

## Depot srpů a nově zjištěné hradiště (?) u obce Kluky na Mladoboleslavsku

Filip Krásný – Petr Křišťuf – Jindřich Štefl

### ÚVOD A NÁLEZOVÉ OKOLNOSTI

Dne 23. května 2021 ohlásil amatérský spolupracovník Muzea Mladoboleslava nález souboru bronzových artefaktů, které zachytil pomocí detektoru kovů a bez narušení je ponechal v zemi. Následující den byl depot vyzvednut pracovníky archeologického oddělení Muzea Mladoboleslava a uložen tamtéž pod přírůstkovým číslem 141/2021.

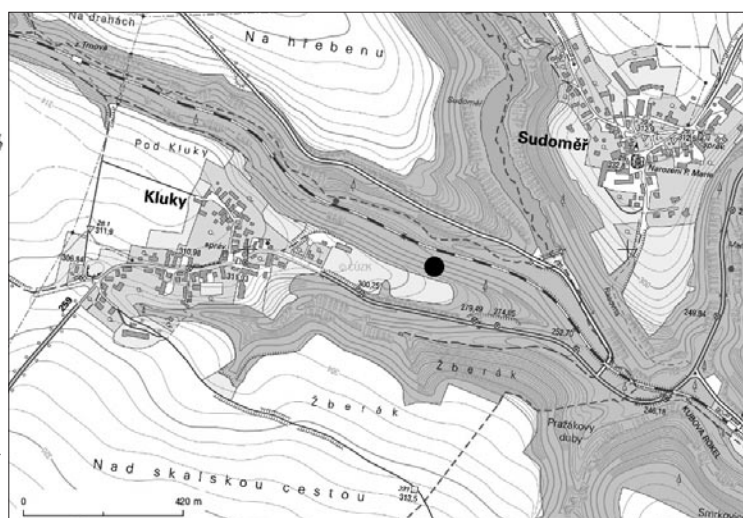
K nálezu došlo na katastrálním území obce Kluky u Mladé Boleslavi (okr. Mladá Boleslav, Středočeský kraj) na zalesněném svahu (*obr. 1*) nad železniční tratí 064 a silnicí mezi obcemi Skalsko a Trnová, v nadmořské výšce 287 m n. m. Na parcele č. 126/7 byl v hloubce 15–20 cm zjištěn soubor tří na sebe položených srpů (ve směru odshora: srp č. 1, č. 2 a č. 3; *obr. 2*). Deponovány byly do písčitého podloží, předpokládaný původní vkop nebyl v profilu ani půdorysu pozorován. Srpy nebyly doprovázeny keramikou ani jinými dalšími artefakty.<sup>1</sup>

Na místě objevu byla provedena povrchová prospekce okolí místa nálezů. Úzká ostrožna, na jejímž severním úbočí byl depot nalezen, mohla být využita jako hradiště. Existenci opevnění naznačuje relikv příkopu(?) uzavírající předpokládanou akropoli na západní straně. Ostatní strany vymezuje prudký svah, pod špicí ostrožny na východní straně teče Strenický potok. Rozloha hradiště by činila zhruba 2,5 ha. O dataci předpokládaného hradiště lze bez absence nálezů zatím jen spekulovat, depot srpů naznačuje osídlení polohy v mladší době bronzové.

Zjištění nového možného hradiště právě v této oblasti je poměrně překvapivé, zvláště s ohledem na skutečnost, že oblast patří k lépe prozkoumaným částem mladoboleslavského okresu. Pozornost badatelů poutala již od konce 18. století (*Riegger 1792*) zejména kvůli blízkosti (2 km) známého hradiště a později skalního hradu Hrádku u Sudoměře (např. *Beneš 1865; Waldhauser 2001, 97; Čtverák et al. 2003, 303*).



**Obr. 1.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Mapa s vyznačením místa nálezů bronzového depotu srpů. Podklad: ČÚZK. Vlevo: poloha lokality na mapě Čech.



<sup>1</sup> GPS (WGS-84) souřadnice nálezů jsou: 50°26'27.135"N, 14°43'56.809"E.



**Obr. 2.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Depot srpů (řazení odpovídá zjištění v poloze *in situ* a také kresebné dokumentaci). Foto Anita Kadlecová.

a řapovitý výběžek. Na hřbetu jsou ještě zřetelné pozůstatky po nálevním otvoru. Na srpů se nenachází žádná výzdoba a pochází pravděpodobně ze stejné lící formy jako srp č. 1. Délka srpů: 128 mm (včetně řapu 130 mm), výška srpů: 83 mm, max. šířka srpů: 32 mm, šířka konce jazykovité rukojeti: 20 mm, max. tloušťka srpů: 6 mm, průměr otvoru pro nýt: 6 × 5 mm, hmotnost před konzervací: 78,5 g, hmotnost po konzervaci: 78,1 g. Uloženo: Muzeum Mladoboleslavská, přír. č. 141/2021 (obr. 5).

## POPIS PŘEDMĚTŮ

**1. Srp č. 1** je až na mírně olámané ostří, špičku hrotu a konce jazykovité rukojeti celkově zachovalý. Vyznačuje se vysokým obloukem a relativně širším listem, který je ještě opatřen dvěma nepatrnými plastickými žebírky, jež vybíhají z vnitřního žebra na jazykovité rukojeti a odtud vedou až ke špičce hrotu. Srp má výrazné vnější obvodové žebro, probíhající v celé jeho délce, a na jazykovité rukojeti se nachází otvor pro nýt a řapovitý výběžek. Na hřbetu srpů jsou ještě zřetelné pozůstatky po nálevním otvoru. Celý srp je bez výzdoby a pochází pravděpodobně ze stejné lící formy jako srp č. 3. Délka srpů: 124 mm (včetně řapu 127 mm), výška srpů: 79 mm, max. šířka srpů: 31 mm, šířka konce jazykovité rukojeti: 20 mm, max. tloušťka srpů: 6 mm, průměr otvoru pro nýt: 5 × 4 mm, hmotnost před konzervací: 77,1 g, hmotnost po konzervaci: 76,8 g. Uloženo: Muzeum Mladoboleslavská, přír. č. 141/2021 (obr. 3).

