

Neumann, Martin; Rajtár, Ján

**Archeologické doklady habsbursko-osmanskej kónfrontácie v oblasti medzi Komárnom a Ižou**

*Archaeologia historica*. 2025, vol. 50, iss. 1, pp. 285-313

ISSN 0231-5823 (print); ISSN 2336-4386 (online)

Stable URL (DOI): <https://doi.org/10.5817/AH2025-1-10>

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/digilib.82354>

License: [CC BY-NC-ND 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Access Date: 16. 10. 2025

Version: 20250625

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

## ARCHEOLOGICKÉ DOKLADY HABSBUROSKO-OSMANSKEJ KONFRONTÁCIE V OBLASTI MEDZI KOMÁRNOM A IŽOU

MARTIN NEUMANN – JÁN RAJTÁR

**Abstrakt:** Systematické výskumy rímskeho kastela v Iži (juhozápadné Slovensko) a jeho okolia už dlhodobo prinášajú nové poznatky nielen o tejto súčasti rímskeho limitu. Nedávny povrchový zber doplnil obraz o histórii okolitej krajiny o novú chronologickú vrstvu z obdobia novoveku. V 90. rokoch 20. storočia boli počas leteckej prospekcie v priestore medzi Komárnom a Ižou objavené stopy po skupine delostreleckých redút, z ktorých dve boli aj archeologicky preskúmané. Neskorší systematický veľkoplošný povrchový zber odhalil v ich širokom okolí množstvo archeologických nálezov – olovené projektily a kadlub na výrobu projektilov, ktoré tak doplnili nález fragmentu rapíra a kolekciu mincových nálezov, ktoré boli známe už z predchádzajúcich archeologických výskumov. Uvedené nálezy pravdepodobne svedčia o bližšie nešpecifikovanom bojovom strete, ktorý možno spájať s habsbursko-osmanskou konfrontáciou v 16.–17. storočí v skúmanom priestore.

**Kľúčové slová:** Uhorsko – Komárno – protiturecké boje – 16.–17. storočie.

### *Archaeological evidence of the Habsburg-Ottoman confrontation in the area between Komárno and Iža*

**Abstract:** Systematic research into the Roman castle in Iža (SW Slovakia) and its surroundings has long been yielding new findings not only about this part of the former Roman territory. Recent surface collection has added a new chronological layer from the modern period to the picture of the history of the surrounding landscape. In the 1990s, traces of a group of artillery redoubts was discovered during an aerial prospection in the area between Komárno and Iža, two of which have also been archaeologically investigated. Subsequent systematic large-scale surface collection yielded a number of archaeological finds in their wider surroundings – lead projectiles and a projectile-making mould which complemented the discovery of a rapier fragment and a series of coin finds known from previous archaeological investigations. The finds might testify to an unspecified military conflict which may have been associated with the Habsburg-Ottoman confrontation in the area under study in the 16th–17th centuries.

**Key words:** Hungary – Komárno – anti-Turkish battles – 16th–17th centuries.

### Úvod

V dejinách Uhorska možno sledovať prvé známky konfrontácie s expandujúcou Osmanskou ríšou už v priebehu stredoveku. Uhorský kráľ Eudovít I. Veľký (1342–1382) sa v 60. a 70. rokoch 14. storočia dostal v rámci ťažení na Balkán, ktorý bol považovaný za tradičnú záujmovú sféru uhorských kráľov, do kontaktu s osmanskými vojskami (Szakály 1986, 14). Na konci 14. storočia sa však následkom viacerých vojenských stretov podstatne zmenila situácia na Balkáne. Krátko po bitke na Kosovom poli (1389) zaniklo v dôsledku porážky kresťanských vojsk pri Nikopole Bulharské cárstvo (1396) a výrazne sa tiež oslabilo pozícia Srbského cárstva, ktoré postupne smerovalo k strate svojej nezávislosti spečatenéj dobytím Smedereva v júni 1459. Sieť spojencov, ktorí tvorili hrádzu prieniku Osmanov do Karpatskej kotliny, sa tak významne narušila. Nepodarilo sa ju obnoviť ani Žigmundovi Luxemburskému a uhorskí panovníci si tak museli na Balkáne zvyknúť na čoraz častejšie osmanské vpády a vedenie obranných vojen (Szakály 1986, 19). V priebehu 15. storočia sa osmanská moc dostala až k uhorským hraniciam, kde sa ju však načas podarilo zbrzdiť Jánovi Huňadimu. K opätovnej expanzii došlo až o sedem desaťročí neskôr. Prienik vojsk osmanského sultána Sulejmana I. Nádherného (1520–1566) cez uhorské hranice a katastrofálna porážka uhorských vojsk pri Moháči (1526) mu otvorila cestu do srdca krajiny (Rypka 1938, 455). Po zmocnení sa vyprázdneného Budína a Pešti a vyplienení dolného Poiplia sa však sultán z Uhorska stiahol a ponechal krajinu napospas vnútorným bojom o uprázdnený trón (Salamon 1864, 87–88; Matunák 1983, 31–33; Kopčan 1987, 21). Až v roku 1541 sa Osmania

znovu vrátili, tentoraz už natrvalo. Ešou obsadili Budín a o dva roky neskôr padol do ich rúk aj Ostrihom (Salamon 1864, 98–101). V priebehu takmer 150 rokov sa územie Slovenska, ktoré sa tak dostalo do bezprostredného susedstva Osmanskej ríše, stalo dejiskom viac či menej významných bojových stretov súvisiacich s lúpežnými výpravami či dobíjaním pevností (Horváth–Kopčan 1971, 57–105, 132–164; Cevrioglu 2024, 864–869). Otvorila sa tým nová kapitola vo vzájomných habsbursko-osmanských vzťahoch, ktorá trvala až do definitívneho vyhnania Osmanov z Uhorska na začiatku 18. storočia (Pálffy 2009; Celnar 2022, 194–195).

Obdobie habsbursko-osmanskej konfrontácie, ktoré môžeme v dejinách Slovenska ohraničiť 16.–17. storočím, prináša z archeologického hľadiska aj zvýšený potenciál prítomnosti archeologických nálezov, ktoré priamo súvisia s priebehom vojenských udalostí. Segment archeologického bádania, ktorý by sa špecificky venoval tomuto druhu nálezov (archeológia bojísk, resp. archeológia konfliktov), však v tunajšom prostredí ešte stále nie je dostatočne etablovaným výskumným odvetvím, a to bez ohľadu na konkrétne obdobie záujmu (Šteiner 2020, 567; Neumann 2021, 198). Komplexný výskum včasnouvoevkových konfliktov nielen z archeologickej, no v dnešných podmienkach už aj interdisciplinárnej perspektívy je tak na Slovensku ešte stále v začiatkovej fáze. Naproti tomu v susednom Maďarsku, ktorého územie bolo v sledovanom období rovnako poznamenané ozbrojenými konfliktmi medzi cisárskymi a osmanskými vojskami, je v posledných rokoch v tomto smere postrehnuteľný výraznejší pokrok. Výskumu bojiska pri Moháči, ktoré je v dnešnej maďarskej historickej pamäti späté s počiatkom osmanskej okupácie Uhorska, sa venovala pozornosť už od prelomu 19. a 20. storočia. Okrem sporadických nálezov, ktoré sa tu objavovali v priebehu desaťročí, vzbudil v roku 1960 verejný záujem objav prvých dvoch hromadných hrobov spojených s udalosťami bezprostredne po bitke (Papp 1961, 237; 1963, 199). Výstavba pamätníka o šesťnásť rokov neskôr odhalila v ich blízkosti ďalšie tri hromadné hroby (Maráz 1987, 274; Bertók–Polgár 2011, 922). V tomto období sa ešte nekládol dostatočný dôraz na výskum antropogénnych reliktov a zmeny krajinnej morfológie, ktoré mohli výrazne ovplyvniť interpretáciu dostupných historických prameňov. Až od 80. rokov sa tejto otázke začala venovať náležitá pozornosť, čo otvorilo úplne nové perspektívy výskumu (Pap 2020, 12). V tomto svetle sa v súvislosti s blížiacim sa 500. výročím moháčskej bitky uskutočnila medzi Moháčom a obcou Majs séria plošne rozsiahlych detektorových prieskumov, ktoré odkryli početný súbor militáriu spojených s bitkou – medzi nimi aj okolo 300 olovených projektílov (Bertók–Haramza–Németh 2020, 132). Pred desiatimi rokmi sa v Maďarsku uskutočnil výskum ďalšieho, pre dejiny habsbursko-osmanských vzťahov dôležitého bojiska. Je ním bojisko pri obci Nagyarsány, kde sa v auguste 1687 odohrala bitka označovaná aj ako druhá bitka pri Moháči (Pernes 2003a, 96–97). Počas detektorového prieskumu sa na ploche 4,5 ha podarilo nájsť 29 olovených projektílov, dva olovené ingoty, železné delové gule, niekoľko úlomkov z guľovej bomby pre mažiar a súčasti konského postroja (Polgár 2018, 117–121). Vzhľadom na rozsah vojenského stretu je však uvedený nálezový súbor len vzorkou toho, čo sa dá na tomto mieste v budúcnosti očakávať.

S uvedenou témou súvisia aj nálezy hromadných hrobov, ktoré vznikli ako následok obliehania vojenskej pevnosti. Viaceré hromadné hroby boli odkryté počas archeologického výskumu areálu pevnosti v maďarskom Jágri. Jeden z hrobov obsahujúci 15 mužských jedincov súvisel s obliehaním pevnosti Osmanmi v roku 1589 a bol objavený pri stene jednej z bášť (Polgár 2018, 51). Do konca 16. storočia bol datovaný ďalší hrob so siedmimi jedincami, ktorý bol objavený v roku 2014 priamo v areáli tejto pevnosti. Kostí jedincov niesli početné perimortem zranenia, ktoré naznačovali násilnú smrť. Pri jednej z kostier bol dokonca v drikovej oblasti objavený súbor 150 olovených projektílov. Podľa L. Nagy sa uvedený hrob viaže k obliehaniu Jágra v roku 1596 a predstavuje nemeckých obrancov, ktorí boli po dobytí pevnosti popravení osmanskými jednotkami (Nagy 2015, 76–77, 80; Polgár 2018, 51–52).

Uvedené príklady demonštrujú, že systematický prístup k výskumu vojenských konfliktov má svoj potenciál istotne aj na Slovensku. Naznačujú to napokon aj výsledky prieskumu severne od dunajského brehu na pomedzí katastrov mesta Komárno a susednej obce Iža.

## Prehľad výskumných aktivít medzi Komárnom a Ižou

Náhodné nálezy zo severného brehu Dunaja, ako aj systematické výskumy rímskeho kastela v Iži (okr. Komárno) a jeho okolia už dlhodobo prinášajú nové poznatky nielen k histórii rímskeho limitu (Bél 1996, 127; Zábó 2000, 20–21). Nedávne systematické veľkoplošné povrchové zbery na pomedzí katastra mesta Komárno a susednej obce Iža doplnili obraz o histórii okolitej podunajskej krajiny o novú chronologickú vrstvu z obdobia včasného novoveku. Ide o dosiaľ nepoznané archeologické doklady o vojnovom strete v širšej oblasti Komárna, ktoré sú s veľkou pravdepodobnosťou odrazom niekoľko desaťročí trvajúcej habsbursko-osmanskej konfrontácie.

Strategická poloha Komárna na sútoku Váhu a Dunaja zohrávala dôležitú úlohu počas vojen s Osmanskou ríšou, no výnimočný význam nadobudla najmä po páde novozámockej pevnosti v roku 1663 (Markusková 2009, 25; 2010, 22–24). Následkom tejto udalosti bola v nasledujúcom desaťročí v Komárne vybudovaná na základe výdobytkov najmodernejšej italskej a francúzskej pevnostnej architektúry tzv. Nová pevnosť (Gráfel 1986, 10; Nešpor 2001, 23; Bóna 2009, 745). Tá plnila významnú úlohu počas Veľkej tureckej vojny (1667–1683), keď ju v roku 1683 neúspešne obliehali vojská Imricha Tökölyho, bojujúce ako spojenci na strane Osmanov. Po porážke osmanskej armády v tom istom roku pri Viedni sa Komárno stalo jedným z východiskových bodov pre ďalšie



Obr. 1. Výrez z veduty G. Priorata (1670) s postupujúcim vojskom generála de Souches medzi Komárnom a Ižou v bitke s Turkami, ktorá sa odohrávala v auguste 1661. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 1. Ausschnitt aus einer Stadtansicht von G. Priorato (1670) mir den vorrückenden Truppen des Generals de Souches zwischen Komárno und Iža in der Schlacht gegen die Türken, die sich im August 1661 abgespielt hat. Quelle Archiv J. Rajtár.

vojnové akcie a ťaženie smerom na Ostrihom (Dangl 2005, 179; Bóna 2007, 156). V nasledujúcich rokoch po vzniku protiosmanskej koalície sa postupne podarilo vytlačiť Turkov z Uhorska (Gráfel 1986, 12; Kopčan 1986, 160–161; Segeš–Šed'ová 2017, 16–18, 160–163). Počas týchto vojen sa v Komárne a jeho okolí odohralo medzi cisárskymi a osmanskými vojskami viacero bojových stretov, z ktorých niektoré boli zaznamenané aj v súdobých literárnych či ikonografických dielach. Ako príklad uveďme vedutu znázorňujúcu bitku pri Komárne v roku 1661 (obr. 1), či osmanský útok na komárňanské šiance v roku 1668 (Priorato 1670; Geiger 1703, 806).

Prvú indíciu o archeologických stopách po objektoch, ktoré by mohli súvisieť s bojmi medzi cisárskymi vojskami a Osmanmi v tomto období priniesli letecké snímky z roku 1990. Pri leteckom prieskume koncom apríla tohto roku objavil Ivan Kuzma z Archeologického ústavu SAV na poliach medzi Veľkým Harčášom (miestna časť Komárna) a rímskym kastelom v Iži stopy viacerých priekopových útvarov, ktoré sa črtali na pozadí tmavozelených obilných lánov ako svetlé línie. V piatich z nich bolo možné ihneď rozpoznať zvyšky priekopových opevnení dočasných rímskych poľných táborov. Na poliach sa črtali aj viaceré menšie štvorcové objekty a niektoré menej jasne rozpoznateľné pravidelné útvary (Kuzma 1992, 63). Ďalšie snímky zhotovil I. Kuzma pri leteckom prieskume začiatkom júna, a následne tu firma Diaľkový prieskum zeme z Bratislavy uskutočnila letecké fotogrametrické snímkovanie z výšky 400 m, zachytávajúce celý priestor. To umožnilo základné zameranie a približné určenie rozmerov objavených objektov. Zoskupenie piatich menších štvorcových objektov takmer zhodného tvaru s dĺžkou strany 15–22 m sa črtalo tesne pri poľnej ceste približne 120 m východne od zástavby Veľkého Harčáša (obr. 2). Ďalšie dva štvorcové objekty ležali pri vyhlbenom priesakovom kanáli po stranách terénnej zníženiny po zanesenom bývalom bočnom ramene rieky Dunaj (obr. 3). Ďalší podobný štvorcový objekt sa nachádzal približne



Obr. 2. Letecká snímka s pohľadom na štvorcové útvary 1–5. Snímku vyhotovil I. Kuzma koncom apríla v roku 1990. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 2. Luftaufnahme mit Blick auf die quadratischen Gebilde 1–5. Aufnahme von I. Kuzma, April 1990. Quelle Archiv J. Rajtár.



