

ZÁRÓJELENTÉS

A "PEST MEGYE ŐSKORI ÉS KÖZÉPKORI VÁRAI" CÍMŰ OTKA PÁLYÁZATRÓL (K108756)
2014–2018

A projekt célja a Magyarország Régészeti Topográfiaja program Pest megyei kutatásaiból kinövő **várkutatás, illetve** az őskori és középkori várakról egy mindenre kiterjedő, az új eredmények mellett a korábbi – az MRT-kötetekben, tematikus kötetekben, különféle cikkekben szétszórta megjelent – várkutatásokat is magában foglaló, **összesítő monográfia összeállítása** volt. A történeti értékek *egységes szempontok szerinti feltérképezésén* túl a projekt fontos *örökségvédelmi feladatoknak* is eleget tett: új várhelyeket regisztrált, pontosította a régebbi lelőhelyeket, dokumentálta a várak állapotát, a várhelyek változásait, pusztulását, és olyan lelőhelyeket, földvárakat, sáncokat mért fel, melyeket a földfelszínen már nem lehetett megfigyelni.

2014 tavaszán a projekt eredeti vezetője, Miklós Zsuzsa elhunyt. Az MTA BTK Régészeti Intézet munkatársai számára időigényes feladat volt a hatalmas tudományos hagyaték, ezen belül is a több mint 20 éve folyó Pest megyei várkutató munkák áttekintése, hogy Miklós Zsuzsa ez irányú kutatásait megfelelő módon folytathassuk, lezárhassuk. A Társadalom- és Bölcsészettudományi Kollégium Elnökének hozzájárulásával (TBK-3520/2014.06.20) **más vette át a vezetést, ez a tény – bár Miklós Zsuzsa célkitűzéseit és elképzeléseit maximálisan szem előtt tartottuk – bizonyos változásokat eredményezett a projekt személyi összetételében, a kutatás módszereiben, a végső kiadvány tervezésében, szerkezetében.**

A ránk maradt várlistában 93 őskori és középkori vár szerepelt, ezt tekintettük a további munka alapjának. Az eredetileg egy személyre tervezett **feladatokat megosztottuk**, más-más személy, munkacsoport vállalta a légi régészeti felderítéseket, az őskori várak (és a hozzájuk tartozó települések) feldolgozását, valamint a középkori és oszmán kori várak értékelését. A terepi felmérések korszerű régészeti módszerek alkalmazásával, az MTA BTK Régészeti Intézet az MTA Infra pályázatainak elnyert műszereivel történtek, a **terepi munkák hangsúlyosabb**, önálló kutatási irányt nyertek, többek között kiválasztott teszterületek komplex geofizikai vizsgálatával és térinformatikai elemzésével. Az egyéni és munkacsoportok által végzett feladatok, eredmények összeértek, egymást erősítették.

A kutatás komoly előzményekkel rendelkezett, de a négy év jelentős új eredményeket is hozott. Az eredetileg tervezettnél több időt és energiát igényelt a korábbi, késznek hitt várfelmérések térinformatikai és grafikai korrekciója, véglegesítése, ezeken kívül több vár esetében 3D rekonstrukciók készültek. A jövő kutatásai szempontjából fontos, hogy adatainkat egy folyamatosan bővülő térinformatikai adatbázisban is rögzítettük.

A tervezett kiadvány, **mely részben Miklós Zsuzsa hagyatékán alapul**, gazdag Adattár tartalmaz a várak leírásával, emellé a kutatások eredményeit összefoglaló, értékelő tematikus tanulmányok kerülnek. A projekt futamideje alatt a légi régészeti, terepi kutatásokat lezártuk, a térképek, a grafikai ábrák elkészültek, **a mintegy 100 vár leírását tartalmazó Adattár alapanyaga, szövegének első változata elkészült, folyik a véglegesítése. A tanulmányok szerkesztése folyamatban van.**

PEST MEGYE ERŐDÍTÉSEINEK RÉGÉSZETI CÉLÚ LÉGI FÉNYKÉPEZÉSE 2015–2018 KÖZÖTT
(Czajlik Zoltán)

Miklós Zsuzsa a hazai légi régészeti kutatás egyik legfontosabb úttörője volt. Halála után a projekt légi fényképezési programját Czajlik Zoltán folytatta, de már saját tapasztalatai és helyismerete alapján. A légi fényképezés stratégiáját tekintve a két kutató különböző iskolát képviselt. Miklós Zsuzsa a fényképezendő területeket valószínűleg döntő többségében terepről is ismerte, miközben Czajlik Zoltán ezekről a régiókról és lelőhelyekről alapos, de jórészt csak térképekről, publikációkból, illetve

„levegőből” megszerzett információval rendelkezett. Fontos különbség többek között az, hogy Miklós Zsuzsa lényegében egyedül dolgozott, miközben Czajlik Zoltán számára sokoldalú háttérrel biztosít az ELTE BTK Régészettudományi Intézet Térinformatikai Kutatólaboratóriuma. A korábbi és az újabb légi régészeti fotózások végeredményben egymást kiegészítették, a projekt zárásaként **Pest megye várairól és azok környezetéről egy igen jelentős légi régészeti fotó adatbázis jött létre, mely a további kutatásokhoz megkerülhetetlen.** Az évtizedes előzményeket és a hároméves, intenzív kutatási periódust együttesen értékelve kijelenthetjük, hogy mind az archív, mind az új légi fotóanyag rendkívül gazdag, sokoldalú feldolgozásra ad/adott lehetőséget.