**2. Srp č. 2** je až na mírné poškození špičky hrotu a konce jazykovité rukojeti celkově zachovalý a vyznačuje se vysokým obloukem hřbetu a poměrně širokým listem. Na jazykovité rukojeti se nachází otvor pro nýt a řapovitý výběžek, na hřbetu jsou zřetelné pozůstatky po nálevním otvoru. Srp má výrazné vnější obvodové žebro probíhající v celé jeho délce, naproti tomu z vnitřní strany rukojeti vychází další žebro, které je zhruba od těla srpů až směrem ke špičce hrotu značně zeslabeno. Žebra jsou po obou stranách jazykovité rukojeti zdobeny záseky. Délka srpů: 135 mm (včetně řapu 139 mm), výška srpů: 111 mm, max. šířka srpů: 35 mm, šířka konce jazykovité rukojeti: 19 mm, max. tloušťka srpů: 5 mm, průměr otvoru pro nýt: 4 mm, hmotnost před konzervací: 97,3 g, hmotnost po konzervaci: 97,2 g. Uloženo: Muzeum Mladoboleslavská, přír. č. 141/2021 (obr. 4).

**3. Srp č. 3** je až na mírně olámané ostří, špičku hrotu a konce jazykovité rukojeti celkově zachovalý. Vyznačuje se vysokým obloukem a relativně širším listem, který je ještě opatřen dvěma nepatrnými plastickými žebírky, jež vybíhají z vnitřního žebra na jazykovité rukojeti a odtud vedou až ke špičce hrotu. Srp má výrazné vnější obvodové žebro probíhající v celé délce srpů, na jazykovité rukojeti se nachází otvor pro nýt

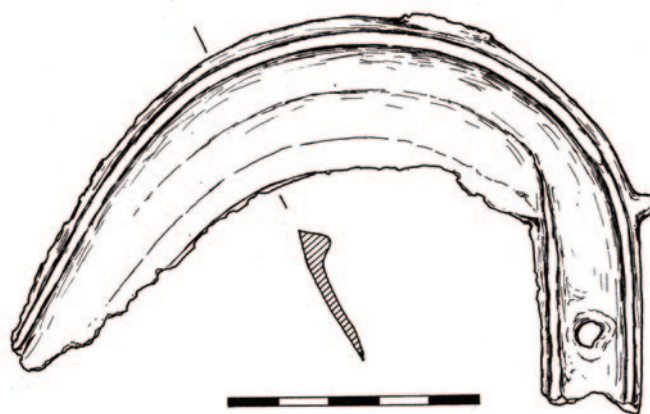
## TYOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ PŘEDMĚTŮ

Na základě členění J. Řihovského (1989) můžeme všechny tři srpy zařadit do skupiny IV. Do ní patří srpy, jejichž vnitřní žebro se stáčí na hřbet buď nad rukojeti (podskupina 1), nebo v nejvyšším místě klenutí čepele srpů (podskupina 2). Obě podskupiny dělíme do čtyř typů: typ 1 s postranním odsazením a bez otvoru pro nýt, typ 2 s postranním odsazením a s otvorem pro nýt, typ 3 bez postranního odsazení a bez otvoru pro nýt a typ 4 bez postranního odsazení a s otvorem pro nýt (Řihovský 1989, 64).

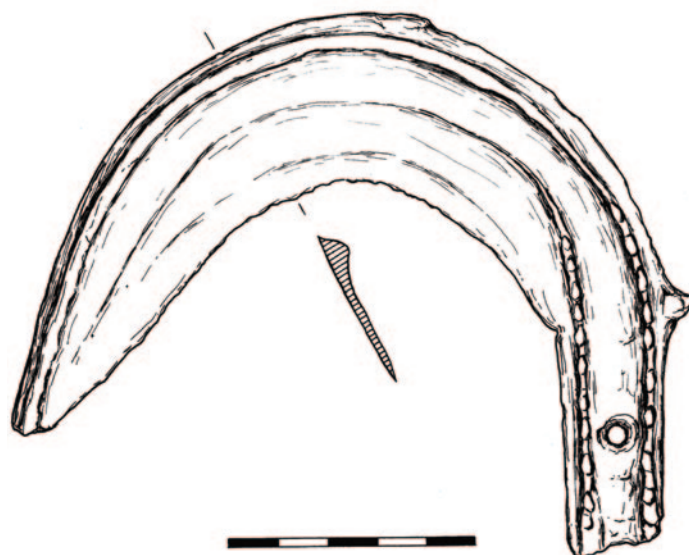
Námi posuzované srpy náleží do první podskupiny, kde patří k typu 2, který je typický postranním odsazením a otvorem pro nýt. V rámci tohoto typu je lze zařadit ještě do varianty „a“. Ta je charakteristická dvěma žebry na rukojeti (Říhovský 1989, 67). Dále je pro ni typické, že část větších, ale také část menších tvarů, má širší nebo úzkou půlkruhově klenutou nebo protaženou čepel s lehce ohnutým hrotem. Úzká, dlouhá rukojeť končí dole rovně, obloukovitě, nebo je vytažena trojúhelníkově. Konce krajních žebry dole částečně přesahují (Říhovský 1989, 67). Postranní odsazení je většinou malé a zašpičatělé, zřídka větší a čtyřhranné. Uprostřed jazykovité rukojeti mezi krajními žebry se nachází otvor pro nýt. Rovné vnitřní žebro je skoro vždy spojeno se hřbetním žebrem, jen ojedinelé nahoře končí volně. U srpů jsou žebra vroubkovaná nebo hladká. Žádný ze srpů nemá zesilující žebro (Říhovský 1989, 67).

