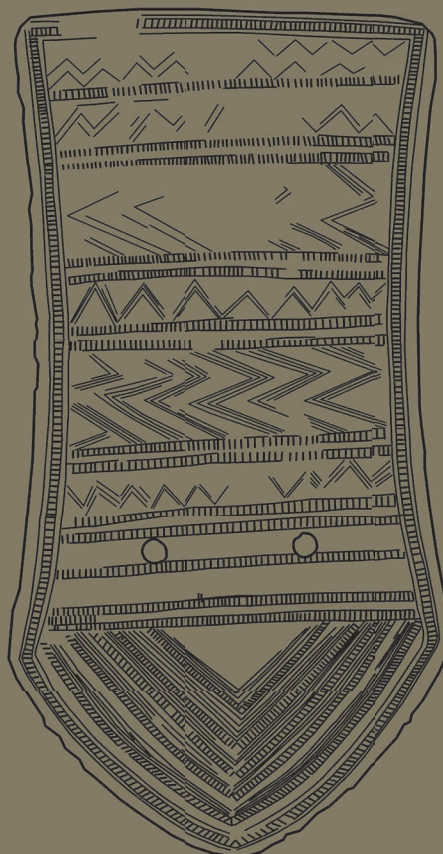


ANNALES ZBORNÍK
MUSEI SLOVENSKEHO
NATIONALIS NÁRODNÉHO
SLOVACI MÚZEA

ARCHEOLÓGIA 27
ROČNÍK CXI – 2017



ANNALES ZBORNÍK
MUSEI SLOVENSKEHO
NATIONALIS NÁRODNÉHO
SLOVACI MÚZEA

ARCHEOLÓGIA 27
ROČNÍK CXI- 2017

Bratislava 2017

ANNALES MUSEI NATIONALIS SLOVACI
ZBORNÍK SLOVENSKEHO NÁRODNÉHO MÚZEA

CXI- 2017
ARCHEOLÓGIA 27

Predseda redakčnej rady/Head of editorial board
PhDr. Juraj Bartík, PhD., Bratislava

Redakčná rada/Editorial Board
Doc. PhDr. Gertrúda Březinová, CSc., Nitra
Mgr. Radoslav Čambal, PhD., Bratislava
PhDr. Beáta Egyházy-Jurovská, Bratislava
PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD., Bratislava
Doc. PhDr. Matej Ruttkay, CSc., Nitra
Prof. PhDr. Stanislav Stuchlík, CSc., Opava
Dr. Eric Vrba, Boston

Zostavovateľ/Edited by
PhDr. Vladimír Turčan

Preklad do nemeckého a anglického jazyka/translation into English and German languages:
REELS, s. r. o., Stephanie Staffen a autori

Publikácia je recenzovaná/publication is reviewed
Grafická úprava /Graphic design
Marianna Lázničková, Erika Mészárosová

Tlač/Print:
Bittner print s.r.o

Vydalo/Published by: Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum, Bratislava 2017

Náklad/Numbers of the copies: 350 kusov

© Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum/Slovak National Museum-Archaeological Museum 2017

