

NOI OBSERVAȚII ÎN LEGĂTURĂ CU TOPOGRAFIA SITULUI ARHEOLOGIC DE LA TIBISCUM-JUPA (JUD. CARAȘ-SEVERIN)¹

Michał Pisz*, Agnieszka Tomas**, Călin Timoc***

Cuvinte cheie: Tibiscum, Dacia Romană, castru roman, *vicus*, *municipium*, arheologia peisajului, arheologie non distructivă

Keywords: Tibiscum, Roman Dacia, Roman fort, *vicus*, *municipium*, landscape archaeology, non-destructive archaeology

New Data About the Topography of the Archaeological Site Tibiscum-Jupa (jud. Caraș-Severin)

(Abstract)

Tibiscum is one of the biggest Roman auxiliary forts in Dacia and one of the most interesting sites of this kind. It comprises a military fort with its civil settlement and the remains of other structures related to them. The environment around Tibiscum makes it interesting also from the geological point of view. The Timiș River flowing along the fort changed its riverbed regularly in the past, causing troubles to the inhabitants and now to the archaeologists. The broader area around Tibiscum has been only partly researched and still awaits further investigations. The goal of our two-year research was a better understanding of the ancient landscape around Tibiscum and a spatial allocation of settlements and infrastructure. A set of various methods has been implemented to cover the largest area available for the surveys without using excavation methods. Non-destructive survey allowed to collect data which led to the new conclusions about the settlement complex.

Following the analysed surveys, new roads were discovered, the necropolis area of the *municipium Septimium Tibiscensium*, new areas inhabited around the fortification, and especially the parts of the archaeological site that were destroyed by the floods and fluctuations of the river Timiș could be established.

Tibiscum este unul dintre cele mai mari situri arheologice de epocă romană și unul dintre cele mai interesante de acest fel din Dacia. Acesta cuprinde o fortificație militară de tip *castrum* cu așezarea civilă adiacentă și urmele altor structuri de locuire legate de aceasta. Mediul

înconjurător face situl arheologic interesant și din punct de vedere geologic. Râul Timiș (lat. *Tibiscos*), care curgea de-a lungul fortificației, și-a schimbat albia în mod regulat în trecut, provocând probleme locuitorilor din Jupa și mai nou arheologilor care fac săpături aici. Zona mai largă din jurul rezervației arheologice Tibiscum a fost doar parțial cercetată și încă așteaptă investigații suplimentare. Scopul cercetării noastre pe parcursul celor doi ani

de vară și de iarnă a fost inclusă în teza de doctorat susținută de Alexandru Hegyi și va fi publicată ca și carte în limba română în anul următor. Rezultatele detaliate ale cercetării nedistructive vor fi publicate separat în limba engleză. Acest text a fost tradus și publicat în românește la insistențele partenerului român dr. Călin Timoc.

* Institutul de Hidrogeologie și Inginerie geologică, Facultatea de Geologie din cadrul Universității din Varșovia, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa, Polonia; email: michal.pisz@uw.edu.pl.

** Institutul de Arheologie, Facultatea de Istorie, din cadrul Universității din Varșovia, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa, Polonia; email: agnieszka.tomas@uw.edu.pl.

*** Secția de Arheologie, Muzeul Național al Banatului – Timișoara, România; email: ctimocmuzeu@gmail.com.

¹ Proiect realizat în cadrul unei cooperări extinse dintre Universitatea din Warsaw (reprezentată de dr. habil. Agnieszka Tomas), Universitatea de Vest din Timișoara (dr. Călin Timoc) și Muzeul Regimentului de Grăniță Caransebeș (dr. Adrian Ardeș) și a avut ca axă prioritară tema: „*Tibiscum (Romania) and its rural territory in the Roman period. Non-destructive prospection of the settlement landscape* – Tibiscum (România) și teritoriul său rural în epoca romană. Prospekțiuni non-distructive asupra suprafeței sitului” și a durat între anii 2014–2016, mulțumită sprijinului financiar a Ministerului polonez pentru Știință și Studii Superioare, programul de granturi Diamond acordat masterandului Michał Pisz, Cercetător principal al proiectului și sub supervizarea științifică a Prof.univ.dr. habil. Tadeusz Sarnowski. Rezultatele proiectului, precum și analiza topografiei și evoluției istorice a sitului au fost subiectele proiectului și a planului, de disertație a studentului Michał Pisz, care și-a pregătit lucrarea sub supravegherea Dr. habil. Agnieszka Tomas. Cantitatea de informații colectate în timpul proiectului s-a dovedit a fi atât

a fost o mai bună înțelegere a peisajului antic și o localizare spațială a așezărilor adiacente și a infrastructurii antice care trece prin Tibiscum. Ca set de metode diferite a fost implementată scanarea multiplă pentru a acoperi cea mai mare suprafață disponibilă fără a utiliza metodele clasice de excavare. Cercetarea non-invazivă a permis colectarea de date importante care ne-au dus la noi concluzii despre felul cum va trebui cercetat în viitor situl din punct de vedere arheologic.

Acest material prezintă concluzii generale bazate pe cunoștințele anterioare și pe noile rezultate obținute în urma prospecțiunilor geofizice. Descrierea detaliată a metodelor aplicate și a prospecțiunilor efectuate va face obiectul unei alte lucrări mult mai extinse².

Suprafața cu urme arheologice a sitului Tibiscum, din care se mai păstrează aprox. 27 ha, se află poziționată geografic între două sate – Jupa și Iaz (județul Caraș-Severin, din nord-estul Banatului). Situl este împărțit în două părți de râul Timiș, care are un curs meandrat, curge rapid și și-a schimbat albia destul de des³. Piatra de râu a

² Cercetătorii proiectului doresc să mulțumească în special conducătorului științific al proiectului, regretatului Prof. univ. dr. habil. Tadeusz Sarnowski, care ne-a susținut și a avut încredere în inițiativele noastre. Pentru găzduirea expediției poloneze în România, toate mulțumirile se adresează domnului dr. Adrian Ardeț, managerul Rezervației Arheologice Tibiscum și coordonatorul științific al cercetărilor arheologice de la Tibiscum. De asemenea, suntem foarte recunoscători pentru ajutorul acordat în timpul săpăturilor din anul 2016 pe care le-am organizat împreună cu el și cu doamna Lucia Carmen Ardeț. Suntem foarte recunoscători colegului dr. Alexandru Hegyi, din Departamentul de Geografie de la UVT, pentru măsurătorile ERT și magnetice și lui dr. David Gergely Pall care a efectuat măsurătorile GPR. Dorim să mulțumim tuturor participanților la proiect și tuturor celor care l-au susținut în vreun fel.

Au fost mulți oameni care ne-au susținut în moduri diferite în timpul șederii noastre în România. Am primit ajutor și sfaturi amabile de la regretata Prof. univ. dr. emerit Doina Benea, precum și de la colegii: dr. Adrian Cîntar, dr. Lavinia Grumeza, dr. Simona Regep și Prof. univ. dr. habil. Petru Urdea. Proiectul nostru nu ar fi posibil fără membrii echipei de „geofizică”: Jacek Balcerzak, Adrian Chlebowski, Artur Ciszewski, Tomasz Dziurdzik, Paweł Janik, Emil Jęczmienowski, Krzysztof Kiersnowski, Maciej Miturski, Łukasz Pospieszny și în special Wiktor Rutkowski, care a participat la majoritatea expedițiilor noastre. Mulțumim mult „echipei de mers pe jos” condusă de dr. habil. Agnieszka Tomas: Agata Borowska, Marta Dudzik, Michał Górny, Aleksandra Grzegorska, Marcelina Malec, Andrzej Rokoszewski, Lidia Tucka, Magdalena Warowna, care au făcut zeci de kilometri și au adus multe observații valoroase din teren, în martie 2015. Colegilor Iulian Leonti, Tie Negrei și Bogdan Pomorișat trebuie să le mulțumim că ne-au ajutat la săpăturile din anul 2016.

³ Un curs diferit al Timișului este vizibil pe hărțile de arhivă

fost folosită de romani ca material de construcție, dar cele mai importante clădiri interne ale fortificației erau edificate din blocuri de calcar și câteodată din piatră spartă de carieră (dacit)⁴.

Numele localității *Tibiscum* este cunoscut din *Geografia* lui Ptolemeu, *Tabula Peutingeriana* și din mențiunile geografului din Ravenna⁵, dar apare abreviat scris și pe o inscripție onorifică descoperită la finalul secolului al XVII-lea de contele Luigi Ferdinando Marsigli, o bază de statuie închinată probabil în for, împărătesei Cornelia Salonina, soția lui Gallienus de *ordo municipium Tibiscensium*.⁶

Primul *castellum* a fost fondat în timpul campaniilor dacice ale lui Traian, dar a devenit curând un castru auxiliar mai mare, creat la începuturile provinciei Dacia de *cohors I sagittariorum quingenaria*. Mai târziu va fi extins datorită înmulțirii trupelor din garnizoană cu *numerus Palmyrenorum Tibiscensium*, *cohors I Vindelicorum c.R. miliaria equitata*, iar în final de *numerus Maurorum Tibiscensium*⁷. Fortificația mare, din ultima fază de existență, cea de secol III p.Chr., avea un plan trapezoidal neregulat de aproximativ 175 × 321 × 210 × 310 metri, dar latura sa sudică a fost spălată de râu și s-a distrus complet încă din secolul al XIX-lea⁸.

O serie de inscripții descoperite arheologic în cadrul sitului au adus informații concrete despre istoricul locului și al locuitorilor săi⁹. Dovezile epigrafice arată că Tibiscum a jucat un rol important în comerțul cu sare și transportul mărfurilor, fiind la întreținerea drumurilor imperiale¹⁰. Cel mai

a zonei, din anii: 1784, 1858 și 1912; vezi Ardeț *et al.* 2004, Pl. I; Timár *et al.* 2010.

⁴ Urdea – Cîntar 2014, 837.

⁵ Ptol. III 8, 10: Τιβίσκον; Tab. Peut., VII 4 (menționat de două ori: *Tiuisco*); Rav. Anonym. IV 14.

⁶ IDR III/1, 132.

⁷ Benea – Bona 1994, 16–26; Gudea 1997, 32–34.

⁸ Cîntar 2015, 88–89; Benea 2018, 53.

⁹ IDR III/1, 128–270; *flamen municipii* la Tibiscum (IDR III/1, 139);

¹⁰ O bună parte a cercetărilor susțin existența comerțului cu sare la Tibiscum chiar dacă nu avem indicii epigrafice directe. Doina Benea îl identifica pe Iulius Valentinus, flamen al municipiului Tibiscum (IDR III/1, 139) cu C. Iulius Valentinus, *conductor salinarum* atestat la Sânpaul (IDR III/4, 248, datată între anii 151–270 p.Chr.) și C. Iulius Valentinus, *annualis municipii* și *patromus collegii fabrorum* la Apulum (IDR III/5. 1, 204). Al doilea personaj indicat de Doina Benea este P. Aelius Marus, atestat la Micia (IDR III/3, 119) dar nu poate fi același cu T. Aelius Marus atestat la Domnești (AE 1967, 388), dar este posibil ca P. Aelius Marus Herma-dio, *actor*, care pune un monument votiv la Tibiscum (IDR III/1, 145) să fi fost libertul său. Cercetătorii români care s-au ocupat de problema negoțului cu sare în Dacia susțin că la Tibiscum se afla o filială comercială a lui P. Aelius Marus;

probabil Tibiscum a aparținut la început de teritoriul Coloniei Ulpia Traiana Dacica Sarmizegetusa¹¹, după care, odată cu dobândirea statutului municipal în timpul împăratului Septimius Severus,¹² s-a putut desprinde, avându-și teritoriul său¹³, care pare să fie limitat la zona văii Timișului spre vest până în dreptul actualei localități Criciova, iar spre sud foarte probabil până aproape de Slatina Timișului¹⁴.

Ruinele din apropiere de Jupa și Iaz au atras atenția multor anticari, care au descris inscripții și au făcut schițe ale sitului¹⁵. Una dintre cele mai importante a fost realizată de topograful militar al regimentului austro-ungar de la Caransebeș, (Sándor) Alexandru Dragalina și publicată în cartea „Tibiscum Helyfekvése”, scrisă de Ortway Tivadar. Harta prezintă dispunerea schematică a „ruinelor romane” pe ambele părți ale râului Timiș și a două drumuri romane pe malul său drept (fig. 12), în locul numit acum „Tibiscum-Iaz”¹⁶.

Tibiscum a fost săpat pentru prima dată în anii 1923–1924, de către profesorul G. G. Mateescu de la Universitatea Cluj și preotul Ioan Boroș, președinte atunci a Comisiei Monumentelor Istorice, filiala Banatului (Comisiunea Monumentelor istorice, Filiala Banat)¹⁷. Cercetări arheologice periodice în Tibiscum au fost efectuate în 1965–1999 și neregulat din 2002 până în zilele noastre. Situl a fost săpat, printre altele, de Marius Moga, Doina Benea și recent de Simona Regep, Mariana Balaci și Adrian Ardeț¹⁸. O mare parte a fortificației, inclusiv clădirea comandamentului, incinta castrului și alte clădiri interne au fost dezgropate, iar o parte din *vicus* de la nord și nord-est de fortificație a fost de asemenea cercetată¹⁹.

