

STŘEDOVĚKÁ SEKYRA S TOPŮRKEM Z KOLOVRATSKÉHO PALÁCE V PRAZE

Příspěvek k funkční interpretaci jednoho nástroje

RICHARD ROSENBERG

Sekyry jsou ve sbírkách poměrně častými přírůstkami, ale jejich evidence a popis nebývají dostatečné. Při popisu nalezeného artefaktu autor upozorňuje na názvosloví dané státní normou, jejíž dodržování usnadní srozumitelnost a kompatibilitu deskriptce tohoto druhu nástroje. Příspěvek se pokusí ukázat, jakou řadu ucelených informací je možné při podobném nálezu získat a jak je případně následně využít při argumentaci o povaze a funkci pracovního nástroje. Při podrobném zkoumání nástroje, jeho analogií, vyobrazení a zejména recentního využití bylo zjištěno, že se s největší pravděpodobností jedná o tesařskou sekyru „hlavatku“, která se dosud používá při hrubší tesařské práci, pro otesávání hmoty surového kmene do podoby trámu, případně pro další, s tím spojené úkony. Archeologický nález pochází z vrstvy z 2. poloviny 13. století. Je tak datován podobně jako nejstarší autorovi známé ikonografické vyobrazení, které pochází z roku 1248 ze záhlaví statut cechu truhlářů v Bologni.

MEDIEVAL HAFTED AXE FROM THE KOLOWRAT PALACE IN PRAGUE : NOTES ON THE FUNCTIONAL INTERPRETATION OF THE TOOL

Axes are relatively frequent additions to collections, but their records and description are usually insufficient. For this purpose the state standard nomenclature ought to be observed, to facilitate the comprehensibility and compatibility of the description of this tool type. The paper shows the range of comprehensive information which can be obtained from a similar find for subsequent arguments of its form and function. A detailed examination of the tool, its analogies, illustrations and especially recent use revealed that it is most likely a carpenter's chopping or scoring axe, which is still used in manual rough carpentry to chop the mass of the raw log into a beam, or related actions. The archaeological find comes from a second half of the 13th century layer. The dating corresponds with the heading illustration in the 1248 Statutes of the Carpenters' Guild in Bologna, the earliest iconographic depiction known to the author.

Klíčová slova — Praha – Malá Strana – sekyra – topůrko – středověk – hlavatka – tesařství – technologie – trám

Key words — Prague – Lesser Town – axe – haft – Middle Ages – chopping or scoring axe – carpentry – technology – beam

Již delší dobu, hlavně v souvislosti s rozvojem stavebních prací, stoupá počet záchranných archeologických výzkumů. To s sebou nese stále větší časové zatížení odborných pracovišť při zpracování nálezů z jednotlivých lokalit a jejich publikaci. Odborné veřejnosti jsou často k dispozici jen prvotní data a prodlužuje se doba nutná na zpracování nálezových zpráv. Řádně zpracovány jsou jen skutečně mimořádné nálezy, a jiné, jejichž význam není ihned zřejmý, čekají na zkoumání a publikaci. To je i případ sekyry s topůrkem, jejíž zachovalost umožnila zjistit a představit řadu skutečností, které je možné obecněji zpracovat a následně využít.

Obr. 1. Praha 1-Malá Strana, situace výzkumu NPÚ v Praze č. 3/05 (**červeně**) na dvoře Kolovratského paláce – Valdštejnská ulice čp. 154/III. **Modře** označeno zaniklé řečiště Vltavy (do ortofotomapy Prahy zanesl M. Ďurica, 2021).



Místo nálezu

V letech 2003–2005 probíhal pod vedením J. Čihákové z Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Praze, záchranný výzkum č. 3/05 v prostoru současných podzemních garáží Kolovratského paláce v Praze 1, na Malé Straně, ve Valdštejnské ulici čp. 154/III, nyní sídlo Senátu České republiky (obr. 1). Výzkum probíhal v místě nejmladšího zaniklého vltavského ramena, mimo předpokládanou zástavbu (ČIHÁKOVÁ 2007, 327). Celková plocha zaujímala

287 m² (41 × 7 m) ve směru sever–jih, výškový interval ve 3. etapě představoval rozmezí 186,0–182,0 m n. m./Bpv. Na ploše 7 × 7 m v severní části pozemku byla zahloubena jáma do úrovně 180,4/Bpv (10,4 m pod dnešním povrchem), v níž bylo odhaleno souvrství dlážděných cest (ČIHÁKOVÁ 2007, 327; ČULÍKOVÁ 2010, 74). Střídající se kamenné cesty a vrstvy náplavů představovaly stratigrafii vysokou 2,4 metru. Nejnížší z odkrytých dlažeb ležela 7 m pod dnešní hladinou spodní vody a nelze říci, zda souvrství dlažeb ještě nepokračovalo více do hloubky (ČIHÁKOVÁ 2007, 327).

V těchto místech, na kótě 181,9/Bpv, na rozhraní vrstev 1050 a 1038 sedimentujících ve 2. polovině 13. století, byl dne 26. 3. 2005 nalezen hodnotný artefakt – sekyra s topůrkem – označený evidenčním číslem 3/05-2144 (obr. 2). V současnosti je sekyra zakonzervována. Její nález byl bez uvedení podrobností publikován v diplomové práci autora (ROSENBERG 2018, 56).



Obr. 2. Praha 1-Malá Strana, Valdštejnská čp. 154/III, výzkum 3/05. Nálezový stav sekyry 3/05-2144 *in situ* na povrchu vrstvy 1038, kóta cca 181,9/Bpv. Foto 3/05-F1654 (od Z), sonda XXIII mezi řezy 108 a 109 (foto L. Smutka, 26. 3. 2005).

Význam nálezů

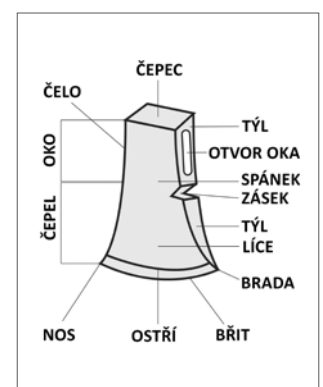
Mimořádnost nálezů je dána několika okolnostmi. Díky vlhkému prostředí došlo k zachování sekyry s kompletním topůrkem. Současně si sekyra zachovala naprostou většinu znaků nutných pro identifikaci svého využití. Vzhledem k tomu, že sekyra je běžně užívaný nástroj s pracovní životností desítek let, je v obdobných případech běžná poměrně široká datace. Díky nálezovým okolnostem víme poměrně přesně, kdy došlo k uložení a archeologizaci tohoto konkrétního nástroje. Z daného období (vrcholný středověk) není autorovi známo mnoho obdobných nálezů, a to ani ve středoevropském kontextu. S tím také souvisí stav bádání a chudá odborná literatura. Naštěstí vyspělý a v podstatě do recentní doby užívaný tvar nástroje dovoluje pro objasnění zařazení a funkce tohoto nálezů využít morfologických analogií.

Terminologie

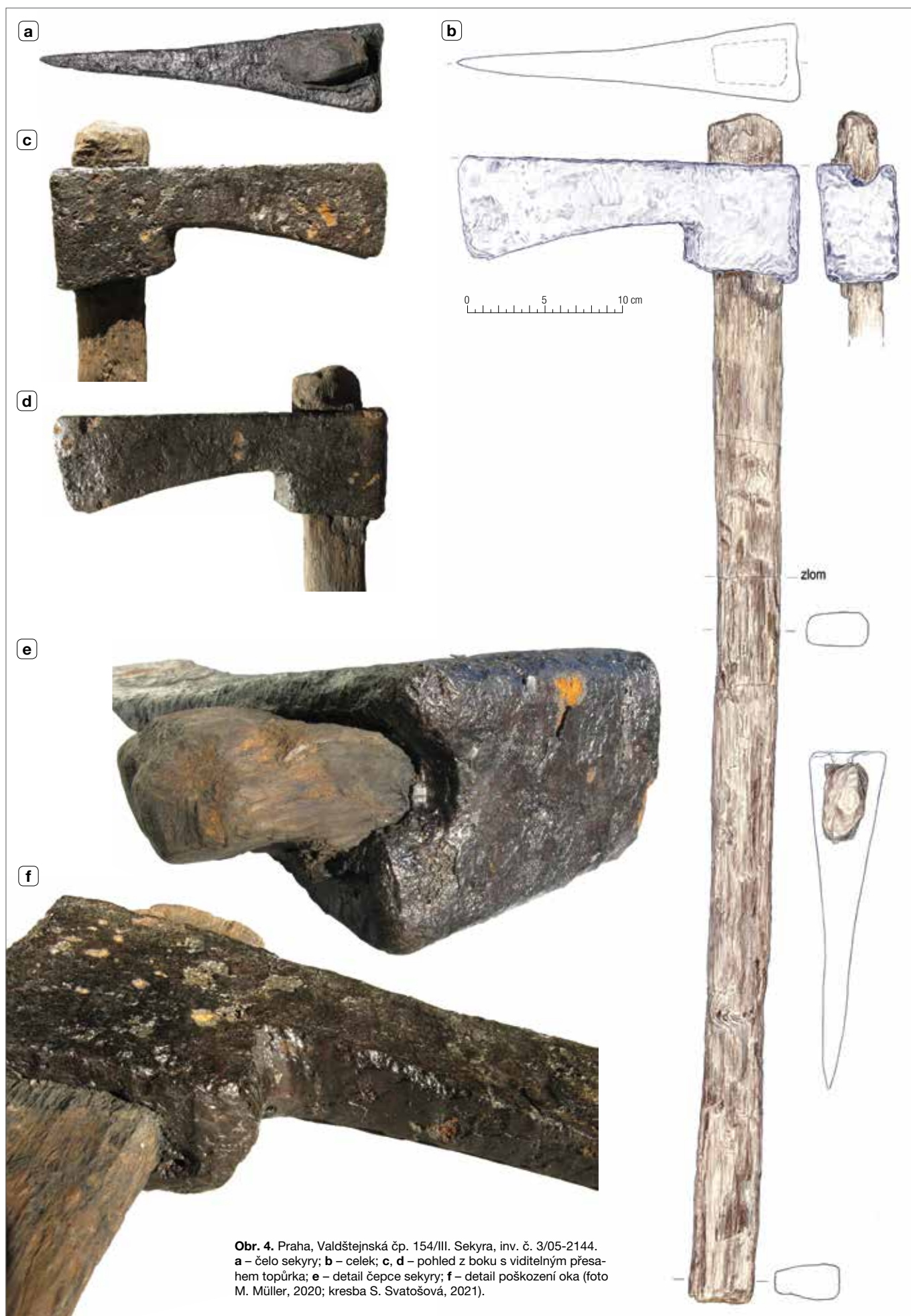
Vzhledem k tomu, že se autorovi nepodařilo dohledat žádnou literaturu systematicky pojednávající o sekyrách ve vrcholném středověku z hlediska jejich pracovního využití, je alespoň částečně relevantní využití diplomové práce P. Luňáka k mikulčickým nálezům (LUŇÁK 2018). Názvosloví však tento autor používá poměrně volně, podle svého jazykového citu a logického chápání. Přímou uvádí, že se odchýlil od názvosloví používaného v národopisu u tesařských sekyr (cf. ŠTAJNOCHR 1978 a 1979). Pravděpodobně vychází ze zaběhnuté archeologické praxe.

