

RESEARCH ARTICLE – VÝZKUMNÝ ČLÁNEK

Tausované ostruhy z hrobu 161N na akropoli libického hradiště: Příspěvek k poznání vývoje ostruh v pozdně karolínském období

Inlaid spurs from grave 161N at the inner bailey of the Libice nad Cidlinou stronghold: A contribution to the understanding of spur development in the late Carolingian period

Nikola Košťová – Jiří Košta

The study is focused on the rediscovered spurs with strap-fittings found in 1951 during archaeological research of the cemetery at the inner bailey of the Libice nad Cidlinou stronghold. On the surface of the artefacts, the remains of a rich decoration rendered in silver and non-ferrous metal alloys were revealed and documented in detail using of X-ray tomography and spectrometry. It ranks the set among the most valuable finds of early medieval spurs from Bohemia. The typological and chronological evaluation of the spurs, the review of the finding context, and the radiocarbon dating of the Libice graves with spurs became the basis for a reassessment of the genesis and spread of spurs with a long prick. The dating of burial 161N to the second half of the 9th century also raises more general questions concerning the periodisation of so-called post-Great Moravian artefacts in early medieval Bohemia or the dynamics of contact with Moravia and the Frankish Empire.

Early Middle Ages – Libice nad Cidlinou – spurs – inlay – chronology – radiocarbon dating

Ústředním prvkem předložené studie jsou znovuobjevené ostruhy s garniturami řemení nalezené roku 1951 při archeologickém výzkumu pohřebiště na akropoli hradiště v Libici nad Cidlinou. Na povrchu artefaktů byly za pomoci rentgenového tomografu a spektrometrie odhaleny a podrobně dokumentovány pozůstatky bohaté výzdoby provedené stříbrem a slitinami barevných kovů, díky nimž se řadí mezi nejvzácnější nálezy raně středověkých ostruh z českého území. Výsledky typologického a chronologického vyhodnocení ostruh, revize náleзовého kontextu a radiouhlíkové datování ostatků libických hrobů s ostruhami se staly základem pro přezkoumání geneze a šíření ostruh s dlouhým bodcem. Datování pohřbu 161N do druhé poloviny 9. století vyvolává i obecnější otázky týkající se periodizace takzvaných povelkomoravských památek v raně středověkých Čechách či dynamiky kontaktů s Moravou a Franskou říší.

raný středověk – Libice nad Cidlinou – ostruhy – tausie – chronologie – radiouhlíkové datování

Úvod

V souvislosti s digitalizací a evidencí výzkumů R. Turka na raně středověkém hradišti v Libici nad Cidlinou (Mařík – Košta 2010) byly v depozitáři Národního muzea v Terezíně nalezeny doposud nepublikované a nekonzervované ostruhy s garniturami řemení. Při následném revizním zpracování pohřebiště na libické akropoli (Košťová 2014) byly identifikovány jako součást výbavy mužského pohřbu 161N. Nové zhodnocení původní dokumentace vede k výrazně odlišným závěrům oproti dřívější interpretaci náleзовého kontextu. Ukazuje se, že celek 161N, pocházející ze staršího úseku starší fáze pohřbívání,

ležel ve velice významné stratigrafické situaci. Díky konzervaci a dokumentaci odpovídající současným standardům, včetně prvkových analýz a snímkování rentgenovým tomografem, se podařilo zachránit a popsat jedny z nejvýznamnějších ostruh českého raného středověku. Mimořádná hodnota setu tkví nejen v bohaté tausované výzdobě, ale i v typologické charakteristice, v níž se slučují znaky typické pro začátek vývoje ostruh s dlouhými bodci s prvky odkazujícími na pozdně karolínské prostředí. Jedinečné postavení souboru potvrdilo radiouhlíkové datování ostatků z hrobu 161N. Výjimečné možnosti chronologického ukotvení studovaných exemplářů otevírají prostor pro širší úvahy nad dynamikou recepcí franských vzorů či nad rozdíly v hmotné kultuře raně středověkých Čech a Moravy.

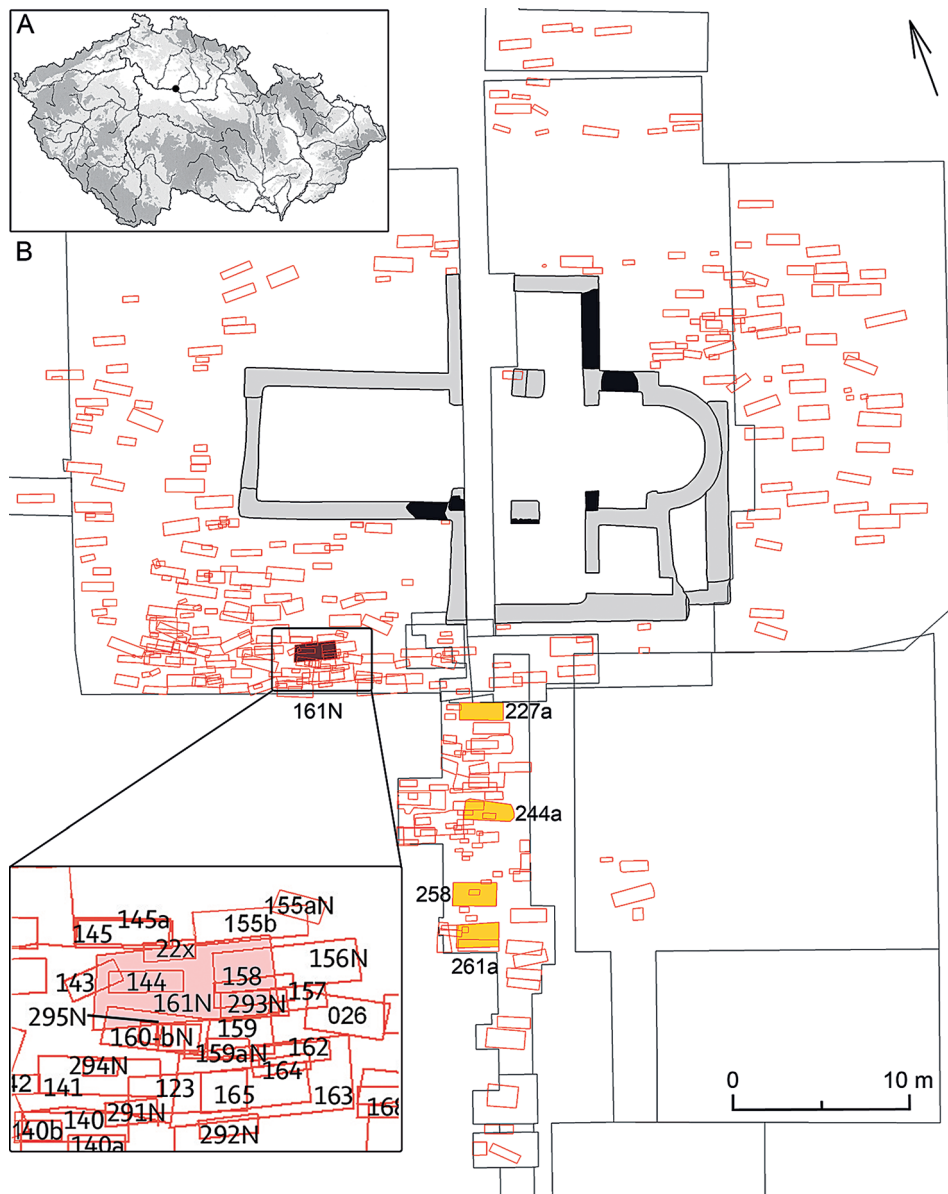
Nálezové okolnosti a datování na základě terénní situace

Při archeologickém výzkumu raně středověkého pohřebiště na akropoli libického hradiště bylo odkryto celkem pět jedinců s ostruhami (*Obr. 1*). Patří mezi ně i pohřeb 161N, který byl zkoumán v roce 1951. Ostruhy z tohoto hrobu však nebyly na rozdíl od ostatních ostruh z akropole publikovány. Dosavadní publikace hrobu (*Turek 1978*, 60–61; zde označován číslem 156) se v celé řadě skutečností rozchází s původní nálezovou situací. Tu lze vyčíst z dochované terénní dokumentace – fotografií, seznamů kontextů, plánů a popisů sáčků i z nálezové zprávy, která byla na základě nedochovaných deníků sestavována s odstupem od výzkumu a představuje jeho první interpretaci (*Koštová 2014*, 17–23).

Hlavní příčinou nesnází při identifikaci hrobů byla absence číselného značení během výzkumu. Hroby byly nejprve označovány slovním popisem, který se navíc mnohdy měnil, například po objevení dalších součástí výbavy. V pozdější fázi terénního odkryvu sice byla některým hrobům přiřazena velká písmena, ale vlastní číslování hrobů bylo provedeno se značným časovým odstupem, takže při něm docházelo k řadě omylů. Problémy působil i zvolený způsob zápisu římskými číslicemi, který byl při značném počtu hrobů příčinou četných chyb. Situaci ztěžovala i nedostatečná terénní dokumentace (*Koštová 2014*, 25–29).

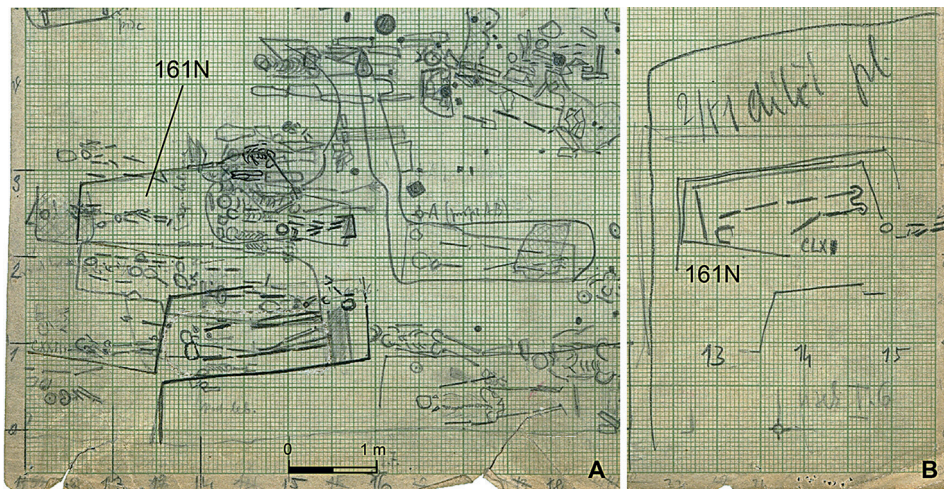
Hrob 161N byl v průběhu terénního výzkumu nejprve popsán jako „*velká hrobová jáma s dřevem severně od hrobu s jantarovým křížkem*“, posléze byl označován písmenem L. Při celkovém přečíslování hrobů mu bylo přiřazeno číslo 161 (CLXI), avšak v publikaci pohřebiště (*Turek 1976; 1978*, 60–61) byl označen číslem 156. Přepisování čísel hrobů bylo zpravidla důsledkem chybného čtení původní dokumentace či pokusem o její ztotožnění s výsledky antropologické analýzy (*Hanáková 1969*) a zapříčinilo řetězení dalších omylů (podrobně k diskutované situaci *Koštová 2014*, 218–224). Revizní zpracování pohřebiště, jež využíváme v této studii, se vrátilo k původnímu číslování hrobů, které umožňuje porovnávat jednotlivé prameny z terénní dokumentace (*Koštová 2014*, 25–29). Pokud se data zjištěná při revizi výrazně rozcházel s publikovanými údaji, bylo, jako u studovaného hrobu, za číslo přidáno písmeno N označující novou interpretaci. V následujícím popisu stratigrafické situace proto čísla a popisy hrobů často neodpovídají původnímu katalogu (*Turek 1978*).

V hrobové jámě 161N orientované ve směru Z–V, jejíž délku na základě terénní skici odhadujeme na 2,5 m a šířku minimálně na 1,25 m, byly zdokumentovány pozůstatky dřevěné hrobové komory se stropem vysoko nad ostatky zesnulého. Komora se v terénu projevila zuhelnatělou vrstvou a místy i torzy trámů se zachovanou strukturou dřeva (*Obr. 2: A*). O velkém dutém prostoru vypovídají i hroby propadající se do hrobové jámy



Obr. 1. Pohřebiště na akropoli hradiště v Libici nad Cidlinou. A – poloha na mapě České republiky. B – plán s vyznačením polohy hrobu 161N a dalších hrobů s ostruhami (sestavil J. Mařík a N. Košťová).

161N. Na terénní fotografii (Obr. 3) je například patrný pohřeb 157, jehož západní polovina se sklání do jámy diskutovaného hrobu; komora hrobu 161N byla přitom dokumentována již v úrovni nad pohřbem 157. Zásyp hrobu 161N byl tvořen pískem s oblázky (Turek 1953, 119, 121). Samotný pohřeb byl uložen značně hluboko „v dřevěné obdélníkové schránce se zřetelnými, avšak nevalnými stopami po příčných trámčích typu marové



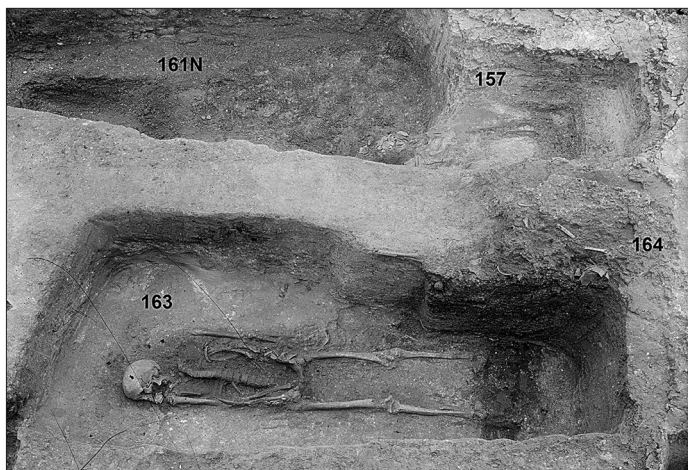
Obr. 2. Původní plánová dokumentace výzkumu z roku 1951. A – hrobová jáma 161N patrná již pod svrchními hroby; B – dílčí plán, skica hrobu 161N po jeho odkrytí, u nohou jedince jsou zakreslené ostruhy (archiv Oddělení pravěku a antického starověku Národního muzea).

konstrukce. Zdá se, že jednotlivé části konstrukce byly spojeny dřevěnými čepy; jeden takový čep, nepravidelně polygonálního průřezu o průměru asi 1 cm, byl v jižní stěně asi v první třetině od záhlaví. V záhlavní stěně byly stopy dvou čepů, asi ve čtvrtině od obou krajů; tyto čepy probíhaly od horní úrovně stěny až k dolejšímu prknu“ (Turek 1953, 122). Chatrně zachované ostatky uložené v poloze naznak náležely muži střední postavy zesnulému ve věku *adultus* II (30–40 let).¹ Jedinou součást výbavy tvořily ostruhy s garniturami řemení (Obr. 2: B; Obr. 4). Ze zásypu hrobu pochází rameno jeleního parohu se stopami hrubého opracování a tři keramické zlomky.

Hrob byl prozkoumán v Turkově nepřítomnosti (Turek 1953, pozn. ke str. 85/7) a zřejmě kvůli špatnému stavu zachování byly ostruhy považovány za pouta. Později v době zpracování pohřebiště již byly ostruhy s garniturami řemení ztraceny, o čemž svědčí jak údaje v celkovém vyhodnocení (Turek 1976, 265), tak v katalogu pohřebiště: „... silně zrezivělé a rozpadlé stopy železa obepínající obě tarsální kůstky po obou stranách; patrně to byly rozmočené a rzí zcela rozežrané zbytky ostruh s dalšími kovnými řemení, jež nebylo možno zachránit.“ (Turek 1978, 61). Sáček s pozůstatky ostruh s garniturami řemení popsany jednoznačně identifikovatelným kontextovým číslem (2881) a označením hrobu z doby výzkumu (L) byl nalezen teprve v roce 2009 v rámci dokumentace Turkových výzkumů na libickém hradišti (Mařík – Košta 2010). Nekonzervované zlomky byly posléze dokumentovány v rámci revizního zpracování pohřebiště (Košťová 2014) a souboru bylo přiřazeno inventární číslo sbírky Národního muzea H1-546265a-e.

¹ Antropologické určení uvádí Hanáková (1969, 21) pod původním číslem 161. Za ověření posudku děkujeme E. Zazvonilové (Archeologický ústav AV ČR, Praha), která na základě cementochronologické analýzy zubní dentice odhaduje stáří jedince na 38,3 (±1,5) roku.

Obr. 3. Fotografická dokumentace výzkumu z roku 1951. Částečně odkrytý hrob 161N do jehož jámy se propadá hrob 157 (archiv Oddělení pravěku a antického starověku Národního muzea, neg. č. 2005_17_402).



Obr. 4. Fotografická dokumentace výzkumu z roku 1951. Jedinec z hrobu 161N, u jehož nohou jsou patrné ostruhy (archiv Oddělení pravěku a antického starověku Národního muzea, neg. č. 2005_17_403).