## DATA A GEOGRAFICKÉ ROZŠÍŘENÍ

Varianta „a“ se dvěma žebry na rukojeti je v rámci celé skupiny IV chronologicky mladší (Říhovský 1989, 75). Samotný typ 2 s postranním odsazením a s otvorem pro nýt je zastoupen na Moravě jedním srpem z horizontu depotů Přestavlky (přímo z eponymního depotu). Převážná část nálezů tohoto typu pochází ze středního stupně doby popelnicových polí, např. z depotu Železná (spolu se sekerkou s tulejkou již pokročilejšího typu) a ze žárového hrobu ze Smolína (s mečem se třemi vývalky na rukojeti a nožem typu Lešany). Přežívání těchto tvarů až na počátek mladší fáze popelnicových polí, konkrétně do moravského horizontu depotů Křenůvky, je doloženo díky srpu v depotu 4 ze Štamberka. Další příklad představuje depot Krumsín, kde se tento typ srpů sice našel společně se starší variantou lužické sekerky s tulejkou, ale také již se sekerou s týlními laloky a rovným hřbetem. Zmíněná datace na Moravě odpovídá v podstatě dataci analogické rumunské variantě Uioara 8a (Říhovský 1989, 75–76). V kar-



Obr. 3. Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp s jazykovitou rukojetí a bočním trnem č. 1.



Obr. 4. Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp s jazykovitou rukojetí a bočním trnem č. 2.



Obr. 5. Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp s jazykovitou rukojetí a bočním trnem č. 3. Obr. 3–5 kresba Blanka Linhartová.

patkové kotlině nacházíme tyto srpy poprvé ve stupni 4 (Rohod-Szentes). V západní části střední Evropy se vyskytují již v časném stupni popelnicových polí, a sice jak v jižním Německu, tak také v Čechách, a potom dále ve stupních Ha A1, Ha A2 až Ha B1 (Říhovský 1989, 76). Ostatně dané skupině odpovídají srpy z depotu Kosmonosy (Kytlicová 2007, 269; Taf. 165/B), který se nachází poměrně nedaleko od námi posuzovaného nálezu. Po nálezu z Kosmonos je pojmenován celý chronologický úsek, neboli tzv. horizont Kosmonosy, do něhož spadají lužické depoty stupně Ha A (Jiráň ed. 2008, 145, tab. 4). Uvedený horizont je typický zejména pro oblast severovýchodních a východních Čech. Komplex z Kosmonosy je velmi charakteristický depot, jelikož se zde nahodile vyskytují typické sestavy náramků a nánožníků a nejobvyklejší formy nástrojů (tj. srpy a sekerky) a jiných předmětů společně. V ostatních depotech tohoto horizontu většinou nebývají všechny tyto artefakty společně zastoupeny (Kytlicová 2007, 186). Jednoznačné rozlišení mezi inventářem depotů horizontu Kosmonosy patřícím do stupňů Ha A1 a Ha A2 není však prozatím možné často ani na základě průvodních nálezů (Kytlicová 2007, 189). Na Mladoboleslavsku je zaznamenán srp s jazykovitou rukojetí ještě v lužickém depotu ze Zdětína, který ale již náleží do V. skupiny (cf. Říhovský 1989, 77–88), přičemž samotný inventář tohoto depotu je datován už do stupně Ha B1 (Kytlicová 2007, 317–318, Taf. 182/B).

V rámci geografického rozšíření se varianta „a“ typu 2 s postranním odsazením a otvorem pro nýt vyskytla, podobně jako varianta „b“ se třemi žebry na rukojeti, na počátku doby popelnicových polí jen v západní části střední Evropy (ve Švýcarsku, v jižním a středním Německu, Horním Rakousku a v Čechách). Na Moravě a v Itálii pak o něco dříve nežli v karpatské kotlině a na severu bývalé Jugoslávie (zde až na začátku doby popelnicových polí; Říhovský 1989, 77). Na základě nálezů z Moravy víme, že se nachází jak v jižním středodunajském, tak také v severním lužickém kulturním okruhu, avšak jasně převažuje v prvně jmenovaném (Říhovský 1989, 76). V podstatě totožná situace je i na území Čech, jelikož v severoalpším kulturním okruhu jsou, oproti lužickému, srpy celkově početnější, zejména pak ty s jazykovitou rukojetí (cf. Šteffl 2014, 32–59).

## VÝSLEDKY MĚŘENÍ PRVKOVÉHO SLOŽENÍ POMOCÍ XRF

Díky značné ochotě M. Fikrleho z Ústavu jaderné fyziky AV ČR v Řeži, v. v. i., byla u všech tří srpů provedena rentgenofluorescenční analýza, jejíž výsledky jsou uvedeny v *tab. 1*. Pro samotné měření byl použit přístroj Spectro Midex třetí generace s Mo anodou, a to při pracovním napětí 45 kV a proudu 0,5 mA. Měření bylo realizováno mimo korozní vrstvu, která byla v místě měření odstraněna za pomoci výbrusu.

Na výsledcích je patrné, že srpy jsou vyrobené ze slitiny, kterou lze označit za bronz, tj. z mědi s příměsí cínu.