Săpăturile de pe partea dreaptă a râului Timiș au scos la iveală alte ruine interesante, dar încă nu s-a putut stabili prea multe despre locația municipiului.²⁰ A fost în schimb descoperit sistemul

vezi în acest sens Benea 2007, 43–44; Mihailescu – Bîrliba 2016, 53.

¹¹ Ardevan 1998, 116.

¹² IDR III/1, p. 145 (epoca domniei lui Septimius Severus); Benea 2004 (indică ca dată exactă 197 p.Chr.).

¹³ IDR III/1, p. 145.

¹⁴ Ardevan 1998, 40; Benea 2005, 148–149; Ardeț *et al.* 2004, 22.

¹⁵ Ardevan 1998, 39.

¹⁶ Ortway 1876, 49; Ardeț *et al.* 2004.

¹⁷ Ardevan 1998, 39; Ardeț – Ardeț 2004, 16–20; www.ran.cimec.ro, Tibiscum (RAN code 51038.01, accesat în 19.07. 2019). Rezultatele acestor săpături arheologice niciodată nu au fost publicate.

¹⁸ Benea – Bona 1994; Benea 2018; Cîntar 2015.

¹⁹ Cîntar 2015, 42–78.

²⁰ Ardeț *et al.* 2004, 24 ff.

defensiv al unui alt *castellum*, foarte probabil din timpul războaielor dacice ale împăratului Traian.

Câteva situri au fost săpate în vecinătatea castrului, printre care zece așezări mai mici interpretate ca fiind *villae rusticae* sau hambare, iar alte câteva puncte drept așezări rurale daco-romane²¹. Mărimea și granițele teritoriului rural au fost definite de Radu Ardevan, care afirmă că suprafața se întinde de la Porțile de Fier ale Transilvaniei din Est, Valea Bistrei la Sud, de-a lungul văii Timișului în nord, și poate până în apropierea Berzobisului în Vest. Chiar M. Moga a prezentat o ipoteză conform căreia Tibiscum a fost un *pagus* al Coloniei Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa²². Indiferent dacă aceste presupuneri sunt adevărate sau nu, garnizoana fortificației tibiscense trebuie să fi controlat împrejurimile și a jucat un rol activ în apărarea dinspre vest a teritoriului centrului urban al Ulpiei Traiana Sarmizegetusa²³.

Metodele aplicate pentru atingerea obiectivelor de cercetare au inclus diferite tehnici de prospecțiune non-invazivă, fie că este vorba despre perieghetă, fotografie aeriană, fotogrametrie și geofizică. La început au fost aplicate metode extinse pentru a oferi o imagine generală asupra distribuției punctelor de interes. Au urmat studii mai detaliate în anumite zone. Baza de date GIS a ajutat la menținerea în ordine a tuturor informațiilor spațiale²⁴. Unele dintre rezultatele prospecțiunilor au fost verificate prin săpături, prin secțiuni arheologice de sondaj. Acest tip de abordare este considerat a fi mai eficient din punct de vedere al costurilor și al timpului decât să se excaveze suprafețe mari.

Cercetările propriu-zise au fost precedate de prospectarea preliminară în toamna anului 2014. Am vizitat zonele excavate sau înregistrate de arheologii români în anii anteriori, încercând să stabilim suprafața acestora și să înregistrăm poziția lor exactă²⁵. Dintre siturile arheologice inspectate micul fort de la Cornuțel a reprezentat un loc extrem de interesant, chiar dacă la prima vedere pare foarte distrus de intruziuni antropice moderne²⁶.

În partea dreaptă a râului Timiș, de-a lungul drumului imperial ce duce spre Ulpia Traiana Sarmizegetusa (foarte bine vizibil în teren), am

²¹ Ardevan 1998, 74; Timoc 2003, 103 and Fig. 2; Benea 2005, 149, 151–152.

²² Ardevan 1998, 73; Benea 2005, 146.

²³ Despre termenul *territorium*, vezi Leveau 1993; Kovacs 2013, 144ff.

²⁴ Scollar *et al.* 1990, 1–8.

²⁵ Timoc 2003, 103; Benea 2005, 149, 151–152.

²⁶ Vezi o primă cercetare a locului la Lungu *et al.* 2001.

găsit locul în care a fost săpat templul lui Apollo la sfârșitul secolului trecut²⁷. Această primă vizită s-a dovedit a fi foarte fructuoasă, deoarece am reușit să localizăm alte 12 puncte cu ruine romane în apropiere de Tibiscum și le-am marcat cu receptoare de mână GPS, care au permis încărcarea locației lor în baza de date GIS²⁸ și pregătirea programului de cercetare, oferind o distribuție spațială a datelor înregistrate²⁹.

Perieghezele au fost efectuate în primăvara anului 2015 de către grupul condus de Agnieszka Tomas de la Institutul de Arheologie, Universitatea din Varșovia și Călin Timoc de la Universitatea de Vest din Timișoara. Perieghezele s-au efectuat pe o rază de cca. 10 km în jurul fortificației și au acoperit o suprafață de cca. 3,5 km pătrați. Echipele au fost dotate cu receptoare GPS de mână, camere foto și pungi cu zip pentru colectarea descoperirilor arheologice. În cadrul transectelor paralele, la fiecare 10 m lățime, descoperirile distinctive au fost marcate cu receptoare GPS, colectate și etichetate. Schița concentrațiilor din piatră sau resturi ceramice a fost creată și îmbogățită periodic cu informații pentru a stabili extinderea lor. Fotografii aeriene au fost realizate cu ajutorul unor drone echipate cu echipament foto de înaltă rezoluție³⁰. Au fost realizate o serie de fotografii verticale și oblice, precum și fotografii aeriene realizate de o cameră termică specială montată pe o dronă sau atașată la un balon de heliu. Fotografii verticale au fost georeferențiate pentru a crea ortofotoplanuri, care au acoperit de la înălțime o suprafață totală de 105 ha. Utilizarea termografiei de rezoluție înaltă a avut scopul evidențierii structurilor arheologice din cadrul sitului prin analizarea transferului de căldură aferent materialelor care compun aceste complexe arheologice. Metodele geofizice au inclus magnetometria (pe o suprafață de circa 13 ha)³¹, Rezistența Electrică a solului (ER; pe mai mult de 3 ha)³², tomografia electrică (ERT; pe suprafața de 120 mp) și Radarul de penetrație (GPR; pe o suprafață de 0,6 ha)³³.

Baza de date GIS a fost creată în software-ul Quantum GIS (open-source). Toate datele obținute în timpul perieghezelor, fotografiilor aeriene și măsurătorilor au fost georeferențiate și încărcate

într-o singură bază de date, unde pot fi integrate și analizate în diferite scări sau combinații de imagini.

Timul pentru efectuarea cercetării propuse a fost limitat. A trebuit să ne confruntăm cu mai multe probleme, inclusiv cu accesibilitatea în câmpurile suprapopulate de copaci și vegetație, de infrastructură modernă (precum conducte sau construcții din oțel). Ar fi trebuit aplicate diverse metode de măsurare care se cereau a fi aplicate în diferite locuri, dar am încercat să urmărim rutina consacrată: periegheza și fotografiile aeriene au fost efectuate mai întâi, urmate de geofizică și termografie. Pentru documentarea și descrierea rezultatelor, întreaga zonă a sitului arheologic a fost împărțită tehnic în două părți majore în baze de date: *Tibiscum West* (pe malul stâng al râului) și *Tibiscum East* (pe malul drept al râului).

Malul stâng al Timișului

(spațiul dedicat Rezervației Arheologice Tibiscum) *Tibiscum West*

Terenurile de pe malul stâng al râului Timiș, în afara *Rezervației Arheologice Tibiscum*, erau în mare parte arate, dar unele dintre ele nu erau accesibile din cauza vegetației culturilor. Am reușit să localizăm trei concentrații (W1, W2 și W3) de descoperiri arheologice, toate la est de drumul național DN 6: Lugoj – Caransebeș (Pl. I). Concentrația W1 a fost identificată imediat la vest de *porta decumana* și concentrația W2, la aproximativ 1 km la sud de cea precedentă. Ambele concentrații W1 și W2 conțineau pietricele care formau linii, deci pot fi legate de drumurile antice. Concentrația W3 care a fost formată din cinci concentrații mai mici de cioburi poate reprezenta resturile unei clădiri mai mici. O suprafață plină de piatră mică a fost observată acolo, asemenea tesserelor de mozaic (Pl. IV).

O descoperire interesantă, care merită menționată, a constat din patru concentrații mici de piatră separate la intervale regulate (aproximativ 40 m). Ele au fost găsite la cca. la 120 m de *porta praetoria* și formau o linie în prelungire cu axa *via praetoria* a castrului mare de la Tibiscum, astfel încât este posibil ca acestea să fie resturi ale podului antic, care era încă vizibil în perioada interbelică (Pl. I, II)³⁴.

Ulterior, în timpul campaniilor de teren următoare, s-au efectuat măsurători geofizice cu diferite metode în imediata apropiere a fortificației. Măsurătorile efectuate s-au realizat în două zone mai puțin cercetate arheologic în trecut: la nord de

²⁷ Benea – Bona 1994, 83.

²⁸ Piso – Rogozia 1985.

²⁹ Pisz – Timoc 2014, 825.

³⁰ Campana 2017.

³¹ Aspinall *et al.* 2008.

³² Schmidt 2013.

³³ Conyers 2013.

³⁴ Benea 2018, 32–34.

fortificație (zona 1A) – această parte a locului a fost parțial săpată și identificată ca fiind parte a *vicius*-ului militar – și în câmpul la vest de fort (zona 1B), în jurul antenei GSM (Pl. III). Suprafața totală investigată a acoperit aproape 4 ha. Rezistența electrică a solului și măsurătorile magnetice au fost completate cu măsurători electromagnetice (GPR) efectuate pe o parte dinaintea selectată a câmpului cercetat.

În zona 1A, toate cele trei metode au adus răspunsuri clare și complementare la planimetria situ-ului arheologic. Am reușit să identificăm o margine clară a așezării civile (*vicius militaris*) la nordul castrului și un spațiu gol între clădiri și zidul defensiv nordic al cetății. Pe baza rezultatelor geofizice s-ar putea pe viitor să se găsească în această zonă, pereți și resturi ale unor structuri arse și / sau concentrații mari de amenajări de resturi tegulare sau cioburi ceramice, de ex. acoperișuri prăbușite din vicus sau sisteme de combustie ale unor ateliere. O observație interesantă care s-a putut face este legată de marginea zonei cu anomalii menționată. Ea este oblică față de zidul castrului. Acest lucru poate fi interpretat ca un zid, sau – mai puțin probabil – ca un drum. Unele structuri liniare slabe, paralele cu zidul defensiv al fortificației, au fost detectate și în apropierea zidului – probabil rămășițe ale șanțului sau șanțurilor de apărare.

Verificarea rezultatelor măsurării geofizice s-a efectuat în august 2016, cu o secțiune de sondaj excavată de dr. Adrian Ardeș, managerul la vremea respectivă a Muzeului de Etnografie și a Regimentului de Graniță Caransebeș și coordonatorul științific al colectivului de arheologi ce activează în Rezervația Arheologică Tibiscum. S-a selectat o structură vizibilă pe toate imaginile (magnetice, ER și GPR) ca o anomalie regulată, dreptunghiulară (Pl. V). Fundațiile zidurilor zăceau îngropate la o adâncime de cca. 0,20 m sub sol, cu baza la o adâncime de cca. 1 m.

Au fost excavate trei secțiuni – două de 10 × 1,5 m fiecare, pe axa Nord – Sud și una de 2 × 8 m, pe axa Est – Vest (Pl. VI). Zidurile groase (0,80 m) din piatră de râu au fost identificate în toate cele trei tranșee. Partea de sus a zidăriei s-a păstrat destul de bine, ea aflându-se la o adâncime de cca. 0,20 m și fundația la o adâncime de cca. 0,90 m sub nivelul actual al solului. Locația, forma, lățimea și grosimea ruinelor dezgropate corespund rezultatelor geofizice. Acest lucru ne permite să credem că interpretările noastre legate de datele geofizice sunt corecte. În săpătura efectuată au ieșit și multe materiale arheologice metalice: fragmente din patru chei de bronz, fragmente de bijuterii și

monede din aliaj de cupru, inclusiv un denar de argint emis în timpul domniei lui Marcus Aurelius (Pl. IV). Acest loc a fost săpat în următoarele campanii de cercetări arheologice de către dr. Adrian Ardeș și echipa sa de la muzeul din Caransebeș³⁵.