Za účelem chronologického ukotvení hrobu 161N připomeňme celkovou stratigrafickou situaci pohřebního areálu. Spodní hranici počátku pohřbívání stanovuje absence součástí výbavy, které lze spojovat se starší etapou velkomoravské kultury², respektive druhou fází karolínských vlivů ve slovanských oblastech dle periodizace, kterou vypracoval *Robak* (2018a, 332–334, fig. 2). Horní hranici počátku pohřbívání potom určuje opakovaný výskyt hrobů s výbavou velkomoravského rázu, které nejsou doprovázeny záušnicemi, jantarovými korály ani dalšími artefakty spojovanými s povelkomoravským vývojem. Nejstarší hroby na pohřebišti by tedy měly být uloženy nejdříve na začátku druhé

² O vyčlenění chronologicky starších velkomoravských památek se po pádu hypotézy o blatnicko-mikulčickém horizontu (souhrnně *Robak* 2017) pokusila řada badatelů, ať už na základě analýzy šperků (např. *Ungerma* 2005; *Galuška* 2013, 223–241; *Chorvátová* 2023), ostruh a pásových kování (souhrnně *Robak* 2013; 2018a) nebo hrobů s meči (*Košta – Hošek* 2014, 261–270). Absolutní datování závěru takto ustaveného horizontu či fáze se v různých studiích pohybuje mezi polovinou a třetí čtvrtinou 9. století. V Čechách starší fázi velkomoravské kultury rámcově odpovídá horizont A pohřebišť na Staré Kouřimi (*Šolle* 1966, 35–43).

poloviny 9. století a nejpozději na přelomu 9. a 10. věku. Na základě úrovně zahloubení hrobových jam korelované s charakterem pohřebního ritu, hrobové výbavy a horizontální stratigrafie pohřebiště je možné rozlišit dva horizonty pohřbívání, přičemž rozhraní mezi nimi lze klást do druhé třetiny 10. století (Košťová 2014, 99–102).

Je důležité mít na zřeteli, že předěl mezi archeologicky definovaným starším a mladším horizontem pohřbívání nemusí odpovídat době, kdy byl založen kamenný kostel, ale mohl jí předcházet. Při revizi terénní dokumentace totiž nebylo možné v ploše pohřebiště spolehlivě identifikovat vyrovnávací navážku související s výstavbou kostela (Košťová 2014, 94–98), jakkoliv ověřovací výzkum v základech stavby existenci této terénní úpravy potvrdil a na základě keramické náplně bylo stanoveno datum *post quem* zbudování chrámu do poloviny 10. století (Mařík *et al.* 2013; Mařík 2016, 442). Datování *ante quem* poskytují písemné prameny zmiňující kostel při vyraždění Slavníkovců roku 995. Výstavbu během druhé poloviny 10. století rovněž potvrzuje mladohradištní ráz pohřebiště východně a severně od chrámu, kde neevidujeme starší horizont pohřbů. Tomu odpovídá i stavebně historické hodnocení kostela jako architektury zbudované v otonském stylu s analogiemi v Sasku, zejména v nejstarší etapě stavby ve Walbecku založené mezi lety 941 a 964 (Cramer – Breitling 2006). K recepci saských vzorů mohlo dojít jak v této době, tak později (Mařík 2010).

Ze stratigrafické situace vyplývá, že hrobový celek 161N náleží mezi dříve uložené pohřby v rámci staršího horizontu pohřbívání na akropoli, což odpovídá druhé polovině 9. věku nebo ranému 10. století. Hrobová jáma 161N byla zahloubena hluboko do spráše. Neporušovala žádný hrob, ale byla překryta několikanásobnými superpozicemi hrobů, z nichž některé můžeme klást ještě do starší fáze pohřbívání, jiné náleží až mladšímu horizontu (Košťová 2014, 99–102). Z chronologického hlediska je významný především pohřeb 157 se stříbrnými košíčkovými náušnicemi, který se do hrobu 161N propadal (Obr. 3) a zároveň se nacházel pod pohřbem 158 se skořápkou vejce a třemi (esovitými?) záušnicemi. Ve vyšších polohách přímo nad zmíněnými hroby ležely další pohřby bez výbavy – ve východní části jámy 161N dětské pohřby 293N a 155b a hrob staré ženy 156N. Nad západní polovinou hrobu 161N se nacházely dětské hroby 144 a 143. Ve svrchní úrovni přibližně v místech hrobu 161N byl nejspíše umístěn i pohřeb dítěte 26 uložený v kamenné skřínce a patrný v destrukci kostela.

V případě dalších nálezových celků už nedostatečná terénní dokumentace neumožňuje verifikovat přímý stratigrafický vztah k studovanému hrobu. V úrovni nad ním byl uložen i dětský pohřeb 159 vybavený náhrdelníkem s jantarovým křížkem, drobnými esovitými záušnicemi a dalšími předměty. Spolu s dětským hrobem 164, jehož jedinou výbavu tvořil velký zlacený gombík, převrstvoval jámu mužského pohřbu 163, který se nacházel ve stejné spodní úrovni pohřbívání jako hrob 161N. Mezi charakteristiky svazující hrob 161N se starším horizontem patří absence kamenných konstrukcí v hrobové jámě. Na starší horizont pohřbívání je omezen rovněž výskyt zbraní a ostruh.

Popis ostruh s garniturami řemení

Ostruhy H1-546265a byly nalezeny rozpadlé na řadu fragmentů. Povrch nekonzervovaných zlomků pokrývaly korozními produkty prostoupené nánosy výplně hrobové jámy se zbytky organických materiálů, mezi nimiž se podařilo odlišit fragmenty textilu a usní



Obr. 5. Ostruhy a garnitury řemení z hrobu 161N před konzervací (sbírka Národního muzea H1-546265a–e, foto N. Košťová).

(Obr. 5: 1, 2). Bohatá výzdoba neželeznými kovy nebyla pouhým okem patrná (Obr. 6 A, B), podařilo se ji identifikovat teprve pomocí rentgenových snímků pořízených za účelem konzervace, kterou zajistily dílny Národního muzea. Při ní se ukázalo, že koroze téměř zničila železný korpus ostruh, který tak na řadě míst fixovala pouze aplikovaná výzdoba.



Obr. 6A. Ostruhy z hrobu 161N po konzervaci. Rekonstruováno z fragmentů (sbírka Národního muzea H1-546265a, foto J. Košta a N. Koštová).



Obr. 6B. Ostruhy z hrobu 161N po konzervaci. Rekonstruováno z fragmentů (sbírka Národního muzea H1-546265a, foto J. Košta a N. Košťová).

Důraz byl proto kladen především na stabilizaci kovových komponent, které byly většinou očištěny na zdobený povrch. Pozůstatky organických materiálů byly zčásti ponechány na povrchu, částečně byly odebrány a uloženy samostatně. Následně bylo v restaurátorských laboratořích Archeologického ústavu AV ČR v Praze provedeno základní určení prvkového složení výzdoby a podrobné digitální rentgenové snímkování celého souboru, v jehož rámci byly vybrané části dokumentovány metodou rentgenové výpočetní tomografie.³ Měření prokázala přítomnost několika druhů materiálů z neželezných kovů, což nás vedlo k rozhodnutí prozkoumat výběrově prvkové složení pomocí elektronového mikroskopu v Geologickém ústavu AV ČR.⁴ Předpokladem úspěšné analýzy bylo odstranění povrchové konzervační vrstvy, a proto jsme, vzhledem k relativně dobrému stavu zachování, pro tuto analýzu zvolili průvlečku H1-546265e. Souběžně byly pořízeny i mikroskopické snímky vybraných detailů výzdoby této průvlečky. Informace ze všech zdrojů jsme využili v rekonstrukční kresbě setu (*Obr. 7*).

Kromě větších částí ostruh, které prezentujeme na fotografiích, se zachovalo i množství drobných úlomků, jejichž původní pozici se nepodařilo identifikovat. Přesto se podařilo rekonstruovat původní tvar a výzdobu ostruh.

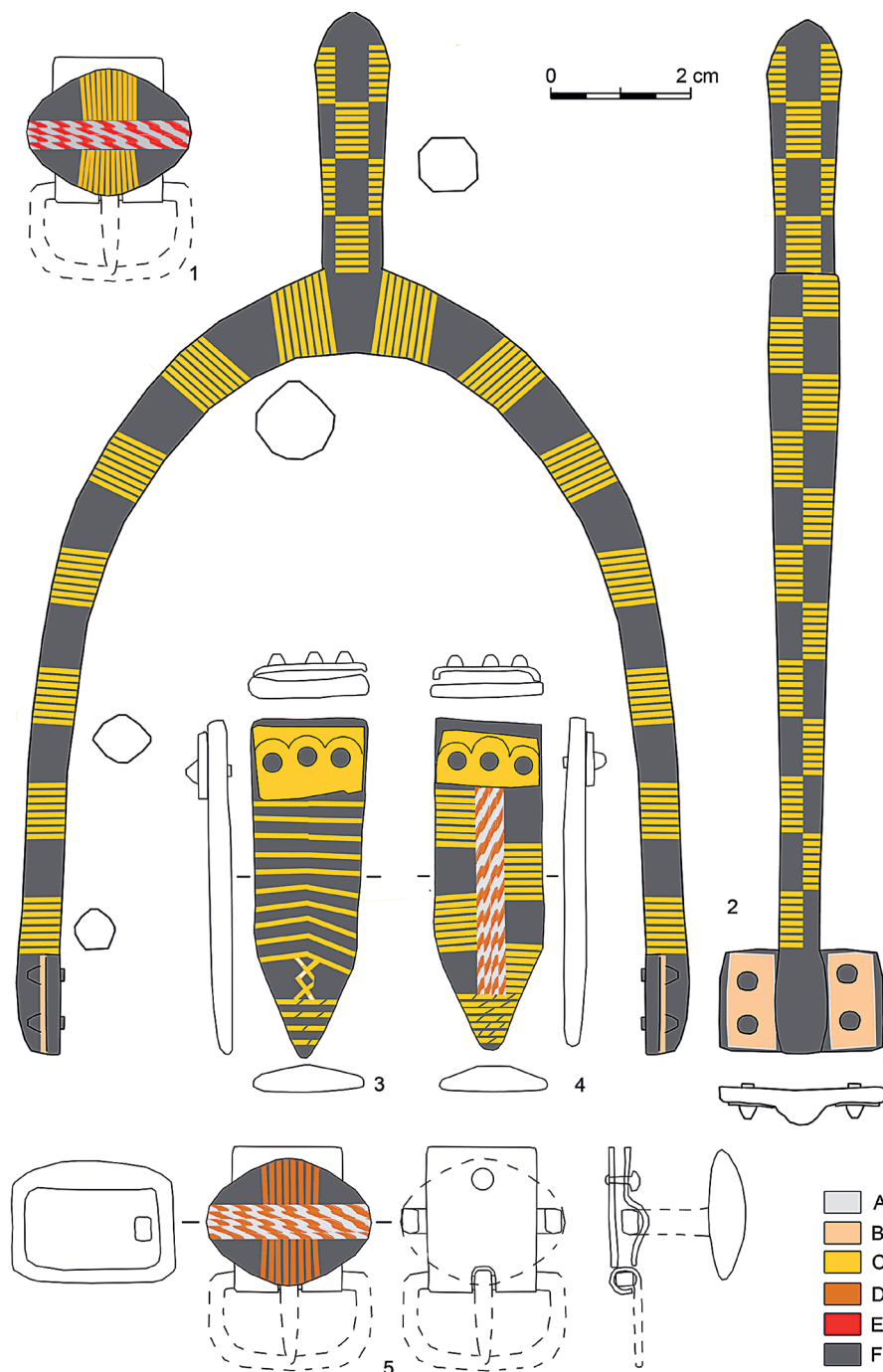
Párové ostruhy o rekonstruované délce 150 mm a rozpětí ramen 95 mm byly téměř shodně provedené. Ramena byla u plotének velmi gracilní (výška cca 5,5 mm a šířka 5 mm) a směrem k bodci se plynule rozšiřovala (přibližně 12×11 mm), nad ploténkami vedla téměř souběžně a přibližně od třetiny délky se začala parabolicky sbíhat. V průřezu měla ramena při ploténkách tvar pětiúhelníku či sférického trojúhelníku, uprostřed byla rombic-ká a u bodce trojúhelná s oblou základnou. Celkem 35 mm dlouhý bikónický bodec kyjovitého tvaru vycházel z vrcholu oblouku ramen symetricky k oběma podélným rovinám ostruhy. Jeho dlouhá osmihranná základna se rozšiřovala až ke krátkému kónickému hrotu (nejvyšší šíře 11,7 mm). Rentgenové snímky ukazují, že železný korpus ramen i bodce byl zhotoven z jednoho kusu materiálu (*Obr. 9: 13*). Bodec a vnější stranu ramen pokrývala šachovnicová výzdoba tvořená drátky mosazné tausie kladenými těsně vedle sebe příčně k rameni ostruhy. Zlatavá mosazná pole se tak na ostruhách střídala s šedou barvou železa (viz níže).

Ploténky ve tvaru ostrohranného obdélníku s delší stranou příčnou k rameni byly vykovány z koncových částí ramen, která organicky přecházejí do klenutých středových částí plotének. V obou nízkých bočních dílech se nachází pár nýtků seřazených souběžně s ramenem. Drobné železné nýtky s kuželovitými hlavičkami byly na lícové straně podloženy obdélními bronzovými plíšky. Zesponu jsou ploténky ploché, beze stop po destičkách pod řemením. Rozměry plotének (průměrně cca 24×14 mm) nebyly zcela shodné a drobné rozdíly jsme zjistili i ve tvaru bronzových podkladových destiček nebo středových částí plotének.

Garnitury řemení ostruh tvořila dvojice nákončí a pár přezek s průvlečkami (*Obr. 5: 3–7; Obr. 8*). Přezky se zachovaly torzovitě, podrobně se však podařilo zdokumentovat tvar,

³ Za rentgenovou dokumentaci provedenou pomocí systému Testima X-Test – Lometom Ark a analýzy prvkového složení provedené spektrometrem Niton XL3t 980 GOLDD+ děkujeme L. Barčákové a J. Hoškovi (Archeologický ústav AV ČR, Praha).

⁴ Použit byl skenovací elektronový mikroskop Tescan Vega3XMU v módu nízkého vakua. Kvalitativní analýzu prvkového složení provedla E. Pecková pomocí EDS detektoru Ultim Max 65 firmy Oxford Instruments.



Obr. 7. Kresebná rekonstrukce výzdoby ostruh a garnitur řemení z hrobu 161N: 1 – H1-546265e; 2 – H1-546265a; 3 – H1-546265c; 4 – H1-546265b; 5 – H1-546265d; A – stříbro; B – olovený bronz; C – mosaz; D – bronz; E – měď; F – železo (kresba N. Košťová).



Obr. 8. Garnitury řemení ostruhy z hrobu 161N: 1 – H1-546265d; 2 – H1-546265e; 3 – H1-546265b; 4 – H1-546265c (foto J. Košta a N. Koštová).

konstrukci, a především výzdobu nákončí a průvleček. Ta nebyla na párových artefaktech totožná.

Dlouhá erbovitá nákončí s rovným týlem upevňovala k řemenu trojice drobných železných nýtků s kuželovitými hlavičkami. Hlavice nýtků podkládala nepravidelně obdélná mosazná plechová destička, zdobená nad každým nýtkem rytým půlkruhem. Delší okraje plechu destičky byly založeny dovnitř, zatímco kratší (při bočních stranách nákončí) byly ohnuty k železnému podkladu. Mezi korpusem a destičkou tak vznikl prostor o výšce cca 1,5 mm, ve kterém se zachovaly stopy organického materiálu. Pravděpodobně byl v nákončí tímto neobvyklým způsobem upevněn konec řemínku; v každém případě pod oběma nákončími chybí stopy ukončení řemene a nebyly identifikovány ani spodní podkladové destičky. Strany nákončí probíhají ve dvou třetinách délky téměř rovnoběžně, posléze se sbíhají do výrazného hrotu. Exempláře se liší ve tvaru a rozměrech destiček pod hlavicemi nýtků, zásadně je však odlišuje tausovaná výzdoba.

Železný korpus nákončí H1-546265b (46,5×16×4,5 mm) je v prostoru nekrytém nýtkovou ploškou zdoben tausíí ve třech pásech uspořádaných souběžně s podélnou osou kování (Obr. 7: 4; Obr. 8: 3; Obr. 9: 1, 3, 4). Prostřední pás je rovnoběžný se stranou kování, zatímco boční pásy jsou mírně zkosené. Výzdoba středové části se skládá ze čtyř tausovaných pásků tvořených splétanými (kordovanými) stříbrnými a bronzovými drátky. Po stranách ji doprovází výzdobné pásy, na kterých se šachovnicově střídají mosazná a nezdobená pole. V hrotitém konci tvoří tausovanou výzdobu příčně orientované kordované či tordované mosazné drátky. Párové nákončí H1-546265c (47,5×17,2×4,5 mm) má v průřezu střechovitý tvar. Po většinu délky ho pokrývá tausie ve dvou pásech uspořádaných souběžně s podélnou osou, tvořená příčně orientovanými drátky (Obr. 7: 3; Obr. 8: 4; Obr. 9: 2, 5, 6). Za začátkem zahrocení je motiv přerušen příčným pásem zdobeným uprostřed drátky uspořádanými pravděpodobně do jednoduché svisle orientované mřížky či dvojice ondřejských křížů. Hrotitá část byla zdobena stejně jako na párovém exempláři.

Dvojici nákončí doprovázel v garniturách řemení ostruh pár přezek s obdélnými destičkami (20×12/13 mm) z tenkého železného plechu, který byl na jedné straně ohnutý kolem osky rámečku přezky a na druhé straně byly jeho konce spojeny nýtkem. Průzkum přezek pokrytých pozůstatky usní a textilu byl umožněn rentgenovým tomografem. Rámečky s jazýčkem, na nichž byly identifikovány sporadické stopy po aplikaci barevných kovů, se zachovaly v torzech, která nedovolují přesnou rekonstrukci. Týl rámečku se za oběma konci destičky výrazně ohýbal a oblé jsou i fragmenty jeho přední části. Mezi plechem destičky byla v obou případech upevněna průvlečka s obdélným rámečkem o světlosti přibližně 17×13 mm. Průvlečky byly opatřeny štítkem tvaru kosodélníku se zaoblenými rohy dlouhým 22 mm a širokým u jednotlivých exemplářů 18 mm a 15,6 mm. Podobně jako nákončí H1-546265b dekoroval štítky středový pás z kordovaných drátků, v případě průvlečky H1-546265d (Obr. 7: 5; Obr. 8: 1; Obr. 9: 7, 9, 10) šlo o pětici pásků ze stříbrných a bronzových drátků a průvlečku H1-546265e (Obr. 7: 1; Obr. 8: 2; Obr. 9: 8, 11, 12) zdobily čtyři pásy ze stříbrných a měděných drátků. Příčně k tomuto motivu byly průvlečky uprostřed užších stran zdobeny tausíí ze slitin mědi.