Vzorek	Fe [%]	Ni [%]	Cu [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Sb [%]	Pb [%]	Bi [%]	Suma [%]
Srp Kluky č. 1	<0,1	0,3	88,5	0,8	0,5	4,2	2,3	0,2	<0,05	96,8
Srp Kluky č. 2	<0,1	0,21	88,3	0,6	0,3	7,3	0,9	0,4	<0,05	98,01
Srp Kluky č. 3	<0,1	0,33	88,1	0,99	1,3	4,1	3,7	0,5	0,1	99,12

Tab. 1. Vyhodnocení prvkového složení pomocí XRF. Měřil Marek Fikrle.

## SRPY Z LOKALITY KLUKY Z POHLEDU TRASEOLOGIE

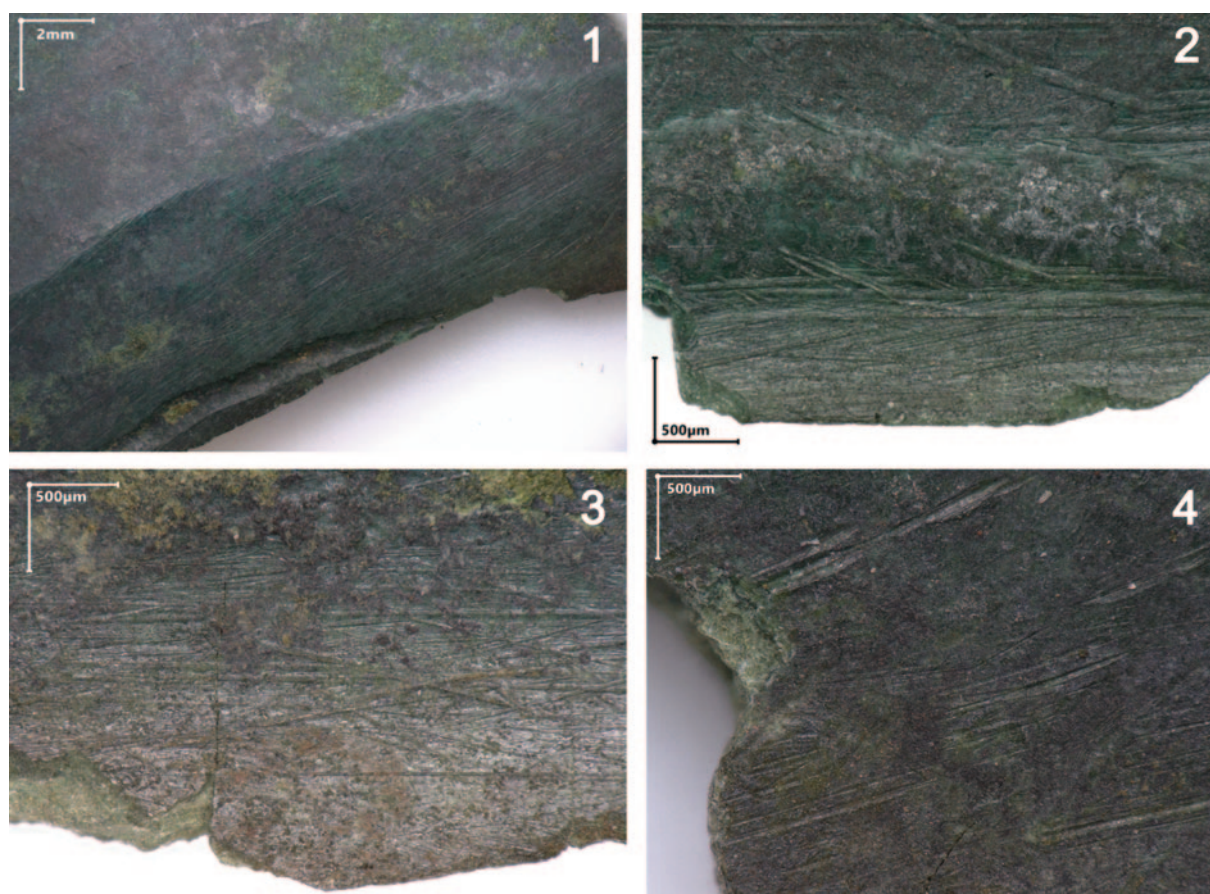
Všechny tři srpy z lokality Kluky byly podrobeny traseologické analýze. Traseologie je mikroskopickou analýzou povrchu a pracovních hran artefaktů za účelem získání informací o jejich použití, poškození nebo výrobě (Darvill ed. 2003, 449). Traseologie kovových artefaktů se rozvíjí v posledních 20 letech (k tomu např. Dolfini – Crellin 2016). Většina studií se zaměřuje především na bronzové zbraně a otázky jejich použití v boji (např. Horn 2011; týž 2013; týž 2015). Některé práce se zabývaly sekerami (např. Dolfini 2011; Kienlin – Ottaway 1998; Moyler 2008; Roberts – Ottaway 2003). Problematika pracovních stop na srpech je zatím spíše opomíjena, až na některé výjimky (Sych 2015). Podobný trend můžeme sledovat i v české archeologii (srov. Křišťuf 2021a). Studium povrchových stop na srpech jsme se věnovali v rámci traseologické analýzy depotu ze Štěpánovské hory, ale interpretace výsledků není podepřena doposud žádným experimentem (Křišťuf 2021a).

Výsledky traseologické analýzy tří srpů z lokality Kluky v rámci interpretace porovnáváme jednak se stopami, které byly objeveny na dřívě zkoumaných srpech, především ze Štěpánovské hory a částečně též z Rašovic, ale také se stopami na bronzových nožích, které pocházejí z lokalit Štěpánovská hora, Hradišťany, Tachov a opět Rašovice (Křišťuf 2021a,b; Králik 2021). Důležité je též využití výsledků experimentu s replikou bronzového nože (Křišťuf 2021b, 169).