În zona 1B (vecinătatea antenei GSM) am aplicat același set de metode ca în zona 1A. Din păcate, doar o mică parte (aproximativ 1,5 ha) din teren a fost accesibilă pentru măsurători geofizice datorită vegetației abundente. Cu toate acestea, am reușit să surprindem anomalii care pot fi identificate ca posibile rămășițe ale două drumuri cu unele clădiri din piatră adiacente, foarte probabil o zonă de locuit din anticul Tibiscum complet necunoscută până acum (Pl. VII). Așa cum se prezintă situația surprinsă de magnetogramă, avem și în acest caz, cum bine observase Doina Benea pentru alte zone de la Tibiscum din vicus, casele de coloniști cu parcela de pământ aferentă, destul de uniforme ca suprafață și dispunere în raport una cu cealaltă³⁶.

Malul drept al Timișului (terenul legat de municipium Septimium Tibiscensium) Tibiscum East („Tibiscum-Iaz”)

Câmpurile de pe malul drept al râului sunt în cea mai mare parte pajiști de luncă, care nu prezintă cele mai favorabile condiții pentru realizarea de investigații noninvazive. Cu toate acestea, în prima jumătate a lunii martie vegetația a fost relativ mică și unele obiective au fi putut fi cercetate de echipa poloneză de arheologi.

În puținul timp avut la dispoziție am reușit să înregistrăm în principal șase concentrații de materiale arheologice. Cel mai interesant fenomen observat aici a fost un câmp plin de pietre și urme de cărămidă sfărâmată (Concentrația E1) în prelungirea axei *via praetoria* și o punte ipotetică menționată mai sus. Aceeași creștere a fost înregistrată și pe fotografiile aeriene și pe imaginea DTM (Pl. II). La suprafață am găsit material de construcție și fragmente ceramice.

Alte cinci concentrații au fost înregistrate la est și sud-est de acest câmp (Pl. I). Concentrațiile E2 și E3 au fost identificate în prelungirea drumurilor, fiind compuse din pietre, resturi de cărămizi și ceramică romană, deci pot aparține drumurilor antice (Pl. II). Poziția acestora rămâne potrivită cu linia drumurilor – Concentrația E2 – spre Lederata și Concentrația E3 spre Colonia Ulpia Traiana Sarmizegetusa, cea din urmă reprezentată în desenul lui Ortvy Tivadar. Câteva concentrații

³⁵ Ardeș et. al. 2017, 82–83.

³⁶ Benea 2000, 40–41.

mai mici marcate ca E4, E5 și E6 sunt probabil rămășițele unor edificii sau alte resturi arhitecturale în apropierea acestor drumuri.

Trei zone alese pentru efectuarea măsurătorilor geofizice au fost denumite Zona 2A, Zona 2B și Zona 3 (Pl. III). Parcelele de teren sondate / scannate dintr-o suprafață totală de cca. 9,5 ha au fost selectate pe baza rezultatelor mersului pe teren, analizei datelor spațiale și accesibilității câmpurilor.

Zona 2A a fost localizată pe același câmp, identificată fiind în timpul periegezelor, care au produs în urma măsurătorilor concentrații majore ale descoperirilor arheologice. Anomaliile marcate în teren prin GPS au fost observate și în imaginile aeriene și pe imaginea DTM. Acest loc pare să fie identic cu un pătrat al „ruinelor orașului roman” desenate de Dragalina și publicat de Ortvy Tivadar pe terenul din dreapta râului Timiș la sfârșitul secolului al XIX-lea (Pl. XII).

Măsurătorile geofizice pe o suprafață de aproximativ 5,1 ha au adus rezultate negative, fără a fi păstrate modele regulate. Cu toate acestea, atât imaginea geofizică cât și un model digital de suprafață oferit de imaginile aeriene din dronă, prezintă anomalii interesante, posibil cauzate de meandrele Timișului și aluviunile aduse de inundațiile periodice (malul râului fiind foarte târziu îndiguit, în epoca comunistă). Observațiile noastre necesită în continuare verificări în teren, poate cu ajutorul unor foraje geologice. Dacă presupunerea noastră este corectă, ar însemna că cel puțin partea de sud a acestui loc a fost spălată de apele râului Timiș.

Zona 2B a fost localizată în locul Concentrației E2, unde am găsit un cluster cu pietricele liniare, interpretate preliminar ca un drum antic ipotetic (Pl. I). Arealul investigat a acoperit o suprafață de 1,4 ha. În ciuda detecției unei conducte de gaz care traversează această zonă în zilele noastre și care a perimat în mare parte datele geofizice, am reușit să identificăm un drum roman, care era marcat pe harta lui Ortvy Tivadar ca fiind drumul spre Dierna (Pl. VIII, XII). Conform analizei noastre, în realitate drumul este deplasat cu cca. 200 m spre vest, comparativ cu desenul lui Ortvy (Pl. II și Pl. VIII).

Zona 3 a fost amplasată în locul Concentrației E3. Deși întinderea maximă estimată a sit (sitului) nu este mai mică de 10 ha, am putut măsura doar o suprafață de 3 ha din cauza tufişurilor spinoase supraaglomerate. La rândul nostru, am obținut o imagine geofizică foarte bună și clară care prezintă numeroase mici structuri de zidărie cu dimensiuni de cca. 5 × 5 m, până la 10 × 10 m (Pl. IX). Pe lângă rămășițele drumului principal spre Colonia Ulpia

Traiana Sarmizegetusa, am descoperit o intersecție, posibil realizată din drumuri de o importanță mai mică.

Cercetările anterioare și rezultatele noi

Analiza întregului set de date comparativ cu sursele antice și rezultatele săpăturilor efectuate anterior începerii prezentului proiect au adus câteva observații interesante privind aşezarea civilă și utilizarea terenurilor din jur. Tibiscum este format din mai multe structuri: un castru auxiliar și vicusul său militar (aici în cadrul *Tibiscum West*), urme de aşezare civilă pe malul drept al râului Timiș (aici *Tibiscum East*), identificate cu *municipium*, rang orăşenesc menţionat în inscripții, precum și necropole la limita urbană și urmele liniare ale unor drumuri imperiale (pe ambele părți ale râului).

Studiile geofizice făcute în *Tibiscum West* indică faptul că amploarea vicusului militar a fost mai mare decât ne-am fi așteptat și a constat în rânduri obișnuite de case care au fost detectate pe întreaga zonă cercetată. Marginea de nord a aşezării extramurale era oblică cu zidul fortificației (Pl. X). Nu există niciun dubiu că partea de *vicus* militar la nord de castru se întindea pe întreaga suprafață a zidului său nordic, cu o zonă goală vizibilă, între zid și clădiri. Anomaliile liniare, slabe, paralele cu peretele defensiv nordic al fortificației pot fi rămășițele unui șanț, *agger* sau o altă structură defensivă liniară care înconjoară castrul³⁷. Rămășițele aşezării în afara porții de vest a fortificației pot apărea la o adâncime mică (până la 0,5 m de la suprafața solului), dar este de așteptat să mai apară resturi de arhitectură mai distinctive la o adâncime de cca. 0,8 m, până la 1,6 m de sol.

Luând în considerare trei tipuri principale de *vicus* propuse, conform tipologiei lui Sebastian Sommer pentru Germania Superior și *Raetia*: panglică, tangent sau în formă de inel, am putea indica că partea de nord a aşezării militare din Tibiscum era de tip *vicus tangent*³⁸. De obicei, tipurile definite de Sommer nu apar într-o formă pură și sunt o combinație de două sau chiar toate cele trei tipuri, de aceea ne putem aștepta ca în cazul Tibiscum modelul de pe celelalte părți ale fortului să fie diferit.

Rezultatele cercetărilor de teren realizate în *Tibiscum-West* au fost surprinzător de modeste și au adus concluzii cu totul diferite decât se aștepta. Modelul digital de elevație (concentrația E1 /

³⁷ Benea 2018, 32–34.

³⁸ Sommer 1999, 81–83; Hanel 2007, 411.

Zona 1B) indică faptul că cel puțin partea de sud a sitului a fost spălată de râul Timiș, cel mai probabil după vizita în teren a lui Ortvy Tivadar. Totuși, descoperirile arheologice (în principal fragmente de ceramică și materialul tegular) indică faptul că probabil au existat structuri de zidărie locuite în perioada romană. Cu toate acestea, trebuie să fi fost destul de modeste și poate mai complexe decât s-a sugerat în anii trecuți. Concentrațiile de pietricele și cioburi au fost identificate acolo, dar măsurătorile geofizice nu arată urme arhitecturale semnificative. Întrebarea de bază despre acest loc este dacă și-a păstrat funcția sa din antichitate. După cum a fost menționat mai sus, această zonă, potrivit unor cercetători, este o locație în care se prevede că se întindea locuirea civilă din *municipium*. Argumentul principal pentru o astfel de concluzie este o formă obișnuită a ruinelor încă vizibile în câmpul trasat în planul lui Ortvy Tivadar și interpretat ca *pomoerium*³⁹. De remarcat este faptul că săpăturile efectuate de Adrian Ardeț în anul 2001, au dezvăluit clădiri și elemente din sistemul defensiv clasic al unei fortificații cu *fossa* și *agger*, înconjurând un teren patrulater de 90 × 60 m, construcție datată la începutul secolului al II-lea (faza de pământ și lemn) și pe la mijlocul secolului al II-lea (faza de piatră). După cum a fost stabilit de descoperitori, aceste elemente de fortificație au existat până la domnia lui Marcus Aurelius⁴⁰.

Au fost detectate în timpul periegezei dar și cu ajutorul prospecție geofizice urme de drumuri. Rămășițele drumurilor sunt ușor identificabile cu ajutorul teledetecției și am reușit să urmărim traseul acestora (Pl. XI). Resturile detectate ale drumurilor se potrivesc desenului lui Ortvy Tivadar și pot corespunde drumurilor imperiale pe segmentele Tibiscum – Colonia Ulpia Traiana Sarmizegetusa și Dierna – Tibiscum, în partea dreaptă a râului Timiș⁴¹, iar drumul pornind fie de la sud, fie de la Poarta de Est a castrului ar trebui identificat cu drumul imperial Lederata – Berzovia – Tibiscum. Măsurătorile geofizice au furnizat informații mai detaliate privind o intersecție și drumuri mai mici (Pl. IX și X). De asemenea, a fost satisfăcător faptul că am reușit să identificăm rămășițele vechiului pod roman peste râul Timiș.

Cimitirele erau situate de-a lungul acestor două drumuri menționate mai sus, iar un templu al lui Apollo era situat în apropierea drumului către capitala dacică. Cel mai mare cimitir cunoscut

până acum este situat în partea dreaptă a râului Tibiscum, în locul Tibiscum-Iaz din zona *Tibiscum East*. Mormintele dezgropate în trecut aici erau înmormântări de inhumare sub tumuli și înmormântări de incinerare în gropi⁴². Mormintele sunt datate din secolul II–III d.Hr. Au fost semnalate și îngropări antice de-a lungul drumului către Dierna⁴³. Concentrația E3 și zona 3 din *Tibiscum-East*, care acoperă o suprafață de 10 ha, aparține cu siguranță acestei necropole întinse de-a lungul drumului (Pl. IX).

O reconstrucție ipotetică a așezării antice din jurul centrului militar și urban Tibiscum propusă în această lucrare (Pl. XI) trebuie tratată ca o sugestie, cu anumite elemente sigure și unele ipotetice. Aceste rezultate pot fi luate în considerare la scară micro, însă interpretarea întregului peisaj de așezare necesită o viziune mai largă, inclusiv unele interpretări bazate pe dovezi epigrafice și istorice, precum și investigațiile arheologice anterioare.

Doar trei din șase inscripții sunt legate de *municipium Tibiscum*⁴⁴. Marsigli, care a descris altarul datat în timpul domniei lui Gallienus, indică locul din apropierea confluenței Bistrei și a râului Timiș⁴⁵. Pe hărțile vechi austriece cele două râuri se întâlnesc la est de castrul mare, adică în afara porților de est ale fortificațiilor din actuala rezervație arheologică⁴⁶. Din păcate, alte monumente nu avem care să ateste că aceasta era zona dedicată locuirii civile din *municipium*. Altarul votiv care menționează flamenii orașului a fost mutat în secolul al XIX-lea în Caransebeș, fără a ști locul din care a fost luat⁴⁷. O altă inscripție descoperită în ruinele Coloniei Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa menționează doi *sacerdotales provinciae*, unul din Porolissum și altul din Tibiscum⁴⁸. Inscriptiile care atestă statutul municipal sunt puține, și unele sunt incerte⁴⁹. Adesea ele nu menționează un epitet imperial al orașului și toate sunt datate în secolul al III-lea p.Chr. Acest statut ar fi putut fi acordat nu mai devreme decât sub Septimius Severus, dar observația pertinentă făcută de Radu Ardevan cu privire la un fost *decurio*

⁴² Ardeț et al. 2004, 57; Luca 2006, 140–141, nr. 300.

⁴³ Ardevan 1998, 40.

