánosan jellemző a tagolt, akár több tucatnyi helyiségből álló belső rész. Típus szerint korai és késői *peristylumos*,⁶¹ középfolyosós⁶² vagy tornácos/soros⁶³ elrendezésű épület egyaránt megjelenik közöttük.

Szerkezetük szerint itt már legtöbbször elkülönülten találjuk meg a lakó és gazdasági funkciókat, vagyis tényleges *pars urbaná*ról és *pars rusticá*ról lehet beszélni. Az erre vonatkozó megfigyelésekkel azonban óvatosan kell bánni, hiszen az átépítések miatt fázisonként változnak ezek a tulajdonságok, és a roncsolásmentes régészeti adatok erre csak ritkán adhatnak választ. Többüknél kerítésre utaló fal vagy határoló árok nyomai is feltűnnek.

Az épületek tájolása változó, még az egymáshoz közel fekvők esetében is megfigyelhetők kisebb-nagyobb eltérések, a melléképületek sem feltétlenül igazodnak a főépülethez, mindennek hátterében pedig kronológiai különbség is állhat.

A III. csoportba sorolható épülettípusokat találunk az alábbi lelőhelyeken: Aszófő-Kövesd [26] (1. épület); Bakonya-Csucsá-dűlő [30] (1. és 4. épület); Celldömölk-Izsákfa-Dercona-dűlő [13] (1. épület); Celldömölk-Sándorházamajor [12] (1. épület); Cserdi-Horgas-dűlő [28] (1. és 2. épület); {Hosszúhetény-Somkerék-dűlő [31] (1. épület)};⁶⁴ Kospula-Alsóhetény-Süllyedtvár [27] (különálló villagazdaság 5. épülete, ill. erődfalon belül a VIII., IX. és XIX. épületek); Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem [29];⁶⁵ Mór-Vargakúti-dűlő [38] (1. és esetleg a 2. épület); Nagyharsány-Kopáraljadűlő [4] (épületegyüttes részeként); Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő [95. lh.]) [33] (1. épület); Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44] (1. épület); Vértessacsá-Vértessacsai-vízfolyás [41] (1. épület); Zsennye-Rábától Nyugatra [24] (1. épület).

Az alsóhetényi lelőhely⁶⁶ esetében minden főépület jellegű alaprajzot ehhez a csoporthoz lehet sorolni, köztük a XIX. számú épületét is, amely mérete szerint ugyan nem ide tartozna, de szerkezete jól példázza több épület *aula* köré szerveződő kialakítását („Budakalász típusú villa”⁶⁷).

A III. csoportba tartozó jelentős villagazdaságokat a Dunántúl számos részén megtaláljuk, de a légi felvételeken azonosított helyszínek közül csupán a tokodi fekszik a *limes*-menti határterületen, a többit inkább a tartomány belsejében,

⁵⁵ Sz. PÓCZY 1971, 85–91.

⁵⁶ NAGY 1937.

⁵⁷ PERCIVAL 1981, 95–97; SMITH 1997, 46–64; RIND 2015, 36.

⁵⁸ HAJNÓCZY 1975, 32–33; LÁNYI 1990, 223.

⁵⁹ SMITH 1997, 112.

⁶⁰ LÁNYI 1990; K. PALÁGYI 1994; MRÁV 2008, 284–289; OTTOMÁNYI 2014.

⁶¹ T. BÍRÓ 1974, 40–44.

⁶² LÁNYI 1990, 233.

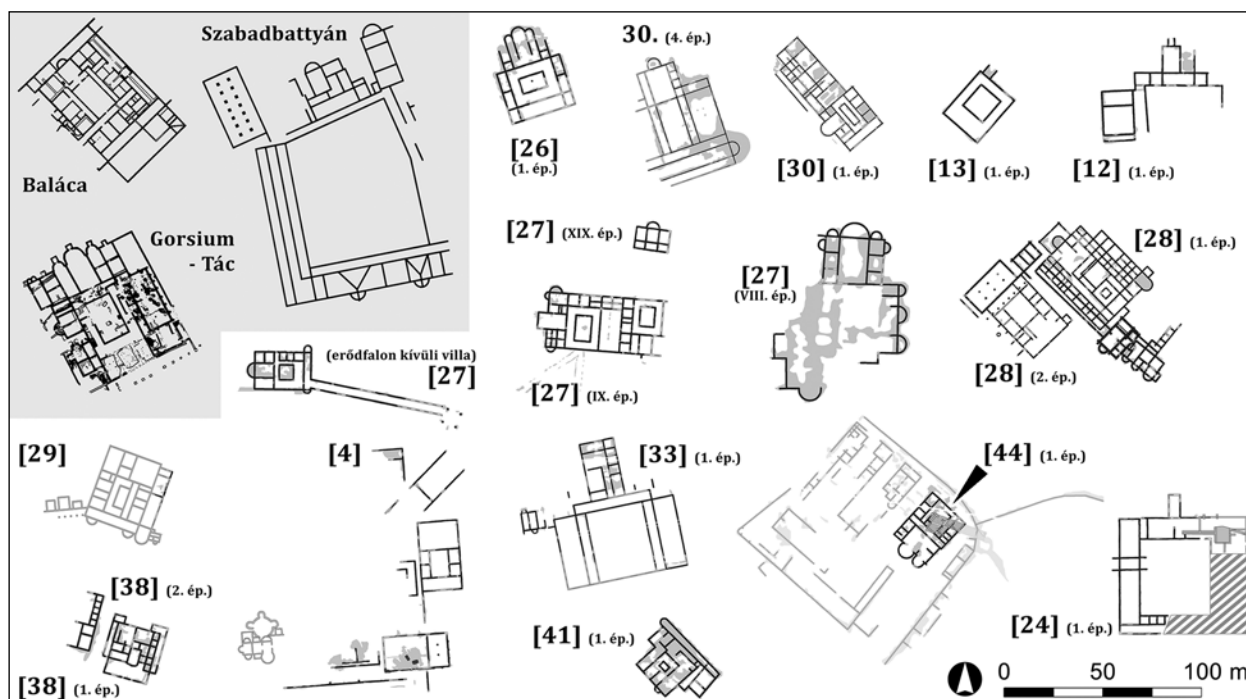
⁶³ SMITH 1997, 46–64.

⁶⁴ A villagazdaság főépületéről csak a feltárási alaprajz áll rendelkezésünkre, így az csupán az elemzésbe lett bevonva. A legújabb kutatások a főépület körül más épületeket is mutattak, illetve rávilágítanak, hogy a korábbi ismereteink is korrekcióra szorulnak: SZABÓ 2018a, 252–253; SZABÓ 2018b.

⁶⁵ A feltárt villaépület (Sz. BURGER 1987) légirégészeti felderítése alapján újabb épületrészek valószínűsíthetők. Ehhez lásd. SZABÓ 2018a, 238–240.

⁶⁶ Az utóbbi évek kutatási eredményeihez lásd HEINRICH-TAMÁSKA-SZABÓ 2019, Fig 6; SZABÓ et al. Megjelenés alatt. Habár a villaszerű épületek legtöbbje az erődfítésen belül található, a lelőhely gazdasági funkciójára és az épületek kialakítására tekintettel kerül sor bemutatásukra. Ehhez lásd HEINRICH-TAMÁSKA 2011; VISY 2012a, 36–37.

⁶⁷ TORMA 1986, 44–45.



4. kép. Nagy méretű, összetett szerkezetű főépülettel rendelkező lelőhelyek (III. csoport), illetve lehetséges dunántúli analógiák (forrás: K. PALÁGYI 2011, 251, Abb. 6; NÁDORFI 2012, 117, 3. kép)

Fig. 4. Villa sites with large, complex main buildings (Group III) and possible analogies from Transdanubia (after K. PALÁGYI 2011, 251, Abb. 6; NÁDORFI 2012, 117, Fig. 3)

Aszófő-Kövesd [26]; Bakonya-Csucsá-dűlő [30]; Celldömölk-Izsákfa-Dercona-dűlő [13]; Celldömölk-Sándorházamajor [12]; Cserdi-Horgas-dűlő [28]; Kospula-Alsóhetény-Süllyedtvár [27]; Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem [29]; Mór-Vargakúti-dűlő [38]; Nagyharsány-Kopáralja-dűlő [4]; Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő (Site 95)) [33]; Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44]; Vértesacsa-Vértesacsai-vízfolyás [41]; Zsennye-Rábától Nyugatra [24]

a Kisalföld déli peremén, a Dunántúli-középhegység szélein és a Móri-árokban, valamint elsősorban Baranya megyében kereshetjük.

A vizsgált csoportok és épülettípusok közül ennek a legjobb a kutatottsága. A 14 helyszín közül tizben volt már ásatás, amely a teljes főépülettömb feltárását (Hosszúhetény,⁶⁸ Kővágószőlős⁶⁹) is magába foglalhatja, máshol csak kisebb területet érintettek a munkák (Alsóhetény,⁷⁰ Cserdi,⁷¹ Nagyharsány,⁷² Tokod,⁷³ Zsennye⁷⁴), de olyan lelőhelyek is előfordulnak, ahol még rétegtant sem igen mutató szondák (Aszófő⁷⁵, Bakonya⁷⁶), vagy az ásatás visszaazonosításának nehézségei (Celldömölk-Izsákfa-Dercona-dűlő⁷⁷)

⁶⁸ B. THOMAS 1964, 274–278; SZABÓ 2018b.

⁶⁹ SZ. BURGER 1987.

⁷⁰ TÓTH 2009, 37–60.

⁷¹ SZABÓ et al. 2014, 256–258.

⁷² SZABÓ 2018a, 98–102; 2016 óta Mráv Zsolt (Magyar Nemzeti Múzeum) vezetésével ismét kutatások folynak a területen, az eredmények feldolgozása folyamatban van.

⁷³ H. KELEMEN 2012.

⁷⁴ P. BUOCZ 2006.

⁷⁵ CSIRKE 2009, 113–116.

⁷⁶ VISY 2012b, 170.

⁷⁷ SZABÓ 2018a, 127.

jellemzik a vizsgálatukat. Ezenfelül elsősorban ebbe a csoportba tartoznak azok a lelőhelyek is, amelyeknek széles körű roncsolásmentes vizsgálataira is sor került az utóbbi években (Bakonya, Cserdi).⁷⁸

Tornácos főhomlokzattal készült a celldömölki és a szederkényi lelőhely épületegyüttese. Mindkettőnél megfigyelhető, hogy a *pars urbana* a tornác északi felén, központi helyen fekszik. A szederkényi lelőhelyen ez, mérete és szerkezete kapcsán – önmagában – akár a II. csoporthoz is sorolható, de ha a látszólag összeépült és összetartozó melléképületeket is hozzávesszük, egyértelműen egy kiemelkedő méretű és megjelenésű villagazdaság képe jelenik meg előttünk. A lelőhelyen látható belső udvar városi főterek méretével vetekszik (pl. Scarbantia *forum*⁷⁹), a főépület folyosója az udvar középvonalához illeszkedik, és ezzel az épület déli irányú megközelítése valószínűsíthető. Ehhez hasonló, nagy méretű belső udvar köré rendezett épületegyüttest mutatnak a nyugati példák,⁸⁰ de amennyiben a villagazdaságok

⁷⁸ SZABÓ 2015; SZABÓ et al. 2018.

⁷⁹ GÖMÖRI 1985.

⁸⁰ RIVET 1969, 59–64.

közé soroljuk őket, hazánkban a szabadbattyáni⁸¹ és a szakcsi⁸² lelőhelyek ezek legjelentősebb példáinak tarthatók. A Celldömölk-Sándorháza-majornál fekvő épületegyüttesről kevesebbet árulnak el a légi felvételek. A szederkényi lelőhelyhez hasonlóan ugyan egyértelmű, hogy egy folyosóról indulnak a különböző épületrészek, illetve egy déli irányba megtörő, és L-alakot formáló szárnyat is láthatunk, amelynél valószínűleg gazdasági funkciót feltételezhetünk, de az épületegyüttes egészének szerkezetét és pontos méretét csak kiterjedtebb kutatás derítheti ki.

A lelőhelyek között egy, leginkább sarokrizalitosnak tartható épület is feltűnik. A móri lelőhely 1. számú épületének északi oldalán kiugró helyiségek a főbejárat homlokzati képét alakíthatták, a légi felvételeken pedig belső udvar nem, csak kisebb közlekedő helyiség figyelhető meg. Az épület ugyanakkor rendelkezik fogadóteremmel, déli felén pedig minden bizonnyal egy zárt kertet feltételezhetünk az alaprajz szerint. Habár nem *peristylumos* kialakításról beszélünk, a sok helyiségre osztott szerkezete szerint mégis inkább a nagy méretű, korai villaépületek közé sorolja.⁸³ A parcellák takarása miatt ugyanakkor nem tudjuk, hogy a tőle nyugatra fekvő 2. számú épület egy későbbi főépületnek tartható-e, annak képe ugyanis akár a késői, belső udvar köré rendezett, és nagy méretű *aulával* épült típusok⁸⁴ közé is tartozhat.

A csoport jellemzőbb épületegyüttese *peristylumos* kialakításúak, vagy nagy méretű belső udvar köré rendeződnek. Mivel utóbbiaknál is feltételezhetjük az oszlopos, körbefutó folyosó meglétét, alaprajzuk eltérést mutat a celldömölki és szederkényi, inkább tornácos, mellék-épületszárnyakkal rendelkező maradványokhoz képest.⁸⁵

A főépület mérete és kialakítása, a melléképületek száma és a kerítésre utaló nyomok megléte miatt is különleges jelentőségűnek tarthatjuk a Zsenye mellett megfigyelt maradványokat. Habár egy része az erdőben eltűnik a szemünk elől, legnagyobb valószínűséggel mégis egy nagy méretű belső udvar köré rendeződő főépülettel számolhatunk, amelyben a szondázó ásatásakor egy mozaikpadló is előkerült.⁸⁶ A maradványok 2. századi datálása és a rendelkezésünkre álló alaprajzi adatok alapján a Dunántúl egyik igen fontos és korán létesült villagazdaságának tartjuk a lelőhelyet.