ISBN 978-80-8060-414-1
ISSN 1336-6637

OBSAH – INHALT

- 7 TOMÁŠ MICHALÍK: Paleolitické nálezy z Prašníka a Trstína. Príspevok k paleolitickému osídleniu severovýchodnej časti Malých Karpát
- 13 Palaeolithic finds from Prašník and Trstín. Towards a Palaeolithic settlement of the north-eastern part of the Small Carpathians
- 15 ALENA ŠEFČÁKOVÁ: Praveké kresby v jaskyni Domica
- 37 Prehistoric Drawings in Domica cave
- 43 BARBARA DANIELOVÁ: Medená sekera z Hruštína
- 47 Fund eines Kupferbeils aus Hruštín
- 49 ADAM GAŠPAR: Obilné jamy v praveku stredného a dolného Ponitrianska
- 61 Grain pits in prehistory of Nitra region
- 63 JURAJ BARTÍK – TOMÁŠ ZACHAR: Ozdobný štít únětickej kultúry z Gajar
- 77 Verzierter Schild der Aunjetitzer Kultur aus Gajary
- 81 DAVID VÍCH: Pozdně bronzový depot se štítovou sponou z Moravské Třebové
- 87 Spätbronzezeitliche Hort mit Blattbügelfibel aus Moravská Třebová
- 89 PETER ŠIMČÍK: Plasticky zdobená mazanica z Prešova- Nižnej Šebastovej
- 96 Plastisch verzierter Huttenlehm aus Prešov-Nižná Šebastová
- 97 PETER C. RAMSL: Bronze- und eisenzeitliche Gräberfelder in Nordostösterreich: topographische Lage, Strukturen, und geschlechtsspezifische Bestattungsareale anhand von ausgewählten Beispielen
- 107 Pohrebiská z doby bronzovej a železnej v severovýchodnom Rakúsku: poloha, štruktúra a rodové areály na vybraných príkladoch
- 109 RADOSLAV ČAMBAL – IGOR BAZOVSKÝ: Neskorolaténske sídliskové objekty v Bernolákove, okr. Senec
- 130 Spätlatènezeitliche Siedlungsobjekte in Bernolákovo, Bez. Senec
- 133 MIROSLAVA DAŇOVÁ: Rímsky prsteň z Trenčína
- 136 Roman ring from Trenčín
- 137 VLADIMÍR TURČAN: Včasnostredoveké sídliskové objekty z Bernolákova
- 152 Frühmittelalterliche Siedlungsobjekte aus Bernolákovo
- 153 LUCIA PILKOVÁ – PETRA ŠIMONČIČOVÁ KOŇŠOVÁ: Predmety každodennej potreby z Čeboviec – Zeleného hradu (okr. Veľký Krtíš)
- 161 Gegenstände des alltäglichen Bedarfs aus Čebovce – Zelený hrad (Bez. Veľký Krtíš)
- 163 MICHAL PÍREK: Gajary – Posádka vo svetle historických prameňov
- 178 Gajary – Posádka im Lichte historischen Quellen
- 179 MAREK BUDAJ – MICHAL PÍREK: Nálezy z 14. – 15. storočia z hradu Tekovská Breznica
- 192 Funde vom 14. – 15. Jahrhundert von der Burg Tekovská Breznica (Bez. Žarnovica)

KOLOKVIUM

- 197 VLADIMÍR TURČAN: Pätnásty ročník kolokvií k otázkam rímsko-germánskej archeológie
196 Fünfzehnter Jahrgang der Kolloquien zu Fragen der römisch-germanische Archäologie
- 197 ZDENĚK BENEŠ: Doklady výzdoby ozubeným kolečkem (radýlkem) na sídlišti z počátku doby římské v Mlékojedech, okr. Mělník
204 Evidence of Cog-wheel Ornamentation on a site from the beginning of the Roman era in Mlékokojedy, Mělník District
- 205 EDUARD DROBERJAR – RADKA KNÁPEK: K labskogermánské radélkované keramice
212 Zur elbgermanischen Keramik mit Rädchenverzierung
- 213 KRISTIAN ELSCHKEK: Rädchenverzierte Keramik der römischen Kaiserzeit vom südlichen Marchgebiet
222 Radielková keramika z doby římské z jižního Pomoravia
- 223 LINDA KOVÁČSOVÁ – JÁN RAJTÁR: Urny zdobené ozubeným kolieskom z vybraných hrobov pohrebísk v Kostolnej pri Dunaji a v Sekuliach
233 Rädchenverzierte Urnen von ausgewählten Gräbern der Gräberfelder von Kostolná pri Dunaji und Sekule
- 235 JAROSLAVA RUTTKAYOVÁ – MATEJ RUTTKAY: Keramika zdobená radielkom z Ponitria a Požitavia
244 Rädchenverzierte Keramik aus dem Nitra und Žitava Gebiet
- 245 VLADIMÍR VARSÍK: Nádoby zdobené ozubeným kolieskom z kvádskeho sídliska vo Veľkom Mederi
250 Rollradverzierte Gefäße aus der quadischen Siedlung von Velký Meder
- 251 PETR ZAVŘEL: Tečkovaná a radélkovaná výzdoba na keramice starší doby římské z jihočeských lokalit
268 Die Punkt - und Rädchenverzierung auf der Keramik der älteren römischen Kaiserzeit aus den südböhmischen Lokalitäten
- RECENZIE
- 271 Juraj Bartík: Zoja Benkovsky-Pivovarová – Bohuslav Chropovský: Grabfunde der frühen und der beginnenden mittleren Bronzezeit in der Westslowakei. Nitra 2015.
- 273 Skratky časopisov a periodík – Abkürzungen von Zeitschriften und Periodika