⁴⁴ După Radu Ardevan patru inscripții sunt certe și două incorecte, vezi Ardevan 1998, 40, fn. 127; în timp ce Doina Benea consideră doar două valabile; Benea 2004, 390.

⁴⁵ IDR III/1, 132: (comentariul legat de locul de descoperire, după L.F. Marsigli) *ad confluentes Temes et Bistram in Banatu Temesvariensi*.

⁴⁶ Ardeț et al. 2004, Pl. I.

⁴⁷ IDR III/1, 139.

⁴⁸ IDR III/2, 353.

⁴⁹ IDR III/1, 273: Aurel. Faustu[...]n Tib.

³⁹ Ardevan 1998, 40.

⁴⁰ Ardeț et al. 2002 (Tibiscum-Iaz, the place Troian); Ardeț et al. 2004, 24, 54–55.

⁴¹ Ortvy 1876; Benea – Bona 1994.

Coloniae Sarmizegetusae care a ridicat un monument în Tibiscum în jurul anilor 211/212, dar care ulterior nu a îndeplinit nicio funcție municipală în propriul său oraș, ne obligă la prudență dacă să credem că Tibiscum era un *municipium* la vreme respectivă⁵⁰. După majoritatea specialiștilor se pare că la sfârșitul secolului al II-lea mai multe așezări urbane din Dacia sunt ridicate la rang de *municipium*, nu doar Tibiscum, ci și *canabae* Apulensis, Porolissum și Dierna, iar alte trei orașe dobândesc statutul de *colonia*: Apulum, Drobeta, Potaissa⁵¹.

Statutul municipal al orașului Tibiscum este incontestabil, însă nu știm cu exactitate, în afară de anul acordării titlului în 197 p.Chr.⁵², care a fost teritoriul desemnat pentru construirea noii așezări urbane. Lipsa urmelor semnificative ale unei suprafețe suficient de mari pentru a fi identificată cu o altă așezare civilă separată a Tibiscum, precum și lipsa de resturi arhitecturale evidente, cum ar fi forumul, clădirile municipale, Capitoliul etc. par să indice că partea dreaptă a râului Timiș nu a fost un loc unde ar trebui să căutăm așezarea separată cu statut municipal. Mai mult decât atât, puținele inscripții care atestă Tibiscum ca *municipium*⁵³ pot rezulta din faptul că promovarea la acest statut urban a avut loc relativ târziu, în epoca împăratului Septimius Severus. Prin urmare, în opinia noastră, statutul municipal a fost acordat cel mai probabil *vicus*-ului militar, o așezare care trebuie să fi înflorit și dezvoltat foarte mult la finalul secolului al II-lea / începutul secolului al III-lea p.Chr. cel mai probabil pe ambele părți ale râului Timiș, cu rânduri de case amplasate de-a lungul drumurilor.

În lumina rezultatelor săpăturilor anterioare și a noilor date obținute din cercetările noastre, s-ar putea afirma că locuirea civilă din *vicus* militar se

întindea de-a lungul estului, nordului și probabil vestului fortului. Rezultatele proiectului actual confirmă faptul că în partea dreaptă a râului exista o structură cu aspect regulat. Harta realizată de Ortvy Tivadar în secolul al XIX-lea pare să fie corectă în ceea ce privește forma regulată (dreptunghiulară) a sitului, care se păstrează încă în colțul său de sud-vest. Unul dintre cele mai frapante lucruri este faptul că micul *castellum* a fost descoperit în această zonă de dr. Adrian Ardeț și Lucia Ardeț⁵⁴. Prin urmare, este posibil ca în Tibiscum să avem de-a face cu un mare castru auxiliar (pe partea stângă a râului) susținut în apărarea văii Timișului și a locurilor de trecere a râului, de o amenajare militară mai mică (în partea dreaptă a râului), ambele având învecinate case civile. În unele cazuri, în care un loc era suficient de important din motive strategice sau economice, ambele părți ale râului au putut fi protejate de două baze și / sau instalații militare. Forțe poziționate pe ambele părți ale Dunării sunt cunoscute de ex. în Pannonia și Moesia Superior, în special acolo unde erau poduri care uneau ambele maluri ale râului erau fortificate⁵⁵. Castrul auxiliar și vicusul militar de pe malul stâng al Timișului trebuie să fi acoperit cea mai mare parte a așezării, în timp ce clădirile civile individuale, sau rândurile de edificii, templele extramurale și mausoleele din necropole ar fi putut ocupa cealaltă parte a râului, în imediata vecinătate a ipoteticei cetăți. A doua posibilitate este ca așezarea din partea dreaptă a râului Timiș să fie la început militară și mai târziu să devină în întregime civilă, dar nu a fost altceva decât o serie simplă de clădiri care se întindeau de-a lungul drumului important către Colonia Ulpia Traiana Sarmizegetusa și un drum spre Dierna. În mod oficial, ambele locații ar fi putut aparține aceluiași *vicus*, care la sfârșitul secolului al II-lea sau mai degrabă în secolul al III-lea a primit drepturi municipale. Existența instalațiilor militare de pe ambele părți ale râului ar fi putut fi legată de rolul important avut de Tibiscum în controlul și furnizarea de mărfuri și materii prime armatei romane. Drumurile și un pod peste râul Timiș trebuie să fi fost un loc strategic de târg în drumul spre / dinspre Colonia Ulpia Traiana Sarmizegetusa, deoarece meandrul de râu cu curent puternic nu este ușor navigabil, dar aici se întâlnesc cele două drumuri imperiale care pornesc de la Dunăre.

⁵⁴ Ardeț et al. 2004, Pl. II și III.

⁵⁵ Aquincum – Contra Aquincum and Transaquincum, Florienta – Contra Florentiam, Dierna – Transdierna, Drobeta – Pontes; vezi Visy 2003, 179–180; 201–203; Jęczmiewski 2013, *passim* și fig. 7.

⁵⁰ IDR III/1, 137; Ardevan 1998, 41–42. Mergând pe firul remarcilor lui R. Ardevan se poate concluziona că *ius italicum* a fost garantat Daciei și asta poate să fie un argument pentru municipalizarea Tibiscumului.

⁵¹ Pippidi 1974, 18–19; Ardevan 1998, 113–117; Benea 2016, 79–80. Luând în considerare natura săracă a surselor epigrafice și literare Agnieszka Tomas este de părerea că nu avem dovezi clare ale municipalizării așezării civile de la Tibiscum spre sfârșitul secolului al II-lea p.Chr., ci mai târziu în cursul secolului al III-lea p.Chr. Călin Timoc se distanțează de această teorie și rămâne la părerea mai veche, enunțată de Doina Benea, care a arătat nu doar epigrafic (vezi Benea 2003, 91–92) ci și prin săpăturile efectuate că municipalizarea s-a produs deja la finalul secolului al II-lea, la începutul domniei împăratului Septimius Severus, când întreaga așezare civilă este sistematizată, tramele stradale se regularizează după alte axe, iar multe din clădirile orașului își schimbă orientarea, cf. Benea 2013, 286–289.

⁵² Benea 2003, 92.

⁵³ Ardevan 1998, 40.

Topografia „dublă” a Tibiscumului este indiscutabilă, deoarece este atestată atât arheologic, cât și în Tabula Peutingeriana⁵⁶. O chestiune de discutat este originile și natura sa. Considerăm că răspunsul la această problemă poate fi stabilit. Săpăturile realizate de Adrian și Lucia C. Ardeț au scos la iveală structuri foarte interesante, care indică prezența unei mici fortărețe cu un sistem defensiv solid. Cu toate acestea situl este deteriorat în mod semnificativ de inundațiile istorice ale râului Timiș (*Tibiscus*), iar singura modalitate de a afla funcționalitatea acestui loc sunt săpăturile de salvare.

* * *

„Proiectul Tibiscum” a fost prima cercetare non-invazivă pe scară largă, cu mai multe metode, concentrată pe peisajul arheologic din jurul centrului militar și urban roman de la Tibiscum-Jupa. Baza de date GIS a rezultatelor noastre poate fi utilizată în viitor de arheologi. Dorința noastră este să continuăm cercetările interdisciplinare la Tibiscum, fiind încă multe zone din sit neacoperite de prospecțiuni. Dorim să ne concentrăm mai mult pe reconstrucția și înțelegerea peisajului natural a proceselor post-depozit sau de eroziune a solului cu încărcătură arheologică. Scopul nostru ar fi o examinare aprofundată a anomaliilor înregistrate pentru a înțelege mai bine rezultatele prospecției geofizice și pentru a oferi interpretări arheologice mai bune ale datelor geofizice.

Chiar și așa, într-un timp relativ scurt, ajutați de șansa rară ca acest sit arheologic să nu fie suprapus de altul medieval sau modern, am reușit să corectăm o serie întreagă de ipoteze de lucru pe care se baza cercetarea arheologică de până acum și să fim deschizători de drumuri în analiza spațială a ruinelor de la Tibiscum, fapt ce permite acum o reluare a discuției evoluției urbanistice a așezării civile, precum și o mai corectă apreciere a soluțiilor constructive pe care romanii le-au ales aici, într-un teritoriu înconjurat de ape curgătoare și unde pânza freatică este foarte aproape de suprafața solului.

Câteva dintre rezultatele semnificative înregistrate cu aparatele au clarificat topografia fortificației de la Cornuțel, cu siguranță cel mai apropiat castru de Tibiscum pe linia Lederata-Berzobis-Tibiscum și au oferit o imagine clară a necropolei romane ce începea de la poarta de est a orașului și se întindea de-a lungul drumului imperial, până

aproape de templul lui Apollo, un cimitir roman complet necunoscut până în anul 2018.

Această expediție scurtă și intensă realizată de un grup de tineri pasionați, inimoși și talentați din Polonia a dovedit, dacă mai era nevoie, că un asemenea gen de cercetare noninvazivă în care se poate folosi un calup de prospecțiuni bine calibrate poate oferi într-un timp foarte scurt și cu costuri mici rezultate remarcabile ce permit interpretări mult mai exacte și integrate în peisaj.

Recunoștință

În ceea ce privește timpul, resursele limitate și distanța dintre Polonia și România, suntem destul de mulțumiți de cooperarea pe care am stabilit-o. În numele echipei poloneze am dori să subliniem faptul că a fost o plăcere să lucrăm pe teren și să stăm în România. Sperăm că cercetările noastre au adus o contribuție considerabilă în lărgirea orizontului de cunoaștere a sitului arheologic și la protejarea mai eficientă a patrimoniului cultural al României.

În final, Michal Pisz (coordonator principal din *Projekt Tibiscum*) ar dori să-i mulțumească soției sale, Joanna, nu numai pentru sprijinul și răbdarea, ci și pentru contribuția și ajutorul acordat în timpul săpăturilor din anul 2016. În același timp el dedică această lucrare amintirii tatălui său, care și-a dorit mult, dar nu a reușit să se alăture uneia dintre campaniile de prospecțiuni de teren la Tibiscum.

Această lucrare științifică a fost finanțată integral din fondurile bugetare poloneze pentru știință pentru anii 2014–2016 ca proiect de cercetare în cadrul programului Grant *Diamond* (0113 / DIA / 2014/43).

BIBLIOGRAFIE

- Ardeț *et al.* 2002
Adrian Ardeț, Lucia Carmen Ardeț, Cercetările arheologice de la Tibiscum-Iaz. *CCA – Campania anului 2001*, București (2002), 78–80.
- Ardeț *et al.* 2004
Adrian Ardeț, Lucia Carmen Ardeț, *Tibiscum. Așezările romane*. Editura Nereamia Napocae, Cluj-Napoca (2004).
- Ardeț *et al.* 2017
Adrian Ardeț, Lucian Carmen Ardeț, Lavinia Grumeza, Dimitrie Pavel Negrei, Doina Benea, Mariana Crînguș, Simona Daniela Glicheria Regep, Atalia Ștefănescu, Jupa, Iaz (raportul cercetărilor arheologice de la Tibiscum). *CCA – Campania anului 2016*, București (2017) 82–83.

⁵⁶ Doina Benea argumenta pentru zona castrului și a vicusului militar adiacent existența anterioară a unei așezări de autohtoni, daci; vezi Benea 2005, 148.

