

## Časně eneolitické příkopové ohrazení v Trubíně, okr. Beroun

Proto-Eneolithic causewayed enclosure in Trubín, central Bohemia

Miroslav Dobeš – Roman Křivánek – René Kyselý – Daniel Stolz

*Jedním z fenoménů spojujících po několik set let okolo roku 4000 př. Kr. široké oblasti od Atlantiku po střední Evropu jsou různé formy vícenásobně přerušovaných příkopových ohrazení. Čechy tvoří východní periferii jejich rozšíření, publikačně dosud nedostatečně uchopenou. Předmětem předloženého příspěvku je prezentace jednoho z nich, ohrazení v Trubíně, okr. Beroun. Práce přináší kromě zevrubného vyhodnocení nálezové situace a všech získaných pramenů první soubor radiouhlíkových dat, zahrnujících i příslušné analýzy z dalších českých vícenásobně přerušovaných ohrazení. V návaznosti na ně je řešena jejich chronologická pozice, kulturní příslušnost a původ fenoménu v Čechách, a v neposlední řadě postavení trubínského objektu v jejich rámci.*

Čechy – časný eneolit – jordanovská kultura – schussenriedský stupeň – příkopové ohrazení – radiokarbo-  
nové datování

*One of the phenomena linking the broad area from the Atlantic to central Europe for several centuries around the year 4000 BC is various forms of causewayed enclosures, which are multiply interrupted. Bohemia forms the eastern periphery of their expansion, though few works have been published on this topic to date. The subject of the submitted article is the presentation of one of these causewayed enclosures found in the town of Trubín in the Beroun district. In addition to a detailed evaluation of the find situation and all of the obtained sources, the work provides the first set of radiocarbon dates and the relevant analyses from other Bohemian causewayed enclosures. In connection with them, the article establishes their chronological position, cultural affiliation, the origin of the phenomenon in Bohemia and, last but not least, the standing of the Trubín enclosures in their framework.*

Bohemia – Proto-Eneolithic – Jordanów culture – Schussenried phase – causewayed enclosure – radio-  
carbon dating

### 1. Úvod

Pravěká ohrazení různého typu nepochybně tvoří významný pramenný segment studia minulosti, míra zájmu o jejich konkrétní projevy je ovšem proměnlivá, a to jak chronologicky, tak geograficky. V Čechách jsou bezpečně prokázána již z počátků neolitu, na rozdíl od okolních zemí (např. Berkovec – Čižmář 2001; Berkovec 2004; Cladders et al. 2012; Lüning 1988; Höckmann 1990; Pechtl 2012; Rebrošová – Kuča – Uhlířová 2015; Windl 2003) však jediným komplexnějším příspěvkem zůstává nepublikovaná diplomová práce D. Daněčka (2005). Z následujícího období je naopak soustavně věnována pozornost rondelům kultury s vypíchanou keramikou z první půle 5. tisíciletí př. Kr. (Řídký 2011; Řídký et al. 2012; 2014; Stolz et al. 2015).

Identifikaci časně eneolitických ohrazení z konce 5., případně počátků 4. tisíciletí př. Kr., na západ od našich hranic hojně studovaných již od počátků tamějšího archeologického zájmu (novější přehledy i zevrubné publikace jednotlivých případů kupř. *Geschwinde* –

*Raetzel-Fabian 2009; Husty 2011; Jeunesse – Seidel 2010; Lefranc – Jeunesse 2012; Seidel 2008; Seidel et al. 2016; Schwarz 2011*), ztěžoval v našich podmínkách jednak jejich nenápadný projev bez zjevných terénních reliktnů a často značný plošný rozsah. Běžné metody práce v terénu k ní tak mohly sotva přispět. Jejich prokazatelný výskyt v Čechách byl potvrzen až leteckou prospekci, hojně aplikovanou až po překonání administrativních překážek spojených se změnou režimu na konci minulého století (shrnutí a výsledky např. *Gojda 2006*), v kombinaci s průzkumem geofyzikálním (např. *Křivánek 2003; 2006*).

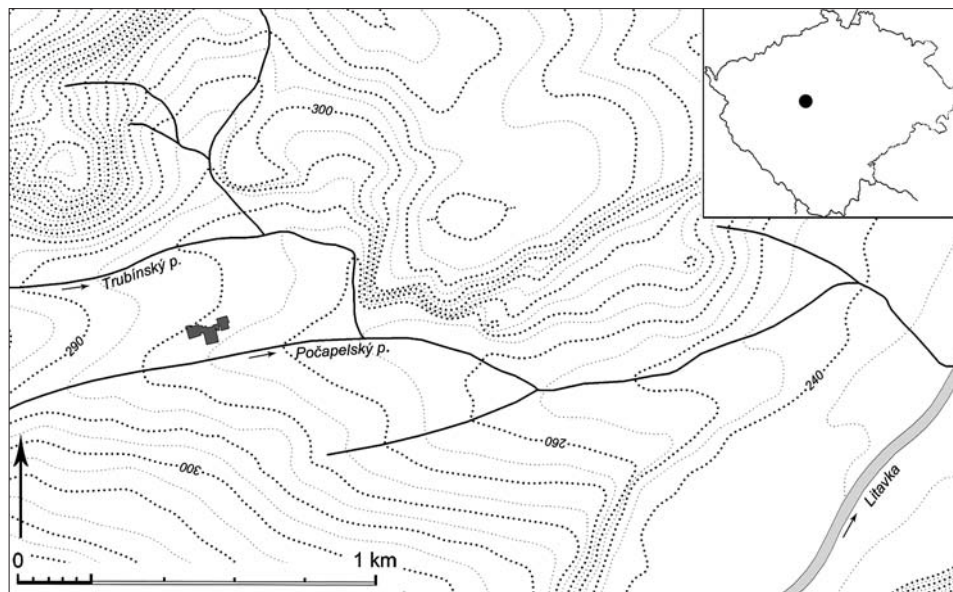
Letecký ani geofyzikální průzkum však přirozeně neposkytuje dostatek matérie pro jejich bližší analýzu, chronologickou, funkční atd. Jejich celkové uchopení je tak spojeno jednak s badatelskými výzkumy, realizovanými prostřednictvím drobnějších sondáží na příslušných lokalitách (první vlašťovskou se stal komplexní průzkum ohrazení v Klech, viz *Gojda et al. 2002*), a zevrubným vyhodnocením výzkumů záchranných, s komplementární povahou získaných pramenů. Ze zhruba deseti dosud věrohodněji datovaných časné eneolitických ohrazení (soupis viz *Dobeš et al. 2016*, 100–106, obr. 30–34) byl jako nejvhodnější kandidát tohoto druhu vybrán záchranný výzkum realizovaný na katastru obce Trubína, okr. Beroun, který je tak předmětem níže provedeného rozboru.

## 2. Historie výzkumu lokality a její přírodní poměry

Níže diskutované prameny pocházejí z akcí, které prováděl D. Stolz z Ústavu archeologické památkové péče středních Čech. Díky jeho sběrům bylo pravěké osídlení v lokalitě známo již od roku 1999. Pravidelný dozor výstavby rodinných domků při jižním kraji intravilánu, směrem k Počapelskému potoku, a s ním spojené záchranné výzkumy přinesly od roku 2000 výsledky v podobě zahloubených objektů kultury s keramikou lineární, vypíchanou, z doby bronzové až halštatské a z raného středověku (*Stolz 2003a; 2003b; 2007a; 2015; Stolz – Stolzová 2004; Stolz – Stolzová – Koucký 2006*). Při dozorování stavby jednoho z domků byla v roce 2004 překvapivě zachycena a následně kompletně prozkoumána i část časné eneolitického příkopu (předběžná publikace *Stolz 2007b*, resp. zmínkou in *Stolz et al. 2006*, 92–93, obr. 23–24 a 26–28). Ten byl následně péčí R. Křivánka magnetometricky zjištěn v délce ca 120 metrů (*Křivánek 2004; 2005*), přičemž sledování jeho dalšího průběhu zabránila stávající zástavba obce.

Naleziště se nachází na mírném hřbetu mezi Trubínským a Počapelským potokem, který je vzápětí sevřen jejich soutokem, v nadmořské výšce 276 až 280 m. Svah je v místě exponován k jihovýchodu a plynule se svažuje ke druhému z uvedených vodních toků. Údolí Počapelského potoka pak zvolna klesá východním směrem až k Litavce, která je vzdálena ca 2 km (*obr. 1*). Sídelně přijatelnou polohu kromě klimatu daného zejména příhodnou nadmořskou výškou a dostatkem vodních zdrojů podmiňovaly již od počátku neolitu i úrodnější půdy, které v holocénu vznikly na místním minerálně poměrně bohatém podloží. To je v geologických mapách (ZM 1 : 50000, list 12–41 Beroun) charakterizováno jako „kvartérní kamenitý až hlinitokamenitý sediment, místy s eolickou příměsí“. Právě přítomnost navátého substrátu, bez znatelného podílu kamenů, potvrdilo i pozorování při výzkumu; prezenze osídlení v místě již od výše uvedených počátků neolitu proto vůbec není překvapivá.

Geomorfologicky se lokalita nachází na západním okraji tzv. Zdicke brázdy, tj. severozápadního výběžku Hořovické brázdy (*Demek – Mackovčín eds. a kol. 2006*, 517–518).



Obr. 1. Trubín, okr. Beroun. Šedým tónem vyznačen polygon geofyzikálního měření v místě předpokládaného průběhu časně eneolitického příkopového ohrazení, na pozadí výškopisu převzatého ze SMO 1 : 5000, listů Beroun 9–7 a Křivoklát 0–7. Vodní síť rekonstruována podle stavu zobrazeného na listu č. 123 prvního vojenského mapování. Sestavili M. Dobeš a R. Křivánek, upravila B. Hružová.

Fig. 1. Trubín, Beroun district. Designated in grey is the polygon of the geophysical survey at the assumed course of the Proto-Eneolithic causewayed enclosure. Water network reconstructed according to 18<sup>th</sup>-century map.

Zdickou brázdou z valné části tvoří široké úvalovité údolí Litavky, do které se mj. zleva vlévá již uvedený Počapelský potok. Zmíněná sníženina tvoří část přirozeného koridoru spojujícího Pražskou a Plzeňskou kotlinu, s pokračováním přes Horní Falc až k Dunaji, resp. do Frank. Ve středověku tudy z Prahy přes Beroun vedla dálková komunikace, která se v Rokycanech, později v Plzni, větvila na směr řezenský a norimberský (tzv. říšská silnice, viz *Vávra 1973*, 36–40). Popsaná spojnice velmi pravděpodobně sloužila k pohybu osob i transportu surovin oběma směry již od počátků neolitu (viz např. dobře identifikovatelný výskyt bavorského deskovitého silexu v českém neolitu, *Burgert 2016*). Umístění trubínského sídlištního areálu poblíž Litavky tak mohlo umocňovat jeho strategické postavení v tehdejší sídelní oikumeně.

### 3. Popis situace a nálezů

#### 3.1. Příkopové ohrazení

##### 3.1.1. Archeologicky zkoumaná část příkopu

Příkopové ohrazení bylo zjištěno na jedné z parcel určených pro výstavbu rodinných domků 24. dubna 2004 a ve dnech 26. až 30. dubna v daném úseku prozkoumáno. Bylo



Obr. 2. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2. Terénní snímky archeologicky zkoumané části časně eneolitického příkopového ohrazení. Vlevo pohled od jihozápadu, vpravo od severovýchodu. Foto D. Stolz.

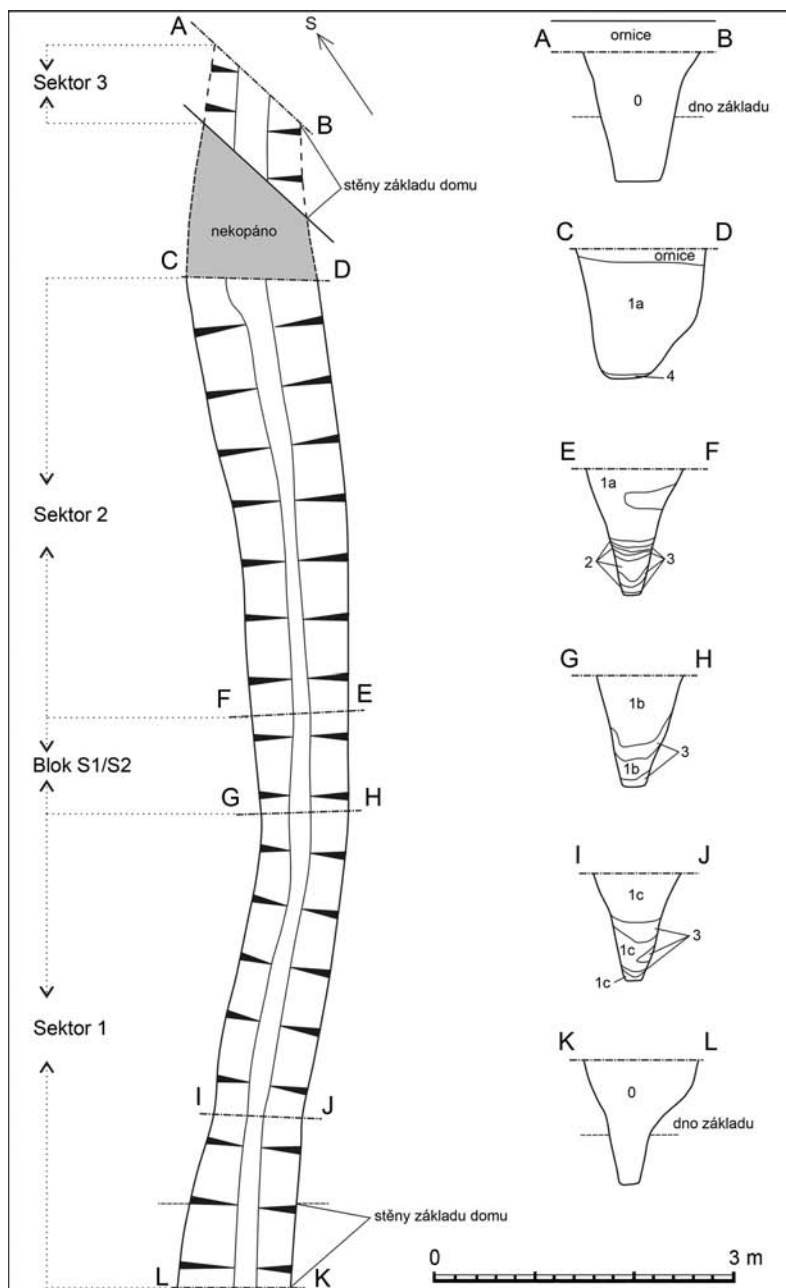
Fig. 2. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Terrain images of the archaeologically investigated part of the Proto-Neolithic causewayed enclosure. Left: view from SW. Right: view from NE.

mu přiděleno č. objektu 2, přičemž kromě něj byla identifikována ještě drobná blíže nedatovatelná jamka (obj. č. 1) a větší jáma z mladšího pravěku, patrně z doby halštatské (obj. 3, z něj pochází časně eneolitická keramická intruze, *obr. 9: 1*).

Příkop se v daném úseku podařilo prozkoumat v zásadě v úplnosti, tj. v délce 12,5 metru (*obr. 2–3*), dokumentačně i heuristicky v mezích možností, které na záchranu pramenů poskytnul čas. Při obou koncích jej narušily základové výkopy stavby, dochoval se tam pouze jeho spodek. Neponičená střední část byla rozdělena zhruba na dvě poloviny, s ponechaným kontrolním blokem uprostřed (jako sektor 3 byl označen spodek příkopu dochovaný v severním výkopu pro základy domu). Výplň pak byla odděleně odebírána po mechanických vrstvách o mocnosti 20 cm, nejprve v obou sektorech, posléze byl takto rozebrán i kontrolní blok.

Šířka příkopu v úrovni skrývky dosahovala 80 až 120 cm a hloubka od těže hladiny 120 až 130 cm. Na všech řezech vykazoval tvar nepravidelného písmena V, s plochým dnem o šířce 20 až 50 cm.

Zásyp objektu dle terénní dokumentace tvořily tyto vrstvy (viz též řezy A–B až K–L na *obr. 3*): 0 – výplň nepopsána; 1a – šedočerná hlína se spraší a jílem, poměr 70 : 30; 1b – šedočerná hlína s kousky mazanice a břidlice; 1c – šedočerná hlína se spraší a jílem, poměr 80 : 20, nahodile drobné úlomky břidlice a mazanice; 2 – tmavě šedočerná hlína; 3 – žlutohnědá hlína se spraší a jílem, poměr 50 : 50; 4 – jílovitá spraš. Interpretaci podobu zvrstvení výplně, prezentovanou kresebnou dokumentací, v zásadě potvrzují též terénní snímky (*obr. 2*).



Obr. 3. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2. Plán zkoumané části časně eneolitického příkopového ohrazení. Popisy vrstev na profilech viz kap. 3.1.1. Na podkladě terénní dokumentace sestavil M. Dobeš, upravila B. Hružová.

Fig. 3. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Plan of the investigated part of the Proto-Neolithic causewayed enclosure. For a description of the layers in the profile, see Chapter 3.1.1.



### 3.1.2. Geofyzikální průzkum

V návaznosti na terénní výzkum proběhl ještě v roce 2004 v nezastavěné části lokality geofyzikální průzkum, realizovaný R. Krivánkem z Archeologického ústavu AV ČR v Praze, a to ve dvou etapách, 13. května a 23. listopadu. Zprvu byly proměřeny plochy bezprostředně přiléhající k archeologicky zjištěné části objektu (A a B), na podzim plocha C západně od nich, kde se dalo předpokládat další směřování příkopu (*obr. 4*).

Ke zjištění dalšího průběhu příkopového ohrazení byly použity cesiové magnetometry Smartmag SM-4g (Scintex, Canada). Spojité sledování lokálních změn intenzity magnetického pole (resp. jeho gradientu) bylo vedeno s cílem vyhledání a rozlišení očekávané liniové magnetické anomálie zahloubeného příkopu, popř. dalších zahloubených objektů, vyplněných humóznější hlinitou výplní v méně magnetickém podloží. Vzhledem k rozměrům příkopu v archeologicky zkoumané části bylo zvoleno měření se vzdáleností profilů 1 m a vzdáleností bodů po profilu ca 0,25 m. Plochy geofyzikálního měření byly ihned po skončení průzkumu zaměřeny navigačním přístrojem GPS, včetně situace odkryté záchraným archeologickým výzkumem. Naměřená data byla z paměti magnetometru přehrána pomocí softwaru Envimap (Scintex, Canada) a zpracována speciálním geofyzikálním programem Oasis-Montaj (Geosoft, USA).