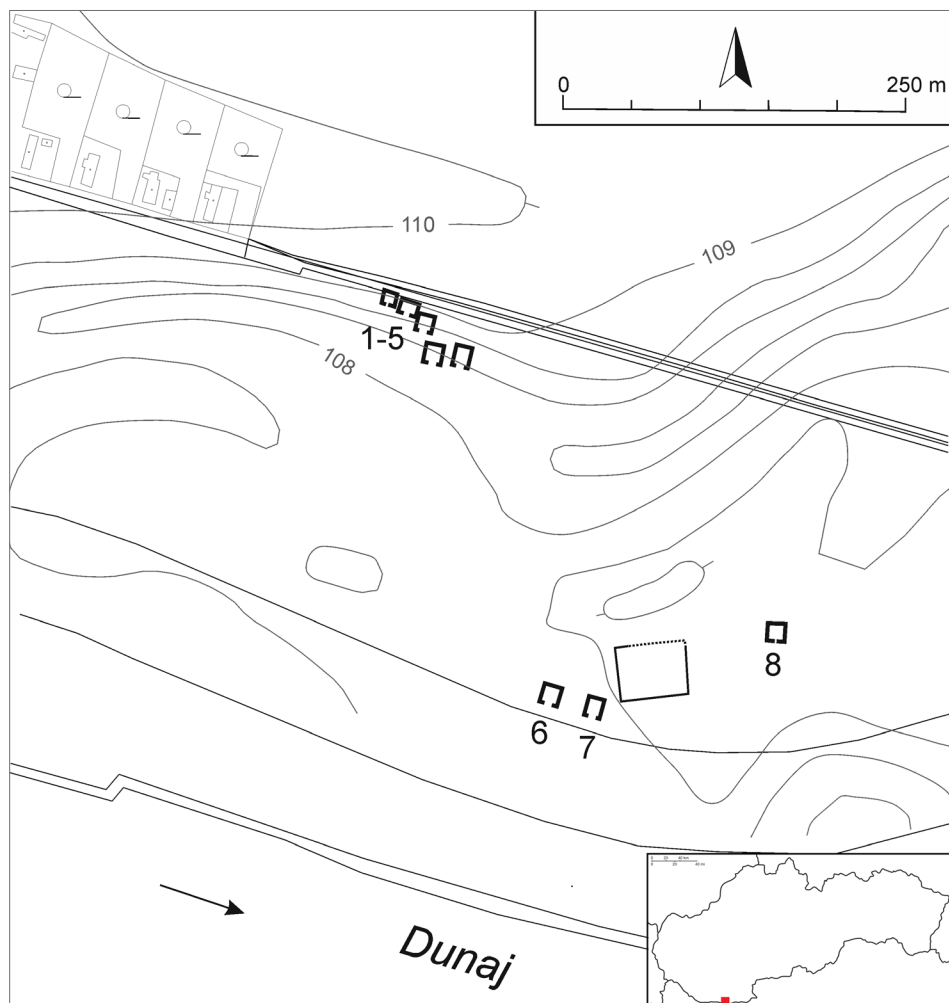
Obr. 3. Letecká snímka s pohľadom na štvorcové útvary 6–7. Snímku vyhotovil I. Kuzma koncom apríla v roku 1990. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 3. Luftaufnahme mit Blick auf die quadratischen Gebilde 6–7. Aufnahme von I. Kuzma, Ende April 1990. Quelle Archiv J. Rajtár.

150 m východne od poslednej dvojice a prekrýval sa s priekopou rímskeho tábora označeného číslom 2. Na južných stranách všetkých týchto útvarov sa črtali úzke medzery, zjavne po vstupoch do vnútorného areálu ohraničených plôch. Pri juhozápadnom nároží rímskeho tábora číslo 2 sa ešte nejasne črtal väčší útvar štvorcového pôdorysu s pravouhlými nárožiami, ktorý sa taktiež prekrýval s jeho priekopou. Tieto útvary boli vzdialené od rímskeho kastela približne 650 až 950 m smerom na západ (obr. 4). Na jeseň roku 1991 sa na nálezisku realizovalo geofyzikálne meranie, ktoré však neprinieslo očakávané výsledky a archeologický výskum sa vtedy obmedzil len na jednu zisťovaciu sondu s dĺžkou 20 m a šírkou 1 m, vytýčenú v priestore západného frontu rímskeho tábora 1 (Rajtár 1992). V nasledujúcom roku sa archeologický výskum zamerl hlavne na overenie opevnení dočasných rímskych poľných táborov objavených leteckou prospekciou, ale jednou sondou sa odkryl aj prvý zo zoskupenia štvorcových útvarov (obr. 4) pri poľnej ceste neďaleko Veľkého Harčáša.<sup>1</sup>

V sonde sa na ploche 16 × 17 m po strojom odstránení 30–40 cm vrchných premiešaných vrstiev ornice zreteľne črtal v sivožltom sprašovo-piesočnatom podloží najmä tmavohnedý, 90–150 cm široký tmavý pás vytvárajúci kosoštvorcový útvar. Jeho pôdorys mal vonkajšie rozmery 10,7–12 × 11–11,5 m (obr. 5). Stredovými osami bol orientovaný približne v smere svetových strán, v strede južnej strany (zjavne v mieste vstupu) bol prerušený v dĺžke 2 m. V šiestich

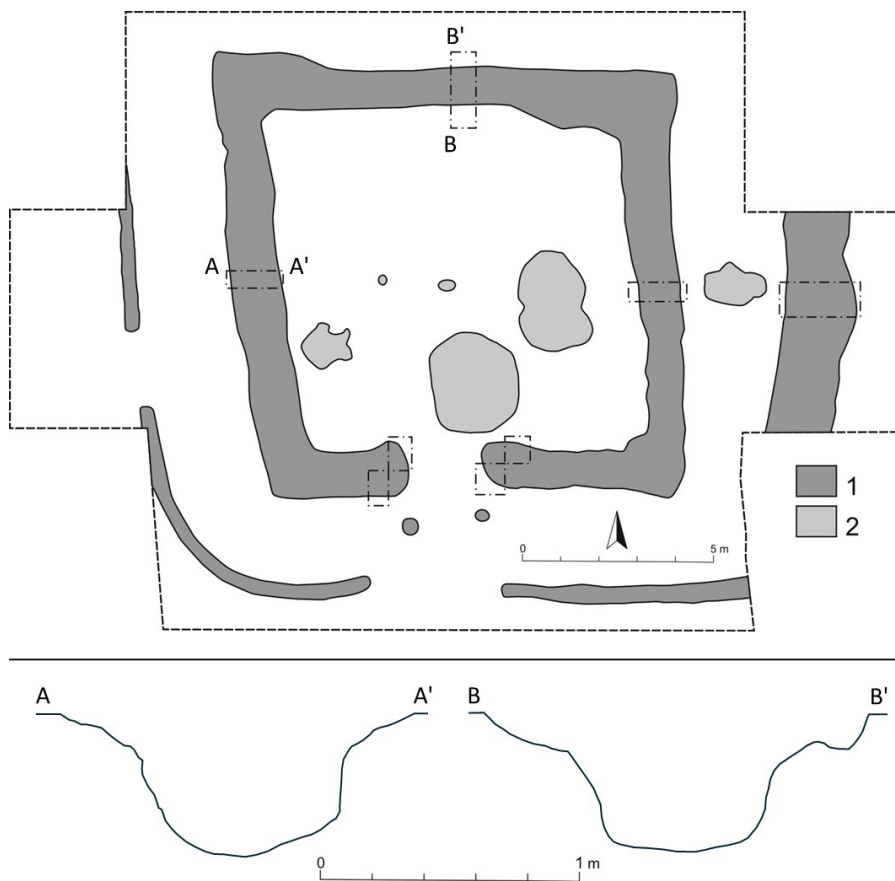
<sup>1</sup> Výskum sa realizoval v spolupráci s C.-M. Hüssenom z Römisch-Germanische Kommission der DAI vo Frankfurte nad Mohanom.



Obr. 4. Výrez mapy na východnom okraji Komárna-Velkého Harčáša s vyznačením polohy štvorcových útvarov objavených leteckým prieskumom, ktorý realizoval I. Kuzma. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 4. Kartenausschnitt vom Ostrand des Stadtteils Komárno-Velký Harčáš mit eingezeichneter Lage der bei der von I. Kuzma durchgeführten Luftbildprojektion entdeckten quadratischen Gebilde. Quelle Archiv J. Rajtár.

priečných rezoch sa zistilo, že spomenutý pás predstavuje žľabovitú priekopu vyplnenú hnedým až svetlohnedým, piesočnato-hlinitým, premiešaným zásypom, bez zjavného zvrstvenia. Steny priekopy sa vo vrchnej časti len mierne zvažovali, v strednej časti však strmo až zvislo klesali k plochému, miestami zaoblenému dnu. V jednom prípade sa na dne v strede priekopy zistilo hrotité zahĺbenie, azda stopa po zvislo vsadenom kole. Priekopa mala v strednej časti šírku 65–80 cm a jej dno siahalo do hĺbky 50–65 cm od úrovne zistenia. Vo vrchnej časti zásypu, pri juhozápadnom nároží, sa našli zlomky zo spodnej časti väčšej, pravdepodobne hrncovitej nádoby sivej farby s drsným povrchom. Bola tvrdo vypálená a vyhotovená na hrnciarskom kruhu. Z výplne žľabu sa získal ešte malý črep z pliec menšej, na kruhu vytočenej nádoby čiernohnedej farby a malý, silne korodovaný zlomok neurčiteľného železného predmetu. Tieto nálezy možno len rámcovo zaradiť do obdobia neskorého stredoveku alebo novoveku.



Obr. 5. Pôdorys a profily vybraných rezov priekopy štvorcového útvaru 1, ktorý bol preskúmaný v roku 1992 na ploche medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. 1 – novovek; 2 – neolit. Zdroj archiv J. Rajtára.

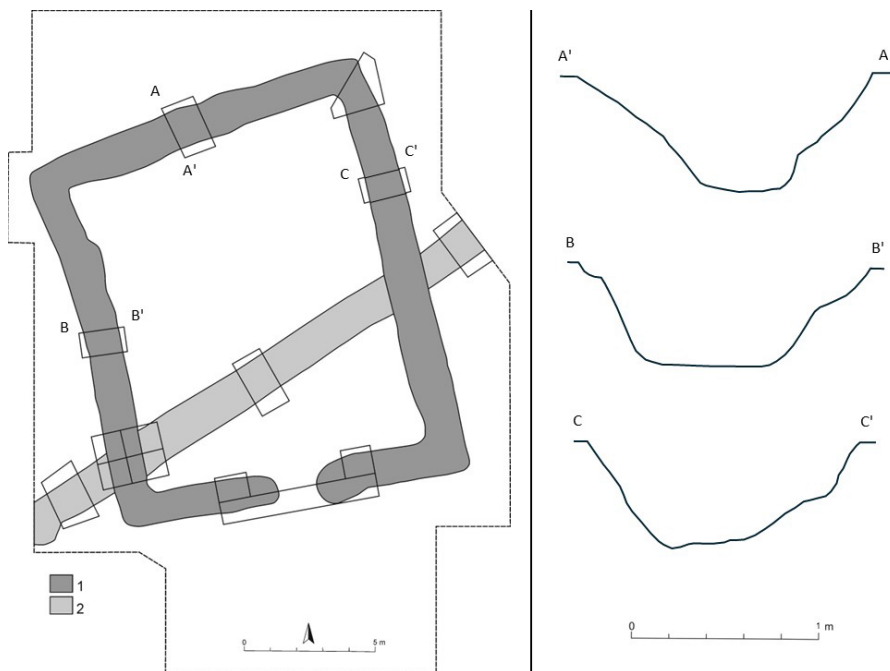
Abb. 5. Grundriss und Profile ausgewählter Grabungsschnitte des quadratischen Gebildes 1, das 1992 auf der Fläche zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastell in Iža untersucht wurde. 1 – Neuzeit; 2 – Neolithikum. Quelle Archiv J. Rajtár.

S uvedenou priekopou zjavne súviseli i dve kolové jamy s priemerom 35–45 cm, zahĺbené pri vchode z vonkajšej strany, a bezpochyby aj ďalší úzky žľab, ktorého časť sa odkryla pri západnom a južnom okraji skúmanej plochy. Prebiehal tu súběžne s priekopou v pravidelnom odstupe 2,2–2,5 m od jej vonkajšieho okraja. Na západnej strane bol prerušený v dĺžke 2 m, na juhu, súmerne s prerušením priekopy, v dĺžke 3,4 m. Bol široký len 30–45 cm, jeho zaoblené dno siahalo do hĺbky iba 7–12 cm od úrovne zistenia a mal hnedú piesočnato-hlinitú výplň. Na vnútornej ohraničenej ploche sa menej zreteľne črtali tri nepravidelné oválne objekty so svetlou, sprášovo-piesočnatou výplňou. Boli to plytké sídliskové jamy, ktoré obsahovali výlučne črepy železovskej kultúry a niekoľko drobných kamenných úštepov. Z obdobia neolitu pravdepodobne pochádza aj ďalší sídliskový objekt východne od priekopy a niekoľko kolových jám, ktoré mali podobnú svetlohnedú výplň. Na východnom okraji skúmanej plochy sa jasne črtal úsek ďalšej žľabovej priekopy, ktorá nepochybne patrila susednému zo skupiny piatich takýchto štvorcových útvarov, viditeľných na leteckých snímkach. V úrovni zistenia mala táto priekopa šírku

160–200 cm. Podľa profilov v priečnom reze sa jej západná stena stupňovito a východná stena šikmo zvažovala k plochému dnu, ktoré siahalo do hĺbky 60 cm od úrovne zistenia. Jej výplň tvoril hnedý až svetlohnedý piesočnato-hlinitý zásyp.

V roku 1993 sa počas ďalšej výskumnej sezóny odkryl aj druhý zo štvorcových útvarov, ktorý sa prekrýval s priekopou tábora 2 (obr. 6). Na ploche s rozmermi 15–16 × 20–25 m sa po strojovom odstránení 30–40 cm vrchných premiešaných vrstiev ornice zreteľne črtal v sivožltom sprášovo-piesočnatom podloží najmä tmavohnedý, 110–150 cm široký tmavý pás, vytvárajúci kosoštvorcový útvar. Jeho pôdorys mal vonkajšie rozmery 13,5–14 × 14,5–16,5 m. Stredovými osami bol orientovaný približne v smere svetových strán, s odchýlkou západným smerom. V strede južnej strany, opäť zrejme v mieste vstupu, bol prerušený v dĺžke 1,8–2 m. V niekoľkých priečných rezoch sa zistilo, že to je žľabovitá priekopa vyplnená hnedým až svetlohnedým, piesočnato-hlinitým, premiešaným zásypom, bez zjavného zvrstvenia. Steny priekopy sa vo vrchnej časti len mierne zvažovali, v strednej časti však strmo až zvislo klesali k plochému, miestami zaoblenému dnu. V jednom z rezov pri juhozápadnom nároží sa potvrdilo, že priekopa tohto štvorcového útvaru bola zahĺbená omnoho neskôr do už zaplnenej výplne priekopy rímskeho tábora 2, ktorú svojím priebehom prekrývala. V jej výplni sa nenašli žiadne nálezy.

V roku 2016 bola z maďarských archívov sprístupnená letecká snímka z roku 1969, na ktorej sa podarilo identifikovať stopy ďalších piatich rímskych táborov, ktoré ležali západne od známeho rímskeho kastela v Iži. Zverejnenie leteckých snímok dalo podnet na ich výskum, ktorý sa uskutočnil v rokoch 2016 a 2017. Zároveň sa na všetkých dostupných plochách realizoval podrobný

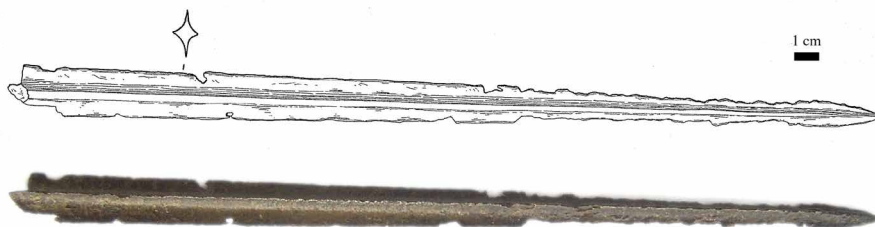


Obr. 6. Pôdorys a profily vybraných rezov priekopy štvorcového útvaru 8, ktorý bol preskúmaný v roku 1993 na ploche medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. 1 – novovek; 2 – doba rímska. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 6. Grundriss und Profile ausgewählter Grabungsschnitte des quadratischen Gebildes 8, das 1993 auf der Fläche zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastell in Iža untersucht wurde. 1 – Neuzeit; 2 – Römerzeit. Quelle Archiv J. Rajtár.