Autor se naopak rozhodl použít obecně platné názvosloví a využil k tomu platnou technickou normu ČSN 22 5101 (1991, 1), která vychází z tradičního národopisného a řemeslného (tesařského) názvosloví. Literatura jednotlivých oborů, kde je sekyra používána (lesnictví, kovářství aj.), pak některé části popisuje ještě podrobněji. Na druhou stranu se autor musel vyrovnat s tím, že se jedná o popis současných řemeslných sekyr a nejsou brány v úvahu změny ve tvaru sekyry během historie, nepočítá se tedy s některými možnými alternativami, jako jsou např. tuleje, pera, křídla apod. Další nevýhoda spočívá v tom, že vzhledem k době svého vzniku existuje oficiální norma pouze ve slovenském jazyce a názvosloví nelze pouze „přeložit“. Autor ho musel převést do skutečně užívaných českých termínů (obr. 3).

Největší nesrovnalost je tak v použití termínu „týl“: tuto část (v archeologické literatuře naproti ostrží) označuje platná norma jako „čepce“, protože týlem je normou myšlena strana sekyry, na níž ústí otvor oka pro naražení topůrka. Dále je třeba si uvědomit, jak je používán termín „sekyra, sekera“, oba tvary jsou totiž jazykově přípustné (HLAVSA 1999, 274). Oběma výrazy je obecně označován nástroj, který se skládá z topůrka a pracovní části – samotné sekyry. Odborná archeologická literatura však za sekyru považuje pouze její (obvykle dochovanou pouhou) pracovní část. Celý nástroj by měl být tedy označen jako „sekyra s topůrkem“. V některých



Obr. 3. Názvosloví použité při popisu sekyry, platná technická norma ČSN 22 5101 (Český normalizační institut 1991, 1).



případech, a pro zjednodušení, je naopak při popisu pro odlišení její pracovní části používán termín „hlava sekýry“.

Autor by velice přivítal, aby podrobná archeologická terminologie byla do budoucna sjednocena, protože by to výrazně zjednodušilo předávání informací formou prostého popisu jednotlivých artefaktů.

Popis sekýry a topůrka z výzkumu na pražské Malé Straně

Sekýra je poměrně masivní – celková hmotnost artefaktu po konzervaci činí 2 450 g, hmotnost samotné kovové pracovní části je 1 580 g. K jejímu navýšení přispělo protažení oka do krátké, poměrně masivní tuleje. Celková délka sekýry je 218 mm. Čepel je směrem k břitu šikmo snížena k bradě až na 65 mm. Před okem je naopak v mírném oblouku zúžena na šířku 38 mm od čela. Tím je vytvořena zmíněná tuleje o výšce asi 25 mm. Čepel je relativně úzká, čelo k nosu je tvarováno téměř kolmo na čepec. Ostří dlouhé 67 mm je vůči ose oka v mírně tupém úhlu sevřeném směrem k topůrku. Nálezový stav naznačuje mírně konkávní ostří i břit (obr. 4: a).

Čepec sekýry je vysoký 74 mm a široký 50 mm, s viditelným výrazným, téměř půlkruhovitým vybráním do hloubky asi 10 mm od čela sekýry (obr. 4: e).

Při vertikálním pohledu z čela je sekýra zpracována s očividným zploštěním pravé líce vůči vlastní ose (pokud standardně směřuje ostří od pozorovatele). Ostří však ustupuje směrem ke středu, takže samotný břit je asi 3 mm mimo rovinu pravé líce. Otvor oka je dlouhý 48 mm a široký 29 mm (obr. 4: b). V naznačené části tuleje je při bližším zkoumání možné najít mírně se odlučující vrstvy kovu (obr. 4: f).

Topůrko se zachovalo v úplné délce 755 mm, rozlomené na čtyři části. Má oválný profil, s minimální tvarovou a rozměrovou variabilitou, v průřezu cca 45 × 30 mm. Topůrko přesahuje čelo sekýry asi o 35 mm a je v tomto místě výrazně zaoblené (obr. 4: d). Nejeví žádné známky po osazení klínem. Lze tak dovodit nasazení topůrka s horní kónickou částí protaženou otvorem oka, podobně jako se osazují např. krumpáče nebo zednická kladívka. Samotná délka pracovní části topůrka je 660 mm.

Na povrchu topůrka se zachovala poměrně výrazná kresba dřeva (obr. 5). Ta dovoluje konstatovat, že k výrobě byl pravděpodobně použit materiál spíše oddělený z větší fošny než z rostlého kmínku nebo větve. Určení použitého materiálu může mít význam pro zjištění provenience výrobku, případně pro posouzení obchodních styků v dané lokalitě. V tomto případě provedl analýzu dřeva J. Novák¹ a materiál určil jako jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Jde o dřevo na tomto území, v tomto období a pro tyto účely běžně používané, tento druh se v okolí přirozeně vyskytuje.

Obdobné nálezy sekyr s topůrkem jsou v našem prostředí velmi vzácné. Nejvýznamnější jsou patrně nálezy z Mikulčic, kde ve dvou depotech bylo nalezeno celkem 32 sekyr včetně různých velkých zbytků topůrek, datovaných do 8.–10. století (POLÁČEK/LUŇÁK 2019). V dalších sbírkách se nacházejí ojedinělé kusy, jsou však, bohužel, publikovány jen vzácně, což snižuje možnosti komparace s dalšími vrcholně středověkými nálezy. Jednu sekýru s topůrkem, pravděpodobně dubovým (*Quercus* ssp.), se podařilo najít na Slovensku (RUTTKAY 1976, 308). V souboru analyzovaných topůrek z Ostrowa Lednickiego (15 kusů, KOTOWICZ 2008, 442) je jako materiál nejčastěji zastoupen dub (*Quercus* ssp.; 5×), olše (*Alnus* ssp.; 4×), po 1 kusu jasan (*Fraxinus* ssp.) a javor (*Acer* sp.), 2× jasan nebo javor a 2× neurčitelný listnatý strom.



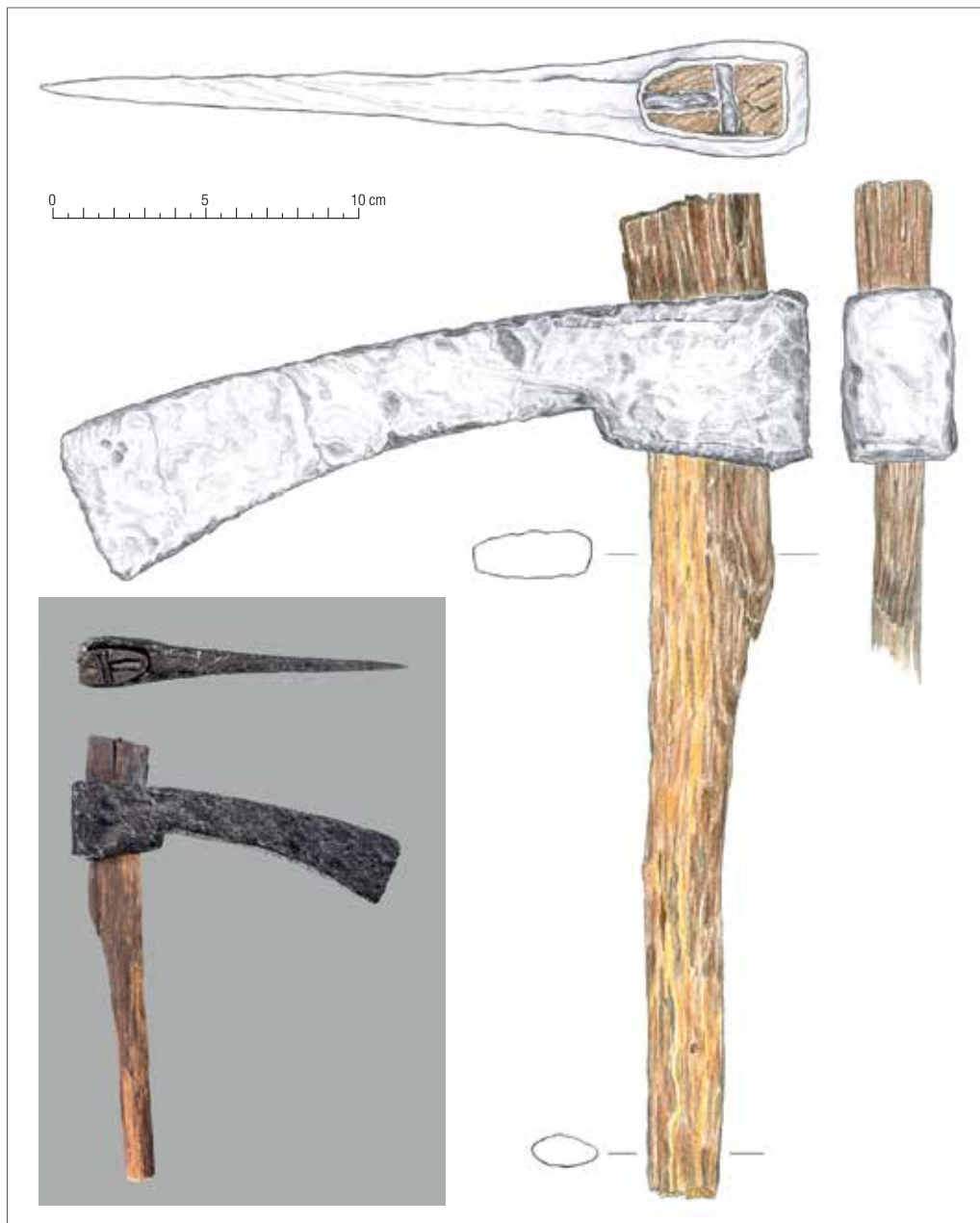
Obr. 5. Praha, Valdštejnská čp. 154/III. Detail topůrka 3/05-2144 (foto M. Müller, 2021).