Szintén korán létesülhetett a vértessaccai villagazdaság. Sajnos ásatás még nem volt a területen, de az innen ismert fontos leletek⁸⁷ is mutatják a lelőhely jelentőségét. Alaprajza szerint az épület központjában egy kisebb *peristylum* vagy *atrium* foglalt helyet, amelyhez számos helyiség, köztük kétségkívül fogadóterem is csatlakozott. Északkeleti főhomlokzatán egy hosszú, apszisban végződő tornácot találunk. Az épület belső szerkezete szabálytalanságokat mutat, amelyek átépítésekre utalhatnak, és a gazdaság hosszabb fennállását sejtetik.

A legtöbb lelőhelyen a késő római időszakra jellemző belső udvaros kialakításokat⁸⁸ figyelhetjük meg. Aszófő, Alsóhetény erőd falon belüli és kívüli épületei, a Baranya megyei lelőhelyek (Cserdi, Kővágószőlős, Bakonya, Hosszúhetény) és Tokod mind ehhez igazodnak. A két legjellemzőbb épületelem, a *peristylum* és az *aula* minden esetben megtalálható, a szerkezeti képükön pedig mindezen túlmutató hasonlóságokat is felfedezhetünk.⁸⁹ Az *aula* és a mellette található helyiségek együttes kialakítása a budakalászi villaépülethez⁹⁰ hasonlít, és ennek közvetlen analógiája az alsóhetényi XIX. épület is. A hármassal több esetben a központi helyiség melletti részt is apszisokkal építették (Aszófő, Tokod és az alsóhetényi VIII. épület), többük a táci „villa-épület”,⁹¹ a belső-pannoniai erődök főépületeinek⁹² vagy akár Michajlovgrad/Montana 1-2⁹³ jellegzetességeit viselik magukon.

A nagy méretű főépületek mellett melléképületeket, többször különálló fürdőépületet is azonosíthatunk (Alsóhetény, Aszófő, Bakonya, Cserdi, Hosszúhetény, Kővágószőlős, Tokod).

A III. csoportba tartozó épületegyüttesek között méretük alapján kimagaslik a nagyharsányi helyszín. A késő római kori villagazdaság alaprajza sajnos mindeddig csak töredékesen ismert, a légitérészeti adatokon megfigyelhető összetett épületmaradványok ráadásul nem is mutatják a főépületét. A lelőhely jelentőségét a városperszonifikációs mozaik,⁹⁴ és a minden bizonnyal a helyszínhez köthető, Valerius Dalmatius nevével fémjelzett bronztábla adja,⁹⁵ de a töredékes adatok mellett a feltárt „korábbi”, kör alakú teremmel

⁸¹ SZABÓ 2018a, 84–96.

⁸² BERTÓK 2000, 105–106; HEINRICH-TAMÁSKA-SZABÓ 2019, 221, Fig. 8.

⁸³ T. BÍRÓ 1974, 40–42.

⁸⁴ T. BÍRÓ 1974, 42–44.

⁸⁵ RIVET 1969, 53–59; MULVIN 2002, 48–50.

⁸⁶ HESZTERA 1988; P. BUOCZ 2006.

⁸⁷ A Magyar Nemzeti Múzeum erre utaló leletanyaggal rendelkezik a lelőhelyről. Mráv Zsolt szíves szóbeli közlése.

⁸⁸ T. BÍRÓ 1974, 42–44.

⁸⁹ Ahogy az a baranyai lelőhelyek esetében már külön tárgyalásra került: SZABÓ 2015, 107–111.

⁹⁰ TORMA 1986, 44–45.

⁹¹ FITZ-BÁNKI-LÁNYI 1963, 141–145.

⁹² HEINRICH-TAMÁSKA 2011.

⁹³ HENNING 1994, 476; MULVIN 2002, 95–96.

⁹⁴ FÜLEP 1983.

⁹⁵ MÓCSY 1974, 182.

és apszisokkal épült fürdő⁹⁶ kialakítása is említésre méltó. Ilyen szerkezettel elsősorban a palota jellegű épületegyütteseknél és villagazdaságoknál találkozunk,⁹⁷ amely így az előkerült mozaikkal együtt egyértelműen hangsúlyozza a lelőhely előkelő, nyilván Sopianae késő római kori helytartói székhellyé emelkedésével együtt járó szerepét.⁹⁸

Fürdőépületek (5. kép; 6–9. kép)

A nagyobb, összetettebb főépületekkel és jellemzően egy vagy több melléképülettel rendelkező lelőhelyeken fürdőépületek is többször megfigyelhetők. Mivel belső fürdőhelyiségeket a légirégészeti anyagon nem lehetett meghatározni, mindegyik példa különálló épületet mutat.

Alapterületük a néhány tíz négyzetméterestől egészen a kisebb villaépületek méretével vetekező, akár 300 m²-es nagyságot is meghaladhatja. Elhelyezkedésük és tájolásuk változó, de jellemzően a főépületek közelében, akár közvetlenül mellettük vagy hozzájuk csatlakozva találjuk őket. Szerkezeti képük mellett az apszisos helyiségek is árulkodnak funkciójukról.

Ide sorolható épülettípusokat találunk az alábbi lelőhelyeken: Aszófó-Kövesd [26] (2. épület); Bakonya-Csucsá-dűlő [30] (2. épület); Bőny-Gulya-rét [18] (2. épület); Cserdi-Horgas-dűlő [28] (3. és 4. épület); Fehérvárcsurgó-Nyugati Sóstó/Vasút mente [37] (2. épület); Kapospula-Alsóhetény-Süllyedtvár [27] (XV. épület az erőd-falon belül, ill. 6. épület a külső villagazdaságnál); Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem [29]; Lázi-Kövecses [35] (7. épület); Nagyharsány-Kopáralja-dűlő [4] (1. épület); Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő [95. lh.]) [33] (4. épület); Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44] (2. épület); Újrónafó-Újtörés IV. [11] (2. épület); Vértesacsá-Vértesacsai-vízfolyás [41] (2. épület); Vértesboglár-Kender-földek [43] (2. épület); Vértesboglár-Nagy-rét [43] (2. épület).

A felsorolt helyszínek közül a nagyharsányi⁹⁹ és a kővágószőlősi¹⁰⁰ fürdőket feltárt, konzervált romok formájában láthatjuk a levegőből, rajtuk kívül pedig a cserdi villagazdaság fürdőjében volt kis felületű, állapotfelmérő ásítás.¹⁰¹

Habár többükénél a belső szerkezet nem látszik, általános alaprajzi képük mégis segíti meghatározásukat. Az egyszerű soros elrendezésű¹⁰² fürdők közé tartozik a lázi, és a nála jóval nagyobb vértésacsai épület, alaprajzukhoz jó párhuzamot szolgáltat Gyulafirátót IV. számú épülete,¹⁰³ vagy a Heilbronn-Wartbergben feltárt fürdőépület.¹⁰⁴ Az újrónafői, alsóhetényi erőd-falon kívüli, és a szederkényi épületek jellemzően három hosszabb helyiségre tagolódnak, amelyekből egyik-másik irányba is kiugró, szögletes vagy apszisos termeket azonosíthatunk. Hozzájuk hasonló alaprajzot mutat Rezi-Bakonycséri-pusztá,¹⁰⁵ vagy Immendingen-Zimmern 1. periódusához tartozó¹⁰⁶ feltárt fürdője. Az alsóhetényi erődítésen belül észlelt fürdő (XV. épület) alaprajzi szempontból Walldürn korai épületével mutat párhuzamot.¹⁰⁷ A bőnyi egyszerűbb, kis méretű épületnek Musarna,¹⁰⁸ a kővágószőlősi és a fehérvárcsurgói fürdőkhez pedig Laufenburg¹⁰⁹ szolgáltat analógiát. Az aszófői (26) épületnek csupán egy része látszik, és fekvése, valamint vízközelsége utal funkciójára, de sok hasonlóságot mutat a tokodi fürdővel. Nagy méretük, utóbbinak a kettős felosztása Mulva¹¹⁰ vagy Ksar Pharoun¹¹¹ fürdőihez hasonlítható. Cserdi korábinak tartható fürdője (3. számú épület), illetve a bakonyai épület tömbösített szerkezetű¹¹² alaprajzot mutat, déli oldalán több apszisos záródású helyiséggel. Hozzájuk hasonló elrendezésű a bruckneudorfi D épület,¹¹³ Gammertingen,¹¹⁴ Orsingen,¹¹⁵ vagy Aidab 5B¹¹⁶ fürdője. A cserdi későbbi fürdő (4. számú épület), és a hozzá hasonló, de kisebb méretű vértésboglári fürdők tipikus lineáris elrendezést mutatnak, amelyhez apszisos *caldarium*, illetve egy mellékszárny tartozik. Utóbbi a keskenyebb, és csupán a cserdi épületnél figyelhető meg egy kisebb, szintén köríves toldás.¹¹⁷ Szerkezetük jó párhuzamot mutat az Olympiában feltárt IV. számú fürdővel.¹¹⁸

¹⁰² KRENCKER et al. 1929, 177–178; BRÖDNER 1983, 38–39.

¹⁰³ B. THOMAS 1964, 46, Abb. 21.

¹⁰⁴ HEINZ 1979, 90–91, Taf. 23; HEINZ 1983, 177.

¹⁰⁵ B. THOMAS 1964, 111, Abb. 5.

¹⁰⁶ HEINZ 1979, 98–99, Taf. 26.

¹⁰⁷ BAATZ 1973, 347–348; BRÖDNER 1983, 184–185; NIELSEN 1990, 149.

¹⁰⁸ NIELSEN 1990, 106.

¹⁰⁹ HEINZ 1983, 26.

¹¹⁰ NIELSEN 1990, 122.

¹¹¹ NIELSEN 1990, 127.

¹¹² KRENCKER et al. 1929, 178–179; BRÖDNER 1983, 38–39.

¹¹³ B. THOMAS 1964, 186, Abb. 102.

¹¹⁴ HEINZ 1979, 108–109, Taf. 33.

¹¹⁵ HEINZ 1979, 121, Taf. 43.

¹¹⁶ NIELSEN 1990, 200.

¹¹⁷ SZABÓ et al. 2014, 258.

¹¹⁸ BRÖDNER 1983, 7–10; NIELSEN 1990, 190.

⁹⁶ FÜLEP 1964.

⁹⁷ NIELSEN 1990, 104; HADJITRYPHONOS 2011, 211–215; MARKO 2011, 289; WILSON 2011, 56; Savaria esetében bizonytalanul: TÓTH 2012, 262.

⁹⁸ VISY 2013, 148.

⁹⁹ PAPP 1960; FÜLEP 1964

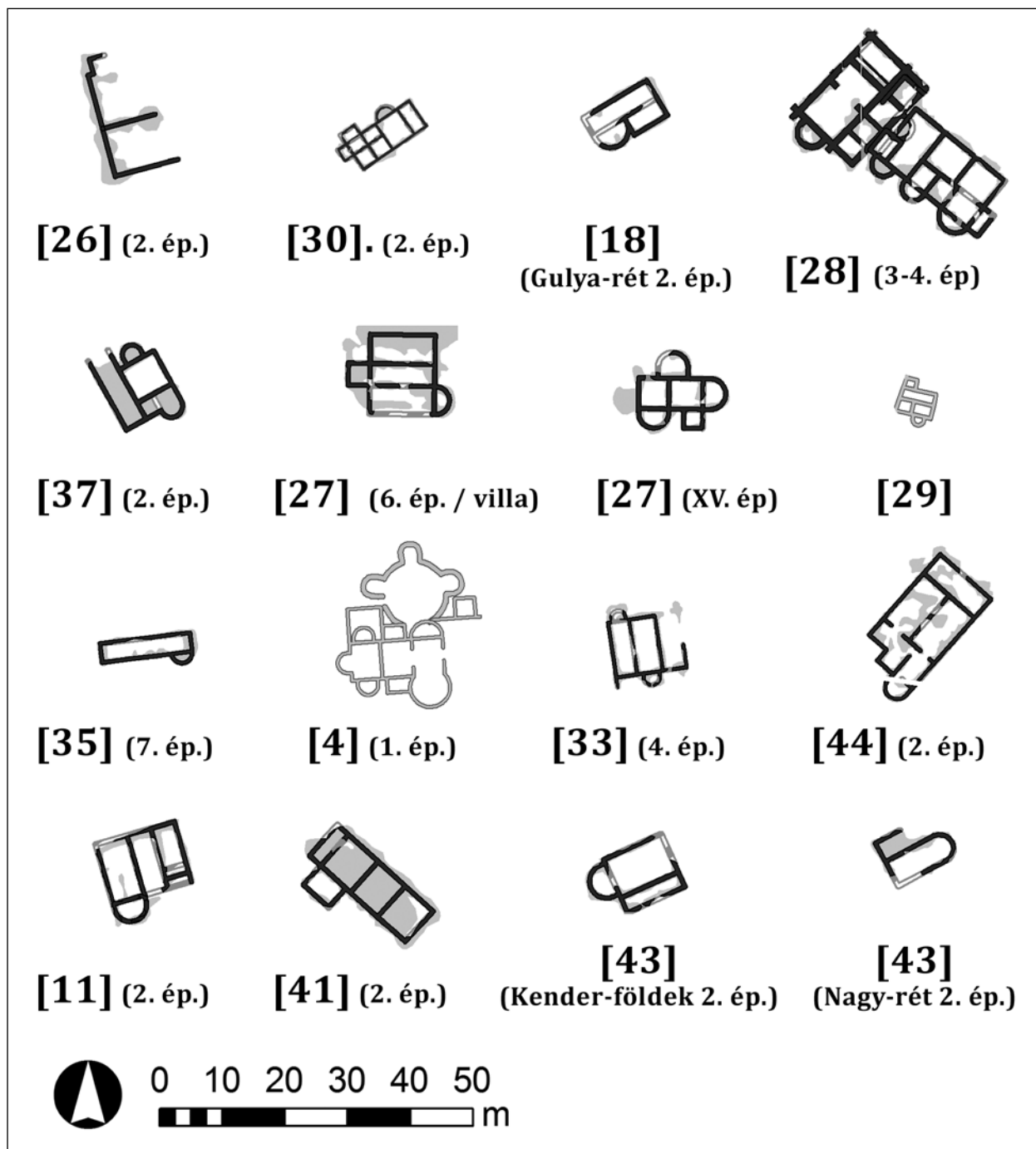
¹⁰⁰ SZ. BURGER 1987, 70–87.