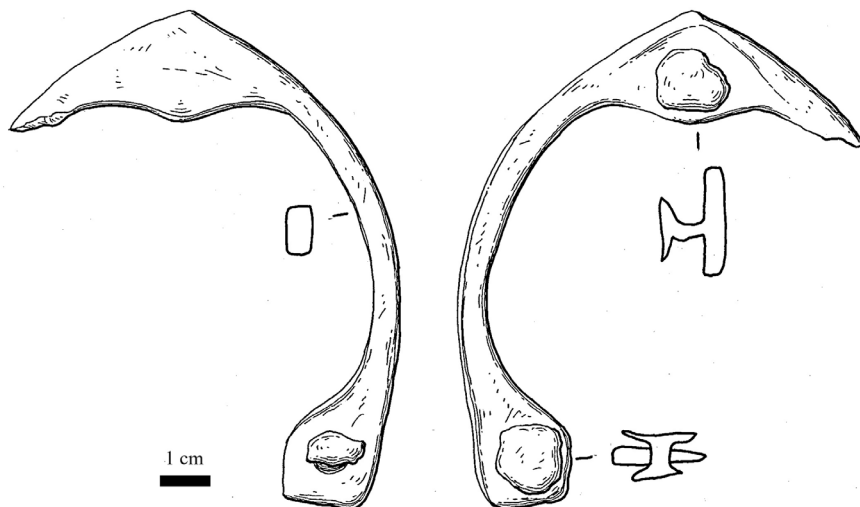
rozsiahly systematický zber aj s použitím detektorov kovov. V priebehu oboch výskumných sezón bola preskúmaná plocha v rozsahu viac než 75 ha. Cieľom zberu bolo získať relevantné nálezy k datovaniu dočasných rímskych poľných táborov, ale aj predísť ich zberu nelegálnymi hľadačmi kovov (Rajtár 2020, 60–62). Okrem početných nálezov z doby rímskej sa na skúmanej ploche získal rozsiahly súbor olovených guľových projektilov a viacero stredovekých a novovekých mincí. Podľa odborného určenia J. Hunku išlo o strieborný parvus Žigmunda Luxemburského (1387–1437), falzum denára Mateja Korvína (1458–1490), strieborný polgroš Jána I. Albrechta (1492–1501) a bližšie nedatovaný fragment freisachského fenigu. Z novovekých razieb dominovalo deväť strieborných denárov spolu s dvoma fenigmi Ferdinanda I. (1526–1564) a deväť strieborných denárov Rudolfa II. (1572–1608). Novoveké razby dopĺňal strieborný jednostranný biely peniaz Maximiliána II. (1564–1576), neznáma minca zo 16.–17. storočia a jeden nedatovaný strieborný kotúčik bez výzdoby (Hunka 2017). Nálezy drobných denárov z 15.–17. storočia z čias vlády uhorských kráľov Mateja I. (1458–1490), Ferdinanda I. (1526–1564), Ferdinanda II. (1619–1637), Rudolfa II. (1572–1608) a Leopolda I. (1655–1705), ako i mince z 18. storočia uvádzal aj J. Tóth-Kurucz vo svojej správe o vykopávkach v Iži. Mali sa nachádzať aj priamo na brehu Dunaja, najmä na vyvýšenine nad pustou Harčáš západne od rímskeho kastela. Ich výskyt v tomto priestore si vysvetľoval tým, že Iža bola od stredoveku rybárskou osadou a mohla práve v týchto miestach existovať aj v 15.–17. storočí. Počas osmanskej okupácie mali jej obyvatelia údajne utiecť do trstinových porastov v dnešnej polohe Kormoslapok. Po definitívnom odchode osmanských vojsk z krajiny sa osídlenie tohto územia opäť zmenilo – obyvateľstvo sa presunulo, avšak nie na dunajský breh, no na miesto dnešnej obce (Tóth-Kurucz 1906, 64–65).

Medzi nálezmi, ktoré získal J. Tóth-Kurucz počas svojich vykopávok v roku 1907, sa nachádzala aj 36 cm dlhá „štvorhranná dýka“, o ktorej sa domnieval, že mohla pochádzať z neskoršieho obdobia než z doby rímskej (Tóth-Kurucz 1907, 51–52, tab. V:C). Tento nález sa podarilo identifikovať v zbierkach Podunajského múzea v Komárne (obr. 7). Ide o odlomený hrot dlhšej čepele so štvorhranným krížovým prierezom (dĺžka 36,2 cm, šírka 2,1 cm, hrúbka 1,1 cm; bez inventárneho čísla). Z výskumu J. Tótha-Kurucza pochádza aj fragment masívneho železného okutia podpätku čižmy s dvoma kľincami so širokou hlavičkou (dĺžka 9,9 cm, hrúbka 3–11 mm, inv. č. 4. II-4310; obr. 8). Súbor numizmatických nálezov doplnil v roku 2023 hromadný nález 76 strieborných mincí, ktorý bol objavený počas výskumu rímskeho kastela v Iži. Väčšina mincí (75 ks) predstavovala šesťgroše razené v dobe vlády poľského kráľa Jána II. Kazimíra (1649–1668), ktoré dopĺňal jeden trojgroš olomouckého biskupa Karola II. Lichtenštajnského (1664–1695). Najmladšie razby trojgroša tohto olomouckého biskupa pritom pochádzajú z roku 1667 (Kolníková–Rajtár, v tlači).



Obr. 7. Fragment rapira z výskumu J. Tótha-Kurucza (Tóth-Kurucz 1907, 51–52, tab. V:C), ktorý je dnes súčasťou zbierok Podunajského múzea v Komárne. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 7. Fragment eines Rapiers von der Grabung von J. Tóth-Kurucz (Tóth-Kurucz 1907, 51–52, Taf. V:C), das sich in der Sammlung des Donauländischen Museums in Komárno befindet. Quelle Archiv J. Rajtár.



Obr. 8. Okutie podpätku čižmy z výskumu J. Tótha-Kurucz, ktoré je dnes súčasťou zbierok Podunajského múzea v Komárne. Zdroj archív J. Rajtára.

Abb. 8. Stiefelbeschlag von der Grabung von J. Tóth-Kurucz, der sich in der Sammlung des Donauländischen Museums in Komárno befindet. Quelle Archiv J. Rajtár.

### Analýza súboru projektílov

V rámci archeológie bojísk predstavujú projektily jedinečný prameň pre poznanie priebehu neskorostredovekých a novovekých konfliktov. Projektily z palných zbraní, ktoré na rozdiel od ostatnej výzbroje a výstroja vo väčšine prípadov zotrávajú po ukončení bojového stretu na mieste bojiska (neboli teda predmetom koristi, recyklácie či iného ďalšieho využitia), totiž prinášajú množstvo informácií o charaktere konfliktu. Tie je možné následne konfrontovať s dochovanými písomnými prameňmi (ak sú k dispozícii). Nehľadiac na možnosť rekonštrukcie balistických charakteristík streliva dokáže jeho presná lokalizácia v krajine priniesť dôležité údaje o charaktere bojového stretu – od identifikácie použitých palných zbraní, druhu zúčastnených vojenských jednotiek, až po ich pohyb v teréne (samozrejme vždy s ohľadom na skúmané obdobie). V prípade bojových stretov, ktoré majú slabú, prípadne žiadnu oporu v písomných či ikonografických prameňoch, sú práve tieto údaje jedinými, ktoré aspoň do určitej miery objasňujú priebeh danej udalosti. Keďže z územia medzi Komárnom a Ižou sa podarilo získať väčší súbor olovených projektílov, poslúžili tieto ako základ pre analýzu a následnú rekonštrukciu priebehu predpokladaného vojenského stretnutia.

Dominantnú časť súboru militárií, ktoré boli získané počas výskumných sezón v rokoch 2016 a 2017 v okolí rímskeho kastela v Iži, tvorilo 572 deformovaných alebo nedeformovaných kusov oloveného streliva. Najväčšia koncentrácia projektílov bola zachytená v priestore medzi oboma zoskupeniami štvorcových útvarov (obr. 4).<sup>2</sup> Súčasťou tohto súboru bol aj špecifický nález, ktorý je s veľkou pravdepodobnosťou výsledkom čelného nárazu dvoch proti sebe letiacich projektílov (obr. 9:50). Dokladom tohto nárazu, ktorý by inak v dôsledku sploštenia a vzájomného prepojenia oboch projektílov nebol identifikovateľný, sú len náliatky, ktoré boli prítomné na každom z vystrelených projektílov a po náraze zostali na ich povrchu zachované. Uvedený počet

<sup>2</sup> Nálezy projektílov však pochádzali aj zo širšieho okolia oboch zoskupení štvorcových útvarov.



Obr. 9. Výber nálezov olovených projektilov z priestoru medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. Foto M. Neumann.  
 Abb. 9. Auswahl an Bleiprojektilfunden aus dem Raum zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastell in Iža. Foto M. Neumann.

572 kusov nálezov tak reprezentuje pôvodne 573 olovených projektilov.<sup>3</sup> Bohužiaľ, projektily neboli na rozdiel od chronologicky starších nálezov v priebehu detektorového prieskumu polohopisne zameriavané. Priestorové informácie, ktoré by dovolili vizualizovať distribúciu projektilov v krajine a umožnili následnú rekonštrukciu priebehu bojov, tak v prípade skúmaného súboru absentujú. Napriek tomu má aj takýto súbor nálezov svoj informačný potenciál, ktorý bolo možné náležite využiť.

Projektily získané zberom boli hneď po vyzdvihnutí zo zeme nahrubo očistené od priliehajúcej hliny a vytriedené od ostatných archeologických nálezov. Pretože priestorová poloha

<sup>3</sup> V dôsledku výraznej deformácie navzájom prepojených projektilov nebol tento nález zohľadňovaný pri analýze hmotnosti ani priemeru.

projektílov nebola počas povrchového prieskumu zaznamenávaná, obmedzuje sa ich výpovedná hodnota čisto len na zhodnotenie metrických a morfológických parametrov. Pre analýzu celého súboru bola aplikovaná metodika, ktorú predstavil G. Foard na súbore európskych olovených projektílov zo 17. storočia a ktorá je dnes medzi bádateľmi široko akceptovaná (Foard 2009).<sup>4</sup> Ním vytvorená kategorizácia projektílov bola doplnená o kategóriu delených projektílov, ktorú definoval D. M. Sivilich vo svojej klasickej práci venujúcej sa strelivu novovekých palných zbraní (Sivilich 2016). Keďže rovnaký analytický postup je už istý čas bežným nástrojom pri rozbere súborov neskorostredovekých a (včasno)novovekých projektílov, poskytuje využitie uvedenej metodiky možnosť porovnania so zisteniami získanými analýzou súborov streliva pochádzajúcich z archeologických výskumov bojísk súčasných alebo chronologicky blízkyh vojenských konfliktov. Rozbor kolekcie projektílov získanej na ploche západne od rímskeho kastela v Iži navyše uľahčovala skutočnosť, že veľká väčšina projektílov bola zachovaná vo veľmi dobrom stave a nebolo nutné vykonávať žiadne konzervačné zásahy, ktoré by výraznejšie pozmenili ich povrch. V dôsledku toho mohli byť sledované parametre získané takmer zo všetkých objavených projektílov. Analyzované kritériá boli nasledovné:

- 1) maximálny priemer a hmotnosť projektílov;
- 2) spôsob výroby projektílov;
  - liate guľové projektily;
  - kovaním upravené projektily s kruhovým/oválnym prierezom (*swaged projectiles*);
  - kovaním upravené projektily s hranatým prierezom (*slugs*);
  - delené projektily;
- 3) stopy na povrchu projektílov:
  - výrobné stopy;
  - stopy po deformáciách.

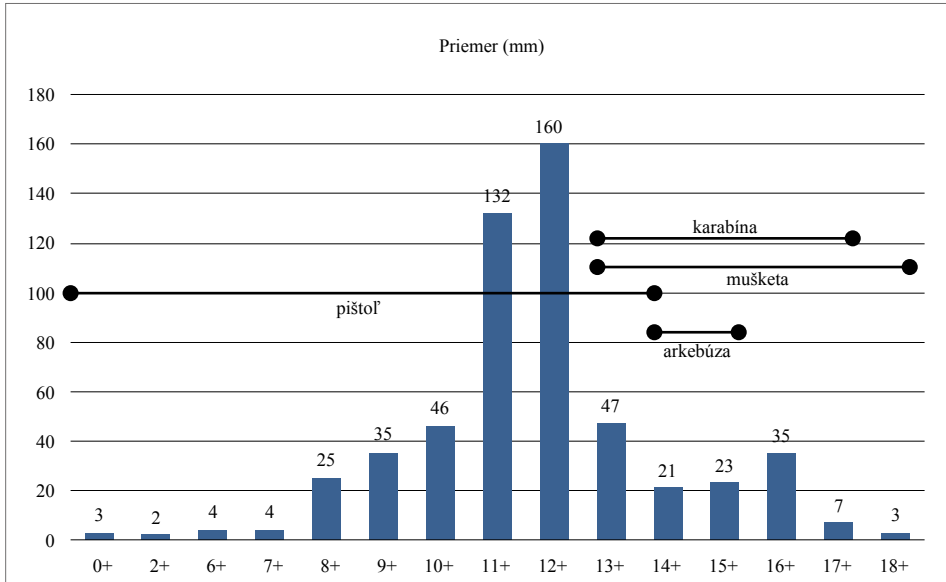
### Maximálny priemer a hmotnosť projektílov

Pre sledovanie maximálneho priemeru projektílu bolo zo súboru 572 jedincov použitých len 547 olovených projektílov. Vyselektované boli výrazne deformované projektily s nerekonštruovateľným priemerom a opäť aj nález impaktu dvoch projektílov. Naproti tomu boli v analyzovanom súbore ponechané všetky delené projektily, u ktorých bolo možné zrekonštruovať ich maximálny priemer (kaliber). Ak mal projektíl zachovaný náliatok,<sup>5</sup> nebol pri meraní maximálneho priemeru braný do úvahy. Hodnoty priemeru boli merané s presnosťou na jedno desatinné miesto, no pre účely grafického spracovania boli všetky jedince rozdelené do skupín s intervalom 1 mm (napr. projektily s priemerom 10,0–10,9 boli zaradené do skupiny 10 mm). Jednoznačne najviac zastúpenou je skupina projektílov s kalibrom 12 mm, ktorú reprezentovalo 160 jedincov (graf 1). Výrazne zastúpenými boli aj projektily s kalibrom okolo 11 mm (132 ks). Ďalšie veľkostné kategórie už takto vysoké hodnoty nedosahovali (neprekročili hranicu 50 jedincov) a smerom k nižším i vyšším hodnotám postupne klesali. Jedinou výnimkou bola skupina projektílov s kalibrom okolo 16 mm, ktorá vzhľadom na susedné hodnoty vytvára v histograme veľkostnej distribúcie projektílov výraznejší vrchol (35 jedincov oproti susedným hodnotám 23, resp. 7 jedincov).