¹ RNDr. Jan Novák, Ph.D., Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie (LAPE) PFF Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Na Zlaté stoce 3, CZ-370 05 České Budějovice.

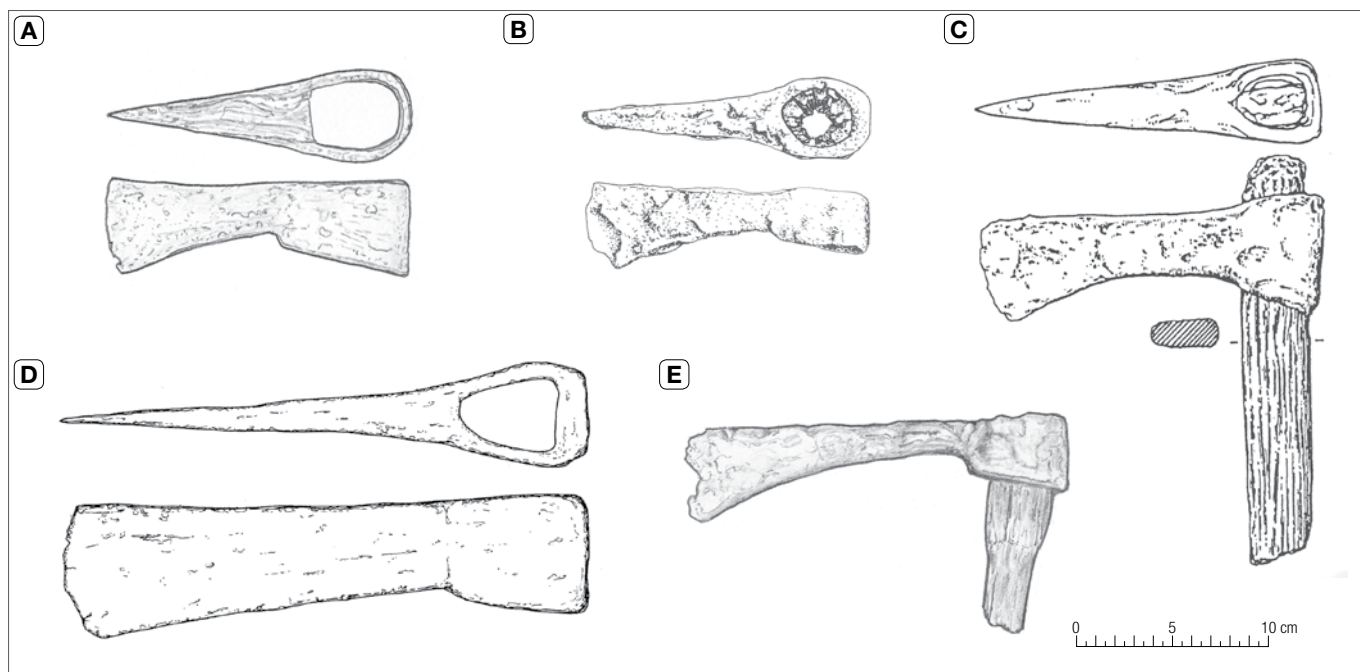
Analogie

V porovnání s ostatními typy sekyr není tento tvar příliš častý. I tak je možné, přes všechna úskalí popisů v muzejních sbírkách, dohledat podobné kusy. Morfologicky téměř totožná sekyra, i s významnou částí topůrka, byla donedávna k vidění ve stálé expozici Muzea hlavního města Prahy (inv. č. A 282.560; obr. 6). Podle písemného sdělení M. Šmolíkové, vedoucí oddělení archeologických sbírek, bohužel k této sekyře nejsou žádné údaje, patrně pochází z Prahy.

Obr. 6. Praha, neznámá lokalita. Uloženo: Muzeum hl. m. Prahy, inv. č. A 282.560, přír. č. A 32/2009, předmět bez údajů v archeologické sbírce (foto © Muzeum hl. města Prahy; kresba S. Svatošová, 2021).



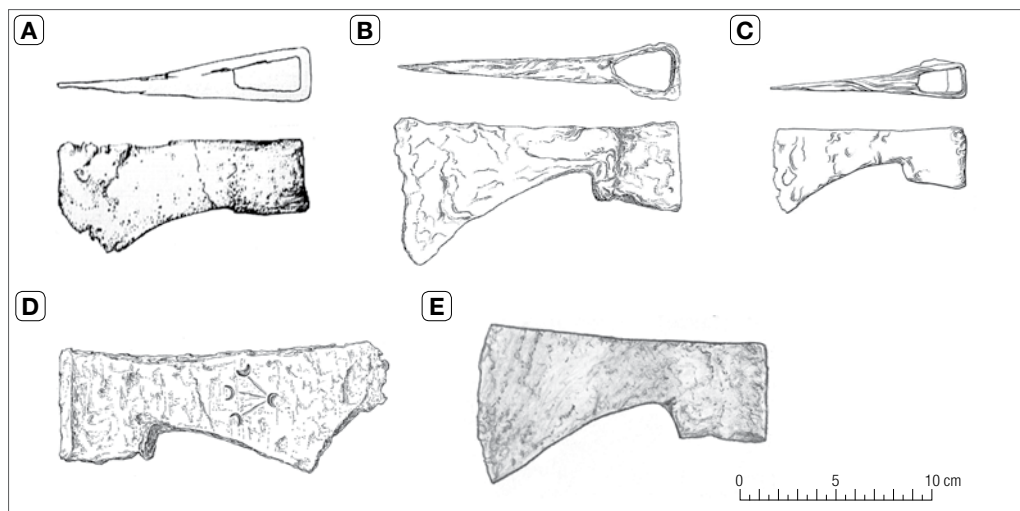
Velice dobrou analogií je sekyra označená ČH42 (obr. 7: D) z nálezů na zřícenině Červená hora (okr. Náchod), s délkou ostří 64 mm, hmotností 1450 g a se zploštěním levé líce. Vzhledem k době existence hradu (13. století až rok 1427) je datována do období vrcholného středověku (DRNOVSKÝ 2018, 153). Starší, ale tvarově nesporně příbuzné sekyry je možno nalézt i mezi mikulčickými nálezy, řazenými nejčastěji do 9.–11. století. Zejména se jedná o inv. č. 561/67 (obr. 7: C) s celkovou délkou 178 mm, délkou ostří 51 mm a rozměry otvoru oka 39 × 27 mm, bez uvedení hmotnosti. Podle uveřejněné perokresby má zploštělou pravou líci (POLÁČEK ET AL. 2000, 223). Tvarově obdobné sekyry z Mikulčic byly v katalogu nálezů dřevobráběcích nástrojů (POLÁČEK 2000, 330–331, 347–348) zařazeny do skupiny „Schmaläxte“ (úzké sekyry).



Tvarově analogická, ze slovanského prostředí v Německu, je sekyra nalezená z Bassendorfu, Kreis (okres) Grimmen (obr. 7: B), vytažená z řeky Trebel a uložena v muzeu ve Stralsundu. Její datace spadá do období od 8. do 12. století, rozměry nejsou uvedeny (HERRMANN/DONAT 1979, 139; tab. 42/1 obr. 3). Podobně schází uvedení velikosti u nález sekyry z Bosau, Kreis Rostock (obr. 7: A), podle kontextu zařazené do 8. století. Z udaného měřítka obrázku lze odhadnout celkovou délku na 160 mm a délku ostří 52 mm (GEBERS 1986, 70; tab. 23 obr. 6). Mnohem mladší je nález sekyry z Vilingenu, Kreis Landek (obr. 7: E), datované do 15. století, opět bez uvedení rozměrů (JENISCH 1990, 27, obr. 14/2), jednoznačně zařazené mezi specializované tesařské nástroje.

Častějšími nálezy jsou tvarově příbuzné sekyry, jejichž ostří je rozšířeno, takže brada vybíhá pod rovinu spodní hrany oka či tuleje. Svou velikostí je tak blízký např. nález ze Sezimova Ústí p.č. 8553 (inv. č. 50962), s celkovou délkou 130 mm, délkou ostří 67 mm a rozměrem otvoru oka 20 × 36 mm. Sekyra zploštěná k levé lici (obr. 8: A) je datována do zánikového horizontu poddanského města, tj. k roku 1420 (KRAJÍČ 2003, 41, 166). Tři exempláře jsou evidovány mezi nálezy z polohy Sekanka, k.ú. Hradištko u Davle (RICHTER 1982, 171), kde je existence osídlení datována do 2. poloviny 13. století. Popisy bohužel nejsou opatřeny přesnými rozměry, ale z textu i nákresu je zřejmé, že sekyry na obr. 117/1 (obr. 8: B) a 118/3 (obr. 8: C) jsou zploštěny k levé lici. U sekyry na obr. 117/2 (obr. 8: D) stranová diferenciace zřejmá není. M. Richter tyto sekyry zařazuje bezpečně mezi řemeslnické nástroje. K možnosti výskytu specializovaného řemeslníka

Obr. 7. Tvarově analogické nálezy: **A** – sekyra z Bosau (podle GEBERS 1986, 70; tab. 23 obr. 6); **B** – sekyra z Bassendorfu (převzato z HERRMANN/DONAT 1979, 139; tab. 42/1 obr. 3, rozměry neuvedeny). Uloženo: Muzeum ve Stralsundu; **C** – sekyra z Mikulčic, inv. č. 561/67 (převzato z POLÁČEK ET AL. 2000, 262; obr. 23/2). Uloženo: ARÚ Brno, pracoviště Mikulčice, ev. č. 561/67; **D** – sekyra z Červené hory, CH 42 (převzato z DRNOVSKÝ 2018, 316; obr. 203/1). Uloženo: soukromá sbírka, ev. č. CH 42; **E** – sekyra z Vilingenu (podle JENISCH 1990, 27, obr. 14/2, rozměry neuvedeny). Grafické měřítko platí pro exempláře A, C, D.



