



Archeologie severozápadních Čech 2

Sborník věnovaný památce
Oldřicha Kotyzy

Archeologie severozápadních Čech 2

Sborník věnovaný památce
Oldřicha Kotyzy

Muzeum města Ústí nad Labem
Regionální muzeum v Teplicích
Podřipské muzeum Roudnice nad Labem

Odpovědný redaktor

Martin TREFNÝ

Redakční rada

Jan BLAŽEK, Martin GOJDA, Petr HOLODŇÁK, Lucie KURSOVÁ,
Luboš RYPKA, Eliška WIESNEROVÁ

Recenzenti

Petr HRUBÝ, Vladislav RAZÍM, Milan SÝKORA, Ondřej ŠVEJCAR,
Tomáš VELÍMSKÝ

Sazba a grafická úprava

Pavel ŠTROBL

Tisk

Tiskárna Daniel s.r.o.
Bellova 124
109 00 Praha 10

Vydavatelé

© Muzeum města Ústí nad Labem 2023
© Regionální muzeum v Teplicích 2023
© Podřipské muzeum v Roudnici nad Labem 2023



Podřipské muzeum

ISBN 978-80-86475-71-4 (Ústí nad Labem)

ISBN 978-80-85321-95-1 (Teplice)

ISBN 978-80-86924-26-7 (Roudnice nad Labem)



OLDŘICH KOTYZA

5. února 1963 – 26. ledna 2021

Obsah

Úvodní slovo – věnování památce Oldřicha Kotyzy

Martin Trefný5

Sídlště kultury s keramikou vypíchanou v Modlanech u Teplic v regionálních i nadregionálních kontaktech distribuce surovin kamenné štípané industrie

Aleš Káčerík.....7

Potvrzení zaniklého systému opevnění malého hradiště na k. ú. Židovice, okr. Litoměřice geofyzikálním průzkumem

Roman Křivánek.....23

Halštatská sekerka s křídélky z Milešovy

Martin Čechura.....31

Dva sekerovité závěsky z Roudnicka (okr. Litoměřice) a poznámky k jejich rozšíření a typologicko-chronologickému členění

Luboš Rypka.....39

Archeologický výzkum Mederova domu čp. 102 v Žatci

Vojtěch Peksa.....67

Minoritský klášter v Litoměřicích (příspěvek k diskusi o nejstarší městské zástavbě)

Oldřich Kotyza (†) – Miroslav Kovář – Martin Ollé – Josef Žemlička.....145

Úvahy k počátkům hradu Košťálova u Třebenic

David Mikoláš.....175

Košťálov v rámci panství Kaplířů ze Sulevic

David Mikoláš.....187

Kam se poděli darovaní lidé? Jedna kapitola nejstarších českých listin

Josef Žemlička.....205

Úvodní slovo – věnování památce Oldřicha Kotyzy

Naše nová severočeská monografická edice Archeologie severozápadních Čech vznikla v roce 2019 s cílem neperiodické publikace, která bude zprostředkovávat profesionálním archeologům, i laickým zájemcům o archeologii, odborné vědomosti týkající se vyhodnocení archeologických výzkumů konkrétních archeologických lokalit v severozápadních Čechách. Druhým cílem se kterým jsme se do rozběhu naší edice pouštěli bylo zaměření se na ucelené vědecké problémy či témata, mající vztah ke jmenovanému regionu. S pocitem uspokojení jsme tak v roce 2019 vydali svazek, jehož pojítkem byla osoba významného českého archeologa PhDr. Milana Zápotockého. Pan doktor v severozápadních Čechách badatelsky začínal a jeho jméno se objevuje jako konstanta v seznamu literatury mnoha článků, řešících četná témata s vazbou na severozápadní Čechy, často vzájemně chronologicky dosti vzdálená.

Když jsme panu doktorovi Zápotockému v roudnické Zámecké restauraci předávali první svazek ASZČ, vůbec nás nenapadlo, že i druhý svazek bude dedikován konkrétnímu badateli. A už vůbec nás nenapadlo, že to bude dedikace posmrtná, navíc kolegovi z našeho středu. Správa o smrti našeho kolegy Oldřicha Kotyzy mne zastihla na dálnici před Radejčinským tunelem při cestě na ústeckou Filozofickou fakultu UJEP. Ano věděli jsme, že Oldřich je dlouhodobě vážně nemocen, nicméně do poslední chvíle jsme věřili, že nemoc překoná a že se budeme ještě mnoho let scházet při různých, často vášnivých „archeologických disputacích“ nad mnoha tématy. Proto jsem v první chvíli zprávě od jeho manželky nemohl uvěřit. Přestože mi bylo jasné, že jeho životní pout' skončila, odmítal jsem to nejprve přijmout. Vždyť to nebyl ještě ani rok, co jsme se spolu „sápali“ na vrch Lhota v Českém středohoří, kde jsme prováděli kontrolu a „monitoring“ vrcholové plošiny po ohlášeném narušení ilegálními detektoristy. Během několika hodin mi však definitivně došlo, že významná osobnost české archeologie, Oldřich Kotyza, nás definitivně opustil.

Oldřich Kotyza byl vynikajícím archeologem raného a vrcholného středověku, perfektně se orientoval i v pravěké archeologii a představoval evropskou badatelskou špičku v oblasti historické klimatologie. Svá aktivní léta strávil zejména v Oblastním muzeu v Litoměřicích, kde zastával pozici kurátora archeologické sbírky, archeologa a zástupce ředitele. Severozápadní Čechy byly zároveň územím, na které se ve svém bádání ponejvíce zaměřoval. Byl např. vedoucím archeologického výzkumu Dómského vrchu v Litoměřicích a svou lásku k tomuto městu promítl i do monografie věnované dějinám tohoto města, již byl spolueditorem. Smrt zastihla Oldřicha Kotyzu ve chvíli, kdy se spolupodílel na dokončování editace monografického zpracování dějin dalšího severočeského města – Roudnice nad Labem.

Byl autorem či spoluautorem nespočetného množství odborných monografií, studií i výstav. Namátkou jmenujme např. další monografii věnovanou městu Litoměřice, vydanou v řadě Zmizelé Čechy, jejíž spoluautorkou byla jeho paní, dále pak Paměti roudnických měšťanů – Brodských a Jílků, publikaci History of weather and climate in the Czech Lands a mnoho dalších. Podílel se také na realizaci výstavy, která představila osmisetletou historii města Litoměřic.

Byl rovněž vedoucím mnoha terénních archeologických výzkumů, a to jak v Litoměřicích či jejich okolí, tak v Roudnici nad Labem i na jiných místech regionu. Kromě již zmíněného Dómského vrchu se podílel např. na odkryvu nekropole bylanské kultury ve Straškově na Podřipsku, výzkumu pohřebiště z období stěhování národů v Lovosicích, sídliště lužické kultury v Hoštce, polykulturních lokalit v Doksaněch, Libochovicích či Budyni nad Ohří a na mnoha dalších místech.

Určitou dobu byl i pedagogicky aktivní na Západočeské univerzitě v Plzni, kde prohluboval znalosti studentů zejména v oboru evropské historické klimatologie. Byl dlouholetým členem

Komise pro severočeskou archeologii, několik let by dokonce jejím předsedou. Se severočeskými badateli ho pojila i častá spolupráce, ať již se jednalo o archeology z Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech v Mostě nebo z mnoha severočeských muzeí.

S odchodem Oldřicha Kotyzy ztrácí česká archeologie a historie významného a plodného badatele, jehož dílo bude v dějinách zejména severozápadních Čech již navždy přítomno. V Oldřichovi však ztrácíme také přítele a obětavého člověka, který byl vždy ochoten pomoci se zapeklitým archeologickým problémem či s jakoukoliv jinou věcí, se kterou jsme se na něj obrátili. Proto se redakční kolektiv naší edice Archeologie severozápadních Čech jednoznačně shodl věnovat druhý svazek této edice jeho památce.

v Roudnici nad Labem, 18. 9. 2022

Martin Trefný

Sídlíště kultury s keramikou vypíchanou v Modlanech u Teplic v regionálních i nadregionálních kontaktech distribuce surovin kamenné štípané industrie

Aleš Káčerík

1. Okolnosti výzkumu

Předmětem tohoto příspěvku je předběžné vyhodnocení výsledků zpracování záchranného archeologického výzkumu, který se uskutečnil v obci Modlany v okr. Teplice v Ústeckém kraji. Výzkum byl vyvolán investičním záměrem obce Modlany postavit novou hasičskou zbrojnici včetně manipulační a parkovací plochy o rozloze 30 x 40 m. Dotčené území se nachází na ppč. 120/1, 120/2, 120/3, 120/4 a 120/5 severně od jádra vsi, v extravilánu katastru s traťovým názvem „*U Bohemie/U deváté větrné jámy*“ (obr. 1). Terénní část výzkumu proběhla od poloviny května do poloviny července roku 2020. Zpracování do podoby závěrečné nálezové zprávy bylo uskutečněno během roku 2021 (Káčerík 2021a).