OBILNÉ JAMY V PRAVEKU STREDNÉHO A DOLNÉHO PONITRIANSKA

ADAM GAŠPAR

Keywords: Grain pits, storage of grain, Prehistory, Nitra region, Ethnography, Settlement Archaeology

Abstract: Grain pits in Prehistory of Nitra region. Grain pits used as underground granaries were used for storage of grain in various period and regions. The aim of this paper is to contribute to discussion on the topic of grain storage, with focus on the grain pits. For mapping and recognition of different morphological shapes of the grain pits, data was collected from districts: Topolčany, Nitra, Komárno and Nové Zámky. Closely watched are positions of grain pits in settlement areas, the problem of longevity of grain pits, their secondary functions as well as their decay and possible importance in community. Apart from, other possibilities of grain storage in Prehistory are outlined. Collected dataset is criticised and confronted with ethnographic findings and other studies on the topic of grain pits and storage of grain.

Úvod

Jamy ako bodové objekty sú jednou z najčastejšie sa vyskytujúcich archeologických štruktúr na pravekých lokalitách. V slovenských a českých archeologických prácach sa pri väčších zahĺbených objektoch najčastejšie stretávame s označením: jama, zásobná jama, jama bližšie neurčená, sídlisková jama, kultúrna jama, hliník/exploatačná jama či odpadová jama. Len málo autorov si uvedomuje funkčný rozdiel medzi zásobnou jamou *sensu lato* a obilnou jamou *sensu stricto*. Kým obilná jama (s. s.) je primárne určená na uskladnenie obilia, zásobná jama (s. l.), ktorá je často menších rozmerov, slúžila na uchovanie iných druhov potravín (mäsa, mliečnych výrobkov, zeleniny, krmiva) či komodít (Beranová 1965; Jevtić 2011; Kunz 2004).

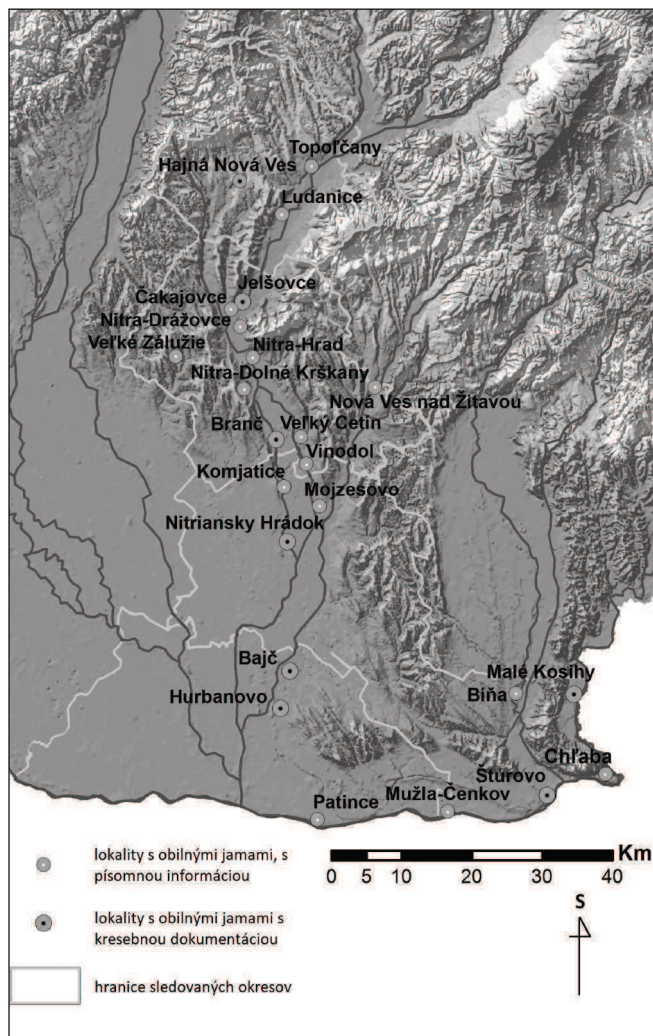
V odbornej literatúre sa za obilné jamy (s. s.), ktoré primárne slúžili na dlhodobé uskladnenie obilia (zriedkavo strukovín), považujú objekty s dnom, respektíve vnútorným priestorom, zreteľne širším ako ústie. Jamy s paralelnými stenami s možnosťou viacúčelového využitia boli ako obilné používané zriedkavejšie, keďže nie sú na dlhodobé skladovanie obilia také vhodné ako jamy so zúžením ústím. V prípade valcovitých jám, ktoré majú vertikálny rozmer väčší ako horizontálny, treba rovnako predpokladať primárnu funkciu obilnej jamy.