Pri štatistickom spracovaní hmotnosti získaného súboru sa z celého súboru 572 jedincov pracovalo len s 563 jedincami – špecifický nález impaktu dvoch projektílov, ako aj štyri delené projektily a štyri duté alebo čiastočne duté projektily neboli pri tejto analýze zohľadňované. Hodnoty hmotnosti boli merané s presnosťou na dve desatinné miesta, no pre účely grafického

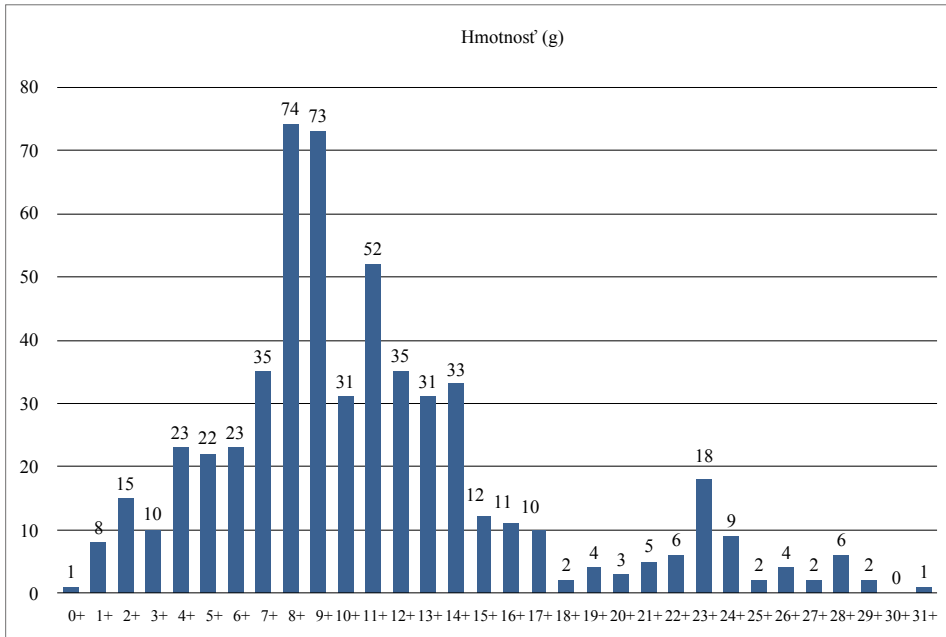
<sup>4</sup> Analýza predstavená G. Foardom je aplikovateľná na súbory projektílov pochádzajúce z obdobia od polovice 15. storočia až do 18., resp. 19. storočia.

<sup>5</sup> Termínom „náliatok“ označujeme negatív liacieho kanáliku (*sprue*), ktorý zostal po odliatí zachovaný na povrchu projektílu.



Graf 1. Histogram veľkostnej distribúcie projektív z okolia Iže. Na vodorovnej osi sú uvedené jednotlivé veľkostné kategórie (v milimetroch), na zvislej osi je ich početné zastúpenie. Autor M. Neumann.

Diagramm 1. Histogramm der Größenverteilung der Projektile aus der Umgebung von Iža. Auf der waagerechten Achse werden die einzelnen Größenkategorien (in mm) angegeben, auf der senkrechten Achse ihr zahlenmäßiges Vorkommen. Autor M. Neumann.



Graf 2. Histogram hmotnostnej distribúcie projektív z okolia Iže. Na vodorovnej osi sú uvedené jednotlivé hmotnostné kategórie (v gramoch), na zvislej osi je ich početné zastúpenie. Autor M. Neumann.

Diagramm 2. Histogramm der Massenverteilung der Projektile aus der Umgebung von Iža. Auf der waagerechten Achse werden die einzelnen Massenkategorien (in g) aufgeführt, auf der senkrechten Achse ihr zahlenmäßiges Vorkommen. Autor M. Neumann.

spracovania boli všetky jedince rozdelené do skupín s intervalom 1 g (napr. projektily s hmotnosťou 8,00–8,99 boli zaradené do skupiny 8 g). Celková hmotnosť získaného súboru projektilov dosahovala hodnotu 6 467,92 g, ktorá sa po vyselektovaní deviatich vyššie spomenutých jedincov zredukovala na hmotnosť 6 390,04 g. Olovený projektil s najmenšou hmotnosťou dosahoval v takto vyčlenenom súbore hodnotu 0,77 g, najťažším bol projektil s hmotnosťou 31,92 g. Oba exempláre tvorili krajné hodnoty súboru, kde sa väčšina jeho jedincov koncentrovala v spodnej polovici hodnôt takto ohraničeného intervalu (graf 2). Dominantné zastúpenie (74 ks) mali projektily s hmotnosťou okolo 8 g, ktorým sekundovala skupina projektilov s hmotnosťou okolo 9 g (73 ks). S odstupom bola tretou najpočetnejšou skupina projektilov s hmotnosťou okolo 11 g (52 ks). Tú nasledoval klaster 165 jedincov s hodnotami 7 g (35 ks), 10 g (31 ks), 12 g (35 ks), 13 g (31 ks) a 14 g (33). Spomedzi nich vynikala len skupina 52 projektilov s hmotnosťou okolo 11 g. Takmer rovnaké početné zastúpenie mali skupiny projektilov s hmotnosťou 4–6 g, ku ktorým sa s 18 jedincami blížila pomerne odľahlá skupina projektilov s hmotnosťou okolo 23 g. Ostatné hmotnostné kategórie boli v celom sledovanom súbore zastúpené menej než 15 projektilmi.

### Spôsob výroby projektilov

Získané projektily boli v súlade s metodikou G. Foarda a D. M. Sivilicha rozdelené na liate guľové projektily, liate projektily upravené kovaním s kruhovým/oválnym prierezom, liate projektily upravené kovaním s hranatým prierezom a na delené projektily (tab. 1).

Na skúmanej ploche sa v priebehu detektorového prieskumu podarilo objaviť 521 liatych guľových projektilov. Hmotnosť súboru s týmto typom projektilov dosahuje celkovo 6020,58 g, čo predstavuje 91,08 % hmotnosti všetkých nájdených projektilov. Kaliber celého súboru guľových projektilov osciluje od 0,51 mm po 18 mm, pričom dominantné postavenie zaujímajú projektily s kalibrom 12 mm (156 ks) a 11 mm (125 ks). Spoločne tvoria až 54 % súboru liatych guľových projektilov.

Druhú najpočetnejšiu skupinu tvoria liate projektily, ktoré boli pred nabitím do palnej zbrane dodatočne upravené kovaním (*swaged projectiles*). Často majú podobu valca s kruhovým, resp. oválnym prierezom, pričom koncové časti môžu byť zaguľatené alebo intencionálne odseknuté

Tab. 1. Kategorizácia projektilov nájdených v rokoch 2016–2017 v okolí Iže podľa G. Foarda a D. M. Sivilicha. Autor M. Neumann.

Tabelle 1. Kategorisierung der 2016–2017 in der Umgebung von Iža entdeckten Projektile, nach G. Foard und D. M. Sivilich. Autor M. Neumann.

		počet (ks)	percentuálne zastúpenie vo vlastnom podsúbore (%)	percentuálne zastúpenie v celom súbore (%)	hmotnosť (g)
(a) Liate guľové projektily	s náliatkom	224	42,99	39,16	2 559,28
	bez náliatku	297	57	51,92	3 461,3
<b>Spolu (a)</b>		<b>521</b>	<b>100</b>	<b>91,08</b>	<b>6 020,58</b>
(b) Liate projektily s iným než guľovým tvarom	kovaním upravené projektily s kruhovým/oválnym prierezom	21	80,76	3,67	221,03
	kovaním upravené projektily s hranatým prierezom	1	3,84	0,17	5,2
	delené projektily	4	15,38	0,69	20,09
<b>Spolu (b)</b>		<b>26</b>	<b>100</b>	<b>4,54</b>	<b>246,32</b>
(c) Výrazne deformované projektily (bez merateľného pôvodného priemeru)		<b>25</b>	<b>100</b>	<b>4,37</b>	<b>201,02</b>
<b>Spolu (a + b + c)</b>		<b>572</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>6 467,92</b>

(obr. 10:4, 5). Vzhľad takýchto projektílov preto nemusí byť jednotný. Účelom takejto úpravy bola snaha o prispôsobenie kalibru pôvodne väčšieho projektílu vnútornému priemeru hlavne zbrane, pre ktorú bol projektíl aktuálne určený. Táto skupina obsahuje len 21 projektílov s celkovou hmotnosťou 221,03 g. Z kvantitatívneho hľadiska tvoria 3,67 % zo súboru všetkých získaných projektílov. Ich kaliber siaha od 8 mm po 14 mm, pričom najväčšie zastúpenie (7 ks) má skupina projektílov s kalibrom 11 mm, ktorú nasledujú projektily s kalibrom 12 mm (4 ks). Práve tieto kalibre patria k najviac zastúpeným aj v skupine liatych guľovitých projektílov.

Súčasťou nálezového súboru je jeden reprezentant liateho kovaného projektílu s hranatým prierezom (*slug*). Najväčšia hrúbka tohto projektílu (veľkosť dlhšej strany prierezu) je 9,5 mm. Úprava projektílu do tohto tvaru mala rovnakú príčinu ako pri predchádzajúcej skupine – prispôbiť kaliber projektílu vnútornému priemeru hlavne palnej zbrane (obr. 10:3). Vzhľadom na minimálne zastúpenie predstavuje tento exemplár s hmotnosťou 5,2 g len zanedbateľnú časť analyzovaného súboru (0,17 %).

Detektorovým prieskumom sa podarilo identifikovať aj delené projektily, ktoré vznikli úmyselným delením pôvodne liateho guľového projektílu na menšie časti (obr. 9:27–29). Táto skupina má však len nepatrné zastúpenie z celkového súboru (0,69 %). Tvoria ho jedna polovica pôvodne guľového projektílu (pôvodný kaliber 14,3 mm), jedna štvrtina projektílu (pôvodný kaliber 15,0 mm), jedna tretina projektílu (pôvodný kaliber 14,0 mm) a jedna osmina projektílu (pôvodný kaliber 18,6 mm). Účelom tejto úpravy bolo zvýšenie letalítity – časti projektílu leteli po výstrele po vlastných trajektóriách a vedeli zasiahnuť viac cieľov súčasne. Nepredvídateľnosť dráhy vystrelených častí projektílu však nevyhnutne išla na úkor presnosti a rýchlosti (Sivilich 2016, 73).

Poslednú skupinu z nálezového celku tvoria výrazne deformované projektily bez možnosti zmerania ich pôvodného priemeru (obr. 9:46–49). Projektily sú značne pozmenené nárazom na tvrdý povrch (napr. kameň, kov), prípadne v dôsledku nárazu stratili časť materiálu. Výnimočným prípadom sú už spomenuté dva projektily, ktoré sa po vzájomnom náraze sploštili a prepojili (obr. 9:50). Všetky uvedené skutočnosti znemožňujú rekonštrukciu pôvodného kalibru, ako aj hmotností projektílov. Reprezentanti tejto skupiny tvoria pomerne malú časť celkového súboru projektílov – len 4,37 %.



Obr. 10. Projektíl s obvodovým švom (1), projektíl s charakteristickou stopou po odstrihnutí náliatku (2), kovaním upravený projektíl s hranatým prierezom (3) a projektily s kruhovým/oválnym prierezom (4–5). Projektily boli nájdené v priestore medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. Foto M. Neumann.

Abb. 10. Projektíl mit Mantelnaht (1), Projektíl mit charakteristischer Schnittspur am Gussstück (2), durch Schmieden bearbeitetes Projektíl mit eckigem Querschnitt (3) und Projektile mit rundem/ovalem Querschnitt (4–5). Die Projektile wurden im Raum zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastell in Iža gefunden. Foto M. Neumann.

## Stopy na povrchu projektilov

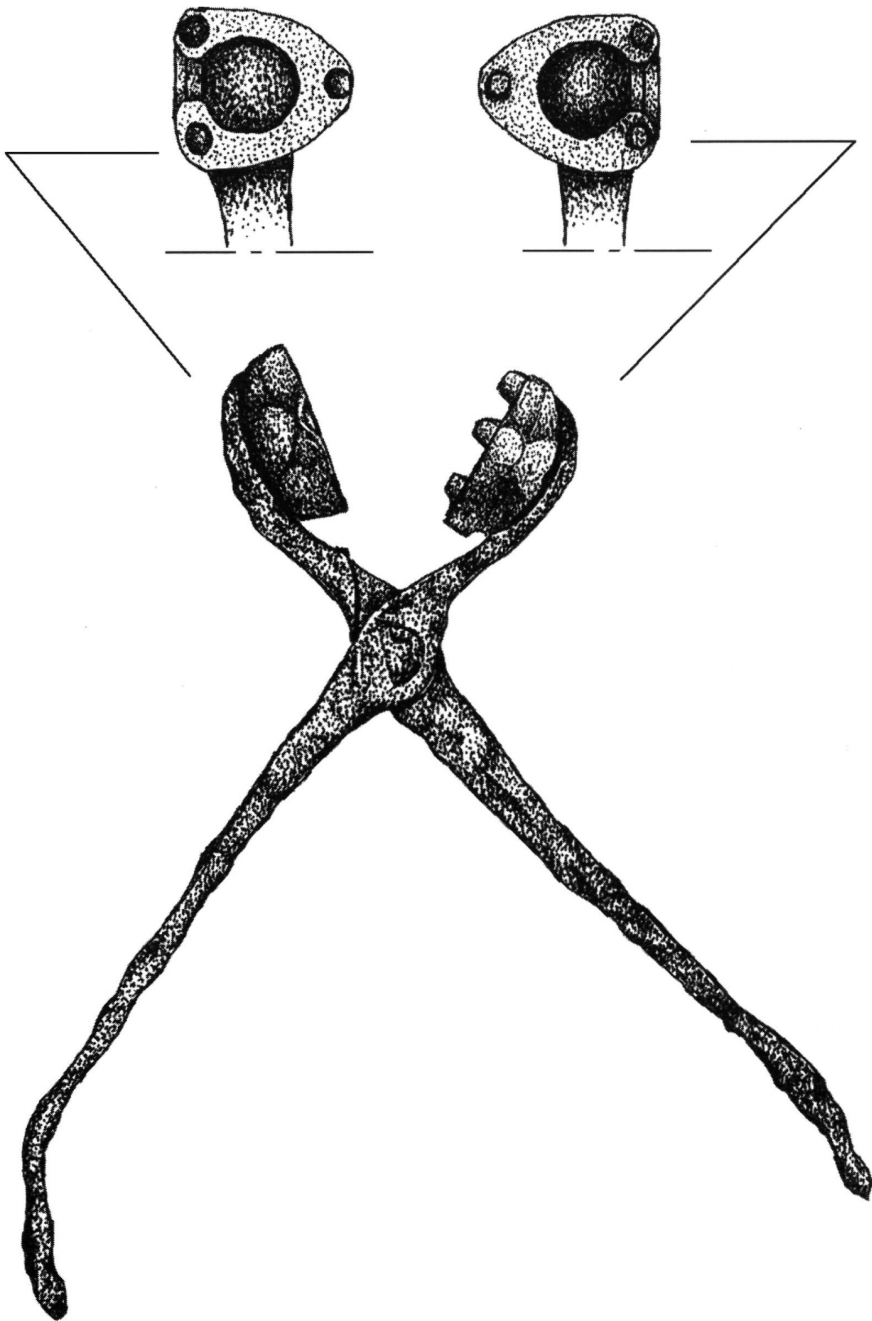
Keďže projektily z analyzovaného súboru boli odliate z mäkkého kovu (olovo), veľmi jednoducho sa na ich povrchu zachytili stopy po kontakte s okolitým prostredím. Vďaka nim je tak možné rekonštruovať „životopis“ projektilu – stopy po výrobe a rôznych druhoch deformácií, ktoré vznikli pri transporte, nabíjaní, výstrele či dopade. Vzhľadom na rekonštrukciu priebehu konkrétneho konfliktu je dôležité pozorovať najmä poslednú trojicu stôp. V prípade nálezového súboru z územia medzi Komárnom a Ižou nieslo takéto stopy až 487 projektilov, čo predstavuje 85,1 % z celého nájdeného súboru. Na zvyšných 85 projektiloch neboli tieto stopy identifikované, čo však nevylučuje ich využitie v boji.