Obr. 8. Tvarově příbuzné sekyry s rozšířeným ostřím: **A** – sekyra ze Sezimova Ústí, p.č. 8553 (převzato z KRAJÍČ 2003, díl 2, 121; tab. 131, výřez). Uloženo: Husitské muzeum v Táboře, inv. č. 50962; **B–D** – sekyry z Hradištku u Davle (převzato z RICHTER 1982, obr. 117/1 na s. 171; obr. 118/3 na s. 172; obr. 117/2 na s. 171). Uloženo: Regionální muzeum v Jílovém u Prahy; **E** – sekyra z hradu Bolkov u Libče (podle HEJNA 1962, 459; obr. 3/5). Uloženo: Muzeum Podkrkonoší v Trutnově, inv. č. 1341.

je ale spíše skeptický a považuje tento nástroj za součást inventáře zemědělské usedlosti. Morfologicky podobný je také nález z roku 1957 z hradu Bolkova u Libče (HEJNA 1962, 467). Popsaná sekyra, největší ze tří zde nalezených, má celkovou délku 152 mm a délku ostří 82 mm (obr. 8: E). Hrad pravděpodobně existoval od konce 13. do konce 14. století (HEJNA 1962, 468). Obdobný nález uložený v Germanisches Nationalmuseum v Norimberku, inv. č. Z 133 (obr. 9), má celkovou délku 290 mm, délku ostří 104 mm a hmotnost 1 383,7 g. Sekyra je označena jako tesařská a je

zařazena do období 16.–18. století (SCHINDLER 2013, 70).

Naprosto odlišný přístup mají polští autoři (SAWICKI ET AL. 2003, 42), kteří sekyru z muzea v Grudziądzi, inv. č. 1412, s obdobnou morfologií (stejně jako nálezy z Hradištká má protažené ostří směrem k bradě) považují za zbraň, viz kat. č. I.59 (obr. 10). Celková délka této sekyry je 168 mm, délka ostří 124 mm, rozměry otvoru oka 27 × 35 mm. Zařazena je do 14. století s přesahem do roku 1414.

Je možné konstatovat, že typ sekyry s úzkým ostřím se v archeologických nálezech vyskytuje méně často,

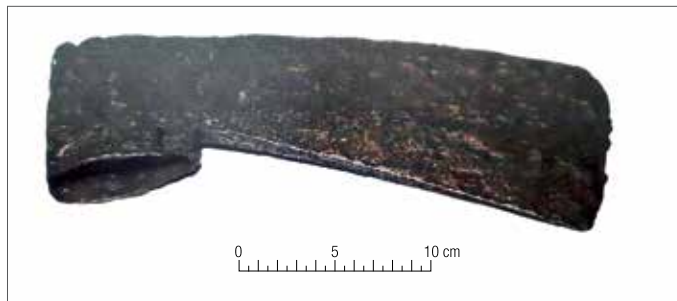
ale v širokém časovém rozpětí nejméně od 8. do 15. století. Při sledování prezentovaných nálezů je možno zjistit zajímavou konsekvenci. Ty, jež jsou publikovány i s vyobrazením a pohledem na čelo sekyry, tvoří dvě skupiny dobře rozeznatelné podle poměru celkové délky a vzdálenosti lící sekyry. Tento poměr je zřetelně matematicky menší u nálezů z Mikulčic inv. č. 561/67 (obr. 7: C), Bassendorfu (obr. 7: B) a z Bosau (obr. 7: A).² Tyto nálezy jsou datovány od 8. do 12. století. Oproti tomu větší poměr os mají nálezy z Červené hory (obr. 7: D), ze Sezimova Ústí (obr. 8: A) a oba nálezy ze Sekanky (obr. 8: B, C), datované od poloviny 13. do 15. století. K této druhé tvarové variantě je možné přiřadit i zkoumaný nález z Kolovratského paláce (obr. 4).

Zařazení sledovaného nálezu podle vybraných typologií

Sekyry jsou natolik běžným nálezem, že v průběhu doby vzniklo několik systémů pro jejich zařazení. Jako referenční údaje sloužila zejména tvarová specifika jednotlivých sekyr, někdy jejich hmotnost a velikost, jen okrajově se objevuje snaha o zařazení podle časové souvztáhnosti nebo jejich použití. Většinou je rozdělení založeno pouze na podobnosti morfologických znaků.

Asi nejstarší zařazení tvaru zkoumané sekyry na našem území,³ v typologii založené na nálezech ze střední doby hradištní, navrhuje Bořivoj Dostál, který jej řadí do V. typu (DOSTÁL 1966, 72). Typologie, založená zejména na prostředí východoevropském, doplněná o středoevropské nálezy z rozmezí 9. až 1. poloviny 14. století, v našem prostředí dobře použitelná (RUTTKAY 1976, 308), řadí tuto sekyru do typu III B. Tvarová variabilita je však zachycena pouze formou schematických obrázků, popis chybí. *Archeologický slovník* (SKLENÁŘ 1992, 43–45) zařazuje tento tvar jako typ B1bh – tedy „sekyra jednoduchá s okem, šikmo sbroušený břit“. Podle morfologického třídění ji lze zařadit jako „univerzální sekyru“, typ 292 (BELCREDI 1989, 466). Možné je také využít rozlišení nálezů sekyr ze Sezimova Ústí (KRAJČÍK 2003, 166), kde jsou sekyry obdobného tvaru zařazeny do typu II, viz výše nález p. č. 8553. Nejnověji byla u nás sestavena typologie pro raně středověké sekyry na základě mikulčických nálezů (LUŇÁK 2018, 128), v níž nalezená sekyra odpovídá typu IV. B. Ze zahraničních typologií je možné, zejména díky velkému množství sesbíraného materiálu, dobře využít polský systém (GŁOSEK 1996, 38) vycházející ze starších systémů Nadolského (NADOLSKI

Obr. 9. Sekyra, patrně z neznámé lokality (Bodenfund). Uloženo: Germanisches Nationalmuseum in Nürnberg, Německo, inv. č. Z 133 (převzato z SCHINDLER 2013, 70; kat. 106);



Obr. 10. Sekyra z vesnice Gruta, okr. Grudziądz, Polsko, interpretovaná jako zbraň. Uloženo: Muzeum v Grudziądzi, inv. č. 1412 (převzato z SAWICKI ET AL. 2003, 42; kat. I. 59).



² Rozdíl mezi délkou os je menší než u mladších exemplářů.

³ Myšleno Čechy, Morava, Slovensko.

1954, 48) a Kirpičnikova (KIRPIČNIKOV 1966). Zde jsou sekyry obdobného tvaru zařazeny do VIII. typu. Tyto typologie byly pro raný středověk ještě rozšířeny (KOTOWICZ 2018). Sekyra obdobného tvaru – jediný takový nález uložený v Národním muzeu ve Szczecinie⁴ – je zařazena jako *Variant IB.12.3* (KOTOWICZ 2018, 135). Časově je zařazena do 11. století, snad může být i starší. Jako ekvivalent nálezu P. Kotowicz uvádí mimo jiné i sekyru z Mikulčic inv. č. 561/67, která je oproti zkoumanému nálezu mírně rozdílná (viz výše). Německá typologie (HEINDEL 1992), která pracuje se sekyrami v rámci 8. až 14. století, zařazuje sledovaný tvar jako sekyru úzkou (*Schmalaxt*) s tulejí (*mit Tülle*), se „sešíkmeným přisunutým bokem“ (*zur Rückenflanke hin abgeschrägt*), v 1. formě (HEINDEL 1992, obr. 13: k). Považuje ji za typologicky velmi starou, se širokým časovým rozptylem od 8. až do 15. století (HEINDEL 1992, 32–33).

Zařazení podle těchto rozdělení jsou relevantní z hlediska relativně malé geografické vzdálenosti. Je však nutno neustále vnímat, že zkoumaná sekyra sice odpovídá tvarem, ale je rozhodně větší a zejména těžší než raně středověké nálezy ze střední Evropy. Autor proto také nevyužil další systémy z časově nebo geograficky vzdálených kulturních okruhů. Vzhledem k morfologii sekyry také nevyužil systémy, které popisují a rozdělují sekyry jako zbraně.

Zařazení podle pracovního využití

„Sekery predstavujú nástroj všestranného využitia, a preto typologické rozdelenie neprispieva k pochopeniu ich rozdielnej funkčnej interpretácie.“ (SLIVKA 1981, 211) A obdobně „Typologické rozdelení seker nepřispívá k pochopení jejich funkce. Pro její rozlišení je důležitá délka a síla násady.“ (DOSTAL 1966, 72) S těmito myšlenkami se autor plně ztotožňuje, přesto se domnívá, že samotný tvar sekyry může být poměrně dobrým ukazatelem jejího předpokládaného použití. Přitom je možné přihlídnout k dalším okolnostem její morfologie. Obecně je možné stanovit, že sledovaná sekyra, zejména díky tvaru ostří a celkovému tvaru, ukazuje na řemeslné použití. Konkrétněji se zcela jistě jedná o nástroj k opracování dřeva, avšak nikoli o prvotní zpracování dřeva v lese. Vzhledem k poměrně tupému (širokému) úhlu ostří i líce je s největší pravděpodobností určena ke hrubé práci při odštipování třísky. Je tedy možné uvažovat o tesařském zpracování dřeva. Podpůrným znakem je zploštění pravé líce, které odpovídá práci praváka při tvarování hmoty dřevěného materiálu na přilehlé straně.

Dalším důležitým rozpoznávacím znakem je délka topůrka, která úzce souvisí s možným jedno-ručním nebo dvouručním úchopem a možnostmi pohybu pracovníka při práci. U skupiny sekyr používaných tesaři je tato problematika dobře popsána (ŠTAJNOCHR 1978, 167). Podle téhož autora, který využívá recentní etnografické poznatky, sloužilo topůrko i jako jednoduchá délková míra při sestavování tesařských spojů. V případě nálezu z Kolovratského paláce má pracovní část topůrka délku 660 mm. Jedná se o velikost, která umožňuje práci obouruč – ta může být vykonávána větší silou, ovšem není tak přesná. Nasazení topůrka také naznačuje práci v dolním oblouku pohybu rukou, protože tak se sekyra přirozeně utahuje na topůrku (viz její nasazení výše).

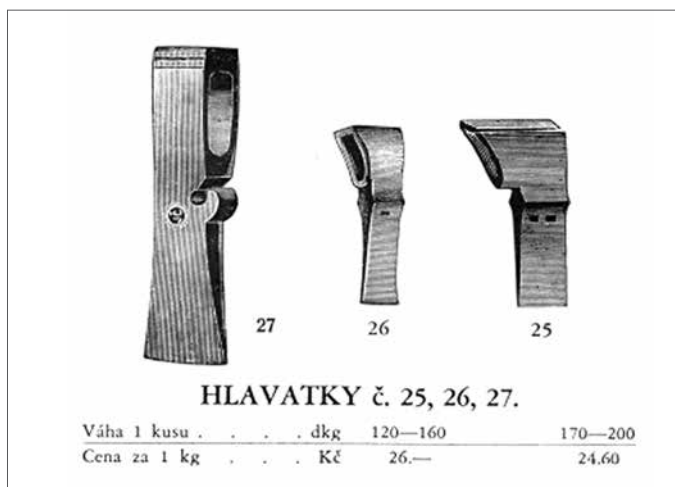
Na druhou stranu se s největší pravděpodobností nejedná čistě o štípací sekyru, i když by tomu odpovídalo její masivní zpracování – zejména proto, že její čepec není viditelně opotřeben úderem dalšího nástroje, což je technika nejčastěji využívaná (nikoliv úplně správná) při sevření sekyry ve štípaném dřevu. S postupem času se viditelné poškození tohoto typu na každé štípací sekyře vyskytuje. Také se nezdá, že by byl čepec sekyry používán i opačně – pro úder do jiného náradí. Tyto stopy by však při použití měkkých materiálů, zejména dřevěných klínů, mohly být celkem nepatrné a na sekyře po konzervaci nezjistitelné. Pro účely štípaní také není stranová diferenciace vhodná.