- Ardevan 1998
Radu Ardevan, *Viața municipală în Dacia Romană*, Editura Mirton, Timișoara (1998).
- Aspinall *et al.* 2008
Arnold Aspinall, Chris Gaffney, Armin Schmidt, *Magnetometry for Archaeologists*, AltaMira Press, Lanham – New York – Toronto – Plymouth (2008).
- Benea 2000
Doina Benea, Die innere Organisation der Militärvi aus Dakien (I). Die Wohnungen, *Army and Urban Development in the Danubian Provinces of the Roman Empire*, (editori Horia Ciugudean, Vasile Moga), Alba Iulia (2000), 31–61.
- Benea 2003
Doina Benea, Septimius Severus și Tibiscum. *PB*, II (2003), 91–93.
- Benea 2004
Doina Benea, Septime Severe et l'urbanisation de La Province de Dacie, *In Orbis Antiquus. Studia in Honorem Ioannis Pisonis*, (editori C. Roman, Ch. Gazdac), Cluj-Napoca (2004), 390–394.
- Benea 2005
Doina Benea, Teritoriul rural al municipiului Tibiscum. *Apulum* 42 (2005), (1), 145–156.
- Benea 2007
Doina Benea, Cu privire la administrarea salinelor din Dacia romană. *AnB*, S.N., Arheologie-Istorie, XV (2007) 41–46.
- Benea 2013
Doina Benea, *Istoria Banatului în Antichitate*, Editura Excelsior, Timișoara (2013).
- Benea 2016
Doina Benea, *Istoria Banatului. Antichitatea*, ediția a II-a, Editura Academiei, București (2016).
- Benea 2018
Doina Benea, *Castrul roman de la Tibiscum*, Editura Artpress, Timișoara (2018).
- Benea – Bona 1994
Doina Benea, Petru Bona, *Tibiscum*, Editura Museion, București (1994).
- Campana 2017
Stefano Campana, Drones in Archaeology. State-of-the-Art and Future Perspectives. *Archaeological Prospection* 24 (2017), (4), 275–296.
- Cîntar 2015
Adrian Cîntar, *Aplicabilitatea sistemelor grafice 2d și 3d în studierea evoluției arhitectonice a așezării civile de La Tibiscum*, JATEPress, Szeged (2015).
- Conyers 2013
Lawrance B. Conyers, *Ground-Penetrating Radar for Archaeology*, AltaMira Press, Lanham, New York, Toronto, Plymouth (2013).
- Gudea 1997
Nicolae Gudea, Der Dakische Limes. Materialien zu seiner Geschichte, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 44 (1997), (2), 1–113 (Sonderdruck).
- Hanel 2007
Norbert Hanel, Military Camps, Canabae, and Vici. the Archaeological Evidence, P. Erdkamp (edit.), *A Companion to the Roman Army*, Wiley-Blackwell Publishing (2007).
- Jęczmienowski 2013
Emil Jęczmienowski, The Fortifications of the Upper Moesian Limes. Topography, Forms, Garrison Sizes, *Światowit*, 51 (2012),(2013), 31–57.
- Kovács 2013
Peter Kovács, Territoria, pagi and vici in Pannonia, P.K.W. Eck, B. Feher (Ed.), *Studia epigraphica in memoriam Géza Alföldy*, Bonn (2013), 131–154.
- Leveau 1993
Pierre Leveau, Territorium urbis. Le territoire de la cité romaine et ses divisions: du vocabulaire aux réalités administratives, *Revue des Études Anciennes*, 95 (1993), (3), 459–471.
- Luca 2006
Sabin Adrian Luca, *Descoperiri arheologice din Banatului românesc. Repertoriu*, Bibliotheca Septemcastrensis, Sibiu (2006).
- Mihăilescu-Bîrliba 2016
Lucrețiu Mihăilescu-Bîrliba, Les Salines en Dacie Romaine: Remarques sur le personnel administratif, *SAA* 22 (2016), (1), 51–58.
- Moga 1970
Marius Moga, Pagus Tibiscensis în legătură cu teritoriul rural al Ulpiei Traianana. *Tibiscus* 1(1970), 41–50.
- Tivadar 1876
Ortvay Tivadar, *Tibiscum Helyfekvése. Források És Egy Ujabb Feliratos Emlék, Valamint Közvetlen Hely Szemlélet Alapján*, Franklin-Társulat Nyomdája, Budapest (1876).
- Lungu *et al.* 2001
Petru, Lungu, Nicu Hurduzeu, Călin Timoc, Fortificații romane din Banat (1). Cornușel. *BCSS*, 7 (2001), 113–115.
- Pippidi 1974
Dionisie Mihail Pippidi, Le rôle des centres urbains dans le processus de romanisation de la Dacie et de la

Scythie Mineure. *Colloquio Italo-Romano sul tema: Romania Romana*, Roma (1974) 7–27.

Piso – Rogozea 1985

Ioan Piso, Petru Rogozea, Ein Apolloheiligtum in der Nähe von Tibiscum. *ZPE*, 58 (1985), 211–218.

Pisz – Timoc 2014

Michał Pisz, Călin Timoc, Tibiscum and Its Rural Territory in the Roman Period. Archaeological Landscape Investigations Using Non-Destructive Survey Methods. *ArheoVest*, II/2 (2014), 821–830.

IDR III/1

Inscriptiones Daciae Romanae, vol. III. , 1. – Dacia Superior, Pars Occidentalis, (editors: Ioan Iosif Russu, Milena Dušanić, Nicolae Gudea, Volker Wollmann), Editura Academiei, București (1977).

Schmidt 2013

Armin Schmidt, *Earth Resistance for Archaeologists. Geophysical Methods for Archaeology*, AltaMira Press, Lanham, New York, Toronto, Plymouth (2013).

Scollar *et al.* 1990

Irvin Scollar, Alain Tabbagh, Albert Hesse, Ian Herzog, *Archaeological Prospecting and Remote Sensing*, Cambridge University Press (1990).

Sommer 1999

Sebastian Sommer, The Roman Army in SW Germany as an Instrument of Colonisation (Edited by Adrian Goldsworthy and Ian Haynes), The Roman Army as a Community. *Journal of Roman Archaeology*, Suppl. Ser. 34, Cushing-Malloy (1999), 81–93.

Timár *et al.* 2010

Timár, Gábor, Sándor Biszak, Balázs Székely, and Gábor Molnár, *Digitized Maps of the Habsburg Military Surveys – Overview of the Project of Arcanum Ltd. (Hungary)*, *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*, Budapest (2010).

Timoc *et al.* 2003

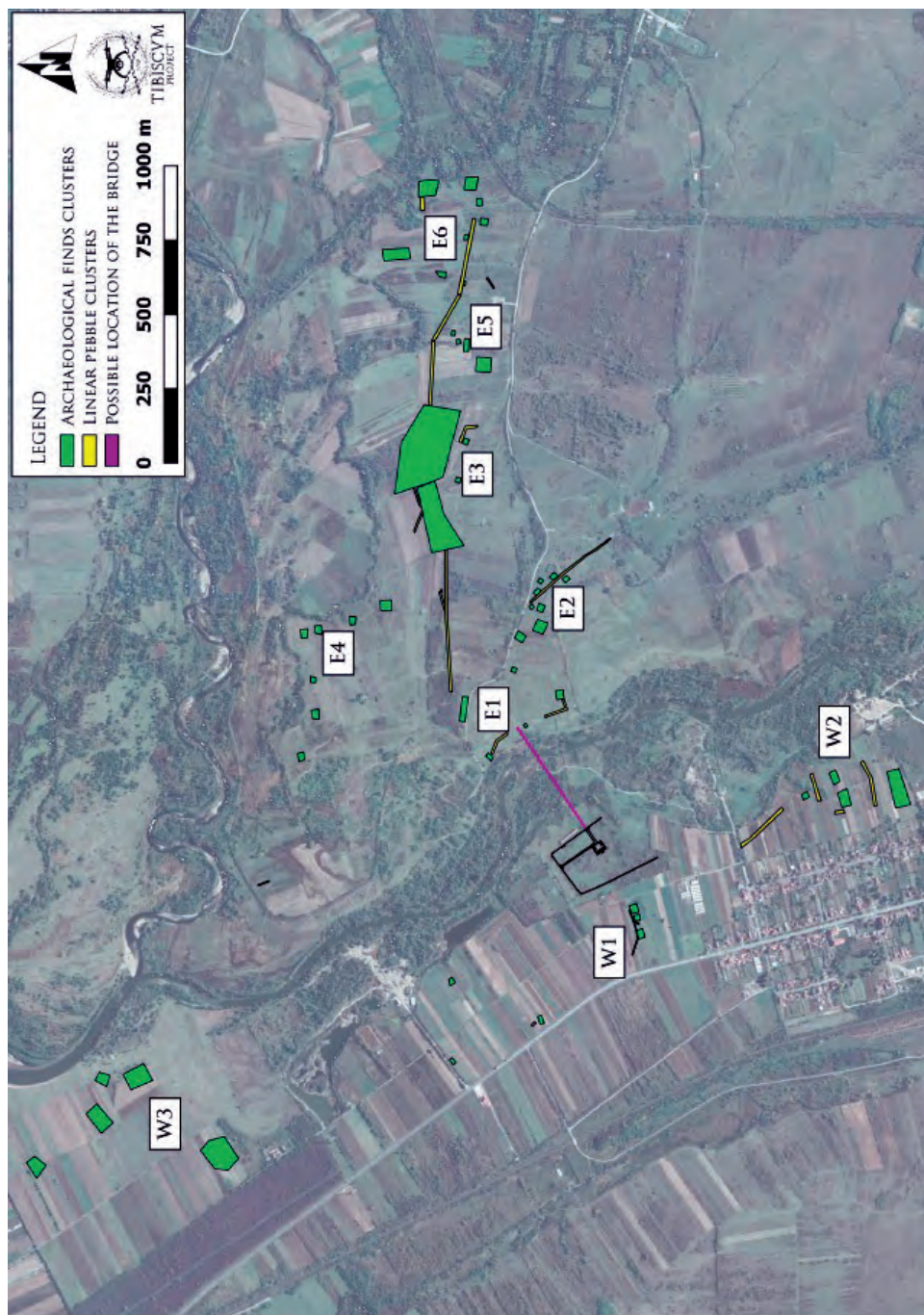
Călin Timoc, Dorel Micle, Adrian Maniu, Construcția romană de la Halta Tibiscum – Caransebeș Triaj. *PB*, 2 (2003), 101–107.

Urdea – Cîntar 2014

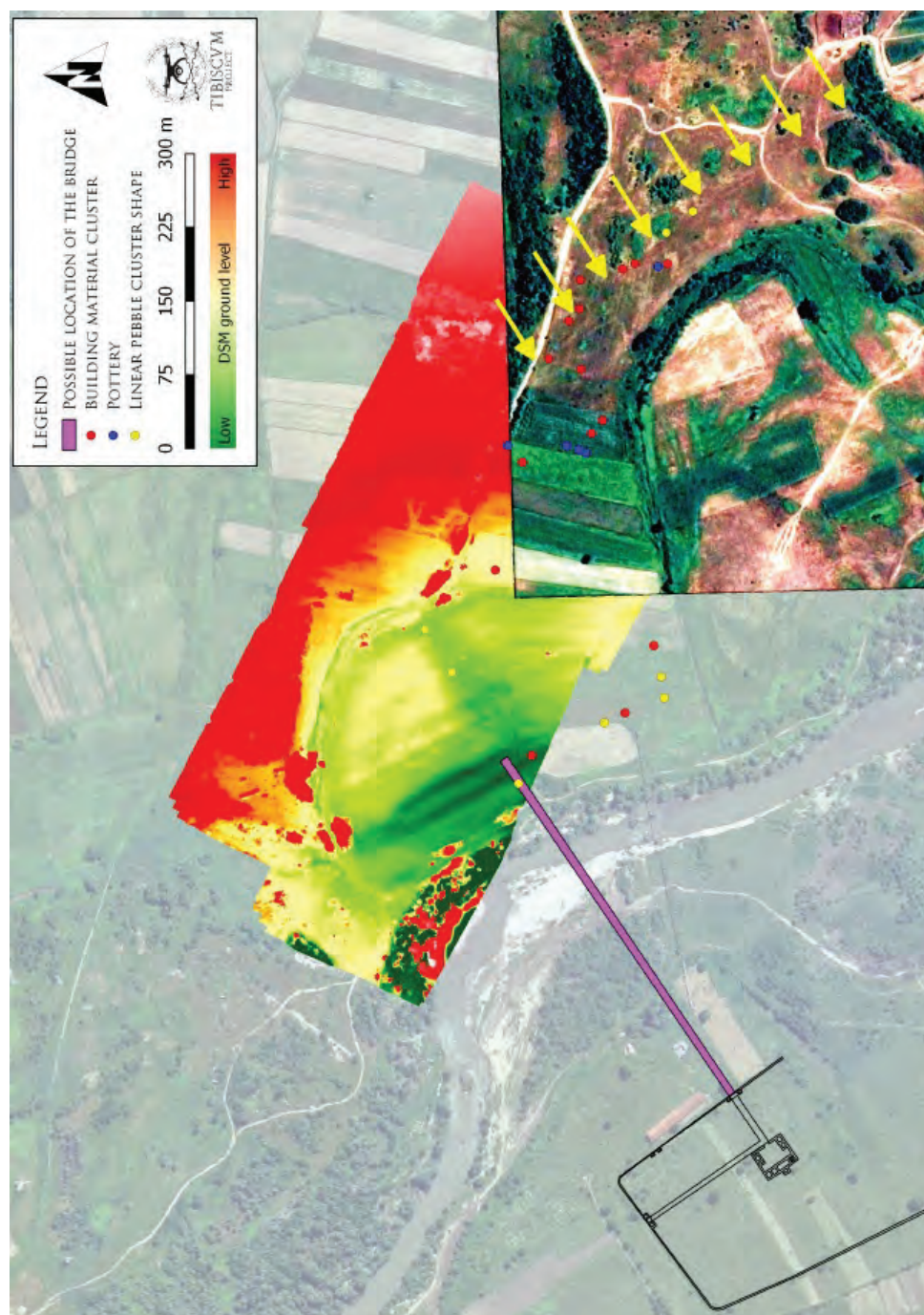
Petre Urdea, Adrian Cîntar, Cadrul geografic și elementele morfologice ale peisajului militar și civil din Rezervația Arheologică Tibiscum. *ArheoVest*, II/2 (2014), 831–844.