Typologická klasifikace

Ostruhy z hrobu 161N stojí na začátku pomyslné typologické řady ostruh spojovaných s otonským obdobím, pro něž se vžil označení ostruhy s dlouhým bodcem. Jejich podrobné vyhodnocení představil v rámci zpracování německých ostruh 10.–14. století *Göfller* (1998), v jehož klasifikaci libické exempláře rámcově odpovídají typu A1 (konkrétně variantě s kvadratickými čtyřnýtkovými ploténkami), odlišují se však délkou a tvarem bodce. V třídění dnes již klasické práce *Z. Hilczerówny* (*Hilczerówna* 1956) by ostruhy náležely typu I-1. V rámci klasifikace ostruh, jež na základě českých nálezů postupně v několika studiích vypracovala *N. Profantová*, se blíží typu VA1 (*Profantová* 1994; 2013; 2016; 2020).

Studované exempláře se vyznačují souhrnem znaků, které jsou obvyklé v počáteční či starší fázi vývoje ostruh s dlouhými bodci, nebo jsou v rámci této skupiny archaické. Především je to délka bodce, která odpovídá „prodlouženým bodcům“, jež na části mladších velkomoravských ostruh identifikovala *Kavánová* (1976, 54–56, tab. XV). S nimi je spojuje rovněž bikónický tvar bodce zakončený krátkým kuželovitým hrotem bez stop složitě

profilace (např. *Kavánová 1976*, tab. IV, V-1, VI-5, VII-1, XV, XVI; *Bialeková 1977*; *Profantová 2013*, Abb. 4: 1–3, 5: 4–5). Mezi další znaky, které ostruhy z hrobu 161N svazují spíše se staršími vývojovými trendy, počítáme zúžení ramen směrem ke koncům oblouku či relativně velké ploténky s výrazným středovým žebrem procházejícím v pokračování ramene napříč celou ploténkou. Stejně tak kování řemíků odpovídají svými rozměry spíše karolinskému období než 10. století (*Robak 2013*, 59–86). Nákončí střechovitého průřezu zakončená hrotitým obloukem jsou typická pro starší část 9. věku (*Wamers 1994*, 23), ačkoliv byly užívány i v jeho druhé polovině (*Robak 2013*, 58–69) a dále až do první poloviny 10. století, jak ukazují například štítová střechovitě profilovaná nákončí a ploténky ostruh s dlouhým bodcem typu Bašelj, jejichž exemplář byl nalezen na pohřebišti u druhého kostela na Pohansku u Břeclavi (*Macháček et al. 2016*, 115–118, 142–143, 166–169, 260–261, Tab. 11–12). V Čechách byla nákončí podobného tvaru, avšak drobnější a upevněná k řemení pomocí jediného nýtku, nalezena spolu s ostruhami s dlouhým bodcem v hrobě 57/1952 v Žalově-cihelně (*Tomková 2012*, 114–115, obr. 109; *Profantová 2020*, 371–373, obr. 201).

Typ konstrukce plotének, charakterizovaný dvěma řadami nýtků souběžnými s ramenem, se dočkal velké obliby v karolinském období, především během prvních dvou třetin 9. století. Byl klasifikován v řadě typologických schémat, z nichž jsou v Česku užívány typologie B. Kavánové (*Kavánová 1976*; typ III), D. Bialekové (*Bialeková 1977*; typ VA) a tradiční schéma V. Hrubého (*Hrubý 1955*, 186–188; typ IB), které budeme používat v této studii. Do obliby vešlo také označení typ Biskupija-Crkvina, které odkazuje na vztah ke skupině dalmatských památek závěru 8. a první poloviny 9. století (*Klanica 1985*, 525; *Profantová 1994*, 72–79; *Kouřil 2005*). Setkáváme se s ním totiž převážně v kontextech datovatelných do staršího velkomoravského období, zatímco v pozdním velkomoravském období téměř chybí (např. *Kouřil 2005*, 73–87; *Košta – Lutovský 2014*, 78–87). Vývoj tohoto typu plotének však jednoznačně pokračoval až k ostruhám s dlouhým bodcem a uzavřel se v průběhu 10. století (např. *Wachowski 1987*, 62–63; *Kind 2007*, 563–565). Chronologickou vágnost ostruh s řadami nýtků souběžnými s ramenem pregnantně vyjádřil T. Kind, když do rámce jednoho typu zařadil jak exempláře karolinského, tak otonského období (*Kind 2007*, 563, 589–590). V systematickém typologickém vyhodnocení ostruh karolinského období, vypracovaném jako referenční nástroj pro analýzu kování řemíní, upozornil rovněž Z. Robak na průběžné užívání diskutované konstrukce plotének, jakkoliv z jeho analýzy vyplývá, že lze naprostou většinu exemplářů nalezených v dobře datovatelných hrobových kontextech klást do prvních dvou třetin 9. století (*Robak 2013*, 25–44). Při klasifikaci ostruh se dvěma řadami nýtků na ploténce navázal Z. Robak na Kleemannovo členění na dva typy podle mohutnosti konstrukce – gracilní typ 6 a robustní typ 7 (*Kleemann 2002*, 128). Jejich chronologie je však v průběhu 9. století shodná. Čtyřnýtková varianta konstrukce nachází jen vzácné paralely v karolinském či velkomoravském prostředí, naopak je výrazně spojena s časnější etapou vývoje ostruh s dlouhým bodcem, proto někdy bývá považována za signifikantní znak ostruh 10. století (např. *Gößler 1998*, 572, Abb. 12).

Bádání doposud nedošlo v otázce datování a dynamiky nástupu ostruh s dlouhým bodcem k jednoznačným závěrům. Vnímání jejich geneze je v představách jednotlivých autorů utvářeno tím, jaké konkrétní definiční znaky do studované skupiny ostruh vstupují. Komplikací je i nedostatek dobře datovatelných kontextů na území Franské říše zapříčinený především téměř úplným vymizením militarií z hrobových výbav v raném 9. století.

Se stejným problémem se ostatně potýkala i *Hilczerówna* (1956), jejíž studie o typologii polských ostruh 10. až 13. století se stala hlavním východiskem pro klasifikaci ostruh s dlouhým bodcem. K velmi časně dataci se přiklání například typologie a periodizace hmotné kultury z pohřebišť karolinského období na území severovýchodního Bavorska (*Pöllath 2002a*, 157–167; *2002b*, Abb. 34). Předpoklad nástupu ostruh s dlouhým bodcem ve Franské říši v poslední třetině 9. století (např. *Koch 1982*; *von Freeden 1984*; *Wachowski 1987*) se opírá zejména o dataci ostruh s prodlouženým bodcem na území bývalého Československa (*Kavánová 1976*). Abychom se vyhnuli argumentaci v kruhu, nemůžeme tyto zdroje pro datování libických ostruh využít. Klíčové studie německých badatelů posledních desetiletí akcentují spíše představu začátku vývoje ostruh s dlouhým bodcem až v raném 10. století (např. *Göfller 1998*; *Kind 2002*; *Westphalen 2002*). Navažují tím na koncepci I. Gabriela (*Gabriel 1984*, 126), jež se opírá o datování ostruh nalezených ve vikinském prostředí a využívá dataci ostruhy s prodlouženým bodcem z hrobu 21 ve Starigardu/Oldenburku do doby po roce 893. *Kind* (2002, 288–289) zpochybňuje úvahy o nástupu ostruh s dlouhým bodcem v karolinském období a počátek jejich vývoje spatřuje až na začátku 10. věku, přičemž nejstarší spolehlivě datovatelný nález pochází podle jeho mínění ze stavební fáze hradiště v Lübenau, která byla dendrochronologicky datována do let 920–925.

Za významnou indicii časného datování považujeme nález ostruhy s dlouhým bodcem ve svrchní vrstvě hradiště Scharstorf-Hauptburg (Šlesvicko-Holštýnsko), které na základě dendrochronologie zaniklo krátce po roce 895. Kritiku tohoto náleзовého kontextu, postavenou na sporadickém výskytu střepů z 10. století v narušené svrchní vrstvě a na nálezu meče Petersenova typu X v nedalekém jezeře (*Gabriel 1984*, 128, Abb. 152; *Westphalen 2002*, 251), nepovažujeme za dostatečně průkaznou. Je málo pravděpodobné, že by se ostruha na místo nálezu dostala až po zániku pevnosti. Nedávné radiouhlíkové datování hrobu 15a ze Žalova – Na Panenské (*Tomková 2012*, 174–175, obr. 138, 139; *2020*, tab. 3, obr. 10; *Profantová 2020*, 365–370), které podpořilo úvahy o nástupu ostruh s dlouhým bodcem v poslední třetině 9. století, umožňuje po kalibraci na nejnovější křivce dataci ostatků i do druhé čtvrtiny 10. století (viz níže), což nelze vyloučit ani na základě náleзовého kontextu. Pravděpodobnost, že byly ostruhy vyrobeny ještě v 9. století, však podporuje pásková profilace a zúžení ramen. To jsou znaky pro ostruhy s dlouhým bodcem unikátní, úzce svázané s ostruhami s páskovými rameny, které známe z Moravy a středního Podunají z doby mezi polovinou a závěrem 9. století (souhrnně *Robak 2017*, 162–168). Další nálezy z českých lokalit nevylučují ani nepotvrzují nástup ostruh s dlouhými bodci před závěrem 9. století (souhrnně *Profantová 2020*).

Na Moravě do konce velkomoravského období dominovaly ostruhy s krátkými bodci; exempláře s prodlouženými či dlouhými bodci byly vzácné. Trend prodloužování bodců je spojen s pozdní fází velkomoravské kultury (*Kavánová 1976*, 54–56) a úzce svázan s tehdy nejhojnějším místním typem plotének s příčnou řadou nýtků (Hrubý IA; k datování např. *Robak 2013*, 34–35; *Kouřil – Tymonová 2013*, 138–144; *Macháček et al. 2016*, 114–115; *Chorvátová 2023*, 52–66). Podobnými ploténkami sice byly vybaveny i ostruhy s dlouhým bodcem z jiných částí Evropy, vždy však minoritně. Hrob 24 na pohřebišti u prvního kostela na Pohansku u Břeclavi vybavený ostruhami typu IA s prodlouženým bodcem, který byl překryt pohřbem 135 s bohatým souborem velkomoravských šperků, naznačuje, že se tyto ostruhy mohly objevovat s určitým odstupem před zánikem kulturního prostředí mojmírovské Moravy (*Kalousek 1971*, 89–90; *Kavánová 1976*, 55; *Macháček*

et al. 2016, 68). Pohřeb 338 na stejné lokalitě vybavený ostruhami typu IA s dlouhým kyjovitým bodcem se nacházel ve skupině hrobů, kterou považujeme za současnou s mladší fází velmožského dvorce, neboť plně respektovala jeho ohrazení, k němuž z vnější strany přiléhala (Kalousek 1971, 184–185; Kavánová 1976, 55). Úvahy o přesnějším časovém ukotvení těchto situací musí počkat na nové kritické vyhodnocení pohřebiště, předběžně však můžeme uvažovat o závěru 9. i začátku 10. století. Stratigrafickou situaci hrobu 140/51 ze Starého Města – Na Valách, která měla odpovídat vztahu diskutovaných pohřbů 24 a 135 z Pohanska (viz Hrubý 1955, 486; Kavánová 1976, 55), oprávněně zpochybnila Chorvátová (2023, 57). Nástup ostruh kombinujících dlouhé bodce a ploténky s podélnými řadami nýtků nelze na Moravě před koncem velkomoravského období prokázat. Podobné ostruhy se objevují například na Valech u Mikulčic, avšak výhradně v sídlištní vrstvě (Kavánová 1976, 56, tab. XVI). Fragment ostruhy s dlouhým bodcem a ploténkou shodnou s exempláři z hrobu 161N byl nalezen rovněž v povrchové vrstvě hradiště Bojná I – Valy.⁵ K jeho deponování došlo pravděpodobně před zánikem pevnosti v raném 10. století (souhrnně Pieta 2015, 39–40).

Z představeného souhrnu vyplývá, že v závěru karolínského období na přelomu 9. a 10. století⁶ docházelo v poměrně široké oblasti středovýchodní Evropy k výraznému nárůstu oblby znaků typických pro ostruhy s dlouhým bodcem. Stále však chybějí jednoznačné argumenty pro jejich nástup hlouběji v 9. věku. Tento proces se prosazuje napříč variantami ostruh, jež byly oblíbené v různých regionech. Pochopení situace přímo v pozdně karolínském prostředí ztěžuje nedostatek kvalitních nálezových kontextů, který neumožňuje zpřesnit datování nástupu ostruh s diskutovanými charakteristikami více, než do širokého intervalu mezi 2. třetinou 9. století a počátkem 10. věku.

Výzdoba z neželezných kovů

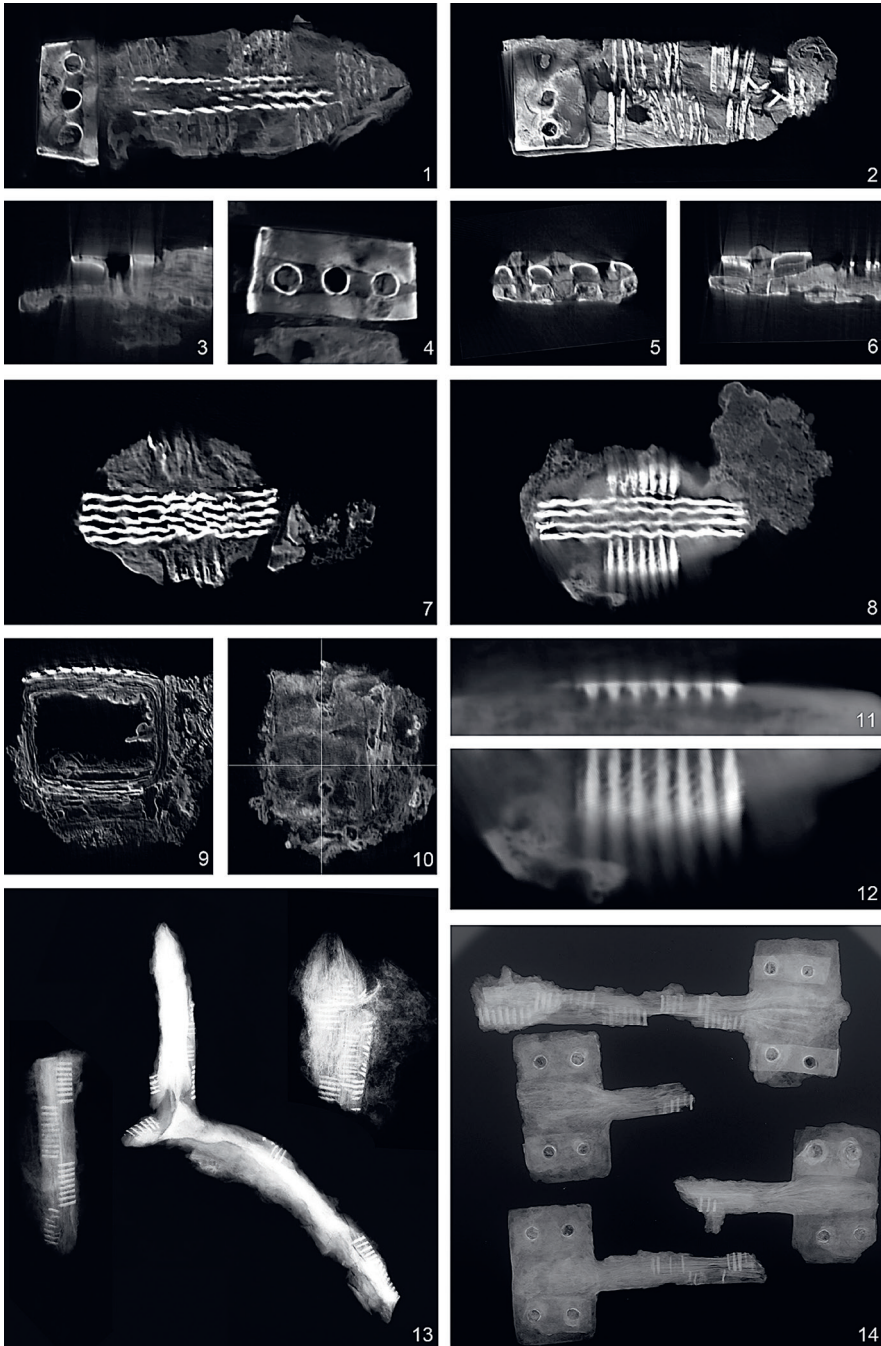
Ostruhy z libického hrobu 161N i přední strany nákončí a štítků průvleček pokrývala bohatá výzdoba vytvářená stříbrem, mědí a různými slitinami barevných kovů (Tab. 1; Tab. 2). Díky dokumentaci rentgenovým tomografem se podařilo podrobně zmapovat detaily výzdoby, kterou můžeme podle způsobu aplikace rozčlenit do dvou základních skupin (Obr. 9). První skupinu tvoří plíšky, které podkládaly hlavičky nýtků. Na ploténkách ostruh byly použity plíšky z oloveného bronzu (slitina obsahovala přibližně 10 % Sn a 8 % Pb), zatímco destičky na nákončích opatřené jednoduchou rytou výzdobou, byly zhotovené z mosazi-tombaku (cca 10–15 % zinku). Plíšky z plotének i nákončí spojuje malý důraz na pravidelné vymezení obdélného tvaru, vytvořeny však byly rozdílným způsobem. Drobné nýtky na ostruhách a nákončích měly shodný specifický kuželovitý tvar hlaviček. Byly zhotoveny

⁵ Za informaci o tomto nepublikovaném nálezu děkujeme Z. Robakovi.