Všechny tři srpy byly analyzovány pomocí digitálního mikroskopu Keyence VHS 7000 při zvětšeních 20×–200×. Povrch je poměrně dobře zachován. Není poničen neodborným ošetřením ani opatřen konzervační vrstvou, která by ztěžovala identifikaci stop. Břity jsou místy odlámané, ale na každém srpě je zachována část ostří. Stopy na povrchu artefaktů můžeme dělit podle různých kritérií. Jedním z nich je jejich souvislost s účelnou lidskou aktivitou. Rozlišujeme stopy výrobní, stopy užití a stopy postdepozicičních procesů (včetně stop vzniklých během výzkumu). V této práci jsme se zaměřili především na stopy související s úpravou ostří srpů. Jedná se o kování ostří a jeho broušení. Dále jsme se soustředili na stopy související s praktickým použitím srpů, kdy předpokládáme jejich použití k řezání různých organických materiálů, ať již při sklizni či jiných aktivitách.

### Srp č. 1

Velmi nápadná je úprava ostří. Břit se zužuje asi od vzdálenosti 5 mm od ostří (obr. 6:1). Z traseologické analýzy není zřejmé, zda je toto zúžení výsledkem odlití srpů v takto připravené formě, nebo byl polotovár do této podoby vykován. Nicméně poslední 1 mm břitu, tedy samotné ostří je jednoznačně záměrně skokově kovářsky zúženo asi o 0,15 mm. Stopy kovářského kladívka či dlátka jsou patrné v podobě silné protáhlé prohlubně podél ostří (obr. 6:1). Závěrečné zeslabení břitu je běžným postupem pro zvýšení ostrosti srpů. Tato vykovaná oblast do vzdálenosti asi 1 mm od ostří navíc nese stopy intenzivního podélného



**Obr. 6.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp č. 1: 1 – zúžení břitu se stopami po kování ostří v podobě podlouhlého žlábků, patrné jsou i rýhy po použití srpů (hrot vlevo); 2 – husté podélné rýhy na ostří srpů o tloušťce okolo 80 µm, jde o stopy broušení (hrot vlevo); 3 – břit a ostří blíže hrotu s rýhami po použití srpů rovnoběžnými s ostřím (hrot vlevo); 4 – břit a ostří blíže rukojeti s rýhami po použití srpů téměř kolmými na ostří (hrot vlevo). Foto Petr Křišťuf.

broušení (*obr. 6:2*). Jedná se o velmi husté rýhy, které v některých případech dosahují tloušťky okolo 80 um. Vidíme tedy snahu o dosažení co nejlepší ostrosti břitu.

Po celém břitu se objevují rýhy. Nejsou tak husté jako v předchozím případě, ale pokrývají oblast do vzdálenosti asi 5 mm od ostří. Jejich výskyt koreluje se zkosením břitu. Důležitá je jejich orientace k ostří. V části blíže hrotu jsou rovnoběžné až mírně šikmé k ostří (*obr. 6:3*). Poté, co se ostří srpu obloukovitě prohne, je jejich orientace k němu výrazně šikmá až kolmá (*obr. 6:4*). Znamená to, že směr rýh je stále stejný. Domníváme se, že tyto rýhy jsou důsledkem použití srpu k řezání organického materiálu. Podobné stopy byly zachyceny při experimentu s bronzovým nožem při opracování dřeva (*Křišťuf 2021*, obr. 147). Je tedy možné, že řezaným materiálem mohlo být i dřevo. Vzhledem k tomu, že se stejný systém rýh vyskytuje i na druhé straně srpu, domníváme se, že se mohlo jednat o odřezávání dřevěných větvíček a nebo možná obilných stébel, kdy se materiál tře o obě strany srpu stejným způsobem. Podle směru rýh se zdá, že pohyb srpu při řezání byl většinou hrotem napřed.

### Srp č. 2

Na druhém srpu nejsou jednoznačně doloženy stopy vykovávání ostří. Spolehlivě nemůžeme rozlišit ani stopy po broušení. Stejně jako na srpu 1 ale registrujeme na břitu v okolí ostří (asi do vzdálenosti 5 mm) vysoký výskyt dlouhých rýh, které mají opět přibližně stejný směr. Blíže hrotu jsou rovnoběžné až mírně šikmé k ostří (*obr. 7:1*). Poté, co se ostří srpu obloukovitě prohne, je jejich orientace k němu výrazně šikmá až kolmá (*obr. 7:2*). Nemůžeme vyloučit, že některé z nich vznikly v důsledku broušení srpu, ale předpokládáme, že většina vznikla v důsledku použití srpu, a to podle stejného vzorce jako v případě srpu 1.