¹⁰¹ SZABÓ et al. 2014, 258, 291–292, 2–3. ábrák.

Bizonytalan épületek és melléképületek

A lelőhelyeken azonosítható lakó- vagy lakó és gazdasági funkciót is ötvöző épületek mellett jól azonosítható melléképületek is felbukkannak.

Szerkezetük legtöbbször egyszerű, de több részre osztott belső térrel is találkozhatunk. A kis méretű, négyzetes formát mutató objektumok között akár szentélyek is lehetnek, de a légi felvételek ehhez semmilyen adatot nem szolgáltatnak.



5. kép. Fürdőként azonosított épületek

Fig. 5. Buildings identified as bathhouses

Aszófő-Kövesd [26]; Bakonya-Csucsá-dűlő [30]; Böny-Gulya-rét [18]; Cserdi-Horgas-dűlő [28]; Fehérvárcurgó-Nyugati Sóstó/Vasút mente [37]; Kapospula-Alsóhetény-Süllyedtvár [27]; Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem [29]; Lázi-Kövecses [35]; Nagyharsány-Kopáralja-dűlő [4]; Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő (Site 95) [33]; Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44]; Újrónafő-Újtörés IV [11]; Vértesacsza-Vértesacsai-vízfolyás [41]; Vértesboglár-Kender-földek [43]; Vértesboglár-Nagy-rét [43]

A nagyobb épületek között előfordul támpillérekkel, sarokpillérekkel vagy a tetőzetet tartó belső oszlopokkal is rendelkező gazdasági épület, de ezeket főként a nagyobb villagazdaságoknál, vagy az alsóhetényi, belső-pannoniai erődítésen belül figyelhetjük meg. Az ilyen épülettípusok rendszerezése is megtalálható a szakirodalomban,¹¹⁹ azonban a roncsolásmentes régészeti adatokon alapulva legtöbb esetben alig van lehetőségünk a funkció meghatározására.

Kimondott gabonátárolót¹²⁰ alig, vagy nehezen azonosíthatunk közöttük (pl. Bakonya, Cserdi, Lázi, Szederkény, Tokod), hiszen még a megemelt padló, vagy a támpilléres falazat sem tekinthető egyértelmű építési sajátosságnak.¹²¹

A jól azonosítható épületek mellett megjelenhetnek továbbá olyan melléképületek vagy római kori átépítések, illetve az utókor anyagkitermelő tevékenysége miatt roncsolt nyomok is, amelyek meghatározásában alapvető bizonytalanságokkal szembesülünk. Ezek pontosításához szintén további vizsgálatok szükségesek.

Kerítésfalak, árkok, parcellahatárok (6–9. kép)

A roncsolásmentes régészeti kutatásoknak köszönhető, hogy a lelőhelyeken jelentkező kő- vagy kőalapozású épületek mellett más jelenségeket, köztük kerítésre vagy különböző árkokra utaló nyomokat is megfigyelhetünk. A helyszíneket és környezetüket is mutató felvételek nagy előnye, hogy ezek a nyomok sokszor rendszerként rögzíthetők rajtuk, míg ezeket a régészeti jelenségeket a kis felületű feltárásokon rendkívül nehéz értelmezni.¹²² A légi felvételek vagy a geofizikai felmérések ugyanakkor nem keltezhetik őket, esetünkben így csupán a viszonyrendszerre hagyatkozva alkothatunk képet hovatarozásukról.

A római kori vidéki településeknél a szabályos szerkezetet mutató parcellahatárok, a villagazdaságoknál kerítésfalak/árkok, vagy a telekszerkezetre utaló nyomok figyelhetők meg. Lelelőhelyeink közül többenél lehetett ilyen rögzíteni, de a jelenségek összetartozása sokszor bizonytalan. Azt sem szabad elfelejteni, hogy az akár lebomló anyagból készült kerítéseknek nem is biztos, hogy bármilyen nyomát megtaláljuk.¹²³

A dolgozatban bemutatott lelőhelyek közül az alábbiaknál lehetett valamilyen területhatárt jelző nyomot rögzíteni: Érd-Hosszú-földek [1];

Bezenye-Országútra-dűlő III. [5]; Mosonszentmiklós-Kis-Topa [8]; Rajka-Puszták-dűlője [9]; Újrónafő-Újtörés IV. [11]; Csót-Újmajor-kelet [15]; Nagyigmánd-Szélhossza-dűlő [16]; Böny-Gulya-rét és Böny-Sashegy alja [18]; Táp-Nemesdűlő [21]; Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő [22]; Zsenyie-Rábától nyugatra [24]; Cserdi-Horgasdűlő [28]; Hosszúhetény-Somkerék-dűlő [31]; Vértesacska-Vértesacsai-vízfolyás [41]; Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44].

Ároknyomok rajzolódta ki Bezenyénél, a bönyi lelőhelyeken, Csóton, Érden, Hosszúhetényben, Mosonszentmiklóson, Tápon és Tápszentmiklóson, Újrónafőn és a zsenyie épületeknél. Kerítésfal maradványait lehetett rögzíteni Rajkán, Tokodon és Vértesacsán, a jelenségek alapján pedig bizonytalanul határozhatók meg a cserdi és a nagyigmándi maradványok.

Míg a kerítésfalak negatív anomáliái általában egyértelműen köthetők a villagazdaságokhoz, az ároknyomok hovatarozása – keltező leletek hiányában – legtöbbször csak nagyobb bizonytalansággal dönthető el. Az árkok mellett többnyire telepnyomok objektumait (gödörök, gödörházak) is láthatjuk, és ezek sokszor – akár az épületekkel és a telepnyomokkal is – szerkezetileg összetartozónak tűnnek a magasból. Ez is megerősíti, hogy a kutatási módszerek szerepe a jelenségek pontos meghatározása helyett sokkal inkább azok felfedezésében rejlik, a kérdéseket pedig csak további vizsgálatokkal lehet megválaszolni.

A fentiek alapján a kő- vagy kőalapozású épületek és a területhatároló árkok/falak közötti kapcsolatot a következő lelőhelyeknél feltételezhetünk: Böny-Gulya-rét és Böny-Sashegy alja [18]; Cserdi-Horgasdűlő [28]; Hosszúhetény-Somkerék-dűlő [31]; Mosonszentmiklós-Kis-Topa [8]; Nagyigmánd-Szélhossza-dűlő [16]; Rajka-Puszták-dűlője [9]; Táp-Nemesdűlő [21]; Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő [22]; Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44]; Újrónafő-Újtörés IV. [11]; Vértesacska-Vértesacsai-vízfolyás [41]; Zsenyie-Rábától Nyugatra [24].

A mosonszentmiklósi épületek mellett halványan jelentkezett néhány ároknyom. A jelenségek és az épület közti szerkezetet, tényleges parcellarendszert nem sikerült felismerni, de párhuzamos és/vagy merőleges futásuk kapcsolatukat feltételezi.

Rajkánál a levegőből látható épületeket negatívnak látszó, tehát kerítésfalra utaló anomália övezi. A villagazdaságot határoló kerítés nagyjából 1 hektár területet fed le, és belsejében kisebb részekre tagolódik. A kerítésfalon kívül is azonosíthatók hasonló, a rendszerhez illeszkedő nyomok.

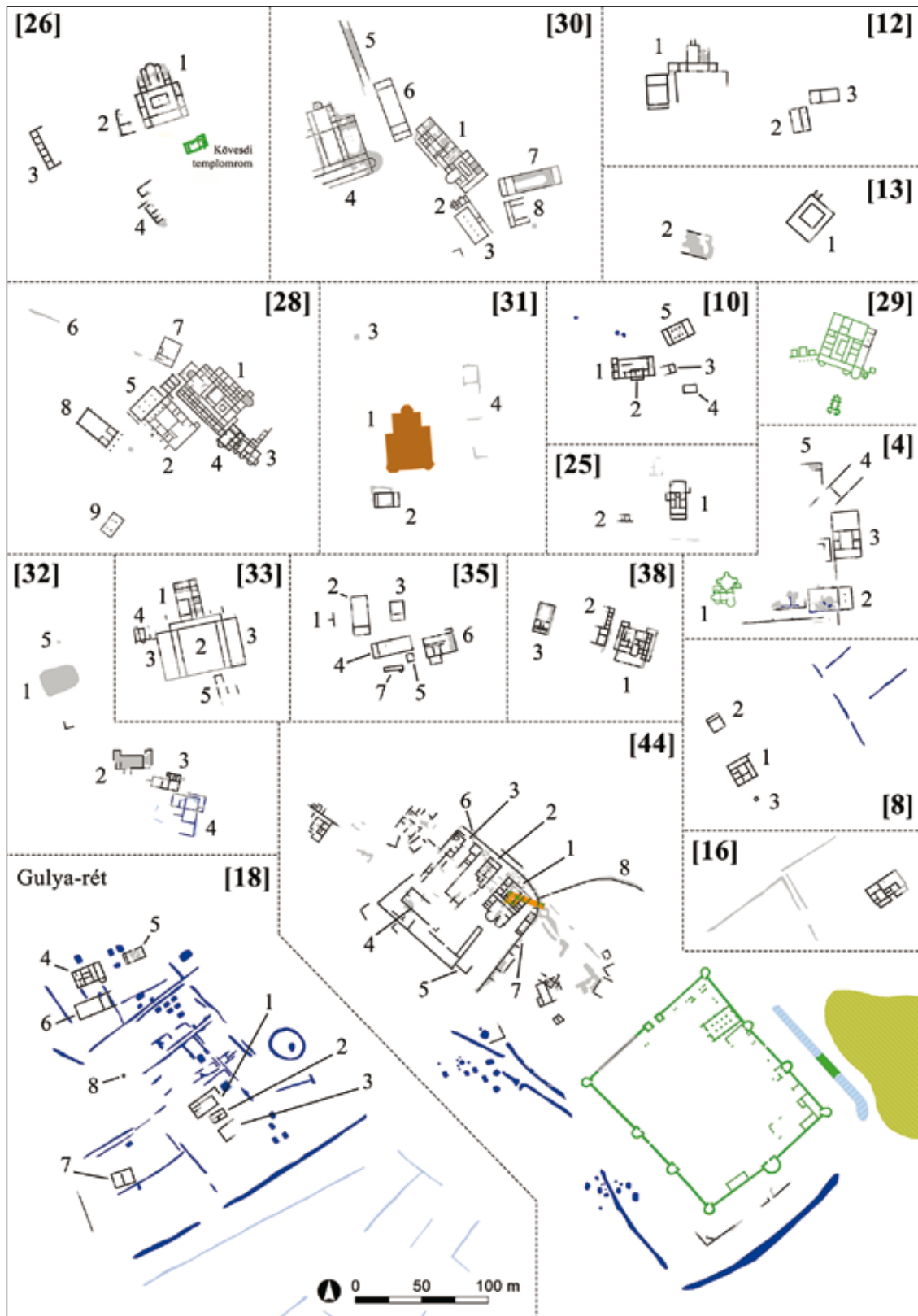
¹¹⁹ T. BÍRÓ 1974, 24–34.

¹²⁰ RICKMAN 1971; BLACK 1981.

¹²¹ BLACK 1981.

¹²² DONEUS et al. 2018.

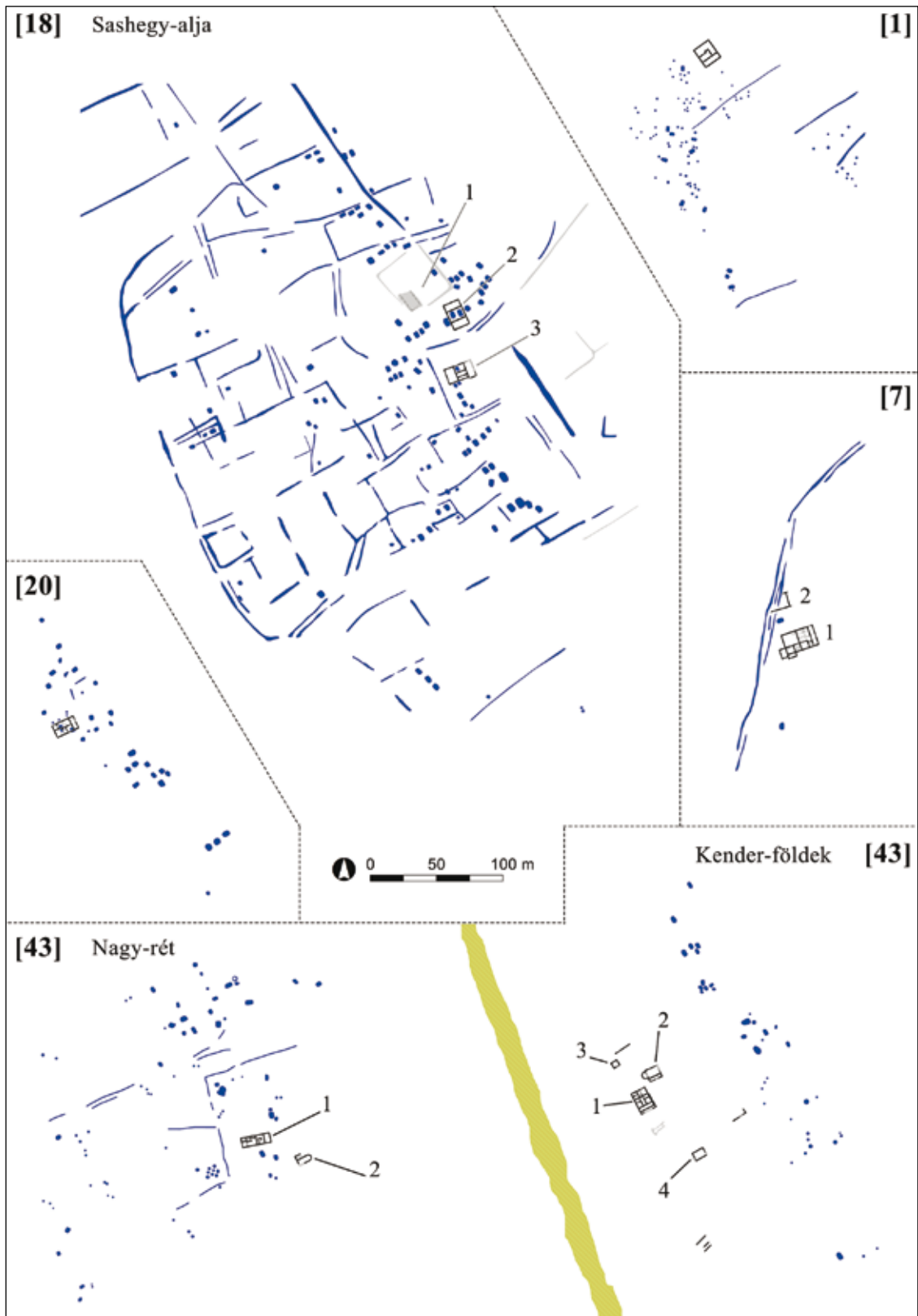
¹²³ WHITE 1970, 433–434.