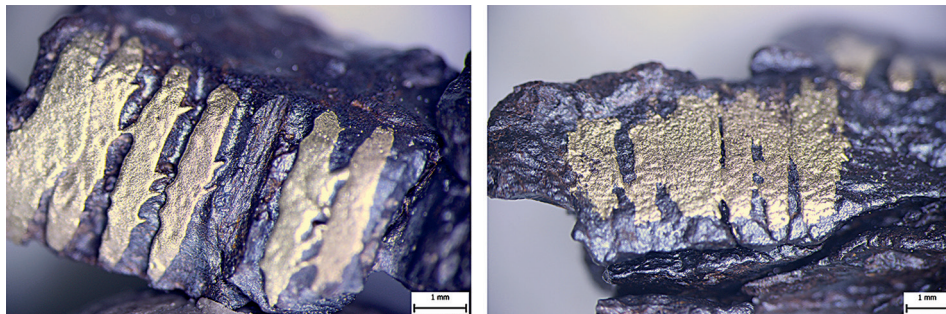
⁶ Konec karolínského období ve střední Evropě lze na základě historických pramenů klást do druhého desetiletí 10. století, kdy smrtí Ludvíka Dítěte (911) vymírá východofranská větev karlovské dynastie, respektive nastupuje první otonský panovník Jindřich Ptáčník (919). V archeologické periodizaci je, s ohledem na nízkou chronologickou citlivost pramenné základny, často užíváno rámcové datování na přelom 9. a 10. věku. Jde tedy o jev přibližně synchronní s příchodem Maďarů či pádem mojmírovské Moravy. Souběžně probíhající postupná proměna západoevropské ornamentiky vedla E. Wamersa (Wamers 1986; 2008, 49–50) k ustavení přechodného karolínsko-otonského stylu s počátky již v závěru 9. století.

Č. analýzy	Inv. č.	Předmět	Lokalizace vzorku	Sb	Sn	Ag	As	Pb	Au	Zn	Cu	Fe
1	H1-546265e	průvlečka	středový pás (+ boční pás)			38,86		2,12	1,75	2,20	55,08	
						10,17		0,55	0,46	0,58	14,42	73,83
2	H1-546265e	průvlečka	středový pás			62,26		0,93	0,55	0,61	35,65	
						47,85		0,72	0,43	0,47	27,40	23,14
3	H1-546265e	průvlečka	boční pás uprostřed	0,19	1,23		0,13	0,87		5,86	91,72	
				0,13	0,82		0,09	0,58		3,91	61,16	33,32
4	H1-546265c	nákončí	tausovaný povrch		0,31			1,86		10,81	87,01	
					0,26			1,52		8,86	71,31	18,05
5	H1-546265c	nákončí	destička – hlavice nýtku (+ okolí)	0,84	13,97		0,35	0,85		1,37	82,61	
				0,17	2,89		0,07	0,18		0,28	17,07	79,34
6	H1-546265c	nákončí	destička (+ nýtek)		0,25	0,10	0,19	2,23		16,23	81,00	
					0,06	0,03	0,05	0,57		4,15	20,71	74,43
7	H1-546265c	nákončí	destička		0,21		0,15	1,55		10,78	87,32	
					0,11		0,08	0,80		5,59	45,28	48,15
8	H1-546265c	nákončí	nýtek zesponu (+ rub nákončí)	1,54	12,38		0,54	1,68		2,88	80,99	
				0,17	1,39		0,06	0,19		0,32	9,08	88,79
9	H1-546265a	ostruhy	hlavice nýtku na ploténce (+ okolí)		10,65			8,20		0,21	80,94	
					3,75			2,89		0,07	28,53	64,76
10	H1-546265a	ostruhy	destička ploténky 1		11,03			5,01			83,96	
					5,49			2,50			41,83	50,18
11	H1-546265a	ostruhy	destička ploténky 2	0,06	10,07			7,46	0,16	0,18	82,07	
				0,03	5,91			4,38	0,10	0,10	48,16	41,33
12	H1-546265a	ostruhy	tausovaný povrch 1	0,02	1,19			1,21		20,38	77,21	
				0,02	1,10			1,12		18,86	71,44	7,48
13	H1-546265a	ostruhy	tausovaný povrch 2		0,72			0,64		22,26	76,38	
					0,53			0,47		16,48	56,54	25,97
14	H1-546265b	nákončí	středový pás		5,52	20,89		2,58	0,18	1,04	69,79	
					3,27	12,36		1,52	0,11	0,61	41,29	40,84
15	H1-546265b	nákončí	boční pás, okraj				0,43			9,67	89,90	
							0,03			0,56	5,24	94,17
16	H1-546265b	nákončí	boční pás uprostřed		0,12	2,82		3,21		1,96	91,89	
					0,02	0,55		0,63		0,38	17,98	80,43
17	H1-546265d	průvlečka	střed destičky		3,86	23,96		1,98	0,63	0,45	69,13	
					3,35	20,77		1,71	0,54	0,39	59,92	13,32
18	H1-546265d	průvlečka	boční pás uprostřed (+ středový pás)		8,13	6,01		2,66		0,96	82,24	
					6,75	4,98		2,21		0,80	68,26	17,00
19	H1-546265d	průvlečka	boční pás, okraj	0,23	1,96		0,12	0,79		4,50	92,39	
				0,19	1,62		0,10	0,65		3,73	76,45	17,25
20	H1-546265f	fragment přezky	výzdoba na rámečku	0,23	6,85		1,02	0,69			91,21	
				0,15	4,58		0,68	0,46			60,94	33,19
21	H1-546265c	nákončí	výzdobný pás s mřížkou	0,31	1,36			0,75		3,30	94,28	
				0,16	0,70			0,39		1,71	48,82	48,22
22	H1-546265c	nákončí	destička	0,06	0,57			1,07		11,52	86,78	
				0,04	0,35			0,65		7,06	53,15	38,75
23	H1-546265c	nákončí	destička		0,13			1,05		12,24	86,57	
					0,08			0,60		7,06	49,91	42,35
24	H1-546265b	nákončí	destička		0,16			1,88		9,93	88,03	
					0,14			1,68		8,88	78,72	10,58

Tab. 1. Prvkové složení výzdoby ostruh a garnitur řemení z hrobu H161N měřené spektrometrem (sestavil J. Hošek a L. Barčáková).



Obr. 9. Snímky vybraných předmětů z hrobu 161N z rentgenu a rentgenového tomografu. 1, 3, 4 – nákončí H1-546265b; 2, 5, 6 – nákončí H1-546265c; 7, 9, 10 – přezka s průvlečkou H1-546265d; 8, 11, 12 – průvlečka H1-546265e; 13, 14 – ostruhy H1-546265a. Složené snímky (1,2, 7 a 8) a řezy (3–6, 10–12) z rentgenového tomografu a klasické rentgenové snímky (13, 14) (foto 1–12: J. Hošek; 13: J. Vykouková; 14: L. Barčáková).

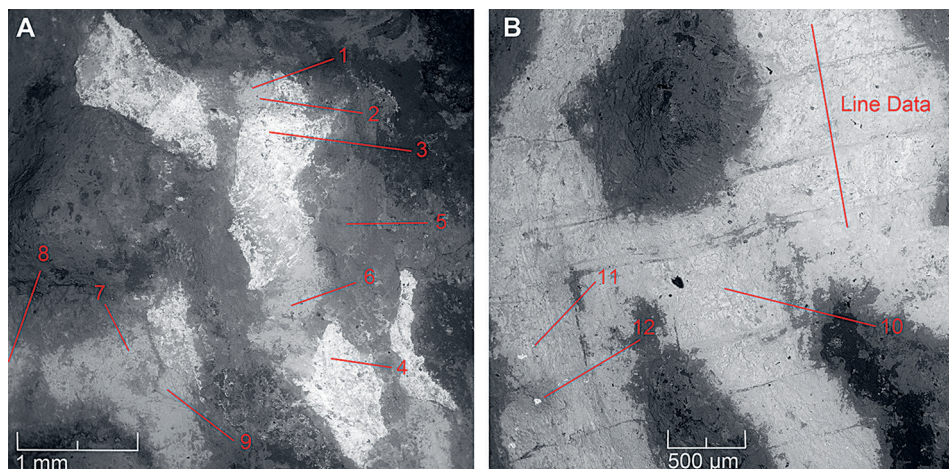


Obr. 10. Detail výzdoby ostruh H1-546265a. V levé části snímku je patrná původní podoba povrchu, dále vpravo pak mosaz zachovaná kromě žlábků i v tenkých šikmých rýžkách zdrsňujících povrch. Uprostřed je patrný žlábek po vypadnutí zdobícího drátku (foto J. Vykouková).

ze železa, je však možné, že byl jejich povrch pocínován – v prostoru hlaviček nýtků na nákoncích jsme naměřili zvýšené množství cínu (jeho přítomnost na ploténkách ostruh nebylo možné ověřit, protože cín obsahovala i slitina užitá k výrobě podkladových destiček).

Do druhé skupiny řadíme různé varianty tausované výzdoby, které se liší užitím materiálů i způsobem provedení. Prostá technika drátkové tausie spočívající v aplikaci drátků do hrotitých žlábků byla užitá v případě nákončí H1-546265c. Cílem výrobce bylo dosáhnout efektu srafování střídáním mosazných drátků a železného podkladu. Železný povrch ostatních částí souboru byl navíc v místech aplikace zdrsňen paralelními mělkými rýžkami orientovanými diagonálně k výzdobnému motivu, takže se jejich směr odchyloval od uspořádání drátků tausie. Přes zdrsňený povrch pak byly roztepané svrchní části drátků, jež přečnívaly z hrotitých žlábků. Tausie díky tomu pokrývala železný základ celoplošně, jak je dodnes patrné například na mikroskopických snímcích průvlečky H1-546265e (Obr. 9: 11, 12). Tenká vrstvička aplikovaných kovů v oblastech mimo rýhy se však na řadě míst nezachovala, takže se na povrchu vyrýsoval tvar žlábků doplněný o charakteristické tenké šikmé výstupky v místech rýh (Obr. 10). Tento specifický způsob povrchové fixace drátků spojuje tausovanou výzdobu s technikou plátování, při níž byly roztepané drátky či plíšky aplikovány pouze na zdrsňený povrch (Moilanen 2015, 238, 277; Hošek et al. 2021, 259–260). Podařilo se ho vizuálně identifikovat na fotografiích dalších železných artefaktů, například ostruhy z druhé poloviny 9. století z hrobu 437 na pohřebišti u mikulčické baziliky (Kouřil 2020, 264, obr. 163) a pravděpodobně i kování řemení meče z tzv. blatnického souboru (Robak 2017, fig. 3). Jistě mohl být uplatňován i v 10. století, kdy se plátování dočkalo velké obliby.

Pokud jde o variabilitu užitých materiálů i způsob tvarování drátků, byla výzdoba ostruh v rámci studovaného setu nejjednodušší. Šachovnicová pole byla tvořena prostými drátky z mosazi, jež měla v kontextu raného středověku poměrně vysoký podíl zinku (kolem 21 %). Ve slitině bylo v malém množství zastoupeno i olovo a cín. Rovněž na výzdobu nákončí H1-546265c byly nejspíše užity výhradně mosazné komponenty – slitina má zpravidla charakter tombaku s nižším podílem olova a stopovým množstvím cínu. V hrotitém konci obou nákončí byly užity drátky kordované či torované. Nákončí H1-546265b bylo dekorováno podobnou výzdobou jako destičky obou průvleček. Její ústřední motiv tvořil podélný pás sestavený ze čtyř, respektive pěti kordovaných drátků, které se skládaly z drátku



Obr. 11. Snímky ze skenovacího elektronového mikroskopu dokumentující prvkové složení jednotlivých výzdobných prvků. A – průvlečka H1-546265e střed; B – průvlečka H1-546265e okraj. Čísla odpovídají Tab. 2 (foto E. Pecková, upraveno).

stříbrného a bronzového (nákončí H1-546265b a průvlečka H1-546265d) či měděného (průvlečka H1-546265e; *Obr. 11*).⁷ Výzdoba okrajových polí byla na destičce průvlečky H1-546265e a na nákončí H1-546265b tvořena, podobně jako dekorace ostruh, mosaznými drátky. Měření na průvlečce H1-546265d ukazují spíše na užití bronzu, případně současně bronzu a mosazi nebo potrojně slitiny (na *Obr. 7* je dekor označen jako bronzový). Zatímco použití různých výzdobných technik mělo praktický účel, otázky může vzbuzovat různorodost drátků z barevných kovů. Zdá se, že výrobce pracoval s předpřipraveným materiálem pocházejícím z různých slitin a, především pokud jde o měď a bronz, nekladl důraz na jejich odlišení.

Styl výzdoby je striktně geometrický, využívá přímých linií a pravoúhlých obrazců. Na většině částí souboru (vyjma nákončí H1-546265c) byl uplatněn dekor spočívající ve střídání zdobených a nezdobených polí. Ta byla v případě ostruh a nákončí H1-546265b uspořádána šachovnicově, zatímco na destičkách průvleček tvoří příčnou linii přerušovanou uprostřed hlavním podélným pásem ze spletaných drátků. Shodně koncipovaný ústřední pás, k jehož výzdobě bylo užito i stříbro, spojuje s průvlečkami i nákončí H1-546265b, avšak neidentifikovali jsme jej na ostruhách a jednoznačně nebyl uplatněn na párovém nákončí H1-546265c. Výzdoba tohoto nákončí se od zbytku souboru lišila – většinu prostoru pokrývalo šrafování tvořené příčně kladenými mosaznými drátky tausovanými do přiznaného železného podkladu, zatímco uprostřed příčného pásu umístěného pod tímto motivem byla rozlišena drátková tausie uspořádaná do mřížky. S párovým nákončím H1-546265b

⁷ Prvkové složení destičky průvlečky H1-546265e bylo možné přesně detekovat pomocí elektronového mikroskopu – užity byly drátky ze stříbra vysoké rylosti a z téměř čisté mědi s drobnou příměsí olova. Důležité je, že zde nebyl detekován cín, což potvrdila i měření na spektrometru. Naproti tomu měření ve středových výzdobných pásích průvlečky H1-546265d a nákončí H1-546265b prokázala kromě stříbra a mědi i výraznou přítomnost cínu a menší zastoupení olova.

Č. vzorku	Lokalizace vzorku	Mn	Fe	Cu	Zn	Ag	Sn	Pb
1	středový pás, měděný drát			78,45		19,62		1,93
			8,72	71,88		17,67		1,74
2	středový pás, měděný drát			83,74		14,91	0,66	0,69
			5,65	79,16		13,94	0,62	0,64
3	středový pás, stříbrný drát			7,32		92,68		
			6,04	6,90		87,06		
4	středový pás, stříbrný drát			12,83		87,17		
			9,45	11,68		78,87		
5	korozní produkty na povrchu			67,42		32,58		
		0,61	77,15	15,61		6,63		
6	středový pás, měděný drát			93,16		5,63		1,21
			6,25	87,42		5,21		1,12
7	boční pás, mosazná tausie			76,95	15,26	5,04	2,76	
			6,41	72,11	14,28	4,66	2,55	
8	boční pás, mosazná tausie			85,93	9,84	0,40	3,83	
9	okraj středového pásu, měděný drát			90,11	1,52	5,32	0,92	2,12
10	boční pás, mosazná tausie			90,43	7,52		2,06	
			2,54	88,13	7,33		2,01	
11	okraj bočního pásu, mosazná tausie			83,24	14,18		1,77	0,81
			6,03	78,22	13,32		1,67	0,76
12	okraj bočního pásu, olověné zrno			32,98	3,65		1,34	62,04
			14,07	28,34	3,13		1,15	53,31

Tab. 2. Prvkové složení jednotlivých výzdobných komponent průvlečky H1-546265e měřené pomocí elektronového mikroskopu. Číslo vzorku odpovídají Obr. 11 (sestavila E. Pecková).

jej kromě tvaru, rozměrů a nýtkové plošky s plíškem spojuje i výzdoba hrotitého zakončení, k níž byly využity kordované či tordované mosazné drátky. Výzdoba nezeleznými kovy původně pokrývala i rámečky přezek, její podobu ani způsob zhotovení však neznáme.

Celkově můžeme konstatovat, že výzdoba ostruh, a především nákončí a průvleček z garnitur jejich řemení, byla velice rozmanitá jak po stránce způsobu aplikace, tak pokud jde o užitý materiál a uplatněné výzdobné motivy. Přesto není pravděpodobné, že by byla souprava sestavena druhotně z několika samostatných setů. Připomeňme, že párové komponenty setu mají rámcově shodný tvar a rozměry. Šachovnicová výzdoba ostruh je úzce spojená s výzdobou bočních pásů průvleček a nákončí H1-546265b. Způsobem provedení tausie potom odpovídá i středovému pásu z kordovaných drátků užitých na jmenovaných součástech garnitur řemení. Obě nákončí spojuje také charakter tausie v oblasti zahrocení a tvar, výzdoba i způsob zhotovení destiček podkládajících nýtky se specifickými kuželovitými hlavičkami. Ty jsou shodné s hlavičkami, jež byly užitý na ploténkách ostruh. Nemůžeme nicméně vyloučit, že nákončí H1-546265c bylo do garnitury doplněno druhotně (například z tvarově identického setu zhotoveného ve stejné dílně), nebo že řemeslník v průběhu výroby setu změnil koncepci výzdoby. Rozdíly mezi jednotlivými částmi soupravy mohly být také zapříčiněny sériovou výrobou podobných komponent, které se teprve později skládaly do setu. Tomu by mohla nasvědčovat i nejednotnost v užití drátků z mědi a jejích slitin. Proměnlivost výzdobných prvků mohla však být i záměrem výrobce,

hravým narušením symetrie mezi párovými součástmi garnitur. Shodný přístup pozorujeme například ve výzdobě obou tausovaných setů z hrobu 266/49 ze Starého Města – Na Valách (*Galuška 1998*).