A repüléseket 2015. április 23.–2018. február 15. között, **összesen 15 alkalommal** végeztük el. Bár a kutatási terület Pest megyére koncentrálódott, bizonyos esetekben a szigetszerűen elhelyezkedő fővárosi területeket (pl. Budapest-Soroksár-Várhegy) is fényképeztük. Igyekeztünk a megye területén álló kővárak és erődítések Miklós Zsuzsa által megkezdett légi fényképezési dokumentációját is teljességre törekvően elvégezni. Régészeti célú légi fényképezéseink eleinte a mezőgazdasági művelés alatt álló, sík területekre koncentráltak, ezt követte a dombvidékek kutatása, végül – a 2018 telének hóborításos időszakát kihasználva – a Börzsöny középhegységi zónájában, illetve a részben ugyancsak fás/bokros vegetációjú Gödöllői-dombságon fejeztük be a kutatást. Az elsődleges feldolgozás/archiválás Rupnik László munkája. A dokumentált légi fotók egyrészt az ELTE BTK RTI Légifotó Archívumának részét képezik, másrészt teljeskörűen átadásra kerültek az MTA BTK Régészeti Intézet számára.

A 2015–2018 közötti légi fényképezések **legfontosabb eredményei négy csoportba** rendezhetők:

1. új erődítések azonosítása,
2. új erődítési jelenségek megfigyelése korábban már ismert lelőhelyeken,
3. az ismert erődítések zónájában megfigyelt új régészeti jelenségek rögzítése,
4. az erődítések környezeti helyzetének dokumentálása / látványos, az érdeklődő laikusok számára is könnyen értelmezhető felvételek készítése.

1. Minthogy Pest megye területének jelentős része az MRT munkálatainak köszönhetően régészeti topográfiai szempontból jól ismert, ugyanakkor a légi fényképezési kutatások is évtizedes múltra tekintenek vissza a térségben, *nagyobb számú új erődítés azonosítása nem volt várható a programtól.* Ennek ellenére **többé-kevésbé újnak számít** az előzetes információk alapján fényképezett területek közül a Gödöllői-dombságban Hévízgyörk-Tófalusi-dűlő és Domony-Flóra-major, a megye keleti részén Tápióság-Téglaházi-dűlő és Valkó-Abroncsos (?), délen pedig Nagykáta-Fejős-tanya és Dabas-Öreg-országúti-dűlő. További vizsgálatokat igényel a fentiekén túl Sós-kút-Sós-kúti-hegy és Süllyáp-Dósa-hegy.

2. Az újonnan megismert Dabas-Öreg-országúti-dűlőnél két, egymással szemben elhelyezkedő nyílást figyeltünk meg az erődítésen. Valkó-Kása-tetőnél a légi felvételek alapján kettős, esetleg hármas erődítési árok mutatható ki. Külső **erődítési nyomokat** dokumentáltunk Tápiószentmárton-Hatvani-hegynél, továbbá esetleg Verseg-Makkosnál is. Csatlakozó erődítési nyomokat észleltünk Süllyáp-Leányvárnál és Nagykőrös-Földvártól D-re. A program keretében a légi fényképezési adatokra, a korábbi közlésekre és az archív térképi anyagra támaszkodva elkészítettük Százhalombatta-Földvár bronzkori erődítésének elvi rekonstrukcióját (Czajlik 2017).

3. Ami az **ismert erődítések zónájában megfigyelt új régészeti jelenségeket** illeti, az egyik legizgalmasabb eredménynek a Galgahévíz-Szentandrás-part nyugati előterében megfigyelt falusias település tűnik. Amennyiben az erődítés és a település legalább részben egykorú, akkor a térség egyik legfontosabb Árpád-kori(?) település-együttese lehet, amelynek további kutatása mindenképpen indokolt. Számos bronzkori erődítésnél figyeltük meg gödrök nyomát, mind az erődítéseken belül, mind azokon kívül. A megye déli részén Dömsöd-Leányvár, Dabas-Öreg-országúti-dűlő, és Kakucs-Turján-mögött, északon pedig Valkó-Kása-tető, Verseg-Makkos és Zsámbok-Kerek-halom lelőhelyeken.

4. 2018. január 25-én évtizedes próbálkozás után sikerült a Börzsöny-hegység őskori és középkori erődítéseinek szisztematikus fotografálását elvégezni. A fényképezés különlegessége, hogy eddig nem fordult még elő az időjárási viszonyok hasonlóan kedvező együttállása. Új erődítési nyomot nem észleltünk, azonban az **erődítések topográfiai helyzete és környezeti viszonyai** általában jól dokumentálhatók voltak. Különösen jól értékelhető felvételek készültek többek között Kemence-Godóvár, Kemence-Pléska-szikla és Rád-Bangor lelőhelyeken. Kiemelkedő jelentőségű a 2018. február 15-i, a Gödöllői-dombság zónájában végrehajtott repülés, amikor a vékony havas időszakban végzett fotózással látványos, ugyanakkor a topográfiai szituációt is jól érzékeltető felvételek készültek pl. Galgamácsa-Templom-hegyről, Aszód-Manyikról és Zsámbok-Kerek-halomról. A program végére Miklós Zsuzsa Pest megyei kutatásainak mindkét meghatározó térségében, a Gödöllői-dombságon és a Börzsönyben is sikerült fontos, hosszú ideje várt eredményeket elérni.