6. kép. A légi felvételeken azonosított épületek és más jelenségek (szürke-fekete: negatív anomália; világoskék-kék: pozitív anomália; narancssárga/zöld feltárt terület; sárgászöld: vizenyős terület/patakmeder)

Fig. 6. Buildings and other features identified in aerial images (grey-black: negative anomalies; light-blue-blue: positive anomalies; orange/green: excavated area; khaki: waterlogged area/stream bed)

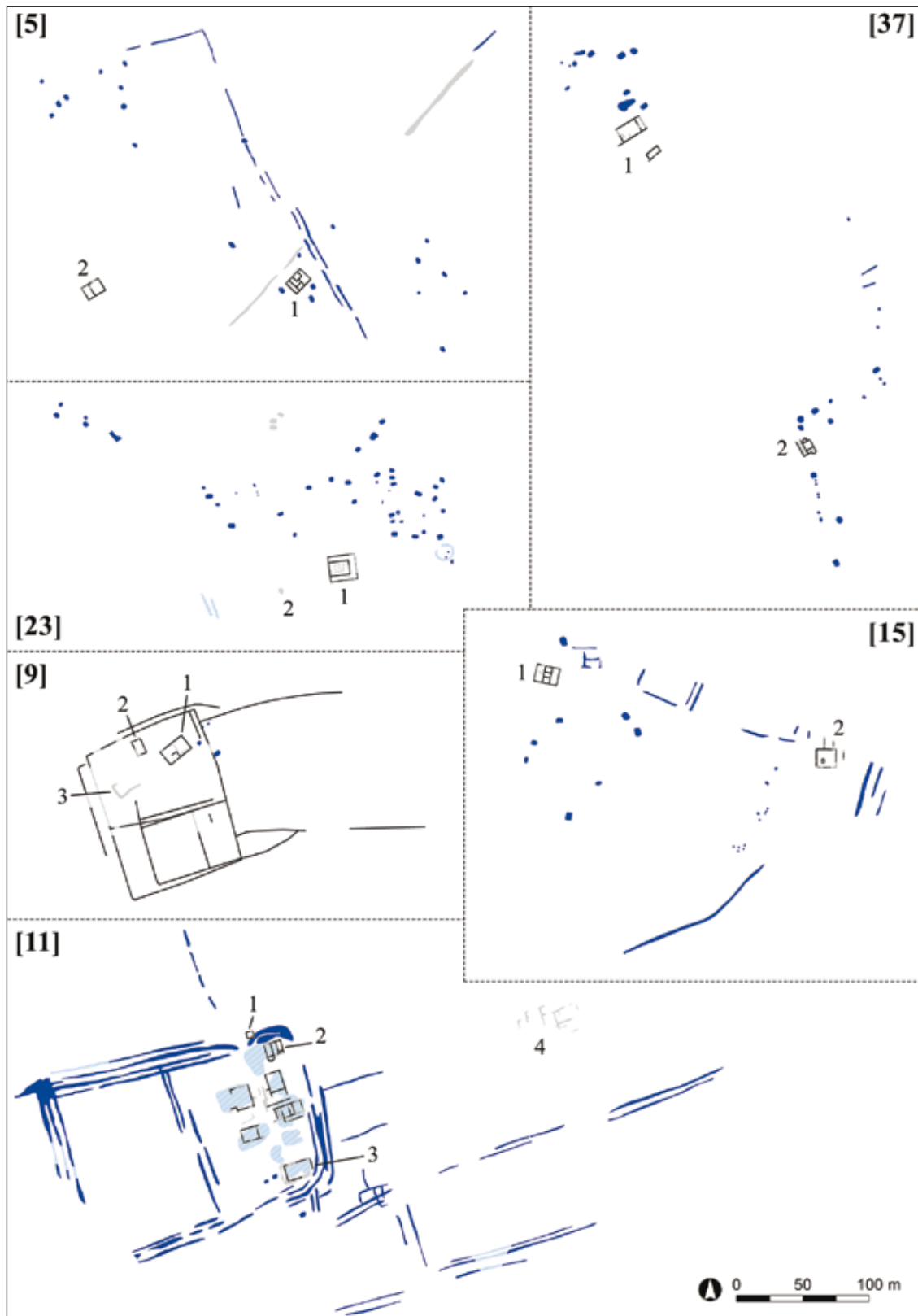
Aszófő-Kövesd [26]; Bakonya-Csucsadűlő [30]; Celldömölk-Sándorházamajor [12]; Celldömölk-Izsákfa-Dercona-dűlő [13]; Cserdi-Horgas-dűlő [28]; Hosszúhetény-Somkerék-dűlő [31]; Jánossomorja-Öregföldi-dűlő [10]; Magyargencs-Applintai-dűlő [25]; Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem [29]; Nagyarsány-Kopáralja-dűlő [4]; Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja [32]; Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő (Site 95) [33]; Lázi-Kövecses [35]; Mór-Vargakúti-dűlő [38]; Mosonszentmiklós-Kis-Topa [8]; Nagygimánd-Szélhossza-dűlő [16]; Bőny-Gulya-rét [18]; Tokod-Altáró-Erzsébet-akna [44]



7. kép. A légi felvételeken azonosított épületek és más jelenségek (szürke-fekete: negatív anomália; világoskék-kék: pozitív anomália; narancssárga/zöld feltárt terület; sárgászöld: vizenyős terület/patakmeder)

Fig. 7. Buildings and other features identified in aerial images (grey-black: negative anomalies; light-blue-blue: positive anomalies; orange/green: excavated area; khaki: waterlogged area/stream bed)

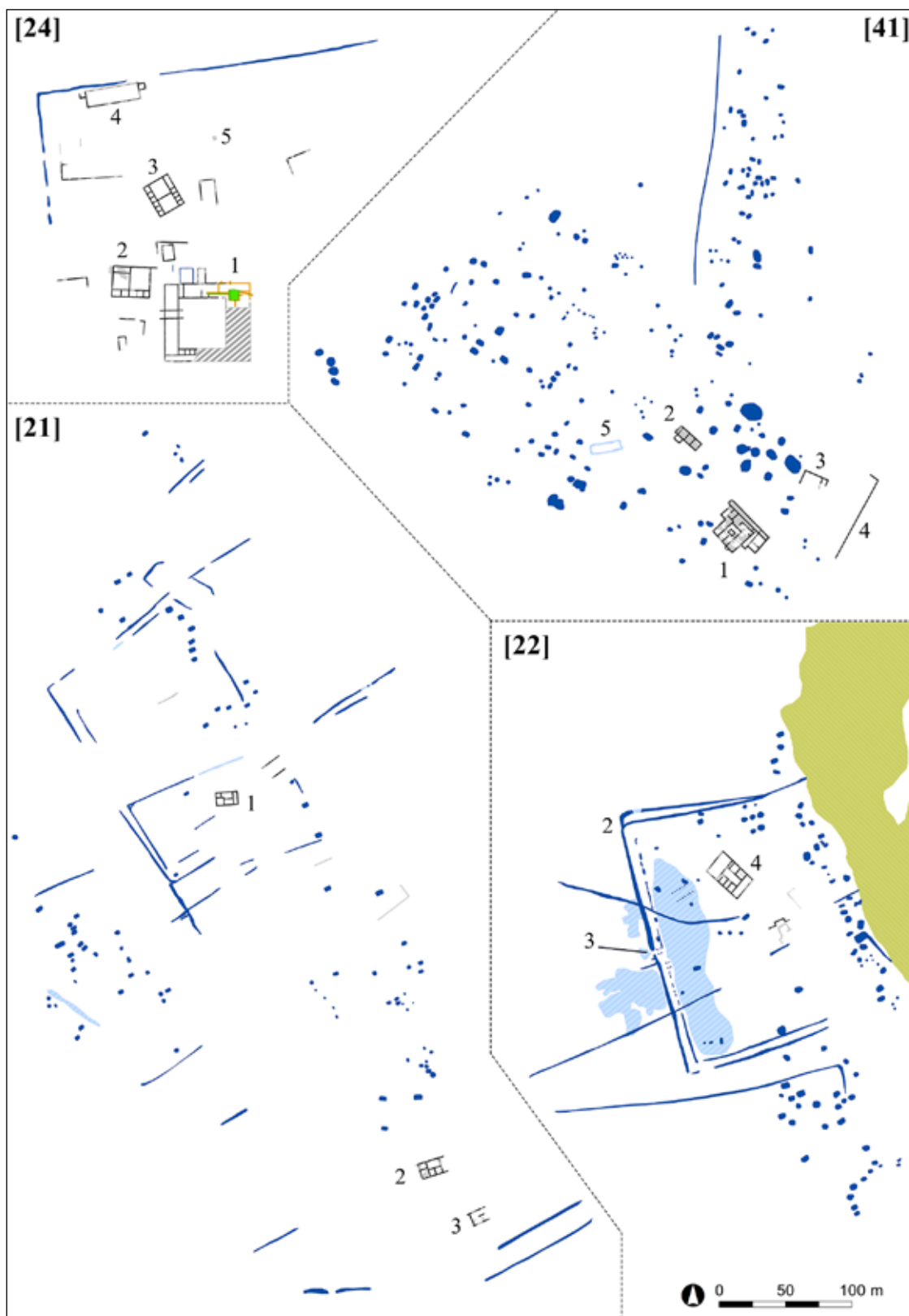
Bóny-Sashegy alja [18]; Érd-Hosszú-földek [1]; Kerézteleki-Szolgagyőr puszta [20]; Levél-Maradvány-földek [7]; Vértesboglár-Nagy-rét [43]; Vértesboglár-Kender-földek [43]



8. kép. A légi felvételeken azonosított épületek és más jelenségek (szürke-fekete: negatív anomália; világoskék-kék: pozitív anomália; narancssárga/zöld feltárt terület; sárgászöld: vizenyős terület/patakmeder)

Fig. 8. Buildings and other features identified in aerial images (grey-black: negative anomalies; light-blue-blue: positive anomalies; orange/green: excavated area; khaki: waterlogged area/stream bed)

Bezenye-Országútra-dűlő III [5]; Fehérvárcsurgó-Nyugati Sóstó/Vasút mente [37]; Nemeskér-Kódomb [23]; Rajka-Puszták-dűlője [9]; Csót-Újmajor-kelet [15]; Újrónafő-Újtörés IV. [11]



9. kép. A légi felvételeken azonosított épületek és más jelenségek (szürke-fekete: negatív anomália; világoskék-kék: pozitív anomália; narancssárga/zöld feltárt terület; sárgászöld: vizenyős terület/patakmeder)

Fig. 9. Buildings and other features identified in aerial images (grey-black: negative anomalies; light-blue-blue: positive anomalies; orange/green: excavated area; khaki: waterlogged area/stream bed)

Zsenye-Rábától Nyugatra [24]; Vértesacsá-Vértesacsai-vízfolyás [41]; Táp-Nemes-dűlő [21]; Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő [22]

Újrónafón az épületnyomoknál sokkal határozottabban rajzolódott ki a területen található árkok. Érdekeségük, hogy rendhagyó módon többszörösen övezik a negatív anomáliákat,¹²⁴ bár úgy tűnik, mintha azok helyenként fednék az ároknyomokat. Amennyiben egy időben is léteztek a jelenségek, úgy nagyjából 1–1 hektáros részekre tagolják a területet, illetve a zárt rendszertől távolodva is megfigyelhető több árok vonala.

A nagyigmándi lelőhelyen a légirégészeti kutatással azonosított villaépület közelében negatív anomáliaként talán kerítésfal, illetve út nyomát lehetett megfigyelni. Értékelhető parcellarendszert ugyan nem rajzolnak ki a maradványok, tájolásuk azonban igazodik a Brigetio közelében azonosított időszakos római táborok egyes csoportjaihoz, így elképzelhető, hogy az irányok kijelölése mögött római kori parcellázás (*limitatio*) áll.¹²⁵

A bőnyi lelőhelyen a telepnyomokhoz igazodó árokrendszert, parcellákat és valószínűsíthető utak vonalát lehetett rögzíteni. A jelenségek nagy területű szóródása és szerkezete civil *vicust* feltételez, amelynek akár kőfázisát is képviselheték a megfigyelt épületek, de önálló villagazdaságokként is értelmezhetők.¹²⁶ A jelenségek közel azonos tájolása, és a látható parcellarendszerhez való igazodása miatt csupán a roncsolásmentes adatokra támaszkodva nem határozható meg a lelőhely fejlődéstörténete.