Olovené projektily boli odlievané do malých foriem (kadlubov) zhotovených z keramiky, mäkkého opracovateľného kameňa alebo z kovu. Keďže olovo má nízku teplotu tavenia, ktorú je možné dosiahnuť aj v bežnom otvorenom ohnisku (327,46 °C), nebola výroba projektilov obmedzená na špecializované dielne. Projektily si tak vo voľnom čase vyrábali vojaci sami vo vlastných odlievacích formách. Tie sa skladali z dvoch symetrických častí, ktoré dokázali odliat' jeden alebo viac projektilov súčasne, najmä v prípade kamenných a keramických kadlubov. Kovové odlievacie formy bývali určené na odliatie jedného projektilu. Počas odliavania bolo nutné dbať o to, aby k sebe obe polovice odlievacej formy čo najtesnejšie priliehali, čo sa docieľovalo prichytením oboch polovic pomocou kolíkov (čapov), pre ktoré boli na vnútornej strane odlievacej formy vyhlbené samostatné otvory. Obe polovice jednej odlievacej formy sa mohli kvôli lepšiemu zaisteniu proti pretečeniu kovu z vonkajšej strany zaistiť obviazaním. V prípade odliavania projektilov v malých kovových kadluboch sa k pritlačeniu oboch polovic odlievacej formy využívali kliešte, ktorých kratšie ramená boli ukončené práve odlievacími formami (obr. 11). Ani táto technika nie vždy zabránila pretečeniu tekutej kovu.

Výrobné stopy je možné jednoznačne identifikovať aj na povrchu projektilov zo skúmaného súboru. Dokladajú ich napr. obvodové švy, ktoré vznikali na miestach, kde obe odlievacie formy k sebe dobre nepriliehali (obr. 10:1). Ak sa obe polovice kadľubu voči sebe navzájom posunuli, odrazilo sa to aj v posune oboch polovic projektilu, ako to dokladá jeden projektil zo skúmaného súboru (obr. 9:25). Kvôli úspore olova sa niekedy pri výrobe projektilov vkladal do stredu odlievacej formy drobný kameň, ktorý po odliatí zostal v jadre projektilu. Táto prax je doložená z Filakovského hradu (Kalmár 1959a, 11), no niekoľko exemplárov s dnes už dutým jadrom sa nachádza aj v súbore z okolia Iže (obr. 9:43). Neprekvapuje, že snaha o ušetrenie olova je zaznamenaná najmä pri väčších kalibroch (12–18 mm), pri výrobe ktorých sa spotrebovávalo viac kovu.

Po odliatí a vychladnutí olova zostával na povrchu projektilu náliatok, ktorý mohol s ohľadom na tvar odlievacej formy nadobúdať súbtlejšiu alebo mohutnejšiu podobu. Čerstvo odliaty projektil bol použiteľný na strelbu aj s náliatkom, no často býval v procese ďalšieho opracovania projektilu z jeho povrchu odstránený. Dokladom toho sú stopy po odstrihnutí náliatku pomocou klieští, ktoré zanechávali na povrchu charakteristickú stopu – tá je napokon evidentná na viacerých exemplároch z okolia Iže (obr. 10:2). K odstráneniu náliatku ale nie vždy dochádzalo, čo dokladá v prípade skúmaného súboru až 224 exemplárov (napr. obr. 9:1–5, 8–10, 12–13, 15–18, 22–24, 30–38, 42–43).

Pravdepodobne najčastejším druhom povrchovej deformácie projektilov sú impaktné deformácie, ktorých vznik súvisí s dopadom projektilu na iný povrch (Foard 2009, 27). Charakteristickými sú predovšetkým zárezy s vychlípenou časťou povrchu do jednej strany (obr. 9:49), dlhé úzke ryhy (obr. 9:13–14, 36), či sploštenie časti povrchu projektilu, ktoré mohlo vzniknúť napríklad po náraze do hlavne palnej zbrane (obr. 9:47). Ak projektil po výstrele zasiahol na svojej trajektórii len mäkký materiál (napr. pôdu, piesok, vodu), sú stopy po dopade na jeho povrchu sotva postrehnuteľné (Sivilih 2016, 48). V dôsledku toho nemožno pri projektiloch bez povrchových stôp po dopade automaticky predpokladať, že ide o nepoužitú, resp. stratenú strelivo. O poznanie lepšie sa dá rozlíšiť zásah do dreva, resp. stromu, keď sa projektil nezavítal do dreva, no odrazil sa od jeho povrchu a dopadol na zem (Sivilih 2016, 51). Takéto projektily bývalú čiastočne na



Obr. 11. Železné kliešte s bronzovou odlievacou formou z lokality Bajcsa vár. Podľa Vándor 2002, 169.

Abb. 11. Eisenzange mit Bronze gießform von der Fundstelle Festung Bajcsa-Vár. Nach Vándor 2002, 169.

jednej strane sploštené (až do podoby polgule), no ak nezasiahli iný predmet s tvrdším povrchom, nemusia niesť žiadne iné stopy po dopade.

Ak projektil nenesie žiadne stopy po výstrele alebo dopade, je dobrým indikátorom jeho použitia v boji prítomnosť stôp po nabíjaní. K najfrekvencovanejším patrí tzv. *banding* – široký plochý pás, ktorý sa tiahne po celom obvode projektilu (alebo jeho časti) a nesie stopy ryhovania (striácie). Tá vznikala pri zasúvaní projektilu do hlavne, ktorej vnútorný priemer sa rovnal kalibru projektilu. Na podobné ryhovanie je možné naraziť aj pri nabíjaní projektilu s menším kalibrom do hlavne, ktorá je však zúžená vplyvom znečistenia po predchádzajúcich výstreloch. Keďže projektil nebolo možné do takejto hlavne voľne spustiť, používala sa na nabíjanie dlhá kovová tyč – nabíjak, ktorým sa projektil nasilu vsunul do hlavne. Smer ryhovania býval preto vždy paralelný so smerom zasúvania projektilu do hlavne, ako to dokladajú početné exempláre z Iže (obr. 9:11, 23, 38, 40). K charakteristickým stopám po nabíjaní patria aj deformácie vzniknuté úderom nabijaku na povrch projektilu, prípadne roztláčený náliatok (obr. 9:22–23, 32, 34, 37–38). Ak bol projektil zabalený v látke (kvôli upchatiu priestoru medzi projektilom a vnútram hlavne), mohol úder nabijaku odtlačiť štruktúru látky do povrchu projektilu. K rovnakému efektu mohlo počas nabíjania dôjsť aj pri kontakte projektilu s pušným prachom na dne hlavne. Niekoľko náleзов z okolia Iže jasne napovedá, že tento spôsob utesnenia náboja v hlavni využívali aj účastníci bojového stretu medzi Komárnom a Ižou (obr. 9:39).

Po výstrele skončila väčšina projektilov v pôde, kde v rámci postdepozíčných procesov podliehali vplyvom mechanických a chemických činiteľov rôznym zmenám. Bezprostredný vplyv na povrch olovených projektilov mali chemické vlastnosti pôdneho prostredia, ktoré v prípade olova iniciovali pôdnu koróziu. Následkom nej sa povrch olovených predmetov pokrýva koróznymi produktmi, ktoré vzhľadom na prostredie ďalej interagujú s predmetom. V prostredí s prístupom vzduchu sa však olovo pokrýva ochrannou patinou, ktorá bráni jeho ďalšej degradácii (Selucká 2011, 530–535; Dziváková 2023, 15). Účinky chemickej korózie je možné pozorovať aj na projektiloch zo skúmaného súboru. Vzhľadom na uloženie projektilov v ornej pôde je nutné počítať s mechanickým poškodením povrchu prostredníctvom poľnohospodárskej mechanizácie, hoci jeho jednoznačná identifikácia je zatiaľ náročná. K menej frekvencovaným mechanickým deformáciám patria stopy po žuvaní divou zverou (hlodavce, diviaky). V prípade skúmaného súboru z okolia Iže sa podarilo zachytiť stopy žuvania najmenej na piatich projektiloch, ktoré je na základe analógií možné pripísať čiernej zveri (obr. 9:20, 26).

### Nález kadluba na odlievanie projektilov

Súčasťou nálezového súboru bola polovica bronzového kadluba z klieští určených na odlievanie olovených projektilov (obr. 12). Kadlub s výškou 25,5 mm, šírkou 22,7 mm a hĺbkou 12,4 mm pozostáva z troch stien – vonkajšej, vnútornej a nálevnej steny. Vnútna stena kadluba má približne tvar pretiahnutého trojuholníka so zaoblenými rohmi a dominujú mu tri otvory na spojovacie čapy, liaci kanálik a negatív odlievacej formy. V každom z troch rohov vnútornej steny sa nachádza otvor na spojovací čap – dva po bokoch liaceho otvoru a jeden pod negatívom polguľovitej formy. Ich hĺbka kolíše od 2,2 mm do 2,9 mm, ich priemer je približne 4,9 mm. Negatívna polguľovitá forma má maximálny priemer 15,8 mm, pričom na povrchu negatívu je zreteľné výrazné ryhovanie (striácia) kolmé na smer osi liaceho kanálíku. Roztavený kov sa do prázdnej formy vlieval cez liaci kanálik, ktorý sa smerom dnu zužuje z priemeru 9,3 mm na priemer 7,2 mm. Výška liaceho kanálíka dosahuje hodnotu 4,6 mm. Na vonkajšej stene sa na hrane s vnútornou stenou kadluba nachádza súvislý obvodový lem so šírkou 3,4 mm. Naň nasadajú tri konvexne prehnuté facety, ktoré spoločne formovali vonkajší tvar kadluba. Na strednej a zároveň dominantnej facete je vo vzdialenosti 6,3 mm pod nálevnou stenou kadluba aplikovaný malý kvádrovitý výstupok s rozmermi 4,3 mm × 4,3 mm × 2,9 mm, ktorý slúžil na prichytenie k ramenu odlievacích klieští. Pohľad na nálevnú stenu kadluba dokladá, že pri spojení oboch symetrických odlievacích foriem mala nálevná stena osemuholníkový tvar. Táto stena je od hrany s vonkajšou stenou kadluba konvexne prehnutá smerom k nálevnému otvoru.



Obr. 12. Kadlub na odlievanie projektílov kalibru 15,8 mm, ktorý bol nájdený v priestore medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. Foto M. Neumann.

Abb. 12. Tiegel zum Gießen von Projektile des Kalibers 15,8 mm, der im Raum zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastell in Iža gefunden wurde. Foto M. Neumann.

## Interpretácia

Hoci z kvantitatívneho hľadiska tvorí súbor projektílov najpočetnejšiu skupinu nálezov získanú z priestoru medzi Komárnom a Ižou, nie je ich morfológická analýza smerodajným ukazovateľom pre ich datovanie. V dôsledku toho je nutné na bližšie chronologické zaradenie tohto druhu nálezov (ako aj bojového stretu, ktorého sú dokladom) využiť sprievodné archeologické nálezy, ktoré pochádzajú z rovnakého územia a s veľkou dávkou pravdepodobnosti sa spájajú s tou istou historickou udalosťou. K týmto nálezom patrí už spomínaný nález fragmentu dlhej čepele, podkovičky, kadľubu, mincí a ôsmich štvorcových objektov.

Dlhú štvorhrannú čepeľ, ktorá bola v skúmanom priestore nájdená na začiatku 20. storočia, je možné jednoznačne identifikovať ako bodnú zbraň – rapír. Analogické dobové exempláre sa nachádzajú v zbrojniciach a vojensko-historických zbierkach vo viacerých európskych krajinách (Pichler 1880, 71–74). Vznik rapírov je v Európe zviazaný s rozvojom plátového brnenia v 14. storočí. Dovtedy používané sečné zbrane boli prispôbované novým prvkom ochranného výstroja stredovekého bojovníka. Jednu z účinných akomodácií predstavovalo postupné preferovanie bodných zbraní, ktoré boli vhodnejšie na zasiahnutie nekrytých častí tela (Kalmár 1959b, 157). Postupným vývojom sa tak v západnej Európe vyvinula bodná zbraň s dlhou a úzkou čepeľou – *Panzerschwert*. V Uhorsku bola táto zbraň známa už od vlády Žigmunda Luxemburského (1387–1437) a na rozdiel od západnej Európy, kde postupne v druhej polovici 16. storočia vymizla z výbavy bojovníka, sa tu tešila veľkej obľube až do 18. storočia (Kalmár 1959b, 158). V uhorských podmienkach sa rapír stal typickou zbraňou ľahkej jazdy – husárov. V ich rukách predstavoval obávanú zbraň, ktorá bola mimoriadne vhodná na prenikanie cez oká drôtených krúžkových košiel, typickú ochrannú zbroj osmanských bojovníkov (Kovács 1995, 239). Rapír dokázal dokonca preniknúť aj cez tenší pancier, čo sa odrazilo aj v jeho dobovom pomenovaní – *Panzerstecher*, resp. *páncélszúró* (Nagy 1911, 18). Vďaka obratnosti v zaobchádzaní s touto zbraňou boli uhorskí husári považovaní za rovnocenného súpera osmanských jazdeckých jednotiek – sipáhiov. Úspešnosť tejto bodnej zbrane spoznala už v 16. storočí aj osmanská jazda a ochotne túto bodnú zbraň začlenila aj do svojej výzbroje.

Z výskumu J. Tóth-Kuruczsa pochádza aj železné okutie podpätku čižmy, ktorého výskyt je možné chronologicky ohraničiť 16.–18. storočím (Cymbalak 2006, 276). Ako poukázal T. Cymbalak, tento morfológický typ je výrazne ovplyvnený osmanskou módou. Analogické okutia, tzv.

podkovičky sú známe aj z územia Slovenska. J. Kalmár referoval o náleze viacerých podkovičiek z Fiľakovského hradu, pričom ich datoval do 16.–17. storočia (Kalmár 1959a, 13). Podobné tvary okutia podpätku, datované do druhej polovice 16. storočia, boli nájdené počas výskumu osmanskej pevnosti Sobôtka pri Rimavskej Sobote (Drenko 1970, 173). Istotne sa ich výskyt viaže aj k 17. storočiu, ako to dokladajú podkovičky z hrobov z novovekého cintorína v Košiciach-Krásnej (Polla 1986, 190, 196).