ŐSKORI ERŐDÍTETT TELEPÜLÉSEK PEST MEGYÉBEN (*Kulcsár Gabriella*)

Pest megye közigazgatási határain belül eltérő földrajzi és kulturális régiókkal találkozunk. Az őskor időszakában a megye területén található erődített várak/földvárak a bronzkor és vaskor időszakában jelennek meg. Kutatási programunkban katalógusba vett **61 erődített település** sorában a kora-középső bronzkori Hatvan-kultúra (28), a középső bronzkori Vátya-kultúra (13), a késő bronzkori urnamezős kultúra (3) és Kyjatice-kultúra (8) mellett a vaskori kelta időszak (2) településeit említhetjük. Az erődített települések zöme a Kr. e. 2200/2100–Kr. e. 800 közötti időszakra, a bronzkorra datálható.

A projekt futamideje alatt **részletesebb kutatás, műszeres felmérés folyt** Acsa, Nagykáta, Tápiószentmárton, Tura és Űri határában; és különösen Tápióbicske-Kalapos-hegy, valamint Kakucs-Turján, Kakucs-Balla-domb körzetében, ahol (részben sávós, az elsónél 170 hektár területen) terepbejárásokkal a bronzkori földvárakat és a környezetüket, a földvárakhoz kapcsolódó bronzkori lelőhelyek topográfiáját, illetve a települések hálózatát is vizsgáltuk.

Kora és középső bronzkor – Hatvan-kultúra. A bronzkor korai időszakának végén a Kr. e. 2200/2100 körüli időszaktól kezdődően a megye keleti-északkeleti régiójában a *Hatvan-kultúra* intenzív települési hálózata figyelhető meg. Ez a térség jelenti a kultúra keleti elterjedési határát, mely a Dunakanyartól, Vác vidékétől a Gödöllői-dombságon át a Tápió, a Galga és a Zagyva völgyei mentén kapcsolódik az Észak-Alföld és Közép-Tisza-vidék települési hálózataihoz. A települések a völgyekben egymástól 5-10 km-es távolságra követik egymást, alkalmazkodva a terület földrajzi adottságaihoz, megfigyelhetőek közvetlenül a folyók magaspartjain és attól eltávolodva magasabb térszínen egyaránt. *Nagyon kevés lelőhelyen folyt feltárás*, és ez a tény a települések pontos kronológia besorolását és viszonyát a későbbi Vátya-közösségekhez egyelőre megnehezíti. A települések mérete a 0,6 hektártól (Kóka-Várhegy) egészen a 18 hektárig (Gomba-Várhegy) terjed, az átlagos méretet a 4–6 hektáros, árokkal és földsáncsal övezett központi várak és a hozzájuk kapcsolódó külső, intenzív nyíltszíni települések jelentik. A Hatvan-kultúra keleti peremvidékén megtalálható települési hálózat a terület intenzív betelepülését jelzi az adott időszakban.

Lelőhelyek: Aszód-Manyik, Bernecebarát-Templomhegy (középkor is), Domony-Temető (középkor is), Gomba-Várhegy (Vátya is), Hévízgyörk-Tófalu, Kóka-Tóalmás/Várhegy, Mende-Leányvár (Vátya is), Nagybörzsöny-Górhegy, Nagykáta-Jakabré, Pécel-Várhegy, Rád-Bangor, Rád-Magashegy, Sülysáp-Leányvár, Tápióbicske-Kalaposhegy, Tápióbicske-Várhegy, Tápióság/Káva-Várhegy, Tápióság-Földvár, Tápiószele-Tűzköves, Tápiószentmárton-Hatvani-hegy, Tura/Boldog-Vajdarét, Űri-Tó fölötti dűlő, Vác-Pogányvár, Vácbotyán-Nagy-Erdő-dűlő, Váckisújfalu-Várhegy, Valkó-Abronsos, Valkó-Kásatető, Verseg-Makkos, Zsámbok-Kerekhalom.

Középső bronzkor – Vátya-kultúra. A bronzkor középső időszakában a megye területén az északi, hegyvidéki Börzsöny-régió kivételével a Duna mindkét oldalán egészen a Gödöllői-dombság pereméig a Vátya-kultúra közel 500 éven megjelenő (Kr. e. 2000/1900–1600/1500) erődített településeivel találkozunk. A térség és a korszak kiemelkedő jelentőségű lelőhelye Százhalombatta-Földvár, joggal feltételezhetjük, hogy a Duna mentén központi szerepet játszott a települési hierarchiában. A hozzá

kapcsolódó Benta-völgyben, és annak már a Budai-hegységbe futó völgyeiben, medencéiben kisebb, erődített települések sorakoznak, egymástól látótávolságban (Sóskút, Biatorbágy), mintegy ellenőrizve és kommunikációs hálózatot képezve a Benta völgyében. Ettől északabbra Solymár-Várhegy település szintén stratégiai ponton ellenőrizte a Budai-hegységhez vezető völgyet. A Dunától keletre található régióban ettől eltérő természetföldrajzi környezetben, az egykori Ős-Duna mederágaihoz kapcsolódva találkozhatunk egy másik települési koncentrációval, ahol az egykori mocsárral/vízzel körbevett szigeteken, medermaradványokhoz kapcsolódóan árokkal körbevett települések figyelhetők meg (Dömsöd, Dabas, Kakucs vidéke). A Pesti-síkságon távolodva, már a homokkal fedett teraszmaradványokon Nagykőrös határában figyelhetők meg egy újabb központ. A Gödöllői-dombsághoz kapcsolódó területeken a korszak végén települnek meg a Vátya-kultúra közösségei a Hatvan-kultúra korábban elhagyott településein Mende és Gomba határában.