Táp–Nemes-dűlőben egymástól néhány száz méterre tűnnek fel a szinte azonos méretű, szerkezetű és tájolású kőépületek. Környezetükben kiterjedt telepnyomokat lehet látni, valamint a területen parcellahatároló árkok is kirajzolódtak. Az épületek ehhez a – kb. 1–1 hektáros részeket mutató – rendszerhez is igazodnak. Összetartozásuk valószínűsíthető, de a kérdést csak további vizsgálatokkal, ásattal lehetne eldönteni.

Tápszentmiklós villagazdasága egy intenzív telepnyomra, illetve egy, az épület(ek)et körülölelő árokrendszerre épült, amely nagyjából 3 hektár területet fog közre. A telepjelenségek, az épület és az árkok kapcsolatrendszerére a jelenlegi adatok nem adhatnak megnyugtató választ, ahogy az árkok esetleges katonai rendeltetését¹²⁷ sem ismerjük.

A zsenyei villagazdaságot mutató légi felvételeken szintén kirajzolódott egy árok nyoma.

A jelenség az északi oldalon határolja az épületeket, majd derékszögben megtörve indul déli irányba is, de vonala megszakad, így az általa körülvevett területet nem ismerjük. Amennyiben arányosnak tekintjük ennek méretét, úgy kb. 8–9 hektárt övezhetett. Az árokrendszer tájolásában tökéletesen illeszkedik a Savariát övező parcellarendszerhez (*centuriatio*),¹²⁸ de az árok töréspontja nem esik az elméleti parcella (*actus*) sarkára.¹²⁹ Az eltérés bővebb vizsgálata a térség birtokviszonyainak¹³⁰ jobb megértését szolgálthatja.

Cserdiben a légi felvételek alig mutattak értékelhető adatokat az épületeken kívül, viszont a magnetométeres felmérésen különböző, elsősorban árokként értelmezhető vonalak rajzolódtak ki, amelyek akár a villagazdasághoz is tartozhattak.¹³¹ Amennyiben a részletekben ismert vonalakat egybetartozónak tekintjük, úgy a villaépületeket kb. 13 hektár területen övezi, míg a leletanyag szóródása ennél nagyobb részt fed le. A drónos felméréseknek köszönhetően ezen a lelőhelyen vált egyértelművé, hogy a mikrodomborzati elemzések – az intenzív mezőgazdasági művelés ellenére is – képesek felfedni egykori parcellahatárokat. Sajnos arról egyelőre nincs információnk, hogy ezek pontosan melyik időszakba tartoznak, de mindenképpen elgondolkodtató, hogy az egykori főút íves vonala a lelőhelyet kerüli, illetve, hogy a megfigyelt parcellák egy része igazodik a római kori tájolási rendszerhez.

Hosszúhetényben a műholdfelvételek segítségével lehetett azonosítani egy, a villagazdaságot körülvevő, „természetes” anomáliát. Habár kimondott kerítésfalat vagy árkot nem figyelhetünk meg, a nyomok szabályosan övezik a villa főépületét. Az így határolt terület kb. 17 hektárt tesz ki, amely hasonlít a cserdi terepi kutatásokból ismert leletanyag szóródási területéhez.¹³²

A Vértesacsai-vízfolyás lelőhelyen megfigyelhető, szabályos szerkezetet mutató telepnyomok mellett rajzolódott ki a villagazdaság épületeinek a nyoma. Utóbbiak nem igazodnak a pozitív anomáliákhoz, így ebben az esetben nyilvánvaló kronológiai különbséget rögzíthetünk. Az épületek mellett egy kerítésfal rövid szakaszát (4) is megfigyelhetjük, azonban a jelenség töredékesége nem teszi lehetővé parcellaméret meghatározását.

¹²⁴ ALLEN–SMITH 2016, 27–28.

¹²⁵ SZABÓ 2018a, 134–135; 118. ábra.

¹²⁶ BIRÓ 2016, 45–152, 195–209.

¹²⁷ A tápszentmiklói lelőhelyen megfigyelhető árok esetében felmerül annak katonai vonatkozása. Ehhez lásd: VISY 2003, 111–112.

¹²⁸ BÖDŐCS 2011; BÖDŐCS–KOVÁCS 2011.

¹²⁹ A *centuriatio* négyzetrácsával való pontos összevetésben Bödöcs András volt segítségemre, melyet ezúton is köszönök.

¹³⁰ GABLER 1994, 379–383.

¹³¹ SZABÓ et al. 2018, 147–149.

¹³² SZABÓ et al. 2014, 270.

1. táblázat. Az azonosított lelőhelyeket és főbb jellegzetességeiket mutató adatok

Table 1. The identified sites and their main characteristics

Sorszám	Lelőhely neve	Épületek száma	Ebből főépület (jellegű)	Fürdőépület	Parcellahatár / kerítés / út
26	Aszófő-Kövesd	4+	1	+	-
30	Bakonya-Csucsá-dűlő	9	2	+	+
14	Béb-Pásztorházi-dűlő	1	1	-	-
5	Bezenye-Országútra-dűlő III.	2	1	-	+
18	Bőny-Gulya-rét	8	1	+	+
18	Bőny-Sashegy alja	3	1	-	+
13	Celldömölk-Izsákfa-Dercona-dűlő	2	1	-	-
12	Celldömölk-Sándorházamajor	3	1	-	-
40	Csákvár-Vadalma-dűlő	1	1	-	-
28	Cserdi-Horgas-dűlő	9	2+	+	+
15	Csót-Újmajor-kelet	2	1	-	+
1	Érd-Hosszú-földek	1	1	-	+
37	Fehérvárcsurgó-Nyugoti Sóstó / Vasút mente	3	?	+	-
19	Gyórság-Kanász-rét	3	1	-	-
31	Hosszúhetény-Somkerék-dűlő	3+	1	-	+
10	Jánossomorja-Öregföldi-dűlő	5	1	-	-
27	Kapospula-Alsóhetény-Süllyedtvár	10+	4	+	+
20	Kerékteleki-Szolgagyőr puszta	1	1	-	-
29	Kővágószőlős-MÉV Kiskút, I. üzem	5+	1	+	-
35	Lázi-Kövecses	7	1	+	-
7	Levél-Maradvány-földek	2	1	-	-
25	Magyargencs-Appintai-dűlő	3	1	-	-
36	Mór-Mogyorós	1	1	-	-
38	Mór-Vargakúti-dűlő	3	1+	-	-
8	Mosonszentmiklós-Kis-Topa	3	1	-	+
4	Nagyharsány-Kopáralja-dűlő	5+	?	+	+
16	Nagyigmánd-Szélhossza-dűlő	1	1	-	+
17	Naszály-Grébicpuszta	2	?	-	+
23	Nemeskér-Kődomb	1	1	-	-
9	Rajka-Puszták-dűlője	3	1	-	+
32	Szabadszentkirály-Gerdei-árok partja	4+	1	-	+
33	Szederkény-Mühlteile (Kukorica-dűlő (95. lh.))	4+	1	+	-
21	Táp-Nemes-dűlő	3	2+	-	+
22	Tápszentmiklós-Halomszeri-dűlő	2	1	-	+
44	Tokod-Altáró-Erzsébet-akna	4+	1	+	+
11	Újrónafő-Újtörés IV.	7+	?	+	-
41	Vértesacsa-Vértesacsai-vízfolyás	3	1	+	+
43	Vértesboglár-Kender-földek	4+	1	+	-
43	Vértesboglár-Nagy-rét	2	1	+	-
24	Zsenye-Rábától Nyugatra	10	1	-	+

Tokodon a késő római kori erődöt mintegy 100 méterre egy jelentős villagazdaság képe rajzolódott ki a légi felvételeken. Az ásatási eredmények alapján a 4. század második felére, vagy inkább utolsó harmadára keltezhető,¹³³ tehát az erőddel egyidős jelenséget kerítésfal övezi. Az általa határolt terület mintegy 1 hektár, belsejében pedig számos épületet, vagy épület részletét lehetett megfigyelni. A dolgozatban szereplő lelőhelyek közül a rajkai mellett ez az egyetlen, amelynek ennyire egyértelmű határoló fala van. Már felfedezésekor felmerült, hogy a villagazdaság és az erőd közötti kapcsolat igen hasonló az alsóhetényi lelőhelyen megfigyelttel, amely funkcióbeli hasonlóságokra is utalhat.¹³⁴ A késő római kori struktúrák alatt és körül számos további épületnyom, illetve gödör és gödörház rajzolódott ki, az erőd déli felén pedig egy (védő) árok, és az erődfallal párhuzamosan futó falnyom jelentkezett a légi felvételeken.

A megfigyelt kerítések, határoló árkok vagy parcellák különböző kiterjedésű területeket öveznek, formájukban pedig többször lekerekített sarkokat, esetleg többszörös árkolást is megfigyelhetünk. Több esetben nagyjából 1 hektárt kerítenek, de ennél akár jóval nagyobb, 10 hektár körüli, vagy azon felüli számokkal is találkozhatunk, ami jól illeszkedik az ismert adatokhoz. Donnerskirchen, Haltburn déli épületcsoportja vagy Klosterbreite falai hasonlóan 1–2 hektár körüli területet öveznek,¹³⁵ a Bruckneudorfhoz hasonló méretű Baláca kerítése pedig ~9 hektárt kerít.¹³⁶ Ehhez hasonló adatokat találunk a Birodalom más részein is,¹³⁷ azonban területenként és időszakonként eltérő telekmérettel számolhatunk.¹³⁸

A lelőhelyek utakkal való viszonya esetenként szintén vizsgálható kérdés a roncsolásmentes adatokra, illetve tájrégészeti szemléletre épülő kutatómódszertannal. A feldolgozott lelőhelyeknél belső utakra, úthálózatra utaló nyomok is megfigyelhetők (pl. Bakonya, Böny, Cserdi), de talán ennél is lényegesebb, ha a környezetükkel való viszonyaikat sikerül felismerni. Ehhez a történeti adatok, de akár a mai úthálózat is segítségünkre lehet, hiszen számos esetben megőrződhetnek ezek a rendszerek. Pontos kapcsolatuk feltérképezése ugyanakkor nehéz, mert az utókor által is használt vonalak keltezését az átépítések stb. megnehezítik, a folyamatos használat

esetén akár lehetetlenné is teszik (pl. mai főutak alatt futó *limes*-út). Az utak vonalvezetése, a lelőhelyek hozzájuk viszonyított helyzete azonban utalhat az egykori kapcsolatra. A lelőhelyek környezetének vizsgálata során legtöbbször csak feltelezhető kapcsolatot sikerült felismerni, de bizonyos esetekben – habár csak közvetett bizonyítékokkal, de – igazolható az összetartozás. Ezek közül ígéretes kutatási lehetőségnek tűnik a Pécs nyugati előterében található villagazdaságok és az ún. Kaposi-út kapcsolatának vizsgálata,¹³⁹ amely nemcsak a római korra, de más időszakokra vonatkozóan is hasznos eredményekre vezethet. A felmerülő kérdések eldöntésében mindenképpen táj-léptékű, roncsolásmentes kutatásokra kell hagyatkozni.¹⁴⁰

Habár a légi felvételeken számos, a villagazdaságokkal összefüggésbe hozható telepjelenséget és területhatárt lehetett azonosítani, a hozzájuk tartozó temetkezésekről a feldolgozott anyag nem szolgáltatott egyértelmű információt (1. táblázat).

Villagazdaságok a Dunántúlon – Pontok a térképen

A Pécsi Légerégészeti Téka Dunántúlra vonatkozó gyűjteményi anyaga a kutatási sajátosságoknak köszönhetően egyenetlenül fedi le a területet.¹⁴¹ Habár bővelkedik a nagy méretű, kutatásra alkalmas mezőgazdasági parcellákban, több megyében jellemző a kiterjedt erdősültség (pl. Somogy, Veszprém és Zala megyék), amely hátráltatja a római kori vidéki települések felderítését. Szisztematikus légerégészeti topográfia hiányában, valamint a preferált késő tavaszi–nyári eleji repülési időszakokat figyelembe véve, így elsősorban az eredményességet valószínűsítő gabonátáblákat mutató területekre helyeződött a hangsúly. A kutatástörténeti háttér tükrében a lelőhelyeket mutató szóródási térkép félrevezető lehet, és természetesen nem adhat tökéletes képet a villagazdaságok elterjedéséről, de néhány lényeges következtetés levonására így is alkalmas (1. kép).

A légi felderítés alá eső területeken észlelt római kori kő- vagy kőalapozású épülettel rendelkező helyszínek között alapvető különbséget mutat a Dunántúl északi része, valamint a Mezőföld és Tolna megye Kapos/Koppány folyók közé eső területe. Míg előzőn a légifotópontok mennyiségéhez arányosan kapcsolódnak a feldolgozott helyszínek, utóbbi esetében

¹³³ H. KELEMEN 2012, 77–79; SZABÓ 2018a, 307–310.

¹³⁴ SZABÓ 2011, 161–162.

¹³⁵ PLOYER 2007, 69–71; DONEUS et al. 2018, 213.

¹³⁶ K. PALÁGYI 2011, 247.

¹³⁷ DE CLERCQ 2011, 240; GAITZSCH 2011, 286–288.

¹³⁸ WHITE 1970, 384–388; GABLER 2003, 235; DONEUS et al. 2018, 219.

¹³⁹ SZABÓ 2013, 84.

¹⁴⁰ DONEUS et al. 2018, 201.

¹⁴¹ SZABÓ 2016, 30, 30. kép.

a villaépületek aránytalanul nagy hiányát lehet megfigyelni.

A Kisalföld vagy Baranya megye egyes részein a ritkább repülési pontfelhő ellenére is viszonylag nagyobb számban találunk római kori villagazdaságokat mutató lelőhelyet.