Pro odhad funkce nástroje je důležitý i úhel, jež svírají líce nástroje – ten bývá největší právě u hrubých štípacích sekyr, nejmenší u sekyr určených pro přesné, hladké opracování materiálu. Poměrně tupý úhel lící na této sekyře pravděpodobně umožňoval, aby se hrubá tříška lépe odtrhla od hmoty opracovávaného dřeva v žádoucím směru.

Jiný ukazatel – krátká délka ostří s téměř zachovaným ostrým břitem – také nenaznačuje čistě štípací funkci, protože by sekyra díky krátkému ostří sice pronikala do materiálu poměrně hluboko, ale hrozilo by její sevření ve hmotě dřeva. Tento problém by mohl být odstraněn protažením ostří, např. snížením brady tak, jak je možno pozorovat u některých analogií. Výhodnější pro štípaní materiálu je rovnoměrné protažení ostří k bradě i nosu a přemístění maximálního rázu na střed konkávního ostří. Sekyra pak samozřejmě získá jiný tvar.

4 Další dva nálezy lze zařadit pouze hypoteticky (pravděpodobně kvůli neúplně dochovanému ostří).

Obr. 11. Hlavatky, výřez ceníku spol. Jan Červinka, Holice v Čechách, Továrna na sekery a nástroje, 1933 (archiv autora).



Konzultace s praktikujícími tesaři, kteří dosud nepoužívají moderní elektrické nářadí, potvrdila, že se s největší pravděpodobností jedná o typ sekyry zvaný hlavatka. Do současnosti se používá v téměř nezměněné formě, v historicky nedávné době byla běžným obchodním zbožím (obr. 11). Je tak možné se přiklonit k názoru P. Drnovského, který tvarově obdobnou sekyru ČH42 (viz

výše) zařazuje jako „tesařskou hlavatku“. Podle podrobnějšího dělení by se jednalo o „hlavatku velkou“ (ŠTAJNOCHR 1978, 195). U některých mikulčických seker, např. výše popsané s inv. č. 561/67, se nabízí otázka, zda se také již nejednalo o hlavatky (LUŇÁK 2018, 26), společně s nálezem ze Sezimova Ústí by se mohlo jednat o „hlavatku malou“ (ŠTAJNOCHR 1978, 195). V námi zkoumaném případě je rozhodování o to jednodušší, že je k dispozici to-

půrko, což umožňuje eliminovat tvarově podobné sekery ledařské a vorařské, u nichž by topůrko muselo být výrazně delší.

Na základě uvedených argumentů se autor domnívá, že se jednoznačně jedná o sekyru hlavatku. Její tvar a zpracování, které dozajista odrážejí uvažovaný účel, jsou totiž natolik přesné a specifické, že v zásadě neumožňují jinou interpretaci.

Funkce nalezené sekery

Tesařská hlavatka je poměrně robustní sekyra s dlouhým topůrkem určená k méně přesné práci. V současné odborné literatuře je popsána těmito slovy: „Čepel hlavatky je úzká a má oboustranné ostří. Je nasazena na topůrko asi 90 cm dlouhé. Tesař ji používá k větším úderům při montování a rozebírání dřevěných konstrukcí, k dělání vrubů a k hrubému opracování kmenů při ručním hranění (tesání) dřeva. Používá se též při ručním kácení stromů.“ (KYDLÍČEK 1971, 52) Ne všechny popsané činnosti lze s touto sekyrou dělat plnohodnotně, zejména pro kácení stromů jsou vhodnější podtínací lesnické sekery (ČERNÝ/NERUDA 1999, 9). Podle zkušeností autora se používá hlavně pro otesání surového kmene na trám.

Historické typy tesařské hlavatky s delším ostřím mohou být také použity pro uvedené „vrubování“, tedy pro vytvoření záseků kolmých na osu kmene, jejichž hloubka určuje množství odebrané hmoty a výsledný profil trámu. Vytvářejí se na protilehlých stranách kmene, někdy jen na dvou, většinou však na všech čtyřech stranách, vzájemně kolmých, takže výsledný trám má jádro – střed růstu dřeva – pokud možno ve své ose. Tyto vruby se dělají přibližně ve stejné vzdálenosti od sebe – jako míru je k tomu možné využít třeba právě délku topůrka.

Z hlediska funkce nástroje je činností, pro níž se hlavatka používá, hrubé oddělení třísky mezi jednotlivými vruby (výše popsané hranění – tesání). Se středověkou technologií je to možné při „nízké práci na velkém díle“ (ŠTAJNOCHR 1978, 151), kdy opracovávaný kmen leží na zemi a tesař na něm stojí – zde je však nutným předpokladem ještě delší topůrko, než pozorujeme u nálezu. Častěji je hlavatka využívána při jiném typu „nízké práce“ – kdy je kmen zvednut, většinou na jednoduchých kozách nebo nízkých podložkách. To tesaři umožňuje pracovat na té straně kmene, kde stojí. Lze tak protáhnout spodní oblouk úderu až vodorovně tak, aby byla odebíraná tříska co nejdelší. Tento způsob umožňuje pracovat dvěma tesařům najednou na protilehlých stranách, kdy současně začínají práci na opačných koncích kulatiny. K přichycení opracovávaného kmene ke kozám je možné použít jednoduché kramle (tesařské skoby). I když se pro jejich vyrážení a zatlačování hlavatka úplně nehodí (bývá příliš těžká a dlouhá), je možné na některých kusech najít na čepci stopy po úderech do železa. S hlavatkou lze také zvládnout další související úkony – navalování a manipulaci s kulatinou (kmenem), otáčení polotovaru, jeho přichycení a nadzvednutí, páčení, včetně všech montážních úderů (ŠTAJNOCHR 1978, 153).

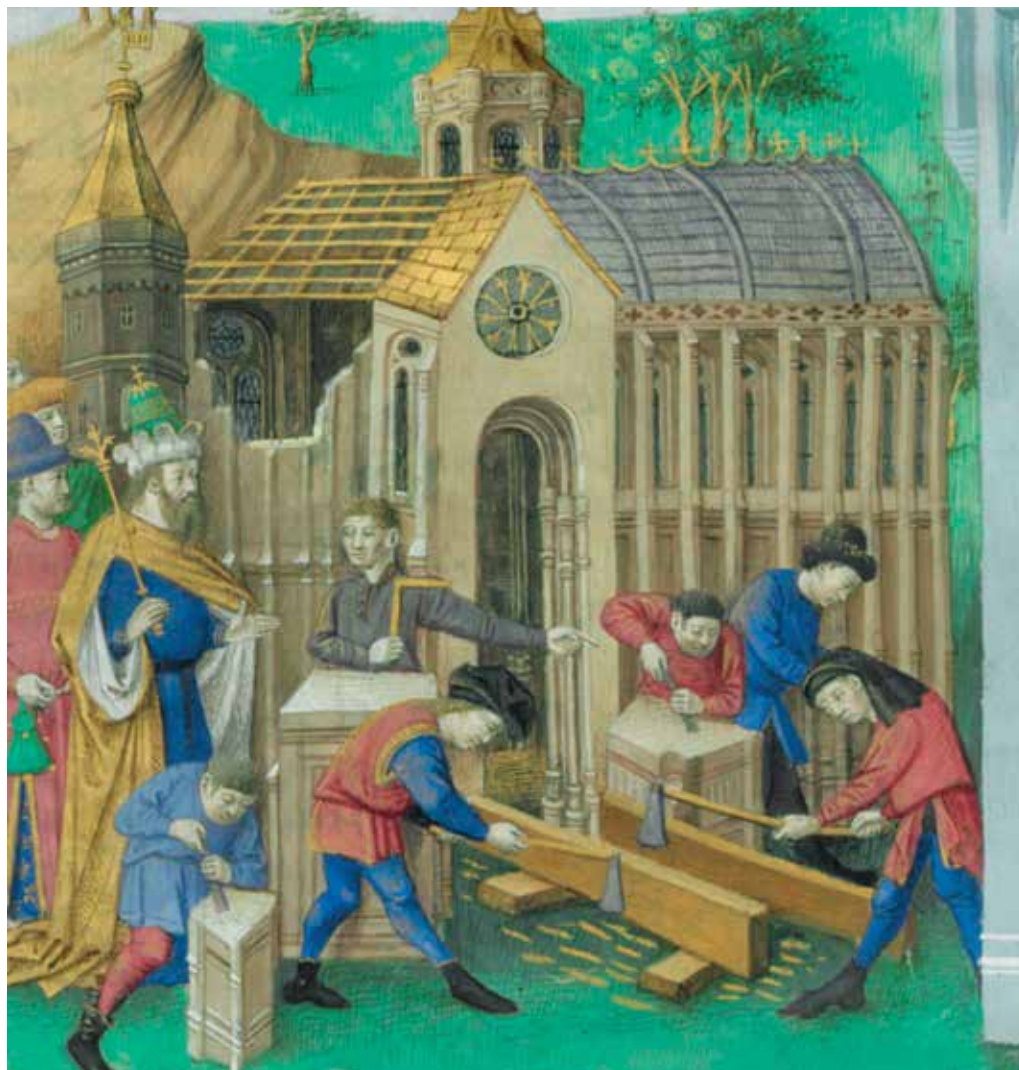
Autor se domnívá, že o pracovním využití nalezené sekyry nemůže být celkem pochyb. Stejně tak, jako z jejího tvaru a hmoty, včetně topůrka, bylo odvozeno zařazení k hlavatkám, je stejnými atributy jednoznačně naznačeno pracovní užití tohoto nástroje právě popsány úkony. S tímto závěrem koreluje i výše konstatovaná výrazná změna poměru celkové délky a vzdálenosti lící. Raně středověké sekyry nejsou pro tuto činnost příliš vhodné, právě pro větší úhel lící při kratší délce sekyry. Otesávání trámů by musel být užší a hrozilo by vytržení příliš široké třísky. Předpokládaná změna tvaru na přelomu 12. a 13. století by tak mohla souviset právě se změnou technologie tesání kulatiny a s předpokládanou větší produktivitou práce.