Lelőhelyek: Biatorbágy-Papréti-dűlő, Solymár-Várhegy, Sóskút-Kálvária, Százhalombatta-Földvár, valamint Dabas-Dabasi szőlők, Dabas-Földvár sziget, Dömsöd-Leányvár, Gomba-Várhegy (Hatvan is), Kakucs-Balla-domb, Kakucs-Turján mögött, Mende-Leányvár (Hatvan is), Nagykőrös-Csipvár, Nagykőrös-Földvár.

Késő bronzkor – Kyjatice-kultúra. A késő bronzkor Kr. e. 1100-tól Kr. e. 900/800-ig tartó időszakában a Gödöllői-dombság északi részén, illetve zömében a Börzsöny hegyvidéki régióban a *Kyjatice-kultúra* intenzív jelenléte mutatható ki, melyet magaslati, erődített települések sora jelez. A kultúra földvárjai a korábbiakhoz képest jóval nagyobb alapterületen, magas tengerszint fölötti magasságban, általában kisebb csoportokat alkotva, egymástól 3-4 km-es távolságban helyezkednek el. A Magas-Börzsönyben található erődített településeik érdekes földrajzi szituációban, egy ösvülkán robbanásos eredetű kalderájának gerincén és a hozzá kapcsolódó oldalgerinceken létesültek. A természetes védettség mellett megfigyelhetőek tudatosan átgondolt fa/föld/kőszáncok emelésének nyomai is a kisebb (0,6 ha) és nagyobb (10 ha) kiterjedésű várak között. A magas (500 m tszfm fölött), korábban szinte lakatlan hegyvidéki zóna birtokbavételét klimatikus okokkal, a települési hálózat hierarchiájában bekövetkező változásokkal, kommunikációs zónák ellenőrzésével magyarázhatjuk. A települések belső szerkezetéről egyelőre nagyon keveset tudunk, így a védelmi/állattartási funkció mellett nehéz a konkrét szerepük tisztázása a korszak települési struktúráján belül.

Lelőhelyek: Acsa-Cselin, Kemence-Godóvár, Kemence-Magosfa, Kemence-Pléska, Nagyborzsöny-Magyarhegy, Nagyborzsöny,-Rustok, Perőcsény-Halyagos, Szokolya-Paphegy.

Késő bronzkor – urnamezős kultúra. Az *urnamezős kultúra* Duna mentén Kr. e. 1200-tól megjelenő közösségei esetében a kései urnamezős időszakban a települések között markáns különbségek mutatkoznak, mely a települések közötti hierarchiára utalhat. Pest megye területén a nagyobb, intenzív nyíltszíni települések mellett a Dunántúl más régióiban gyakori magaslati erődített települések sorát csak két nagyobb település bővíti: Százhalombatta-Földvár/Sánc, mely a bronzkor-vaskor időszakában több korszakban volt használatban és Pomáz-Kő-hegy leelőhely, valamint egy feltehetően a korszakhoz sorolható leelőhely Biatorbágy-Nagyhegy ismert még. Pomáz-Kő-hegyen egy kő- és faszerkezetes sánc egy közel 44 hektár kiterjedésű területet foglalt magába.

Lelőhelyek: Pomáz-Kőhegy, Százhalombatta-Földvár/Sánc, Biatorbágy-Nagyhegy (?).

Vaskor – kelta időszak. A *kelta* időszakhoz (Kr. e. 3. sz. vége–1. sz. eleje) a Dunától nyugatra találunk két kiterjedt erődítést: az évezredekben át lakott Százhalombatta-Sánc ebben az időszakban is kiemelt központ lehetett, illetve Pomáz határában a Csikóvár nevű, 556 m magasán létesített erődített település sorolható ide.

Lelőhelyek: Pomáz-Csikóvár, Százhalombatta-Sánc.

PEST MEGYE KÖZÉPKORI ÉS OSMÁN KORI VÁRAI (*Kovács Gyöngyi*)

A projekt keretén belül **37 Pest megyei középkori és oszmán kori vár, erődítés** került feldolgozásra. Miklós Zsuzsa középkori várak iránti érdeklődéséből adódóan e korszak várainról gazdag iratanyag és számos dokumentáció, publikáció maradt ránk tőle. Kutatásai során összegyűjtötte az egyes várakra vonatkozó történeti, képi forrásokat, több vár (sok esetben nehezen megközelíthető) helyszínén

kisebb-nagyobb ásatást is végzett, olykor csupán ezek eredményei szolgáltattak adatokat a datáláshoz. Az egyes várakra vonatkozó eredményeit tanulmányokban tette közzé (pl. *Váchartyán-Várhegy, Mende-Lányvár, Ipolydamásd várai, Galgamácsa-Ecskend-Templomhegy, Galgahévíz-Szentandrás-part* stb.). Kutatásaival nemcsak a várak korát tisztázta; a felmérésekkel dokumentálta az alaprajzot, az erődítési formákat, az ásatásokkal feltárta/rekonstruálta a belső építményeket, hanem figyelmet fordított a várak körüli településekre is. A régi és új kutatások eredményeként jól ismert várak közé tartozik Vác, Visegrád, továbbá Solymár és Csóvár is, ezek az objektumok az adott erősségeket kutató régészek összegzésében szerepelnek az Adattárban. A Pest megyei középkori várak összesítésénél tehát jelentős háttéranyagra támaszkodhattunk, a mi feladatunk – a kutatást kiterjesztve az oszmán korra is – az elmaradt munkák befejezése, a történeti források további bővítése, a terepszemlék során pedig a régebbi felmérések georeferálása, a közhiteles adatbázisban szereplő adatok pontosítása, a grafikai anyag befejezéséhez szükséges adatok felvétele, a légi fotókkal való összevetés volt, és nem utolsó sorban az értékelés, és a kézirat publikálásra való előkészítése.