Az első megfigyeléshez kapcsolódóan biztosra vehető, hogy a Kisalföld és a Dunántúli-középhegység északi pereme közti területen a szisztematikus légirégészeti kutatásokkal nagyságrendileg lehetne növelni a római kori épületekkel rendelkező lelőhelyek szerkezeti képet mutató állományát a jövőben. Az egyes részeken (pl. Pannonhalma környéke) a már most is viszonylag sűrű adatmennyiség néhány év alatt számottevően bővíthetné a rendelkezésünkre álló ismeretanyagot,¹⁴² és jó összehasonlítást adna a – régi és új módszereket ötvöző – Carnuntum háttérterületén tapasztaltakhoz is.¹⁴³

Dél felé haladva a Móri-árok és annak déli nyitása, a Vértes és a Bakony előtere szintén sok újdonsággal szolgálhatna a jövőben. A területen számos villagazdaságot ismer a kutatás,¹⁴⁴ és az itt közölt anyag is megerősíti felderítésük fontosságát. Közöttük is előkelő helyet foglal el a Boglári-vízfolyás menti lelőhelyek sűrűsége, amely jól példázza, hogy a Dunántúl számos területén a völgyekre felfűzve és egymást követően elhelyezkedő lelőhelyeket is eredményesen lehetne dokumentálni roncsolásmentes módszerekkel.¹⁴⁵

Baranya megye a jobban kutatott területek közé tartozik a villagazdaságok tekintetében,¹⁴⁶ az itteni lelőhelyek némelyike pedig légirégészeti felderítésekből is ismert.¹⁴⁷ A térképen látható pontok is mutatják, hogy szisztematikus felderítésük ezen a területen is számos újdonsággal szolgálhatna.

A Balaton-felvidék római kori kő- vagy kőalapozású épülettel rendelkező településeiről, amelyről sok információval rendelkezünk,¹⁴⁸ a pécsi gyűjteményben kevés felvételt találunk. Ennek hátterében a kutatási hiányosságok mellett a terület adottságai állnak. A nagyfokú beépítés és az aránylag kevés mezőgazdasági művelés alatt álló parcella korlátozott lehetőségeket hordoz. Habár a Kisalföldhöz hasonló reményeket nem fűzhetünk hozzá, légi felderítése még mindig sok újdonságot hozhat.

A régészetileg szintén jól kutatott Aquincum térségéről¹⁴⁹ a természetföldrajzi viszonyok (erdősültség), illetve a nagyfokú beépítettség miatt szintén kevés légi felvétellel rendelkezik a Pécsi Légirégészeti Téma gyűjteménye.

Az intézmény anyagát és a feldolgozott lelőhelyeket összevetve a Mezőföld és a Kapos/Koppány folyók vidéke a legellentmondásosabb terület. A gyűjtemény több ezer légi felvétellel rendelkezik az intenzív mezőgazdasági művelés alatt álló, kiváló termelési adottságokkal rendelkező földekről, de a százszámra előkerülő lelőhelyek között alig találunk a vizsgálatunk tárgyához tartozó épületegyütteseket. Bizonyos szempontból természetesen véletlenszerűnek tarthatjuk az egyes lelőhelytípusok felbukkanását, de az már korántsem lehet véletlen, hogy míg a Velencei-tó–Balaton vonaltól délre, illetve a *limes*-től távolabb csak a táci (Gorsium), alsóhetényi és szakcsi lelőhelyekről (Iovia) és környezetéről őrzünk kőépületeket mutató római kori lelőhelyekről képeket, addig ugyanerről a területről – az Árpád- és középkori templomok¹⁵⁰ mellett – több száz új- és modern kori majorságról állnak rendelkezésre felvételek. A villagazdaságok vagy a kőfázisú települések megritkulása tehát nem a véletlen műve, ahogy erre már a korábbi kutatások is utaltak.¹⁵¹ Ettől függetlenül – amint a példák is mutatják¹⁵² – a térség szisztematikus felderítésével bizonyos mértékű sűrűsödés lenne várható.

A magyarországi örökségvédelmi nyilvántartást figyelembe véve – beleértve a városi kutatásokat is – 800-nál több olyan lelőhely ismert a Dunántúlon,¹⁵³ amelyen római kori falra vagy épületre utaló nyomokat lehetett megfigyelni, de ezeknek megközelítően csak a negyedét igazolhatták ásatások, és még kisebb hányadukról rendelkezünk az alaprajzot is mutató roncsolásmentes adattal.

A bemutatott légirégészeti anyagnak (~40 helyszín) közel a negyede (12 lelőhely) a feldolgozásukat megelőzően ismeretlen volt a kutatás számára, ezenfelül olyan esetek is előfordultak, ahol a már ismert lelőhelyen a légi fotók elemzéséig nem tartottak nyilván épületnyomot (4 lelőhely).

Hasonló bizonytalanságokkal találkozhatunk a szakirodalom és a rendelkezésünkre álló ismeretanyag összevetésénél is, hiszen a lelőhely-felderítési módszerek korlátai miatt még az amúgy

¹⁴² GABLER 1994, 388–394; BÍRÓ 2007.

¹⁴³ PLOYER 2007; DONEUS 2015; PLOYER 2015.

¹⁴⁴ FITZ 1970; VISY 1994.

¹⁴⁵ VISY 1994, 424.

¹⁴⁶ B. THOMAS 1964 vonatkozó lelőhelyei; VISY 1994, 447–449; GÁBOR 2005.

¹⁴⁷ SZABÓ 2015.

¹⁴⁸ B. THOMAS 1964, 13–127; GABLER 1994, 394–398; FIRNIGL 2012.

¹⁴⁹ VISY 1994; SZABÓ–BORHY 2015, 138–144.

¹⁵⁰ SZABÓ 2016, 150–159.

¹⁵¹ FITZ 1970, 192; VISY 1994, 432–433.

¹⁵² THOMAS–KIS 2015.

¹⁵³ A nyilvántartás adataihoz képest a tanulmányban szereplő helyszínek az ismeretanyag nagyjából 5%-át alkotják.

részletes szempontrendszeren alapuló értékelések is számos kérdést vetnek fel.¹⁵⁴ A példák természetesen nem azt jelentik, hogy a „problémás” lelőhelyek nem is léteznek, inkább azt kívánják hangsúlyozni, hogy a Magyarországról rendelkezésünkre álló – terepi, ásatási és a nyilvántartásban szereplő – ismeretanyag több ponton ellenőrzésre szorul, főleg mivel a legújabb összefoglalások csak ismétlik ezeket az adatokat.¹⁵⁵

A bemutatott lelőhelyek elemezhetősége a felderítési módszertanból adódóan korlátozott, mégis sok esetben többet is mondhat a korábbi kutatásokból levonható következtetéseknél.

Közismert, hogy a lelőhelyek nagyobb hányada hosszabb időszakon keresztül létezett, és ez alatt számos változáson ment, mehetett keresztül. A sokszor a vaskorra visszavezethető előzményekből¹⁵⁶ a római korban is rövidebb-hosszabb idő kellett a kőfázis megjelenéséhez, vagy egy lelőhely villagazdasággá alakulásához. Ezek pontos időrendjéről az egyszerű terepbejárások, de többnyire a roncsolásmentes kutatások sem tájékoztathatnak kellőképpen. A szerkezeti kép nélküli terepi kutatás csupán időszakot, és a lelet típusokon keresztül minőségi információt közöl a lelőhelyről, ezzel ellentétben a roncsolásmentes régészeti kutatások ugyan pontos alaprajzot adhatnak, de még a leletekkel kiegészítve sem biztos, hogy hasonlóan használható kronológiát rendelhetünk melléjük. Az önmagában álló szerkezeti kép pedig legtöbbször az átépítések időrendjét sem tudja kimutatni, vagyis az alaprajzok egy összegző, de relatív és abszolút kronológia nélküli képet adnak.

A római kori vidéki települések típusba sorolásában az építési anyag csupán terepi megfigyelésekre hagyatkozó használata szintén félrevezető lehet. A kimondottan ilyen célt szolgáló szabad-szentkirályi vizsgálatok,¹⁵⁷ vagy más, hasonlóan roncsolásmentes módszerekre hagyatkozó megfigyelések¹⁵⁸ is megerősítik, hogy az építési anyag mennyisége és minősége sokszor nem áll egyenes arányban a területen megtalálható épületek mennyiségével, vagy egyáltalán meglétével.

Módszertani szempontból tehát a roncsolásmentes, szerkezeti képet adó kutatásokat célszerű előtérbe helyezni a villagazdaságok felderítésénél, és az eredményekre alapuló terepi vizsgálatokat követően érdemes célirányos ásatásokkal régészeti információhoz jutni, amelynek köszönhetően a komplex kutatás egyes szintjeinek relatív és abszolút kronológiája is tisztázhatóvá válik.

Összefoglalás

A Pécsi Légitégészeti Téka római kori vidéki épületeit, villagazdaságait mutató felvételei nem szisztematikus felderítés eredményei. A bemutatott lelőhelyek – bizonyos szempontból – véletlenszerű elterjedési képet mutatnak, ugyanakkor a pontok szóródása, illetve más típusú lelőhelyekkel (pl. modern majorságokkal) való összevetése így is alkalmassá teszi őket következtetések levonására. Azon túl, hogy általuk részletes alaprajzi képet kaphatunk a lelőhelyekről, illetve környezetükről és a területek régészeti érintettségéről, a legtöbb esetben az eredmények mégis inkább arra hívják fel a figyelmet, hogy a légitégészeti kutatások kiterjesztésével és rendszerezésével, illetve más roncsolásmentes módszerek bevonásával nagyfokú előrelépést lehetne elérni Pannonia villagazdaságainak megismerésében. A kinyerhető adatok ugyan kevés időrendi támpontot szolgáltatnak, a villagazdaságok és környezetük egészének megismerésével mégis pótolhatatlan adatokkal segítik a célirányos kutatásokat.

A légifotó-anyag értékelésénél a lelőhelyek épületeit a méretük, mennyiségük és szerkezetük alapján három csoportba lehetett osztani, illetve a melléképületeket, köztük elsősorban a különálló fürdőépületeket is vizsgálat alá lehetett vonni. A légitégészeti felderítés lényeges elemeiként tarthatjuk számon a lelőhelyeken azonosítható kerítésfalakat, ároknyomokat, parcellahatárokat és útmaradványokat, amelyek előre vetítik, hogy a római kori vidék birtokviszonyairól és a tájhasználatról is számottevően új eredmények születhetnének ezeknek a módszereknek a szisztematikus alkalmazásával.

A feldolgozás eredményei a pannoniai villagazdaságok ismert megoszlását alátámasztják, az alaprajzi és lelőhelyszerkezeti kép ugyanakkor olyan sajátosságokra hívja fel a figyelmet, amely az egyes régiók villa-tájának kutatásában meghatározók lehetnek (villagazdaságok elhelyezkedése, a gazdaságok átlagos mérete, épületek hasonlósága, jelentősebb és egyszerűbb épülettípusok megoszlása stb.).

¹⁵⁴ VISY 1994, 438–449.

¹⁵⁵ RIND 2015, 4–23; SZABÓ-BORHY 2015, 155. kép.

¹⁵⁶ A vaskori leletanyag és a rájuk települt villagazdaságok közötti folytonosság nem igazolható a kutatás mai állása szerint (SZABÓ-BORHY 2015, 139). Mindazonáltal, ha közvetlen vaskori – római kori villagazdaság kapcsolatot nem is feltételezhetünk, továbbélő és romanizálódó települési fázisra, majd villagazdaságra utaló képet mutat pl. a balácai, cserdi vagy a nagyharsányi lelőhely is. Ehhez lásd: MRÁV-MARKÓ-BRADÁK 2008, 108–109; MRÁV 2008, 284–289; SZABÓ-SZABÓ 2015, 155–156.

¹⁵⁷ SZABÓ 2018a, 259–262.

¹⁵⁸ THOMAS-KIS 2015.