Cieľom príspevku je prispieť k diskusii o spôsoboch uskladnenia obilia v praveku, so zreteľom na využitie podzemného skladovania v obilných jamách. Pozoruje sa výskyt obilných jám v archeologických kultúrach a načrtnuté sú ich morfológické rozdiely v čase a priestore. Sleduje sa postavenie obilných jám v rámci sídelných areálov, uvažuje sa o ich význame v rámci komunity, problému životnosti, sekundárnej funkcii a zánikových procesoch. Okrem toho sú záverom načrtnuté iné možnosti skladovania obilia v praveku Slovenska.¹

Zber dát, metóda práce a kritika prameňa

S cieľom zmapovať výskyt a porovnať možné morfológické rozdiely obilných jám v archeologických kultúrach boli zozbierané informácie z publikovanej literatúry zo súčasných okresov: Topolčany, Nitra, Komárno a Nové Zámky. Okrem toho, že záujmový región je geograficky vymedzený stredným a dolným tokom rieky Nitra (obr. 1), ide zároveň o jedno z najlepšie archeologicky preskúmaných území na Slovensku (pravdepodobne z dôvodu sídla AÚ SAV v Nitre). Do databázy boli zahrnuté informácie o sídliskových jamách (často iba z krátkych správ z výskumov v periodiku AVANS), ktoré podľa popisu zrejme slúžili na dlhodobé uskladnenie obilných zásob. Autori zväčša používali pre obilné jamy všeobecnejšie označenie „zásobná jama“, respektíve nemecký ekvivalent „die Vorratsgrube“ (Pavúk 1994; Pavúk/Bátora 1995; Vladár/Lichardus 1968). A. Točík (Točík 1964; 1981a; 1981b) označoval jamy zjavne vyzerajúce ako obilné alebo aj len plytké jamy kruhového pôdorysu jednotne ako „kultúrne jamy“, nemecky „die Kulturgrube“ (na porovnanie terminológie včasnostredovekých obilných jám a terminológie v iných štátoch strednej Európy pozri prácu E. Kostolňákovvej (Kostolňáková 2014, 10-13). Na určenie morfológie zozbieraných obilných jám bola použitá rámcová schéma (obr. 2) inšpirovaná delením L. Kunza (Kunz 2004, 59-62), ale aj ďalšími čiastkovými archeologickými prácami (napríklad Bouzek/Koutecký 1964; Kudrnáč 1958). Tu treba zdôrazniť, že zachytený tvar viacerých jám nemusí zodpovedať minulej realite – živej kultúre, ale je pozmenený archeologickou transformáciou.

¹ Príspevok primárne vychádza z bakalárskej práce autora Obilné jamy v praveku Slovenska (Gašpar 2013), obhájenej na Katedre archeológie UKF v Nitre, pod vedením doc. Mgr. Márie Hajnalovej, PhD. Databáza bakalárskej práce bola doplnená obilnými jamami z lokality Hajná Nová Ves (Wiedermann 2013).



Obr. 1. Sledované územie a lokality s doloženým výskytom obilných jám.

Fig. 1. Observed region (area) and sites with recorded presence of grain pits.

Hajnalová 2012, 51). Dôkazom hromadného skladovania v obilných jamách je ich vysoký počet na niektorých sídliskách. Napríklad na lokalite Nitriansky Hrádok-Zámeček bolo identifikovaných až 251 obilných jám (obr. 4; Greksa 2012, 16, 17). V tejto súvislosti sa treba zamyslieť, či boli jednotlivé obilné jamy využívané opakovane, prípadne ako dlho.