Značnú výpovednú hodnotu pre datovanie súboru nálezov z územia medzi Komárnom a Ižou má kadlub určený na odlievanie olovených projektilov, objavený v priebehu detektorového prieskumu v rokoch 2016–2017. Podobné odlievacie formy patria k pomerne častým nálezom z priestoru Karpatskej kotliny. Ich početnosť a priestorová distribúcia dosvedčujú, že produkcia olovených projektilov určených pre ručné palné zbrane sa neviazala na špecializované dielne (ako napr. pri výrobe projektilov pre delá či mažiare), no bolo možné ich vyrobiť bez nutných odborných znalostí takmer kdekoľvek (Gaál 2017, 320). Príkladom je maďarská lokalita Székszárd-Újpalánk (Jeni Palanka), ktorá bola získaná spod osmanskej nadvlády v roku 1686. Rozsiahly požiar, ktorý tu bol založený ustupujúcou osmanskou posádkou pri odchode z pevnosti, zakonzervoval vrstvy reprezentujúce obdobie pred jej opustením. V rámci vnútorného areálu pevnosti boli medzi zástavbou zachytené viaceré otvorené ohniská. V ich blízkosti boli odkryté zahĺbené objekty, ktoré boli po požiari využité ako odpadové jamy. Ich výplň, ktorej obsahom boli okrem iného kamenné, keramické a kovové odlievacie formy, projektily a roztažené olovo, jasne indikuje pôvodnú funkciu blízkych ohnisk (Gaál 2015, 149–151). Z tejto lokality pochádzajú aj dve kubické odlievacie formy (z toho jedna kompletná) a tri štítové odlievacie formy, ktoré slúžili na odlievanie projektilov s priemerom 12, 13 a 14 mm (Gaál 2017, 322). Podobná štítová odlievacia forma bola nájdená v chorvátskom Vinkovci v miestnej časti Blato. Rovnako ako exemplár z okolia Iže slúžil aj tento kadlub, datovaný do 17. storočia, na odlievanie projektilov s priemerom 15 mm (Radić 2015, 98). A. Gaál považuje za možné, že podobné odlievacie formy sú charakteristické pre územia, ktoré boli pod osmanskou nadvládou (Gaál 2017, 322). Okrem exemplárov zo Székszárd-Újpalánku a Vinkovci to potvrdzujú aj nálezy z ďalších lokalít. Pri Kostole sv. Kataríny v chorvátskej obci Nijemci bola počas záchranného archeologického výskumu odkrytá jedna kubická odlievacia forma, ktorá slúžila na výrobu projektilov s priemerom 13 mm. Jej prítomnosť sa s veľkou pravdepodobnosťou viaže na menšiu osmanskú pevnosť, ktorá sa nachádzala v centre obce v 16.–17. storočí (Petković 2004, 55). Ďalšia odlievacia forma bola objavená počas terénnych prác v areáli hradu Dombó (Gólyavár) pri maďarskom meste Dombóvár. Štítový kadlub, datovaný nálezami do 16. storočia, sa viaže k obdobiu medzi rokmi 1543–1686, keď bol hrad v osmanskom područí (Szabó–Csányi 2012, 183). Jedna polovica formy na odlievanie olovených projektilov pochádza aj z juhomadžarského Tabódu. Bola nájdená na mieste zaniknutého sídliska, ktorého existencia je na základe nálezov mincí datovaná do obdobia 17. storočia (Németh 2023, 162–164).

Známe sú však aj archeologické doklady klieští slúžiacich na výrobu projektilov. Do poslednej štvrtiny 16. storočia je možné datovať tri odlievacie kliešte z lokality Bajcsa vár, kde pomerne krátko existovala malá cisárska pevnosť. Kým dva exempláre mali k železným ramenám klieští pripevnené bronzové štítové odlievacie formy, tretí exemplár mal negatív projektilu vyhlbený priamo do kratších ramien železných klieští. Výroba projektilov je na tejto lokalite nepriamo podporená aj písomnými prameňmi. Keďže sa pevnosť nachádzala v značnej vzdialenosti od najbližšieho osídlenia, musela sa spoliehať na dodávky potravín a potrebného stavebného a vojenského materiálu. Vďaka detailnej evidencii je tak známe, že do Bajcsa váru bolo dodávané aj olovo potrebné na výrobu streliva. Nález odlievacích klieští tak len potvrdzuje výrobu projektilov v režii miestnej posádky (Vándor 2002, 77, 169–170). Jedny väčšie a tri menšie kliešte na odlievanie projektilov sa podarilo nájsť aj počas výskumu Fiľakovského hradu. Trojica menších klieští pritom slúžila na odlievanie projektilov s priemerom 13 mm. Spoločne s nimi sa priamo v areáli hradu podarilo nájsť aj olovený prút, ktorého topením sa získavalo olovo (Kalmár 1959a, 11). Do záverečnej fázy osmanskej prítomnosti v Uhorsku sa hlási nález klieští na odlievanie projektilov, ktorý pochádza z ostrihomského Gyepmester-házu (Polgár 2018, 50). S veľkou

pravdepodobnosťou sa viaže k bitke pri Táte, ktorá sa odohrala v auguste roku 1685.

S bojovými udalosťami v skúmanom priestore medzi Ižou a Komárnom má súvis aj osem objektov kvadratického pôdorysu, z ktorých dva boli aj archeologicky preskúmané. Všetky uvedené objekty je možné interpretovať ako relikty delostreleckých redút. Rozmery reduty zodpovedajú odporúčaným mieram uvádzaným v príručkách pevnostného staviteľstva z obdobia tridsaťročnej vojny. Na základe šírky prerušenia priekopy v mieste vstupu (cca 2 m) je v prípade archeologicky skúmaných redút jednoznačné, že slúžili ako delostrelecké posty (Freitag 1631, 149). Indíciou, ktorá by mohla potvrdzovať tento predpoklad, je nález železnej delovej gule s priemerom 40 mm na skúmanej ploche (obr. 13). Analogické železné delové gule s identickými rozmermi sú známe aj z výskumu hradu vo Fíľakove (Kalmár 1959a, 11).

Analýza sprievodných archeologických nálezov ukázala, že ich chronologický výskyt je úzko previazaný s obdobím habsbursko-osmanskej konfrontácie, teda s druhou polovicou 16. storočia a celým nasledovným storočím. Do tohto obdobia spadajú aj razby Maximiliána II. (1564–1576) a Rudolfa II. (1572–1608), ktoré boli vyzdvihnuté z územia medzi Komárnom a Ižou. Možno teda predpokladať, že aj olovené projektily sa hlásia do rovnakého historického obdobia. Vďaka tomu možno porovnať výsledky ich metrickej analýzy so súborni projektilov z iných súčasných bojísk a zhodnotiť špecifiká analyzovaného súboru. Ako smerodajné boli vybrané geograficky a chronologicky blízke lokality, kde už v minulosti prebehlo vyhodnotenie metrických parametrov projektilov – bojisko pri Rakovníku (1620), Rozvadove (1621) a Lützene (1632).

Histogram veľkostnej distribúcie projektilov z okolia Iže vykazuje pri porovnaní so súborni z bojísk zo všetkých troch zahraničných lokalít významné odlišnosti. V súboroch z Rakovníka, Rozvadova i Lützeny absolútne dominuje skupina projektilov s kalibrom medzi 15–17 mm, čo zodpovedá hodnotám typickým pre muškety (Schürger 2015, 140; Hrnčířík 2018, 105–109; Šámal 2018, 72). V prípade súboru z okolia Iže majú najväčšie zastúpenie projektily s kalibrom 11–12 mm, ktoré by mali zodpovedať hodnotám pre pištole, prípadne karabíny a arkebúzy. Nemožno však vylúčiť, že projektily s uvedeným priemerom boli využívané aj pre palné zbrane s väčším kalibrom. Zo 17. storočia sú známe muškety s vnútorným priemerom hlavne 14 mm, pre ktoré by projektily s kalibrom 11–12 mm boli ideálnym strelivom.<sup>6</sup> V prípade menších kalibrov (10 mm a nižšie) však už niet pochyb, že tento druh streliva bol určený pre pištole.

Identifikácia pištolí, karabín/arkebúz ako prevažujúceho typu palných zbraní nasadených v bojovom strete medzi Komárnom a Ižou zodpovedá výzbroji a spôsobu boja na konci 16. storočia, no predovšetkým v priebehu 17. storočia. V tom čase bolo možné efektívne čeliť osmanským, vysoko mobilným jazdeckým jednotkám iba rovnako pohyblivým jazdectvom. Aj preto sa v uhorskom prostredí dostali do popredia rôzne formy jazdeckých jednotiek (Vogeltanz 1997, 785–786). Typickými predstaviteľmi ťažkého jazdectva boli kyrysníci. Vďaka celotelovému kovovému brneniu boli určení predovšetkým na útok – hmotnosťou brnenia, výstroje a koňa slúžili na prerazenie zovretých línii, ktoré napádali dlhou sečnou zbraňou – palošom (Skala 2005, 7–8).



Obr. 13. Železná delová guľa s kalibrom 40 mm, ktorá bola nájdená v priestore medzi Veľkým Harčášom a rímskym kastelom v Iži. Foto M. Neumann.

Abb. 13. Kanonenkugel aus Eisen des Kalibers 40 mm, die im Raum zwischen Veľký Harčáš und dem Römerkastel in Iža gefunden wurde. Foto M. Neumann.

<sup>6</sup> Za konzultácie ďakujeme kolegovi P. Žakovskému a Z. Šámalovi.

V ich výbave sa však nachádzal aj pár pištolí. Tie sa od 16. storočia stali istým modernizačným prvkom, ktorý obohatil predovšetkým výzbroj jazdectva (Klučina–Romaňák 1983, 230). Obľúba jednoručných pištolí sa podpísala pod to, že tento druh palnej zbrane bol v priebehu 16. a 17. storočia v rámci cisárskych vojsk pomerne rozšírený (Kelenik 2000, 131–134).

Na rozdiel od kyrysníkov sa arkebuzieri od konca 16. storočia spoliehali v prvom rade na využitie strelných zbraní. Jazdci, chránení kyrysom a kovovou prilbou, útočili za jazdy, často i v prudkom cvale, strelbou z arkebúzy. Na útok mohli využiť aj dvojicu pištolí, ktoré boli zvyčajne umiestnené v puzdrách (holstroch) na bokoch jazdeckých sediel (Skala 2005, 9). Arkebuzieri však neboli typickými útočnými jednotkami ako kyrysníci, plnili skôr iné funkcie – slúžili pri vojenských výpravách ako zástita, využívali sa na výzvedy, no predovšetkým sa tento druh jazdectva nasadzoval tam, kde bolo nutné rýchlo a pohotovo zasiahnuť. Ich význam sa z tohto hľadiska naplno osvedčil v bojoch s Osmanmi (Pernes 2003b, 29).

V čase prvej polovice 17. storočia používali cisárske jazdecké jednotky pištole s vnútorným priemerom hlavne 12,5–13,5 mm (Engerisser 2017). Aby sa predišlo uviaznutiu projektilu v hlavni a následne nebezpečenstvu jej roztrhnutia pri výstrele, využívali sa na nabíjanie projektily s menším priemerom. V prípade pištolí s vyššie uvedeným vnútorným priemerom hlavne boli ideálnymi projektily s kalibrom 12–13 mm. Nie je preto prekvapivé, že práve skupina projektilov s priemerom 11–12 mm má najväčšie zastúpenie v analyzovanom súbore. Niektoré cisárske regimenty používali v tomto období aj staršie pištole z rokov 1620–1625 s vnútorným priemerom 10–10,5 mm, ktoré boli určené pre projektily s priemerom 9,5–10 mm. V súbore z okolia Iže je táto kategória projektilov, ktorá bola určená práve pre pištole z norimberských a augsburských zbrojárskejších dielní, tiež zastúpená, no v oveľa menšej miere než predchádzajúca skupina.

Revolučný prínos pre vojenstvo včasného novoveku priniesol vynález karabíny, resp. arkebúzy. Tieto palné zbrane sú v skúmanom súbore reprezentované skupinami projektilov s maximálnym priemerom 13–17 mm (karabína), resp. 14–15 mm (arkebúza). Cisárskou jazdou používané karabíny mali v priebehu prvej polovice 17. storočia vnútorný priemer hlavne cca 16,8 mm, čo ideálne zodpovedalo projektilom s priemerom 16,2 mm a menej. V polovici storočia sa vnútorný priemer hlavne tejto palnej zbrane štandardizoval na hodnotu 15 mm so zodpovedajúcim ideálnym priemerom projektilov na úrovni 14,4 mm. V rozmedzí 14–16 mm sa v skúmanom súbore nachádza 79 projektilov, pričom dominantnú skupinu reprezentuje kategória 16 mm. Na hranici medzi strelivom pre pištole a pre karabíny stojí 47 projektilov s maximálnym priemerom 13 mm. S istou dávkou opatrnosti považujeme za pravdepodobnejšiu ich príslušnosť k strelivu pre karabíny (aj v dôsledku straty časti povrchu pri výstrele; viac pozri Schürger 2015, 129). Projektily s väčším kalibrom (17 mm a viac) by už mali zodpovedať výhradne muškétam. Z rovnakých príčin ako pri projektiloch s priemerom 13 mm je aj v prípade projektilov s priemerom okolo 16 mm možné uvažovať o ich využití pre muškety s vnútorným priemerom hlavne 17,5 mm.

V analyzovanom súbore streliva z okolia Iže je nutné počítať s prítomnosťou skupiny projektilov, ktoré by bolo možné prisúdiť osmanskému vojsku. Osmania poznali palné zbrane už od polovice 14. storočia a v bojových akciách ich využívala ako pechota, tak i jazdectvo (Ágoston 2011, 293). Rýchly nástup ručných palných zbraní nastal najmä v radoch janičiarov, hlavného pešieho vojska Osmanov. Od deväťdesiatych rokov 14. storočia sa v súvislosti s výzbrojou janičiarov uvádzajú arkebúzy (*tüfek*), ktoré sa vyvinuli z menších kanónov (Ágoston 2011, 294). V priebehu nasledujúcich rokov sa postupne štandardizovali a tento proces bol ukončený pred rokom 1520 (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 134). Výzbroj svojich elitných peších jednotiek modernizoval až sultán Murad III. (1574–1595), ktorý nahradil arkebúzy muškétami s kolieskovým zámkom (Domokos 1986, 25). Vo výzbroji osmanských vojakov, predovšetkým janičiarov, bolo možné nájsť dva základné druhy ručných palných zbraní – zbrane s dlhšou hlavňou, nazývané *uzun / has tüfek* s dĺžkou hlavne okolo 110 cm, a zbrane s kratšou, okolo 90 cm dlhou hlavňou, ktoré boli známe ako *kütah / küçük / harcî tüfek*. Okrem nich bolo možné naraziť aj na zbrane s extrémne dlhými hlavňami (130–160 cm). Tie sa však používali výhradne pri obliehaní (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 135).

Odlíšná bola situácia u jazdectva, ktoré reprezentovali tzv. sipahíovia. Praktické obmedzenia pri narábaní s ručnými palnými zbraňami s luntovým a neskôr aj s kolieskovým zámkom dlho bránili masovému prieniku tohto typu strelnej zbrane do ich radov, a to až do obdobia tzv. Krétskej vojny (1645–1669). Niektoré druhy jazdeckého vojska považovali palné zbrane za tak nespoľahlivé či nepraktické, že naďalej do veľkej miery preferovali svoju tradičnú výzbroj – luk a šíp, a to až do konca 17. storočia (týkalo sa to napr. elitných jednotiek jazdectva *Kapikulu Süvarileri*; pozri Çağatay 2011, 55–56; Ágoston 2014, 98–99). Nezanedbateľnú úlohu tu hrala tradícia a spoločenská prestíž lukostrelcov. Napriek tomu sa aj palné zbrane dostávali postupne do výbavy osmanského jazdectva, no len veľmi pozvoľna, a to najmä od poslednej tretiny 16. storočia (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 130).