IRODALOM

- ALLEN, MARTYN-SMITH, ALEXANDER
2016 Rural settlement in Roman Britain: Morphological classification and overview. In: Smith, Alexander-Allen, Martyn-Brindle, Tom-Fulford, Michael: *The Rural settlement of Roman Britain*. Britannia Monograph Series 29, London, 17-43.
- BAATZ, DIETWULF
1973 Römische Bäder mit hölzernen Apodyterien. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 3, 345-350.
- BALOGH ANDRÁS-KISS KINGA-SANDÓ NORBERT-SCHNUR TAMÁS-SZABÓ MÁTÉ
2014 Fénykép-alapú 3D dokumentáció a római villakutatásban. In: Kósa P. (szerk.): *Várak, Kastélyok, Templomok*. Évkönyv. Pécs, 20-23.
- BENDER, HELMUT-BURNS, THOMAS S.-VISY, ZSOLT
2007 Forschungsgeschichte. In: Fazekas, F. (Hrsg.): *Die römische Siedlung bei Babarc*. Passauer Universitätsschriften zur Archäologie 12, Passau, 1-14.
- BERTÓK GÁBOR
2000 "Item a Sopianas Bregetione m.p. CXS: Iovia XXXII m.p. ..." Adalékok a Dél-Dunántúl római kori településtörténetéhez: Iovia lokalizációja. *Wosinsky Mór Megyei Múzeum Évkönyve (Szekszárd)* 22, 101-112.
- BERTÓK GÁBOR-GÁTI CSILLA
2014 Régi idők - új módszerek [Old times - new methods]. Budapest-Pécs.
- BÍRÓ SZILVIA
2007 A Sokoró vidéke a római korban. In: Bíró Sz. (szerk.): *Fiatal Római Koros Kutatók II. Konferenciakötete*. Győr, 17-33.
2016 Die zivilen Vici in Pannonien. *Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 131, Mainz.
- BÍRÓ SZILVIA-MOLNÁR ATTILA (szerk.)
2009 Fogadó a határon. Római kori útállomás Gönyűn. Kiállításvezető [Raststation an der Grenze. Römerzeitliche Strassenstation in Gönyű. Ausstellungsführer.] Győr.
- BLACK, E. W.
1981 An additional classification of granaries in Roman Britain. *Britannia (Cambridge)* 12, 163-165.
- BÖDÖCS ANDRÁS
2011 Aerial archaeological substantiation of a Roman cadastre system's predictive model. *AARGnews* 42, 20-28.
- BÖDÖCS ANDRÁS-KOVÁCS GÁBOR
2011 A római kori birtokrendszer kialakítása és tájformáló hatása Pannoniában. *Geodézia és Kartográfia (Budapest)* 63, 20-25.
- BRÖDNER, ERIKA
1983 *Die römischen Thermen und das antike Badewesen*. Darmstadt 1983.
- B. THOMAS EDIT
1964 *Römische Villen in Pannonien*. Beiträge zur pannonische Siedlungsgeschichte. Budapest.
- CAMPANA, STEFANO
2011 'Total archaeology' to reduce the need for Rescue Archaeology: The BREBEMI Project (Italy). In: Cowley, D. C. (ed.): *Remote sensing for archaeological heritage management*. *Europae Archaeologia Consilium Occasional Paper 5; Occasional Publication of the Aerial Archaeology research Group* 3, 33-41.
- DE CLERCQ, WIM
2011 Roman rural settlements in Flanders. Perspectives on a 'non-villa' landscape in extram Galliarum. In: Roymans, N.-Derks, T. (ed.): *Villa landscapes in the Roman north*. Economy, culture and lifestyles. *Amsterdam Archaeological Studies* 17, Amsterdam, 235-257.
- COWLEY, DAVID C.-STANDRING, ROBIN A.-ABICHT, MATTHEW J. (szerk.)
2010 *Landscapes through the lens*. Aerial photographs an historic environment. Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group 2, Oxford.
- CSIKÓ ANNA
2014 A vértesszőlősi római kori villagazdaság. *Tatabányai Múzeumok Évkönyve (Tatabánya)* 3, 53-85.
- CSIRKE ORSOLYA
2009 Rómától Rómaig. Császárkori vidéki települések és a középkori falusi templomok kapcsolata a Balatonfelvidéken. In: Bíró, Sz. (szerk.): *Ex officina...* *Studia in honorem Dénes Gabler*. Győr, 111-129.
- DAIM, FALKO-DONEUS, NIVES-NEUBAUER, WOLFGANG-SCHARRER, GABRIELE
2001 The Halbtürn project: A rural Roman settlement and a cemetery in Burgerland, Austria. In: Doneus, M.-Eder-Hinterleitner, A.-Neubauer, W. (eds): *Archaeological prospection: 4th international conference on archaeological prospection*, Vienna, 19.-23. September 2001, Wien, 87-89.

- DONEUS, MICHAEL
2015 Das Luftbild als Grundlage für Siedlungs- und Landschaftsarchäologie. In: Doneus, M.–Griegl, M. (Hrsg.): Die Leitha – Facetten einer Landschaft. Archäologie Österreichs Spezial 3. Wien, 25–38.
- DONEUS, NIVES–NEUBAUER, WOLFGANG–DONEUS, MICHAEL–WALLNER, MARIO
2018 Die archäologische Landschaft von Halbturn. Ergebnisse aus drei Jahrzehnten integrierter archäologischer Prospektion. *Archaeologica Austriaca* (Wien) 102, 201–226.
- DYCZEK, PIOTR–HARMAYDOVÁ, KATARINA–KUTTNER, EVA–LEMKE, MARTIN–RAJTÁR, JAN–RECLAW, JANUSZ–SCHMIDTOVA, JARKA–SCHWARCZ, ANDREAS–SZABÓ, MÁTÉ–VISY, ZSOLT
2008 Documenting the frontiers of the Roman Empire: Work on the Danube Limes in Austria, Slovakia, Hungary, Romania and Bulgaria. In: Breeze, D. J.–Jilek, S. (eds): *Frontiers of the Roman Empire: The European Dimension of a World Heritage Site*. Edinburgh, 75–78.
- FIRNIGL ANETT
2012 Római kori villák történeti környezetének vizsgálata a Balaton-felvidéken. Doktori értekezés, kézirat. Corvinus Egyetem, Budapest (http://phd.lib.uni-corvinus.hu/631/1/Firnigl_Anett.pdf).
- FITZ JENŐ
1970 A római kor Fejér megyében. In: Fitz J. (főszerk.): *Fejér megye története 1. Fejér megye története az őskortól a honfoglalásig 4*, Székesfehérvár.
- FITZ JENŐ–BÁNKI ZSUZSANNA–LÁNYI VERA
1963 Gorsium. Második jelentés a táci római település feltárásáról, 1960 [Gorsium. Zweiter Bericht über die Ausgrabungen in der römischen Siedlung bei Tác, 1960]. *Alba Regia (Székesfehérvár) II–III*, 141–152.
- FÜLEP FERENC
1964 Nagyharsány–Szarhegy. *Régészeti Füzetek I/17*, 36.
1983 Nagyharsány. *Régészeti Füzetek I/36*, 43.
- GABLER DÉNES
1994 Die ländliche Besiedlungen Oberpannoniens. In: Bender, H.–Wolff, H. (Hrsg.): *Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des Römischen Reiches: Vorträge eines internationalen Kolloquiums vom 16.-21. April 1991 in Passau*. *Espelkamp*, 377–419.
2003 Vidéki települések Pannoniában. In: *Visy Zs. (főszerk.): Magyar régészet az ezredfordulón*. Budapest, 235–243.
- GÁBOR OLIVÉR
2005 Suburbanum Sopianarum, and roman villas around Sopianae. *Balácai Közlemények (Veszprém) 9*, 413–427.
- GAITZSCH, WOLFGANG
2011 Roman villa landscapes of the lignite mining areas in the hinterland of Cologne. In: Roymans, N.–Derks, T. (ed.): *Villa landscapes in the Roman north. Economy, culture and lifestyles*. Amsterdam Archaeological Studies 17, Amsterdam, 285–299.
- GÖMÖRI JÁNOS
1985 Scarbantia foruma. Sopron.
- GROH, STEFAN–SEDLMEYER, HELGA
2015 The road stations of Nemescsó and Sorokpolány along the Amber Road in Pannonia (Hungary). *Journal of Ancient Topography (Roma) XXV*, 9–18.
- HADJITRYPHONOS, EVANGELIA
2011 The palace of Galerius in Thessalonike: its place in the modern city and an account of the state of research. In: Bülow, G. von–Zabehlicky, H. (Hrsg.): *Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum*. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Bonn, 203–217.
- HAJNÓCZY GYULA
1975 Pannónia villaépítészet. *Építés-Építészettudomány (Budapest) 7*, 3–61.
- HEINRICH–TAMÁSKA ORSOLYA
2011 Überlegungen zu den «Hauptgebäuden» der pannonischen Innenbefestigungen im Kontext spätrömischer Villenarchitektur. In: Bülow, G. von–Zabehlicky, H. (Hrsg.): *Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum*. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Bonn, 233–245.
- HEINRICH–TAMÁSKA, ORSOLYA–SZABÓ, MÁTÉ
2019 Late Antique fortifications in Pannonia: A Landscape archaeological approach. In: Farkas, G. I.–Neményi, R.–Szabó, M. (eds): *Visy 75. Artificem commendat opus. Studia in honorem Zsolt. Visy*. Pécs, 209–231.
- HEINZ, WERNER
1979 Römische Bäder in Baden-Württemberg: typologische Untersuchungen. Tübingen.
1983 Römische Thermen. München.

HENNING, JOACHIM

- 1994 Die Ländliche Besiedlung im Umland von Sadovec, Nordbulgarien (Vit-Tal) und die römischen Agrarstrukturen im europäischen Vorland von Byzanz (Thrakien/Niedermoesien). In: Bender, H.-Wolff, H. (Hrsg.): Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des Römischen Reiches: Vorträge eines internationalen Kolloquiums vom 16.-21. April 1991 in Passau. Espelkamp, 463-503.

HESZTERA ALADÁR

- 1988 Egy római mozaik rekonstrukciója és kísérlet a mozaikot felépítő kőzetek lelőhelyeinek azonosítására. Savaria (Szombathely) 15, 231-246.

IVANIŠEVIĆ, VUJADIN-VELJANOVSKI, TATJANA-COWLEY, DAVID C.-KIARSZYS, GRZEGORZ-BUGARSKI, IVAN (eds)

- 2015 Recoverin lost landscapes. Belgrade.

H. KELEMEN MÁRTA

- 2012 Adatok egy új római objektumról Tokodon. In: Tari E.-Tóth E. (szerk.): Laudator temporis acti. Tanulmányok Horváth István 70 éves születésnapjára. Esztergom-Budapest, 69-93.

H. KÉRDŐ KATALIN-SCHWEITZER FERENC (szerk.)

- 2010 Aquincum. Ókori táj - ókori város. Budapest.

K. PALÁGYI SYLVIA

- 1994 Schwerpunkte der neuen Ausgrabungen im Gutshof von Baláca. Balácai Közlemények (Veszprém) 3, 10-21.
- 2001 Előzetes jelentés a balácai villagazdaság III-as és XIV-es épületének feltárásáról - Vorberichte über die Freilegung der Gebäude III. und XIV. des Gutshofes von Baláca. Balácai Közlemények (Veszprém) 6, 7-60.
- 2011 Baláca als repräsentative Grossvilla in Pannonien. In: Bülow, G. von-Zabehlicky, H. (szerk.): Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Bonn, 247-258.

KRENCKER, DANIEL-KRÜGER, EMIL-LEHMANN, HANS-WACHTLER, HANS

- 1929 Die Trierer Kaiserthermen. Abt. 1. Ausgrabungsbericht und grundsätzliche Untersuchungen römischer Thermen. Augsburg.

LÁNG ORSOLYA

- 2011 Az aquincumi Festőház: régi adatok és új eredmények [The "Painter's House" in Aquincum: old data and new results]. Budapest Régiségei (Budapest) XLIV, 32-40.

LÁNYI VERA

- 1990 Villák és vidéki kőépületek. In: Mócsy A.-Fitz J. (szerk.): Pannonia régészeti kézikönyve. Budapest, 222-234.

MAJERIK VERA-LARSSON, NICKLAS-GELENCSEŔ ÁKOS

- 2015 Bátaszék-Kanizsai-dűlő/Lajvér. In: Kvassay J. (szerk.): Évkönyv és jelentés a KÖSZ 2008. évi feltárásáról [Field service for Cultural Heritage 2008 yearbook and review of archaeological investigations]. Budapest, 17-18.

MARKO, PATRICK

- 2011 Die villa Löffelbach - Polygonale Bauformen in spätantiken Villen und Palästen. In: Bülow, G. von-Zabehlicky, H. (Hrsg.): Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Bonn, 285-291.

MAUTHNER, FLORIAN

- 2015 Der römerzeitliche Gutshof von Deutschkreuz. In: Bíró, Sz.-Molnár, A. (Hrsg.): Ländliche Siedlungen der römischen Kaiserzeit im mittleren Donauraum. Győr, 51-68.

MÓCSY ANDRÁS

- 1974 Pannonia a késői császárkorban. Budapest.

MRÁV ZSOLT

- 2008 Beschlüge eines Flavierzeitliche Schurzcingulums aus Baláca. In: Kocsis L. (szerk.): The Enemies of Rome. Proceedings of the 15th International Roman Military Equipment Conference, Budapest 2005. Journal of Roman Military Equipment Studies (Oxford) 16, 279-294.

MRÁV ZSOLT-MARKÓ ANDRÁS-BRADÁK BALÁZS

- 2008 Előzetes jelentések a Magyar Nemzeti Múzeum „Villány és környéke” mikorégiós kutatási programjáról. In: Kisfaludy J. (szerk.): Régészeti Kutatások Magyarországon 2007, 101-119.

MULVIN, LYNDA

- 2002 Late Roman villas in the Danube-Balkan Region. British Archaeological Reports International Series 1064, Oxford.

NÁDORFI GABRIELLA

- 2012 Előzetes jelentés a szabadbattyáni késő római kori épület feltárásáról (Preliminary Report on the Excavation of the Late Roman Building at Szabadbattyán). In: Visy, Zs.-Mráv, Zs. (szerk.): A Seuso-kincs és Pannonia (The Sevso Treasure and Pannonia). Pécs, 112-138.