Geofyzikální průzkum přinesl, přes velké množství magneticky rušivých momentů (oplocení zahrad, elektrická vedení, haldy zeminy atd.), předpokládaný výsledek, a sice průběh liniové magnetické anomálie nad příkopovým ohrazením. To bylo danou metodou zachyceno v délce ca 120 metrů a mělo podobu nepravidelného oblouku, který oběma konci na severu zabíhal pod stávající intravilán obce. Jeho další směřování tak nelze popsanou metodou zjistit, podle jeho zakřivení a konfigurace terénu lze předpokládat ovál s delší osou o délce ca 150 m. Geofyzikální prospekce s velkou pravděpodobností poukázala i na jeho několikrát přerušení, nejlépe patrné na ploše A. Jeho šířku tam lze odhadovat na 4 až 5 m, přičemž v místě je možné pozorovat i ca šestimetrové vybočení severněji situovaného ramena, směrem ven z objektu, šikmo k potoku. Podobnou konfiguraci lze patrně identifikovat i na ploše B (viz *obr. 4*, šipky v plánku), nespojitý mohl být i dle méně výrazně se projevující linie též v ploše C. Na dalším území stavebních parcel již nebylo možné v magnetometrickém měření efektivně pokračovat kvůli zástavbě, navážkám a úpravám plochy.

### 3.2. Nálezy

V této pasáži jsou popsány všechny nálezy z objektu č. 2, tj. příkopového ohrazení (*obr. 5–8; tab. 1–2*) vyjma osteologického materiálu, který je sumarizován samostatně (viz kap. 4.2.4, *obr. 11–13 a tab. 4*). Samostatně je vedena i časné eneolitická keramika, získaná sběry v letech 1999 až 2004 (*obr. 9–10 a tab. 3*). Při popisu keramiky byly použity tyto zkratky (srov. *Kalferst – Zápotocký 1991*, pozn. 1 na str. 379, *obr. 17*): D – dno; H – hrdlo; O – okraj; ORN – výzdoba; P – plece; S – spodek; T – tělo nádoby (bez bližšího určení); zl. – zlomek, střep. Z nich jsou vytvořeny zkratky složené, udávající stupeň dochování nádob či částí (fragmentů), kupř.: 1 zl. OS = zlomek, jehož profil sahá, či jej lze rekonstruovat, od okraje po spodek nádoby. Okraje (O): 1 – oblý; 2 – přihrocený; 9 – s okrajovou lištou vnější hladkou; 10 – s okrajovou lištou vnější nehtovanou/prstovanou.

Dna (D): 0 – typově neurčitelné; 1 – s přímým kónickým předním; 2 – s prohnutě kónickým předním; 3 – nožkovitě odsazené; 4 – se zaobleným obvodem.

Povrch, úprava (p): 2 – hlazený; 20 – ořelý, korodovaný; 21 – jemně hlazený se stopami přešetění, či oře leštění; 31 – jemně blátitý; 4 – blátitý.

Zkratky archeologických kultur: en.jor – k. jordanovská; ne.vyp – k. s keramikou vypíchanou.

Ostatní zkratky: bl. – blok; č. př. – číslo přírůstkové; d. – délka; hl. – hloubka; hm. – hmotnost; max. – maximální; obj. – objekt; okr. – okraj; S – sonda; srov. – srovnání; š. – šířka; tl. – tloušťka; Ø – průměr. Rozměry artefaktů jsou udávány v milimetrech.

SBěr z povrchu a vyházené hlíny, č. př. TRP 04/2/1, 57–58.

*Džbán?*: 1 zl. T ze slídnatého materiálu (eneolit?), p2, ORN nepravidelné rýhy, *obr. 5: 2*.

*Poháry/hrnce nálevkovité*: 1 zl. OH, p2, O10 šikmo ploše nehtovaný, *obr. 5: 5* – 1 zl. OH, p2, O2, ORN řádek nehtovitých záseků pod okrajem, *obr. 5: 4*.

*Tvar?*: atypické: 4 zl. T, p2; 2 zl. T, p4.

Sektor 1, bez udání hloubky, č. př. TRP 04/2/50.

*Makrolity*: část plochého brousku s jednou lehce konkávní pracovní plochou, d. 95, š. 78, tl. 50, hm. 396 g, typ 14 (dle *Pavlu – Rulf 1991*). Povrch upraven oštípáním. Zhotoven z místního pískovce ze spodního ordoviku,<sup>1</sup> *obr. 7: 1*. – Úštep z křemencového valounu, který pravděpodobně sloužil jako dláto, d. 73, š. 56, tl. 18, hm. 96 g. Jedna plochá strana má původní povrch, druhá je oštípána, okraje jsou po většině obvodu zhmožděny.

Sektor 1, 0–20 cm, č. př. TRP 04/2/2–3, 9.

*Tvar?*: dno: 1 zl. TD, p2, D1 Ø 80. – Atypické: část T (2 zl.), p2, druhý stěp přilepen z bloku mezi sektory 1 a 2, hloubky 60–80 cm; 12 zl. T, p2; 2 zl. T, p31; 10 zl. T, p4.

*Mazanice*: 6 zl. o max. rozměru 60 a hm. 110 g. Zastoupeny hutné písčité deskovité zl. s bělavě propálenou vrstvičkou při líci a fragment s otiskem kulatiny o Ø ca 100.

Sektor 1, 20–40 cm, č. př. TRP 04/2/4, 8, 10–11.

*Pohár nálevkovitý*: 1 zl. OH, p4, O1, ORN řádek nehtovitých záseků pod okrajem, *obr. 5: 8*.

*Pohár nálevkovitý?*: část HS (2 zl.), p2, ORN drobný hrotitý pupík na rozhraní plecí a hrdla.

*Tvar?*: profilovaný: 1 zl. HP, p2. – Atypické: 4 zl. T, p2; 1 zl. T, p21; 2 zl. T, p31; 5 zl. T, p4.

*Mazanice*: 11 zl. o max. rozměru 50 a hm. 60 g, zastoupeny hutné deskovité i poréznější fragmenty.

*Štěpaná industrie*: patrně jádro s bipolárním sbíjením (popřípadě dláto) z rohovce typu Český kras, bez kůry, d. 30, š. 22, tl. 6, hm. 5 g, *obr. 8: 1*.

Sektor 1, 40–60 cm, č. př. TRP 04/2/5–7, 12.

*Pohár/hrnec nálevkovitý*: 1 zl. OH, p2, O10, resp. prstovaná lišta těsně pod okrajem.

*Tvar?*: profilovaný: 1 zl. H, p2. – Dno: 1 zl. TD, p2, D4. – Atypické: 6 zl. T, p2; 1 zl. T, p4.

*Mazanice*: 20 zl. o max. rozměru 40 a hm. 90 g. Většinou amorfni kusy, ojediněle hutné písčité deskovité fragmenty s bělavě propálenou vrstvičkou při líci.

*Makrolit*: celý plochý brousek s jednou rovnou pracovní plochou, d. 104, š. 66, tl. 28, hm. 332 g, typ 13 (dle *Pavlu – Rulf 1991*). Boky mají původní povrch nebo jsou oštípány, podstava má patrně též původní povrch. Zhotoven z místního pískovce ze spodního ordoviku, *obr. 7: 5*.

*Poznámka*: část kosti z čelisti ovce/kozy z této vrstvy posloužila k radiouhlíkovému datování, viz *tab. 5* (vzorek UB-34741).

Sektor 1, 60–80 cm, č. př. TRP 04/2/47–48.

*Tvar?*: atypický: 1 zl. T, p2.

*Mazanice*: 1 omlutý zl., max. rozměr 35, hm. 20 g.

Blok mezi sektory 1 a 2, 0–20 cm, č. př. TRP 04/2/36–37.

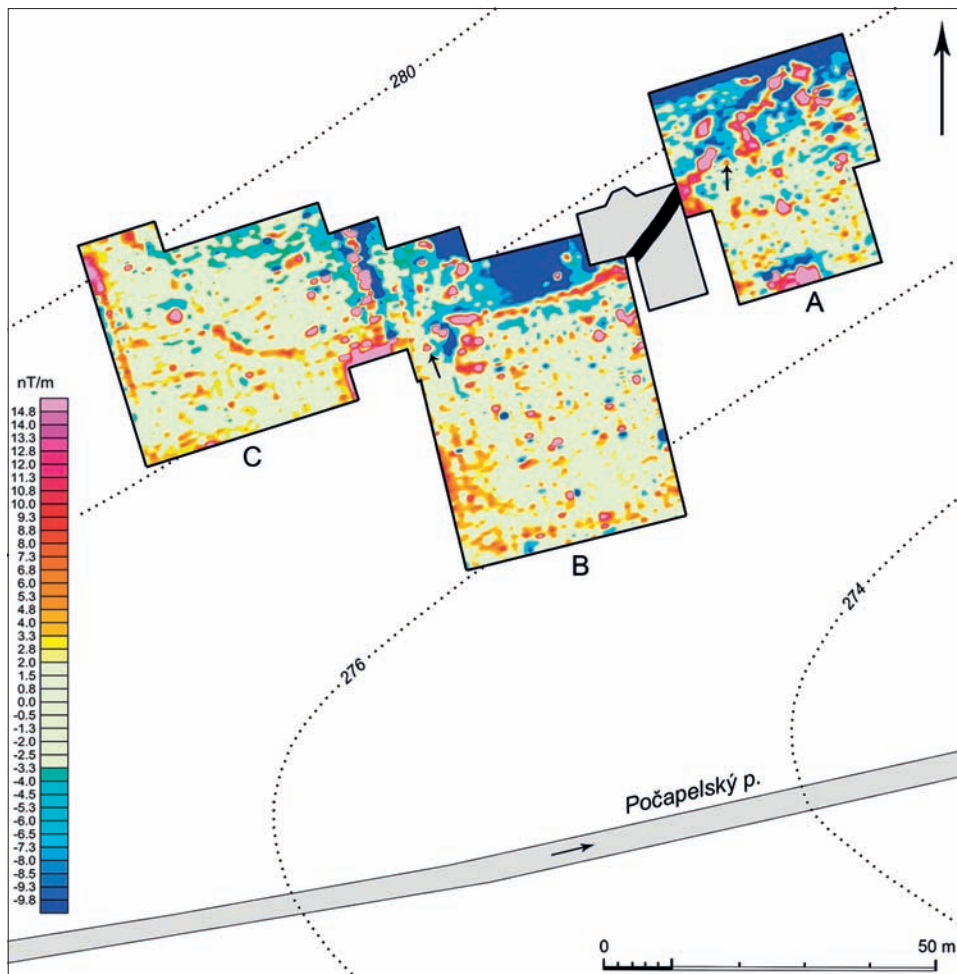
*Tvar?*: dno: část TD (2 zl.), p4, D2. – Atypické: 1 zl. T, p2; část T (2 zl.), p4, zlomek slepen ze stěpů z vrstev 0–20 a 40–60 cm; 2 zl. T, p4.

*Mazanice*: 3 hutné písčité zl., dosti omluté, max. rozměr 35, hm. 20 g.

Blok mezi sektory 1 a 2, 20–40 cm, č. př. TRP 04/2/38–39.

*Tvar?*: dno: 1 zl. TD, p2, D1 Ø 50. – Atypické: 6 zl. T, p4.

<sup>1</sup> Za makroskopické určení suroviny kamenných artefaktů patří dík geologu Karlu Žákovi.



Obr. 4. Trubín, okr. Beroun. Výsledek magnetometrického měření s dobře patrným obloukovitým průběhem časně eneolitického příkopového ohrazení, včetně archeologicky zkoumané části (tj. obj. č. 2, tučná černá čára). Výškopis byl převzat ze SMO 1 : 5000, listu Beroun 9–7. Sestavili R. Krivánek a M. Dobeš, upravila B. Hružová.

Fig. 4. Trubín, Beroun district. The result of a magnetometric survey clearly depicting the arched course of the Proto-Eneolithic causewayed enclosure, including the archaeologically investigated part (i.e. feature No. 2, dark black line).

Blok mezi sektory 1 a 2, 40–60 cm, č. př. TRP 04/2/40.

Tvar?: atypické: 3 zl. T, p2; 5 zl. T, p4.

Blok mezi sektory 1 a 2, 60–80 cm, č. př. TRP 04/2/49.

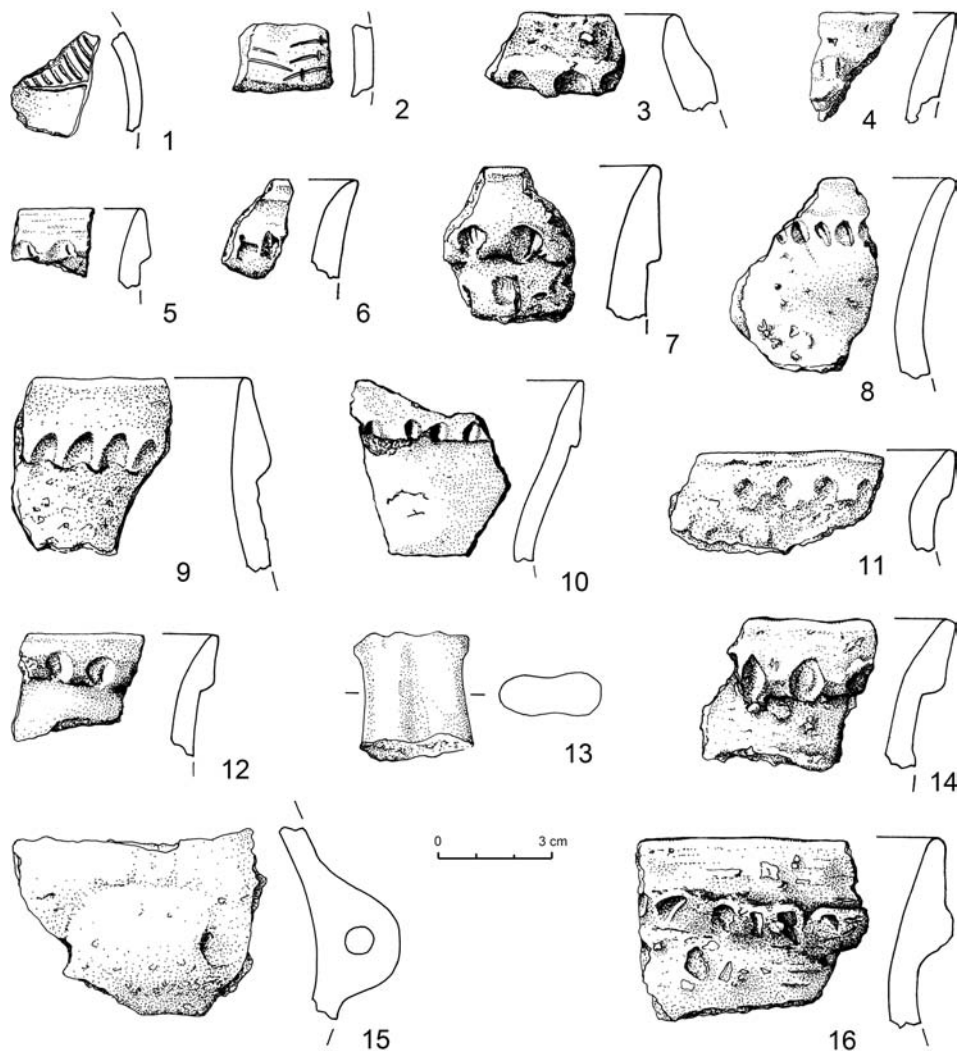
Tvar?: atypický: 1 zl. T, p20.

Blok mezi sektory 1 a 2, 100 cm – dno, č. př. TRP 04/2/41–42.

Pohár/hrnec nálevkovitý: 1 zl. OH, p2, O10 nehtovaný, obr. 5: 10.

Tvar?: atypické: 2 zl. T, p2; 3 zl. T, p4.



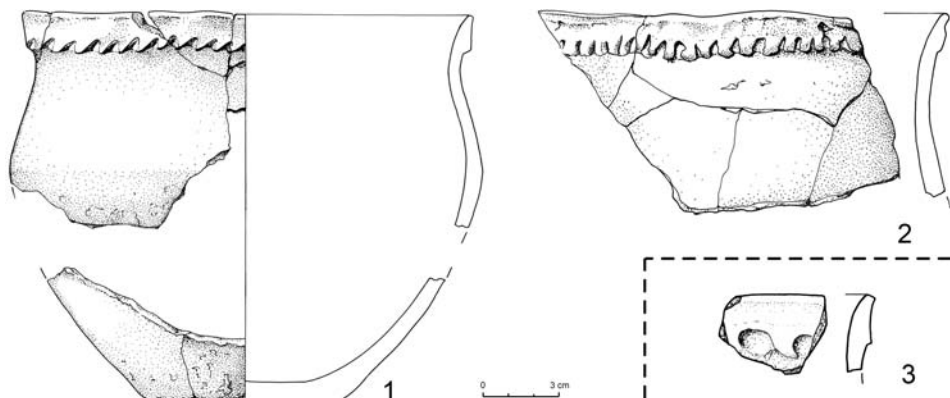


Obr. 5. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2, výzkum r. 2004. Výběr keramiky z výplně časně eneolitického příkopového ohrazení. Kreslila I. Vajgllová.

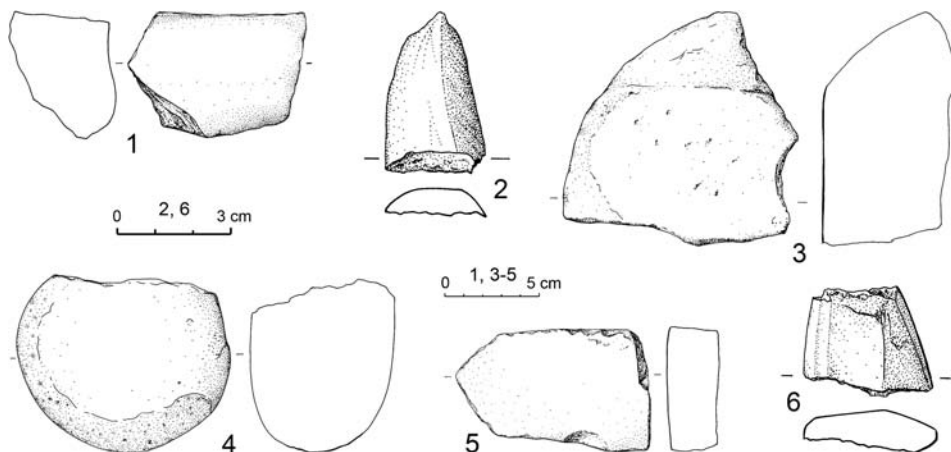
Fig. 5. Trubín, Beroun district, feature No. 2, 2004 excavation. Selection of pottery from the fill of the Proto-Eneolithic causewayed enclosure.

Sektor 2, bez udání hloubky, č. př. TRP 04/2/51.

*Makrolity*: zlomek mlýny s pracovní plochou, d. 123, š. 113, tl. 66, hm. 1280 g. Na bocích je zachován původní povrch a doložena i úprava hrubým oštípáním, dolní podstava upravena piketáží. Delší profil pracovní plochy je rovný a příčný lehce konvexní. Zhotoven z místního křemence z vrstev spodního ordoviku, obr. 7: 3. – Křemenný otloukač z říčního valounu s pracovními stopami po větší části obvodu, zachován zhruba ze dvou třetin, d. 111, š. 95, tl. 80, hm. 1280 g. Pracovní plocha je jemně zjizvena, při používání zřejmě došlo k odlomení většího ústěpu, obr. 7: 4. – Přeražený valoun s vyhlazenou podstavou (těrka?), ze slepence, pravděpodobně ordovicko-třenického souvrství, d. 158, š. 98, tl. 70, hm. 1510 g.