Výzdobu páskovou tausíí nemůžeme bohužel považovat za spolehlivý chronologický identifikátor. Vyskytovala se u ostruh i garnitur jak karolínského, tak otonského období a její studium limituje torzovitý stav zachování a často také nedostatečná dokumentace. Dobrým příkladem zásadní změny popisu výzdoby na základě revizního průzkumu jsou ostruhy typu Hrubý IB a dva zmíněné sety řemení z hrobu 266/49, který se nacházel v nejspodnější úrovni pohřbívání při apsidě kostela ve Starém Městě – Na Valách (*Galuška 1998*; původně *Hrubý 1955*, tab. 62–63). Kování souprav z tohoto pohřbu spojuje se setem z hrobu 161N nejen aplikace vícebarevné geometrické tausie, ale i variabilita výzdoby mezi párovými součástmi garnitur.

Výskyt předmětů zdobených geometrickými vzory již ve starším velkomoravském horizontu potvrzuje další nálezový celek ze Starého Města – Na Valách. Aplikace drobných šachovnicově uspořádaných obdélných pásků z mědi, stříbra a mosazi na ostruhách s garniturami řemení z hrobu 224/51 vedla ke vzniku geometrického motivu v podobě sítě rombů (*Hrubý 1955*, 187, tab. 81; *Galuška 1999*). Podobné provedení tausované výzdoby bylo rozlišeno na průvlečce z Češova (*Profantová 2012*) i na částech mečových garnitur z Hildesheimu (*Capelle 2000*), z Balhorn u Paderbornu (*Eggenstein – Börste et al. 2008*, Kat. No. 18; *Robak 2017*, 120, fig. 17) a z tzv. blatnického souboru památek (*Robak 2017*; *Szóke 2018*). Skupinu geometricky zdobených karolínských ostruh typu IB významně doplňuje nález z hrobu 46 z mladší fáze pohřebiště v bavorském Weismain (*Pöllath 2002c*, 243–244, 257–258), kterou lze datovat do doby mezi druhým a čtvrtým desetiletím 9. století, což přibližně koreluje se staroměstskými nálezy (k periodizaci souhrnně *Robak 2013*, 162; *2017*, 113–124, 132–133). To ale nikterak nevymezuje horní hranici datování libického celku – o dlouhodobé kontinuitě užívání podobných geometrických motivů svědčí drobná šachovnicová a rombická tausovaná výzdoba aplikovaná na honosných třmenech či mečích typu V nalézáných v severní a východní Evropě v kontextech 10. století (*Hošek et al. 2021*, 322–324). Podobně pásy s větvičkovým vzorem vzniklé aplikací kordovaných drátků pozorujeme na karolínských artefaktech, například na garniturách širokých lýtkových řemenů z hrobu 553 ze starší fáze pohřebiště u baziliky v Mikulčicích (*Klanica et al. 2019*; *Ungerma 2022*, 333, obr. 224), na střežovitém kování řemení meče z Bojně nebo karolínském nákončí z Velem-St. Vid u Szombathely (*Robak 2013*, 163). Zároveň ale byly velmi oblíbené i v 10. století, kdy se vyskytovaly ve výzdobě prestižních zbraní či součástí jezdecké výstroje z různých kulturních oblastí.

Připomeňme na tomto místě dva znaky, které přeci jen umožňují opatrně uvažovat o karolínském kontextu výzdoby libického setu. Zaprvé jde o šachovnicový motiv, který nebyl ve výzdobě ostruh typický.⁸ Střídání ploch barevné tausie, realizované někdy přímo v podobě šachovnice, se však vyskytovalo na karolínských mečích datovaných do pokročilého 8. a první poloviny 9. věku (např. *Müller-Wille 1982*). Nejbližší dekor byl v tomto

⁸ Tausovaná i plastická výzdoba na ostruhách studovaného období byla zpravidla členěná do příčných úseků, případně pokrývala celý líc. Výzdoba ramen a bodců ostruh 9. století je publikována v řadě studií, zdobené ostruhy s dlouhým bodcem představuje např. *Gofler 1998*, v Čechách *Profantová 2013*; *2016*, obr. 14: 2/3 či *Hasil 2018*, obr. 54.

směru uplatněn na jílci meče typu Mannheim-Speyer (Geibig 4) z řečiště starého Rýna u Mannheimu (Mannheim – Friesenheimer Insel) zdobeném šachovnicí sestavenou z velkých čtverců ze stříbrné a mosazné tausie; meč náleží spíše k mladším tausovaným karolínským exemplářům (*Menghin 1980*, 227–232). Nepravděpodobný šachovnicový motiv najdeme i na meči typu H z hrobu 265, který byl nalezen v interiéru starší fáze druhého kostela v Mikulčicích a bezpečně souvisí se starším úsekem velkomoravské kultury (souhrnně *Hošek et al. 2021*, 288–290).

Druhým charakteristickým prvkem je podélné členění výzdoby nákončí a průvleček, a to většinou na tři pásy. Je typické pro soupravy s žebérkem, které jsou podle různých badatelů charakteristické pro starší úsek či druhou a třetí čtvrtinu 9. století, užívaly se však s přesahem do pozdější doby. Podobné trendy lze sledovat i u střechovitých kování členěných na dvě části, podobně jako nákončí H1-546265c (srov. *Wamers 2011*, 71–72; *Robak 2013*, 61–69). V kontextu kování s žebérkem vynikají nákončí a průvlečky z garnitury řemení ostruh z kolínského hrobu opatřené podélně uspořádanou aplikovanou výzdobou s centrálním pásem z filigránových drátků (*Košta – Lutovský 2014*, 29–35, 78–87). Ty považujeme, i vzhledem k tvaru a velikosti, za jedny z nejbližších českých analogií libického setu. Výzdobu s centrálními pásy kordovaných drátků, tausovaných do železného korpusu nákončí, která byla užita na průvlečkách a jednom z nákončí z hrobu 161N, si tak můžeme představit jako interpretaci shodného konceptu jinou výzdobnou technikou. Stejně členění bylo uplatněno i při výzdobě ramen některých železných páskových ostruh, což lze opět vysvětlit jako napodobení filigránové či tausované výzdoby z barevných kovů v prostším materiálu. V Čechách známe takovou ostruhu z pohřebiště ve Stehelčevsi – U cihelny (*Sláma 1977*, 155, Abb. 36:9). Na pohřebišti u mikulčické baziliky byly podobné ostruhy nalezeny například v hrobech 446, 508, či v hrobě 499, kde je snad doprovázelo shodně zdobené dlouhé a úzké nákončí s hrotitým obloukem a třemi nýtky (*Klanica et al. 2019*, 74, 91, 96–97, Abb. 87, 103, 110; původní interpretace nákončí jako fragmentu ramene ostruhy v *Kavánová – Šmerda 2010*, 154). Pohřeb 499 se nacházel v mimořádně významné stratigrafické situaci pod hrobem se solidem Michaela III. raženým v letech 856–867. Ležel ve spodní úrovni pohřbů, kterou je možné klást do doby následující po založení kostela, tedy do závěru druhé až třetí čtvrtiny 9. století (*Kavánová – Šmerda 2010*; *Ungerma – Kavánová 2010*).

Střípky poznání výzdoby, ale i tvaru a rozměrů garnitur odkazují na trendy, které spojují libický soubor s předlohami z 9. století, otázkou však zůstává, jak dlouho mohly v živé kultuře přetrvávat. V 10. století totiž máme, pokud jde o garnitury řemení ostruh, k dispozici jen málo podkladů.

Radiouhlíkové datování

V rámci pohřebiště na akropoli libického hradiště byly radiouhlíkově datovány celkem čtyři hrobové celky s ostruhami (*Tab. 3*). Kromě hrobu 161N se jedná o hroby 258 a 261a s ostruhami s krátkými bodci a ploténkami s příčnou řadou nýtků (*Hrubý IA*), a hrob 244a s ostruhami s dlouhými bodci s ploténkami shodné konstrukce jako mají studované exempláře (*Obr. 12*). Analyzovat jsme nemohli celek 227a s ostruhami s dlouhými bodci a kvadratickými ploténkami s jedním nýtkem po stranách ramene a mečem Petersenova typu Y, jelikož nebylo možné dohledat příslušný antropologický materiál (*Košťová 2014*, 260–261).

Hrob č.	Lab. kód	Jedinec	Inv. č. NM	Antropo. určení vzorku	Poznámky	Použitá ultrafiltry	Výtěžek kolagenu	Jakost kosti	BP	±
161N	CRL-19237A	muž, adultus (30–40 let)	P7A 30260	žebro zlomek, článek prstu	zpracována střední část s minimem konzervačního činidla	30 kDa	permeát 1,2% retentát 7,0%	4,5	1245	24
	CRL-19_237B				konzervovaná kost	30 kDa				
244a	CRL-19238A	muž, maturus (50–60 let)	P7A 31111	článek prstu, žebro zlomek	zpracovaná střední část kompakty s minimem konzervačního činidla	30 kDa	permeát 1,1% retentát 13,6%	4	1179	25
	CRL-19238B					zpracované okraje kosti s vysokým obsahem konzervačního činidla	30 kDa			
258	CRL-19239	muž, adultus (30–40 let)	P7A 31330	článek prstu	zpracována střední část	20 kDa	permeát 1,7% retentát 16,3%	3,5	1230	20
261a	CRL-19240	muž, maturus (40–50 let)	P7A 31390	článek prstu, žebro zlomek	zpracovaná střední část – jen kompakta	20 kDa	permeát 2,3% retentát 8,2%			

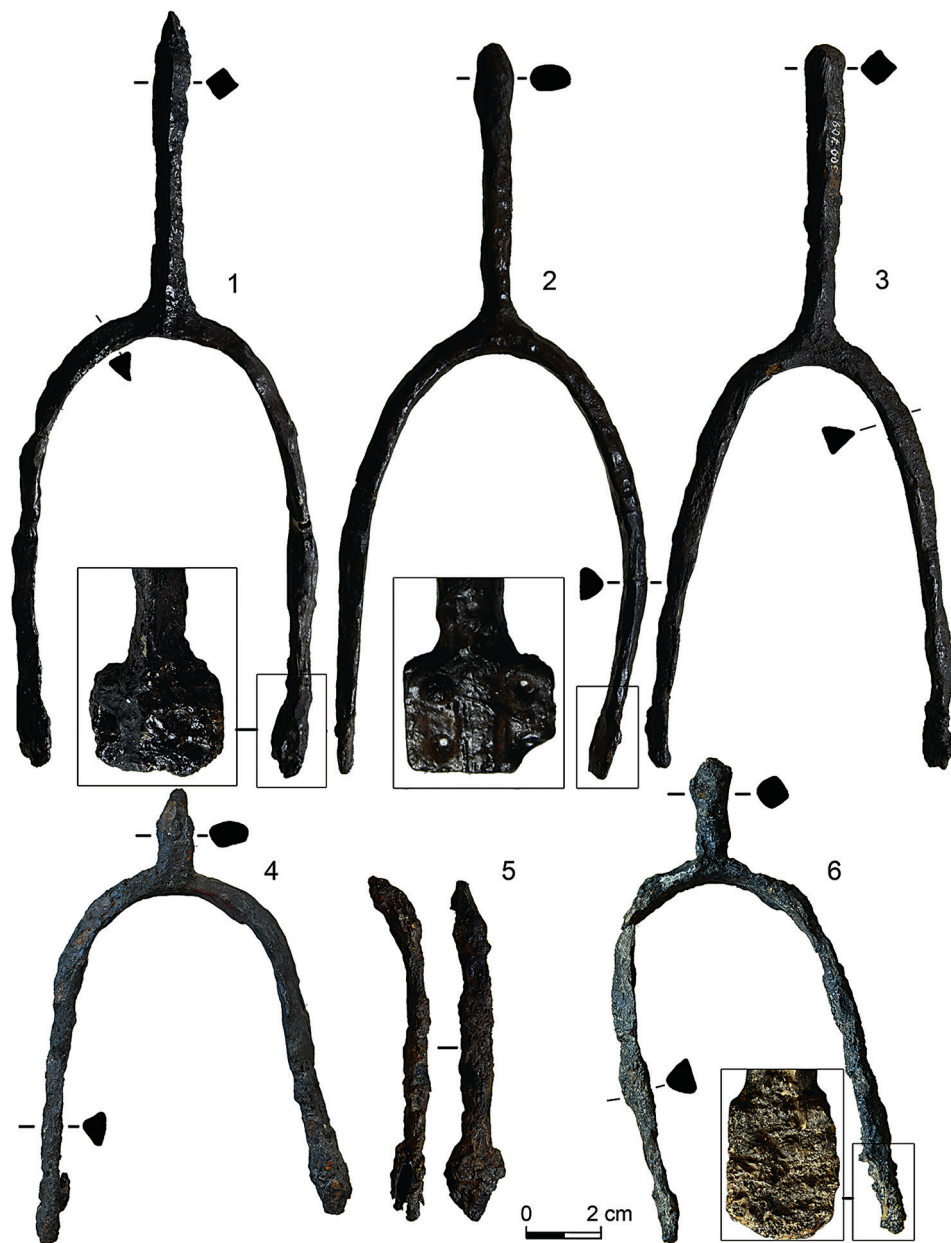
Tab. 3. Radiouhlíkově datované hroby s ostruhami z pohřebiště na akropoli hradiště v Libici nad Cidlinou. Hodnocení jakosti vzorku kosti: 1 – nejvyšší kvalita, 6 – nevyhovující.

K datování byla vybrána žebra a články prstů. Předúprava a grafitizace vzorků byly provedeny v České radiouhlíkové laboratoři (CRL). Samotné měření metodou AMS (Accelerator Mass Spectrometry) bylo realizováno na pracovišti HEKAL ATOMKI HAS v Debrecenu. Výjimkou je pouze druhý vzorek z hrobu 161N, který byl měřen přímo v České radiouhlíkové laboratoři. Pro kalibraci dat byl použit program OxCal v4.4 a kalibrační křivka IntCal20 (Bronk Ramsey 2009; Reimer et al. 2020).

V první etapě Turkova výzkumu libického hradiště, během níž byly odkryty všechny hroby s ostruhami, patřila mezi běžné praktiky zpracování antropologického materiálu konzervace za použití nitrocelulóзовého laku.⁹ Tento ve vodě nerozpustný přípravek (Unger 1990, 102–103), který se v české literatuře objevuje také jako nitrolak nebo zaponlak (Losos 1959, 71), lze během přípravy vzorků úspěšně odstranit. Přesto byla k běžnému laboratornímu zpracování vzorků přidána ještě fáze ultrafiltrace. Dále byly k analýze vybrány pouze situace dobře ukotvené v rámci relativní chronologie, u nichž lze případné vlivy kontaminace radiouhlíkového datování odhalit. Všechny výsledky z libického pohřebiště vykazují dostatečnou shodu s předpokládaným chronologickým postavením hrobů (do této studie je zahrnuta jen menší část datovaných celků). Datované kosti dosahovaly v souhrnu spíše nižší jakosti, nicméně hodnověrnost výsledků potvrzuje jejich vzájemná kompatibilita i velmi podobné výsledky při vícenásobném datování stejných skeletů za použití různých kostí (hroby 161N a 244a).

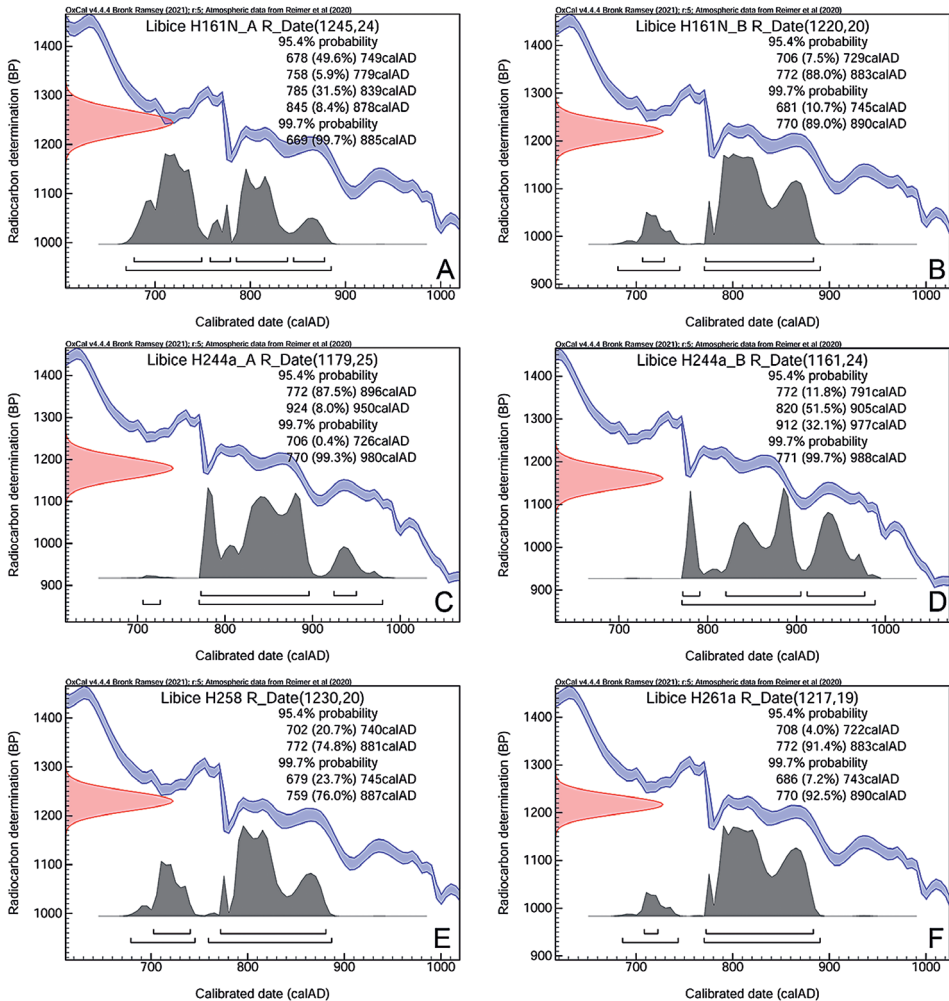
Při vyhodnocení kalibrovaných radiouhlíkových dat se obvykle pracuje na hladinách pravděpodobnosti 68,3 % (1 σ) a 95,4 % (2 σ). Vzhledem k tomu, že metoda AMS vede ke značnému zvýšení přesnosti datování, rozhodli jsme se úroveň 1 σ při vyhodnocení nez-

⁹ K identifikaci konzervační látky byla využita analýza infračervených spekter provedená v Laboratoři molekulové spektroskopie VŠCHT v Praze pomocí mikroskopického FT-IR spektrometru Nicolet iN10 firmy Thermo Scientific s MCT-A detektorem. Spektra byla zpracována v programu Omnic 9 (Thermo Scientific) a srovnána se standardy z knihovny spekter VŠCHT Praha. Za provedení analýzy děkujeme P. Kotenové a L. Lapčákově.