Pest megye határain belül – mint szó volt róla – **különböző földrajzi régiók** találkoznak. A Börzsöny, a Gödöllői-dombvidék, illetve a Pilis-helység, míg a folyóvizeket tekintve a Duna, az Ipoly, a Galga és a Tápió tagolják a területet, a korszak várai, erődítései magaslati helyszíneken, síkságon, folyók mentén és azoktól távolabb egyaránt előfordulnak. **Földrajzi elhelyezkedésüket** vizsgálhatjuk különálló objektumként és hálózatban, társadalmi, gazdasági és környezeti tényezők függvényében. **Építésüket, funkciójukat** magyarázhatja a védelem, menedék biztosítása, utak ellenőrzése, földesúri elkülönülés, reprezentáció, gazdasági szempont stb. A tatárok a 13. században felégették Pest és Vác várát, azonban úgy tűnik, hogy a Pest megye területére eső Árpád-kori erődítmények létesítése nincs összefüggésben a tatárjárással. A várak kronológiai és topográfiai helyzete ugyanakkor azt mutatja, hogy a hangsúlyok az Árpád-kor után megváltoztak a régió belül. A **várhelyeket ma** részben településtől távol (pl. *Mende-Lányvár, Perbál-Aynard-vár, Márianosztra-Bibervár, Kemence-Tamásvár*), részben település határában (pl. *Kerepes-Kálvária*) vagy településen belül (pl. *Érd-Kutyavár, Bernecebaráti-Templomhegy, Felsőgöd-Várdomb*) találhatjuk meg, gyakran emlékhely funkciót betöltenek be. A várhelyek központi része helyenként igen erősen lepusztult (pl. *Perbál-Aynard-vár, Vác-Naszály-Látóhegy*), helyenként az erődítés ma már nem látható (pl. *Márianosztra-pálos kolostor, Szada-Várhegy, Pilisvörösvár-Belterület, Érd-Ófalu*).

Az **erődítés** a természeti környezettől függően, a helyszín adta védelmi lehetőségeket kihasználva változó: a bejáratnál létesített kisebb átvágástól, az egyszeres körárok–sánctól, az összetett sáncrendszerig, palánkig sokféle. Néhol feltételezhető, hogy az erődítés csak részben készült el (pl. *Tinnye-Kisvár, Vác-Látóhegy, Szokolya-Paphegy*). A kutatások az **erődítések jellege mellett vizsgálták azok nagyságát, alaprajzát, tagoltságát, az építőanyagot, a várbelső építményeit, valamint a várak környezetét, a várak, várak és települések viszonyát, a kommunikáció lehetőségeit is** (utak).

Kronológiailag a középkori várak nagyobb része már az Árpád-kortól, más része a 14–15. századtól adatolható, pusztulásuk többnyire már a középkorban (több esetben már a 13. században, vagy a 14. század elején), vagy a török kor elején bekövetkezett. Több középkori vár a török végvári rendszer részeként továbbélt az oszmán hódoltság idején is (részben csak a 16. század végéig). A térség várai, erődítései között kiemelt helyet töltöttek be, és a legjobban ismertek Vác és Visegrád várai. (Buda, Pest nem szerepel jelen kutatásban.) A várkataszterbe **28 Árpád-kori** erősség – „földvár” (pl. *Galgahévíz-Szentandrás-part, Galgamácsa-Ecskend, Mende-Lányvár, Valkó-Csákópart, Csévharaszt-Pusztapótharaszt, Tinnye-Kisvár*) és kővár/erődített lakótorony (pl. *Visegrád, Ipolydamásd-Zuvar, Márianosztra-Bibervár*) – került. A **17 középkori** közül hét Árpád-kori eredetű, a többi a 14–15. században épült (pl. *Solymár-Várhegy, Zsámbék-Várkastély*), van köztük több castellum (pl. *Pomáz-Klissza, Érd-Kutyavár, Nyársapát*). A **török végvári rendszerhez hét vár** tartozott, ebből hat középkori eredetű (*Vác, Visegrád, Zsámbék-Várkastély, Csóvár, Pilisvörösvár, Ipolydamásd-Damásd vára*), egy pedig új, **török építésű palánkvár** (*Érd-Ófalu*). Néhol a középkori erődítmény helyén az őskorban is település vagy erődítés volt, például *Galgahévíz-Szentandrás-parton*, ahol először a bronzkori Hatvan-kultúra népessége telepedett meg, vagy *Solymár-Várhegyen*, ahol a Vátya-kultúra leleteit is feltárták, míg a Magas-Börzsönyben található *Peröcsény-Jancsihegy* Árpád-kori emlékei a

késő bronzkori erődítési struktúráján belül, a platón kerültek elő a régészeti feltárás során. A visegrádi Fellegvár helyén is volt egy késő bronzkori–kora vaskori telep.