Výzkumem na poměrně malé ploše se podařilo získat zajímavý komplex archeologických dat k období středního neolitu. Osídlení bylo, kromě několika málo artefaktů datovaných do středního stupně kultury s lineární keramikou (5300–5100 př. n. l.), zastoupeno pouze jednou komponentou, kulturou s vypíchanou keramikou (starší i mladší stupeň, v absolutní chronologii 5000–4500 př. n. l.). Kromě sídelních aktivit v obytném areálu byl zachycen také ojedinělý kostrový hrob téhož chronologického stupně.

2. Prostorový rámec

Lokalita leží v nadmořské výšce 195 m n. m a je součástí staré sídelní oblasti osídlené již od doby příchodu prvních zemědělců do nížinné oblasti pod Krušnými horami. Podle dosud

platného dělení neolitického osídlení na území Čech do sídelních regionů spadá mikroregion Modlan do oblasti Ústí nad Labem – Most – Chomutov (Pavlů – Zápotocká 1979, 289). Z hlediska environmentálních proměnných se lokalita nachází v příhodné sídelní poloze na poměrně rovinném terénu, mírně skloněném k východu až jihovýchodu.

Z geomorfologického hlediska je lokalita a její nejbližší okolí součástí provincie Česká vysočina, Krušnohorské soustavy, Podkrušnohorské podsoustavy, celku – Mostecká pánev a podcelku – Chabařovická pánev (<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>). Z geologického hlediska dominují zájmovému území spraše a sprašové hlíny kvartérního původu, které se vyskytují východně od historického jádra vsi (<https://mapy.geology.cz/geocr50/>). Opuštěná důlní díla spojená s těžbou hnědého uhlí se rozprostírají de facto přímo pod lokalitou. Východním směrem k obci Roudníky se táhne široké pásmo poddolovaného území (https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/).

Podle půdních map dotčeného území se jižně od lokality a dále na levobřeží nad nivou Modlanského potoka nacházejí modální hnědozemě. Severně od lokality se vyskytují modální pseudogleje, východně od lokality jsou zastoupeny oglejené hnědozemě a severozápadní výseč katastru je tvořena ve velké míře antropozemí v souvislosti s bezprostředním okolím vodní nádrže Modlany (<https://mapy.geology.cz/pudy/>).

Říční síť tohoto mikroregionu určuje hlavní tok Modlanského potoka (tok IV. řádu), který je vzdálen cca 300 m jižně od středu lokality. Vodoteč Modlanského potoka pramení na jihozápadních svazích Lysé hory ve výšce 760 m n. m. v Krušných horách (Vlček 1984, 180) a v minulosti (před vybudováním jezera Milada) se vlévala jakožto pravostranný přítok do Zalužanského potoka. Ten byl páteří vodotečí protékající tehdy údolím, kde před vyuhlením tohoto území stávaly obce Vyklice (Wiklitz) a Tuchomyšl (Schönfeld) ležící již v okr. Ústí nad Labem. Zalužanský potok původně ústl do řeky Bíliny na jejím levobřeží nedaleko Trmic (Türmitz), taktéž již v okr. Ústí nad Labem (<https://mapy.cz/19stoleti?x=13.9589724&y=50.6450126&z=14>).

3. Historie výzkumů

Ze starších výzkumných aktivit provedených v bezprostřední blízkosti zkoumané plochy je třeba zmínit povrchové sběry A. H. Fassla (1906–1909), jímž byly shromážděny ojedinělé nálezy převážně z období neolitu (*Budinský 1978*, 132–133). Další pravěké nálezy jsou známy rovněž z povrchových sběrů z roku 1935; jejich autor je však neznámý (*Cvrková 1984*, 68). V přilehlém katastru Srbice (dříve jako Staré Srby), v souvislosti s výstavbou vodní nádrže Modlany (poloha „V rybníku“), byla v roce 1975 provedena plošně rozsáhlá skrývka ornice a následný velkoplošný záchranný archeologický výzkum, který střídavě vedli D. Koutecký (tehdejší Expositura Most Archeologického ústavu AV ČR Praha) a P. Budinský (tehdejší Archeologický odbor Okresního vlastivědného muzea v Teplicích se sídlem v Bílině). Výzkumem byl objeven polykulturní sídelní areál skládající se z několika komponent, přičemž komponenta datovaná do neolitu a doby římské byla nejpočetnější (*Budinský 1975a–b*; *Koutecký 1975a–d*).

Poslední stavební akcí provedenou v bezprostřední blízkosti lokality byl záchranný archeologický výzkum neinvestičního charakteru, který byl realizován v roce 2011 a který byl vyvolán výstavbou rodinného domu (ppč. 126/10), ležícího asi 100 m západně od středu námi zkoumané lokality (*Káčerik 2012*).

4. Odborné cíle a metodika

Cílem výzkumu bylo získat komplexní informace o části obytné komponenty v rámci sídelního areálu z období středního neolitu, jehož původní rozsah v době fungování „živé“ kultury lze předpokládat na několika hektarech území. Vzhledem k poměrně dobré znalosti terénní situace získané z autopsie (výzkum před výstavbou rodinného domu v roce 2011) jsme mohli důvodně předpokládat pokračování pozitivních nálezových situací také v poloze určené pro výstavbu nové budovy hasičské zbrojnice.

Skrývka ornice byla provedena kolovým bagrem se svahovací lžicí na asi 70 % plochy dotčeného území (zbylých 30 % jen se „standardní“ lžicí). U uloženin, u nichž byl patrný vyšší potenciál environmentálního záznamu, byly tyto ovzorkovány odebráním sedimentů výplní zahloubených archeologických objektů pro další specializované přírodovědné analýzy (rostlinné makrozbytky, zuhelnatělé části dřevěných ekofaktů). Při geodetickém zaměření byla v případě kůlových jamek zvolena metoda měření na střed objektu (převážně dna/ojediněle jen povrchu). Výsledky měření byly zaneseny do mapového podkladu katastrální mapy a vznikl tak výsledný výkres v podobě celkového plánu, ve kterém byla propojena terénní dokumentace s geodetickým zaměřením. Bezpilotní snímkování skryté plochy zhruba v polovině trvání terénních prací bylo provedeno kolegou D. Zaurem a profesionálně zpracováno v grafickém studiu. Odhadem lze říci, že „prozkoumanost“ nálezových situací překročila více než 90 % z celkového objemu identifikovaných archeologických situací na této lokalitě (zbylých 10 % zastupují „neprozkopané“ poloviny výplní kůlových jamek).

5. Poznámky k vybraným nálezovým situacím

Zájmové území se před zahájením skrývek zprvu jevílo jako poměrně rovinný terén s velmi slabým úklonem jihovýchodním směrem k údolí Modlanského potoka. Po sejmutí nadložních vrstev se však morfologie terénu projevila mnohem členitěji. Ačkoliv nebyl přizván odborník na pedologii, lze obecně říci, že dotčené území bylo zasaženo erozně-akumulačními procesy, jejichž dynamika v minulosti (především orba) způsobila transport půdního pokryvu a akumulaci do nižších partií původně nerovného a členitého podloží. Určitým dokladem intenzity zemědělského obdělávání je v této souvislosti poměrně důležitý fakt registrovaný výzkumem. Niveleta povrchu záznamu mělké hrobové jámy (obj. 011) spočívala pod přibližně 40 cm nadložní vrstvy ornice

s podorničím, která byla v této mocnosti evidována na půdních profilech po celém obvodu odkryté plochy.

S jistotou byly identifikovány celkem dva neúplné půdorysy nadzemních křulových konstrukcí domů (zachovalé délky 10–14 m, šířky 6–7 m), přičemž lépe dochovaný „dům II“ ve východní části plochy, v delší ose orientovaný severozápad–jihovýchod, vytvářel půdorys trapézovitý až téměř loďovitý tvaru s vnějšími obvodovými stěnami. Druhý z půdorysů domů byl dochován v podobě reliktu velmi torzovitých řad křulových jamek. Půdorys domu byl identifikován spíše nepřímou pomocí tzv. stavebních jam – soujámí (č. 002, 005, 010), které vně obemykaly nadzemní křulovou stavbu a mohly by být s určitou mírou pravděpodobností součástí stavebního komplexu domu (obr. 2).

Celkem bylo prozkoumáno 107 zahloubených archeologických objektů (negativů) včetně menších zahloubení typu křulová jamka. Kromě standardních sídlištních jam, několika rozsáhlejších soujámí a jedné zásobní jámy na obilí byla zdokumentována také oválná sídlištní jáma č. 001 (délky 230 cm, šířky 130 cm, hloubky 40 cm) s velmi zajímavým souborem zlomků kamenné broušené/hlazené industrie (vrtané sekeromlaty) a také kostěné industrie (šídlo a kostěný nástroj ke zdobení nádob) vykazujícím ve svém souhrnu nadstandardní nálezové spektrum artefaktů (obr. 3–4).