Obr. 12. Ostruhy z dalších hrobů z pohřebiště na akropoli hradiště v Libici nad Cidlinou. 1 – hrob 227a; 2–3 – hrob 244a; 4–5 – hrob 258; 6 – hrob 261a (sbírka Národního muzea, foto N. Košťová).

hledňovat. V případech, kdy výsledky radiouhlíkového měření kolidují s dalšími metodami datování (např. stratigrafie či typologie), doporučujeme zohlednit třetí směrodatnou odchylku (3σ), v jejímž rámci by se mělo radiouhlíkové datování nacházet s pravděpodobností 99,7 %.



Obr. 13. Kalibrovaná radiouhlíková data hrobů s ostruhami z Libice nad Cidlinou s pravděpodobností 95,4 % (2σ) a 99,7 % (3σ). A–B: hrob 161N; C–D: hrob 244a; E: hrob 258; F: hrob 261a.

Při vyhodnocení výsledků radiouhlíkového datování skeletu dospělých lidských jedinců je třeba brát v úvahu, že data neodpovídají době úmrtí ani zformování kostí v dětství, ale jsou odrazem procesu remodelace kostní tkáně (např. *Hedges et al. 2007; Chmielewski et al. 2021*). Ta probíhá v jednotlivých částech kosterní soustavy v rozdílném tempu (nejrychlejší je v obratlích a žebrech, velmi pomalá například ve spodině lebeční), což se již dnes využívá u izotopových analýz při studiu změn struktury stravy v průběhu života. Přesné časové určení těchto procesů nicméně naráží na spoustu neznámých; kromě místa odběru vzorku závisí na délce života jedince, kterou dokážeme rovněž stanovit jen přibližně, dále ji mohou ovlivnit například nemoci, životní styl či mateřství. Vzorek tak může v závislosti na věku obsahovat izotopový signál z několika let či desetiletí předcházejících úmrtí. Posun horní hranice naměřeného datování by měl být menší než rozdíl mezi

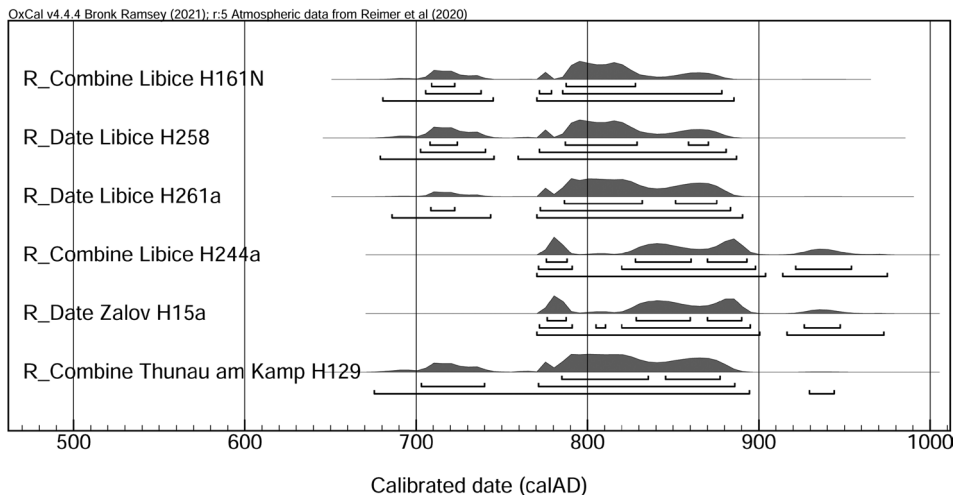
věkem dospívání a úmrtí – to je maximální rozmezí pro případ, že by remodelace v průběhu dospělosti prakticky neprobíhala (např. *Nowotny 2018*, 131). K datování pohřbu 161N bylo nicméně spolu s prstním článkem využito i žebro, což nás opravňuje k předpokladu, že se datace ostatků příliš neodchyluje od doby úmrtí.

Výsledky datování hrobu 161N jsou srovnatelné s daty z hrobů 258 a 261a, které byly vybaveny ostruhami typu Hrubý IA s krátkými bodci (*Obr. 13*). Důležité je, že horní vymezení radiouhlíkových intervalů u těchto hrobů nepřesahuje 80. léta 9. století. Tento striktní předěl je definován strmou oblastí na kalibrační křivce na konci 9. století, která výrazně odděluje data 9. a 10. věku. Ze stratigrafické situace a typologické klasifikace ostruh vyplývá, že diskutovaným celkům náleží závěrečné úseky radiouhlíkových datací. Tento předpoklad podporují také série simulovaných intervalů radiouhlíkového stáří, které jsme vytvořili v programu OxCal (funkce „R_Simulate“). Simulovaná data mezi polovinou 9. století a rokem 890 vykazují převážně podobnost s intervaly měřeními na libickém pohřebišti (mj. nepřesahují do 10. století). Ostatky z hrobu 244a s ostruhami s plně vyvinutými dlouhými bodci vycházejí ze srovnání jako mladší a můžeme je datovat jak do (závěru) 9. století, tak do druhé čtvrtiny, či případně až druhé třetiny následujícího věku.

Nabízí se srovnání s radiouhlíkovou datací hrobu 129 z Thunau am Kamp – Obere Holzwielse, v němž byly nalezeny ostruhy s prodlouženým kyjovitým bodcem a ploténkami typu Hrubý IA spolu s mečem Petersenova typu Y (*Nowotny 2018*, 86–91, 95–98, 131–139, 253–254, Taf. 28). Na jejím základě je možné uložení pohřbu klást nejpozději na přelom 9. a 10. století, a to i se započítáním remodelace kostí. Toto překvapivě časně datování (především s ohledem na dosavadní představy o počátku výskytu mečů typu Y; souhrnně *Hošek et al. 2021*, 309–314) potvrdila téměř shodná radiouhlíková datace sousedního pohřbu 130 se stejným typem meče (*Nowotny 2018*, 86–91, 131–139, 254–255, Taf. 29). Ve vztahu k libickým ostruhám je mimořádně významné radiouhlíkové datování hrobu 15a ze Žalova – Na Panenské, jež se nedávno stalo důležitým argumentem pro hledání nástupu ostruh s dlouhým bodcem před závěrem 9. století (*Tomková 2020*, 41–43, tab. 3, obr. 10; *Profantová 2020*, 365–370). V rámci této studie jsme měření obou diskutovaných hrobů vybavených ostruhami nově kalibrovali pomocí aktuální křivky IntCal20. Ukazuje se, že především v případě žalovského hrobu umožňují aktualizovaná data rozšířit datování ostatků až do druhé čtvrtiny 10. století (*Obr. 14*).

Diskuse

Z revize stratigrafické situace vyplývá, že se hrob 161N nacházel ve spodní úrovni staršího horizontu pohřbívání. Byl překryt řadou hrobů ve vícenásobných superpozicích. Některé hroby ve vyšší úrovni pohřbívání obsahovaly ještě šperky velkomoravského rázu či tradice a zároveň v nich nebyly nalezeny záušnice (esovité ani s očkem). V absolutních datech lze časové rozmezí, v němž mohl být pohřeb uložen na základě nálezové situace, vyjádřit druhou polovinou 9. a raným 10. stoletím. Radiouhlíkové datování ostatků 161N nepřesahuje za polovinu 80. let 9. století, a to i v případě, že budeme pracovat s pravděpodobností 99,7 % (3σ). Budeme-li počítat s rezervou zahrnující proces remodelace kostí, lze předpokládat úmrtí nejpozději v 90. letech 9. století. Dále jsme rozpoznali, že studované exempláře vykazují formální znaky, které je umožňují zařadit na počátek vývoje ostruh s dlouhými bodci. Výsledky radiouhlíkového datování se tak téměř neprolínají s dosavadní



Obr. 14. Kalibrovaná radiouhlíková data hrobů s ostruhami z Libice nad Cidlinou, Žalova a Thunau am Kamp – Obere Holzwielse s pravděpodobností 68,3 % (1σ), 95,4 % (2σ) a 99,7 % (3σ). U vícečetných datování stejného hrobu bylo použito kombinované datum za využití funkce R_Combine.

datací ostruh na základě typologie. Řada dalších charakteristik, včetně podoby doprovodných garnitur řemení a výzdoby, je však propojuje spíše ještě s karolínským prostředím.

V rámci typologického vyhodnocení jsme poukázali na to, že absence dobře datovatelných nálezů na území Franské říše umožňuje hledat nástup ostruh s dlouhým bodcem pouze ve velmi širokém intervalu mezi druhou třetinou 9. a počátkem 10. století. V oblastech na východní periferii franského vlivu, především mezi četnými a relativně dobře datovatelnými exempláři ve velkomoravských kontextech, lze nicméně pozorovat nárůst počtu ostruh se znaky, jež spojujeme s ostruhami s dlouhým bodcem, až v samotném závěru karolínského období. I tehdy, na sklonku 9. či na počátku 10. věku, se zde tyto znaky uplatňují jen okrajově a téměř výhradně na lokálně oblíbených formách ostruh. Je tato skutečnost dokladem relativně pozdního nástupu ostruh s dlouhými bodci nebo ji lze interpretovat spíše jako odraz opožděné recepce franských vzorů? A nestojíme zároveň před docela odlišným problémem, souvisejícím s tvorbou typologií archeologických artefaktů? Připomeňme, že počátek vývoje ostruh s dlouhým bodcem je obvykle kladen na rozhraní typologických schémat popisujících na jedné straně karolínskou hmotnou kulturu (např. *Wachowski 1987; Kleemann 2002; Pöllath 2002a; Robak 2013*) a na straně druhé památky pozdějších období středověku (např. *Hilczeroŭna 1956; Gofler 1998; Kind 2002*). Nemohla tedy ostrá hranice mezi typy ostruh karolínského a otonského období vzniknout novodobě jako odraz tradičního rozhraní badatelského zájmu, podepřený projekcí dalekosáhlých mocenskopolitických změn, jež tehdy zasáhly většinu Evropy, a zastřít tak dlouhodobější a složitější proces vývoje ostruh? Odpověď se pokusíme vysledovat ve zmapování geneze dílčích znaků, které obvykle spojujeme s ostruhami s dlouhým bodcem. Kromě tvaru a délky bodce půjde především o čtyřnýtkovou variantu ploténky.

Umístění exemplářů z hrobu 161N na počátek vývoje ostruh s dlouhým bodcem opíráme o celkový souhrn formálních charakteristik, nejen o samotné rozměry bodce či poměr jeho délky k délce ostruhy. Tyto konkrétní znaky odpovídají tzv. prodlouženým bodcům

považovaným za předstupeň bodců dlouhých (*Kavánová 1976*, 54–56; *Gabriel 1984*, 126–127; *Kind 2002*, 288). Prodlužování bodce patřilo mezi hlavní trendy ve vývoji ostruh pozdně karolínského období, přičemž počátky tohoto procesu nastaly již ve starší části 9. století. Bodce s rozměry přesahujícími 3 cm se objevují nejprve u honosných robustních exemplářů, které známe z horizontu Biskupija-Crkvina (souhrnně *Petrinec 2009*, 192–203). Patří mezi ně například bohatě zdobené exempláře z hrobu 120 na Staré Kouřimi s délkou bodce 4,5 cm (*Šolle 1959; 1966*, 270, tab. XXVII:1). Celky s těmito ostruhami, opatřenými obvykle ploténkami typu Hrubý IB nebo rámečky s přezkami, pocházejí z první poloviny či druhé třetiny 9. století. Torzo ostruhy s pěticentimetrovým bodcem identifikované mezi předměty připisovanými bohatému hrobovému nález z roku 1874 z Hohenbergu ze druhé poloviny 8. či začátku 9. věku nelze vzhledem k nejasným nálezovým okolnostem využít (*Nowotny 2005*, 192–193, 213–214, Taf. 11:1; *Robak 2017*, 134–136). Katalogové zpracování pohřebiště u mikulčické baziliky přineslo blízkou analogii ke studovaným ostruhám v pohřbu 490. Obsahoval fragment ostruhy s 3,8 cm dlouhým bodcem osmihranného průřezu s rameny zdobenými příčnými pásy stříbrné tausie a dvě další koncové části ramen bez dokladů výzdoby opatřené velkými lopatkovitými ploténkami s jedním nýtem na každé straně středového žebra (*Klanica et al. 2019*, 87–89, Abb. 102). Ačkoliv vyhodnocení revizního výzkumu při základech kostela nebylo publikováno, je zřejmé, že jáma pohřbu 490 ležela hluboko pod jižní zdí nartexu (*Poláček 2022*, 175, obr. 98), takže jeho výstavbě pravděpodobně předcházela a pochází ze staršího horizontu pohřbívání.

Mezi ostruhami s krátkými a extrémně dlouhými bodci tedy neexistuje ostrá hranice. Délka bodce tak není kritériem, jemuž bychom mohli přisuzovat chronologický aspekt, aniž bychom nezávázili další znaky. 10. století je třeba vnímat jako období kvantitativní dominance dlouhých bodců, které se v průběhu předchozího věku postupně prosazovaly. Jako chronologicky podstatnější charakteristika se jeví optické zvýraznění rozměrů bodců pomocí odlehčení a zmenšení délky ramen, jež na Moravě vstoupilo do obliby během druhé poloviny 9. století spolu s ostruhami s příčnou řadou nýtků (Hrubý IA). Bodce typických ostruh s dlouhými bodci dosahovaly nejméně třetiny celkové délky ostruhy.

Jako významnější chronologický identifikátor se jeví bikónický (kyjovitý) tvar bodce charakterizovaný dlouhou rozšiřující se základnou zakončenou krátkým kuželovitým či otupeným hrotem, který *Schulze-Dörrlamm (1995, 564)* přiřadila závěrečné fázi karolínských ostruh datované zhruba do poslední třetiny 9. století. Uvedený tvar dominoval v mladovelkomoravských kontextech u ostruh typu IA, na nichž se vyskytoval u krátkých, prodloužených i dlouhých bodců (včetně ostruh typu IA z pohřebiště na libické akropoli). Vzácněji jej měly také krátké bodce páskových ostruh, které se rovněž užívaly v průběhu mladovelkomoravského období (*Kavánová 1976; Bialeková 1977; Robak 2018b*, 162–167). Chronologicky významný nález bronzových ostruh typu Hrubý IA s prodlouženým bodcem pochází z hrobu 433, který ležel 8 m severně od severovýchodního nároží hlavní lodi mikulčické baziliky a byl vybaven souborem honosných mladovelkomoravských kování (*Klanica et al. 2019*, 68–69, Abb. 79–80; *Kouřil 2020*, 263, obr. 161). Z množství dalších nálezů připomeňme ostruhy s prodlouženým bodcem a ploténkami typu IA ze dvou hrobů v Thunau am Kamp – Obere Holzwiese. Uložení exemplářů z hrobu 76 se staromadarským sekeromlatem lze klást do závěru 9. či raného 10. století (*Nowotny 2018*, 95–96, 161–167, 242–244, Abb. 70, 137, Taf. 18), zatímco nejspíše v této době mohly být uloženy ostruhy z hrobu 129, jemuž jsme se věnovali v části o radiouhlíkovém datování (*Nowotny 2018*, 95–98, 131–139, Taf. 29). Bikónické bodce s nečleněným hrotem se

vyskytují na ostruhách s dlouhým bodcem pouze nečetně a jsou spojovány s jejich staršími variantami (*Kind 2002*, 289). Patří mezi ně i blízká tvarová analogie z hradiště Köllmichen v Sasku, jež se od ostruh z hrobu 161N liší plně vyvinutým dlouhým bodcem (*Coblenz 1989*, 14, Abb. 3:2). Ostruhy s dlouhým kyjovitým bodcem dáváné do souvislosti s pozdně karolínským obdobím, z nichž přinejmenším jedna měla shodný typ ploténky jako ostruhy z hrobu 161N, byly nalezeny na karolínském hradě Christenberg u Marburku (*Gensen 1975*, 144; *Koch 1982*, 73, Abb 10: 3–4; k datování kriticky *Kind 2002*, 288), nebo v hrobě 42 na pohřebišti v Grafendobrachu (*Freeden 1984*, 461–463). Ostruhy s dlouhým či prodlouženým bikónickým či kyjovitým bodcem se opakovaně nacházejí i v Čechách – jmenujme hrob 43 ze Staré Kouřimi, nálezy z Hlinska, Kadaně či tausovaný exemplář z hradiště Otmíčská Hora, který je velice blízký nálezů z hrobu 161N (*Profantová 2013*, 60–61, Abb. 4–5).