Na ideálne uskladnenie obilia v jamách je dôležitý čo najmenší priemer ústia a dlhšie užšie hrdlo, v ktorom bol priestor na dôkladné utesnenie (Kudrnáč 1958; Kunz 2004, 59-64, 95-103, 127-131). Pri pravekých obilných jamách ide najmä o tvary s úzkym, kruhovitým ústím a rozširujúcou sa spodnou časťou (Gašpar 2013, tab. 2-6). Ako obilné jamy (s. s.) boli určené všetky objekty, ktorých priemer dna alebo inej vnútornej časti je zreteľne širší ako samotný priemer ústia. Pôvodné ústie sa v mnohých prípadoch nedochovalo z dôvodu jeho deštrukcie a archeologicky zaznamenaný priemer najužšieho miesta obilnej jamy je preto zvyčajne väčší, ako bol jeho pôvodný rozmer.

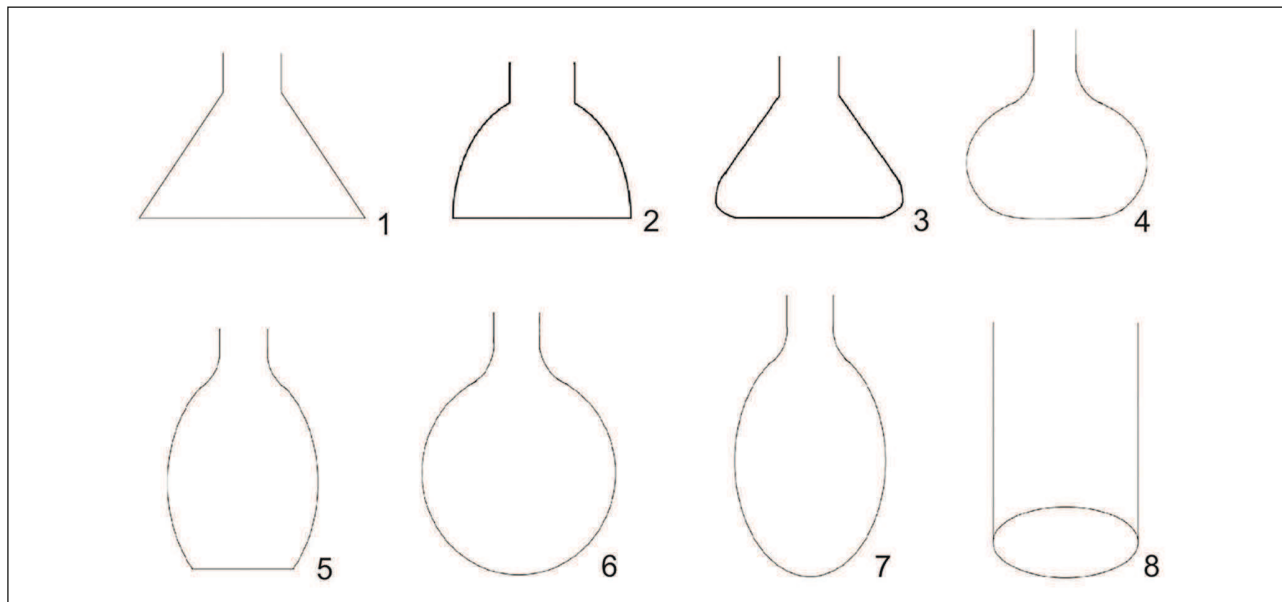
Na viacerých lokalitách, skúmaných plošne bol odstránený veľký objem nadložných vrstiev (ornice, podorničia či samotného podlažia) a mnohé zahĺbené objekty tak boli poškodené alebo úplne zničené. Ako dokladá výskum lokality Praha-Záběhllice, kde bola plocha na vybranom mieste podrobne dokumentovaná už od samotnej ornice, obilné jamy nemuseli byť zahĺbené do podlažia, ale mohli sa nachádzať iba v pôde, respektíve kultúrnej vrstve/súvrství (Ernée 2008; 96, obr. 75). Ide o lokalitu, kde bola mocnosť kultúrnej vrstvy miestami väčšia ako 1 meter. S podobnou situáciou sa môžeme stretnúť na lokalite Nitriansky Hrádok-Zámeček (Točík 1978; 1981b). Na ostatných podrobne publikovaných lokalitách zo záujmového regiónu sa podarilo zachytiť obilné jamy, respektíve ich časti, iba v podlaží. Pri vhodnej úprave stien sa však mohli budovať i v menej kvalitnom podlaží či priamo v kultúrnej vrstve, respektíve v ornici.