Obr. 6. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2 (1–2), výzkum r. 2004, a Chleby, okr. Nymburk (3), obj. č. 4, výzkum r. 2000. Výběr keramiky z výplně časně eneolitických příkopových ohrazení. Kreslili I. Vajglová a J. Unger. Fig. 6. Trubín, Beroun district, feature No. 2 (1–2), 2004 excavation, and Chleby, Nymburk district (3), feature No. 4, 2000 excavation. Selection of pottery from the fill of the Proto-eneolithic causewayed enclosure.



Obr. 7. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2, výzkum r. 2004. Makrolity (1, 3–5) a kamenná broušená industrie (2, 6) z výplně časně eneolitického příkopového ohrazení. Kreslili I. Vajglová.

Fig. 7. Trubín, Beroun district, feature No. 2, 2004 excavation. Macrooliths (1, 3–5) and stone polished industry (2, 6) from the fill of the Proto-eneolithic causewayed enclosure.

Sektor 2, 0–20 cm, č. př. TRP 04/2/13–18.

*Džbán?*: 1 zl. ploše válečkovitého ucha š. 31 tl. 12, p2, obr. 5: 13.

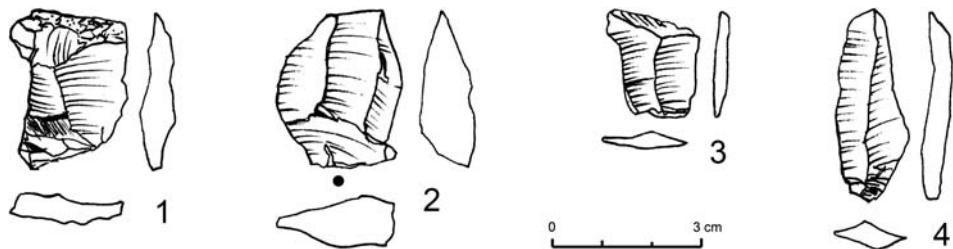
*Poháry nálevkovité*: část OH (6 zl.), p4, O10 nehtovaný Ø 180, obr. 6: 2. – 1 zl. OH, p2, O1, ORN řádek nehtovitých záseků pod okrajem, obr. 5: 6. – 1 zl. H, p2, odlomený okraj O9/O10.

*Pohár/hrnec nálevkovitý*: 1 zl. OH, p2, O10 prstovaný, obr. 5: 12.

*Hrnce nálevkovité*: 3 zl. OH, p4, O10 prstované, obr. 5: 7, 14 a 16.

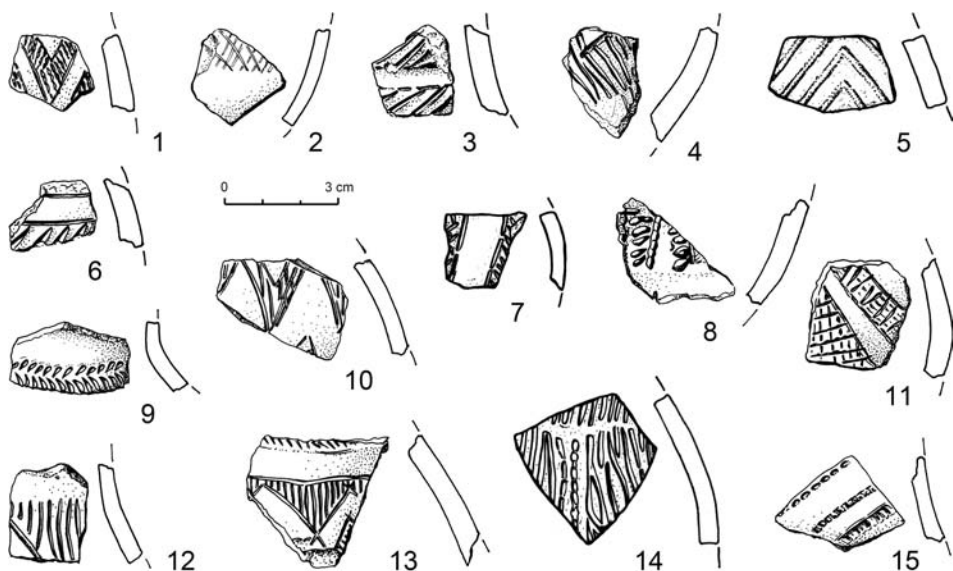
*Hrnec dvoukónický*: 1 zl. OH, p4, O10 prstovaný, obr. 5: 3.

*Tvar?*: dno: 1 zl. TD, p2, D1. – Atypické: 18 zl. T, p2; 1 zl. T, p31; 22 zl. T, p4.



Obr. 8. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2, výzkum r. 2004. Štípaná industrie z výplně časné eneolitického příkopového ohrazení. Kreslil M. Popelka.

Fig. 8. Trubín, Beroun district, feature No. 2, 2004 excavation. Chipped industry from the fill of the Proto-Eneolithic causewayed enclosure.



Obr. 9. Trubín, okr. Beroun. Zlomky časné eneolitických zdobených džbánů ze sběrů provedených v letech 1999, 2000 a 2004 a intruze z halštatského (?) obj. č. 3, zkoumaného v roce 2004 (č. 1). Kreslili I. Vajglová a J. Unger.

Fig. 9. Trubín, Beroun district. Fragments of Proto-Eneolithic decorated jugs from surface collections conducted in 1999, 2000 and 2004 and intrusions from Hallstatt (?) feature No. 3, investigated in 2004 (no. 1).

*Mazanice*: 21 zl. o max. rozměru 50, hm. 160 g. Většinou zastoupeny hutné deskovité kusy, méně porézní s otisky organického materiálu.

*Broušená industrie*: odštěpek týlní části sekery s hrotitým (?) týlem, max. rozměr 42, hm. 23 g, obr. 7: 6.

*Štípaná industrie*: preparační úštěp ze silicitů glacienních sedimentů, s primárně fasetovanou patkou, d. 27, š. 25, tl. 14, hm. 9 g, obr. 8: 2.

Sektor 2, 20–40 cm, č. př. TRP 04/2/19–21.

*Džbán*: 1 zl. PS, p21, ORN rytá výzdoba, zřejmě trojúhelníky, obr. 5: 1.

*Hrnc nálevkovitý*: část OH (2 zl.), p4, O10 nevýrazný ploše nehtovaný, obr. 5: 11.

*Tvar?*: dna: 1 zl. D, p2, D0; 1 zl. TD, p2, D4; 1 zl. TD, p4, D3. – Atypické: 18 zl. T, p2; 6 zl. T, p31; 17 zl. T, p4.

*Mazanice*: 14 zl. o max. rozměru 70, hm. 220 g. Lépe zachované fragmenty spíše hutnější deskovité, s vyhlazeným a občas bělavým lícem, zbytek amorfní zl.

Sektor 2, 40–60 cm, č. př. TRP 04/2/22–27.

*Poháry nálevkovité*: část OS + SD (26 zl.) ve dvou větších nenasedajících fragmentech, p2 + p4, O10 jemně nehtovaný Ø 170, D2 Ø 75, *obr. 6: 1.* – 8 zl. T, p2, dle materiálu patrně k položce *obr. 6: 1.*

*Pohár/hrnec nálevkovitý*: 1 zl. OH, p4, O10 nevyrazně prstovaný.

*Tvar?*: profilovaný: 1 zl. HP, p2. – Dno: 1 zl. TD, p4, D1 Ø 100. – Atypické: 10 zl. T, p2; 12 zl. T, p4.

*Mazanice*: 29 zl. o max. rozměru 90, hm. 450 g. Zastoupen fragment s otiskem velkého kúlu o Ø ca 300 a více a dále hutné písčité zl. s vyhlazeným a bělavě zabarveným lícem.

*Broušená industrie*: odštěpek těla broušeného nástroje, max. rozměr 45, hm. 10 g, *obr. 7: 2.*

*Štípaná industrie*: celý cílový ústěp z rohovce typu Český kras, s bodovou patkou, d. 20, š. 18, tl. 3, hm. 1 g, *obr. 8: 3.* – Rydlový ústěp z rohovce typu Český kras, s bodovou patkou, d. 25, š. 8, tl. 6, hm. 1 g. – Celá čepel z rohovce typu Tušimice, s bodovou patkou a dorzální redukcí, d. 36, š. 14, tl. 5, hm. 2 g, *obr. 8: 4.*

*Malakofauna*: zlomky lastury sladkovodního mlže, patrně velevruba (cf. *Unio*), určení R. Kyselý.

Sektor 2, 60–80 cm, č. př. TRP 04/2/28–30.

*Tvar?*: dno: část TD (3 zl.), p4, D2. – Atypické: 5 zl. T, p2; 4 zl. T, p31; 8 zl. T, p4.

*Mazanice*: 12 zl. o max. rozměru 55, hm. 120 g. Většinou zastoupeny hutné písčité a deskovité zl. s vyhlazeným lícem, při němž je červené jádro v síle ca 2–5 mm zabarveno do běla.

*Poznámka*: část kosti z pánve tura z této vrstvy posloužila k radiouhlíkovému datování, viz *tab. 5* (vzorek UB-34740).

Sektor 2, 80–100 cm, č. př. TRP 04/2/31–33.

*Hrnc dvoukónický*: 1 zl. OH, p4, O10 prstovaný, *obr. 5: 9.*

*Tvar?*: atypické: 1 zl. T, p2; 1 zl. T, p31; 2 zl. T, p4.

*Mazanice*: 10 zl. o max. rozměru 55, hm. 95 g. Většinou jde o hutné deskovité zl. s vyhlazeným a bělavě zabarveným lícem.

Sektor 2, 100 cm – dno, č. př. TRP 04/2/34–35.

*Tvar?*: atypické: 1 zl. T, p2.

*Mazanice*: 28 zl. o max. rozměru 70, hm. 210 g. Většinou zastoupena spíše poréznější mazanice s otisky materiálu organického původu, jeden fragment deskovitý, z hutného písčitého těsta.

Sektor 3, 60–80 cm, č. př. TRP 04/2/43–44.

*Mazanice*: 3 zl. o max. rozměru 50 a hm. 55 g. Jeden fragment hutný deskovitý s vyhlazeným lícem, bělavě propálený do hloubky 2–5 mm; dva zbylé poréznější, s otisky stébel, plev atp.

*Intruze*: 1 zl. T, p2 (ne.vyp).

Sektor 3, 80 cm – dno, č. př. TRP 04/2/45–46.

*Amfora*: 1 zl. PS, p2, ORN pupkovité ucho na (pod?) max. výduti, *obr. 5: 15.*

*Mazanice*: 1 zl. s otisky plev, stébel a dalšího organického materiálu, max. rozměr 75, hm. 90 g.

## 4. Vyhodnocení

### 4.1. Příkop

Průběh a podobu příkopu (č. obj. 2), který byl archeologicky i geofyzikou zachycen jižně intravilánu Trubína, sice nelze z důvodů přilehlé zástavby zcela vysledovat (viz kap. 3.1.2, *obr. 4*), *per analogiam* však lze důvodně předpokládat kruhový či spíše lehce oválný tvar (z českých zástupců časné eneolitických ohrazení srov. podobu objektů z Chlebů a Bysně, *Dobeš et al. 2016*, 100–102, *obr. 31: 2 a 32: 2*). Podle zakřivení obloukovitě se stáčející linie lze tedy předpokládat průměr zhruba okolo 150 metrů, příkop by tak měl vymezovat plochu o rozměrech bezmála 2 ha. Za tohoto předpokladu by pak ohrazení v severní úvratí

dosahovalo zhruba nejvyššího bodu mírného hřbetu vymezeného potoky Počapelským a Trubínským (srov. *obr. 1 a 4*). Podobné umístění na svahu, kdy je nejvyšší bod situován někde poblíž oblouku příkopu a nikoli uprostřed objektu, být k tomu terén někdy vybízí, lze pozorovat např. též u zmíněné Bysně a Chlebů. V rovinách či na svazích, s dobrou dostupností vodních zdrojů, se nachází i většina michelsberských ohrazení na západ od našich hranic (*Eckert 1990, 400; Jeunesse – Seidel 2010, 59, 66*). V tomto kontextu se nabízí úvaha, že prostor vymezený příkopem musel být ze všech pozic uvnitř v úplnosti kontrolovatelný, že žádná jeho část se nesměla ocitnout skryta za horizontem.

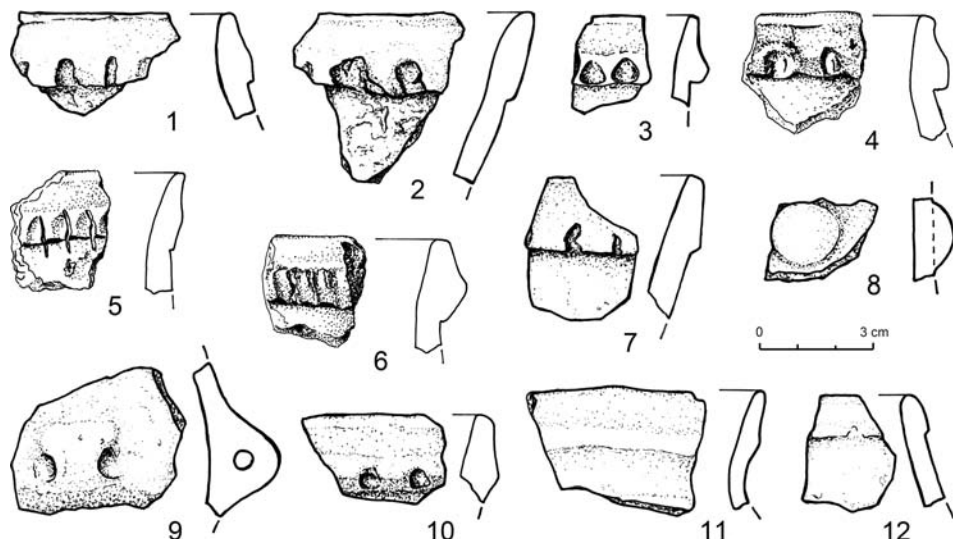
Na základě zobecnění řezu E–F na *obr. 3* lze pro jeden běžný metr příkopu počítat s kubaturou výplně 0,73 m<sup>3</sup>. Ta by měla zhruba odpovídat materiálu, který bylo nutné při hloubení příkopu vyházet – jde přirozeně o odhad, nepočítá se např. s vlivy následné eroze stěn příkopu i okolního terénu, mocností nadloží, kolísáním šířky a hloubky příkopu atd. Pokud by tedy mělo příkopové ohrazení zhruba kruhový tvar o výše uvedeném průměru 150 m, pak by objem výkopku činil ca 350 m<sup>3</sup>. V případě oválu o osách např. 150 a 130 m by byl rozdíl poměrně nevýznamný, činil by ca 15 m<sup>3</sup>, přičemž větší odchylky by velmi pravděpodobně způsobily svrchu uvedené vlivy, které lze ovšem číselně sotva vyjádřit. Ve srovnání s jediným podobným uzavřeným okrouhlým útvarem, u něhož jsou potřebné parametry k dispozici (Chleby, *Foster 2004, fig. 4.21; Dobeš et al. 2016, obr. 31: 2*: jednoduchý kruh/ovál o průměru 220/250 m, s hloubkou příkopu od podloží 2,3 m a šířkou 4,5 m, při dně 0,5 m, tj. kubaturou ca 4200 m<sup>3</sup>), navíc doplněným vnitřním soustředným žlabem, tak jde v tomto ohledu o energeticky zhruba desetkrát méně náročnou stavbu, což by mohlo vypovídat o relativně menším významu, „hodnotě“ trubínského ohrazení v souvěké české realitě.<sup>2</sup> Pro srovnání, u „průměrného“ středoevropského neolitického rondelu s poloměrem ca 70 metrů a hloubkou i šířkou příkopu 3 m se počítá s objemem vykopané zeminy ca 1000 m<sup>3</sup>, přičemž podle kvalifikovaného odhadu bylo takto možné příkop vyhloubit se třiceti pracovníky za čtrnáct dní až jeden měsíc (*Květina et al. 2015, 448*).

Vyhroubení trubínského příkopu tak mohlo být bez problémů záležitostí jedné obcíny, u větších je však pravděpodobnější spolupráce více komunit. Organizaci většího počtu jeďinců k určitým úkonům lze v evropském neolitu/eneolitu dovodit např. u stavby megalitů. Velký rozlámaný menhir v Bretani (Grand menhir brisé), o hmotnosti ca 250 tun, je složen z hrubozrnné žuly, jejíž pravděpodobné výchozy jsou od místa nálezů vzdálené 4–5 km, podle odhadů by jej na místo (nepodařeného?) vztyčení muselo vléci 1750 až 3800 mužů (*Sklenář 1996, 92, 96, 107–108*). Pak si lze představit, že při dobré organizaci práce mohla být i taková zemní díla, jako je to v Urmitz, zřízena v relativně krátkém čase. Tamější michelsberské ohrazení vytváří podkovu o výměře ca 100 ha, která se základnou přimyká k levému břehu Rýna. Objekt sestává ze dvou nesoučasných příkopů a palisády, které vytvářejí soustředný oblouk o délce 2250 m. Parametry příkopů svědčí (podle údajů in *Boelicke 1978, 75–77, 103–104, Abb. 1–2, 32*) v prvním případě o nutnosti vytěžení ca 25 000 m<sup>3</sup> hlíny u staršího z nich a zhruba 20 000 m<sup>3</sup> materiálu u mladšího.

Podle geofyzikálního měření je i v Trubíně zjevné, že příkop byl na mnoha místech přerušen vstupy (viz šipky na *obr. 4*). Celkový počet přerušení přirozeně nelze odhadnout,

<sup>2</sup> Na první pohled je poměrně překvapivé, že co do objemu vytěžené zeminy je s ohrazením v Chlebech srovnatelný zhruba pětisetmetrový dvojdílný podkovovitý příkop v Klech, též doplněný palisádou (při parametrech uváděných in *Gojda et al. 2002, 405–415 a 421–423, vychází kubatura příkopů zhruba 3500 m<sup>3</sup>*).





Obr. 10. Trubín, okr. Beroun. Zlomky časné eneolitické keramiky s technickou výzdobou, ze sběrů provedených v letech 1999, 2000 a 2004. Kreslili I. Vajglová a J. Unger.