Podobně zajímavým zjištěním byla situace části soujámí (č. 010), v jehož nejnižších partiích výplně se nacházela kumulace použitých, leč fragmentarizovaných částí kamenných drtidel na obilí v celkovém počtu 12 různě dochovaných větších částí (horních i dolních dílů) či jen jejich úštěpů (obr. 5).

Překvapivým zjištěním při vyhodnocení výsledků výzkumu bylo získání kolekce kamenné štípané industrie (v celkovém množství 88 zlomků), z hlediska surovinového spektra z převážné míry nelokální provenience (eratické silicity z glacienních sedimentů). Výjimkou nebylo ani několik sekundárně upravených čepelových polotovarů s retuší, rydlových ná-

strojů či artefaktů s makroskopicky pozorovanými stopami „srpového lesku“ dokládajícími tzv. vklady do řezné části srpů.

Dalším neméně významným objevem byl ojedinělý kostrový hrob (č. 011) zjištěný v rámci sídlištního kontextu. Hrobová jáma o velikosti 100–110 cm byla v delší ose orientována s menší odchylkou ve směru poledníkovém, S–J (obr. 6a–6b). Hrobové přídavky (celkem 3 téměř kompletně dochované keramické nádoby s tím, že nádobou č. 3 byla nezdobená mělká mísa) byly situovány v prostoru mezi lebkou a hrudníkem (obr. 7–8).

Z důvodu pokročilého stádia zetlelosti lidských kosterních pozůstatků (především horní poloviny skeletu) a nemožnosti vypreparovat lidské kosti in situ, byl učiněn odběr vzorků hrobové výplně s cílem dohledat předpokládané makroskopicky menší fragmenty (např. i zuby). Po vyjmutí dolních končetin ve skrčené poloze na pravém boku se vyrýsovala horní hrana hrobové jámy, jejíž výškový rozdíl oproti dnu hrobu činil pouze 15 cm. V další fázi odkryvu se v jihozápadní části nálezové situace vyrýsovala obdobně velká sídlištní jáma (č. 021) jako hrob č. 011, ovšem zcela bez keramických zlomků, tedy bez datační opory, navíc v superpozici s menším objektem č. 012 v jihozápadním výběžku celkové nálezové situace. Dle provedené antropologické analýzy nebylo možné vzhledem k zlomkovitému stavu kostí určit pohlaví. Pouze víme, že se jednalo o dospělého jedince bez bližšího určení (*Kuljavceva Hlavová 2021*) – obr. 9.

V následujících podkapitolách jsou některá vybraná problematická témata podrobněji rozebrána a na základě předběžného vyhodnocení jsou zasazena do časoprostorového kontextu širšího regionálního rámce severozápadních Čech kultury s vypíchanou keramikou.

5.1 Typologie půdorysů nadzemních křulových konstrukcí domů

Při prostorové analýze horizontálně-stratigrafických vztahů dochovaných reliktů půdorysů domů a zahloubených objektů z Modlan se

ukázalo, že chronologické postavení domů je obtížné stanovit z důvodu absence jednoznačně definovaných stavebních jam podél delších stěn, které by souvisely se stavebním komplexem domu. V nedávno zveřejněné publikaci o vývoji kultury s vypíchanou keramikou ve východních Čechách uvádí její autor P. Burgert, že absence stavebních jam je charakteristickým znakem pro většinu sídlišť mladšího a pozdního stupně této kultury (Burgert 2019, 223). V této knize je kromě toho také podáno shrnutí typologického vývoje domů se členěním na 4 základní skupiny (A–D), které jsou dále děleny na jednotlivé typy (Burgert 2019, 118–133).

Nejlépe dochovaný půdorys domu II z Modlan (obr. 2) by mohl být dle výše uvedeného klíče klasifikován do skupiny D, podle níž jsou atributem domy s konvexními vnějšími stěnami, u kterých je půdorys nápadně symetricky vyklenutý, připomínající „lodovitý“ tvar (německy „gebaucht/schiffsförmig/zigarrenförmig“) a jejichž konstrukční řešení je charakteristické pro západní část střední Evropy. Půdorys domu II je prokazatelně doložen řadami oddělených kůlů/sloupů bez souvislého žlabu, a tudíž by mohl spadat k typu D2 (Burgert 2019, 129). Vzdálenými tvarovými analogiemi, avšak s tím rozdílem, že vnější stěny nejsou typicky „vyklenuté“, by eventuálně mohl být např. dům IV ze Mšena u Mělníka (Lička 2019, 103–104) či dům č. 2 ze sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích u Lovosic (Řídký – Kovačiková – Půlpán 2013, 239–241).

5.2 Relativně-chronologické postavení sídliště na základě výzdobného stylu keramiky

Prozkoumaný výsek pravěkého sídelního areálu v Modlanech je v zásadě monokulturní, a proto při základní analýze souboru keramiky odpadl problém rozlišit starší či mladší (post-neolitické) osídlení. Sídlištní keramika je na rozdíl od takřka celých keramických jedinců z hrobového celku (objektu č. 011) dochována ve fragmentárním stavu. Bližší chronologická

specifikace keramického souboru s definováním starší a mladší etapy vývoje kultury s vypíchanou keramikou nebyla prozatím provedena. Na obecné úrovni lze konstatovat, že z hlediska výzdobných prvků nebyla nejstarší přechodná fáze I (tzv. šarecká) zaznamenána, nicméně II.–III. fáze staršího stupně (zpočátku malý střídavý dvojvpich, později větší vpich i s ojedinelým vícenásobným vpichem) je v souboru z Modlan zastoupena. Mladší stupeň (fáze IV a) s výzdobnými prvky provedenými technikou tremolo či tzv. rössenský vpich nebyl identifikován (Pavlu – Zápotocká 1979, 296).

Pokud by byl na soubor z Modlan aplikován tzv. keramický určovací klíč vypracovaný P. Burgertem na soubory z výzkumů z východních Čech (Burgert 2019, 42), lze na obecné morfologicko-typologické úrovni konstatovat kromě zastoupení kategorie hrubé keramiky (hrncovitých nádob sloužících jako zásobnice) také početně zastoupenou kategorii jemné keramiky (kulovité, hruškovité a mísovitě nádoby).

5.3 Neolitické makrolitické artefakty

Termín neolitické makrolitické artefakty se v archeologické komunitě začíná stávat poměrně zaběhlým pojmem užívaným pro kamenné artefakty období mladší a pozdní doby kamenné. Makrolitické artefakty zahrnují vše, co nelze označit termínem kamenná štípaná industrie. Alternativním označením se jedná o ostatní kamennou industrii (Lička a kol. 2014, 7–8).

V této podkapitole bude věnována pozornost problematice kamenných artefaktů souvisejícími s mlecími dvoudílnými kameny a surovinovým zdrojům, z nichž byly vyrobeny. Krátce bude pojednáno také o morfologicko-typologické skladbě mlecích zařízení. Surovinové spektrum je v tomto příspěvku pouze nastíněno, protože expertní posouzení petrografem nebylo zatím provedeno, a proto je třeba makroskopická určení akceptovat s určitou rezervou v důsledku vzniku možné chyby. Škála druhů použitých surovin poměrně osciluje. Makroskopicky byl předběžně

určen: (1) křemenný porfýr (typu Žernoseky z Opárenského údolí u Lovosic) – někdy označovaný jako paleoryolit (Šreinová *a kol.* 2013, 163–165), (2) křemenný pískovec, (3) tzv. teplický ryolit, (4) opuka, (5) sodalitický trachyt a (6) pískovec.

Soubor kamenných mlýnů je zlomkovitý (v celkovém počtu 44 ks), ve velké míře jsou dochovány jen jejich úštěpy. Horní (aktivní díl) nástroje i dolní (pasivní díl) nástroje nebyly ani v jednom případě dochovány v úplnosti. Při zpracování souboru nebyly pozorovány jak výrobní stádia, polotovary, tak ani úpravy pracovních ploch (piketáž). Naopak, na několika celých artefaktech byly zaznamenány dodatečné úpravy úchopových stran horních dílů pro dosažení lepšího ergonomického tvaru zaručujícím efektivnější třecí účinek.

V této souvislosti stojí za pozornost se ještě zmínit o jednoručních kamenných nástrojích, tzv. drtičích/třicích, které byly v počtu 4 ks (2 tzv. sféroidy – kamenné koule, 2 drtiče deskovitého profilu) vyzdvíženy z kontextu stavební jámy/soujámí (č. 002). Výskyt sféroidů (vyrobených většinou z jemnozrnného pískovce) je na neolitických sídlištích ojediněle doložen (např. v Hrbovicích u Chabařovic; Zápotocká – Muška 2007, 103–109) nebo ve východních Čechách (např. Jaroměř, okr. Náchod). K jejich přesnějšímu funkčnímu využití ovšem není podán uspokojivý výklad, připouštěny jsou také neutilitární interpretace, např. doklad dovednosti bez praktického účelu (Burgert 2019, 209–211).