Ako strelivo do palných zbraní sa aj u Osmanov rovnako ako v európskych krajinách používali olovené projektily, ktorých veľkosť bola meraná na základe hmotnosti v dirhemoch. Hmotnosť jedného dirhemu od vzniku Osmanskej ríše kolísala a len pomaly smerovala k štandardizácii. Osmanská správa sa do roku 1640 ani len nepokúšala o zjednotenie mier naprieč svojou ríšou a snažila sa udržať jednotné hmotnostné štandardy aspoň na úrovni menších provincií – sandžakov. Až následná ekonomická kríza vydláždila cestu k zavedeniu unifikovaných mier na celoštátnej úrovni (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 132). Do roku 1688–1689 sa tak hodnota dirhemu ustálila na 3,072 g, no v nasledujúcom období stúpla na 3,207 g (Kürkman 2003, 59). G. Ágoston, ktorý sa detailne zaoberal vojenstvom Osmanskej ríše, považuje práve prvú zo spomenutých hodnôt za akceptovateľnú v súvislosti s produkciou projektilov v 17. storočí (Ágoston 2005, 90). Viac údajov k morfológii hlavni a veľkosti projektilov poskytuje analýza vnútorného priemeru hlavni zbraní osmanskej proveniencie, ktoré sa dochovali v múzejných zbierkach v Maďarsku. Ako sa ukazuje, pre zbrane s dlhšou hlavňou (*uzun / has tüfek*) oscilovali hodnoty ich vnútorného priemeru medzi 12–24 mm. V prípade zbraní s kratšou hlavňou (*kütah / küçük / harcî tüfek*) nebol interval hodnôt taký široký – kolísal medzi 14 mm a 18 mm. Prekrýval sa tak s hodnotami vnútorného priemeru charakteristického pre súdobé pištole (14–16 mm) a karabíny (16 mm), ktoré pochádzali z centier blízkovýchodnej zbrojárskej výroby (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 136–138). Unikátne svedectvo o typoch zbraní osmanskej produkcie poskytuje register cien (*Es'âr Defteri*) z roku 1640, ktorý zachytil a podrobne opísal šesť ručných palných zbraní ponúkaných na predaj v Istanbule. Päť z nich malo dĺžku hlavne 110–115 cm, pri jednej zo zbraní sa tento údaj nezachoval. Dôležité sú však záznamy o vnútornom priemere hlavne, ktorý bol udaný v dirhemoch. Pri troch zbraniach sa uvádzala hodnota piatich dirhemov, zvyšná polovica zbraní dosahovala hodnoty šesť, sedem a desať dirhemov (Stanley 2017, 206–207). Autori, ktorí sa venovali rozboru tohto textu, došli k záveru, že práve hodnota piatich dirhemov bola typickou pre zbrane s dlhou hlavňou a korelujú ju s hodnotou vnútorného priemeru hlavne 17 mm. Naproti tomu pre zbrane s kratšou hlavňou boli určené projektily s hmotnosťou štyri dirhemy, čo zodpovedalo vnútornému priemery hlavne 15 mm (Pap–Fodor–Kitanics 2024, 138).

## Záver

Skúmaná plocha medzi Komárnom a Ižou bola v priebehu druhej polovice 16. storočia, pravdepodobnejšie však počas 17. storočia svedkom bojového konfliktu cisárskych a osmanských jednotiek. Takmer istotne išlo o stretnutie ľahkého jazdectva vyzbrojeného krátkymi ručnými zbraňami – arkebúzami/karabínami a pištoľami na cisárskej strane a palnými zbraňami s krátkou, menej pravdepodobne s dlhou hlavňou na osmanskej strane. Prítomnosť ľahkého jazdectva naznačuje nález fragmentu hrotu rapíra – typickej bodnej zbrane tohto druhu vojska. Prítomnosť projektilov s kalibrom 13 mm a viac, hoci ich zastúpenie je v celom súbore až druhoradé, predpokladá prítomnosť vojakov s mušketaťami. Keďže hodnoty priemeru pre projektily z muškiet sa čiastočne prekrývajú s hodnotami charakteristickými pre arkebúzy a karabíny, ktoré sa vzhľadom na prítomnosť ľahkého jazdectva počas boja určite používali, muselo byť početné zastúpenie vojakov s mušketaťami oproti počtu jazdcov naozaj malé.

Ak sa bojového stretu zúčastnila osmanská jazda, pravdepodobne útočila na nepriateľa zbraňami s dlhou i krátkou hlavňou. Nie je vylúčené, že vysoké zastúpenie projektilov s kalibrom 12 mm reprezentuje jednak cisárske palné zbrane, no zároveň aj osmanské *kütah / küçük / harcî tüfek*. Prítomnosť osmanského elementu naznačuje nález kadlubu na odlievanie olovených projektilov, ktorý sa viaže dominantne na prostredie pod osmanskou nadvládou.

S uvedenými informáciami je na základe súčasného stavu poznania problematické rekonštruovať detailný priebeh konfliktu, ktorého dokladom sú nálezy získané v úzkom páse medzi rímskym kastelom v Iži a majerom Veľký Harčáš pri Komárne. Hypoteticky je možné predpokladať útok, resp. priblíženie sa osmanských sipahíov k cisárskym delostreleckým pozíciám, ktoré boli identifikované pomocou leteckých snímok a následne aj archeologicky overené. Cisárska obrana delostreleckých redút mohla na blížiacu sa nebezpečenstvo reagovať strelbou z muškiet. Do vzájomného stretu sa pravdepodobne následne zapojila aj cisárska ľahká jazda, ktorá odpovedala na osmanský útok strelbou z pištoľí a arkebúz/karabín. Približne takýto priebeh mohol mať nevydarený útok osmanskej jazdy na komárnanské šiance pri rieke Váh v novembri roku 1668 (Geiger 1703, 806). Zatiaľ je otáznne, či s touto udalosťou mohlo byť spojené aj uloženie hromadného nálezu mincí v areáli rímskeho kastela v Iži s najmladšou razbou z roku 1667. Okrem načrtnutého priebehu udalostí si je možné predstaviť aj obrátený scenár – útek cisárskeho jazdectva pred výpadom sipahíov, do ktorého neskôr zasiahli aj posádky delostreleckých redút. Bez bližších informácií o priebehu tohto konfliktu však tieto úvahy zostávajú len v rovine hypotéz.

Metrická analýza olovených projektilov umožnila s pomocou sprievodných nálezov predstaviť v hrubých rysoch základné parametre ozbrojeného stretu, ktorý sa odohral na dunajských brehoch východne od Komárnanskej pevnosti. Rozbor kalibru prieskumom nájdených projektilov identifikoval základné druhy palných zbraní a druhy vojenských jednotiek, ktoré sa zúčastnili predpokladaného konfliktu, a dovoľil nastoliť hypotézu o strete jazdeckých jednotiek cisárskeho a osmanského vojska. Ich pohyb na bojisku však nie je vzhľadom na absentujúce priestorové zameranie nálezov možné rekonštruovať. Stratil sa tým dôležitý segment údajov, ktorý by vedel výrazným spôsobom pomôcť pri interpretácii bojových udalostí. Jedinou nádejou sa v tejto situácii zdajú byť písomné pramene, ktorých informačný charakter však býva často selektívny.

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy k projektu č. APVV-21-0371 *Lesk a pád šľachty. Stratégie šľachtickej reprezentácie v dejinách Slovenska* riešenému v Historickom ústave SAV, v. v. i., v Bratislave, projektom VEGA č. 2/0043/22 *Archeologické pramene k včasnej dobe dejinnej a začiatku stredoveku v strednom Podunajsku* riešeným v Archeologickom ústave SAV, v. v. i., v Nitre a projektom VEGA č. 2/0086/24 *Ungaria reflorens: medievalizmus a modernizmus raného novoveku na Slovensku* riešeným v Historickom ústave SAV, v. v. i., v Bratislave.

## Pramene a literatúra

- ÁGOSTON, G., 2005: *Guns for the Sultan. Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*. Cambridge.
- 2011: *Military Transformation in the Ottoman Empire and Russia, 1500–1800*, *Kritika: Explorations in Russian and Eurasian History* 12, 281–319. <https://doi.org/10.1353/kri.2011.0018>
- 2014: *Firearms and Military Adaptation: The Ottomans and the European Military Revolution, 1450–1800*, *Journal of World History* 25, 85–124. <https://doi.org/10.1353/jwh.2014.0005>
- BÉL, M., 1996: *Komárom vármegye. Az újkori Magyarország földrajzi-történelmi ismertetése*. Pozsony.
- BERTÓK, G.–HARAMZA, M.–NÉMETH, B., 2020: *Lövedékek egy „Mohácsi” csataterőről*. In: *Eke mentén, csata nyomában. A mohácsi csata kutatásának legújabb eredményei*. *New studies and insights on the Battle of Mohács 1526* (Haramza, M.–Kovaliczky, G.–Bertók, G.–Simon, B.–Galambos, I.–Türk, A., edd.), 121–142. Budapest.

- BERTÓK, G.–POLGÁR, B., 2011: A Mohácsi csatátér és a középkori Földvár falu régészeti kutatása, *Had-történelmi Közlemények* 124, 919–928.
- BÓNA, M., 2007: Komárno. In: *Encyklopédia slovenských hradov* (Plaček, M.–Bóna, M., edd.), 154–157. Praha – Bratislava.
- 2009: Pevnosť Komárno. In: *Dejiny slovenského výtvarného umenia. Renesancia. Umenie medzi neskorou gotikou a barokom* (Rusina, I., ed.), 744–745. Bratislava.
- CELNAR, M., 2022: Listy osmanských hodnostárov adresované Mikulášovi Pálffymu 1588–1594 – Letters from Ottoman Dignitaries Addressed to Mikuláš Pálffy 1588–1594, *HČ* 70, 193–216. <https://doi.org/10.31577/histcaso.2022.70.2.1>
- CEVRIOĞLU, M. H., 2024: A neorealist interpretation of Ottoman wars in eastern and central Europe: The case of Köprülü Mehmed Pasha (1656–1661), *HČ* 72, 849–874. <https://doi.org/10.31577/histcaso.2024.72.5.1>
- CYMBALAK, T., 2006: Wybrane znaleziska podkówek do butów z terenu Czech na tle analogii środkowo-europejskich, *Archaeologia Pragensia* 18, 263–282.
- ÇAĞATAY, Ç. H. Ş., 2011: Pétervárad 1694. évi török ostroma nyugati és oszmán források alapján. Doktori disszertáció. Szeged.
- DANGL, V., 2005: Bitky a bojiská v našich dejinách. Od Samovej ríše po vznik stálej armády. Bratislava.
- DOMOKOS, Gy., 1986: Janicsárok, szpáhik, *História* 8, č. 3–4, 25.
- DRENKO, Z., 1970: Archeologický výskum tureckého hradu „Sobôtka“, *ZbSNM LXIV – História* 10, 139–175.
- DZIVÁKOVÁ, E., 2023: Metodika princípov rozhodovania Pamiatkového úradu SR vo veciach stavebno-technického (alebo reštaurátorského) zásahu. Časť 5. *Archeológia. Príloha č. 3. Konzervácia*. Bratislava. Dostupné z: [https://www.pamiatky.sk/fileadmin/documents/PAMIS/metodiky/B/05\\_Archeologia/Priloha\\_c\\_3\\_Konzervacia.pdf](https://www.pamiatky.sk/fileadmin/documents/PAMIS/metodiky/B/05_Archeologia/Priloha_c_3_Konzervacia.pdf), cit. 17. 5. 2025.
- ENGERISSER, P., 2017: Kalibertabellen und -abmessungen für Feuerwaffen von 1600 bis 1650. In: *Ausrüstung und Bewaffnung der Armeen des Dreißigjährigen Krieges*. Dostupné z: <http://www.engerisser.de/Bewaffnung/Kaliber.html>, cit. 28. 3. 2025.
- FOARD, G., 2009: Guidance on Recording Lead Bullets from Early Modern Battlefields. Dostupné z: <https://www.battlefieldstrust.com/media/762.pdf>, cit. 11. 2. 2025.
- FREITAG, A., 1631: *Architectura militaris nova et aucta, oder neue vermehrte Fortification, von Regular Vestungen, von Irregular Vestungen und Aussen Wercken, von praxi offensiva und defensiva: auff die newesteniederländische Praxin gerichtet und beschrieben*. Leuden.
- GAÁL, A., 2015: Tüzhelyek és kályhák maradványai a Szekszárd-palánki (Jeni Palánk) török várban és településen, *A Wosinszky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 37, 145–216.
- 2017: Fémleletek a Szekszárd-palánki török palánkvár (Jeni Palanka) feltárásából I., *A Wosinszky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 39, 315–399.
- GEIGER, W. J., 1703: *Theatri Europaei Zehender Theil*. Franckfurt am Mayn.
- GRÁFEL, L., 1986: *Pevnostný systém Komárna*. Bratislava.
- HORVÁTH, P.–KOPČAN, V., 1971: *Turci na Slovensku*. Bratislava.
- HRNČIŘÍK, P., 2018: Nálezy. In: *Rozvadov. Výzkum bojiště třicetileté války* (Matoušek, V.–Hrnčířík, P.–Šámal, Z., edd.), 105–134. České Budějovice.
- HUNKA, J., 2017: Numizmatický posudok mincí nájdených 8. 4. 2017 v priestore T1, T2, T4 v Iži, okr. Komárno. Nitra.
- KALMÁR, J., 1959a: A Füleki (Filakovo) vár XV–XVII. századi emlékei. *Régészeti füzetek* II, 4. szám. Budapest.
- 1959b: Hegvestőr és lóra való pallos a magyar huszár szolgálatában, *Folia archaeologica* 11, 157–178.
- KELENIK, J., 2000: The Military Revolution in Hungary. In: *Ottomans, Hungarians and Habsburgs in Central Europe. The Military Confines in the Era of Ottoman Conquest* (Dávid, G.–Fodor, P., edd.), 117–162. Leiden – Boston – Köln. [https://doi.org/10.1163/9789004492295\\_008](https://doi.org/10.1163/9789004492295_008)
- KLUČINA, P.–ROMAŇÁK, A., 1983: *Člověk, zbraň a zbroj v obraze doby. 5.–17. století. I. díl*. Praha.
- KOLNÍKOVÁ, E.–RAJTÁR, J., v tlači: *Hromadný nález poľských mincí v Iži pri Komárne*.
- KOPČAN, V., 1986: *Turecké nebezpečenstvo a Slovensko*. Bratislava.