Fig. 10. Trubín, Beroun district. Fragments of Proto-Neolithic pottery with technical ornament from surface collections conducted in 1999, 2000 and 2004.

jejich rozestupy nebývají pravidelné (viz např. situace v Klech či Chlebech, *Gojda et al. 2002*, 390, obr. 13–14; *Dobeš et al. 2016*, 100, obr. 31: 2). Vícenásobně přerušované příkopy se sice objevují již v neolitu, typickými se však stávají zejména pro michelsberskou kulturu, které je připisováno jejich šíření ze západu na východ (souhrnně *Jeunesse – Seidel 2010*, 63–66). V Čechách je dnes doloženo již kolem deseti takovýchto ohrazení (*Dobeš et al. 2016*, 100–106, obr. 30–34). Pozoruhodným detailem zachyceným u trubínského ohrazení geofyzikou, je vnější vybočení příkopu v místě vstupu (obr. 4, šipka vlevo). Podobné vybočení bylo stejnou metodou registrováno v Klech, kde takto směrem ven vybíhají ramena obou paralelních příkopů (*Gojda et al. 2002*, 397, obr. 1 a 17).

Stejně jako na dalších souvěkých českých lokalitách, které byly alespoň formou menší sondáže zkoumány, jde v případě Trubína o příkop s hrotitým dnem, byť subtilnějších rozměrů (Trubín: š. 80–120, hl. 120–130 cm; Kly: š. 350–530, hl. až 170, *Gojda et al. 2002*, 405–409; Chleby: š. 400–500, hl. 230/250, *Kuna 2004*, 82, fig. 2.34), nejbližší mu stojí objekt z Dolních Břežan (š. 80–160, hl. až 100 cm, *Bernat 2010*) a Prahy 4 – Krče (hloubka a šířka okolo jednoho metru: *Smejtek – Sušická 2009*, 118–121, obr. 4, 6). Příkopy s příčnými řezy ve tvaru písmene V jsou pro česká časné eneolitická ohrazení zcela typické, dosud nebyly spolehlivě prokázány případy s plochým dnem („Sohlgaben“), které jsou naopak příznačné pro michelsberská ohrazení západně našich hranic (*Meyer – Raetzl-Fabian 2006*, 22). V této souvislosti nelze nezmínit podobnost s neolitickými rondely, rovněž s příkopy s hrotitým dnem (*Řídký 2011*, 14), čili nelze vyloučit vliv předchozích místních zvyklostí.

Nutno dodat, že v archeologicky zkoumaném úseku trubínského příkopu nebyly zjištěny hloubkové nepravidelnosti dna, které by mohly svědčit pro práci vícero skupin na jeho výkopu, ani nebyly na profilech pozorovány příznaky dokladující jeho opakované hloubení,

Obr. 11. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2.  
Jelen (*Cervus elaphus*), fragment pa-  
rohu se známkami sekání (označeno  
šipkou). Jeden dílek měřítka = 1 cm.  
Foto R. Kyselý.

Fig. 11. Trubín, Beroun district, feature  
No. 2. Red deer (*Cervus elaphus*),  
antler fragment with cut marks (arrow).  
One scale segment = 1 cm.



resp. čištění. Rovněž nebyly shledány indicie podporující existenci valu, lemujícího příkop z té či oné strany, případně obou.

## 4.2. Nálezy z příkopu

Poměrně překvapivé množství nálezů z příkopu na první pohled odpovídá běžnému sídlištnímu odpadu, ze kterého v zásypu zůstaly obvyklé součásti nepodléhající rozkladu – keramika, mazanice, kosti zvířecí, různé typy industrií. Jejich škála je pochopitelně limitována záchranným charakterem výzkumu, zásyp nebyl ani výběrově proplavován, čili zcela absentují např. makrozbytky či případně drobné artefakty.

### 4.2.1. Keramika

Pro keramiku platí výše uvedené – jde evidentně o výběr, podmíněný rychlým postupem pětidenního záchranného výzkumu (*Stolz 2007b*, 129); na druhou stranu nebyl takto získaný soubor následně vyskartován.

#### 4.2.1.1. Statistické parametry keramiky v kontextu její vertikální a horizontální distribuce

Odebírání výplně po dvacetimetřových mechanických vrstvách v rámci dvou zhruba stejně rozměrných navazujících sond umožňuje kromě základního četnostního přehledu srovnání dvojího druhu. Jednak lze sledovat distribuci keramiky podle hloubky a dále



Obr. 12. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2. Artefakt zhotoven z podélně rozpůlené vřetenní kosti velkého tura – tentýž předmět ze čtyř úhlů pohledu. Ve spodní řadě fotografií je kost orientovaná anatomicky, tj. proximální kloub směřuje nahoru. Jeden dílek měřítka = 1 cm. Foto R. Kyselý.

Fig. 12. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Artefact made from lengthwise split radius of a large cattle – the same artefact from four aspects. The bone is in the anatomical position in the lower row of photographs, i.e. the proximal joint is facing upward. One scale segment = 1 cm.

případné změny hustoty náleží směrem k předpokládanému vstupu zachycenému geofyzikou (viz šipka vpravo na *obr. 4*).

Zkoumaná část příkopu poskytla celkem 281 zlomků keramiky, ze zhruba 8 m<sup>3</sup> výplně (*tab. 1; 2*). Na 1 m<sup>3</sup> tak v Trubíně vychází 34 zlomků, což je ve srovnání s jinými hodnotitelnými soubory podobného původu poměrně značné množství. Např. v Chlebech bylo získáno ze sondy položené přes příkop, o kubatuře ca 7 m<sup>3</sup> (k parametrům výpočtu viz půdorys a profil příkopu in *Foster 2004*, fig. 4.21–22), celkem 106 zlomků (viz *Kuna 2004*, 82–83, *tab. 2.15*), na 1 m<sup>3</sup> výplně tak připadá ca 15 zlomků, přičemž většina z nich pochází z horních vrstev, prokazatelně silně kontaminovaných mladším materiálem (keramika štitarská, laténská, středověká i novověká), jejíž přítomnost je podmíněna dlouhodobým zanášením objektu. Chronologické složení střepe z výplně trubínského ohrazení je naproti

Obr. 13. Trubín, okr. Beroun, obj. č. 2. Tur domácí (*Bos taurus*), zářezy na hlezenní kosti – tatáž kost z mediálního (foto vlevo) a dorzálního pohledu (foto vpravo). Šípky ukazují dvě koncentrace zářezů. Jeden dílek měřítka = 1 cm. Foto: R. Kyselý.

Fig. 13. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Domestic cattle (*Bos taurus*), cuts on the talus bone – the same bone from the medial (left photo) and dorsal view (right photo). The arrows point to two concentrations of cuts. One scale segment = 1 cm.



tomu velmi homogenní (viz kap. 4.2.1.2). Dramaticky nižší průměrný počet keramických jedinců vychází ve Vliněvsi, kde bylo z asi 300 m<sup>3</sup> jeho zásypu vybráno zhruba 900 střepů, čili na 1 m<sup>3</sup> tak lze počítat asi se třemi zlomky (výpočet podle parametrů in *Dobeš et al. 2016*, 73, 75, obr. 10 a tab. 5).

Výzkum ve Vliněvsi jednoznačně prokázal i elementární předpoklad, že četnost keramiky v objektech tohoto typu silně kolísá a nejvíce se jí nachází poblíž komunikačních koridorů, tj. vstupů do ohrazených areálů (*Dobeš et al. 2016*, srov. obr. 10 a tab. 5). Tato vlastnost byla obecně pozorována i u jiných příkopových ohrazení, napříč českým neolitem a eneolitem (viz např. *Zápotocký 2000*, 34–36; *Řídký et al. 2012*, 685; *Blažková 2015*, 497). Nerovnoměrné horizontální rozložení keramiky lze pozorovat i v Trubíně. Zatímco v sektoru 1 na 1 m<sup>3</sup> připadlo 17 zlomků, v sektoru 2 obsahoval kubík výplně bezmála 60 střepů. Rozdíl je možné kromě náhody vysvětlit i pozicí obou sektorů vůči vstupu do areálu, který byl zjištěn blíže sektoru 2 (srov. *obr. 3* a *obr. 4*, šipka vpravo).

Odebírání nálezů po dvaceticentimetrových vrstvách umožnilo i dostačující analýzu vertikální distribuce nálezů (viz *tab. 2*). Z ní je zřejmé, že keramika se nacházela ponejvíce v horní polovině příkopu. Do hloubky 60 cm se našlo ca 90 % keramických zlomků, pokud bychom jako korigující parametr uvažovali množství výplně (tj. hustotu distribuce střepů), tak bychom dospěli k podobnému vysokému podílu: ca 80 %. Srovnatelné proporce je možné pozorovat i u jiných pravěkých ohrazení (viz např. *Řídký et al. 2012*, 650–654), přičemž hlavní příčinou tohoto stavu zřejmě bude nerovnoměrná rychlost zanášení těchto objektů, samozřejmě při absenci jejich údržby (ta nebyla v Trubíně na profilech pozorována), modifikovaná podobou a polohou případných valů vytvořených z vyházené hlíny při jejich hlobení, variabilitou klimatických jevů atd. Zatímco v prvních měsících je nárůst sedimentace výplně velmi strmý, dochází posléze po tomto brzkém částečném výškovém vyrovnání muldy ke zpevnění povrchu nízkou vegetací, která zamezuje další výrazné erozi (viz experimenty in *Lüning 1981* nebo *Broes – Bosquet 2007*). Čas potřebný k totálnímu zaplnění příkopů je potom velmi dlouhý, bez antropogenních zásahů může trvat i tisíce let.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Jako příklad můžeme jmenovat dodnes nezarovnané příkopy na hradisku Rmíz u Laškova, bezpečně datované do kultury nálevkovitých pohárů, čili vzdálené od současnosti ca 5500 let (*Šmíd 2007*, 14–26, obr. 5–6).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Sonda	Vrstva (cm)		Atypické (ks)	Dna (ks)	Okraje (ks)	Profilované (ks)	Celkem (ks)	ORN vhloubená (ks)	Pupky, ucha (ks)	O10 (ks)	D4 (ks)	p31 (ks)	p4 (ks)	Intruze ne-vyp (ks)	Mazanice (g)	Štěpaná industrie (ks)	Broušená industrie (ks)	Brousky (ks)	Mlýnky (ks)	Otloukače (ks)	Kosti zvířecí (g)	
sběr		Σ	6		2	1	9	2		1												180
S1		Σ															1	1				
S1	0-20	Σ	26	1			27					2	10		110							20
S1	20-40	Σ	13		1	2	16	1	1			2	6		60	1						40
S1	40-60	Σ	7	1	1	1	10			1	1		1		90			1				35
S1	60-80	Σ	1				1								20							
S2		Σ																	2	1		
S2	0-20	Σ	45	1	8	2	56	1	1	7		1	32		160	1	1					145
S2	20-40	Σ	41	3	2	1	47	1		2	1	6	20		220							380
S2	40-60	Σ	36	6	15	2	59			15			19		450	3	1					310
S2	60-80	Σ	19	1			20					4	11		120							160
S2	80-100	Σ	4		1		5			1		1	3		95							60
S2	100-dno	Σ	1				1								210							
S3	60-80	Σ												1	55							
S3	80-dno	Σ				1	1		1						90							
bl. S1/S2	0-20	Σ	6	1			7						6		20							
bl. S1/S2	20-40	Σ	6	1			7						6									95
bl. S1/S2	40-60	Σ	8				8						5									
bl. S1/S2	60-80	Σ	1				1															
bl. S1/S2	100-dno	Σ	5		1		6			1			3									5
Celkem		Σ	225	15	31	10	281	5	3	28	2	16	124	1	1700	5	3	2	2	1	1430	
		%	80,1	5,3	11,0	3,6	100	1,8	1,1	10,0	0,7	5,7	44,1									

Tab. 1. Trubín, okr. Beroun, obj. 2. Základní struktura nálezů z časné eneolitického příkopu. U keramiky (sloupce 4–14) jsou ve sloupci Profilované uvedeny zbylé tzv. typické střepy, nezahrnuté do kolonek Dna a Okraje – zlomky zdobené, pupky, ucha, zlomky výrazněji profilované. Zkratky a kódová označení viz kap. 3.2.

Tab. 1. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Basic structure of finds from the Proto-Eneolithic ditch. For pottery (columns 4–14), the Profile column lists the remaining 'typical potsherds' not listed in the columns Bottoms and Rims – decorated fragments, knobs, handles and distinctly shaped fragments. For abbreviations and codes, see Chapter 3.2.

Pravděpodobnost výskytu případného antropogenního odpadu je tedy v horních partiích pochopitelně mnohem vyšší (a bývá chronologicky mnohem pestřejší, viz např. složení nálezů v Chlebech či Vliněvsi, *Kuna 2004*, 82, tab. 2.15, a *Dobeš et al. 2016*, 75–81).

#### 4.2.1.2. Typové složení a kulturně-chronologické určení keramiky

Početný keramický soubor z příkopu na první pohled (*obr. 5–6*) působí chronologicky jednotným dojmem, lze jej bez problémů zařadit do časného eneolitu. Přes prokazatelný výskyt předchozího neolitického osídlení v lokalitě byla ve výplni příkopu identifikována pouze jediná keramická intruze, a sice zdobený zlomek kultury s keramikou vypichanou (v sektoru 3, hl. 60–80 cm, *tab. 1*, sloupec 15). Nebyla z ní získána ani keramika mladší



Sonda	Keramiky (ks)							Mazanice (g)							Kosti zvířecí (g)							
	0-20	20-40	40-60	60-80	80-dno	0-dno (Σ, resp. p)	Σ sonda : Σ vše	0-20	20-40	40-60	60-80	80-dno	0-dno (Σ, resp. p)	Σ sonda : Σ vše	0-20	20-40	40-60	60-80	80-dno	0-dno (Σ, resp. p)	Σ sonda : Σ vše	
	Σ	% Σ	p	% p	Σ	% Σ	p	% p	Σ	% Σ	p	% p	Σ	% Σ	p	% p	Σ	% Σ	p	% p		
S1	Σ	27	16	10	1	0	54	110	60	90	20	0	280		20	40	35	0	0	95		
	% Σ	50,0	29,6	18,5	1,9	0	100	19,9	39,4	21,4	32,1	7,1	0	100	16,5	21,1	42,1	36,8	0	0	100	7,6
	p	33	23	18	2	0	17		135	88	164	45	0	87		25	59	64	0	0	30	
	% p	43,4	30,3	23,7	2,6	0			31,3	20,4	38,0	10,4	0			16,9	39,9	43,2	0	0	0	
S2	Σ	56	47	59	20	6	188	160	220	450	120	305	1255		145	380	310	160	60	1055		
	% Σ	29,8	25,0	31,4	10,6	3,2	100	69,1	12,7	17,5	35,9	9,6	24,3	100	73,8	13,7	36,0	29,4	15,2	5,7	100	84,4
	p	69	69	107	45	8	59		197	323	818	273	427	392		178	557	563	364	84	330	
	% p	23,2	23,2	35,9	15,1	2,6			9,7	15,8	40,1	13,4	21,0			10,2	31,9	32,2	20,8	4,8		
S3	Σ				0	1	1					55	90	145						0	0	0
	% Σ				0	100	100	0,4				37,9	62,1	100	8,5					0	0	0
	p				0	6	4					550	554	547						0	0	0
	% p				0	100						49,8	50,2							0	0	
bl. S1/S2	Σ	7	7	8	1	6	29	20	0	0	0	0	20		0	95	0	0	5	100		
	% Σ	24,1	24,1	27,6	3,4	20,8	100	10,6	100	0	0	0	100	1,2	0	95,0	0	0	5,0	100	8,0	
	p	37	45	64	10	37	40		108	0	0	0	27		0	613	0	0	31	137		
	% p	19,2	23,3	33,1	5,2	19,2			100	0	0	0	0			0	95,2	0	0	4,8		
Celkem	Σ	90	70	77	22	13	272	290	280	540	195	395	1700		165	515	345	160	65	1250		
	% Σ	33,1	25,7	28,3	8,1	4,8	100	17,1	16,5	31,7	11,5	23,2	100	100	13,2	41,2	27,6	12,8	5,2	100	100	
	p	45	42	57	20	7	34		145	167	400	181	225	216		83	308	256	148	37	159	
	% p	26,3	24,6	33,3	11,7	4,1			13,0	14,9	35,8	16,2	20,1			10,0	37,0	30,8	17,8	4,4		

Tab. 2. Trubín, okr. Beroun, obj. 2. Vertikální a horizontální rozložení nálezů v časně eneolitickém příkopu. V prvních dvou řádcích jednotlivých sond (S1, S2 atd.) je uveden reálný počet (hmotnost) nálezů a jejich procentuální podíl v příslušných mechanických vrstvách, poslední dva řádky tamtéž poskytují jejich četnost (resp. hustotu,  $\rho$ ) při přepočtu na 1 m<sup>3</sup> výplně.

Tab. 2. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Vertical and horizontal distribution of finds in the Proto-Eneolithic ditch. In the first two rows of individual trenches, (S1, S2, etc.), the actual number (weight) of finds and their share (%) in the relative mechanical layers are given; the frequency (or density,  $\rho$ ) converted to 1 m<sup>3</sup> of fill is also provided in the last two rows.

(na nálezšti doklady osídlení z doby bronzové až halštatské, viz kap. 2), která by mohla svědčit pro delší zanášení příkopu, jak je tomu jinde (viz výše, *Dobeš et al. 2016, 75–76; Kuna 2004, 82–83, tab. 2.15*). Příkop v Trubíně tedy byl dle situace v archeologicky zkoumané části zanesen, resp. lidskou rukou zaplněn, velmi rychle, patrně již během časného eneolitu. Tomu napovídají i slepky z různých úrovní výplně: střep z těla nádoby sestavený ze sektoru 1, hl. 0–20 cm, a kontrolního bloku mezi sektory 1 a 2, hl. 60–80 cm; část slepená ze střepů z bloku mezi sektory 1 a 2, hl. 0–20 a 40–60 cm. Navíc zkoumaná keramika vykazuje vcelku svěží lomy, které vylučují její dlouhodobý pobyt na povrchu a tím stopy abraze, jsou i větších rozměrů a občas jdou i sestavit též do větších částí nádob (*obr. 5–6*), v kontextu se složením ostatního materiálu z příkopu by tedy mělo jít o primární odpad.