A várak történeti értékelése szempontjából alapvető körülmény, hogy azok az **ország központi, kiemelkedő jelentőségű területén léteztek**. Esztergom–Visegrád–Buda, mint a középkori királyság királyi városai, majd az oszmán hódoltság idején Buda, mint a budai *vilájet* központja meghatározó szerepet töltek be a térség építkezéseiben, a vár- és úthálózat alakulásában. Az Árpád-kori várak egy részéről csak régészeti adatokat ismerünk (pl. *Csévharaszt-Pusztapótharaszt, Valkó-Csákópart*), a komplex terepi kutatás révén azonban részletes adatokat nyerhettünk nemcsak róluk, hanem tágabb térségükről, a tájról is. A régészeti kutatás nyomán a várépítőkről, a korabeli társadalmi tagozódásról is összetettebb kép alakult ki, mintha csak az írott forrásokra támaszkodtunk volna. A várak **építetői**, birtokosai a környéki nemesi családok, az egyház, néha a király vagy királyi személy. Például *Vác* az Árpád-kortól püspöki székhely, *Visegrád* várát IV. Béla felesége kezdte építtetni, feltehetően 1248 körül. *Ipolydamásd-Damásd* vadászkastélyát I. Károly építtette a 14. század első felében. *Solymár* a 15. században királyi, majd királynői vár, *Csővár* 1482 után egy ideig Corvin János birtokában volt. A török végvári rendszer Pest megye területére eső várainak (*Vác, Visegrád, Zsámbék, Csővár, Érd, Pilisvörösvár, Ipolydamásd*) fenntartását, a helyőrségek (16. századi) nagy létszámát a Buda körüli védelem, ugyanakkor az Oszmán Birodalom északi határzónájának katonai feladatai indokolták.

A projekt futamideje alatt szinte valamennyi várhelyet újrajártuk, szemléztük. Komplex **terepi kutatások** *Valkó-Csákópart, Csévharaszt-Pusztapótharaszt* Árpád-kori várai és *Nyársapát-Templompart* késő középkori castelluma területén és környezetében folytak (drón, magnetométer, geodézia, sávos terepbejárás, lásd később), ezek nyomán a nyársapáti castellumnál például lehetőség nyílt az épület korábbi rekonstrukciójának lényegi újragondolására.

RONCSOLÁSMENTES LELŐHELYKUTATÁSI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA PEST MEGYE VÁRAINAK KUTATÁSÁBAN (*Serlegi Gábor, Vágvölgyi Bence*)

A projekthez kapcsolódó adatgyűjtés során számos már korábban ismert földvárról derült ki, hogy adataink hiányosak, vagy részben pontatlanok. Több olyan eset is előfordult, hogy egy adott földvárról csak georeferenciát nélkülöző felmérési adatok, vagy néhány légi felvétel állt rendelkezésre, ezek esetében elengedhetetlen volt a további terepi adatgyűjtés az információk kiegészítéséhez, pontosításához.

Az adatok kiegészítésének leghatékonyabb módja a roncsolásmentes lelőhelykutató módszerek alkalmazása volt. A kutatás eszköztárába a számos különböző műszeres- vagy távérzékelési technológia mellett klasszikus topográfiai kutatási módszerek is beletartoztak, mindezek kombinált alkalmazása nagy mértékben növelte a lelőhelyekről gyűjthető, egymást kiegészítő információk mennyiségét.

Kutatásaink során az alábbi módszereket alkalmaztuk:

- **Geofizikai felmérés:** segítségével a lelőhelyek belső szerkezetének nagyfelületű vizsgálatára nyílt lehetőség.
- **3D fotogrammetriai felmérés:** drónfelvételek felhasználásával nagy felbontású felszínmodellek készítése, a várak felszíni nyomainak és környezetük mikromorfológiájának feltérképezése vált lehetővé.
- **Geodéziai felmérés:** a felszínborítottság következtében 3D fotogrammetriával nem vizsgálható várak domborzati viszonyainak és mikromorfológiájának felmérését tette lehetővé.
- **Szisztematikus, extenzív és intenzív terepbejárás:** célja az egyes várak pontos korszakolása a régészeti leletanyag segítségével, valamint az esetleges, a várak környezetében húzódó sík telepek kiterjedésének lehatárolása a leletszóródás alapján.
- **Térképező talajtani fúrás:** segítségével várak, vagy hozzájuk tartozó jelenségek rétegtani szerkezetének, a lelőhely fejlődéstörténetének feltérképezése vált lehetővé.

A földvárak vizsgálata kutatómódszertani szempontból is hatalmas lehetőséget jelentett. Az összetett lelőhelystruktúrák több szempontú vizsgálata kihívás elé állította a kutatócsoportunkat, a földvárak minél alaposabb feltérképezése érdekében a módszerek kombinált alkalmazásának módozatait kellett kialakítani. A geofizikai felmérés például alkalmas a föld alatti struktúrák (árkok, gödrök) jellegének felderítésére és térbeli lokalizációjára, azonban a detektált jelenségek korszakolásáról csak a vizsgált terület szisztematikus terepbejárásából származó leletanyag értékelésén keresztül kaphattunk képet. A geofizikai felmérés által érintett emberi megtelepedések belső struktúrájában esetenként megfigyelhető mintázatokra pedig magyarázattal szolgálhat a tágabb környezet mikromorfológiai vizsgálata. Erre jól használható volt az alacsony, illetve közepes magasságból, drónról készült légi fotókból 3D fotogrammetriai eljárásokkal készült felszínmodell.