Visy 2003

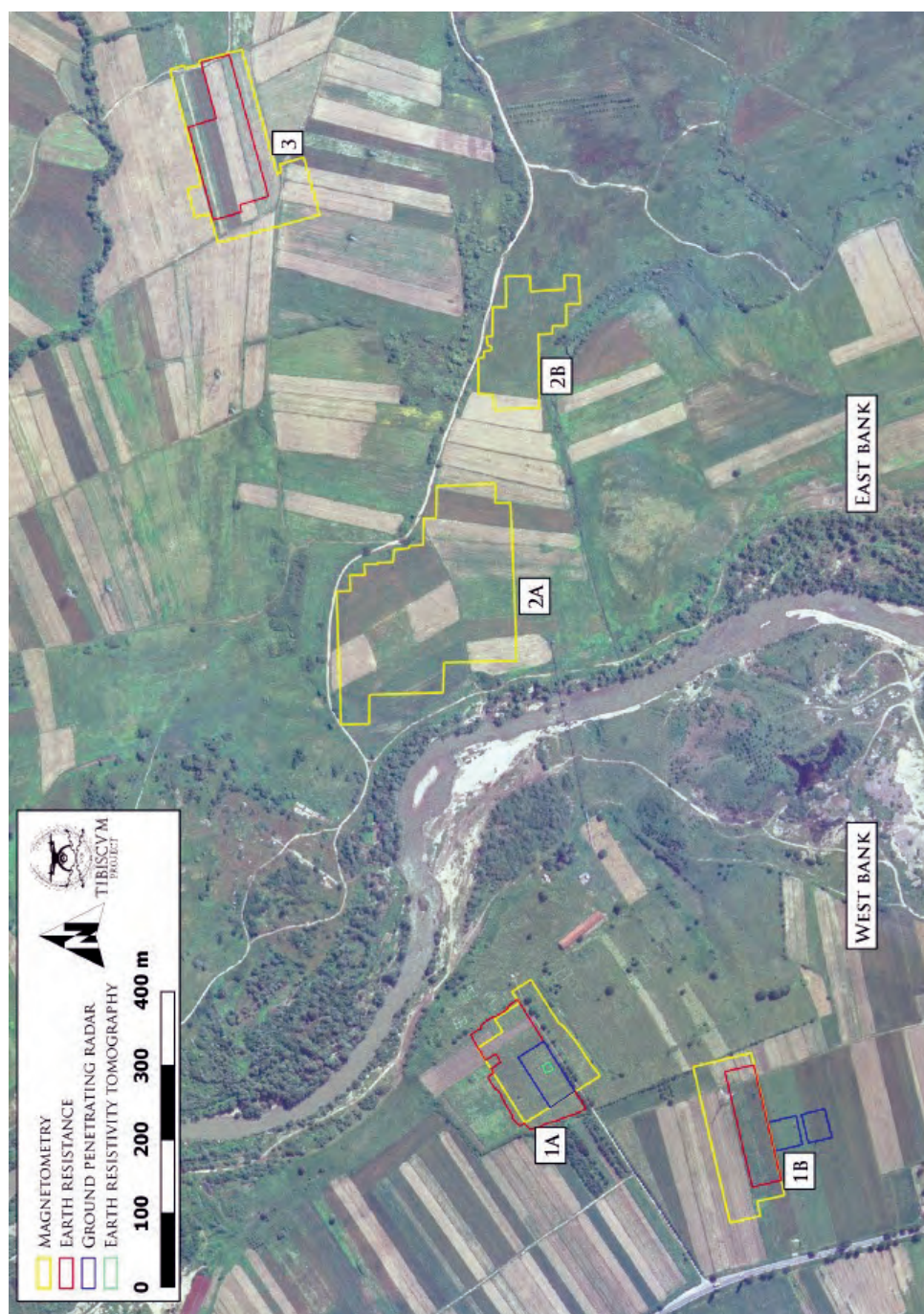
Visy Zsolt, *The Roman Army in Pannonia*, Pécs (2003).



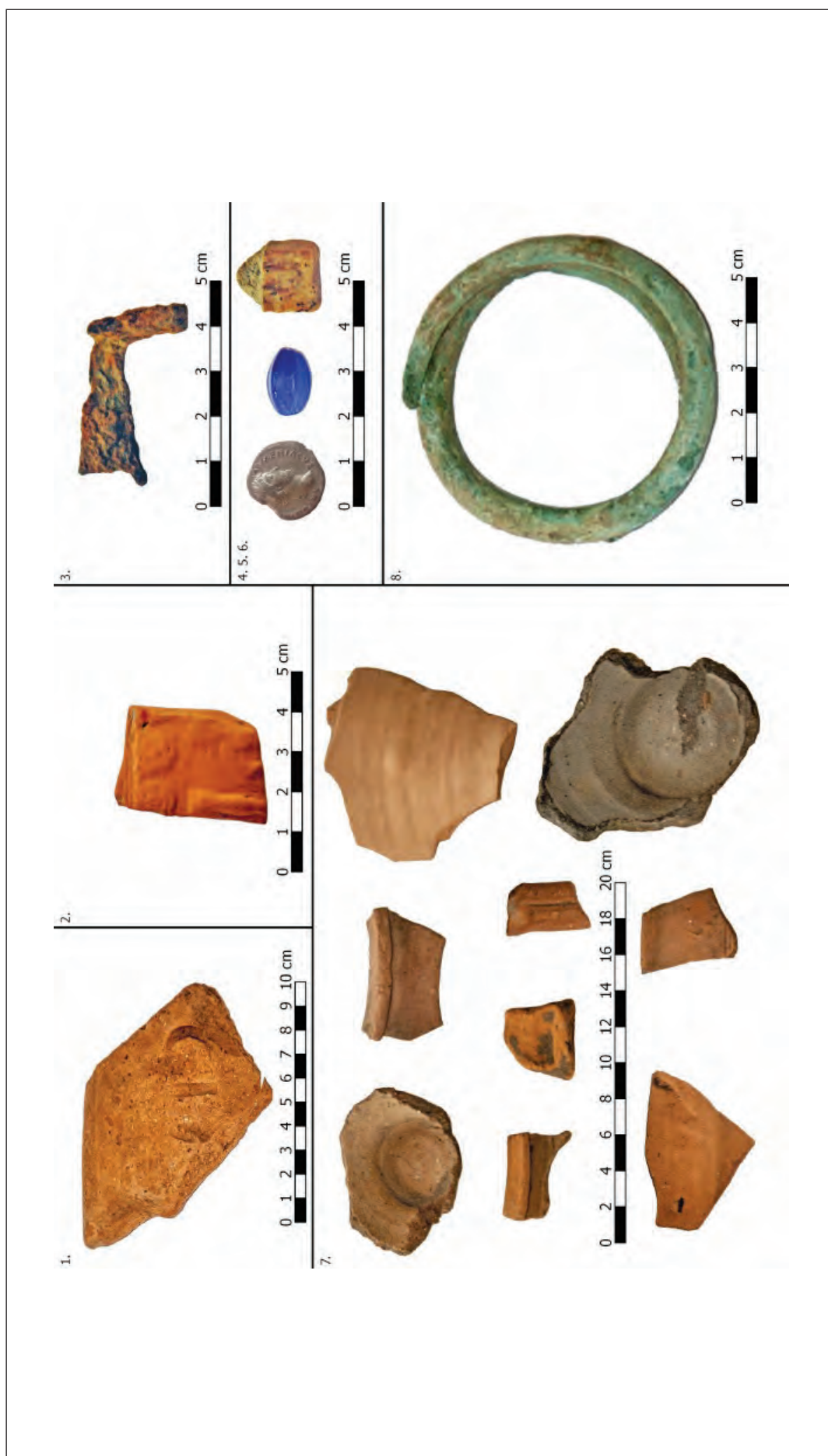
Pl. 1. Terenul cercetat în zona sitului arheologic Tibiscum (verde = aglomerări de materiale arheologice; galben = urme liniare; violet = urmele unui posibil pod).



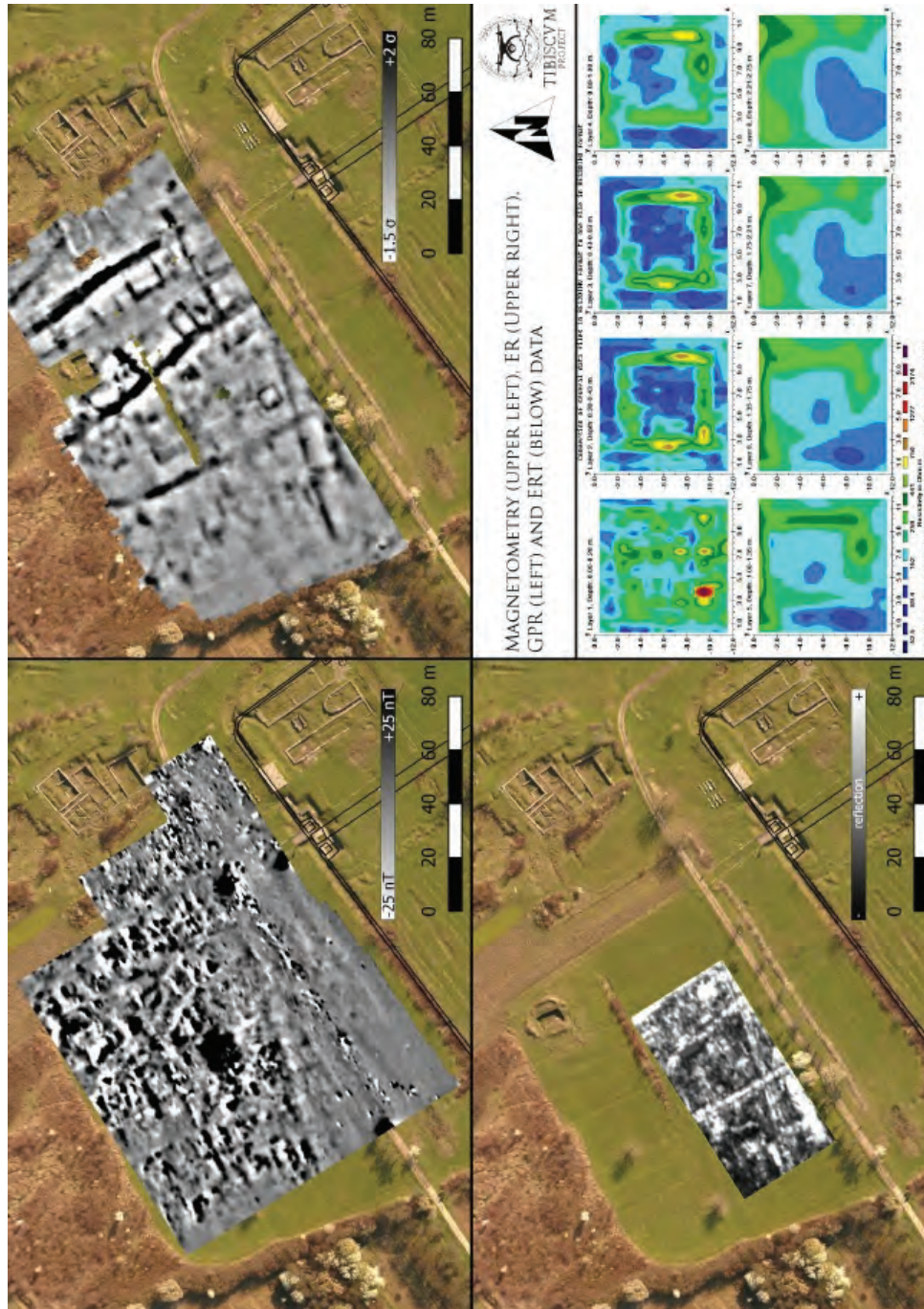
Pl. II. Tibiscum, zona de pe malul drept al râului Timiș, presupusa locație a orașului roman – municipium, cu analiza detaliată a terenului prin fotografie aeriană și modelare altimetrică (violet = traseul posibilului pod; roșu = urme de zidărie; albastru = ceramică; galben = urme arheologice dispuse liniar). Săgețile galbene sugerează, pe baza indicilor de vegetație, drumul către Dierna.