Závěrem nelze opomenout zajímavou náleзовou situaci kumulace fragmentů horních i dolních dílů kamenných mlýnů dokumentovaných v části soujámí (č. 010) při jižní hranici skryté plochy. Počtem 12 neupotřebitelných či dále nepoužitelných zlomků mlecích kamenů se pravděpodobně nejedná o místo deponování odpadu pocházející pouze z jedné obytné jednotky domu. Je možné připustit i interpretaci, že tato deponie neúplných kamenných mlýnů je dokladem jednorázové události opuštění několika domů zároveň. Výjimečnost náleзовé situace by bylo možné jen velmi rámcově srovnat s náleзовou situací (obj. 838)

u dlouhého domu č. 8 v Hrdlovce-Lipticích, sídelního areálu zkoumaného J. Benešem v letech 1987–1990. V tomto případě je však náleзовý kontext odlišný, protože je založen na korelaci horizontálně stratigrafického vztahu domu (č. 8) a zahloubeného sídlištního objektu s kůlovou/sloupovou jámou (č. 838), kolem níž se nacházela kumulace 35 fragmentů drtičů, pravděpodobně pocházejících z několika domů soudobě tehdy obývaných. Interpretace náleзовé situace se pohybuje v rovině rituální události, tedy stavební obětiny při budování konstrukce nového kůlového domu, datování do mladšího stupně (fáze IVa) kultury s vypíchanou keramikou (Beneš *et al.* 2015, 161–179; Beneš – Divišová – Vondrovský 2016, 79–80; Beneš *et al.* 2019, 134–137).

5.4 Kamenná štípaná industrie

Kolekce kamenné štípané industrie čítá celkem 88 zlomků včetně výrobního odpadu. Při zpracování souboru nebyl přizván specialista. Morfologicko-funkční kategorie (skupiny nástrojů odrážející technologicko-výrobní postupy) a makroskopické určení druhů použitých surovin bylo provedeno autorem příspěvku. Otázky typologické a technologické skladby kolekce byly řešeny pomocí odborné speciální literatury (Popelka 1999, 7–122; Sklenář – Hartl 1989; Šída 2007, 17–29). V případě určení provenience kamenných surovin vycházel autor příspěvku z obsáhlé monografie (Přichystal 2009). Následující předběžné zhodnocení souboru má proto pouze omezenou vypovídající schopnost. Přesto jsou některá dílčí zjištění natolik významná, že si zasluhují být, vzhledem ke komplexnějšímu pochopení sídlištního kontextu, uvedena.

Z hlediska typologické skladby nebyly během předběžně provedené analýzy souboru štípané industrie evidovány jádrové formy. Čepelové a úštěpové polotovary byly sekundárně upravovány formou retuše (jednotky případů) a ve velmi ojedinělých případech byly registrovány také nástroje (škrabadla, rydla nebo hroty). Tzv. srpový lesk byl identifi-

kován celkem na 8 zlomcích (tab. 1).

Z pohledu surovinového spektra byla analýzou souboru štípané industrie získána poměrně klíčová data. Kromě lokálně distribuovaných surovin křemenců (typu Skršín a typu Tušimice) a velmi okrajově porcelanitu byly ve velmi početných případech zaznamenány artefakty vyrobené z eratických silicitů z glacienních a glacifluviálních sedimentů importovaných ze vzdálenějších oblastí (severně Jizerských hor, v dnešním Sasku a Slezsku). Zcela výjimečně se podařilo zachytit 1 zlomek řadící se do kategorie exotické suroviny. Jedná se o bavorský jurský rohovec Franské Alby, pravděpodobně typu Abensberg-Arnhoften (dále jako „plattensilex“), vzdálený cca 250 km vzdušnou čarou od Modlan. „Plattensilex“ typu Abensberg-Arnhoften je v rámci rozsahu výskytu rozšířen v mladším stupni kultury s vypíchanou keramikou v celé oblasti Čech na rozdíl od velmi výjimečného výskytu variety rohovce typu Baiersdorf (Burgert 2019, 94).

Za účelem celkového srovnání výskytu suroviny plattensilexu v regionu severozápadních Čech byly chronologicky soudobé lokality, jejichž výsledky výzkumu byly přístupné díky jejich publikování (Žalany u Teplic, Hrobčice u Bíliny, Hrdlovka-Liptice u Duchcova, Vchynice u Lovosic a Krbice u Chomutova) zahrnuty do referenčního rámce (obr. 10).

V Žalanech u Teplic (výzkum v letech 1956–1958) je v nálezovém fondu evidována tato surovina (1 x) s datováním do mladšího stupně, fáze IVb (Mašek et al. 1969, 731–734, 750). V Hrobčicích u Bíliny (výzkum v roce 2011) je „plattensilex“ (4 x) datován do staršího stupně (fáze II–III); (Vondrovský et al. 2015, 464–465, table 6). V Hrdlovce-Lipticích (v souboru domu č. 3), je doložen „plattensilex“ již v přechodné fázi I kultury s vypíchanou keramikou (Vondrovský et al. 2015, 469). Ve Vchynicích u Lovosic byl zjištěn bavorský pruhovaný rohovec jak v sídlištní jámě datované do staršího stupně (1 x), tak v příkopu rondelu datovaného do průběhu starší i mladší etapy (3 x); (Stolz a kol. 2015, 271, tab. 1). V Krbicích u Chomutova (výzkum 1994–2002) je znám 1 ks „plattensilexu“ datovaného po revizi

autorem příspěvku rámcově do kultury s vypíchanou keramikou (nesourodý soubor zlomků kultury keramiky lineární i vypíchané); (Popelka 2009, 13, tab. 1, obr. 2). Podle předběžné analýzy výsledků výzkumu v Soběsukách nad Ohří (2021) pochází 2 zlomky „plattensilexu“ ze sídlištní jámy datované do staršího stupně (fáze II–III); (Káčerik 2021b).

Výše uvedeným stručným přehledem lokalit v regionu severozápadních Čech bylo ukázáno na distribuci této exotické suroviny. Ze shromážděných dat je zřejmé, že surovina „plattensilex“ se ojediněle vyskytuje také v zahluobených objektech datovaných do starší etapy kultury s vypíchanou keramikou v regionu severozápadních Čech. Je docela pravděpodobné, že jeho frekvence výskytu je v dosud nezpracovaných souborech kultury s keramikou vypíchanou z území Čech mnohem vyšší a odráží spíše současný neuspokojivý stav základního výzkumu.

6. Závěrečné shrnutí

Předběžně provedená analýza a syntéza terénních dat ze záchranného archeologického výzkumu v Modlanech u Teplic významně přispěla k bližšímu poznání několika vybraných kategorií archeologických pramenů. Plošně omezeným výzkumem byla odkryta jen část původně mnohem rozsáhlejšího sídelního areálu, datovaného do kultury s vypíchanou keramikou. Byly identifikovány dva neúplně dochované půdorysy nadzemních kůlových konstrukcí domů, orientované v delší ose severozápad–jihovýchod. V prostoru mezi nimi byl výzkumem doložen soudobý kostrový hrob jedince ve skrčené poloze na pravém boku, orientovaný však v delší ose v poledníkovém směru. Orientace hrobových jam dle pohřebního ritu v době trvání kultury s vypíchanou keramikou výrazně převažovala v ose rovnoběžníkové (v 80–85 % případů). Určité rozvolnění či nejednotnost v pohřebních zvyklostech lze pozorovat až v závěru neolitické kulturní tradice s přechodem do raného eneolitu (Zápotocká 1998, 163–164).

V příspěvku byl také věnován prostor se zaměřením na kategorii kamenných artefaktů. Výzkumem se podařilo v jednom z větších zahloubení (soujámí) zachytit poměrně výjimečně dochovanou nálezovou situací deponie již nepoužitelných kamenných drtidel na obilí a jejich zlomků. Srovnáním a vyhodnocením obdobného sídlištního kontextu v Hrdlovce-Lipticích byl vysloven závěr, že množství a kumulace těchto mlecích nástrojů by mohlo naznačovat jednorázovou událost opuštění i více než jednoho domu v jednom časovém horizontu.