- 1987: Zápás Habsburgovcov o Uhorsko. In: *Dejiny Slovenska II (1526–1848)* (Matula, V.–Vozár, J., edd.), 21–26. Bratislava.
- KOVÁCS, T. S., 1995: Török hatás a magyar fegyvereken a 15–17. században, *Folia archaeologica* 44, 213–242.
- KÜRKMÁN, G., 2003: *Anatolian Weights and Measures*. Istanbul.
- KUZMA, I., 1992: Výsledky leteckej prospekcie na juhozápadnom Slovensku, *AVANS* 1990, 62–64.
- MARÁZ, B., 1987: Újabb tömegsírok a Mohácsi csatatéren. In: *Mohács emlékezete. A Mohácsi csatára vonatkozó legfontosabb magyar, nyugati és török források a csatahely régészeti feltárásának eredményei* (Kiss, K.–Katona, T., edd.), 274–279. Budapest.
- MARKUSKOVÁ, H., 2009: Sociálne pomery v novozámockom ejaleté počas osmanskej nadvlády (1663–1685) – La situation sociale en ejalet de Nové Zámky pendant l’occupation ottomane (1663–1685), *Acta Historica Neosoliensia* 12, 25–46.
- 2010: Životné pomery v Nových Zámkoch v čase osmanskej nadvlády (1663–1685) – The Social Conditions in Nové Zámky in the Time of the Ottoman Occupation (1663–1685), *Historia nova* 1, 22–36. Dostupné z: [https://fphil.uniba.sk/fileadmin/fif/katedry\\_pracoviska/ksd/h/Hinol-2010-1d.pdf](https://fphil.uniba.sk/fileadmin/fif/katedry_pracoviska/ksd/h/Hinol-2010-1d.pdf), cit. 17. 5. 2025.
- MATUNÁK, M., 1983: *Život a boje na slovensko-tureckom pohraničí*. Bratislava.
- NAGY, L., 1911: *Magyar fegyverek 1630–1662*. Temesvár.
- NAGY, L., 2015: Beszámoló az Egri várban 2014-ben végzett régészeti munkákról, *Castrum* 18, 59–104.
- NÉMETH, A. K., 2023: Régészeti adatok Bonyhád határának törökkori történetéhez. In: *Bonyhád. A völgy-ség szíve. Várostarténeti monográfia 1* (László, J.–Szöts, Z., edd.), 155–171. Bonyhád.
- NEŠPOR, J., 2001: Za hradmi Podunajskej nížiny. 3. Hrad a pevnostný systém Komárna, *Krásy Slovenska* 78, č. 5–6, 22–24.
- NEUMANN, M., 2021: Doklady bojovej činnosti z obdobia 2. svetovej vojny v priestore medzi Trnavou a Trstínom (juhozápadné Slovensko). Možnosti aplikácie metódy KOCOA – Relics of WWII military activities in the area between Trnava and Trstín (South-western Slovakia). KOCOA and its applicability, *Musaica Archaeologica* 6, 197–215. <https://doi.org/10.46283/musarch.2021.1.2.08>
- PÁLFFY, G., 2009: Obrana strednej Európy pred osmansko-tureckou expanziou. In: *Renesancia. Umenie medzi neskorou gotikou a barokom* (Rusina, I., ed.), 18–27. Bratislava.
- PAP, N., 2020: Mordortól Mohácsig. A történeti földrajzi vizsgálatok szükségessége. In: *Mordortól Mohácsig. A Mohácsi csatáj történeti földrajzi kutatása* (Pap, N., ed.), 9–22. Budapest.
- PAP, N.–FODOR, P.–KITANICS, M., 2024: Ottoman Turkish Handguns. In: *The Battle of Mohács, 1526* (Pap, N., ed.), 125–170. Leiden. [https://doi.org/10.1163/9789004707498\\_006](https://doi.org/10.1163/9789004707498_006)
- PAPP, L., 1961: A Mohácsi csatátér kutatása, *A Janus Pannonius Múzeum évkönyve 1960*, 197–254.
- 1963: Újabb kutatások a mohácsi csatatéren, *A Janus Pannonius Múzeum évkönyve 1962*, 199–222.
- PERNES, J., 2003a: Pomsta za krále Ludvíka. In: *Pod císařským praporem. Historie habsburské armády 1526–1918* (Pernes, J.–Dolejší, J.–Fučík, J.–Havel, P.–Koláčný, I.–Křížek, L.–Sedláček, P.–Toman, K. M., edd.), 96–103. Praha.
- 2003b: Císařská armáda za třicetileté války. In: *Pod císařským praporem. Historie habsburské armády 1526–1918* (Pernes, J.–Dolejší, J.–Fučík, J.–Havel, P.–Koláčný, I.–Křížek, L.–Sedláček, P.–Toman, K. M., edd.), 27–34. Praha.
- PETKOVIĆ, D., 2004: *Vatreno oružje iz zbirke oružja povijesnog odjela Gradskog muzeja Vinkovci*. Vinkovci.
- PICHLER, F., 1880: *Das Landes-Zeughaus in Graz. Zweiter Theil. Die Waffen des Landes-Zeughauses zu Graz*. Leipzig.
- POLGÁR, B. D., 2018: *Oszmán-török kori csataterék régészeti kutatása Magyarországon. Doktori disszertáció*. Budapest.
- POLLA, B., 1986: *Košice-Krásna. K stredovekým dejinám Krásnej nad Hornádom – Košice-Krásna. Zur mittelalterlichen Geschichte von Krásna nad Hornádom*. Bratislava.
- PRIORATO, G. G., 1670: *Historia di Leopoldo Cesare. Parte seconda*. Vienna.
- RADIĆ, M., 2015: *Osijek i šira okolica u osmanskom periodu. Katalog izložbe. Osijek*.
- RAJTÁR, J., 1992: Rímske poľné tábory v Iži a v Komárne-veľkom Harčáši – Die römischen Feldlager in Iža und in Komárno-veľký Harčáš, *AVANS* 1991, 97–99.

- 2020: Kde táborili vojská Marca Aurelia? Monumentorum tutela. *Ochrana pamiatok* 31, 41–76.
- RYPKA, J., 1938: Osmánské imperium v rozmachu a stínu slávy (1453–1664). In: *Dějiny lidstva od pravěku k dnešku. Díl pátý. V branách nového věku (1450–1650)* (Šusta, J., ed.), 439–472. Praha.
- SALAMON, F., 1864: Magyarország a török hódítás korában. Budapest.
- SEGEŠ, V.–ŠEĎOVÁ, B., 2017: *Pramene k vojenským dejinám Slovenska II/2. 1649–1711*. Bratislava.
- SELUCKÁ, A., 2011: Konzervování a restaurování olova a jeho slitin. In: *Konzervování a restaurování kovů. Ochrana předmětů kulturního dědictví z kovů a jejich slitin* (Havlíková, A.–Šilhová, A.–Selucká, A., edd.), 526–544. Brno.
- SCHÜRGER, A., 2015: *The Archaeology of the Battle of Lützen: An Examination of 17th Century Military Material Culture*. PhD Thesis. Glasgow.
- SIVILICH, D. M., 2016: *Musket Ball and Small Shot Identification. A Guide*. Norman.
- SKALA, H., 2005: *Slávne časy cisárskej jazdy v 17.–19. storočí*. Prešov.
- STANLEY, T., 2017: The Ottomans and the Transmission of Gun Lock Technology. In: *Osmanlı Dünyasında Kültürel Karşılaşmalar ve Sanatsal Yansımaları – Prof. Dr. Filiz Yenisehirlioglu’na Armagan. Cultural Encounters in the Ottoman World and Their Artistic Reflections in Honor of Prof. Dr. Filiz Yenisehirlioglu (Pelin, A.–Tekinalp, S.–Arac, Ü.–Müderrisoglu, M. F., edd.)*, 205–214. Ankara.
- SZABÓ, G.–CSÁNYI, V., 2012: Werbőczy két Tolna megyei vára: Dombó és Döbrököz az újabb régészeti megfigyelések tükrében, *A Wosinszky Mór Megyei Múzeum Évkönyve* 34, 179–212.
- SZAKÁLY, F., 1986: A török-magyar küzdelem szakaszai a mohácsi csata előtt (1365–1526). In: *Mohács. Tanulmányok a mohácsi csata 450. évfordulója alkalmából* (Rúzsás, L.–Szakály, F., edd.), 11–58. Budapest.
- ŠÁMAL, Z., 2018: *Bojiště u Rakovníka 1620. Příspěvek k problematice detektorové prospekce raně novověkých bojišť*. Bakalářská práce, FF UK, Praha.
- ŠTEINER, P., 2020: Výskum bojisk druhej svetovej vojny na juhozápadnom Slovensku. *Východiská a perspektívy – Research of the Second World War Battlefields in Southwestern Slovakia. Resources and Perspectives*. In: *Ultra velum temporis. SIArch – Supplementum 1* (Kozubová, A.–Makarová, E.–Neumann, M., edd.), 567–574. Nitra. <https://doi.org/10.31577/slovarch.2020.suppl.1.48>
- TÓTH-KURUCZ, J., 1906: Leányvár, *A Komáromvármegyei és Városi Múzeum Egyesület 1906-évi értesítője* 20, 40–68.
- 1907: A leányvári ásátások folytatása 1907-ben, *A Komáromvármegyei és Városi Múzeum Egyesület 1906-évi értesítője* 21, 42–56.
- VÁNDOR, L., 2002: A bajcsai vár fém-, fa- és csonttárgyai. In: *Weitschawar. Bajcsa-Vár. Egy stájer erődítmény Magyarországon a 16. század második felében* (Kovács, Gy., ed.), 73–88. Zalaegerszeg.
- VOGELTANZ, J., 1997: Armáda. In: *Dějiny hmotné kultury II(2)* (Petraň, J., ed.), 770–817. Praha.
- ZÁMBÓ, V., 2000: *Izsa község krónikája 1947-ig*. Komárom.

## Zusammenfassung

### Archäologische Belege für die habsburgisch-osmanische Konfrontation zwischen Komárno und Iža

Die im Römerkastell in der Gemeinde Iža (Bezirk Komárno) und ihrer Umgebung seit langem durchgeführten systematischen Grabungen liefern nicht nur neue Erkenntnisse zur Geschichte des römischen Limes. Die in den Jahren 2016–2017 an der Grenze des Katasters der Stadt Komárno und der Nachbargemeinde Iža systematisch großflächig durchgeführten Oberflächensammlungen haben das Bild von der Geschichte der umliegenden Donaulandschaft um eine neue chronologische Schicht aus der frühen Neuzeit ergänzt. Dabei handelt es sich um bisher unbekannte archäologische Belege über militärische Zusammenstöße im Bereich von Komárno, die höchstwahrscheinlich die mehrere Jahrzehnte andauernde habsburgisch-osmanische Konfrontation widerspiegeln (Abb. 1).

Das erste Indiz für archäologische Spuren von Objekten, die mit den zwischen der kaiserlichen und osmanischen Armee erfolgten Kämpfen zusammenhängen, stammen von

Luftaufnahmen aus dem Jahr 1990 (Abb. 2–3). Bei einer Luftbildprojektion wurden auf den Feldern zwischen Veľký Harčáš (Stadtteil von Komárno) und dem Römerkastell in Iža Spuren von mehreren Grabengebilden ausgemacht, die als Relikte frühneuzeitlicher Geschützreduten identifiziert wurden (Abb. 4). In den Jahren 2016–2017 erfolgte in diesem Raum eine umfangreiche Oberflächensammlung, bei der eine über 75 ha große Fläche untersucht wurde. Neben zahlreichen Funden aus der Römerzeit hat man, vor allem an der Stelle der Geschützreduten, auch einen Komplex mittelalterlicher und neuzeitlicher Münzen (14.–18. Jh.) und 572 Kugelprojekteile aus Blei entdeckt, die einer weiteren Detailanalyse unterzogen wurden (Tab. 1–2; Abb. 9–10).

Die Analyse des Kalibers und der Masse der Projektilen hat ergeben, dass die zwischen Komárno und Iža untersuchte Fläche im Laufe der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, wahrscheinlich jedoch während des 17. Jahrhunderts, Zeuge eines Gefechts zwischen kaiserlichen und osmanischen Einheiten war. Fast mit Sicherheit ging es dabei um einen Zusammenstoß zwischen der mit kurzen Handwaffen (Arkebussen, Karabiner und Pistolen) ausgerüsteten leichten Kavallerie der kaiserlichen Seite und der mit kurzläufigen, weniger wahrscheinlich mit langläufigen Schusswaffen ausgestatteten osmanischen Seite. Auf die Anwesenheit der leichten Kavallerie deutet auch der ältere Fund eines Fragmentes einer Spitze eines Rapiers, der typischen Stichwaffe für diese Truppengattung, hin (Abb. 7). Funde von Projektilen mit einem Kaliber von 13 mm und mehr, die im ganzen Fundkomplex zwar nur von untergeordneter Bedeutung sind, lassen die Anwesenheit von mit Musketen bewaffneten Soldaten annehmen (Diagramm Nr. 1). Da sich die Durchmesserwerte von Projektilen für Musketen mit den für die im Hinblick auf die Anwesenheit von leichter Kavallerie im Kampf mit Sicherheit verwendeten Arkebussen und Karabiner charakteristischen Werte teilweise überschneiden, muss die Zahl der Soldaten mit Musketen im Vergleich zur Zahl der Kavalleristen tatsächlich sehr gering gewesen sein.

Wenn die osmanische Kavallerie an dem Gefecht beteiligt war, griff sie den Feind wahrscheinlich sowohl mit langläufigen als auch mit kurzläufigen Waffen an. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der hohe Anteil an Geschossen des Kalibers 12 mm sowohl kaiserliche Feuerwaffen als auch osmanische Waffen wie *Kütah/Küçük/Harcî Tüfek* repräsentiert. Auf ein osmanisches Element deutet der Fund eines Tiegels zum Gießen von Bleigeschossen hin, der vor allem mit unter osmanischer Vorherrschaft stehenden Gebieten in Verbindung gebracht wird (Abb. 11–12).

Auf Grundlage der hier aufgeführten Informationen ist es nach derzeitigem Kenntnisstand problematisch, den genauen Verlauf des Konfliktes, für den die im schmalen Streifen zwischen dem Römerkastell in Iža und Veľký Harčáš bei Komárno gemachten Funde ein Beleg sind, zu rekonstruieren. Hypotetisch kann man davon ausgehen, dass osmanische Reiter (Sipahi) kaiserliche Geschützstellungen angegriffen oder sich ihnen genähert haben. Die kaiserliche Verteidigung der Geschützreduten könnte auf die herannahende Gefahr mit Musketenfeuer reagiert haben. Am Gefecht hat sich anschließend wahrscheinlich auch die kaiserliche leichte Kavallerie beteiligt, die auf den osmanischen Angriff mit dem Abfeuern von Pistolen und Arkebussen/Karabinern geantwortet hat. Ungefähr so könnte im November 1668 der erfolglose Angriff der osmanischen Kavallerie auf die an der Waag gelegenen Komorner Schanzen verlaufen sein. Bislang ist es fraglich, ob auch der auf dem Gelände des Römerkastells in Iža gemachte Hortfund von Münzen, deren jüngste Prägung das Jahr 1667 aufweist, mit diesem Ereignis in Verbindung gebracht werden kann. Außer dem skizzierten Verlauf ist auch ein umgekehrtes Szenario denkbar – die Flucht der kaiserlichen Kavallerie vor dem Einfall der osmanischen Kavallerie, der später von der Besatzung der Geschützreduten gestört wurde. Ohne nähere Informationen über den Verlauf dieses Konflikts bleiben diese Überlegungen jedoch nur reine Hypothesen.

Die metrische Analyse der Bleigeschosse hat es mit Hilfe der Begleitfunde möglich gemacht, die grundlegenden Parameter der bewaffneten Auseinandersetzung, die am Donauufer östlich der Festung Komárno stattfand, in groben Zügen darzustellen. Die Analyse des Kalibers der bei der Untersuchung gefundenen Geschosse identifizierte die grundlegenden Waffentypen und die Gattung der an dem mutmaßlichen Konflikt beteiligten militärischen Einheiten und ermöglichte es, die Hypothese eines Zusammenstoßes zwischen den Kavallerieeinheiten der kaiserlichen und

der osmanischen Armee aufzustellen. Ihre Bewegungen auf dem Schlachtfeld können aufgrund der fehlenden räumlichen Einmessung der Funde jedoch nicht rekonstruiert werden. Dadurch ist ein wichtiger Teil der Angaben, der wesentlich zu einer Interpretation des Schlachtgeschehens hätte beitragen können, verloren gegangen. Die einzige Hoffnung in dieser Situation scheinen die schriftlichen Quellen zu sein, deren Informationscharakter jedoch oft selektiv ist.

Die vorliegende Arbeit wurde gefördert von der Agentur für Forschung und Entwicklung auf Grundlage des Vertrags Nr. APVV-21-0371 *Glanz und Fall des Adels. Strategien der Repräsentation des Adels in der Geschichte der Slowakei* mit dem Institut für Geschichte der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava, und des Projekts VEGA Nr. 2/0043/22 *Archäologische Quellen in der Frühgeschichte und zu Beginn des Mittelalters im mittleren Donaugebiet* des Instituts für Archäologie der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Nitra, und des Projekts VEGA Nr. 2/0086/24 *Ungaria reflorens: Mediävismus und Modernismus der frühen Neuzeit in der Slowakei* des Instituts für Geschichte der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava.

Mgr. & Mgr. Martin **Neumann**, PhD., Historický ústav SAV, v. v. i., Klemensova 19, 814 99 Bratislava, Slovenská republika, [martin.neumann@savba.sk](mailto:martin.neumann@savba.sk)

PhDr. Ján **Rajtár**, CSc., Archeologický ústav SAV, v. v. i., Akademická 2, 949 21 Nitra, Slovenská republika, [nraurajt@savba.sk](mailto:nraurajt@savba.sk)



Toto dílo lze užit v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>). Uvedené se nevztahuje na díla či prvky (např. obrazovou či fotografickou dokumentaci), které jsou v díle užity na základě smluvní licence nebo výjimky či omezení příslušných práv.