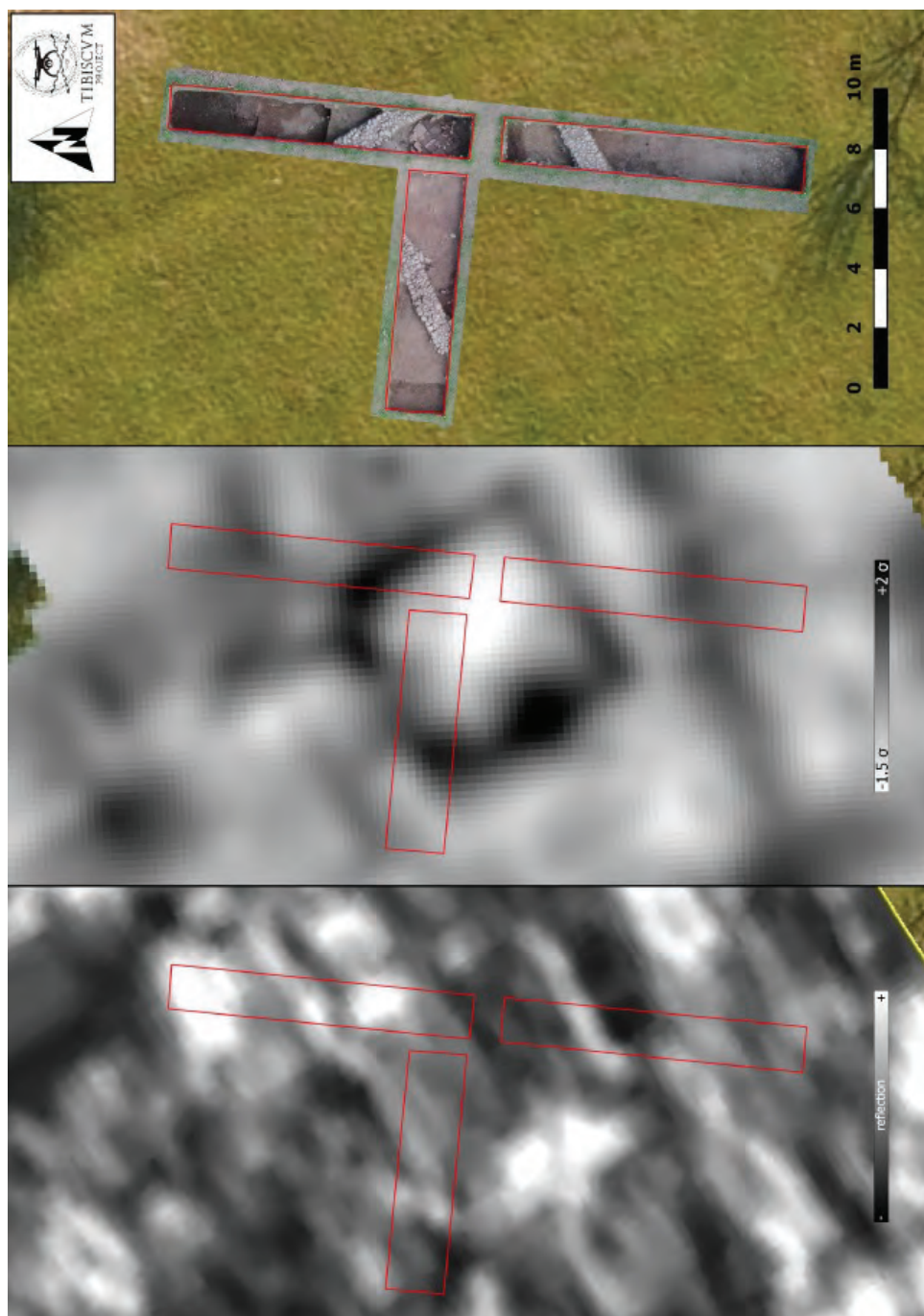
Pl. III. Tibiscum cu sectoarele analizate și prospectate (galben = magnetometrie; roșu = rezistența electrică a solului; albastru = GPR; verde = tomografia rezistivității electrice).



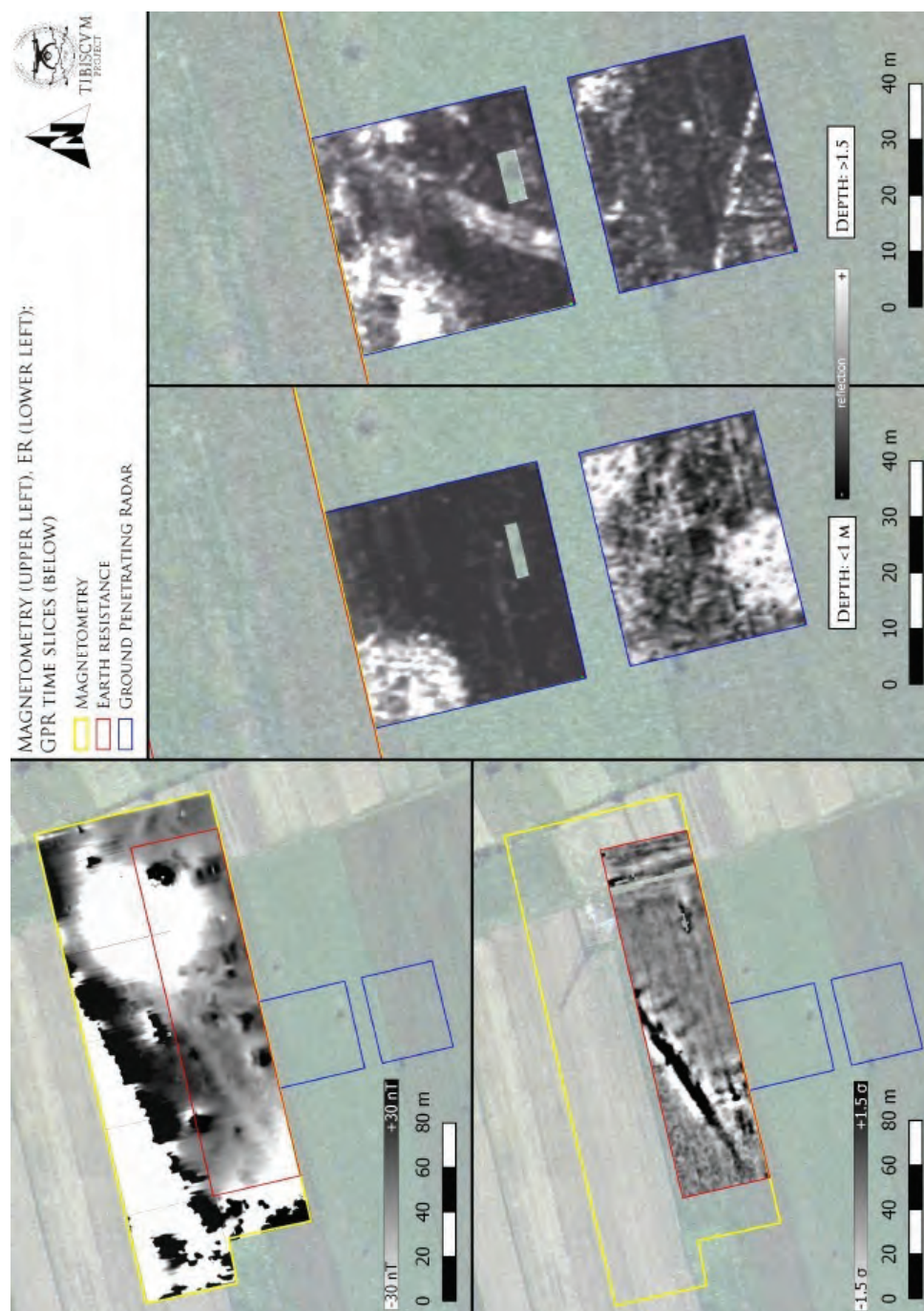
Pl. IV. Materiale arheologice recoltate prin periegeze sistematice în sectoarele cercetate în jurul Rezervației Arheologice Tibiscum: 1. – fragment de imbrex cu șampilă. Locul descoperirii: Iaz, Satu bătrân; 2. – fragment de terra sigillata. Locul descoperirii: câmpurile de la vest de Rezervația Tibiscum; 3. – cheie de fier. Locul descoperirii: Iaz, aglomerarea E2; 4. – Denar de la Marcus Aurelius. Locul descoperirii: sondajul arheologic din anul 2016. 5. Mărgea de piatră. Locul descoperirii: câmpurile de la nord-vest de Rezervația Tibiscum. 6. – Fragment de mozaic (*tesera*). Locul descoperirii: aglomerarea W3; 7. – fragmente ceramice descoperite la suprafața solului. Locul descoperirii: aglomerarea E1; 8. Brățara din bronz. Locul descoperirii: câmpurile de la nord-vest de Rezervația arheologică Tibiscum. Toate artefactele prezentate în această imagine sunt depozitate la Muzeul din Caransebes.



Pl. V. Tibiscum, pachet de prospecțiuni aplicate în arealul din viciu, la nord de castrul mare (colțul din stânga-sus = magnetometrie; colțul din dreapta-sus = rezistență electrică a solului; colțul din stânga-jos GPR și colțul din dreapta jos = tomografie rezistivității electrice).



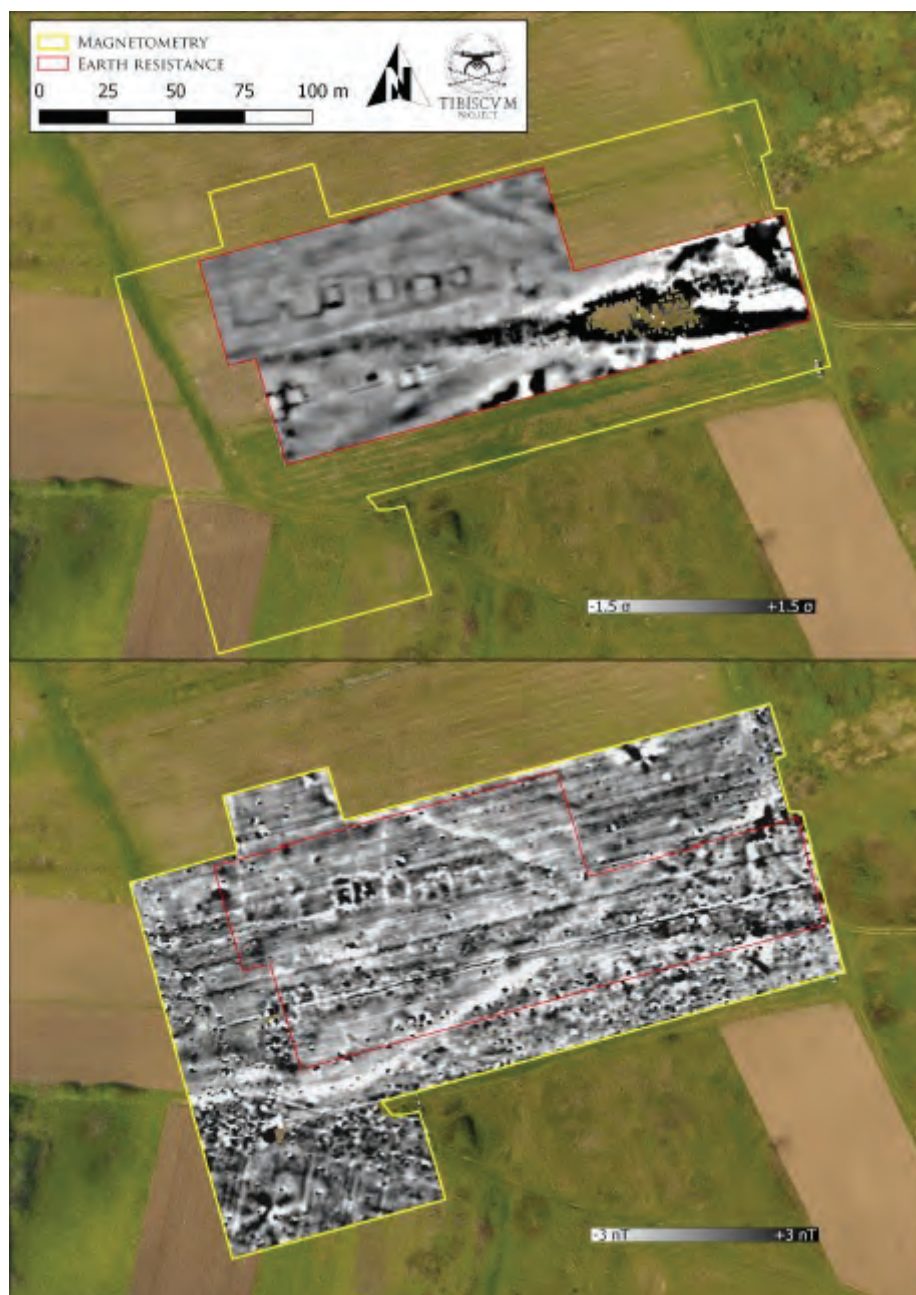
Pl. VI. Tibiscum. Campania anului 2016. Anomalia rectangulară apărută atât în cadrul măsurătorilor GPR (stânga) dar și în cadrul rezistenței electrice a solului (mijloc) a fost confirmată și de sondajul arheologic realizat tot atunci în 2016 (dreapta).