Při vyhodnocení kategorie kamenné štípané industrie, především z pohledu surovinového složení a typologické a technologické skladby kolekce, byly velmi stručně představeny dílčí otázky dálkové distribuce kamenných štípatelných surovin v neolitu. Z provedené rešerše dostupných pramenů a publikovaných studií regionu severozápadních Čech vyplynulo, že exotické suroviny importované ze soudobých ale kulturně poněkud odlišných oblastí pro výrobu kamenné štípané industrie (např. „plattensilex“), byly v rámci dálkové směny v neolitu pravděpodobně více frekventovanými „komoditami“, než se na základě pouze několika ojedinělých nálezů doposud předpokládalo.

Poděkování

Autor chce velmi poděkovat kolegům, bez jejichž přispění by nebylo možné publikovat výsledky archeologického výzkumu. Děkuji A. Jindrovi za laboratorní práce při hmotových rekonstrukcích keramických nádob. Děkuji L. Marksovi za kresebné rekonstrukce archeologických nálezů. Děkuji D. Zaurovi za nezištnou pomoc při bezpilotním snímkování odkryté lokality. Dále děkuji RNDr. Janě Kuljavceva Hlavové za provedení antropologické analýzy lidských kosterních pozůstatků. Konzultacemi při určování artefaktů mi byli nápomocni Mgr. J. Řídký, Ph.D., Mgr. P. Burger, Ph.D. a PhDr. M. Zápotocká, CSc. (in memoriam).

Zusammenfassung. Die Ansiedlung der Kultur mit Stichbandkeramik in Modlany bei Teplice in den regionalen und Überregionalen Kontakten der Distribution steinerner Rohstoffe.

Die vorläufige Analyse und Synthese der Terrainindaten aus der archäologischen Forschung in Modlany bei Teplice trug bedeutend zur näheren Erkenntnis einiger ausgewählter Kategorien der archäologischen Quellen bei. Durch eine flächenmäßig beschränkte Forschung wurde nur ein Teil des ursprünglich viel umfangreicheren Residenzareals in die Kultur mit Stichbandkeramik datiert.

Es wurden zwei unvollständig erhaltene Grundrisse der irdischen (obertägigen) Pfahlkonstruktion der Häuser in eine längere Achse nach nordwest-südost orientiert. Im Raum dazwischen wurde durch die Forschung ein zeitgenössisches Skelettgrab eines Individuums in der Beuge auf der rechten Seite gebückt, jedoch in eine längere Achse orientiert in Meridianrichtung entdeckt.

Die Orientierung der Grabesgrube laut Bestattungsritus zur Zeit der Dauer der Stichbandkeramik überwog bedeutend in der Parallelogramm-Achse – in 80–85 Prozent der Fälle. Eine gewisse Lockerungsverminderung der Uneinigkeit der Bestattung ist erst im Abschluß der neolitischen Kulturtradition mit Übergang zum frühen Eneolit zu beobachten. (Zápotocká, 1998, 163–164).

Im Beitrag wurde auch ein Raum mit Ziel auf die Kategorie steinerner Artefakte gewidmet. Durch Forschung gelang es in einer der größeren Versenkung eine ziemlich ausnahmsweise erhaltene Fundsituation der Deponie schon nicht mehr verwandbarer steinerner Zermürber für Getreide und ihrer Bruchteile zu sehen. Im Vergleich und der Auswertung einer ähnlichen Ansiedlung des Kontextes in Hrdlovka – Liptice wurde der Schluß geäußert, dass die Menge und Kumulierung der Mahlwerke ein einmaliges Ereignis andeuten könnte, welches das Verlassen von auch mehr als einem Haus in einem Zeithorizont verursachte.

Während der Auswertung der Kategorie der

steinernen gespaltenen Industrie, besonders aus Sicht der Rohstoffstruktur und der typologischen und technologischen Struktur der Kollektion wurden sehr kurz gefasste Teilfragen der Fernverteilung der Steinrohstoffe während des Neolit vorgestellt.

An der durchgeführten Recherche der erreichbaren Quellen und publizierten Studien der Region Nordwestböhmen ging hervor, daß exotische Rohstoffe, importiert aus zeitgenössischen, jedoch kulturell etwas unterschiedlichen

Gebieten-z. B. „Plattensilex“ wurden es im Rahmen des Fernaustausches im Neolit wahrscheinlich mehr frequentierte Artefakte, als man auf Grund von lediglich einiger Funde der Artefakte bisher voraussetzte.

Deutsch von G. Liptáková

Aleš Káčerik, *Archeo Sever*, K vápence 448, 415 03 Teplice; archeosever@seznam.cz

Prameny a literatura

Beneš, J. – Vondrovský, V. – Šída, P. – Divišová, M. – Kovačiková, L. – Kovárník, J. – Vavrečka, P. 2015: The Rare Deposition of Neolithic (SBK) Grinding Tools and Longhouse 8 from Hrdlovka (Czech Republic): Analysis and 3D Virtual Reconstruction. *Interdisciplinaria Archaeologica* 6/2, 161–179.

Beneš, J. – Divišová, M. – Vondrovský, V. 2016: The Neolithic Longhouse Phenomenon at the Hrdlovka Site, Czech Republic: Meanings, Inhabitants, and Successors. In: Amkreutz, L. – Hack, F. – Hofmann, D. – Wijk van I. (eds.): *Something Out of the Ordinary? Interpreting Diversity in the Early Neolithic Linearbandkeramik and Beyond*. Newcastle upon Tyne, 65–88.

Beneš, J. – Vondrovský, V. – Ptáková, M. – Kovačiková, L. – Šída, P. 2019: The Neolithic Site of Hrdlovka. České Budějovice – Most.

Budinský, P. 1978: Teplicko v pravěku II. Přehledné dějiny Teplicka 1–2. Teplice.

Burgert, P. 2019: Neolit ve východních Čechách. Případová studie jeho mladšího vývoje. Praha.

Cvrková, M. 1984: Archeologická sbírka Okresního vlastivědného muzea v Ústí nad Labem. Ústí nad Labem.

Káčerik, A. 2021a: Hasičská zbrojnice v obci Modlany. Závěrečná nálezová zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu (NZ AS č. j. 06/2021, uloženo Archeo Sever o. p. s. Teplice).

Káčerik, A. 2021b: Těžba štěrkopísku Soběsuky IV. Nálezová zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu (NZ AS č. j. 07/2021, uloženo Archeo Sever o. p. s. Teplice).

Kuljavceva Hlavová, J. 2021: Antropologické zpracování kosterního nálezu z Modlan – Hasičárny, okr. Teplice 2020. Expertní posudek (uloženo Archeo Sever o. p. s. Teplice).

Lička, M. 2019: Osídlení z mladší etapy vývoje kultury s vypíchanou keramikou ve Mšeně. Besiedlung der jüngeren Entwicklungsstufe der Kultur mit Stichbandkeramik in Mšeno. *Fontes Archaeologici Pragenses* 46/1. Pragae.

Lička, M. – Švédová, J. – Šreinová, B. – Šrein, V. 2014: Makrolitické artefakty ze sídliště kultury s lineární keramikou v Kosoři u Prahy. Makrolithische Artefakte aus der linearbandkeramischen Siedlung in Kosoř bei Prag. Praha.

Mašek, N. – Zápotocká, M. – Vencel, S. – Slabina, M. 1969: Neolitické a pozdně halštatské sídliště v Žalanech u Teplíc. Archeologické rozhledy 21, 723–767.

Popelka, M. 1999: K problematice štípané industrie v neolitu Čech. Praehistorica XXIV, 7–122.

Popelka, M. 2009: Poznámky ke štípané industrii z Krbic, okr. Chomutov. In: Kuljvceva Hlavová, J. – Sýkora, M. (ed.): Archeologické výzkumy v severozápadních Čechách za rok 2008. Most, 9–30.

Přichystal, A. 2009: Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.

Řídký, J. – Kovačiková, L. – Půlpán, M. 2013: Chronologie mladoneolitických objektů a soubor kosterních zvířecích pozůstatků ze sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích (okr. Litoměřice) – The chronology of Late Neolithic features and an assemblage of animal skeletal remains from a settlement area with a rondel in Vchynice (northwestern Bohemia). Archeologické rozhledy 65, 227–284.

Sklenář, K. – Hartl, J. 1989: Archeologický slovník. Kamenné artefakty (část 1). Praha.

Stolz, D. – Řídký, J. – Půlpán, M. – Burgert, P. 2015: Štípaná industrie z mladoneolitického sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích, okr. Litoměřice. Archeologické rozhledy 67, 267–286.

Šída, P. 2007: Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti horního Pojizeří. In: Klápště, J. – Měřínský, Z. (eds.): Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 3. Praha – Brno.

Šreinová, B. – Šrein, V. – Řídký, J. – Půlpán, M. 2013: Kamenné nálezy z neolitického sídelního areálu ve Vchynicích (severozápadní Čechy). The stone finds from the Neolithic settlement area in Vchynice (Northwestern Bohemia). Bulletin mineralogicko-petrografického Oddělení Národního muzea 21/2, 157–170.

Vlček, V. (ed.) 1984: Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. Praha.