Hasonlóképpen magyarázattal szolgált egyes földvárak esetében a 3D fotogrammetriai módszerekkel készült, közepes magasságú, nagy területet lefedő orthofotó, amelyen megfigyelhetőek voltak a vegetáció növekedésében megmutatkozó eltérések (*cropmark*), illetve a talaj nedvességmegtartó képessége alapján detektálható régészeti jelenségek. Ezek az adatok jól kombinálhatóak a geofizikai felmérés régészeti jelenségre utaló anomáliáival olyan esetekben is, amikor az emberi megtelepedésnek felszíni, morfológiailag érzékelhető megjelenése nem tapasztalható. A különböző technológiai háttérrel rendelkező módszerek által előállított adatok egybevetését, az eltérő típusú adatok integrálását a térinformatika alkalmazása tette lehetővé. Vizsgálataink során törekedtünk arra, hogy adataink minden esetben rendelkezzenek nagy pontosságú, GPS segítségével felvett, három koordinátával rendelkező téradattal.

A fentiekben leírt **kombinált alkalmazás módszertani lehetőségeit a legszélesebb módon két, célirányosan kiválasztott lelőhelyre épülő esettanulmány során használtuk fel.** Emellett több vár esetében (a korábbi kutatottság mértékének megfelelően) csak az eszköztár egyes, éppen szükséges elemeit alkalmaztuk.

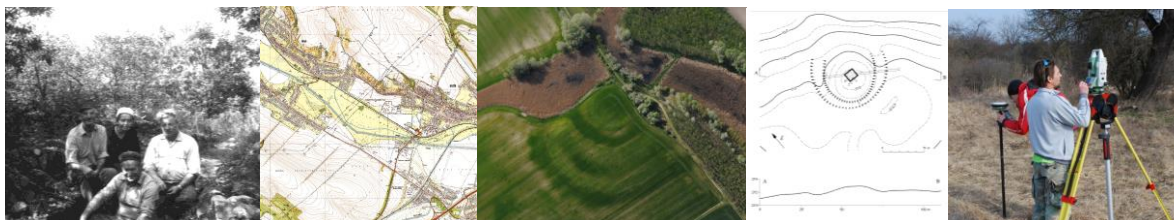
Az esettanulmányok közül *Dabas-Öreg országúti-dűlő* lelőhelyen egy, a terepbejárásaink által bronzkorinak meghatározott földvárat és közvetlen környezetét vizsgáltuk, míg *Valkó-Csákópart* lelőhelyen egy kis méretű Árpád-kori földvárat, valamint az azt körülvevő többkorszakos települést kutattuk kiemelkedő részletességgel. Ez a részletesség mindkét lelőhely esetében az összes rendelkezésünkre álló eszköz párhuzamos alkalmazását, majd pedig a kapott adatok egymást kiegészítő elemzését jelentette. Ezen komplex vizsgálatok eredményei alapján ki lehetett alakítani azokat a potenciális eszköz-kombinációkat, vizsgálati csomagokat, és a hozzájuk tartozó módszertant, ami alapján a hiányosan ismert várak adatait is pontosítani tudtuk a megfelelő vizsgálati módszer(ek) kiválasztásával.

A leggyakoribb kombináció a drónfelvételeken alapuló 3D fotogrammetriai felmérés és a magnetométeres geofizikai mérés együttes használata volt. Ilyen méréseket végeztünk például *Nyársapát-Templompart* középkori udvarháza és a körülötte elterülő település vizsgálata során. Azokban az esetekben, ahol kérdéses volt a csak légi fotóról ismert földvár pontos kora, illetve/vagy a körülötte potenciálisan elterülő település kiterjedése, terepi kutatásainkat szisztematikus terepbejárással egészítettük ki a műszeres felmérések mellett. Ilyenre volt szükség *Nagykáta-Jakabréti*, *Tura-Vajdaréti*, valamint *Úri-Tó fölötti dűlő* bronzkori, illetve *Csévharaszt-Pusztapótharaszt* Árpád-kori földvárainál. Utóbbi esetében klasszikus módszerrel, geodéziai mérőállomás segítségével elvégzett felmérést is végeztünk, a két felmérési módszer összevetése céljából.

Több esetben a részben már rendelkezésre álló adatokat kellett kiegészíteni új mérésekkel, vagy a korábbi felmérési dokumentációkat kellett georeferenciával ellátni. Ez többnyire a várak felszíni morfológiai vizsgálatát jelentette. Ezek során a hagyományos geodéziai felmérés mellett leginkább 3D fotogrammetriai eljárásokat alkalmaztunk: így jártunk el *Acsa-Cselin-hegy* bronzkori földváránál, valamint *Csévharaszt-Pusztacsév* esetében, aminek pontos korát szisztematikus terepbejárásokkal sem tudtuk meghatározni. Hasonló problémák merültek fel *Nagykőrös-Csipvár* esetében is. Azokban az esetekben, ahol a vegetáció nem tette lehetővé a 3D fotogrammetriai felmérést, mérőállomás segítségével végrehajtott geodéziai felméréssel térképeztük fel a földvárak felszíni morfológiáját: így

jártunk el *Kóka-Várhegy*, *Nagykőrös-Földvár*, valamint *Tápiószentmárton-Hatvani-hegy* bronzkori földvárainál. *Tápióbicske-Várhegy* esetében pedig régészeti geofizikai mérésekkel és terepbejárással vizsgáltuk a bronzkori földvár pontos szerkezetét.

A projekt keretében mintegy **14 különböző lelőhelyen végeztünk változó komplexitású roncsolásmentes kutatásokat** (Geofizikai felmérés, 3D fotogrammetriai felmérés, Geodéziai felmérés, Szisztematikus, extenzív és intenzív terepbejárás, Térképező talajtani fúrás), továbbá **33 különböző vizsgálatot folytattunk le**, melyek kombinált adatai nemcsak az ezen várakról meglévő ismereteinket segítettek kiegészíteni, hanem fontos **referenciaként szolgálhatnak** további várak kutatása során, a Pest megyei régió kívül is.