### Srp č. 3

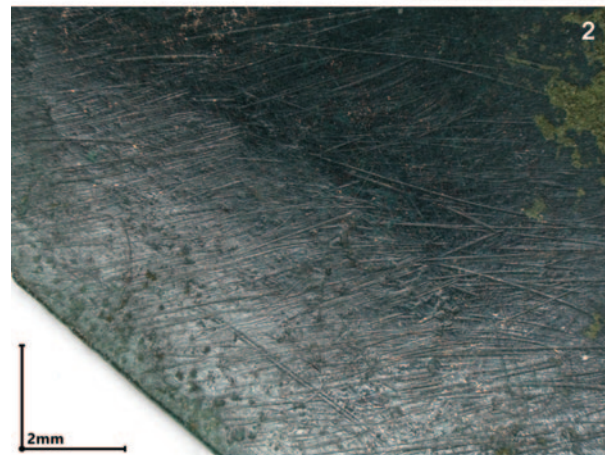
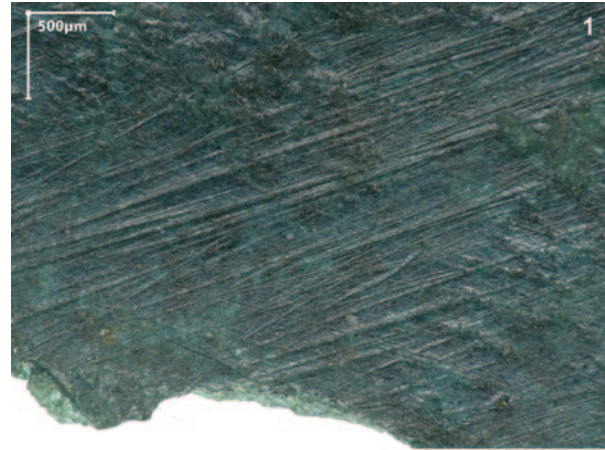
Úprava ostří třetího srpu probíhala patrně velmi podobně jako u srpu prvního. I zde vidíme stopy po vykovávání ostří v podobě silné protáhlé prohlubně podél ostří (*obr. 8:1*). Husté podélné rýhy o šířce 50–80 um, které se koncentrují přímo na ostří, jsou opět interpretovány jako stopy po jeho broušení (*obr. 8:2*). Na několika místech byly na konci těchto rýh zachyceny drobné úlomky kamenů, které pravděpodobně pocházejí z kamenných brousek (*obr. 8:3*). Ostře zalomené rýhy, jejichž směr se náhle mění téměř o 180°, ukazují, že broušení probíhalo oběma směry (*obr. 8:4*). Rýhy na zbytku břitu jsou méně výrazné než u předchozích exemplářů. Nemůžeme proto vyloučit použití srpu k řezání pevnějšího materiálu, jako např. dřeva či dřevěných větvíček, ale spíše byl užíván k přeřezávání materiálu jemnějšího (snad obilí).

Všechny srpy nalezené ve společném kontextu na lokalitě Kluky nesou stopy používání. Jejich ostří bylo ztenčeno kováním a následně ještě podélně broušeno, pravděpodobně za použití kamenných brousek. Dále jsou patrné stopy, které patrně souvisejí s podřezáváním dřevěných větvíček nebo obilných stébel, přičemž srp se pohyboval hrotem napřed. Ostří procházelo podél řezaného materiálu a k jeho odříznutí docházelo až v místech, kde se čepel srpu obloukovitě prohýbá. Nutno říci, že podobné vzorce povrchových stop jsme zachytili i na některých srpech ze Štěpánovské hory (*Křišťuf 2021a*) a srovnat je můžeme i s některými exempláři z depotu Rašovice (*Králík 2021*). Šířka a hloubka některých rýh především na srpu č. 1 naznačuje, že mohl být použit k odřezávání tvrdšího materiálu, než je obilí. K tomu přispívá i fakt, že velmi podobné rýhy byly zaznamenány na bronzovém noži během experimentu s opracováváním dřeva (*Křišťuf 2021b*). Nicméně bez náležitého experimentu, kdy budou repliky bronzových srpů použity ke sklizni obilí, není možné zpracovávaný materiál identifikovat. Nezbyvá nám tedy než konstatovat, že identifikujeme jasné stopy použití zkoumaných srpů a nemůžeme vyloučit jejich použití při sklizni.

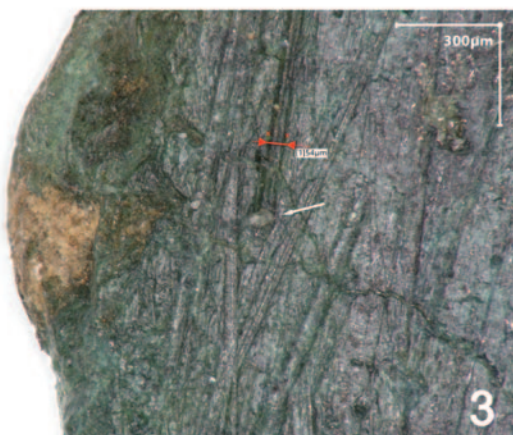
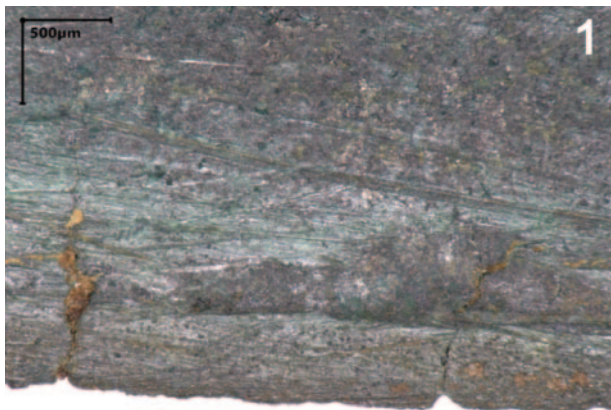
## ZÁVĚR