Vondrovský, V. – Beneš, J. – Rauerová, M. – Kovačiková, L. – Šída, P. – Divišová, M. 2015: The Neolithic Sites Hrdlovka and Hrobčice in the context of stroked pottery culture in Northwest Bohemia, Czech Republic. Anthropologie LIII/3, 457–471.

Zápotocká, M. 1998: Bestattungsritus des böhmischen Neolithikums (5500–4200 BC). Gräber und Bestattungen der Kultur mit Linear-, Stichband- und Lengyelkeramik. Praha.

Zápotocká, M. – Muška, J. 2007: Hrbovice, okres Ústí nad Labem. Výzkum 1978. Sídelní areál kultury s keramikou lineární a vypíchanou. S příspěvkem Petra Šídy. Hrbovice, Kreis Ústí nad Labem. Ausgrabung 1978. Ein Siedlungsareal mit der Linear- und Stichbandkeramik. Praha.

Ostatní zdroje

Budinský, P. 1975a: Dokument C-TX-197505934. Muzeum Teplice. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197505934> [cit. 2021-08-21]

Budinský, P. 1975b: Dokument C-TX-197506893. Muzeum Teplice. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197506893> [cit. 2021-08-21]

<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/> [cit. 2021-08-17]

<https://digiarchiv.aiscr.cz/> [cit. 2021-08-23]

https://mapy.geology.cz/dulni_dila_poddolovani/ [cit. 2021-08-17]

<https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/> [cit. 2021-08-27]

<https://mapy.geology.cz/geocr50/> [cit. 2021-08-27]

<https://mapy.geology.cz/pudy/> [cit. 2021-08-27]

<https://mapy.cz/19stoleti?x=13.9589724&y=50.6450126&z=14> [cit. 2021-08-17]

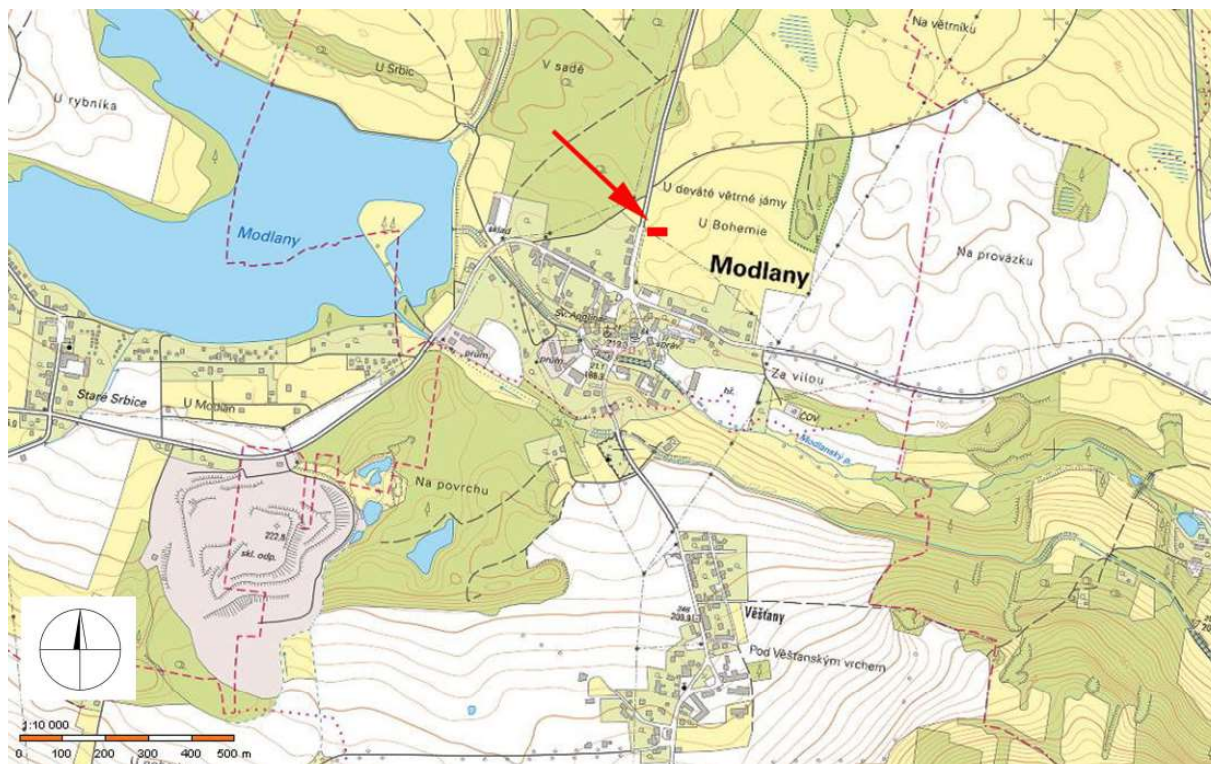
Káčerik, A. 2012: Dokument C-TX-201900032. ArcheoBohemia [zaniklé]. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-201900032> [cit. 2021-08-21]

Koutecký, D. 1975a: Dokument C-TX-197507021. Archeologický ústav Most [zaniklé]. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197507021> [cit. 2021-08-21]

Koutecký, D. 1975b: Dokument C-TX-197507131. Archeologický ústav Most [zaniklé]. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197507131> [cit. 2021-08-21]

Koutecký, D. 1975c: Dokument C-TX-197506126. Archeologický ústav Most [zaniklé]. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197506126> [cit. 2021-08-21]

Koutecký, D. 1975d: Dokument C-TX-197504944. Archeologický ústav Most [zaniklé]. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/C-TX-197504944> [cit. 2021-08-21]



Obr. 1. Výřez ze základní mapy 1:10 000 se schematickým vyznačením zkoumané plochy (Zdroj: <https://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>, upraveno).



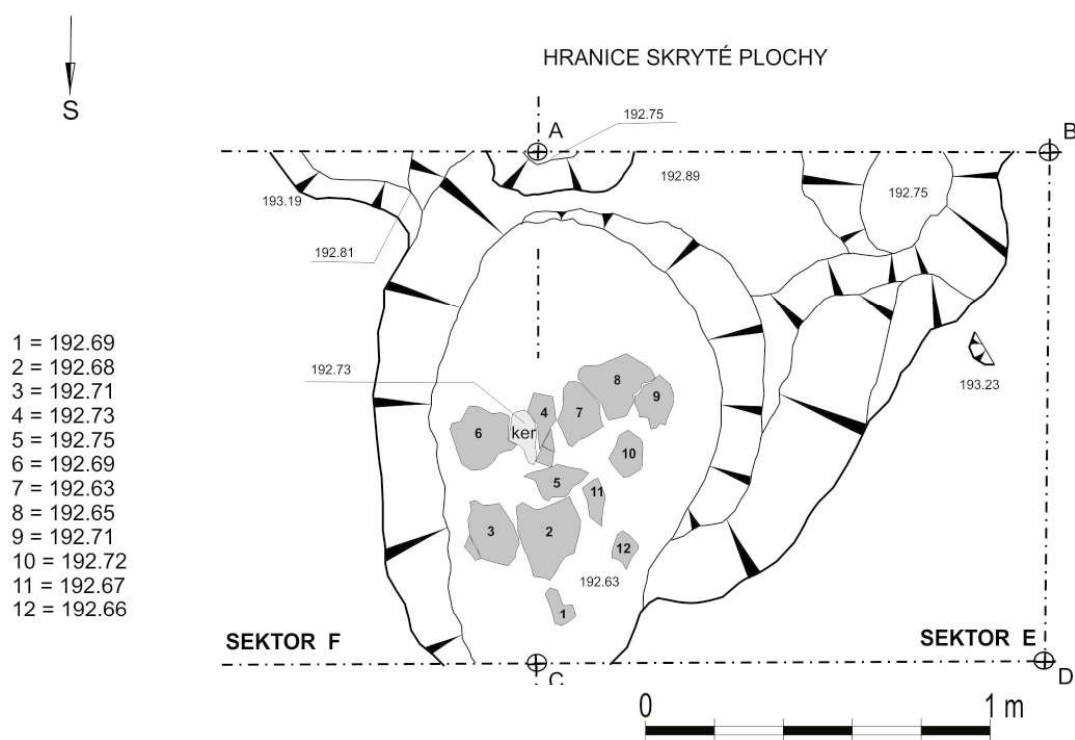
Obr. 2. Zkoumaná plocha s grafickým znázorněním půdorysů domů (I, II) a vybraných pozitivních archeologických situací pojednávaných v textu (Foto: D. Zaur; upraveno).