Megjelent absztraktok (az NKFIH támogatás számának feltüntetése nélkül):

- Kulcsár G. – Serlegi G. – Pető Á. – Márkus G.– Jaeger, M. – Kiss V. – Szeverényi V.: Régiótól a lelőhelyig. Lelőhely-felderítési módszerek alkalmazásának tapasztalatai a Duna mentén (Kakucs régió). In: *Magyarország Régészeti Topográfiája. Múlt–jelen–jövő*. A 2015. május 11–13 között Budapesten rendezett konferencia előadásainak és posztereinek kivonatai. Szerk.: Benkő E. – Bondár M.– Kolláth Á. Budapest 2015, 75–76.
- Kulcsár G. – Czajlik Z. – Jaeger, M. – Kiss V. – Pető Á. – Serlegi G. – Vágvölgyi B.: Bronzkori táj a Duna völgyében. *Történeti táj – tájrégészet. Eredmények és perspektívák a magyarországi tájrégészeti kutatásban. Absztrakt kötet*. Konferencia, Budapest MTA BTK Régészeti Intézet, 2017. november 7. Budapest 2017, 59.

A projekt ideje alatt megjelent, de még a projekt indulása előtt végzett Pest megyei fotózásokról, „átrepülés közben” készített légi fotókról jelentés:

- Miklós Zsuzsa: Légitrégészeti kutatások 2011-ben. In: *Régészeti Kutatások Magyarországon 2011–2014*. Budapest 2016, 316–322.

Elkészült, részben megjelenés előtt álló kéziratok:

- Kulcsár, G. et al.: Bronze Age landscapes in the Danube Valley – Benta project and Kakucs Archaeological Expedition. In: *State of the Hungarian Bronze Age Research. Proceedings of the conference papers held between 17th and 18th of December 2014*. Eds. Kiss V., Kulcsár G., V. Szabó G., Váczi G. Prehistoric Studies 2, Budapest 2017 (nyomdában).
- Czajlik Z.: Aerial archaeological research of the Bronze Age fortified settlements in the southern part of Pest County. In: *State of the Hungarian Bronze Age Research...* 2017 (nyomdában)

- Serlegi G. – Vágvölgyi B.: Geofizikai és térinformatikai kutatások Valkó Árpádkori vár területén és környezetében. *Antaeus* 2019 (szerkesztés alatt)
- Kovács Gy.: Középkori és kora újkori várak kutatása Magyarországon: esettanulmányok a készülő Pest megyei vártopográfia kutatásaiból. Kézirat.
- Kovács Gy. – Czajlik Z. – Kulcsár G. – Serlegi G. – Vágvölgyi B.: Óskori és középkori várak kutatása Pest megyében. *ActaArchHung* 2019 (szerkesztés alatt)

Előadások:

- Serlegi G. – Vágvölgyi B.: Geofizikai felmérések és térinformatikai elemzések Valkó Árpád-kori vár területén és térségében. MTA Magyar Tudomány Ünnepe 2015.
- Serlegi G.: Roncsolásmentes lelőhelyvizsgálat a valkói Árpád-kori földvár területén és környezetében. Gödöllő 2016, Múzeumok éjszakája
- Kulcsár G.: A bronzkor kutatása Kakucs környékén. Gödöllő 2016, Múzeumok éjszakája
- Serlegi G.: Spakli helyett – roncsolásmentes lelőhelyvizsgálati módszerek a régészeti kutatásban. „Intézetnyitó” c. rendezvény, MTA BTK, 2017. április 11.
- Kulcsár G.: Pest megye – Erődített települések a bronzkorban. Castrum Bene konferencia, Szigetvár 2017. május 27.
- Kovács Gy.: Középkori és kora újkori várak kutatása Magyarországon: vártopográfia, esettanulmányok a készülő Pest megyei vártopográfiai kötet kutatásaiból. ELTE Régészettudományi Intézet, 2017. december 6.
- Kiss V. – Kulcsár G.: Bronze Age Landscapes in Central Hungary. Göteborg, International workshop. 2018. február 26–27.
- Czajlik Z. – Kulcsár G. – Serlegi G. – Vágvölgyi B.: Központ a tájban – Óskori erődítések Pest megyében Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társulat 2018, május (szervezés alatt)

Kiállítás

Miklós Zsuzsa emlékkiállítás. Gödöllő 2016, Múzeumok éjszakája

Tévé

Riport az MTA BTK Régészeti Intézetében folyó Pest megyei földvárkutatásokról és az alkalmazott műszeres felmérésekről. MTVA „Minden tudás” c. műsora (2016.11.04.)

Konferencia

„Miklós Zsuzsa 70 éves lenne...”. Emlékezés a projekt eredeti vezetőjének, Miklós Zsuzsának a 70. születésnapja alkalmából. MTA BTK Régészeti Intézet, 2018. május 15. (szervezés alatt)

A projekt eredményeit bemutató előadások:

- Czajlik Zoltán: Miklós Zsuzsa repüléseit folytatva. Pest megye erődítéseinek régészeti légi fényképezése
- Kulcsár Gabriella: Pest megye őskori várai
- Kovács Gyöngyi: Miklós Zsuzsa nyomdokain. Pest megye középkori és török kori várai
- Terei György: A középkori várak és települések kapcsolatának kutatása Pest és Tolna megyében
- Serlegi Gábor – Vágvölgyi Bence: Műszeres várfelmérések Pest megyében