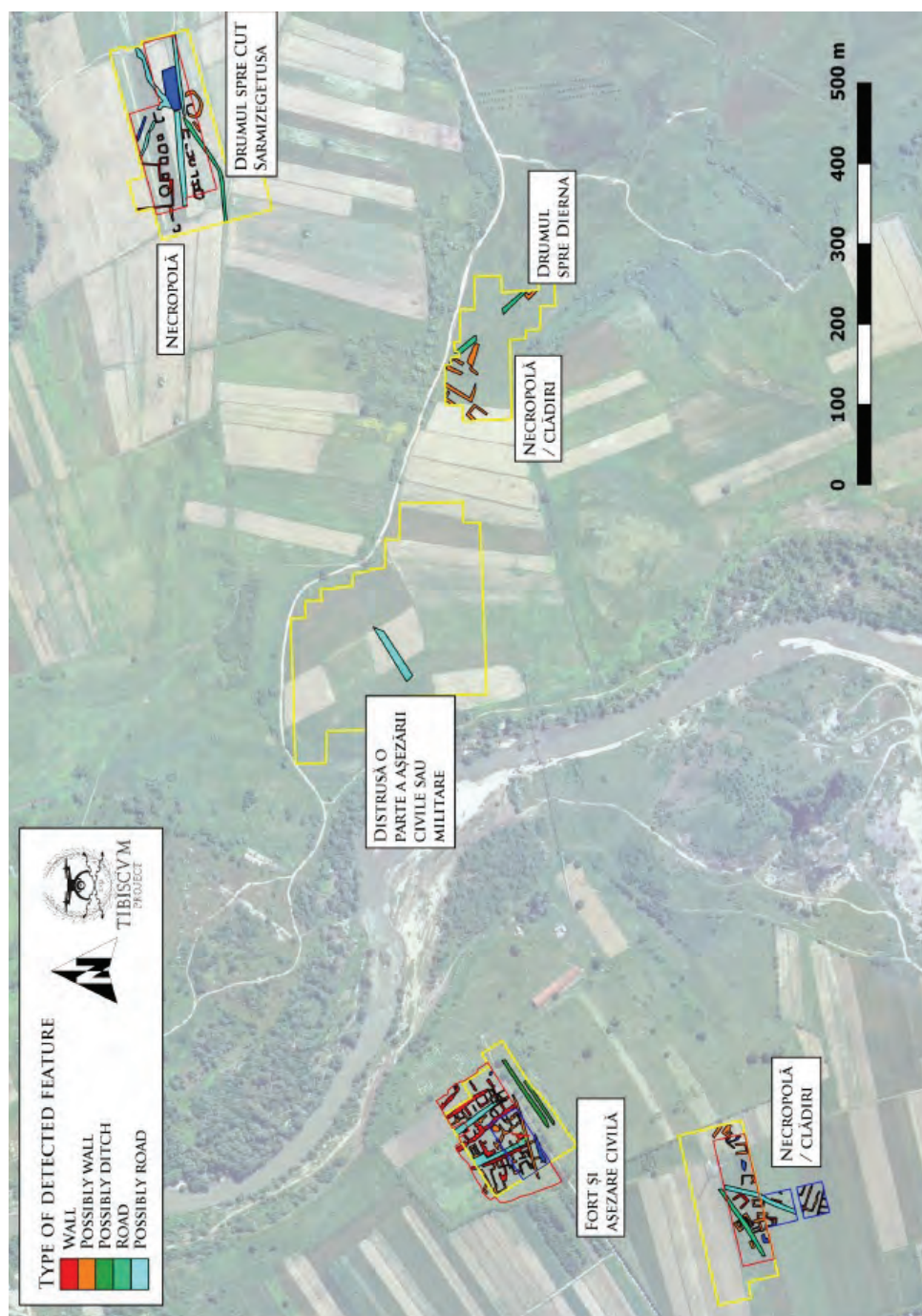
Pl. VII. Tibiscum, la est de Rezervatia Arheologica Tibiscum, identificarea structurilor care se întind de-a lungul drumului imperial (galben = magnetometrie; roșu = rezistență electrică a solului; albastru = GPR).



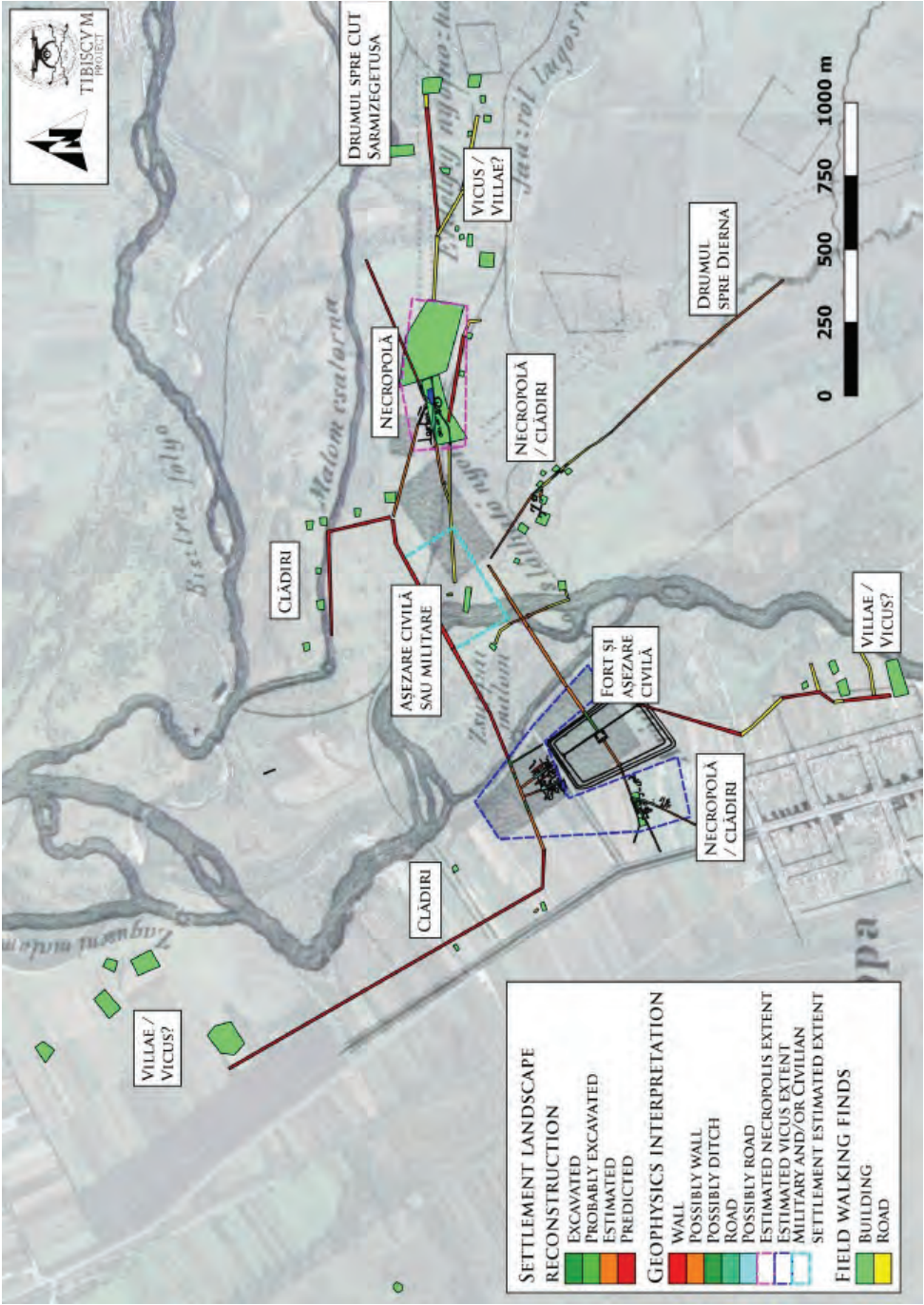
Pl. VIII. Tibiscum, la municipium, aproape de malul Timișului, anomalii surprinse pe magnetogramă (stânga = zona din situl arheologic distrusă de fluctuațiile râului și dreapta traseul fievii de gaz introduse prin sit în epoca ceașistă).



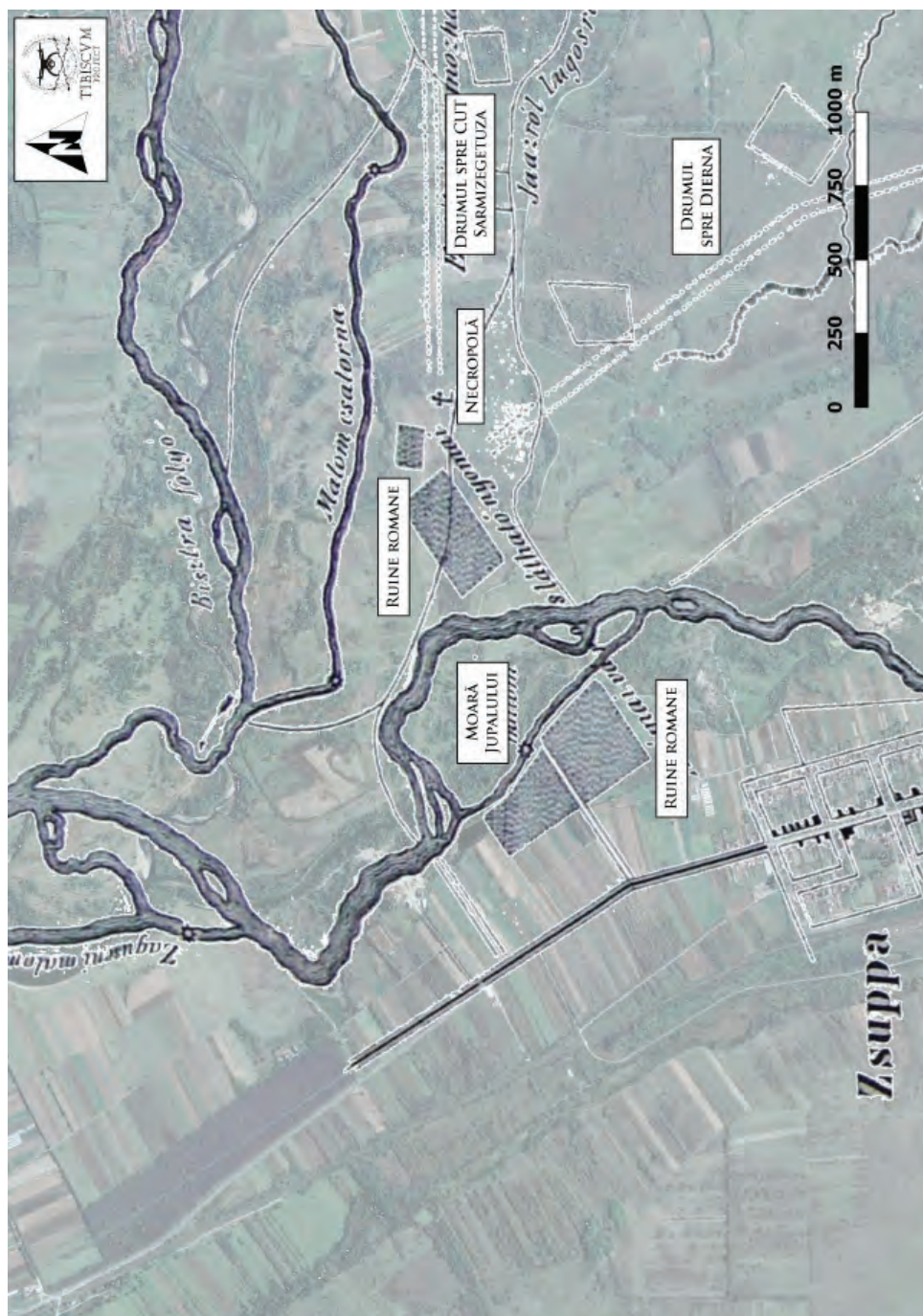
Pl. IX. Tibiscum, la est de *municipium*, identificarea mormintelor de tip maosoleu din necropola oraşului (galben = magnetometrie şi roşu = rezistenţa electrică a solului).



Pl. X. Totalitatea tipurilor de urme arheologice detectate la Tibiscum prin prospecțiunile geofizice (roșu = ziduri; portocaliu = posibile ziduri; verde = șanțuri de apărare; azuriu = drumuri pavate / căi pietruite; turquoise = posibile drumuri și căi de acces).



Pl. XI. Centralizarea tuturor informațiilor colectate la Tibiscum în baza de date geospațială în cei trei ani de cercetări non-invasive realizate de către echipa poloneză. Reconstrucția peisajului arheologic pe baza tuturor datelor colectate și corelate între ele.



Pl. XII. Situl arheologic de la Tibiscum și evoluția peisajului de-a lungul timpului. Primul plan al ruinelor realizat în anul 1870 de Ottway Tivadar georeferențiat și suprapus pe imaginea satelitară a zonei.