Ikonografie

Pomocnou roli při určování řemeslného zařazení sekyry má studium ikonografie. Je ale bezpodmínečně nutné přihlídnout ke všem úskalím výtvarné tvorby ve středověku. Těmi jsou zejména nutné zjednodušení kresby vlivem použité techniky, výtvarný úzus, ikonografické zvyklosti a znalosti, případně možnosti iluminátora. Navzdory veškeré



Obr. 12. Nejstarší autorovi známé vyobrazení hlavatky. Výřez z rukopisu *Statuto della Società dei falegnami*, *Codici miniati*, č. 1, z roku 1248 (Archivio di Stato di Bologna).



Obr. 13. Ukázka práce dvou tesařů v páru proti sobě. Výřez z rukopisu *Mare historiarum ab orbe condito ad annum Christi 1250*, authore Joanne de Columma, Romano, ordinis Fratrum Praedicatorum, 1447–1455 (Bibliothèque nationale de France, Département des Manuscrits, Latin 4915, fol. 46v; dostupné na <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv-1b6000905v/f102.image.r=latin%204915>>).

Obr. 14. Odsekávání třísky z kmene připraveného vrubováním. Výřez z rukopisu *Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung*, Nürnberg, Mendel I, Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, Amb. 317.2°, fol. 148r, 1533, dostupné na <<https://hausbuucher.nuernberg.de/75-Amb-2-317-148-r/data>>.

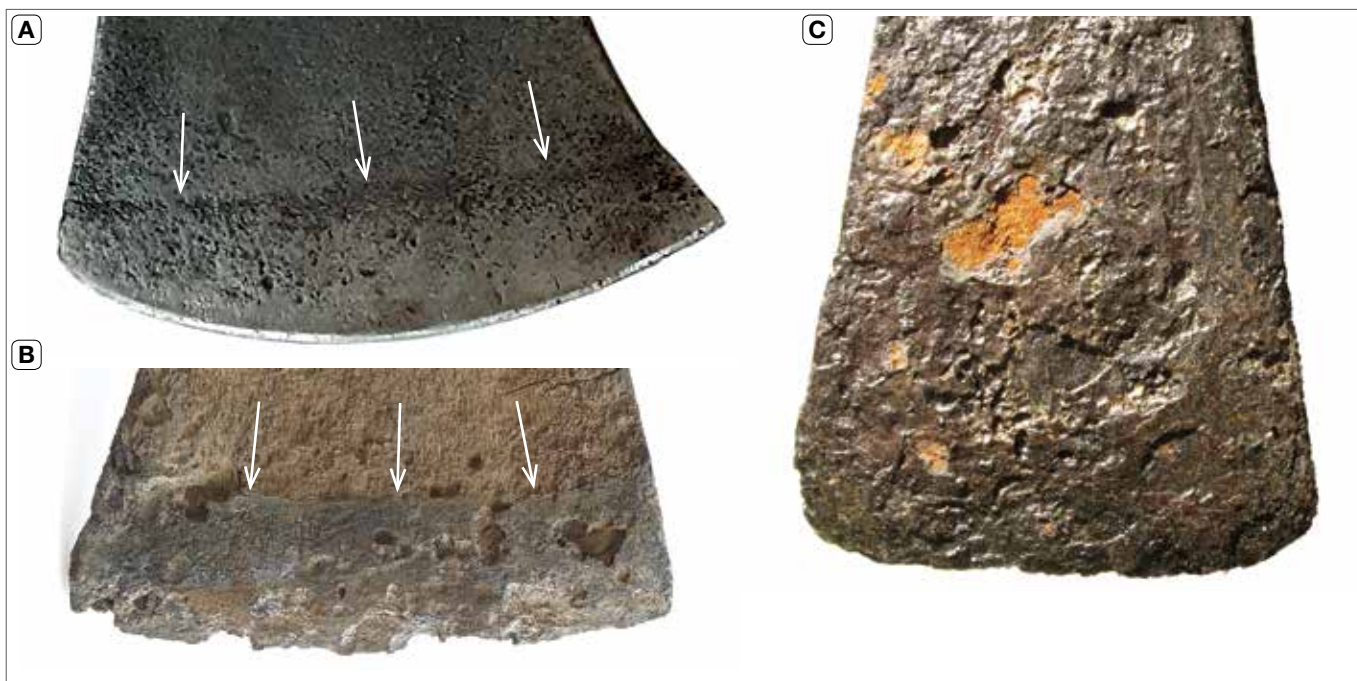


schematičnosti kresby je možno vypožarovat několik ustálených typů kreseb sekyr, které jsou spojovány se zobrazovanými činnostmi nebo skutečnostmi. Tesaři, jako řemeslníci, jsou ve středověku ztvárňováni relativně často, obrazy zpravidla souvisejí s biblickými motivy, nejčastěji se stavbou Noemovy archy nebo se zaměstnáním svatého Josefa. Z vyobrazení sekyr z období vrcholného středověku, která jsou autorovi známa, se zdá, že výtvarný úzus se ustálil na typu, kdy ostří tesařské sekyry je výrazně širší než oko.

Asi nejstarším autorovi dosud známým vyobrazením, kde je ikonograficky rozpoznatelná tesařská hlavatka, je záhlaví statut cechu truhlářů v Bologni z roku 1248 (sekyra za zády tesaře; obr. 12). Dobře rozpoznatelná, včetně způsobu a ergonomie práce dvou tesařů, je hlavatka na iluminaci *Stavba kostela* (obr. 13), která vznikla v polovině 15. století. Další ukázkou práce tímto typem sekyry, včetně vrubování, je možné najít v norimberském rukopisu z 1. poloviny 16. století (obr. 14).

Znaky technologie výroby sekyry

Pro poznání technologie výroby sekyr ve 13. století velmi dobře poslouží dosud nepřekonané dílo *Staré evropské kovářství* (PLEINER 1962). Popsané výrobní postupy je možné aplikovat při rozpoznávání vlastností zkoumaného artefaktu. Nejběžnějším způsobem výroby sekyry od raného



Obr. 15. Zpracování ostří sekyr.
A – ručně kovaná sekyra z 1. poloviny 20. století, výrobce neznámý; viditelná linie označená šipkami odděluje kovářsky svařené kusy oceli od nauhličeného ostří (foto autor, 2021);
B – silně zoxidovaná sekyra s vyznačením linie (šipkami) vloženého ostří oddělující oba kovářsky svařené kusy; uloženo: Muzeum hl. m. Prahy, inv. č. H 27.035 (foto © MMP);
C – sekyra č. 3/05-2144 nalezená v Kolovratském paláci v Praze, detail ostří se stopami viditelného odlupování kovových vrstev, způsobeného pravděpodobně nerovnoměrnou oxidací jednotlivých složek spojených do paketu – polotovaru sekyry (foto M. Müller, 2020).

středověku do novověku bylo zpracování šíny (ingotu) jejím roztažením a ohnutím uprostřed tak, aby vzniklo oko, a vložení ocelového břitů mezi ztenčené konce. Tato technika má některé další nuance, které se odlišují zejména tvarem a způsobem vložení nebo přiložení ostří. Tuto technologii je možné rozpoznat i na recentních kusech (obr. 15: A). Na zoxidovaných exemplářích pak lze zpravidla dobře najít hranu spoje různě nauhličených ocelových částí sekyry, oddělující většinou korozi různě silně napadené spojené díly (obr. 15: B).

Na zkoumané sekyře, i když vykazuje silné stopy po oxidaci, takové spojení zřejmě není. Viditelné není ani tupé zakončení ostří (případně žlábek), které by naznačovalo, že koncová část ostří s břitem odpadla. Navíc je možno – právě na čepeli blízko ostří – najít odlupující se tenké vrstvičky zpracovaného železného materiálu (obr. 14: C). To naznačuje, že sekyra mohla být vyrobena z paketu. Šína byla před zpracováním skována z druhotně použitého železného šrotu a teprve potom byla sekyra tvarována. Materiál byl tímto způsobem více nauhličen, a tím byl i tvrdší. Samotný břit pak mohl být vykován a zakalen, případně ještě nauhličen pro dosažení větší tvrdosti, která omezuje tupení nástroje, při špatném provedení ale vede k rozlomení ostří. Tato výrobní technika je ve 13. a 14. století již překonána a objevuje se jen vzácně (PLEINER 1962, 208).

K přesnému určení pracovních postupů a použitých materiálů je samozřejmě nezbytné využít metalografické metody, v tomto případě je to otázka budoucnosti.

Časové zařazení typu sekyry

Historii užívání jednotlivých typů sekyr se odborné práce věnují zpravidla velmi okrajově. Použití hlavatek je shrnuto takto: „Trámy opracované načisto bradaticí nalezneme ještě v některých krovech vztyčených před polovinou 14. století, výjimečně i později [...] Nějaké to století ještě pak trvalo, než se postupně proměnila v sekeru zvanou hlavatka. V písemných pramenech se hlavatku podařilo vystopovat do první třetiny 16. století [...] V krovech lze stopy hlavatky nalézt již na trámech ze století patnáctého...“ (TIPPNER/KLOIBER 2020, 41). Tyto informace korespondují s prací V. Štajnochra, který sice časové zařazení jednotlivých typů sekyr neuvádí a v obrazových přílohách jeho práce nejsou uvedeny zdroje překreslených nástrojů, avšak nejstarší hlavatky uvádí jako německé z 15. století (ŠTAJNOCHR 1978, 164).

Informace, jež se podařilo v předkládané práci shromáždit, ukazují, že sekyry obdobného tvaru mohly být užívány již v období raného středověku (viz popsání nálezy řazené opatrně již od 8. století i stejně opatrně tvrzení P. Luňáka). Samotná velikost těchto sekyr, zejména jejich celková délka a nižší hmotnost, by ovšem neumožnila plnohodnotný pracovní výkon předpokládaný u námi zkoumaného nástroje. To, že předmětná sekyra z Kolovratského paláce již nepatří do období raného středověku, může podporovat i nejnovější polská typologie (KOTOWICZ 2018), která do období raného středověku zahrnuje pouze typ s rozšířeným ostrím.