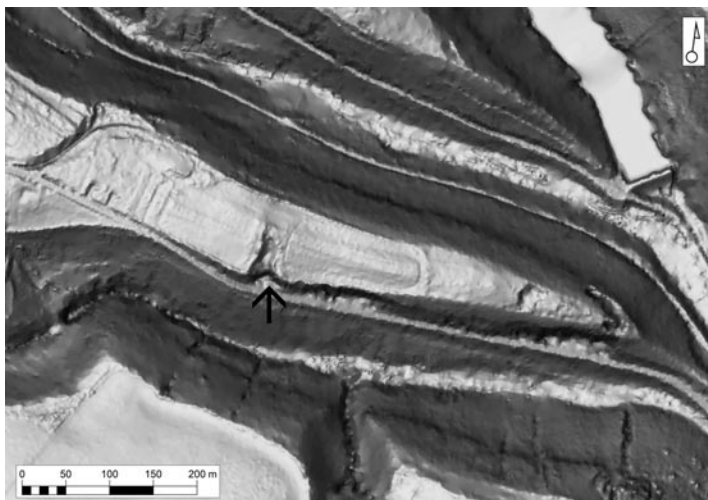
Nález z Kluků představuje po Kosmonosech teprve druhý evidovaný nález srpů s jazykovitou rukojetí z lužického horizontu depotů Kosmonosy, přičemž všechny tři srpy jsou celkem dobře zachovalé. Zmíněný časový horizont představuje období, ve kterém docházelo k nejintenzivnějšímu ukládání depotů lužické kultury (cf. *Šteffl 2014*, 113). Z hlediska relativní chronologie odpovídá stupni Ha A, což v absolutní chronologii představuje časový interval trvající cca dvě století, konkrétně 1200 až 1000 let před Kristem (cf. *Jiráň ed. 2008*, 144, 145, tab. 4).

**Obr. 7.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp č. 2: 1 – břit a ostří blíže hrotu s rýhami po použití srpů, mírně šikmými na ostří (hrot vlevo); 2 – břit a ostří blíže rukojeti s rýhami po použití srpů, výrazně šikmými na ostří (hrot vlevo). Foto Petr Křišťuf.



**Obr. 8.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Srp č. 3: 1– stopy po kování ostří v podobě podlouhlého žlábků a podélné rýhy po jeho broušení (hrot vlevo); 2 – podélné rýhy o šířce 50–80 µm na ostří jsou interpretovány jako stopy po jeho broušení (hrot nahoře); 3 – detail podélné rýhy na ostří se zaseknutým zbytkem kamínku na jejím konci (hrot nahoře); 4 – ostře zalomená rýha na ostří srpů (hrot nahoře). Foto Petr Křišťuf.





**Obr. 9.** Kluky, okr. Mladá Boleslav. Zobrazení hradiště (?) pomocí lidarových dat. Šipka označuje průběh předpokládaného příkopu. Zpracoval Jiří Marounek.

V poloze *in situ* byly srpy naskládány na sebe, což zcela nevylučuje možnost, že původně mohly být svázané nějakým organickým materiálem. Pro nás je ale zřejmě nejzajímavější zjištění, že depot patrně indikuje přítomnost dosud neznámého hradiště, rozkládajícího se na relativně dobře chráněné ostrožně, která se nalézá v bezprostřední blízkosti od místa objevu. Sama ostrožna, nacházející se nad Strenickým potokem, je ze tří stran přírozně chráněna strmými svahy. Ke kompletní ochraně by tak stačilo postavit opevnění pouze na západní straně a bez větších problémů dispozičně vytvořit jedno či dvoudílné hradiště; v obou případech by délka valu nepřesáhla 100 m. Lidarová data ostatně možný relikť příkopu ukazují (obr. 9). K jeho částečnému

zavezení mohlo dojít v novověku při zakládání pole východně od něj. K (ne)potvrzení sídelních aktivit na lokalitě bude však zapotřebí provedení zjišťovacího archeologického výzkumu.

## LITERATURA

- Beneš, F. 1865: Skalsko a Sudoměř v kraji Boleslavském. Památky archeologické 6, 168–179.
- Čtverák, V. – Lutovský, M. – Slabina, M. – Smejtek, L. 2003: Encyklopedie hradišť v Čechách. Praha.
- Darvill, T. ed. 2003: The Concise Oxford Dictionary of Archaeology. Oxford.
- Dolfini, A., 2011: The function of Chalcolithic metalwork in Italy: an assessment based on use-wear analysis. Journal of Archaeological Science 38 (5), 1037–1049.
- Dolfini, A. – Crellin, R. J. 2016: Metalwork wear analysis. The loss of innocence. Journal of Archaeological Science 66, 78–87.
- Horn, Ch. 2011: Die rituelle Zerstörung von Stabdolchen. Archäologische Informationen 34/1, 49–63.
- Horn, Ch. 2013: Weapons, Fighters and Combat. Spears and Swords in Early Bronze Age Scandinavia. Danish Journal of Archaeology 2, 20–44.
- Horn, Ch. 2015: Combat and Change. Remarks on Early Bronze Age Spears from Sweden. In: Suchowska-Ducke, P. – Reiter, S. S. – Vandkilde, H. (eds.), Forging Identities. The Mobility of Culture in Bronze Age Europe 2. Oxford, 201–212.
- Jiráň, L. ed. 2008: Archeologie pravěkých Čech 5. Doba bronzová. Praha.
- Kienlin, T. L. – Ottaway, B. S. 1998: Flanged Axes of the North-Alpine Region. An Assessment of the Possibilities of Use Wear Analysis on Metal Artifacts. In: Mordant, M. – Pernot, M. – Rychner, V. (eds.), L'Atelier du bronzier en Europe du XX au VIII siècle avant notre ère. Du minerai au métal, du métal à l'objet. Actes du colloque international Bronze '96. Neuchâtel – Dijon, 271–286.
- Králík, M. 2021: Traseologická analýza bronzových artefaktů. In: Šteffl, J. – Hentschová, R. (eds.), Rašovice. Hromadný náleť z mladší doby bronzové. Most, 44–77.
- Křišťuf, P. 2021a: Traseologie bronzových artefaktů. In: Šteffl, J. – Hentschová, R. (eds.), Hradiště Štěpánovská hora. Výsledky archeologického nedestruktivního výzkumu (2016–2020). Most, 167–202.
- Křišťuf, P. 2021b: Traseologická analýza bronzových artefaktů z Hradišťan. In: Šteffl, J. – Hentschová, R. (eds.), Hradiště Hradišťany. Výsledky archeologického nedestruktivního výzkumu (2017–2020). Teplice, 162–171.
- Kytlicová, O. 2007: Jungbronzezeitliche Hortfunde in Böhmen. Prähistorische Bronzefunde XX/12. Stuttgart.
- Moyler, S. 2008: Doing away with dichotomies? Comparative use-wear analysis of Early Bronze Age axes from Scotland. In: Hamon, C. – Quilliec, B. (eds.), Hoards from the Neolithic to the Metal Ages: Technical and Codified Practices. BAR Int. Ser. S1758. Oxford, 79–90.
- Riegger, J. A. von 1792: Kleiner Beytrag zu den Altertümern Böhmens. Archiv der Geschichte und Statistik 1, 664–667.