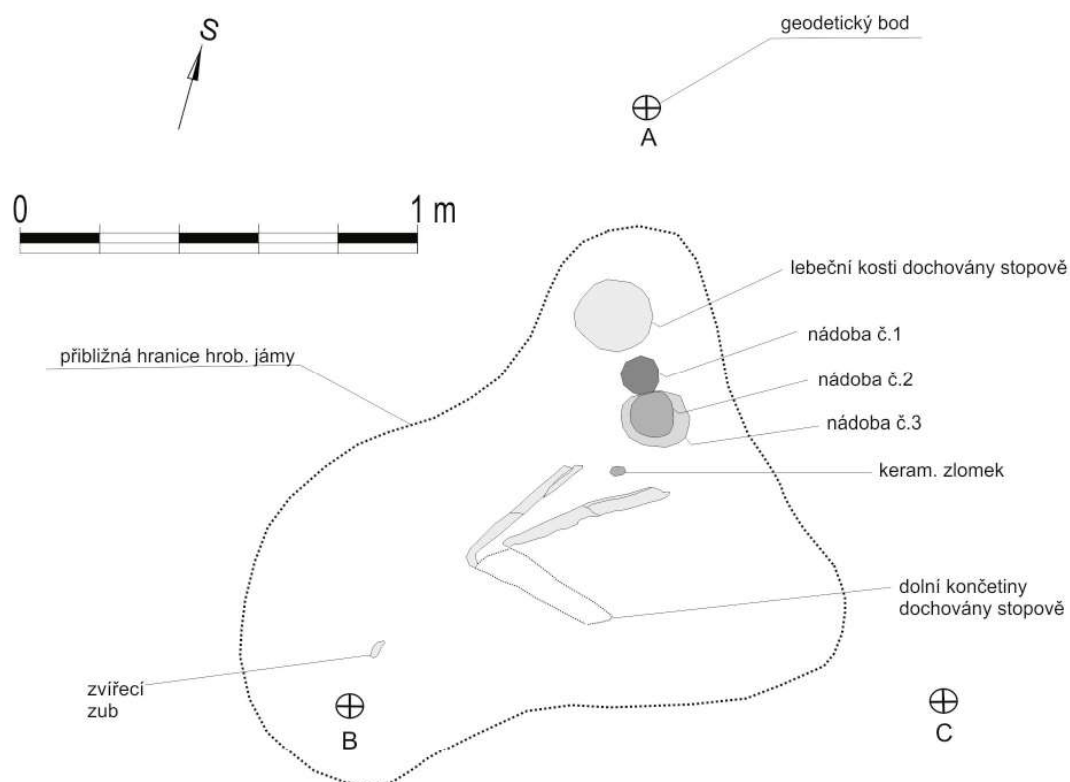
Obr. 3. Objekt 001. Defektní kamenný broušený a hlazený sekeromlat s provrtem (Foto: A. Káčerik).



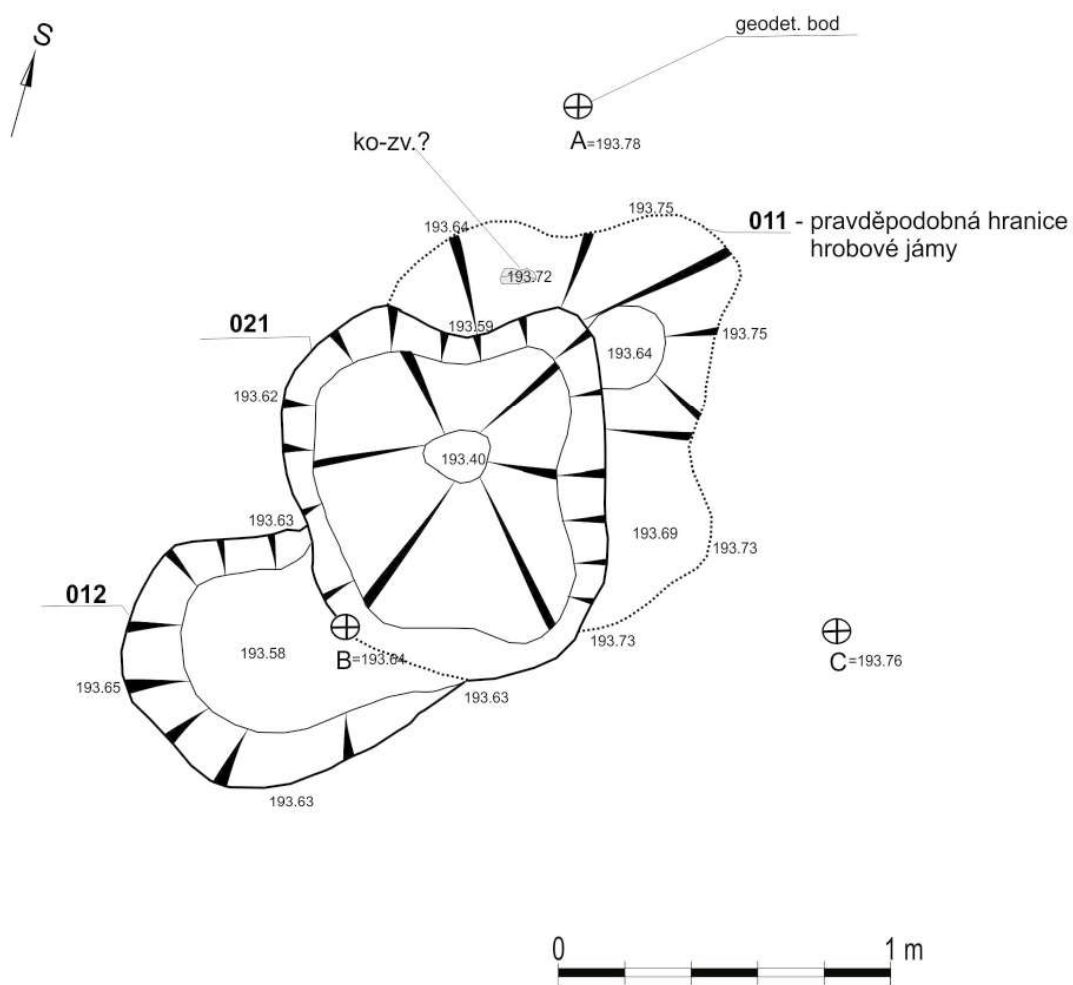
Obr. 4. Objekt 001. Kostěná industrie s funkcí nástroje určeného k provedení dvojpichu na keramických nádobách (Foto: A. Káčerik).



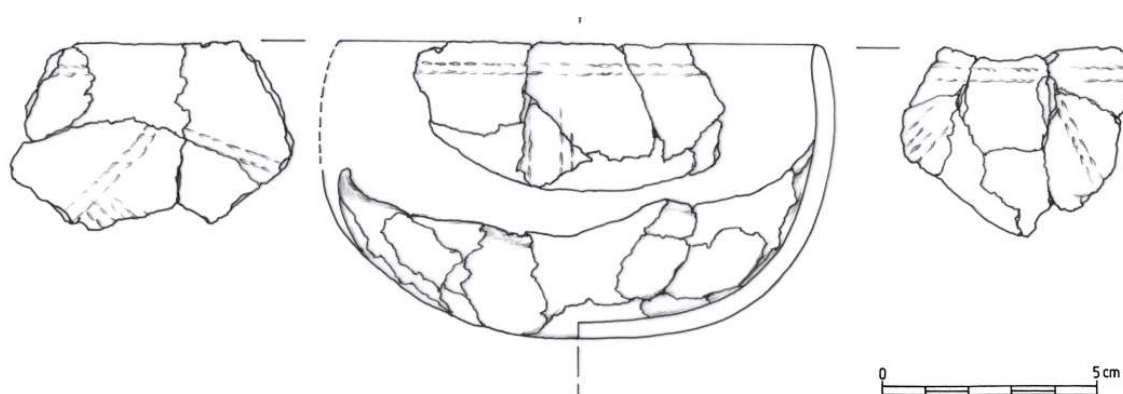
Obr. 5. Objekt 010 (soujámí). Nálezová situace kumulace fragmentů horních i dolních dílů kamenných drtel (Kresba: A. Káčerik).



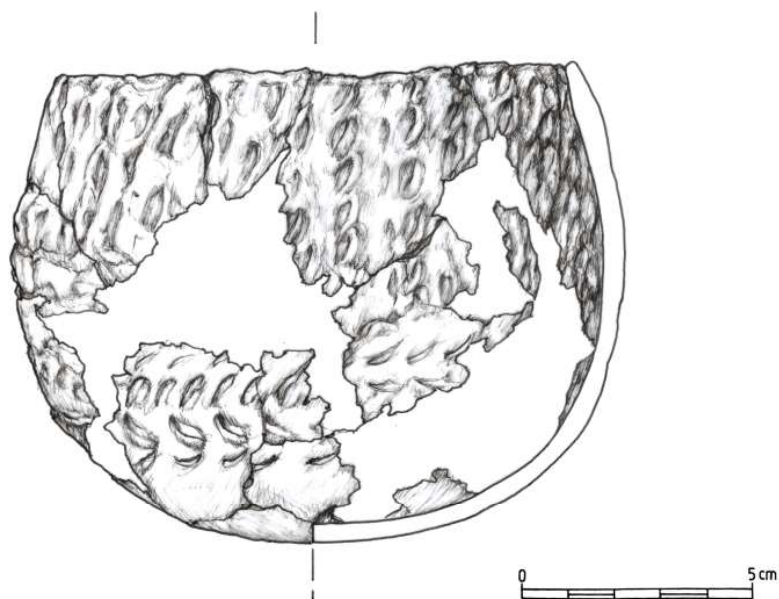
Obr. 6a. Objekt 011 (kostrový hrob). Pohřbený jedinec neznámého pohlaví a věku s hrobovými přídavky (Kresba: A. Káčerik).