Drtivou většinu souboru (281 zl., viz *tab. 1*) tvoří zlomky atypické, 80 %, zbytek okraje, dna a zlomky profilované, daným složením se tedy neliší od ostatních eneolitických lokalit diskutovaného horizontu (srov. *Dobeš – Metlička 2014, 53–54, tab. 4*). Z hlediska četnosti lze soubor z vymezené části příkopu považovat dle rozdělení M. Zápotockého za „menší střední“ (tj. kolekci spadající do intervalu 100–500 zl., *Zápotocký 1996, 439*), který nepochybně nemůže poskytnout kompletní typové spektrum diskutovaného období, o reálných

Kontext	Datování	Popis	Obrázek	
obj. 3/2004	en.jor	1 zl. P džbánu, klikatky vyplněné brázděnými vpichy	obr. 9: 1	
	en.jor?	1 zl. T, p4		
sběr 1999	en.jor	1 plavený zl. S džbánu, p2, rytá mřížka	obr. 9: 2	
		1 zl. HP džbánu, p2, ryté žebříčky (?)	obr. 9: 3	
		1 zl. OH hrnce Ø ±300, p4, O10 šikmo nehtovaný	obr. 10: 1	
		1 zl. P džbánu, p2, ryté žebříčky (?)	obr. 9: 6	
		1 zl. T, p21, žebříček vyplňovaný šikmými vpichy		
		3 drobné zl. T zdobené brázděným vpichem, motiv nejistý, p20		
	en.jor?	6 zl. OH poháru/hrnce, p2, O10 nehtované/prstované		
		1 zl. PS džbánu, p21, ryté žebříčky/trojúhelníky, vymezející negativní klikatku (?)	obr. 9: 7	
		1 zl. OH hrnce/misy, p21, O9	obr. 10: 12	
		1 zl. OH misy kónické, p21, O10 nehtovaný	obr. 10: 7	
		1 zl. P džbánu, p21, neuspořádané linie brázděných vpichů přecházející v rytí/kanelování	obr. 9: 14	
		1 zl. P džbánu?, p20, kanelovaný krokvicový (?) motiv	obr. 9: 5	
		1 zl. T amfory?, p2, bochánkovitý výčnělek	obr. 10: 8	
		1 zl. T, p4		
sběr 2000	en.jor	1 zl. S džbánu, p2, hrubé ryté trojúhelníky/klikatky vyplněné šikmými vpichy	obr. 9: 8	
		1 zl. HP džbánu, p2, řádek vstřichných šikmých vpichů pod přechodem HP	obr. 9: 9	
		1 zl. OH poháru/hrnce, p4, O10 šikmo dlátkovaný	obr. 10: 6	
		1 zl. P džbánu, p2, ryté trojúhelníky vytvářející negativní klikatku + shora vodorovný žebříček	obr. 9: 13	
		1 zl. PS džbánu, p2, rytý trojúhelník a žebříček vytvářející motiv neg. klikatky	obr. 9: 11	
		1 zl. S džbánu, p2, ryté trojúhelníky vytvářející negativní klikatku	obr. 9: 4	
		6 zl. OH poháru/hrnce, p20, O10 prstované/nehtované		
	en.jor?	6 zl. T džbánu, p2, trojúhelníky vyplněné šikmými vpichy vytvářejícími negativní klikatku		
		1 plavený zl. H džbánu/poháru?, p2, šikmé předrysované šikmo kladené dlátkovité vpichy	obr. 9: 15	
	sběr 2004	en.jor	3 zl. T, p4	
			1 zl. OH hrnce, p25, O10 prstovaný	obr. 10: 4
			1 zl. HP džbánu, p2, rytý trojúhelník, motiv?	obr. 9: 12
1 zl. OH poháru Ø 170, p21, O9			obr. 10: 11	
1 zl. OH poháru/hrnce, p2, O10 důbkovaný			obr. 10: 10	
1 zl. OH poháru/hrnce, p20, O10 upravený oválnými vrypy				
1 zl. OH poháru/hrnce, p25, O10 šikmo nehtovaný			obr. 10: 5	
1 zl. OH poháru/hrnce, p4, O10 šikmo nehtovaný			obr. 10: 3	
en.jor?		1 zl. OS misy kónické, p4, O10 prstovaný	obr. 10: 2	
		1 zl. P džbánu, p2, kombinace dvou (?) negativních klikatek a jedné ryté pozitivní + rytých trojúhelníků	obr. 9: 10	
		1 zl. HP, p4		
		1 zl. OH poháru?, p21, O2		
		1 zl. PS amfory, p21, drobné páskové ucho š. 15 tl. 7, na max. (?) výduti	obr. 10: 9	

Tab. 3. Trubín, okr. Beroun. Časné eneolitická keramika ze sběrů v lokalitě. Zkratky viz kap. 3.2.

Tab. 3. Trubín, Beroun district. Proto-Eneolithic pottery from surface collections at the site. For abbreviations, see Chapter 3.2.

proporcích tříd a typů nemluvě. To nelze očekávat ani u mnohých kolekcí velkých, např. baalberský soubor z Benátek čítal 1753 zlomků, spadal tedy do množiny „velký“ (tj. šlo o soubor nad 1000 jedinců) a přesto v něm nebylo možné zcela naplnit výše uvedené parametry (viz *Kalferst – Zápotocký 1991, 380, 397*). V Trubíně tak mezi typičtějšími zlomky opticky zcela dominují tvary nálevkovité, velmi často opatřované lištovitě zesílenými okraji (O10), s povrchem upraveným blátitým slípem (p4), ojediněle provázené střepy ze džbánů (*obr. 5: 1, 13*) a amfor (*obr. 5: 15*), resp. zásobních tvarů s kónicky se zužujícím hrdlem

(obr. 5: 3, 9). Jejich nálezová dominance je patrná i ve srovnání četnosti obou uvedených znaků (tj. O10 a p4) s ostatními zhruba souvěkými časně eneolitickými lokalitami (Bdeněves, Praha-Ďáblice, Ústí-Trmice). Tam dosahuje u souborů nad 100 ks max. 82 % u okrajů O10 a 31 % u povrchů p4, kdežto v Trubíně v prvním případě 90 % a ve druhém 44 % (Dobeš – Metlička 2014, 55, zde viz tab. 1).<sup>4</sup> I když jsou u diskutovaného souboru dané hodnoty extrémní, zřetelně jej spojují s časně eneolitickým obdobím, kde byly dané úpravy okrajů a povrchů nádob v průměru vyšší než u následné kultury nálevkovitých pohárů (blíže viz Dobeš – Zápotocký 2013, 486, tab. 3).

Masový výskyt výše diskutovaných znaků soubor z Trubína zřetelně spojuje s mladším až pozdním (schussenriedským) stupněm jordanovské kultury (srov. Neustupný 1969, 275; Lüning 1976, 129; Zápotocký 1996, 441–444; 2016; Zápotocký – Dreslerová 1996, 36; Dobeš – Metlička 2014, 56–58, 62–64). Přesnější zařazení v tomto intervalu neposkytují, stejně jako ucho amfory (obr. 5: 15) a džbánu (obr. 5: 13), resp. rytá výzdoba na výdutí džbánu (obr. 5: 1; ta je doložena již v mladším jordanovském stupni, Dobeš – Kostka – Stolz 2007, 103, byť v pozdním zcela dominuje, Zápotocký 1996, 441–442 a Smejtek – Sušická 2009, 135–136). Spíše ve prospěch pozdního jordanovského (schussenriedského) stupně by mohl svědčit podle stávajících analogií zlomek poháru s řádkem nehtovitých záseků pod okrajem (obr. 5: 8, analogie v souvěkém materiálu viz Zápotocký 1996, 441, obr. 13: 10; Dobeš – Metlička 2014, obr. 21: 31), pro jednoznačné chronologické ukotvení trubínského souboru však není jeho výpovědní hodnota dostatečná.

#### 4.2.2. Broušená a štípaná industrie, makrolity

Kulturně chronologickou specifikací kamenné industrie z příkopu (obr. 7–8; tab. 1) ztěžuje existence předchozího neolitického (mezolitického) osídlení v místě, není tedy zcela vyloučeno, že může jít o starší intruze. Tato pravděpodobnost je však nízká, pokud bychom měli soudit podle kulturně chronologické homogenity nálezů keramických.

Zlomkovitě zachovaná (surovinově neurčená) broušená industrie (obr. 7: 2, 6) postrádá specifické typologické znaky, které by dovozovaly její bezpečné kulturně-chronologické ukotvení. Může jít jak o fragmenty nástrojů neolitických, resp. neolitické tradice, tak o úlomky typických časně eneolitických seker s hrotitým týlem (viz Zápotocký 2002, 174, 179–180).

Obdobná nejistota platí pro industrii štípanou, zastoupenou celkem pěti kusy (výběr viz obr. 8). Jde o různé typy úštěpů, jednu čepel a jádro s bipolárním sbíjením, resp. dláto. Surovinově je zastoupen třikrát místní rohovec typu Český kras a po jednom křemencem typu Tušimice a silicit glacienních sedimentů.

Běžný sídlištní ráz odpadu dokreslují makrolity vyrobené z místních surovin spodního ordoviku, resp. říčních teras. Jde o zlomky pískovcových brousků (obr. 7: 1, 5), fragment mlýnku z lokálního křemence (obr. 7: 3), otloukač z říčního křemenného valounu (obr. 7: 4) a těrku ze slepence.

#### 4.2.3. Mazanice

V příkopu byly zachyceny oba dva obvyklé typy, a sice kusy poréznější s otisky organické příměsi, u větších zlomků s negativy částí kúlů, tyčí a dalších konstrukčních prvků,

<sup>4</sup> Za celek je u okrajů považována jejich suma (tj. v Trubíně 31 zl.), u blátitého povrchu p4 veškerá získaná keramika (tj. 281 zl.). Obdobně bylo při výpočtu procent zastoupení daných znaků postupováno i u citovaných případů.

a fragmenty kompaktnější, beze stop organické příměsi, spíše s podílem písku. První lze ztotožnit z nadzemními částmi rozličných staveb a zařízení, ať již jde o stěny domů a jiných přístřešků či kupole pecí, příp. nadzemní síla (Kunz 2004, 64–70, obr. na str. 67 a 69), čili ve všech případech hliněné konstrukce armované kůly, tyčovinou a proutím. Druhou formu, příznačnou rovněž bíle zabarveným povrchem vyhlazeného líce jako důsledku opakovaných pyrotechnologických pochodů (Lička – Mach 2013, 159–160), lze interpretovat jako pozůstatky den pecí různého určení.

U distribuce úlomků mazanice nepřekvapí výraznější zastoupení v sektoru 2 (392 g na 1 m<sup>3</sup> oproti 87 g na 1 m<sup>3</sup> v sektoru 1), tj. shodně s keramikou a kostmi zvířecími (viz tab. 2), které je zřejmě zapříčiněno bližší pozicí daného sektoru k předpokládanému vchodu jakožto místu sloužícímu k nejsnadnějšímu odhazování odpadu (viz kap. 4.2.1.1). Víceméně proporční hustotu nálezů u všech tří kategorií (viz řádky % ρ v tab. 2) v případě mazanice narušuje její značný výskyt v nejnižší partii příkopu, opět v sektoru 2, na rozdíl od nulového až mizivého výskytu keramiky a kostí. Může jít o náhodu, na druhou stranu též o jistou indicii poukazující na případnou dřevohlinitou konstrukci vstupu/brány, která mohla shořet a v torzech se dostat na samotné dno příkopu, což by poukazovalo na souvislost s událostí limitující jeho funkci. Sektor 2 je od místa vstupu ve svém nejbližším bodě vzdálen ca 10 m, přičemž výskyt mazanice nade dnem byl registrován ve zvýšené míře ještě v sousedním a ke vstupu bližším „zbytkovém“ sektoru 3 (srov. obr. 3 a 4). Zaznamenáníhodný je i fakt, že ve zmíněných partiích u dna převažuje typ mazanice s organickou příměsí, kterou bychom očekávali u stěn různých objektů, v tom i konstrukce případného vstupu/brány, přičemž výše v příkopu je podíl obou druhů mazanice zhruba vyrovnaný.

#### 4.2.4. Kostí zvířecí

Z výplně časné eneolitického příkopu pochází celkem 89 kostí zvířecích o celkové hmotnosti 1,5 kg. Nálezy byly determinovány taxonomicky a anatomicky, jejich kvantifikace s použitím tří metod je uvedena v tab. 4. Lze konstatovat přítomnost tří základních kategorií hospodářských zvířat (domácí tur, ovce/koza, prase) a psa. Tur a prase byli v materiálu evidováni opakovaně. Nízký podíl ovce/kozy umocňuje fakt, že všechny tři determinované fragmenty mohly patřit téže spodní čelisti. Jediný doklad lovné zvěře představuje fragment lodyhy parohu jelena, u něhož nelze rozlišit, jde-li o shoz či ne.

Uvedený fragment parohu vykazuje na jednom konci známky osekávání (obr. 11), svědčící o bližší nespecifikovaném zpracování dané suroviny. Kromě něj obsahovala výplň příkopu téměř kompletní větší nástroj, pravděpodobně dláto či šídlo, zhotovený z jedné podélné poloviny proximální části vřetenní kosti (*radius*) velkého tura. Předmět je po celé své ploše ohlazen, přičemž hrany vzniklé podélným rozdělením kosti a přirozené okraje proximálního kloubu byly před ohlazením zřejmě upraveny seříznutím nebo zbroušením (obr. 12). Délka artefaktu bez odlomeného hrotu činí 142 mm. Dalšími zaznamenanými lidskými zásahy jsou zářezy na hlezenní kosti domácího tura. Zářezy (ca 8), vedené příčně k ose končetiny zejména na její dorzální (přední) plochu, vznikly zřejmě při přefezávání šlach (obr. 13). Charakter a pozice zářezů tak odpovídají „řeznickému“ členění končetiny v hlezenním kloubu, tj. oddělení její nemasité distální části.

Postavení lokality z pohledu zastoupení zvířat je v rámci mladšího až pozdního (schus-senriedského) stupně jordanovské kultury i celého eneolitu možné posoudit dle dřívějších prací R. Kyselého (2010; 2012). Soubor z Trubína je příliš malý k vyvozování závěrů

		lebka						trup	přední končetina		zadní končetina			falangy		neurčeno/undetermined	TOTAL	MNI	
		Calva	Antler	Dens	Dens superior	Mandibula	Dens inferior	Vertebra lumbalis	Scapula	Radius	Pelvis	Femur	Talus	Calcaneus	Phalanx I				Phalanx II
		počet nálezů / NISP																	
<i>Bos taurus</i>	tur domácí					2	2		1	1	1		1	1	1	1		10	3
<i>Sus domesticus</i>	prase domácí				2	1							1			1		5	1
<i>Sus indet.</i>	prase			1														3	1
<i>Ovis /Capra</i>	ovce/koza					3												3	1
<i>Canis familiaris</i>	pes							3										3	1
Large Bovini (domestic/wild?)	velký tur									1*	1							2	1
<i>Cervus elaphus</i>	jelen evropský		1															1	1
Large mammal ( <i>Cervus-Bos</i> size)	velký savec																16	16	
Medium mammal ( <i>Canis-Sus</i> size)	stř. velký savec																2	2	
Unspecified mammal	neurčený savec	1															11	12	
TOTAL	CELKEM	1	1	1	2	6	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	29	55	8
		hmotnost (gramy) - weight (grams)																	
<i>Bos taurus</i>	tur domácí					248	35		208	128	120		94	42		19		894	
<i>Sus domesticus</i>	prase domácí				6	29							16			5		56	
<i>Sus indet.</i>	prase			2														2	
<i>Ovis /Capra</i>	ovce/koza					45												45	
<i>Canis familiaris</i>	pes							12										12	
Large Bovini (domestic/wild?)	velký tur									115*	27							142	
<i>Cervus elaphus</i>	jelen evropský		181															181	
Large mammal ( <i>Cervus-Bos</i> size)	velký savec																135	135	
Medium mammal ( <i>Canis-Sus</i> size)	stř. velký savec																6	6	
Unspecified mammal	neurčený savec	2															22	23	
TOTAL	CELKEM	2	181	2	6	322	35	12	208	243	147	16	94	42	5	19	163	1497	

Tab. 4. Trubín, okr. Beroun, obj. 2. Přehled osteozoologických nálezů z časně eneolitického příkopu s použitím tří kvantifikačních metod. NISP – počet identifikovaných nálezů, MNI – minimální počet jedinců, \* artefakt.

Tab. 4. Trubín, Beroun district, feature No. 2. Overview of osteozoological finds from the Proto-Eneolithic ditch with the use of three quantification methods. NISP – number of identified specimens; MNI – minimum number of individuals; \* artefact.

o strategii chovu, nicméně z uvedených prací plyne, že nevybočuje z poměrů známých pro danou dobu. Podobně jako v popisovaném souboru je v rámci pozdního (schussenriedského) stupně jordanovské kultury i v celém časném eneolitu ČR dominantním druhem tur domácí. Obdobně je tomu s převahou domácích druhů nad divokými, přičemž lze konstatovat, že speciálně v pozdním (schussenriedském) stupni jordanovské kultury byl v ČR zatím zjištěn zvlášť nízký podíl lovu (*Kyselý 2012*, grafy 18–21). Kromě kostí dospělých turů byly identifikovány i zuby telat, v jednom případě velmi nízkého věku (levá a pravá spodní čelist asi téhož jedince starého 0,5–1 rok). Acetabulum tura, z něžž byl odebrán vzorek pro radiouhlíkovou analýzu (viz *tab. 5*), patří asi samici.

Velikost zvířat v eneolitu ČR vyhodnotil *Kyselý 2016*. V práci jsou uvedeny i rozměry získané z materiálu vykopaného v Trubíně. Výše popisovaná hlezenní kost má délku 70,5 mm (GLI<sup>5</sup>) a 62,8 mm (GLm) a distální šířku (Bd) 46,7 mm, což spadá do středu velikostní variability v časném eneolitu (srov. *Kyselý 2016*, fig. 12). To samé platí pro měřitelný prstní článek (*phalanx proximalis*: GLpe = 40, Bp = 31, SD = 23,4 a Bd = 25,1 mm), lopatku (SLC = 54,5, GLP = 67,2, LG = 52,6, BG = 49,4 mm), mléčné zuby (dm1–dm3 =

<sup>5</sup> Rozměry a jejich zkratky dle *von den Driesch (1976)*.



60 mm) a výše zmíněné acetabulum tura (LA = 69,7 mm) a pro dentální rozměry prasete (max. šířka M3 inferior = 16,1 mm, max. šířka M2 inferior = 15,5 mm – srov. *Kyselý 2016*). Fragmenty sedací a větenní (artefakt) kosti tura naopak vykazují větší rozměry a mohou patřit divokému bovidu (srov. diskuse in *Kyselý 2016*). Pes, zastoupený pouze bederními obratli, je menší až střední velikosti.

Objekt neobsahoval souvislé části skeletů, nebyla pozorována kumulace opakujících se anatomických elementů a materiál je vysoce fragmentární. Tím odpovídá sídlištnímu odpadu. Znamky ohně pozorovány nebyly, ale jeden nález (fragment hlezenní kosti tura) byl ohloden šelmou.

## 5. Sběry v lokalitě

Jak uvedeno výše, lokalita v Trubíně byla známa již ze sběrů, provedených v roce 1999, 2000 a též v souvislosti s výzkumem v roce 2004. Při nich byl kromě jiného (k. s keramikou lineární a vypíchanou, únětická, mohylová?, štítarská?, d. halštatská a hradištní) získán i vcelku početný soubor keramiky časně eneolitické (detaily viz *tab. 3 a obr. 9–10*).

Ve výběru keramiky s typičtějším znaky lze rozeznat několik keramických tříd nestejné kulturně-chronologické citlivosti. Lišovitě zesílené okraje, hladké (*obr. 10: 11–12*) i nehtované/prstované (*obr. 10: 1–7, 10*), převážně z tvarů s nálevkovitým ústím, poukazují na osídlení mladší až pozdní kultury jordanovské, přičemž jejich spojení s následnou kulturou nálevkovitých pohárů, kde jsou též hojně doloženy, je vzhledem k absenci jiných tvarů této kultury v lokalitě silně nepravděpodobné. Ucho amfory (*obr. 10: 9*) je v tomto ohledu dosti ambivalentní, obecně jej lze ztotožnit s eneolitem, stejně jako bochánkovitý pupík (*obr. 10: 8*), byť implikuje spíše tvary starší tradice, lengyelské.