- NAGY TIBOR
1937 A csúcshegyri római villa Óbudán. *Budapest Régiségei* (Budapest) 12, 25–60.
1958 Az aquincumi ún. festőlakás. *Budapest Régiségei* (Budapest) 18, 149–189.
- NEUBAUER, WOLFGANG–GUGL, CHRISTIAN–SCHOLZ, MARKUS–VERHOEVEN, GEERT–TRINKS, IMMO–LÖCKER, KLAUS–DONEUS, MICHAEL–SAEY, TIMOTHY–VAN MEIRVENNE, MARC
2014 The discovery of the school of gladiators at Carnuntum, Austria. *Antiquity* (Durham) 88, 173–190.
- NIELSEN, INGE
1990 *Thermae et Balnea. The architecture and cultural history of Roman public bath.* Aarhus.
- OTTOMÁNYI KATALIN
2012 Római vicus Budaörsön. In: Ottományi K. (szerk.): *Római vicus Budaörsön.* Budapest, 9–407.
2014 Újabb római vicusok Aquincum territoriumán. *Dissertationes Archaeologicae* (Budapest) 3/2, 97–142.
2016 Római villagazdaságok Érden, a Benta-patak völgyében. *Kuny Domokos Múzeum Közleményei* (Tata) 22, 13–67.
- PAPP LÁSZLÓ
1960 *Nagyharsány. Régészeti Füzetek I/13,* 46–47.
- P. BUOCZ TERÉZIA
2006 Római kori villa Zsenyén. *Savaria (Szombathely)* 30, 47–92.
- PERCIVAL, JOHN
1981 *The Roman villa. An historical introduction.* London.
- PLOYER, RENÉ
2007 *Siedlungsarchäologische Aspekte im Hinterland von Carnuntum. Carnuntum Jahrbuch* (Wien), 55–119.
2015 Das Hinterland von Carnuntum als Wirtschaftsregion in der Römischen Kaiserzeit. In: Doneus, M.–Griebl, M. (Hrsg.): *Die Leitha - Facetten einer Landschaft. Archäologie Österreichs Spezial* 3, Wien, 211–224.
- POWLESLAND, DOMINIC
2011 Identifying the unimaginable - Managing the unmanageable. In: Cowley, D. C. (ed.): *Remote sensing for archaeological heritage management. Europae Archaeologia Consilium Occasional Paper 5; Occasional Publication of the Aerial Archaeology research Group* 3, 17–32.
- REUTTI, FRIDOLIN
2006 *Villa.* In: Beck, H.–Geuenich, D.–Steuer, H. (Hrsg.): *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 32, Berlin, 375–387.
- RICKMAN, GEOFFREY
1971 *Roman granaries and store buildings.* Cambridge.
- RIND, MARIEKE
2015 *Die Römische Villa als Indikator provinzieller Wirtschafts- und Gesellschaftsstrukturen.* Oxford.
- RIVET, LEO A. F.
1969 *The Roman villa in Britain.* London.
- ROYMANS, NICO–DERKS, TON
2011 Studying Roman villa landscapes in the 21st century. A multi-dimensional approach. In: Roymans, N.–Derks, T. (eds): *Villa landscapes in the Roman north. Economy, culture and lifestyles. Amsterdam Archaeological Studies* 17, Amsterdam, 1–44.
- SARIA, BALDUIN
1951 *Der römische Gutshof von Winden am See.* Eisenstadt.
- SIMON BENCE
2017 Physical landscape and settlement pattern dynamics around Aquincum and Carnuntum. A socio-economic approach. *Dissertationes Archaeologicae* (Budapest) 3/5, 259–286.
- SMITH, ALEXANDER–ALLEN, MARTYN–BRINDLE, TOM–FULFORD, MICHAEL
2016 *The Rural settlement of Roman Britain. Britannia Monograph Series* 29, London.
- SMITH, JOHN THOMAS
1997 *Roman villas: a study in social structure.* London.
- SÓTÉR ÁGOSTON
1888 *Mosonmegyei római leletekről. Archaeologiai Értesítő* (Budapest) 8, 149–151.
- SZABÓ ANDRÁS–SZABÓ MÁTÉ
2015 *Militaria-leletek a cserdi (Baranya megye) villagazdaság területéről [Finds of Roman military equipment from the Roman villa at Cserdi (Baranya c.)].* In: Horti G. (szerk.): *Res Militares Antiquae II.* Szeged, 141–162.
- SZABÓ MÁTÉ
2011 Régészeti kutatások a Ripa Pannonica polgári településein [Archaeological research on the civilian settlements of the Ripa Pannonica]. In: Visy Zs.–Szabó M.–Priskin A.–Lóki R. (szerk.): *A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról [The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011: Report on the research carried out*

- by the research team of the Department of Archeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project]. Pécs, 147–162.
- 2012 Nem romboló régészeti módszerek alkalmazása a pannoniai villakutatásban. In: Bíró Sz.–Vámos P. (szerk.): *Fiatal Római Koros Kutatók II. Konferenciakötete*. Győr, 493–502.
- 2013 Using remote sensing and non-invasive archaeological methods in the research of Roman villas and the ancient landscape of Pannonia. In: Czajlik, Z.–Bödöcs, A. (szerk.): *Aerial Archaeology and Remote Sensing from the Baltic to the Adriatic. Selected Papers of the Annual Conference of the Aerial Archaeology Research Group, 13th–15th September 2012, Budapest, Hungary*. Budapest, 79–84.
- 2015 Baranyai villák légifelvételeken. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* (Pécs) 53, 87–114.
- 2016 Régészet Madártávlatból. Fejezetek a Pécsi Légitrégészeti Téma 20 éves történetéből [Archaeology from above. Episodes from the history of the Aerial Archaeological Archive of Pécs]. Budapest.
- 2017 A légitrégészet helye a megújuló MRT-ben: A National Mapping Programme tanulságai Magyarországon. In: Benkő E.–Bondár M.–Kolláth Á. (szerk.): *Magyarország régészeti topográfiája: múlt, jelen, jövő*. Budapest, 399–424.
- 2018a Roncsolásmentes régészeti módszerek alkalmazása római kori vidéki települések régészetében Magyarországon. Doktori értekezés, kézirat. Pécsi Tudományegyetem. <https://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/17182/szabo-mate-phd-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 2018b Dombay János nyomában – elfeledett római kori villa a Mecsek lábánál. In: Kósa P. (szerk.): *Várak, Kastélyok, Templomok*. Évkönyv. Pécs, 8–10.
- SZABÓ MÁTÉ–HEINRICH–TAMÁSKA ORSOLYA–TÓTH ENDRE–RASSMANN, KNUT–BRAUN ÁDÁM–PETŐ ÁKOS
- 2020 Landschaftsarchäologische Forschungen in Alsóheténypuszta. In: Heinrich–Tamáska O. (Hrsg.): *Neue Forschungen in Keszthely-Fenekpuszta I: Landschaftsarchäologie, Naturwissenschaften und Vergleichsbeispiele. Castellum Pannoncium Pelsonense 8*, Budapest, megjelenés alatt.
- SZABÓ MÁTÉ–KISS ALEXANDRA–MOLNÁR RÓBERT–NAGY BALÁZS–NEMÉNYI RÉKA–SZABÓ ANDRÁS–TAKÁCS PÉTER NÁNDOR–TALABÉR ILDIKÓ
- 2014 Előzetes jelentés a Cserdi község (Baranya megye) melletti római villagazdaság 2012. évi próbafeltárásáról és terepi kutatásáról. In: Balázs P. (szerk.): *Fiatal Római Koros Kutatók III. Konferenciakötete*. Szombathely, 255–304.
- SZABÓ MÁTÉ–STIBRÁNYI MÁTÉ–BERTÓK GÁBOR–GÁTI CSILLA–PETHE MIHÁLY–LENKEY LÁSZLÓ–BERKECZ DÁVID–OELBERG OTTÓ–SZABÓ VERA
- 2018 Geophysical investigations of Roman rural sites in the vicinity of Pécs (Baranya County, Hungary). *Dissertationes Archaeologicae* (Budapest) Supplementum 1, 137–157.
- SZABÓ MIKLÓS–BORHY LÁSZLÓ
- 2015 *Magyarország története az ókorban: Kelták és rómaiak*. Budapest.
- SZ. BURGER ALICE
- 1987 The Roman villa and Mausoleum at Kővágószőlős, near Pécs (Sopianae). *Excavations 1977–1982. Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* (Pécs) 30–31, 65–228.
- SZELLE ZSIGMOND
- 1893 Római épületmaradvány Baracson. *Archaeologiai Értesítő* (Budapest) 13, 80–81.
- SZENTLÉLEKY TIHAMÉR
- 1961 Örvényesi Minerva fej. *Archaeologiai Értesítő* (Budapest) 88, 253–257.
- 1965 Az örvényesi bronzmécset. *Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei* (Veszprém) 4, 103–110.
- SZ. PÓCZY KLÁRA
- 1971 A békásmegyeri villa és az Aquincum környéki gazdaságok a markomann háborúk után. *Budapest Régiségei* (Budapest) 22, 85–102.
- T. BÍRÓ MÁRIA
- 1974 Roman villas in Pannonia. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* (Budapest) 26, 23–57.
- THOMAS, AGNIESZKA–KIS ZITA
- 2015 A Roman Site in the Sárvíz River Valley (Pannonia Inferior). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* (Budapest) 66, 203–216.
- THÜR, HILKE
- 2011 Überlegungen zur Typologie und Funktionsbestimmung der römischen „Villa“. In: Bülow, G. von–Zabehlicky, H. (Hrsg.): *Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008*. Bonn, 19–45.
- TORMA ISTVÁN (szerk.)
- 1986 *Magyarország Régészeti Topográfiája 7. Pest megye régészeti topográfiája. A Budai és Szentendrei járás*. Budapest.
- TÓTH ENDRE
- 2009 *Studia Valeriana. Az alsóhetényi és ságvári késő római erődök kutatásának eredményei*. Dombóvár.
- 2012 A savariai császári palota és díszterme. *Vasi Szemle* (Szombathely) LXVI, 259–276.

VISY ZSOLT

- 1994 Die ländliche Besiedlungen und Landwirtschaft in Niederpannonien. In.: Bender, H.–Wolff, H. (Hrsg.): Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen des Römischen Reiches: Vorträge eines internationalen Kolloquiums vom 16.-21. April 1991 in Passau. Espelkamp, 421–449.
- 2003 A pécsi légirégészeti műhely. Régészeti kutatások a ripa Pannonica mentén. In: Visy Zs. (szerk.): Régészeti műemlékek kutatása és gondozása a 3. évezred küszöbén. Pécs, 107–122.
- 2012a A késő római vidéki települések szerepe és jelentősége Valériában [The role and significance of the late Roman rural settlements in Valeria]. In: Visy Zs. (szerk.): A Seuso-kincs és Pannonia. Magyarországi tanulmányok a Seuso-kincsről. I. kötet [The Seuso treasure. Scientific contributions to the Seuso treasure from Hungary. Vol I.] Pécs, 35–48.
- 2012b Bakonya. In: Kisfaludy J. (szerk.): Régészeti kutatások Magyarországon 2010. Budapest, 170.
- 2013 Sopianae településtörténete. In: Visy Zs. (szerk.): Pécs története I. Az őskortól a püspökség alapításáig. Pécs, 93–152.

VISY ZSOLT–SZABÓ MÁTÉ–PRISKIN ANNA–LÓKI RÓBERT (szerk.)

- 2011 A Danube Limes program régészeti kutatásai 2008–2011 között. Jelentés a Danube Limes UNESCO World Heritage Site pályázat keretében a PTE BTK Régészet Tanszékének kutatócsoportja által végzett kutatásokról [The Danube Limes Project Archaeological Research between 2008–2011: Report on the research carried out by the research team of the Department of Archeology, University of Pécs within the framework of the Danube Limes UNESCO World Heritage Site project]. Pécs.

WHITE, K. D.

- 1970 Roman farming. London.

WILSON, ROGER J. A.

- 2011 The fourth-century villa at Piazza Armerina (Sicily) in its wider imperial context: a review of some aspects of recent research. In: Bülow, G. von-Zabehlicky, H. (Hrsg.): Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Grossvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15. bis 18. Oktober 2008. Bonn, 55–87.

ZATYKÓ CSILLA

- 2015 People beyond landscapes: Past, present and future of Hungarian landscape archaeology. Antaeus (Budapest) 33, 369–388.

ZSIDI PAULA

- 1991 Újabb villa az aquincumi municipium territoriumán (Bp. III. ker. Kaszás dűlő-Csikós utca). Budapest Régiségei (Budapest) 27, 143–179.

AERIAL SURVEY OF ROMAN VILLA SITES IN HUNGARY

MÁTÉ SZABÓ

Roman villae have a long research history in the Hungarian part of the one-time province of Pannonia. Our knowledge relies mainly on field observations and the results of smaller and larger excavations, which mainly focused on the main buildings of these sites, and thus we have contradictory information on the layout, the economic role and the land use of villa sites, which can be primarily remedied by non-invasive archaeological methods.

Based on the processing and evaluation of stone or stone-based Roman buildings appearing in aerial photographs in the collection of the Aerial Archaeological Archive of Pécs, this study aims to illustrate the potentials of aerial surveys in the research of Roman villa sites and villa landscapes in Transdanubia (Fig. 1). In some cases, geophysical and field surveys as well as targeted, small-scale excavations supplemented our study. This complex methodology enables us to obtain fundamentally different types, quantity and quality of data in a short period of time, and by shifting the focus of research, we can construct a coherent picture of larger areas that enable the planning of targeted investigations.

The sites presented in this article were basically defined as Roman villae; however, one of the main conclusions drawn from their evaluation was that very often, these sites, preserving the historical processes of the province, cannot be conclusively determined on the basis of non-invasive archaeological research and that more extensive investigations are required to classify them accurately. Even so, the current state of research provides examples from many parts of Transdanubia, which also revealed land use and landscape features, and highlighted the area's villa dominated (villa landscape) and non-villa dominated rural landscapes.

The oblique aerial photographs were mapped by 3D photogrammetry, followed by image segmentation procedures to extract the archaeological information, while the processing, interpretation and analysis of the archaeological features related to their environment was based on Geographical Information System.

The analysis of the villa sites was based on the layout and internal structure of their main buildings, the number and size of identifiable outbuildings as well as their location and environmental conditions. Accordingly, they

have been classified into three main typological groups (within each group, buildings were identified and classified according to the villa types mentioned in the archaeological literature):

Group I – Villa sites with small and simpler buildings (Fig. 2; 6–9);

Group II – Villa sites with more complex main building types (Fig. 3; 6–9);

Group III – Villa sites with large, complex main buildings (Fig. 4; 6–9).

Outbuildings and separate bathhouses (Fig. 5; 6–9) have been observed in several instances on the sites with larger, more complex main buildings.

Thanks to non-invasive archaeological research, we can observe other features besides buildings, including fences, ditches and roads, and different types of settlement structures. The great advantage is that archaeological features can often be recorded as systems, while these features are extremely difficult to interpret in the course of small-scale excavations. At the same time, aerial photographs or other non-invasive methods cannot date them, so we can only analyse them based on their relation to each other (Fig. 6–9).

The data presented here is not the result of systematic aerial surveys and thus, in some aspects, they show a random distribution pattern. However, the scattering of the points and their comparison with other types of sites (e.g. modern, demolished farm buildings identified by crop marks) are still suitable for drawing conclusions. In addition to providing a detailed ground plan of the sites and their environment, in most cases, the results highlight the potential of systematic aerial surveys or other non-invasive methods in the research of the Roman villa landscape of Pannonia. Although the available data provide little chronological guidance, the ground plans facilitate targeted research.

Our results can be compared with the distribution of already known Pannonian villa sites; however, the recorded site layouts draw attention to features that may be decisive in the study of Roman villa landscapes in different Hungarian regions and beyond (site location, average property size, distribution of simpler or larger and more complex building types, etc.).