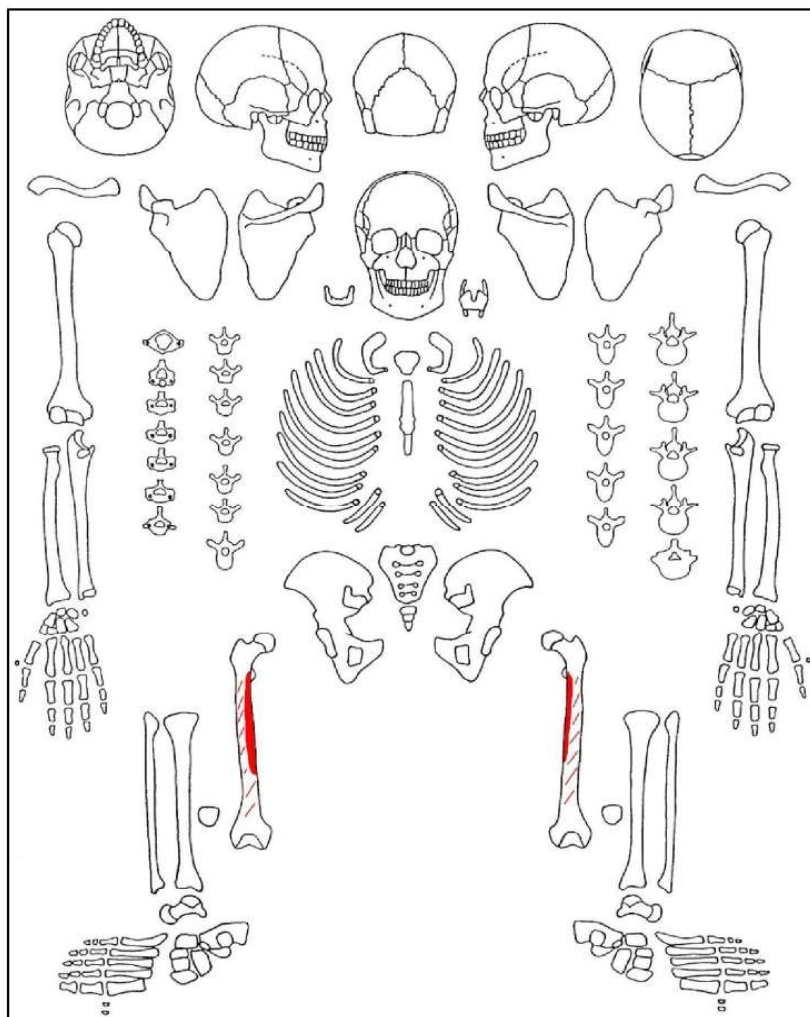
Obr.6b. Objekt 011 v superpozici s obj. 012 a obj. 021 po vybrání jejich výplní (Kresba: A. Káčerik).



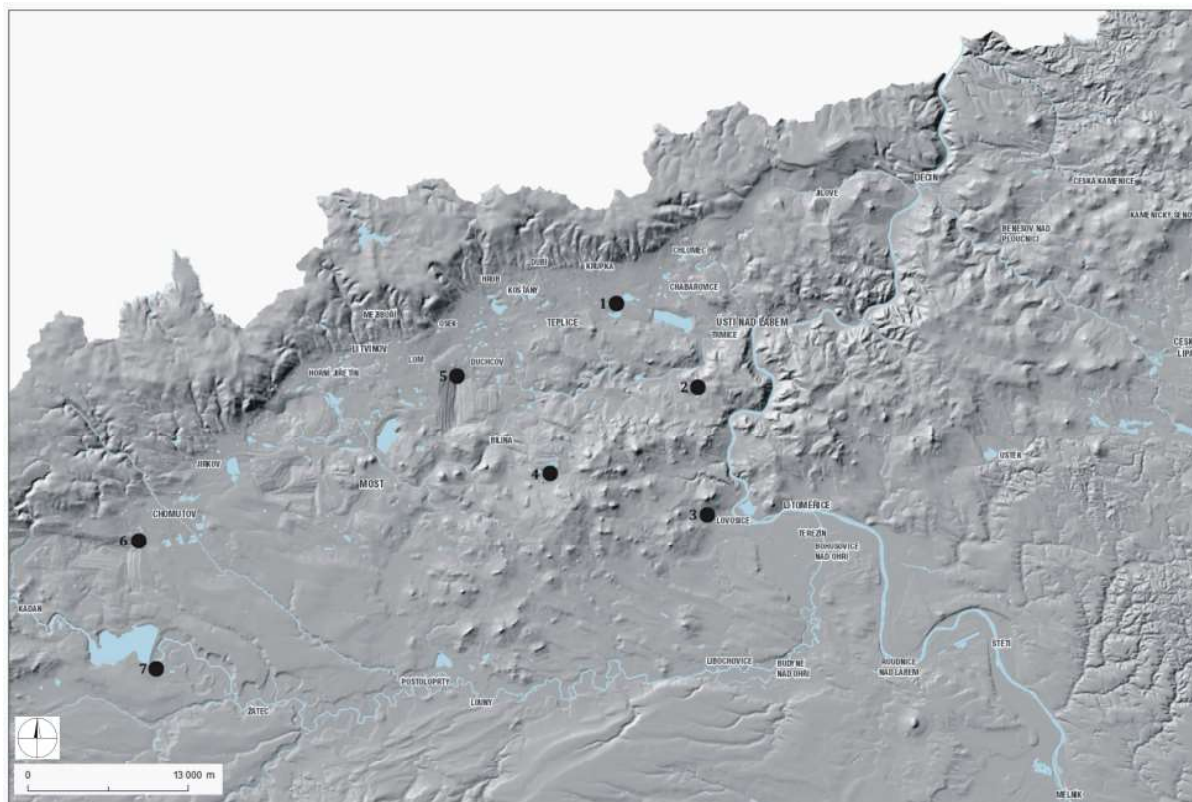
Obr. 7. Objekt 011. Kresebná rekonstrukce nádoby č. 1 (Kresba: L. Marks).



Obr. 8. Objekt 011. Kresebná rekonstrukce nádoby č. 2 (Kresba: L. Marks).



Obr. 9. Objekt 011. Grafické schéma míry zachovalosti skeletu. Plná barva – dochované části kostí, šrafování – dochované zlomky z vyznačené oblasti (Autor: J. Kuljavceva Hlavová).



Obr. 10. Výřez mapy se stínovaným reliéfem a vodní sítí. Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v severozápadních Čechách s výskytem bavorského pruhovaného rohovce Franské Alby typu Abensberg-Arnshofen. 1 Modlany u Teplic; 2 Žalany u Teplic; 3 Vchynice u Lovosic; 4 Hrobčice u Bíliny; 5 Hrdlovka-Liptice u Duchcova; 6 Krbice u Chomutova; 7 Soběsuky nad Ohří (Zdroj: <https://ags.cuzk.cz/geopohlizec/>, upraveno).

SUROVINA								
KATEGORIE	SGS	křemenec typu Skršín	křemenec typu Tušimice	porcelanit	limnosilicít (?)	bavorský pru- hovaný rohovec	neurčeno	suma
čepelový polotovár	7	1	0	0	0	0	0	8
ústěpový polotovár	3	1	0	0	0	0	0	4
škrabadlo s retuší na čepelovém polo- tovaru	2	0	0	0	0	0	0	2
škrabadlo s retuší na ústěpovém polo- tovaru	1	0	0	0	0	0	0	1
hrot/rydlo?	3	1	1	0	0	0	0	5
retuš na čepelovém polotovaru	1	0		0	0	0	0	1
retuš na čepelovém polotovaru se srpovým leskem	1	2	3	0	0	0	0	6
srpový lesk (bez blížšího určení)	2	0	0	0	0	0	0	2
neurčeno	26	21	6	1	1	1	3	59
suma	46	26	10	1	1	1	3	88
%	52	30	12	1	1	1	3	100

Tab. 1. Tabulka znázorňující strukturu souboru kamenné štípané industrie z hlediska surovinového složení a typologicko-technologické skladby kolekce.