Chronologicky citlivé jsou v prostředí časného eneolitu, resp. jordanovské kultury, zejména džbány, kromě porocí kvůli značné variabilitě výzdoby, a to jak z hlediska použitých motivů, tak techniky provedení (k tomu již *Neustupný 1969*). Protože však keramika této třídy pochází v Trubíně ze sběrů, je silně fragmentární, čili většinou nelze identifikovat kompletní podobu ornamentů, což jednoznačné chronologické ukotvení problematizuje. Například šikmé ryté žebříčky (*obr. 9: 7*) se vyskytují již v mladší fázi staršího stupně diskutované kultury (viz *Sankot – Zápotocký 2011*, 78, obr. 9), přičemž mohou být i součástí vícenásobných klikatek na tvarech jejího pozdního (schussenriedského) stupně (viz *Zápotocký 1996*, obr. 12: 3). Širší datování v rámci jordanovské kultury mají též takové součásti celkových motivů, jako jsou trojúhelníky, klikatky a rytá mřížka (*obr. 9: 1–2, 4, 10–12*), záleží na celkovém provedení ornamentace. Důležitým chronologickým prvkem jsou horizontální oběžné motivy nad hlavní výzdobným pásem na plecích, na jejich přechodu k hrdlu. Ve starším stupni nebývají od hlavní výzdoby odděleny, v mladším se projevují zpravidla ve formě obrvených linií a v pozdním (schussenriedském) stupni žebříčky, zhusta vícenásobnými (srov. *Zápotocký 1996*, obr. 20). Pro poslední uvedený horizont by tak mohly svědčit zlomky *obr. 9: 3, 6 a 13*. Vhloubená výzdoba je v pozdním stupni ovšem dominantně rytá (*Zápotocký 1996*, 441–442; *Smejtek – Sušická 2009*, 135–136), výskyt rámcově starší techniky brázděného vpichu ve sběrech a intruzích z Trubína (*obr. 9: 1, 8, 14 a tab. 3*) tak jednoznačnou dataci všech střeptů do nejmladšího stupně diskutované kultury opět problematizuje. Zajímavý je v tomto ohledu i zlomek *obr. 9: 5*, který se motivem i technikou

Lokalita	Vzorek	Datum BP	14C BC 1 $\sigma$	14C BC 2 $\sigma$	Objekt	Bližší kontext	Materiál
Chleby	UB-34743	5331 $\pm$ 43	4239-4061	4320-4044	4	vrstva L - tj. nade dnem, spodní pětina výplně	<i>Bos taurus</i> , tibia sinistra
Trubín	UB-34740	5216 $\pm$ 55	4219-3962	4232-3946	2	sektor 2, vrstva 60-80 cm	<i>Bos taurus</i> , pelvis
Trubín	UB-34741	5331 $\pm$ 50	4240-4057	4325-4005	2	sektor 1, vrstva 40-60 cm	<i>Ovis/Capra</i> , mandibula
Vliněves	UB-34742	5335 $\pm$ 44	4242-4061	4322-4045	10589	sonda 6, dno, anatomicky spolu s dalšími kostmi paty tura	<i>Bos taurus</i> , tarsale 2+3
Vliněves	KIA-40232	5357 $\pm$ 27	4314-4078	4324-4056	10589	sonda 6, dno, celý skelet	<i>Homo</i> , fibula
Vliněves	KIA-40233	5238 $\pm$ 26	4047-3990	4225-3972	10478	sonda 5-6, dno, levá dolní končetina	<i>Homo</i> , fibula

Tab. 5. Přehled a parametry radiouhlíkových dat, která byla získána z osteologického materiálu pocházejícího z výplní českých časně eneolitických vícenásobně přerušovaných ohrazení.

Tab. 5. Overview and parameters of radiocarbon dates obtained from osteological material from the fill of Proto-Eneolithic causewayed enclosures in Bohemia.

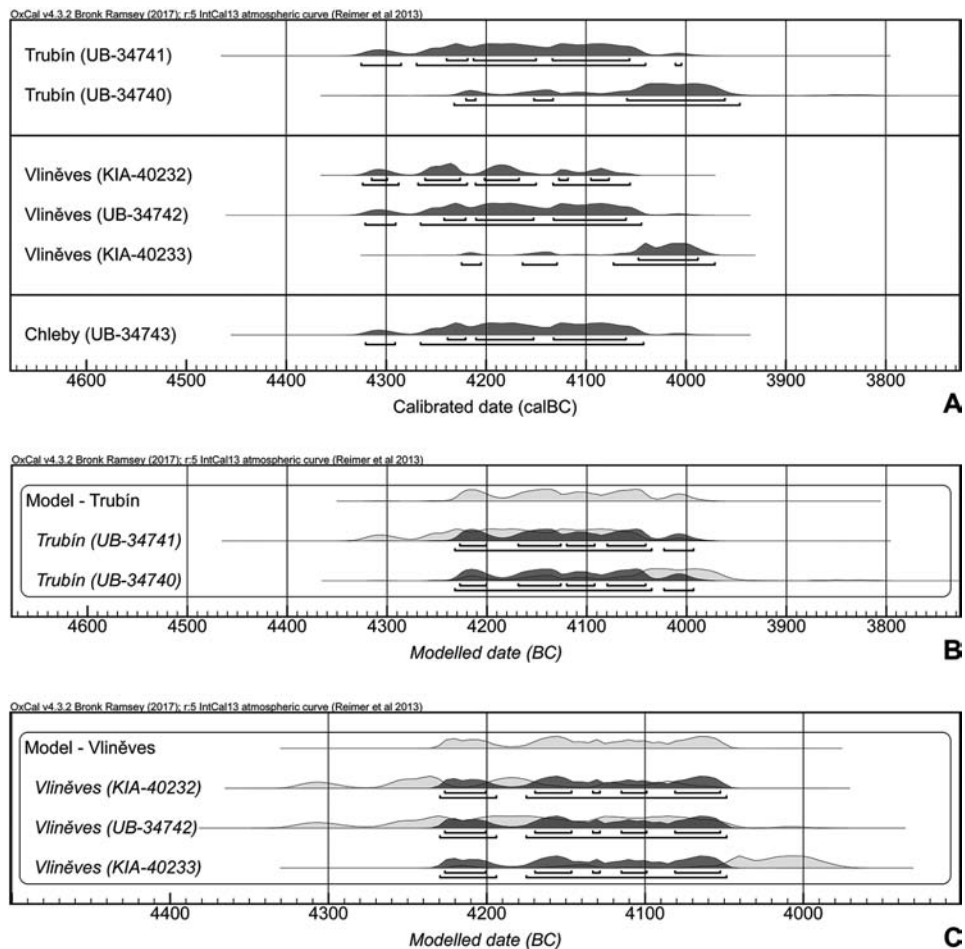
(úzké kanelury) zcela shoduje s jednou z variant typické ornamentace staršího stupně jordanovské kultury ve východních Čechách (srov. *Zápotocký 2016*, 19–21, 26–27, obr. 4: 16–17). Navíc je zřejmé, že identifikace lištovitě zesílených okrajů zpravidla blážitým povrchem upravených zásobních tvarů mladší a pozdní jordanovské kultury ve sběrech jistě nečiní potíže, na rozdíl od totálně nezdobené, resp. pouze ambivalentní plastickou výzdobou opatřené keramiky lengyelského rázu, která provází soubory stupně staršího (srov. *Sankot – Zápotocký 2011*, 80–81, obr. 12).

## 6. Absolutní datování nálezů z příkopu

Pro potřeby absolutního datování byly vybírány vzorky, které v mezích možností naplnily dvě požadované vlastnosti. První z nich byla pozice co nejbližší dnu příkopu, byť se jeho výplň již při základním ohledání jevila jako vysoce homogenní (srov. kap. 4.2.1). Další omezení výběru spočívalo v druhovém určení kostí zvířecích, aby bylo vyloučeno případné působení tzv. rezervoárového efektu, který by mohl nastat u masožravců, příp. všežravců (srov. např. výrazné rozdíly mezi daty z těchže hrobů v Ostorfu: *Olsen – Heinemeier 2007*). Konkrétní parametry vzorků obsahuje *tab. 5*, která zahrnuje též data získaná z osteologického materiálu dalších časně eneolitických ohrazení, nová (Chleby, Vliněves UB-34 742) i dřívější (Vliněves KIA-40232–3, viz *Dobeš et al. 2016*, obr. 24).

Výsledná data jednoznačně potvrzují zařazení všech tří analyzovaných ohrazení do časného eneolitu (*obr. 14*). Podstatný je v tomto ohledu zejména údaj z Chlebů, které bylo dříve možné s výhradami datovat pouze do intervalu časný až starší eneolit podle zlomku s lištovitě zesíleným okrajem, který byl jako jediný typický fragment získán ze spodní části tamějšího příkopu (*obr. 6: 3*, detaily náleзовých okolností viz *Foster 2004*, fig. 4.20–21). Výskyt vícenásobně přerušovaných ohrazení je přitom ještě v první půli 4. tisíciletí př. Kr. spolehlivě doložen (*Geschwinde – Raetzl-Fabian 2009*, 185–206, Abb. 142; *Seidel et al. 2016*), a to i v našem nejbližším saském sousedství (Riesa: *Frase et al. v tisku*).

Samotné radiouhlíkové datování ovšem vzhledem ke své intervalové povaze neřeší stávající detailnější časové rozpětí dané příslušnou analýzou nálezů. V případě příkopu z Trubína bylo naznačeno, že jeho datování je možné pouze v intervalu mladší až pozdní stupeň jordanovské kultury, podle masivního výskytu lištovitě zesílených okrajů – případně



Obr. 14. Kalibrační diagram radiouhlíkových dat získaných z osteologického materiálu pocházejícího z výplně tří časně eneolitických příkopových ohrazení. A – jednotlivá data, B – tmavším tónem zobrazen interval pro lokalitu Trubín, který vychází za předpokladu, že oba vzorky chronologicky souvisejí s jednou událostí, C – totéž pro ohrazení ve Vliněvsi. Sestavil P. Limburský, upravila B. Hrušová.

Fig. 14. Calibration diagram of radiocarbon dates obtained from osteological material from the fill of three Proto-Enolithic causewayed enclosures. A – individual dates; B – depicted in a darker tone is the interval for the Trubín site, which is based on the assumption that both samples are chronologically related to a single event; C – the same from the enclosure in Vliněves.

chronologicky citlivější zlomky zdobených džbánů (srov. obr. 5: 1) z něj nebyly získány. Sběry z lokality navíc problematizují i délku časně eneolitického osídlení, nevýrazné indicie svědčí pro jeho možný počátek již ve stupni starším. Výpověď příslušných  $^{14}\text{C}$  dat však dané rozpětí rozhodně neupřesňuje.

Omezení intervalů poskytnutých radiouhlíkovou metodou je částečně možné projekcí hornošvábských dendrodat. Aichbühlská sídliště (eponymní naleziště: podle kalibrace „plovcí“ sekvence 111 letokruhů tradičně k roku –4260 BC, *Kromer – Billamboz – Becker*

1985, podle projekce na washingtonskou kalibrační křivku –4197 BC, *Stöckli 2009*, 125, Abb. 74; Henauhof, –4249 BC, *Strobel 2000*, 212), která by bylo možné paralelizovat zhruba se střešovickým horizontem, případně starším stupněm jordanovské kultury, rozhodně však nikoli s mladším a pozdním, spadají zhruba někam k roku 4250–4200 př. Kr. Z druhé strany je možné použít data pro schussenriedská sídliště, která spadají do druhé poloviny 40. století BC (nejstarší z nich pochází z Ehrensteinu: –3955 BC, viz *Strobel 2000*, 204–215, Abb. 54, Tab. 24). Podle porovnání s nimi se zdá, že zatímní údaje z českých časně eneolitických ohrazení spadají pravděpodobněji před rok 4000 BC. Pokud bychom vyšli z hypotetického předpokladu, že vícečetné vzorky z Vliněvsí a Trubína souvisejí s chronologicky totožnými událostmi (*obr. 14: B–C*), pak by byla jejich pozice ještě v 5. tisíciletí o to víc zřetelnější.

## 7. Závěr

Časně eneolitický příkop v Trubíně (*obr. 1–4*) se řadí ke skupině zhruba deseti podobných objektů, které byly v Čechách v nedávné době identifikovány, zejména díky leteckému a geofyzikálnímu průzkumu. Jde o objekty, které spojuje zejména vícenásobné přerušení ohrazení a podle doprovodného materiálu a první sady radiouhlíkových dat (*obr. 14 a tab. 5*) i zatímní výskyt v závěru 5. tisíciletí př. Kr. Tím detailní podobnosti končí, v ostatním jsou dosti variabilní – doloženy jsou v podobě oválů dále od větších vodních toků, přepon terénních tvarů ostrožného rázu na nejvyšších terasách i poblíž řek, případně podkovovitých tvarů nasedajících na hranu teras. Jde o příkopy jednoduché i zdvojené, někdy doprovobené palisádovým žlabem či řadou paralelních kúlových jam; v detailech se někdy liší i konstrukcí vstupů, pokud lze z dochované situace vůbec soudit, a samozřejmě i velikostí (blíže *Dobeš et al. 2016*, 100–106, *obr. 30–34*). V případě přerušovaného příkopu z Klučova dokonce není zřejmé, zda jde o pozůstatek dlouhé mohyly či součást ohrazení tamního terénního výběžku (k tomu *Vávra 2005*, s další lit.). Velkým problémem bývá jejich datování – některé jsou doloženy pouze nedestruktivními metodami a bývají spojovány s časným eneolitem pouze z důvodů tvarových podobností. V budoucnu by tedy neměl překvapit též jejich výskyt i v jiných eneolitických horizontech – např. z našeho nejbližšího sousedství jsou velmi pravděpodobně prokázány na úrovni staršího eneolitu v okolí Riesy (*Frase et al. v tisku*).

Jich výskyt byl podle prvních nálezů zpravidla spojován s kulturou michelsberskou (*Gojda et al. 2002*, 376–378; *Neustupný 2008*, 51, 58), prvotní impuls vedoucí k jejich opakované výstavbě na českém území s ní však vůbec nemusel souviset. Na to poukazují starší i novější objevy v Bavorsku, kde přerušovaná ohrazení tvoří významnou součást pramenů münchshöfenské kultury, přičemž se tam vyskytují již od jejího klasického stupně (*Husty 2011*, 138). Klasický stupeň lze paralelizovat nejspíše s českým pozdně lengyelským obdobím, horizontem předcházejícím nálezy z Prahy-Střešovic, zjevně tedy před nástupem prvků michelsberské kultury ve středoevropském prostoru (viz *Gleser 2016*, 109–110, Abb. 1; dle absolutních dat by měl klasický stupeň münchshöfenské kultury spadat zhruba do intervalu od poloviny 45. do půle 43. století př. Kr., viz *Meixner 2017*, 43–48, Tab. 4 a 7).

Původ vícenásobně přerušovaných ohrazení v münchshöfenském prostředí lze sice hledat též na západě, tam se ovšem s podobnými objekty setkáváme již mnohem dříve, v prostředí pozdní lineární keramiky (Herxheim, Rosheim a další: *Jeunesse – Lefranc 1999*; *Schmidt*

2004; Zeeb-Lanz et al. 2006; 2007), a posléze i v mladších kulturních formacích rössenských, poströssenských, a konečně i v kultuře michelsberské, od Porýní až po Pařížskou pánev. V typově čisté podobě nejde o jednoduté příkopy, ale o soustavu postupně hloubených podlouhlých jam, uspořádaných do okrouhlého/oválného půdorysu, které časem vytvářejí až spojitý obrazec, na první pohled souvislý. Nejde tak o „Grabenwerke“, ale spíše o „Grubenwerke“ – v literatuře jsou v současné době uváděny podle dolnoalské lokality jako příkopy typu Rosheim (Lefranc – Jeunesse 2012). Jejich podoba vždy nekopíruje původní záměr, zejména na východě sledované oblasti jde o skutečné příkopy, byť přerušované. To se dosud bez výjimky týká i nalezišť českých. Nejvýhodněji jsou „pravé“ objekty typu Rosheim doloženy v několika případech právě v münchshöfenské kultuře (Feldkirchen, Oberhinkofen a Riedling; Husty – Meixner 2009), vedle řady dalších objektů tohoto typu, které se jim formálně více či méně blíží.

V současné době je v Dolním Bavorsku evidováno asi deset nalezišť tohoto typu, přičemž jde o objekty rozmanitých tvarů (více či méně souměrné kruhy, ovály a dokonce i čtverce se zaoblenými rohy – Buxheim), s příkopy jednoduchými i zdvojenými, více či méně přerušovanými, se stopami palisád i bez nich, občas i vícefázové, jako v Buxheimu a Riedlingu (Husty 2011, 136–140, Abb. 11–15; Hümmel 2014). Západoevropské konexe münchshöfenské kultury lze kromě objektů tohoto typu ostatně dobře dokumentovat i na keramice, zvláště na způsobu výzdoby (např. hojné užití různých typů vpichů, v tom i brázděného; Meixner 2017, 40–42).

Úzkou vazbu Čech k Bavorsku, resp. obecně k jižnímu Německu, lze sledovat v mnoha pravěkých obdobích, k nimž se řadí i časový interval počínaje obdobím mladší vypíchané keramiky a vyzněním jordanovské kultury konče. Dobře je tento vztah sledovatelný např. na importech bavorského deskovitého silexu, jehož výskyt v Čechách v pozdní kultuře s vypíchanou keramikou vrcholí (s další lit. Burgert 2016, 94, obr. 2), či importech a napodobeninách keramiky (k výskytu keramiky zdobené v duchu grossgartašského a rössenského stylu v závěru české vypíchané keramiky naposled souhrnně Řezáč 2017). Pro časný eneolit dosud není afinita surovinové základny štípané industrie k jihozápadu vzhledem k nedostatku příslušných pramenů tak zřejmá (s výjimkou víceméně jediného reprezentativnějšího souboru daného období z Bdeněvsí, kde ovšem bavorské suroviny dominují; viz Stolz 2014a, 70–71, tab. 10; přehled výskytu v ostatních časné eneolitických lokalitách viz Stolz 2014b, 393–394), silná vazba na jihozápad je ovšem patrná na keramice. Plzeňsko lze na tomto základě důvodně zahrnout přímo do oikumeny münchshöfenské kultury (k uvedené kulturní orientaci oblasti k jihozápadu již Neustupný 1961, 313–314; 1965, 36; komentář ke stávajícímu stavu pramenů viz Dobeš – Metlička 2014, 100–102). Popsaná orientace je patrná i na zhruba souvěkě středoečeské a severoečeské keramice kultury jordanovské, v níž postupem času sílí prvky, které nemají s jejím původním pozdně lengylským základem nic společného (brázděný vpich, posléze i výskyt zásobní keramiky s lišovitě zesílenými okraji a blátitou úpravou povrchu, amfory s pupkovitými uchy atd., srov. s diametrálně odlišným projevem památek diskutované kultury ve východních Čechách, viz Zápotocký 2016, 37–39).