V pojednání o typologické charakteristice ostruh jsme zmínili, že čtyřnýtková varianta ploténky typu Hrubý IB je svázána s ostruhami s dlouhým bodcem. Je však tato vazba výlučná nebo se vyskytuje i u ostruh datovatelných jednoznačně do karolínského období? Čtyřnýtkové ploténky se vyskytují na území Německa mezi gracilními ostruhami Kleemannova typu 6 z 8. a raného 9. století (*Kleemann 2002*, 128). Dvě mimořádně významné situace pocházejí z hradiště Starigard/Oldenburg v Holštýnsku. Jde o fragmenty gracilních ramen ostruh se čtyřnýtkovými ploténkami, jež svými parametry odpovídají ploténkám z hrobu 161N. Nalezeny byly v požárové vrstvě z první čtvrtiny 9. století a ve vrstvě, jež jí krátce předcházela (*Gabriel 1984*, 122, 145–146, Tab. 12, Abb. 36:1–2). Diskutovaná konstrukce je u ostruh s krátkým bodcem vzácně, ale opakovaně doložena i v moravských kontextech, počínaje starším velkomoravským horizontem. Takové ostruhy doprovázely jedince z hrobu 90 vybaveného mimo jiné mečem Petersenova typu K, jenž byl uložen ve starší fázi pohřbívání u druhého mikulčického kostela (*Kavánová 1976*, tab. III: 5; *Košta – Hošek 2014*, 60–70). Další nález pochází z hrobu 374 u mikulčické baziliky ležícím v relativně nízké úrovni poblíž jižní zdi nartexu (*Klanica et al. 2019*, 54, Abb. 57). Shodnou konstrukci měly dle vyobrazení i ostruhy z hrobu 607 na stejném pohřebišti (*Klanica et al. 2019*, 126, Abb. 143) a je možné, že se vyskytovala i na dalších exemplářích, neboť počet nýtků někdy není možné přesně rozlišit. Trend vývoje směřující ke snižování počtu nýtků u plotének typu Hrubý IB v pozdně karolínském období snad odrážejí ostruhy z pozůstatosti A. Knorra pocházející pravděpodobně ze Stehelčevsi.¹⁰ Ploténky těchto ostruh, jejichž tvar i výzdoba, provedená v železe, připomíná po formální stránce honosné exempláře z kolínského knížecího hrobu, byly opatřeny po obou stranách otvory pro tři nýty. Využity však byly pouze dva koncové, zatímco prostřední byly na přední i zadní straně překryty podkladovými destičkami.

Rozborem jsme ukázali, že se vybrané formální znaky, které jsou zásadní pro řazení studovaných exemplářů na začátek vývoje ostruh s dlouhým bodcem, vyskytovaly již nejpozději po polovině 9. století. Tomu odpovídají i s výsledky radiouhlíkového datování. Honosné provedení bez přímých analogií v Čechách nás vede k úvahám, že souprava byla drahocenným importem. Výzdoba, a především konstrukce plotének neobvyklá ve velko-

¹⁰ Soubor předaný do Národního muzea J. Slámou je v současné době odborně zpracováván. Ostruhy doprovázejí fragmenty honosné garnitury zhotovené v pozdně karolínském stylu charakteristickým pro druhou polovinu 9. století (*Robak 2013*, 186–188).

moravském prostředí, dovolují uvažovat o franské provenienci. I pokud do našich úvah zahrneme předpoklad jistého odstupu mezi dobou výroby luxusního dovozového zboží a uložením do hrobu, považujeme za nejpravděpodobnější vznik souboru v 60. a 70. letech 9. století. Výsledek datování nám znovu připomíná honosné ostruhy s garniturami řemení z nedalekého kolínského knížecího hrobu, který byl nejpravděpodobněji uložen ve třetí čtvrtině 9. věku. Kolínské exempláře spojuje s těmi z hrobu 161N nejen tvar nákončí a výzdobná kompozice užitá na garniturách, ale i podobnost plotének a pravděpodobně, alespoň podle dochované dokumentace, rovněž délka bodce (*Košta – Lutovský 2014*). Rozdíl v počtu nýtků na ploténkách lze vnímat jako odraz procesu jejich redukce u ostruh typu IB z typicky karolínských šestinýtkových forem na čtyřnýtkové. S nimi se setkáváme hlavně u ostruh s dlouhým bodcem, ačkoliv, jak jsme již ukázali, vyskytovaly se čtyřnýtkové varianty plotének sporadicky v průběhu celého 9. století. V případě ostruh z hrobu 161N naznačují tuto možnost i sledované změny tvaru ramen a bodce, které lze dát do souvislosti s vývojem ostruh v závěru karolínského období a obecně s genezí ostruh s dlouhým bodcem.

Závěr 8. a první polovina 9. století byly ve znamení průniku franské módy do oblastí na východní periferii karolínského vlivu – do Chorvatska, na Moravu i do Čech. Charakteristickým typem ostruh se ve všech těchto regionech staly exempláře se dvěma podélnými řadami nýtků (Hrubý IB). Ve druhé polovině 9. století se vývoj ostruh do značné míry regionalizoval. V Moravském knížectví, ale i v dalších částech středního Podunají, vešly do oblíbenosti ostruhy s příčnou řadou nýtků na ploténce (Hrubý IA) a ostruhy s páskovými rameny. Vývoj v rozsáhlé, decentralizované Franské říši byl pravděpodobně složitější, avšak dokážeme ho mapovat jen obtížně. Významnou úlohu zde hrála tradice ostruh typu Hrubý IB, z nichž vznikly dominantní formy ostruh s dlouhým bodcem. Ostruha z hrobu 161N, ale i další indicie naznačují, že se tak stalo během 2. poloviny 9. století. Na Moravu se tato móda dlouhých bodců dostávala pravděpodobně se zpožděním, jako odraz změn probíhajících o něco dříve v karolínské říši. Do konce velkomoravského období měla jen okrajový význam a projevovala se téměř výhradně u oblíbených ostruh typu Hrubý IA.

Také v Čechách jsou ostruhy s dlouhým bodcem tradičně spojovány až s 10. stoletím. Výsledky současného bádání však naznačují, že zde mohly proměny hmotné kultury probíhat v odlišné dynamice ve srovnání s Moravou. České elity se ve druhé polovině 9. století snažily přiblížit oběma svým mocným sousedům, Východofranské říši i mojmírovské Moravě, jejíž kultura rovněž velkou měrou reflektovala franské vzory. Jedním z odrazů této pozice může být i přejímání forem ostruh – typ Hrubý IA zde byl oproti Moravě mnohem méně oblíbený a první ostruhy s dlouhým bodcem mohly být užívány prakticky současně s ním. Prozatím nelze jednoznačně dokázat, jestli skutečně došlo v Čechách k masivnějšímu nástupu ostruh s dlouhým bodcem před koncem 9. století. Podobné rozdíly jsou však evidovány například i ve výskytu šperku spojovaného s povelkomoravským obdobím v českých kontextech datovatelných před závěr 9. století.¹¹ Je možné, že některé artefakty z území Čech, kterým jsme si zvykli dávat chronologický význam v souvislosti s událostmi

¹¹ Na výskyt esovitých záušnic před koncem 9. století upozornila například *Tomková (2020, 185–188)*. Její závěry potvrzují a dále rozšiřují výsledky radiouhlíkového datování „pohřebišť u Libušina jezírka na Staré Kouřimí“ a náleзовých celků se záušnicemi, jejichž publikace autoři studie připravují ve spolupráci s K. Tomkovou a N. Profantovou.

závěru 9. a začátku 10. století (předměty velkomoravského a povelkomoravského rázu), nejsou ve skutečnosti spíše odrazem kulturních rozdílů mezi Čechami a Moravou v době před rozkladem mojmírovského panství.

Závěr

Na základě typologické analýzy lze ostruhy z hrobu 161N klást na začátek vývoje skupiny ostruh, typických zejména pro 10. století a označovaných jako ostruhy s dlouhým bodcem. Některé znaky je však propojují ještě s karolínským prostředím. Tuto vazbu zesilují výsledky revize nálezové situace, které umožňují celek datovat do druhé poloviny 9. nebo raného 10. století, a potvrzuje ji radiouhlíkové datování ostatků pohřbu 161N. Podle jeho výsledku muselo k uložení ostruh dojít nejpozději ve druhé polovině 9. století, a to spíše v její starší části než na sklonku tohoto časového úseku. Podobné výsledky radiouhlíkového datování jsme získali pro další hroby s ostruhami ze staršího horizontu pohřebiště na libické akropoli.

Kombinace typologického a stratigrafického vyhodnocení s radiouhlíkovým datováním činí z exemplářů z hrobu 161N významný nástroj pro pochopení dynamiky proměny ostruh v pozdně karolínském a raně otonském období. Doposud totiž neexistovaly jednoznačné důkazy, které by umožňovaly datovat ostruhy s prodlouženým či dlouhým bodcem do období před závěrem 9. století. O případných počátcích vývoje ostruh s dlouhými bodci hlouběji v 9. věku bylo vzhledem k nedostatku dobře datovatelných nálezů z území Franské říše možné uvažovat pouze hypoteticky. Diskusi o nástupu ostruh s dlouhým bodcem v poslední třetině 9. století vyvolalo radiouhlíkové datování pohřbu 15a ze Žalova – Na Panenské. Po překalibrování radiouhlíkových dat na aktuální verzi kalibrační křivky nelze ani v tomto případě vyloučit uložení během starší části 10. století, jakkoliv zůstává datování před rok 900 výrazně pravděpodobnější (viz výše). Za této situace jsme se pokusili dataci ostruh z hrobu 161N ověřit výsledováním dílčích znaků, které jsou obvykle spojovány se staršími variantami ostruh s dlouhým či prodlouženým bodcem na ostruhách, jež lze jednoznačně datovat do 9. století (délka a tvar bodce, varianta konstrukce plotének). Ukazuje se, že vývoj čtyřnýtových plotének i proces prodloužování bodců mají své kořeny již hluboko v karolínském období, které je třeba brát jako dobu postupného prosazování trendů, jež dominovaly v 10. století. Zdánlivá ostrá hranice mezi karolínskými a otonskými ostruhami je spíše výsledkem třídění archeologických památek. To potvrzuje i rozbor tvaru bodce, který svazuje exempláře z hrobu 161N jak s archaickými formami ostruh s dlouhým bodcem, tak s mladovelkomoravskými ostruhami typu Hrubý IA a dalšími variantami ostruh druhé poloviny 9. století.

Datování ostruh z hrobu 161N otevírá možnosti širších úvah, které bude třeba testovat dalším výzkumem. Spadají mezi ně otázky odlišné dynamiky vývoje ostruh na východní periférii franského světa po polovině 9. století. Zatímco ve středním Podunají (včetně Moravy) či v dalmatském Chorvatsku a východním Předalpí se vývoj regionalizoval, Čechy mohly v této době bezprostředněji reflektovat módu v samotné Východofranské říši. K potvrzení masivnějšího nástupu ostruh s dlouhými bodci již před koncem 9. století však bude třeba analyzovat větší počet souborů. Potenciální dřívější nástup ostruh s dlouhým bodcem v Čechách oproti Moravě zapadá do obrazu, který vykreslují i rozdíly ve struktuře militarií či nové rozborů vývoje šperku. Vybízí nás k posouzení, zda některé nálezy z Čech,

jež jsme se na základě historické interpretace zvykli klást buď do velkomoravského či do povelkomoravského období, nedokumentují spíše rozdíl mezi diskutovanými oblastmi v době před rozkladem mojmírovské Moravy.

Konečně je třeba připomenout význam diskutovaných ostruh pro prohloubení znalostí o minulosti raně středověké Libice. Dokládají přítomnost elity s významnými mezinárodními kontakty v době počátku pohřbívání na pohřebišti na akropoli, které pomáhají ukotvit hlouběji ve druhé polovině 9. století.

Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury České republiky v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2019–2023/17.III.b, 00023272) a v rámci projektu „Artefakt jako zdroj poznání: Záchrana a zachování výzkumných dat archeologických nálezů“ (č. DH23P03OVV003); a také na základě podpory z OP VVV MŠMT, v rámci projektu „Výzkum ultrastopových izotopů a jejich využití v sociálních a environmentálních vědách urychlovačovou hmotnostní spektrometrií“ (Reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000728).

Literatura

- Bialeková, D. 1977:* Sporen von slawischen Fundplätzen in Pobedim (Typologie und Datierung). *Slovenská archeológia* 25, 103–160.
- Bronk Ramsey, C. 2009:* Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, 337–360.
- Capelle, T. 2000:* Ein karolingischer Schwertgurtbeschlag. In: K. B. Kruse (ed.), *Der Hildesheimer Dom. Von der Kaiserkapelle und den Karolingischen Kathedralkirchen bis zur Zerstörung 1945: Grabungen und Bauuntersuchungen auf dem Domhügel 1988 bis 1999*, Hannover: Verlag Hahnsche Buchhandlung, 329–334.
- Coblentz, W. 1989:* Reitersporen von Burgen des 9. bis 11. Jahrhunderts in Sachsen. *Slovenská archeológia* 37, 5–20.
- Cramer, J. – Breiiting, S. 2006:* Die Stiftskirche in Walbeck. In: K. G. Beuckers – J. Cramer – M. Imhoff (eds.), *Die Ottonen. Kunst – Architektur – Geschichte*, Petersberg: Michael Imhof Verlag, 273–278.
- Eggenstein, G. – Börste, N. et al. 2008:* Eine Welt in Bewegung. Unterwegs zu Zentren des frühes Mittelalters. Begleitbuch der Gemeinschaftsausstellung. München: Deutscher Kunstverlag.
- von Freeden, U. 1984:* Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Grafendobruch in Oberfranken. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 64, Mainz: Philipp von Zabern, 417–508.
- Gabriel, I. 1984:* Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien I. Stratigraphie und Chronologie (Archäologische Ausgrabungen 1973–1982). Neumünster: Wachholtz Verlag.
- Galuška, L. 1998:* Souprava velmože z hrobu 266/49 ze Starého Města. K poznání neobvyklé technologie výzdoby raněstředověkých předmětů. In: P. Kouřil – R. Nekuda – J. Unger (eds.), *Ve službách archeologie*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 95–107.
- Galuška, L. 1999:* Jezdecká souprava z hrobu 224/51 ze Starého Města. K otázce raně středověkých ostruh s plotnkami se svislými paralelními řadami nýtů. In: A. Avenarius – Z. Ševčíková (ed.), *Slovensko a európsky juhovýchod. Medzikultúrne vzťahy a kontexty. Zborník k životnému jubileu Tatiany Štefanovičovej*, Bratislava: Filozofická fakulta Univerzity Komenského, 84–108.
- Galuška, L. 2013:* Hledání původu. Od avarských bronzů ke zlatu Velké Moravy – Search for the origin. From Avar bronze items to Great Moravian gold. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Gensen, R. 1975:* Christenberg, Burgwald und Amöneburger Becken in der Merowinger- und Karolingerzeit. In: W. Schlestinger (ed.), *Althessen in Frankenreich*, Sigmaringen: Jan Thorbecke Verlag, 121–172.
- Göfller, N. 1998:* Untersuchungen zur Formenkunde und Chronologie mittelalterlicher Stachelsporen in Deutschland (10.–14. Jahrhundert). Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 79, 479–664.
- Hanáková, H. 1969:* Eine anthropologische Analyse der slawischen Skelette aus dem Burgwall von Libice nad Cidlinou. *Anthropologie* 7, 3–30.
- Hasil, J. 2018:* Chebsko v raném středověku. Archeologie středoevropského regionu v 7.–12. století. Praha: Nakladatelství Lidové noviny.

- Hedges, R. E. M. – Clement, J. G. – David, C. – Thomas, L. – O'Connell, T. C. 2007: Collagen turnover in the adult femoral mid-shaft: Modeled from anthropogenic radiocarbon tracer measurements. *American Journal of Physical Anthropology* 133, 808–816.
- Hilczzerówna, Z. 1956: Ostrogi polskie z X–XIII wieku. Poznań.
- Hošek, J. – Košta, J. – Žákovský, P. 2021: Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European context II. Swords of medieval and early renaissance Europe as a technological and archaeological source. Praha – Brno: Archeologický ústav AV ČR, Praha – Národní muzeum – Archeologický ústav AV ČR, Brno – Masarykova univerzita.
- Hrubý, V. 1955: Staré Město. Velkomoravské pohřebiště Na valách. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Chmielewski, T. – Hałaszkó, A. – Goslar, T. – Cheronet, O. – Hajdu, T. – Szeniczey, T. – Virag, C. 2021: Increase in 14 C dating accuracy of prehistoric skeletal remains by optimised bone sampling: Chronometric studies on eneolithic burials from Mikulin 9 (Poland) and Urziceni-Vada Ret (Romania). *Geochronometria* 47, 196–208. <https://doi.org/10.2478/geochr-2020-0026>
- Chorvátová, H. 2023: Prunkvoller Frauenschmuck während des langen 9. Jahrhunderts im Mährerreich. Typologie, Chronologie und historische Bedeutung. Berlin – Boston: De Gruyter.
- Kalousek, F. 1971: Břeclav-Pohansko 1. Velkomoravské pohřebiště u kostela. Brno: Universita J. E. Purkyně.
- Kavánová, B. 1976: Slovanské ostruhy na území Československa. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně IV-3. Praha: Academia.
- Kavánová, B. – Šmerda, J. 2010: Zlatý solidus Michala III. z hrobu 480 u baziliky v Mikulčicích. In: Š. Ungerma – R. Přichystalová (eds.), *Zaměřeno na středověk. Zdeňkovi Měřinskému k 60. narozeninám*, Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 151–162.
- Kind, T. 2002: Archäologische Funde von Teilen der Reiterausrüstung aus Europa und ihr Beitrag zur Kultur- und Sozialgeschichte der Ottonenzeit. In: J. Henning (Hrsg.), *Europa im 10. Jahrhundert. Archäologie einer Aufbruchzeit*, Mainz: Verlag Philipp von Zabern, 283–299.
- Kind, T. 2007: Westliche Einflüsse auf der östlichen Balkanhalbinsel im Spiegel der früh- und hochmittelalterlichen Reiterausrüstung. In: J. Henning (ed.), *Post-Roman Towns, Trade and Settlement in Europe and Byzantium 2. Byzantium, Pliska, and the Balkans*, Berlin – New York: De Gruyter, 543–612. <https://doi.org/10.1515/9783110218831>
- Klanica, Z. 1985: Mikulčice-Klášteřísko. Památky archeologické 76, 474–539.
- Klanica, Z. – Kavánová, B. – Kouřil, P. – Ungerma, Š. 2019: Mikulčice – Die Nekropole an der dreischiffigen Basilika. Studien zum Burgwall von Mikulčice 12. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Kleemann, J. 2002: Sachsen und Friesen im 8. und 9. Jahrhundert: Eine archäologisch-historische Analyse der Grabfunde. Oldenburg: Isensee.
- Koch, R. 1982: Stachelsporen des frühen und hohen Mittelalters. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 10, 63–83.
- Košta, J. – Hošek, J. 2014: Early Medieval Swords from Mikulčice. Studien zum Burgwall von Mikulčice 10. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Košta, J. – Lutovský, M. 2014: Raně středověký knížecí hrob z Kolína. *Fontes Archeologici Pragenses* 41. Praha: Národní muzeum.
- Košťová, N. 2014: Pohřebiště na akropoli libického hradiště. Nové zhodnocení archeologického výzkumu. Praha: Univerzita Karlova. Nepublikovaná magisterská práce.
- Kouřil, P. 2005: Frühmittelalterliche Kriegergräber mit Flügellanzén und Sporen des Typs Biskupija-Crkvinna auf mährischen Nekropolen. In: P. Kouřil (ed.), *Die Frühmittelalterliche Elite bei den Völkern des östlichen Mitteleuropas*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 67–100.
- Kouřil, P. 2020: Ostentatious Spurs from Mikulčice. In: L. Poláček (ed.), *Great Moravian Elites from Mikulčice*. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 255–272.
- Kouřil, P. – Tymonová, M. 2013: Slovanský kostrový mohylník ve Stěbořicích. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Losos, L. 1959: Nové metody konservace musejních sbírek. Praha: Národní museum v Praze.
- Macháček, J. – Dresler, P. – Přichystalová, R. – Sládek, V. 2016: Břeclav – Pohansko VII. Kostelní pohřebiště na Severovýchodním předhradí. Brno: Masarykova univerzita. <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.M210-8455-2016>
- Mařík, J. 2010: Die Sakralbauten in der frühmittelalterlichen Burg Libice nad Cidlinou. In: L. Poláček – J. Maříková-Kubková (eds.), *Frühmittelalterliche Kirchen als archäologische und historische Quelle*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 263–273.