V průběhu doby lze vysledovat zvětšování rozměrů tohoto typu sekyry – zejména její délky, a tím i hmotnosti. Jednou z cest bylo asi i protažení brady, jak ukazují nálezy ze Sekanky (polovina 13. století), Bolkova (konec 13. až konec 14. století) a Sezimova Ústí (14. století až 1420). Vzhledem k nálezům z Mikulčic nepředpokládá autor opačný vývoj (který by snad mohl být tímto tvarem nastíněn) – tedy zužování ostrí z výchozího typu sekyr bradatic. V dalších případech je možné sledovat i fixaci uvedeného tvaru se současným zvětšením délky a hmotnosti – viz nález z Červené hory (13.–15. století).

Nepřímým důkazem by mohla být i slovní zásoba. To, že ve vrcholném středověku byly v našem prostředí již běžně rozlišovány typy sekyr podle svého využití, dokládá i užití spojení „seker a kladná“, tedy používání ke zpracování klad, nejpozději k roku 1375. Podle názoru autora se jedná o označení hlavatky, neboť další nástroje vhodné pro tento účel již nesou svá specializovaná označení (cf. VOKABULÁŘ: hesla sekera kladná, bradatice).

Argumentem pro časové zařazení by mohl být i nejstarší autorovi známý ikonografický materiál z roku 1248 (obr. 12), i navzdory jeho relativně velké geografické vzdálenosti. Chronologicky blízké jsou nálezové okolnosti popisovaného artefaktu, tedy stáří konkrétní vrstvy náplavového souvrství, v níž byla sekyra nalezena, neboť podle zprávy vedoucí archeologického výzkumu J. Čihákové patří do 2. poloviny 13. století (ČIHÁKOVÁ 2007, 327). Autor se s tímto datováním ztotožňuje. V úvahu je nutné vzít i další důležité a logické aspekty. Sekyra byla určitě vyrobena dříve, než došlo k jejímu uložení do archeologických vrstev. Odlomení části čepce by mohlo naznačovat její delší užívání, a to i v řádu desítek let.

Zkoumaná sekyra tak stojí na pomezí mezi raným a vrcholným středověkem, její technologické zpracování je spíše archaické a tvar již dlouho užívaný, ale na druhou stranu je již poměrně masivní a určená k technologicky náročné práci. Autor proto na základě výše uvedených argumentů navrhuje závěr, že v polovině 13. století již byla sekyra hlavatka užívána, a tento nález by tak byl nejstarším dosud známým dokladem, minimálně na našem území. Časové zařazení by tak korespondovalo s obecně přijatým rozvojem technologií v zemích Koruny české.

Závěr

Podrobný rozbor nálezu sekyry z archeologického výzkumu na nádvoří Kolovratského paláce se pokusil nastínit problematiku zkoumání artefaktu jako řemeslného nástroje. Nálezové okolnosti dovolující relativně přesné časové zařazení a celkově dobrá zchovalost nálezu umožnila hlubší zkoumání. Zvláště nález topůrka, dochovaného v úplné délce, je nálezem mimořádným a v určení typu nástroje hraje důležitou roli. Bylo tak možné porovnat tvar sekyry a její užití s obdobnými nálezy i se znalostmi současných tesařů používajících historické technologie.

Na druhou stranu, zejména při vyhledávání analogií, se ukázalo, že většina nálezů je popsána příliš vágně – mnohdy chybějí rozměry, téměř vždy pak absentuje hmotnost artefaktu, stejně tak i určení typu sekyr podle jednotlivých řemeslnických oborů je velmi vzácné. Často je nutné vycházet pouze z doprovodných vyobrazení.

V příslušné literatuře je také často připojena poznámka, že je těžké rozlišit pracovní a bojové sekyry. V tomto případě je sekyru možné jednoduše zařadit jako nástroj zejména díky úhlu pravé líce. To je jeden ze znaků, s nimiž přehledy možných rozdílů mezi pracovními a bojovými sekyrami nepracují (např. CHOC 1967, 152). I další literatura je velmi kusá a plná překonaných tvrzení. Záleží tak na každém archeologovi, jestli se sekyry, coby nálezy nebo sbírkové předměty, dostanou do rukou, zda bude mít potřebný entuziasmus a čas se podrobně každým kusem zabývat.

Zjištěné údaje by mohly být cenným vodítkem pro odbornou veřejnost. Do budoucna by tedy ke každému obdobnému nálezu mohlo být více dosažitelných informací, které by umožnily další zkoumání a porovnávání jednotlivých předmětů. Byla by tak otevřena cesta k lepšímu poznání časového a morfologického vývoje sekyr. A v konečném důsledku by to rozšířilo naše poznatky k dějinám každodennosti.

PRAMENY

- ČSN 22 5101 — Sekery : Technické předpisy. Český normalizační institut, Praha 1991.
HLAVSA 1999 — Zdeněk HLAVSA ET AL.: Pravidla českého pravopisu : školní vydání včetně Dodatku. Praha: Fortuna, 1999.

LITERATURA

- BELCREDI 1989 — Ludvík BELCREDI: Terminologie, třídění a kód středověkých kovových předmětů – Terminologie, Klassifizierung und Kode mittelalterlicher metalischer Gegenstände. *Archaeologia historica* 14, 1989, 437–472.
- ČERNÝ/NERUDA 1999 — Zdeněk ČERNÝ / Jindřich NERUDA: Ruční nářadí pro práci v lese. Praha: Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, 1999.
- ČIHÁKOVÁ 2007 — Jarmila ČIHÁKOVÁ: Valdštejská ulice čp. 154/III. In: Zd. Dragoun a kol., *Archeologický výzkum v Praze v letech 2005–2006. Pražský sborník historický* 35, 2007, 327–328.
- ČULÍKOVÁ 2010 — Věra ČULÍKOVÁ: Středověká údolní niva Vltavy v Praze na Malé Straně (Valdštejská čp. 154/III, Kolovratský palác) – Medieval floodplain of the river Vltava in the neighbourhood of the Lesser Town in Prague (Valdštejská St. No 154/III, Kolovratský Palace). *Archeologické rozhledy* 62, 2010/1, 72–116.
- DOSTÁL 1966 — Bořivoj DOSTÁL: Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě – Slawische Begräbnisstätten der mittleren Burgwallzeit in Mähren. Praha: Academia, 1966.
- DRNOVSKÝ 2018 — Pavel DRNOVSKÝ: Hmotná kultura šlechtických sídel severovýchodních Čech : Každodennost ve středověku pohledem archeologie – Material culture of aristocratic residences in north-eastern Bohemia : Everydayness in the Middle Ages from the viewpoint of archaeology. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2018.
- GŁOSEK 1996 — Marian GŁOSEK: Późnośredniowieczna broń obuchowa w zbiorach polskich. Łódź: Instytut archeologii i etnologii Polskiej akademii nauk, 1996.
- GEBERS 1986 — Wilhelm GEBERS ET AL.: Der Slawische Burgwall auf dem Bischofswarder, Tl. 2 : Auswertung der Funde und Befunde. (= Bosau : Untersuchung einer Siedlungskammer in Ostholstein, Bd. 5; = Offa Bücher, Neue Folge 57), Neumünster: Karl Wachholz Verlag, 1986.
- HEINDEL 1992 — Ingo HEINDEL: Äxte des 8. bis 14. Jahrhunderts im westslawischen Siedlungsgebiet zwischen Elbe/Saale und Oder/Neiße. *Zeitschrift für Archäologie* 26, 1992, 17–56.
- HEJNA 1962 — Antonín HEJNA: Soubor nálezů z hrádku Bolkova v severovýchodních Čechách – Der Fundkomplex aus der kleinen Burg Bolkov in Nordostböhmen. *Památky archeologické* 53, 1962/2, 455–473.
- HERRMANN/DONAT 1979 — Joachim HERRMANN / Peter DONAT (eds): Corpus archäologischer Quellen zur Frühgeschichte auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik (7.–12. Jahrhundert) : 2. Lieferung: Bezirke Rostock (Ostteil), Neubrandenburg. Berlin: Akademie-Verlag, 1979.
- HLAVSA 1999 — viz Prameny
- CHOC 1967 — Pavel CHOC: S mečem i štítem : České raně feudální vojenství. Praha: Naše vojsko, 1967.
- JENISCH 1990 — Bertram JENISCH: „... alhie zuo vilingen...“ : eine Stadt des Mittelalters im Streiflicht. Stuttgart: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, 1990.
- KIRPIČNIKOV 1966 — Anatolij Nikolaevič KIRPIČNIKOV: Drevnerusskoe oružie II : Kop'ja, sulicy, boevye topory, bulavy, kisteni 9–13 vv. (= Archeologija SSSR : Svod archeologičeskich Istočnikov E1–36), Moskva–Leningrad: Nauka, 1966.