V daném kulturním rámci je tedy pravděpodobné, že výskyt přerušovaných příkopových ohrazení nemusí souviset pouze s kulturou michelsberskou, ale rovněž s kulturním proudem směřujícím z Bavorska, z prostředí kultury münchshöfenské. Klíčovou lokalitou jsou v tomto ohledu nepochybně Křimice v Plzeňské pánvi (Metlička 2003; Dobeš et al. 2016,



102, obr. 30: 3). Na okraj je v tomto ohledu nutné poznamenat, že inspiračním zdrojem popisovaného fenoménu mohla být kromě münchshöfenské a michelsberské entity i oblast Saska-Anhaltska, kde byla obdobná ohrazení nově identifikována v souvěké skupině schöningenské/schiepzigské (např. dosud pouze předběžně publikované ohrazení z Karsdorfu: Behnke 2012).

Svrchu nastíněná rozmanitost možných kulturních vlivů, které vedly k budování diskutovaných příkopových ohrazení, se odráží i v jejich detailní kulturní identitě, pokud na ni můžeme podle získaných pramenů soudit. Z archeologicky zkoumaných situací zřejmě souvisí objekt v Křimicích přímo s kulturou münchshöfenskou (Metlička 2003), michelsberské prvky byly identifikovány ve výplni příkopu z mladší/pozdní jordanovské kultury ve Vliněvsi (Dobeš et al. 2016), torzo ohrazení v Jenštejně patří eponymní skupině, čili v zásadě mladší jordanovské kultuře (Zápotocký – Dreslerová 1996), jejímu mladšímu, příp. pozdnímu stupni lze přisoudit objekty z Trubína, Chráštan (Vávra 2011) a Prahy-Krče (Smejtek – Sušická 2009). Za michelsberské by bylo možné vzhledem k nálezu tulipánového poháru považovat ohrazení v Klech (Gojda et al. 2002), jeho kontext však může být rovněž jordanovský, jak je tomu u příkopu ve Vliněvsi. Některé objekty nelze vzhledem k absenci příslušných pramenů či kvůli jejich kulturní ambivalenci (Chleby: obr. 6: 3) z tohoto hlediska vůbec posuzovat. Za současného stavu poznání nelze rozhodnout, zda za rozdílností materiální kultury jednotlivých případů stojí příčiny chronologické, či jde o mísení různých kulturních prvků dané různými uspořádáním komunikačních sítí, např. distribucí surovin či sociálních vazeb, způsobu hospodaření atp.

Názory na funkci příkopů se již vzhledem k jejich rozmanitostí tvarovým, lokačním a nálezovým liší, přičemž interpretací s časem spíše přibývá. Původně, v době uvedení do literatury a chronologicky relevantního zařazení, byly považovány za klasická opevněná sídliště (Lehner 1910), ojediněle byla uvažována jejich funkce coby míst směny, vázaných na pátevní komunikační trasy (Oelmann 1923). Až extrémní rozloha některých ohrazení, z ryze fortifikačních i sídelních potřeb hodnocená spolu s velkým množstvím vstupů do vnitřního prostoru těchto objektů jako neúčelná, vedla kolem poloviny minulého století k jejich reinterpretaci coby ohrad pro dobytek, kraalů. Kromě inspirace anglosaskou archeologií (Crawford 1933) sehrála hlavní roli v tomto ohledu fosfátová metoda, která byla aplikována na vícenásobně přerušném ohrazení na Beusterburgu v Hildesheimském lese v Dolním Sasku (Tackenberg – Uhl – Schneider 1951; objekt se mimochodem jako jediný svého typu dochoval s výraznějšími pozůstatky nadzemních částí, ne ještě zcela zanesený příkop tam provází val tu z vnější, onde z vnitřní strany, v menším úseku dokonce z obou: Raetzel-Fabian 1999, 102). Výsledky fosfátové analýzy však nebyly zcela přesvědčivé (k tomu podrobně Tolksdorf 2008), což se stalo jedním z důvodů prezentace alternativních funkcí diskutovaných objektů, s důrazem na sféru sakrální, sepulkrální a centrální (např. Eckert 1990; Bertemes 1991; Jeunesse – Seidel 2010). Uvedené výklady jsou v různých obdobích přijímány většinou vědomě, přičemž k nim pochopitelně směřují pouze nepřímé indicie, jelikož výpověď archeologických pramenů připouští různá vysvětlení (srov. např. diskusi k účelu ohrazení v Klech: Kuna 2002; Vencl 2002). Při pátrání po komplexitě pravěkých společenství se v novém hávu zdůrazňuje i směnná a redistribuční funkce ohrazení, kdy jsou považována za sídla stojící na vrcholu hierarchie a spojována se systémem náčelnictví (Groneborn 2010). Dle jiných názorů (Müller 2010) šlo v jejich případě o výsledek spolupráce místních komunit, určený v jednotlivých regionech k různým účelům.

Obtíže spojené s jednoznačnější funkční interpretací diskutovaných objektů lze dobře sledovat na vývoji názorů Dirka Raetzela-Fabiana. V 90. letech minulého století se podle stávajícího stavu výzkumu dolnosaských ohrazení domníval, že monumenty sloužily jako místo, kde byla uskutečňována komunikace současníků s předky, že šlo o jakési centrální pohřební areály s vícestupňovými přechodovými rituály, a to pro spřízněné komunity z širšího okolí. Indicií mu byly opakované nálezy lidských kostí v příkopech, které vykládal jako důsledek dvoustupňového pohřebního rituálu, který zahrnoval vystavení těl zemřelých uvnitř ohrazení a posléze deponování některých kostí do příkopů (model Calden: *Raetzelt-Fabian 1999; Geschwinde – Raetzelt-Fabian 2009, 241–242*). Zhruba deset let poté vypracoval týž autor nový model, zejména na základě velkého počtu nových objevů. Značné zahuštění sítě ohrazení, vzdálených od sebe i pouhých 5 km a dle dostupných dat <sup>14</sup>C rámcově současných, nabourávalo dřívější tezi, že se na jejich výstavbě musely podílet komunity ze široké oblasti, čili tezi o „rituálním místě s ústřední funkcí“. Podle nového pohledu by se navíc jako zbytečná jevila značná rozloha pohřebních areálů, když by byly vázány víceméně na jednu komunitu. Proto byl navržen tzv. duální model, ve kterém měl sloužit vnější prstenec ohrazení, tj. příkopy a související prostor, dříve deklarovaným pohřebním účelům (jedné komunity) a volná plocha uvnitř, oddělená palisádou, potřebám a rituálům pastevců, kteří odtud vyháněli dobytek na letní pastvu, resp. jej tam opět soustřeďovali při návratu z ní – v této souvislosti je např. hodnocena jako účelná i existence velkého množství vstupů do ohrazení (model Braunschweig: *Geschwinde – Raetzelt-Fabian 2009, 242–249*). Předpokládaná transhumance je v daném ohledu dávána též do kontextu šíření michelsberské kultury ze své mateřské oblasti v širším Porýní směrem na východ (*Geschwinde – Raetzelt-Fabian 2009, 248*). Indicie ke zvýšenému podílu pastevevství na obživě, podmíněnému prosvětlením lesa, pro dané období naznačují i palynologické a archeozoologické rozborů (*Kreuz et al. 2014, 95*).

Je zjevné, že postavení trubínského ohrazení není v kontextu českého časného eneolitu jednoznačné. Vzhledem absolutně chronologické pozici v poslední třetině 5. tisíciletí př. Kr., poloze na spojnicí středních Čech s Bavorskem a vazbě na mladší až pozdní stupeň jordanovské kultury lze za jeho obecný inspirační zdroj považovat přerušovaná ohrazení dolnobavorské münchshöfenské kultury. Jeho konkrétní účel je však možné s ohledem na široký vějíř svrchu uvedených možností interpretačně uchopit se značnou mírou nejistoty, s vědomím problematičnosti výpovědi získaných pramenů. Značný počet nálezů z příkopu v podobě běžného sídlištního odpadu tak připouští spíše trvalejší přítomnost lidí, nelze vyloučit běžné sídliště obepnuté přerušovaným ohrazením. Absence lidských kostí tamtéž hovoří rovněž ve prospěch profánnější funkce. Stavebně-energeticky vcelku nenáročný objekt, jehož vybudování by nevyžadovalo sil jedinců z většího množství komunit (viz kap. 4.1), poukazuje na možnost, že nemuselo jít o centrální komunikačně-rituální bod sídelní sítě. Získané prameny neposkytly ani indicie k případnému podílu lokality na směně či redistribuci statků. V úvahu připadá doplňkové využití pro potřeby sezónního pastevevství, pro které by mohlo svědčit i umístění v komunikačním koridoru mezi středními a západními Čechami a na okraji trvale osídlené Zdické brázdy, na hranici s Křivoklátskou vrchovinou.

## Literatura

- Behnke, H. J.* 2012: Siedlungsgunst im Unstruttal bei Karsdorf, Burgenlandkreis. Ergebnisse der Grabungen 2006 und 2007. *Archäologie in Sachsen-Anhalt* 6, 35–70.
- Berkovec, T.* 2004: Ohrazené areály kultury s lineární keramikou na Moravě (I). Brno – Nový Lískovec, Pod kamenným vrchem. Olomouc: Archeologické centrum.
- Berkovec, T. – Čížmář, Z.* 2001: Příkopové areály v prostředí kultury s lineární keramikou na Moravě (Příspěvek k řešení problému rozšíření, interpretace funkce a postavení areálů s příkopy v sídelní struktuře LnK). In: M. Metlička ed., *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí – 2000*. Sborník příspěvků z 19. pracovního setkání badatelů zaměřených na výzkum neolitu a eneolitu České a Slovenské republiky. Plzeň 9.–12. 10. 2000, Plzeň: Západočeské muzeum, 19–45.
- Bernat, J.* 2010: Dolní Břežany, okr. Praha-západ. In: M. Lutoský a kol., *Terénní výzkumy Ústavu archeologické památkové péče středních Čech v letech 2007 a 2008*. *Archeologie ve středních Čechách* 14, 984–985.
- Bertemes, F.* 1991: Untersuchungen zur Funktion der Erdwerke der Michelsberger Kultur im Rahmen der kupferzeitlichen Zivilisation (mit Fundortkatalog). In: J. Lichardus Hrsg., *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13. 11. 1988*. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55, Bonn: Habelt, 441–464.
- Blažková, T.* 2015: Testimony of archaeological finds from the neolithic rondel in Praha-Ruzyně, Czech republic. *Anthropologie, International journal of human diversity and evolution* 53, 485–500.
- Boelicke, U.* 1978: Das neolithische Erdwerk Urmitz. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 7/8, 73–121.
- Broes, F. – Bosquet, D.* 2007: Fabrication d'outils de terrassier et creusement des fossés rubanés: de la théorie à la pratique. *Notae Praehistoriae* 27, 131–149.
- Burgert, P.* 2016: Bavorské jurské rohovce Franské Alby v neolitu a eneolitu Čech. *Archeologické rozhledy* 68, 91–108.
- Cladders, M. – Stäuble, H. – Tischendorf, T. – Wolfram, S.* 2012: Zur linien- und stichbandkeramischen Besiedlung von Eythra, Lkr. Leipzig. In: R. Smolnik Hrsg., *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“*. Leipzig, 23. bis 24. September 2010. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege, Beiheft 25, Dresden: Landesamt für Archäologie, 146–159.
- Crawford, O.* 1933: The interrupted ditch. A possible explanation. *Antiquity* 7, 344–345.
- Daněček, D.* 2005: Ohrazení z doby neolitu a eneolitu v České republice. Magisterská diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- Demek, J. – Mackovčín, P. (eds.) a kol.* 2006: *Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny*. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Dobeš, M. – Kostka, M. – Stolz, D.* 2007: Sídlíště kultur jordanovské a nálevkovitých pohárů v Praze-Ďáblicích. *Archeologie ve středních Čechách* 11, 79–124.
- Dobeš, M. – Metlička, M.* 2014: Raný eneolit v jihozápadních Čechách. *Archeologie západních Čech. Supplementum* 1. Plzeň: Západočeské muzeum.
- Dobeš, M. – Stránská, P. – Křivánek, R. – Limburský, P.* 2016: Časně eneolitické ohrazení ve Vliněvsi. Příspěvek k povaze kontaktu mezi jordanovskou a michelsberskou kulturou v Čechách. *Památky archeologické* 107, 51–115.
- Dobeš, M. – Zápotocký, M.* 2013: Pozdní fáze kultury nálevkovitých pohárů v severozápadních Čechách: sídlíště Brozany nad Ohří. *Archeologické rozhledy* 65, 451–503.
- Driesch, A. von den* 1976: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bulletin* 1. Cambridge: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University.
- Eckert, J.* 1990: Überlegungen zu Bauweise und Funktion Michelsberger Erdwerke im Rheinland. *Jahreschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, 399–414.
- Foster, P.* 2004: Large ditched enclosure at Chleby (distr. Nymburk): a small-scale test excavation report. In: M. Gajda ed., *Ancient landscape, settlement dynamics and non-destructive archaeology. Czech research project 1997–2002*, Praha: Academia, 214–227.
- Frase, J. – Veit, U. – Heynowski, R. – Seifert, G. – Strobel, M. – Vogt, R.* v tisku: Grabenwerke und trapezförmige Grabanlagen in Raum Riesa – eine Siedlungslandschaft des 4. Jahrtausends v. Chr. an der östlichen Peripherie der Baalberger Kultur. In: H. Meller Hrsg., *Salzmünde. Regel oder Ausnahme? Tagungsband*. Halle.

- Geschwinde, M. – Raetzel-Fabian, D. 2009:* EWBSL: eine Fallstudie zu den jungneolithischen Erdwerken am Nordrand der Mittelgebirge. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf.
- Gleser, R. 2016:* Neue Überlegungen zur Chronologie der postbandkeramischen Kulturphänomene in Mitteleuropa. In: J. Kovárník et al. eds., Centenary of Jaroslav Palliardi's Neolithic and Aeneolithic relative chronology (1914–2014), Hradec Králové: University of Hradec Králové, Philosophical Faculty, 107–116.
- Gojda, M. 2006:* Large prehistoric enclosures in Bohemia: the evidence from the air. In: A. Harding – S. Sievers – N. Venclová eds., Enclosing the Past: inside and outside in prehistory. Sheffield: Collis, 5–19.
- Gojda, M. – Dreslerová, D. – Foster, P. – Křivánek, R. – Kuna, M. – Vencl, S. – Zápotocký, M. 2002:* Velké pravěké ohrazení v Klech (okr. Mělník). Využití nedestruktivních metod výzkumu k poznání nového typu areálu. Archeologické rozhledy 54, 371–430.
- Groneborn, D. 2010:* Eliten, Prestigegüter, Repräsentationsgräber. Eine Spurensuche nach politischen Organisationsformen. In: C. Lichter Hrsg., Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ in Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe 20. 11. 2010 – 15. 5. 2011, Karlsruhe – Darmstadt: Primus, 243–249.
- Höckmann, O. 1990:* Frühneolithische Einhegungen in Europa. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, 57–86.
- Hümmer, M. 2014:* Ein Grabenwerk und ein Hausgrundriss der späten Münchshöfener Kultur bei Kösching, Landkreis Eichstätt, Oberbayern. Das archäologische Jahr in Bayern 2013, 27–29.
- Husty, L. 2011:* Südostbayern in der 2. Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr. – Forschungsfortschritte der letzten 20 Jahre. In: M. Chytráček – H. Gruber – J. Michálek – R. Sandner – K. Schmotz Hrsg., Fines Transire. Jahrgang 20. Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich. 20. Treffen 23. bis 26. Juni 2010 in Eschenbach i. d. OPf., Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf, 129–148.
- Husty, L. – Meixner, G. 2009:* Ein neues Münchshöfener Grabenwerk in Riedling, Gde. Oberschneiding, Lkr. Straubing-Bogen. In: K. Schmotz Hrsg., Vorträge des 27. Niederbayerischen Archäologentages, Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf, 29–63.
- Jeunesse, Ch. – Lefranc, P. 1999:* Rosheim „Sainte-Odile“ (Bas-Rhin), un habitat rubané avec fossé d'enceinte – Première partie: les structures et la céramique. Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace 15, 1–111.
- Jeunesse, Ch. – Seidel, U. 2010:* Die Erdwerke. In: C. Lichter Hrsg., Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ in Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe 20. 11. 2010 – 15. 5. 2011, Karlsruhe – Darmstadt: Primus, 58–69.
- Kalferst, J. – Zápotocký, M. 1991:* Sídliště ze staršího období kultury nálevkovitých pohárů u Benátek, okr. Hradec Králové. Archeologické rozhledy 43, 376–410.
- Kreuz, A. – Märkle, T. – Marinova, E. – Rösch, M. – Schäfer, E. – Schamuhn, S. – Zerl, T. 2014:* The Late Neolithic Michelsberg culture – just ramparts and ditches? A supra-regional comparison of agricultural and environmental data. Prähistorische Zeitschrift 89, 72–115.
- Kromer, B. – Billamboz, A. – Becker, B. 1985:* Kalibration einer 100jährigen Baumringsequenz aus der Siedlung Aichbühl (Federsee). In: B. Becker – A. Billamboz – B. Dieckmann – M. Kokabi – B. Kromer – H. Liese-Kleiber – M. Rösch – H. Schlichtherle – Ch. Strahm Hrsg., Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands 2. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 7. Stuttgart: Theiss, 241–247.
- Křivánek, R. 2003:* Magnetometric prospection of various types of large ditch enclosures (or fortifications) in Bohemia. Archaeologia Polona 41, 216–219.
- Křivánek, R. 2004:* Závěrečná zpráva o geofyzikálním průzkumu na základě HS č. 798/04 na lokalitě Trubín, okr. Beroun. Praha – archiv ARÚ AV ČR Praha – č. j. 9717/04.
- Křivánek, R. 2005:* Geofyzikální měření ARÚ Praha na archeologických lokalitách v roce 2004. Zprávy České archeologické společnosti – Supplément 60 (Archeologické výzkumy v Čechách 2004. Sborník referátů z informačního kolokvia), Praha: Česká archeologická společnost, 14–17.
- Křivánek, R. 2006:* Magnetometric prospection of various types of large ditched enclosures in Bohemia. Archaeological prospection 13/1, 25–43.
- Kuna, M. 2002:* O věcech praktických a nepraktických. Komentář k poznámkám S. Vencla. Archeologické rozhledy 54, 436–438.
- Kuna, M. 2004:* Beyond identification: dating sites by surface artefact survey and the information from test excavations. In: M. Gojda ed., Ancient landscape, settlement dynamics and non-destructive archaeology. Czech research project 1997–2002, Praha: Academia, 72–90.