- Mařík, J. 2016:* Saint Adalbert – Apostle of Prussia, his Family, Environment, and Residence in Libice. *Ko-munikaty Mazursko-Warmińskie* 3(293), 431–457.
- Mařík, J. – Košta, J. 2010:* Archeologická mapa raně středověké Libice. Výzkumy Rudolfa Turka na akropoli hradiště. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha – Národní muzeum.
- Mařík, J. – Maříková Vlčková, P. – Maříková-Kubková, J. 2013:* Revizní výzkum raně středověkého kostela v Libici nad Cidlinou. *Zprávy České společnosti archeologické – Archeologické výzkumy v Čechách* 2012, 23.
- Menghin, W. 1980:* Neue Inschriftenschwerter aus Süddeutschland und die Chronologie karolingischer Spathen auf dem Kontinent. In: K. Spindler, *Vorzeit zwischen Main und Donau: Neue archäologische Forschungen und Funde*, Erlangen: Universitätsbund Erlangen-Nürnberg, 227–272.
- Moilanen, M. 2015:* Marks of Fire, Value and Faith. Swords with Ferrous Inlays in Finland during the Late Iron Age (ca. 700–1200 AD). *Turku: Suomen keskiajan arkeologian seura.*
- Müller-Wille, M. 1982:* Zwei karolingische Schwerter aus Mittelnorwegen. In: H.-J. Häßler (ed.), *Studien zur Sachsenforschung* 3, Oldenburg: Isensee, 101–154.
- Nowotny, E. 2005:* Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Hohenberg, Steiermark, mit Exkursion zur historischen und archäologischen Situation im Ostalpenraum. *Archaeologia Austriaca* 89, 177–250.
- Nowotny, E. 2018:* Thunau am Kamp – Das Frühmittelalterliche Gräberfeld auf der Oberen Holzweise. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 87. Wien.
- Petrinec, M. 2009:* Gräberfelder aus dem 8. bis 11. Jahrhundert im Gebiet des frühmittelalterlichen kroatischen Staates. *Monumenta medii aevi Croatiae* 3. Split.
- Pieta, K. 2015:* Včasnostredoveké mocenské centrum Bojná – výskumy v rokoch 2007–2013. In: K. Pieta – Z. Robak (eds.), *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk*, Nitra: Archeologický ústav SAV, 9–49.
- Poláček, L. 2022:* Interiérové hroby ve 3. kostele. In: L. Poláček (ed.), *Velkomoravské elity z Mikulčic*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 175–178.
- Pöllath, R. 2002a:* Karolingerzeitliche Gräberfelder in Nordostbayern. Eine archäologisch-historische Interpretation mit der Vorlage der Ausgrabungen von K. Schwarz in Weismain und Thurnau-Alladorf. Band 1: Text. München: Arethousa.
- Pöllath, R. 2002b:* Karolingerzeitliche Gräberfelder in Nordostbayern. Eine archäologisch-historische Interpretation mit der Vorlage der Ausgrabungen von K. Schwarz in Weismain und Thurnau-Alladorf. Band 2: Abbildungen, Listen, Literatur. München: Arethousa.
- Pöllath, R. 2002c:* Karolingerzeitliche Gräberfelder in Nordostbayern. Eine archäologisch-historische Interpretation mit der Vorlage der Ausgrabungen von K. Schwarz in Weismain und Thurnau-Alladorf. Band 3: Katalog. München: Arethousa.
- Profantová, N. 1994:* K nálezům ostruh z konce 7.–9. stol. v Čechách. *Mediaevalia archaeologica Bohemica* 1993, *Památky archeologické* 85 – Supplementum 2, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 60–85.
- Profantová, N. 2012:* Nově získané kovové předměty z hradiště Češov a jeho okolí. *Archeologie ve středních Čechách* 16, 315–320.
- Profantová, N. 2013:* Frühmittelalterliche Gräber mit Sporen aus Böhmen. In: F. Bierman – T. Kersting – A. Klammt (eds.), *Soziale Gruppen und Gesellschaftsstrukturen im westslawischen Raum*, Langenweissbach: Beier & Beran, 57–76.
- Profantová, N. 2016:* Ostruhy jako doklady přítomnosti elity v 8. a 9. století v Čechách. *Archaeologia historica* 41/2, 7–40. <https://doi.org/10.5817/AH2016-2-1>
- Profantová, N. 2020:* K významu nálezů ostruh a seker ze žalovských pohřebišť. In: K. Tomková (ed.), *Levý Hradec v zrcadle archeologických výzkumů. Pohřebišťe. Díl II*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 357–385.
- Reimer, P. et al. 2020:* The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 1–33. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Robak, Z. 2013:* Studia nad okuciami rzemieni w typie karolińskim. VIII–X wiek. I. Nitra: Archeologický ústav SAV.
- Robak, Z. 2017:* The origins and the collapse of the Blatnica-Mikulčice Paradigm. *Slovenská archeológia* 65, 99–162.
- Robak, Z. 2018a:* Chronology and periodisation of imports of Carolingian military equipment in the Carpathian Basin between the eighth and the tenth centuries. *Antæus* 35/36, 327–345.
- Robak, Z. 2018b:* The sword and sword-belt in Carolingian times. The warrior burial 23 from Závada reconsidered. *Študijné zvesti AÚ SAV* 64, 149–177.

- Schulze-Dörrlamm, M. 1995:* Bestattungen in den Kirchen Großmährens und Böhmens während des 9. und 10. Jahrhunderts. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 40, 557–620.
- Sláma, J. 1977:* Mittelböhmen im frühen Mittelalter 1. Katalog der Grabfunde. Praha: Univerzita Karlova.
- Šzöke, B. M. 2018:* Tauschierte Schwertgurtbeschläge von Turócszentmárton/Blatnica. In: J. Drautschke – E. Kislinger – K. Kühnreiter – Th. Kühnreiter – G. Scharrer-Liška – T. Vida (eds.), *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falko Daim zu seinem 65. Geburtstag*, Mainz: Schnell & Steiner, 393–404.
- Šolle, M. 1959:* Knížecí pohřebiště na Staré Kouřimi. *Památky archeologické* 50, 353–507.
- Šolle, M. 1966:* Stará Kouřim a projevy velkomoravské hmotné kultury v Čechách. Praha: Academia.
- Tomková, K. 2012:* Pohřebiště na Levém Hradci a jeho předpolí. Katalog. In: K. Tomková (ed.), *Levý Hradec v zrcadle archeologických výzkumů. Pohřebiště. Díl II*, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 7–272.
- Tomková, K. 2020:* Pohřebiště. In: K. Tomková (ed.), *Levý Hradec v zrcadle archeologických výzkumů. Pohřebiště. Díl II*, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 7–304.
- Turek, R. 1953:* Archeologický výzkum v Libici nad Cidlinou v letech 1949–1953. Svazek I, kopie 1. Strojopis náleзовé zprávy. Uloženo v Národním muzeu. Praha.
- Turek, R. 1976:* Libice. Pohřebiště na vnitřním hradisku. *Sborník Národního muzea v Praze, řada A – Historie* 30, 249–316.
- Turek, R. 1978:* Libice. Hroby na vnitřním hradisku. *Sborník Národního muzea v Praze, řada A – Historie* 32, 1–150.
- Unger, A. 1990:* Holzkonservierung: Schutz und Festigung von Holzobjekten. München: Georg D.W. Callwey Verlag.
- Ungerman, Š. 2005:* Ženský šperk staršího velkomoravského horizontu. *Archeologické rozhledy* 57, 707–749.
- Ungerman, Š. 2022:* Lýtkové řemeny. In: L. Poláček (ed.), *Velkomoravské elity z Mikulčic*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 331–334.
- Ungerman, Š. – Kavanová, B. 2010:* Das Gräberfeld bei der Basilika von Mikulčice. In: L. Poláček – J. Maříková-Kubková (eds.), *Frühmittelalterliche Kirchen als archäologische und historische Quelle*, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 71–86.
- Wachowski, K. 1987:* Merowingische und karolingische Spuren auf dem Kontinent. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 14/15, 49–79.
- Wamers, E. 1986:* Frühmittelalterliche Funde aus Mainz. Zum karolingisch-ottonischen Metallschmuck und seinen Verbindungen zum angelsächsischen Kunsthandwerk. In: E. Wamers – W. Metternich – A. Kluge-Pinsker (eds.), *Frankfurter Beiträge zur Mittelalter-Archäologie* 1, Bonn: Dr. Rudolf Habelt, 11–56.
- Wamers, E. 1994:* König im Grenzland. Neue Analyse des Bootkammergrabes von Haiðaby. *Acta Archaeologica* 65, 1–56.
- Wamers, E. 2008:* Glaubensboten. „Aristokratische“ Kunststile des 8. bis 10. Jahrhunderts n. Chr. In: Katalog München. In: G. Eggenstein – N. Börste (eds.): *Eine Welt in Bewegung. Unterwegs zu Zentren des frühen Mittelalters. Begleitbuch der Gemeinschaftsausstellung*, München: Deutscher Kunstverlag, 37–50.
- Wamers, E. 2011:* Continental and Insular Metalwork. In: D. Skre (ed.), *Things from the Town. Artefacts and Inhabitants in Viking-Age Kaupang*. Århus: Aarhus University Press, 65–97.
- Westphalen, P. 2002:* Die Eisenfunde von Haithabu. Neumünster: Wachholtz Verlag.

Inlaid spurs from grave 161N at the inner bailey of the Libice nad Cidlinou stronghold: A contribution to the understanding of spur development in the late Carolingian period

During the digitisation and recording of R. Turek's excavations at the early medieval stronghold in Libice nad Cidlinou (Fig. 1–2; *Mařík – Košta 2010*), spurs with strap-fittings (Fig. 5) were found in the repository of the National Museum in Terezín. These were subsequently unequivocally identified during the revision of the burial ground at the inner bailey (*Koštová 2014*) as part of the inventory of male burial 161N (Fig. 4), which belonged to the beginning of the first phase of the burial

ground. Seventy years after their discovery, the artefacts underwent conservation, elemental analyses and X-ray imaging, including documentation using X-ray computed tomography (*Fig. 9; Tab. 1–2*). Identified on their iron surface was rich inlay made from wires from a copper alloy and in the case of strap-fittings even silver (*Fig. 6–8*). A detailed investigation revealed two techniques used for wire application: the typical wire inlay and the combination of inlay and overlay, in which wires inserted into grooves were hammered onto a finely hatched surface (*Fig. 10*), different ways of shaping them (plain, twisted and corded) as well as a high variability of the metal materials used for decoration (silver and copper, different variants of brass and bronze, and ornaments were also formed by the underlying iron). The geometric decoration of the set was varied. The spurs were decorated with a chequerboard motif created by the alternation of iron and brass surfaces while the strap-ends and loop-keepers were decorated by differently composed longitudinal bands.

Based on a typological analysis, the spurs with four-rivet plates and an elongated prick with a short conical tip and a long octagonal shank widening towards the tip (*Fig. 7: 2*), can be dated to the beginning of the development of the spurs with a long prick, which are typical especially for the 10th century. However, some features, including the character of the decoration and the strap-fittings, connect the spurs rather with the Carolingian milieu. This association is strengthened by the results of a review of the archaeological context, which allows to date the grave 161N to the second half of the 9th or the early 10th century. It was confirmed also by the radiocarbon dating of the bones of the deceased.

Ribs and finger digits from four graves with spurs from Libice nad Cidlinou (161N, 244a, 258, and 261a) were chosen as anthropological material for AMS radiocarbon dating. The bones were preserved with nitrocellulose lacquer; to remove it, ultrafiltration was added to the normal laboratory processing of samples at the Czech Radiocarbon Laboratory (*Tab. 3*). Two samples from different bones were taken for radiocarbon dating of the deceased from grave 161N (*Fig. 13: A, B*). The upper limit of the calibrated interval does not extend beyond the 880s, even if we considered three standard deviations of the mean (3σ) within which radiocarbon dating should be found with a probability of 99.7 %. This strict divide is defined by the steep area on the calibration curve at the very end of the 9th century, which sharply separates 9th- and 10th-century dates. The stratigraphic situation and the typological classification of the spurs show that the dating of grave 161N belongs to the latest part of the calibrated interval. The spurs could not have been placed in the grave later than the beginning of the last quarter of the 9th century, even if we allow for remodelling of the bone tissue (e.g. *Hedges et al. 2007; Chmielewski et al. 2021*).

The reliability of the results of the radiocarbon dating of grave 161N is confirmed by the mutual compatibility with the other graves with spurs, which belong to the first phase of the burial ground at the inner bailey of Libice nad Cidlinou. The dating of grave 161N is virtually identical to specimens with short pricks and a transverse row of rivets on the plate (Hrubý 1A type) from graves 258 and 261a (*Fig. 12: 4–6*), while burial 244a with spurs with a fully developed long prick (*Fig. 12: 2–3*) could have been deposited at the same time, but also later during the second quarter or possibly the second third of the 10th century (*Fig. 13–14*). They are also consistent with radiocarbon datings of the grave 15a from Žalov – Na Panenské, and grave 129 from Thunau am Kamp – Obere Holzwise with spurs with an elongated prick and a Petersen type Y sword (*Fig. 14*).

A combination of typological and stratigraphic evaluation and radiocarbon dating makes the spurs from grave 161N an important tool for understanding the dynamic of the transformation of spurs in the late Carolingian and early Ottonian period. There is still a lack of clear evidence permitting the dating of the spurs with a long prick to the period before the end of the 9th century. Due to the lack of well-dated finds from the territory of the Frankish Empire, it was only possible to hypothetically consider the probable beginnings of the development of spurs with a long prick deeper in the 9th century. The radiocarbon dating of burial 15a from Žalov – Na Panenské (*Profantová 2020; Tomková 2020*) sparked a discussion about the emergence of spurs with a long prick in the final third of the

9th century, but after recalibrating the radiocarbon dates to the current version of the calibration curve, even in this case, burial in the earlier part of the 10th century cannot be ruled out, although dating before the year 900 remains significantly more likely (*Fig. 14*). In this situation, we tried to verify the dating of the spurs from grave 161N by tracing individual traits typically associated with older variants of spurs with a long or extended prick (length and shape of the prick, plate construction variant) on spurs that can be unambiguously dated to the 9th century. It turns out that the development of four-rivet plates and the process of lengthening pricks already have their roots deep in the Carolingian period, which can be understood as a time of the gradual establishment of trends that dominated the 10th century and the apparent sharp boundary between the Carolingian and Ottonian spurs is more the result of classifying archaeological heritage. This is also confirmed by the analysis of the shape of the prick, which links the spurs from grave 161N to both archaic forms of spurs with a long prick, as well as to late Great Moravian spurs of the Hrubý 1A type and other variants of spurs from the second half of the 9th century.

The dating of the spurs from grave 161N opens up the possibility of broader considerations that will need to be tested by further research. These include questions of the different dynamics of the development of spurs on the eastern periphery of the Frankish world in the second half of the 9th century. While development was regionalised in the Middle Danube Region (including Moravia), in Dalmatian Croatia and the eastern Cisalpine area, at that time Bohemia could more directly reflect fashion in the Eastern Frankish Empire, though a larger number of assemblages will have to be analysed to confirm a more frequent emergence of spurs with long pricks already before the end of the 9th century. The potential earlier appearance of spurs with a long prick in Bohemia compared to Moravia fits into the image also portrayed by new analyses of the development of jewellery (e.g. *Tomková 2020*, 185–188). It encourages us to assess whether some of the finds from Bohemia, which we typically place on the basis of historical interpretation either in the Great Moravian or in the post-Great Moravian period, do not instead document the differences between the discussed areas in the period before the disintegration of Moymirid Moravia.

Finally, the importance of the discussed spurs for deepening knowledge about the past of early medieval Libice should be recalled. These artefacts demonstrate the presence of elites with significant international contacts at the time of the beginning of burials in the inner bailey cemetery, which help to anchor them deeper in the second half of the 9th century.