- Roberts, B. – Ottaway, B. S. 2003: The Use and Significance of Socketed Axes During the Late Bronze Age. *European Journal of Archaeology* 62, 119–140.
- Říhovský, J. 1989: Die Sicheln in Mähren. *Prähistorische Bronzefunde* XVIII/3. München.
- Sych, D. 2015: Cultural biographies of bronze age knives and sickles from south-western Poland. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 57, 115–127.
- Šteffl, J. 2014: Depoty z období popelnicových polí v Čechách a Sasku. Plzeň.
- Waldhauser, J. 2001: Archeologické nemovité památky Mladoboleslavska. Mladá Boleslav.

## A hoard of sickles and a newly identified hillfort (?) near the village of Kluky in the Mladá Boleslav region

The article deals with a hoard of sickles found at Kluky (Mladá Boleslav District). At a depth of 15–20cm, three sickles placed one above another were found (from top to bottom: sickle no. 1, no. 2 and no. 3). They were not accompanied by any pottery or other artefacts and deposited in sandy subsoil. No presumed original trench was observed, neither in the profile nor in the ground plan. From the viewpoint of typology, the sickles belong in group IV, type 2, variant 'a' (Říhovský 1989, 67). The sickles can be assigned to the Lusatian culture. From the viewpoint of relative chronology, they correspond to stage Ha A, i.e. the Kosmonosy horizon, which represents an approximately 200-year-long period, more precisely from 1200 to 1000 BC, from the viewpoint of absolute chronology. It was observed during wear-use analysis that the sickles bore traces of use. Their blades were thinned by hammering and subsequently longitudinally sharpened, probably with sharpening stones. There are also traces which are probably associated with cutting twigs or cereal stalks, while the sickle moved with its tip forward. The blade passed through the cut material which was only cut off in places where the sickle's blade bends into an arch. Similar patterns of surface traces were noticed on several sickles from the Štěpánovská hora (Křišťuf 2021a) and they are also comparable to some specimens from the hoard found at Rašovice (Králik 2021). The discovery may indicate the existence of a so far unknown hillfort stretching on a relatively well-protected promontory located in the immediate vicinity of the findspot.

English by Jan Machula

**Fig. 1.** Kluky, location of the hoard.

**Fig. 2.** Hoard of sickles (the arrangement corresponds to the in situ position as well as the drawing documentation).

**Fig. 3–5.** Drawing documentation of the sickles.

**Fig. 6.** Sickle no. 1: 1 – thinning of the cutting edge with traces of hammering on the blade in the form of an elongated groove, scratches testifying to the use of the sickle are visible as well; 2 – dense elongated scratches – traces of grinding; 3 – cutting edge and blade closer to the point with scratches parallel to the blade testifying to the fact that the sickle was used; 4 – cutting edge and blade closer to the handle with scratches almost perpendicular to the blade (the point is always on the left).

**Fig. 7.** Sickle no. 2: 1 – cutting edge and blade closer to the point with scratches testifying to the fact that the sickle was used. They are slightly oblique to the blade; 2 – cutting edge and blade closer to the handle with scratches are strongly oblique to the blade (the point is always on the left).

**Fig. 8.** Sickle no. 3: 1 – traces of hammering on the blade in the form of an elongated groove and parallel scratches caused by grinding (the point is on the left); 2 – parallel scratches on the blade – traces of grinding (the point is at the top); 3 – detailed view of a longitudinal scratch on the blade, with a remnant of a small stone stuck on its end (the point is at the top); 4 – sharply bent scratch on the sickle's blade (the point is at the top).

**Fig. 9.** Representation of the hillfort (?) with the help of LiDAR data. The arrow indicates the presumed ditch.

**Table 1.** Evaluation of the elemental composition with the help of XRF. Measured by Marek Fikrle.

---

**Petr Křišťuf**, Katedra archeologie Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni, Sedláčkova 15, 301 00 Plzeň  
[pkristuf@kar.zcu.cz](mailto:pkristuf@kar.zcu.cz)

**Filip Krásný**, Muzeum Mladoboleslavska, Staroměstské náměstí 1 – Hrad, 293 01 Mladá Boleslav  
[filip.krasny@seznam.cz](mailto:filip.krasny@seznam.cz)

**Jindřich Šteffl**, Regionální muzeum v Teplicích, p. o., Zámecké náměstí 14, 415 01 Teplice  
[jindra.ul@post.cz](mailto:jindra.ul@post.cz)