- KOTOWICZ 2008 — Piotr N. KOTOWICZ: Nie tylko żelazca : O rzadziej postrzeganych elementach średniowiecznych toporów. In: „Ad oderam fluvium“ : księga dedykowana pamięci Edwarda Dąbrowskiego. B. Gruszka (ed.), Zielona Góra 2008, 441–465.
- KOTOWICZ 2018 — Piotr N. KOTOWICZ: Early medieval axes from the territory of Poland. Kraków: Polish academy of arts and sciences, 2018.
- KRAJÍC 2003 — Rudolf KRAJÍC: Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa – Die Schmiede in Sezimovo Ústí und Analyse der Produkte aus Eisen. (= Sezimovo Ústí : Archeologie středověkého poddaného města, sv. 3), Praha–Tábor–Sezimovo Ústí–Písek: ARÚ AV ČR Praha, v. v. i., 2003.
- KYDLÍČEK 1971 — Karel KYDLÍČEK: Příručka pro tesaře. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1971.
- LUŇÁK 2018 — Petr LUŇÁK: Velkomoravské sekery. Disertační práce, Brno 2018. Uloženo: FF MU, Ústav archeologie a muzeologie. Dostupné na <https://is.muni.cz/th/agg1n/VM_sekery_TEXT.pdf> [vid. 2020-06-15].
- NADOLSKI 1954 — Andrzej NADOLSKI: Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII wieku. (= Acta archaeologica Universitatis Lodziensis, sv. 3), Łódź–Wrocław 1954.
- PLEINER 1962 — Radomír PLEINER: Staré evropské kovářství : Stav metalografického výzkumu = Alteuropäisches Schmiedehandwerk : Stand der metallkundlichen Forschung. Praha: Československá akademie věd, 1962.
- POLÁČEK 2000 — Lumír POLÁČEK: Holzbearbeitungswerkzeug aus Mikulčice. In: Studien zum Burgwall von Mikulčice, Bd. 4. L. Poláček (ed.), Brno 2000, 303–361.
- POLÁČEK ET AL. 2000 — Lumír POLÁČEK / Otto MAREK / Rostislav SKOPAL: Holzfunde aus Mikulčice. In: Studien zum Burgwall von Mikulčice, Bd. 4. L. Poláček (ed.), Brno 2000, 177–302.
- POLÁČEK/LUŇÁK 2019 — Lumír POLÁČEK / Petr LUŇÁK: Äxte aus dem slawischen Burgwall von Mikulčice und ihr Fundkontext. In: Bewaffnung und Reiterausrüstung des 8. bis 10. Jahrhunderts in Mitteleuropa. (= Internationale Tagungen in Mikulčice, Bd. 9), L. Poláček / P. Kouřil (eds), Brno 2019, 245–261.
- RICHTER 1982 — Miroslav RICHTER: Hradištko u Davle : Městečko ostrovrského kláštera – Hradištko bei Davle : Eine Kleinstadt des Ostrover Klosters. Praha: Academia, 1982.
- ROSENBERG 2018 — Richard ROSENBERG: Vztah mezi vlastnostmi dřeva a porážením vybraných druhů dřevin sekrou. Diplomová práce, Praha 2018. Uloženo: Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská.
- RUTTKAY 1976 — Alexander RUTTKAY: Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (II). Slovenská archeológia 24, 1976, 245–395.
- SAWICKI ET AL. 2003 — Antoni R. CHODYŃSKI / Piotr DĄBROWSKI / Wojciech POTRZEBNICKI / Paweł ŻURKOWSKI / Tomasz JANIĄK / Grażyna KUBIAK / Tomasz KUSION / Maria MACZKOWSKA / Aleksandra MIERZEJEWSKA / Tomasz SAWICKI / Iwonna SOBIEJAJSKA / Piotr WILKOSZ / Jacek WITECKI / Stanisław PASICIEL: Oręż wieków minionych : Uzbrojenie na ziemiach polskich od X do początku XIX wieku. Katalog wystawy. D. Stryniak (ed.), Gniezno 2003.
- SCHINDLER 2013 — Thomas SCHINDLER: Werkzeuge der Frühneuzeit im Germanischen Nationalmuseum. Bestandskatalog. Nürnberg: Verlag des Germanischen Nationalmuseums, 2013.
- SKLENÁŘ 1992 — Karel SKLENÁŘ ET AL.: Archeologický slovník 2 : Kovové artefakty 1 : Pravěk a raný středověk. Praha 1992.
- SLIVKA 1981 — Michal SLIVKA: Stredoveké hutníctvo a kováčstvo na východnom Slovensku 3. Historica Carpatica 12, 1981, 211–276.
- ŠTAJNOCHR 1978 — Vítězslav ŠTAJNOCHR: Tesařské sekery, nástroje tesařské technologie, část 1. Muzejní a vlastivědná práce 16, 1978/3, 148–168.
- ŠTAJNOCHR 1979 — Vítězslav ŠTAJNOCHR: Tesařské sekery, nástroje tesařské technologie, část 2. Muzejní a vlastivědná práce 17, 1979/1, 14–39.
- TIPPNER/KLOIBER 2020 — Jan TIPPNER / Michal KLOIBER (eds): Pod ochranou svatého Josefa : Příběh tesařského řemesla v českých zemích – Under the Protection of St. Joseph : The Story of Carpentry in the Czech Lands. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2020.
- VOKABULÁŘ — Vokabulář webový : Webové hnízdo pramenů k poznání historické češtiny [online]. Praha: Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i., oddělení vývoje jazyka. © 2006–2020. Verze dat 1.1.15. In: <<https://vokabular.ujc.cas.cz>> [vid. 2020-11-29].

SUMMARY

In 2005, during Rescue Archaeological Excavation in Prague, under the courtyard of Palace No. 154/III, an axe was found in the sediment layer on the stone road surface dated to the second half of the 13th century. The find is noteworthy particularly because of the complete haft being preserved due to the humid environment. The axe with an eye has a total length of 218 mm; the length of the cutting edge is 67 mm and the relatively narrow bit is significantly elongated. The axe is robust, the cheeks are set in a relatively blunt angle-oriented to the right side; weight is 1 580 g. The haft has a total length of 755 mm, oval cross-section and is broken up to 4 parts. It was made of ash tree (*Fraxinus Excelsior*). Finds of similar axes demonstrate that this shape was used, but was not frequent. Detailed examination of the tool, its analogies, iconography, and especially the recent use indicate that this is most likely to be the carpenter's chopping or scoring axe. This type of axe is still used in manual rough carpentry to chop the mass of the raw log into a beam, or related

actions, such as notching and working when attaching and processing the beam. The earliest iconographic depiction known to the author dates back to 1248. In the heading of the Statutes of the Carpenters' Guild in Bologna, similar axe is depicted behind the back of the carpenter (Fig. 24). Well recognizable is the scoring axe in the depiction of "church building" in an illuminated manuscript from the mid-15th century (Fig. 25), including ergonomics of the work of two carpenters. Another demonstration of work with this type of tool, including notching, can be found in the Nuremberg manuscript from the first half of the 16th century (Fig. 26). Detailed analysis showed that, as with other artefacts, it is necessary to adopt a number of knowledge about its shape, function, use and production. Precise descriptions will then serve to compare with other finds, which could bring new data and information in the future, and thus deeper knowledge of the everyday life history.

Fig. 1. Prague 1-Malá Strana, position of NPU research No. 3/05 in the courtyard of the Kolowrat Palace – Valdštejská Street No. 154/III. The extinct Vltava riverbed in blue plotted into the orthophotomap of Prague by M. Ďurica, 2021.

Fig. 2. Prague 1-Malá Strana, Valdštejská No. 154/III, research 3/05. Axe 3/05-2144 in situ on the surface of layer 1038, photo 3/05 No. F1654 (from W), trench XXIII between sections 108 and 109 (photo by L. Smutka, 26. 3. 2005, elevation approx. 181.9/Bpv).

Fig. 3. Nomenclature used in the description of the axe, valid technical standard ČSN 22 5101 (Czech Standards Institute 1991, 1).

Fig. 4. Prague, Valdštejská No. 154/III. Axe, inventory No. 3/05-2144. **a** – forehead of the axe; **b** – complete tool; **c**, **d** – side view with part of the haft clearly protruding the eye; **e** – detail of the butt; **f** – detail of eye damage (photo by M. Müller, 2020; drawing by S. Svatošová, 2021).

Fig. 5. Prague, Valdštejská No. 154/III. Detail of the haft material of 3/05-2144 (photo by M. Müller, 2021).

Fig. 6. Prague, unknown location. Deposited in: The Prague City Museum, inventory No. A 282,560, acc. No. A 32/2009, object without data in the archaeological collection (photo © The Prague City Museum; drawing by S. Svatošová, 2021).

Fig. 7. Similar shaped finds: **A** – axe from Bosau (based on GEBERS 1986, 70; tab. 23 Fig. 6); **B** – axe from Bassendorf (copied from HERRMANN/DONAT 1979, 139; tab. 42/1 Fig. 3, dimensions not given). Deposited in: Museum in Stralsund; **C** – axe from Mikulčice, inventory no. 561/67 (copied from POLÁČEK ET AL. 2000, 262; Fig. 23/2). Deposited in: ARÚ Brno, Office Mikulčice, No. 561/67; **D** – axe from Červená hora, ČH 42 (copied from DRNOVSKÝ 2018, 316; Fig. 203/1). Deposited in: private collection; **E** – axe from Vilingen (based on JENISCH 1990, 27; Fig. 14/2, dimensions not given). The graphic scale applies to A, C, D.

Fig. 8. Axes of similar shape with wider blade: **A** – axe from Sezimovo Ústí, plot No. 8553 (copied from KRAJÍČ 2003, Vol. 2, 121; Tab. 131, cut-out). Deposited in: Hussite Museum in Tábor, inventory No. 50 962; **B–D** – axes from Hradištko by Davle (copied from RICHTER 1982, Fig. 117/1 on p. 171; Fig. 118/3 on p. 172; Fig. 117/2 on p. 171). Deposited in: Regional museum in Jílové by Prague; **E** – axe from Bolkov castle near Libeč (according to HEJNA 1962, 459; Fig. 3/5). Deposited in: Museum of the Region below Krkonoše Mountains in Trutnov, inventory No. 1341.

Fig. 9. Axe, probably of unknown location (Bodenfund). Deposited in: Germanisches Nationalmuseum in Nürnberg, Germany, inventory No. Z 133 (copied from SCHINDLER 2013, 70; cat. 106).

Fig. 10. Axe from the Gruta village, distr. Grudziądz, Poland, interpreted as weapon. Deposited in: Museum in Grudziądz, inventory no. 1 412 (copied from SAWICKI ET AL. 2003, 42; cat. I. 59).

Fig. 11. Scoring axes, a cut-out of Jan Červinka co. price list, Holice in Bohemia, Axe and Tool Factory, 1933.

Fig. 12. The earliest depiction of the scoring axe known to the author. Cut-out from the manuscript *Statuto della Società dei falegnami, Codici miniati*, no. 1, from 1248 (Archivio di Stato di Bologna).

Fig. 13. Demonstration of a pair of carpenters working against each other. Cut-out from *Mare historiarum ab orbe condito ad annum Christi 1250. authore Joanne de Columma, Romano, ordinis Fratrum Praedicatorum*, 1447–1455 (Bibliothèque nationale de France, Département des Manuscrits, Latin 4915, fol. 46v, available at <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b6000905v/f102.image.r=latin%204915>>).

Fig. 14. Chip cutting from a notched log. Cut-out from manuscript *Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung*, Nuremberg, Mendel I, Stadtbibliothek im Bildungscampus Nürnberg, Amb. 317.2°, fol. 148r, 1533, available at <<https://hausbuecher.nuernberg.de/75-Amb-2-317-148-r/data>>.

Fig. 15. Axe blades processing. **A** – hand forged axe from the first half of the 20th century, manufacturer unknown; a visible line marked with arrows separates forged welded pieces of steel from the carbonized blade (photo by the author, 2021); **B** – strongly oxidized axe; the arrows mark the line of the inserted blade separating the two forged welded pieces; deposited in: Prague City Museum, inventory No. H 27.035 (photo © MMP); **C** – axe No. 3/05-2144 found in the Kolowrat Palace in Prague, detail of the blade with traces of visible peeling of metal layers, probably caused by uneven oxidation of individual components combined into a package – axe semi-finished product (photo by M. Müller, 2020).

Translation by Linda Foster

Ing. Richard ROSENBERG, 4RG@seznam.cz
soukromý badatel v oboru lesní inženýrství, Praha