- Kunz, L. 2004: Obilní jámy. Konzervace obilí na dlouhý čas v historické zóně eurosibiřského a mediteránního rolnictví. Rožnov pod Radhoštěm: Valašské muzeum v přírodě.
- Květina, P. – Řídký, J. – Končelová, M. – Burgert, P. – Šumberová, R. – Pavlů, I. – Brzobohatá, H. – Trojánková, O. – Vavrečka, P. – Unger, J. 2015: Minulost, kterou nikdo nezapsal. Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- Kyselý, R. 2010: Archeozoologická problematika eneolitu Čech. Disertační práce. Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha.
- Kyselý, R. 2012: Paleoeconomika lengyelského období a eneolitu Čech a Moravy z pohledu archeozoologie. Památky archeologické 103, 5–70.
- Kyselý, R. 2016: The size of domestic cattle, sheep, goats and pigs in the Czech Neolithic and Eneolithic Periods: Temporal variations and their causes. Archaeofauna 25, 33–78.
- Lefranc, P. – Jeunesse, Ch. 2012: Deux enceintes de type „Rosheim“ de la seconde moitié du Ve millénaire à Entzheim „Les terres de la Chapelle“ et Duntzenheim „Frauenabwand“ (Bas-Rhin) premiers résultats. In: R. Gleser – V. Becker Hrsg., Mitteleuropa im 5. Jahrtausend vor Christus. Beiträge zur Internationalen Konferenz in Münster 2010. Neolithikum und ältere Metallzeiten. Studien und Materialien 1, Münster: Lit, 229–251.
- Lehner, H. 1910: Der Festungsbau der jüngeren Steinzeit. Prähistorische Zeitschrift 2, 1–23.
- Lička, M. – Mach, Z. 2013: Mazanický sídlištní odpad jako zdroj informací o neolitických jednokomorových pecích. In: I. Cheben – M. Soják eds., Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2010. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes – tomus 15, Nitra: Archeologický ústav SAV, 153–172.
- Lüning, J. 1976: Schussenried und Jordansmühl. In: H. Schwabedissen Hrsg., Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. Teil Vb. Westliches Mitteleuropa. Fundamenta. Monographien zur Urgeschichte. Reihe A. Band 3, Köln – Wien: Böhlau, 122–187.
- Lüning, J. 1981: Versuchsgelände Kinzweiler (Stadt Eschweiler, Kr. Aachen-Land). In: Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte XI. Bonner Jahrbücher 181, 264–284.
- Lüning, J. 1988: Zur Verbreitung und Datierung bandkeramischer Erdwerke. Archäologisches Korrespondenzblatt 18, 155–159.
- Meixner, D. 2017: Alles „klassisch“? Überlegungen zur inneren Chronologie der frühjungneolithischen Münchshöfener Kultur. Bayerische Vorgeschichtsblätter 82, 7–56.
- Metlička, M. 2003: Výzkum neolitického sídelního areálu u Křimic v roce 2002. Zprávy České archeologické společnosti – Supplément 53 (Archeologické výzkumy v Čechách 2010. Sborník referátů z informačního kolokvia), Praha: Česká archeologická společnost, 11–13.
- Meyer, M. – Raetzel-Fabian, D. 2006: Neolithische Grabenwerke in Mitteleuropa – Ein Überblick. In: www.jungsteinzeit.de – příspěvek z 15. 12. 2006.
- Müller, J. 2010: Dorfanlagen und Siedlungssysteme. Die europäische perspektive: Südosteuropa und Mitteleuropa. In: C. Lichter Hrsg., Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ in Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe 20. 11. 2010 – 15. 5. 2011, Karlsruhe – Darmstadt: Primus, 250–257.
- Neustupný, E. F. 1961: Die westlichen Kulturen im böhmischen Äneolithikum. In: J. Böhm – S. J. De Laet eds., L'Europe à la fin de l'âge de la pierre. Actes du Symposium consacré aux problèmes du Néolithique européen. Prague – Liblice – Brno, 5–12 octobre 1959, Praha: Académie tchécoslovaque des Sciences, 313–320.
- Neustupný, E. 1965: Osídlení Plzeňska v neolitu a eneolitu. In: Archeologické studijní materiály 2, Praha: Archeologický ústav ČSAV, 35–39.
- Neustupný, E. 1969: Der Übergang vom Neolithikum zum Äneolithikum und der Ausklang der Lengyel-Kultur. Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej Akadémie vied 17, 271–291.
- Neustupný, E. 2008: Časný eneolit. In: E. Neustupný ed., Archeologie pravěkých Čech/4. Eneolit, Praha: Archeologický ústav AV ČR, 38–59.
- Oelmann, F. 1923: Gallo-Römische Strassensiedlungen und Kleinhausbauten. Bonner Jahrbücher 128, 79–97.
- Olsen, J. – Heinemeier, J. 2007: AMS dating of human bone from the Ostorf cemetery in the light of new information on dietary habits and freshwater reservoir effects. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 88, 339–352.
- Pavlů, I. – Rulf, J. 1991: Stone industry from the Neolithic site of Bylany. Památky archeologické 82, 277–365.
- Pechtl, J. 2012: Stephansposching, Lkr. Deggendorf, und die Linienbandkeramik des Isarmündungsgebietes. Überlegungen zu Siedlungsstrukturen und zur Bevölkerungsabschätzung. In: R. Smolnik Hrsg., Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik. Beiträge der internationalen Tagung „Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!“. Leipzig, 23. bis 24. September 2010. Arbeits- und



- Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege, Beiheft 25, Dresden: Landesamt für Archäologie, 130–140.
- Raetzl-Fabian, D. 1999: Der umhegte Raum – Funktionale Aspekte jungneolithischer Monumental-Erdwerke. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 81, 81–117.
- Rebrošová, P. – Kuča, M. – Uhlířová, H. 2015: Velatice. Ohrazené sídliště kultury s lineární keramikou ve východní části Brněnska. *Studia Archaeologica Brunensia* 20/2, 3–64.
- Reimer, P. J. – Bard, E. – Bayliss, A. – Beck, J. W. – Blackwell, P. G. – Bronk Ramsey, Ch. – Brown, D. M. – Buck, C. E. – Edwards, R. L. – Friedrich, M. – Grootes, P. M. – Guilderson, T. P. – Hafliðason, H. – Hajdas, I. – Hatté, Ch. – Heaton, T. J. – Hogg, A. G. – Hughen, K. A. – Kaiser, K. F. – Kromer, B. – Manning, S. W. – Reimer, R. W. – Richards, D. A. – Scott, E. M. – Southon, J. R. – Turney, Ch. S. M. – van der Plicht, J. 2013: Selection and Treatment of Data for Radiocarbon Calibration: An Update to the International Calibration (IntCal) Criteria. *Radiocarbon* 55/4, 1923–1945.
- Řezáč, M. 2017: Keramika Grossgartach – Planig-Friedberg – Rössen v mladém neolitu Čech. *Archeologie ve středních Čechách* 21, 507–528.
- Řídký, J. 2011: Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 10. Praha: Univerzita Karlova.
- Řídký, J. – Končelová, M. – Šumberová, R. – Limburský, P. – Květina, P. 2014: How Were Neolithic Ditches Filled In? Deposition Study of Two Enclosures from Bohemia. *European Journal of Archaeology* 17, 579–601.
- Řídký, J. – Květina, P. – Půlpán, M. – Kovačiková, L. – Stolz, D. – Brejcha, R. – Šreinová, B. – Šrein, V. 2012: Analýza a interpretace nálezů z příkopu neolitického rondelu ve Vchynicích (okr. Litoměřice). *Archeologické rozhledy* 64, 628–694.
- Sankot, P. – Zápotocký, M. 2011: Eneolitický sídlištní areál (Jordanovská a řivnáčská kultura) s kruhovým objektem – rondelem v Tuchoměřicích, okr. Praha-západ. *Památky archeologické* 102, 59–116.
- Seidel, U. 2008: Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn: Neckarsulm-Obereisesheim „Hetzenberg“ und Ilsfeld „Ebene“, Lkr. Heilbronn, Heilbronn-Klingenberg „Schlossberg“, Stadtkreis Heilbronn. Stuttgart: Theiss.
- Seidel, U. – Stephan, E. – Stika, H.-P. – Dunbar, E. – Kromer, B. – Bayliss, A. – Beavan, N. – Healy, F. – Whittle, A. 2016: Die Zeit der großen Gräben: Modelle zur Chronologie des Michelsberger Fundplatzes von Heilbronn-Klingenberg „Schlossberg“, Stadtkreis Heilbronn, Baden-Württemberg. *Prähistorische Zeitschrift* 91, 225–283.
- Schmidt, K. 2004: Das bandkeramische Erdwerk von Herxheim bei Landau, Kreis Südliche Weinstraße. *Untersuchungen der Erdwerksgräben. Germania* 82, 333–349.
- Schwarz, R. 2011: Flugprospektion 2005 in Sachsen Anhalt. *Ergebnisbericht. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 92 (2008), 419–446.
- Sklenář, K. 1996: Tanec obrů: není jen Stonehenge. Praha: Academia.
- Smejtek, L. – Sušická, V. 2009: Časně eneolitické nálezy z Prahy-Krče. *Archeologie ve středních Čechách* 13, 111–159.
- Stöckli, W. E. 2009: Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300–2400 v. Chr.) im Schweizer Mittelland, in Süddeutschland und in Ostfrankreich aufgrund der Keramik und der absoluten Datierungen, ausgehend von den Forschungen in den Feuchtbodensiedlungen der Schweiz. Basel: Archäologie Schweiz.
- Stolz, D. 2003a: Trubín, okr. Beroun. *Výzkumy v Čechách* 2000, 276.
- Stolz, D. 2003b: Trubín, okr. Beroun. *Výzkumy v Čechách* 2001, 284–285.
- Stolz, D. 2007a: Trubín, okr. Beroun. *Výzkumy v Čechách* 2004, 372.
- Stolz, D. 2007b: Časně eneolitický příkop v Trubíně, okr. Beroun. In: R. Tichý ed., *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí. Sborník referátů z 25. zasedání badatelů pro výzkum neolitu Čech, Moravy a Slovenska. Hradec Králové* 30. 10. – 2. 11. 2006, Hradec Králové: Gaudeamus, 129–130.
- Stolz, D. 2014a: Štípaná industrie. In: *Dobeš – Metlička 2014*, 67–76.
- Stolz, D. 2014b: Srp z bavorského deskovitého silexu typu Baiersdorf a další kamenné předměty z výzkumu I. Kiebuschové v Šárce v Praze-Liboci. *Archaeologica Pragensia* 22, 384–396.
- Stolz, D. 2015: Trubín, okr. Beroun. *Archeologie ve středních Čechách* 19, 866.
- Stolz, D. – Matoušek, V. – Fridrich, J. – Stolzová, D. – Sýkorová, I. 2006: Berounsko a Hořovicko v pravěku a raném středověku. Hořovice: Elce Book Publishing.
- 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.

- Stolz, D. – Stolzová, D. 2004:* Trubín, okr. Beroun. Výzkumy v Čechách 2002, 289.
- Stolz, D. – Stolzová, D. – Koucký, K. 2006:* Trubín, okr. Beroun. Výzkumy v Čechách 2003, 302.
- Strobel, M. 2000:* Alleshausen-Hartöschle – eine Siedlung der Schussenrieder Kultur im nördlichen Federseemoor (Kr. Biberach). Die Ausgrabungen 1984, 1992 und 1993. In: J. Königinger – H. Liese-Kleiber – K. Müller – H. Schlichtherle – M. Strobel – W. Torke Hrsg., Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands III. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 52, Stuttgart: Theiss, 123–285.
- Šmíd, M. 2007:* Rmíz u Laškova, pevnost kultury nálevkovitých pohárů. Archeologické památky střední Moravy 14. Olomouc: Archeologické centrum.
- Tackenberg, K. – Uhl, B. – Schneider, S. 1951:* Die Beusterburg. Ein jungsteinzeitliches Erdwerk in Niedersachsen. Hildesheim: Lax.
- Tolksdorf, J. F. 2008:* Eine forschungsgeschichtliche Betrachtung zur Deutung neolithischer Erdwerke als „Viehkrall“. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 77, 17–20.
- Vávra, I. 1973:* Řezenská a Norimberská cesta. Historická geografie 11, 31–100.
- Vávra, M. 2005:* Klučov a Vinoř, pravěká výšinná opevněná sídliště. Poznámky k hradištím ve středních Čechách. Archeologie ve středních Čechách 9, 187–195.
- Vávra, M. 2011:* Sídlíště lengyelcké kultury na Českoobrodsku. Archeologie ve středních Čechách 15, 83–92.
- Vencl, S. 2002:* Poznámky k interpretaci ohrazení v Klech, okr. Mělník. Archeologické rozhledy 54, 431–436.
- Windl, H. J. 2003:* Erdwerke der Linearbandkeramik in Asparn an der Zaya/Schletz, Niederösterreich. Preistoria Alpina 37 (2001), 137–144.
- Zápotocký, M. 1996:* Raný eneolit v severočeském Polabí. Archeologické rozhledy 48, 404–459, 543–544.
- Zápotocký, M. 2000:* Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen. Mit Beiträgen von Lubomír Peške und Slavomil Vencl. Památky archeologické – Supplementum 12. Praha: Archeologický ústav AV ČR.
- Zápotocký, M. 2002:* Eneolitická broušená industrie a osídlení v regionu Čáslav – Kutná Hora. In: I. Pavlů ed., Bylany, Varia 2, Praha: Archeologický ústav AV ČR, 159–228.
- Zápotocký, M. 2016:* Jordanovská kultura na východě Čech, Památky archeologické 107, 5–49.
- Zápotocký, M. – Dreslerová, D. 1996:* Jenštejn. Eine neuentdeckte frühäneolithische Gruppe in Mittelböhmen. Památky archeologické 87, 5–58.
- Zeeb-Lanz, A. – Arbogast, R. M. – Haack, F. – Haidle, M. N. – Jeunesse, Ch. – Orschiedt, J. – Schimmelpfennig, D. – Schmidt, K. – van Willigen, S. 2006:* Die bandkeramische Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim bei Landau (Pfalz). Erste Ergebnisse des DFG-Projektes. In: H.-J. Beier Hrsg., Varia Neolithica IV. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 43, Langenweissbach: Beier & Beran, 63–84.
- Zeeb-Lanz, A. – Haack, F. – Arbogast, R. M. – Haidle, M. N. – Jeunesse, Ch. – Orschiedt, J. – Schimmelpfennig, D. 2007:* Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik – Die Grubenanlage von Herxheim. Vorstellung einer Auswahl von Komplexen mit menschlichen Skelettresten, Keramik und anderen Artefaktgruppen. Germania 85, 199–274.

## Proto-Neolithic causewayed enclosure in Trubín, central Bohemia

The Proto-Neolithic causewayed enclosure in Trubín, Beroun district (*fig. 1*), belongs to a group of roughly ten similar features identified recently in Bohemia thanks mainly to aerial and geophysical surveys. The Trubín enclosure was discovered during a rescue excavation in 2004, and the threatened section approximately 13 m in length was completely investigated (*figs. 2 and 3*). In the same year, this work was followed by a geophysical survey of the further course of the enclosure in the form of an arc roughly 120 m long, which ran northward below the built-up part of the village (*fig. 4*). Using similar enclosures, the overall appearance can be reconstructed as a circle or indistinct oval with a diameter of approximately 150 metres.

The site is located near the town of Beroun at the western edge of the Zdice Lowlands, which apparently formed a natural connection between the Prague and Plzeň regions (or between central Bohemia and Bavaria) as early as prehistoric times. The enclosure is situated on the gentle south-east slope of an indistinct ridge in the terrain demarcated by the Počapelský and Trubínský streams.

The agriculturally favourable soil and climatic conditions (280 m a.s.l.) of the site occupied since the beginning of the Neolithic increased the strategic attractiveness of the location.

The oval with an area of roughly 2 ha was surrounded by a ditch with a pointed bottom, a width of about one metre and a depth of 120–130 cm. With a high degree of probability, at least two entrances were identified in the studied section; these had an interesting construction detail – a roughly six-metre deviation of the northeast outer ditch (*fig. 4*: arrows). An internal palisade trench was not found at Trubín, nor were traces of a possible bank. The volume of excavated soil can be estimated at around 350 m<sup>3</sup>. For the sake of comparison, the volume of soil excavated from the ditches of an average Bohemian Neolithic rondel is estimated at 1000 m<sup>3</sup>. A ditch of this size could be dug by a group of about 30 adults in 14–30 days, i.e. by the members of a (single local) community. In the case of the discussed site, a lower energy expenditure can probably be expected. Based on this parameter, the Trubín enclosure apparently ranks among the smallest in the group of Bohemian Proto-Eneolithic enclosures (Kly: c. 3500 m<sup>3</sup>; Chleby: c. 4200 m<sup>3</sup>).

The archaeologically investigated part of the ditch produced a relatively large number of finds with the character of common settlement waste (pottery, daub, polished and chipped industry, animal bones, mills, whetstones, hammerstones: *figs. 5–8, 11–13; tabs. 1, 2, 4*). The majority of these finds come from the upper part of the fill and appear to be very chronologically homogeneous – only one intrusion was detected among 281 fragments of Proto-Eneolithic pottery – a potsherd of Stroke Pottery culture. It seems that the majority of finds are also concentrated near the entrance, as was repeatedly demonstrated at the other Bohemian Neolithic and Eneolithic features of the given type (*tab. 1* and *2*). From a detailed chronological perspective, the pottery finds suggest that the interval from the Late to Final Jordanów culture can be assumed (*figs. 5* and *6*), which is also confirmed by radiocarbon dating (*fig. 14; tab. 5*), in absolute terms c. 4200–4100 BC.

Given the absolute chronological position in the last third of the 5<sup>th</sup> millennium BC, the location on the link between central Bohemia and Bavaria and the connection to the Late to Final phase of the Jordanów culture, causewayed enclosures of the Lower Bavarian Münchshöfen culture can be regarded as a general source of inspiration for the enclosure in Trubín. And yet, due to the broad range of interpretation possibilities, its concrete purpose can only be taken with a significant degree of uncertainty and an awareness of the problematic nature of the testimony of the acquired sources. A large number of finds from the ditch in the form of common settlement waste likely suggest a long-term human presence, and therefore a standard settlement surrounded by an interrupted ditch cannot be ruled out. The absence of human bones likewise speaks in favour of a more profane function for the enclosure. An overall undemanding structure that did not require a great investment in labour or the involvement of individuals from a larger number of communities indicates that it needn't have been a central communication-ritual point in the settlement network. The acquired sources did not provide evidence of the possible involvement of the site in the exchange or redistribution of goods. Possibilities include supplementary use for the needs of seasonal grazing, a hypothesis supported by the location of the enclosure in the communication corridor between central and west Bohemia and at the edge of the permanently occupied Zdice Lowlands, on the border with the Křivoklát Highlands.

English by *David J. Gaul*

MIROSLAV DOBEŠ, Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha  
dobes@arup.cas.cz

ROMAN KRIVÁNEK, Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha  
krivanek@arup.cas.cz

RENÉ KYSELÝ, Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha; kysel@arup.cas.cz

DANIEL STOLZ, Archaia, Truhlářská 20/1119, CZ-110 00 Praha; danielstolz@seznam.cz