Z etnografie je známe, že kvôli zachovaniu čo najlepších izolačných a konzervačných vlastností obilných jám priemer ústia, respektíve hrdla len málokedy presahoval 60 – 70 cm. Na zlepšenie izolačných vlastností a ochrany zásob pred vlhkosťou bolo vnútro a steny obilných jám rôzne upravované. Bežne boli steny utlačené, vyhladené, vymazané a vypálené, napríklad v Nitrianskom Hrádku a Branči (Točík 1978; 1981b; Vladár/Lichardus 1968). O iných druhoch úpravy stien či vnútorného priestoru pravekých obilných jám pomocou organických materiálov (obr. 7) zatiaľ nemáme

Dovedna bol výskyt obilných jám v záujmovom regióne zaznamenaný na 39 lokalitách. Z pohľadu delenia archeologických prameňov na archeologické kultúry nie je vybrané územie vo všetkých úsekoch praveku kultúrne jednotné. Situáciu komplikuje aj rozdielny stav bádania a počet jednotlivých archeologických komponentov v daných kultúrach či fázach. Napriek tomu sa podarilo obilné jamy zachytiť pri väčšine rámcovo vymedzených, archeologických kultúrach (obr. 3). Pri komplexnejšie preskúmaných a publikovaných lokalitách bol zvyčajne k dispozícii lepší popis celej nálezovej situácie i s plánom sídliska. Spolu bolo na ôsmich takýchto lokalitách definovaných 457 zahĺbených objektov ako obilné jamy (obr. 4). To zrejme nepredstavuje konečné číslo, najmä z dôvodu neúplnej dokumentácie a niekedy i nevhodnej metódy výskumu. Na ďalšiu analýzu boli použité obilné jamy s kresbovou dokumentáciou, ktorých je dovedna 174. Podrobnejšie zdokumentované uloženie vrstiev v profile obilných jám – stratigrafia – bolo k dispozícii iba pri 40 kresbovo zdokumentovaných jamách, čo činí zhruba 23% (Gašpar 2013, 24, 25; tab. 2-6; doplnené o Wiedermann 2013).

Skladovanie obilia v obilných jamách

Využitie určitých typov zahĺbených objektov na uskladnenie obilia je známe z historických správ a etnografických prameňov (Jevtić 2011; Kudrnáč 1958; Kunz 2004). Za priamy dôkaz funkcie obilných jám ako podzemných sýpok sú v praveku považované nálezy zuhoľnatých semien nájdených vzácné *in situ* (Jacomet/Kreuz 1999, 81). Z oblasti juhozápadného Slovenska sa dá uviesť príklad obilnej jamy valcovitého pôdorysu maďarovskej kultúry z lokality Hoste s celými klasmi obilia, ktoré zotleli pri požiari *in situ* (Ižof 1984). Objekt je na základe zuhoľnatého obilia a zvyškov dreva vo výplni datovaný metódou C^{14} do rozmedzia 1500 – 1400 cal BC (Barta 2008, 23;



Obr. 2. Základné tvary/typy obilných jám: 1 – kužeľovité, 2 – polguľovité s ostrejšími rohmi, 3 – lievčkovité so zaoblenými rohmi, 4 – hruškovité, 5 – súdkovité, 6 – guľovité, 7- vakovité, 8 – valcovité.

Fig. 2. Basic shapes/types of grain pits: 1 – conical, 2 – hemispherical with sharper corners, 3 – funnelled with rounded corners, 4 – pear-shaped, 5 – barrel-shaped, 6 – spherical, 7 – saccate, 8 – cylindrical.

	VÝSKYT	SKUPINA/KULTÚRA	VYBRANÉ LOKALITY	CITÁCIE/LITERATÚRA
NEOLIT		LNK západná stará		
	1	LNK západná mladá	Brač, Mužla-Čenkov, Mojzesov	Hromada 1987, 49; Kuzma 1998; Rutikay 1998, 140
	11	železiovská skupina	Bajč-Vlkanovo, Hurbanovo, Štúrovo	Březinová/Pažinová 2011; Pavúk 1994; Točík 1964
		lengyelská kultúra I a II	Svodín	Lichardus/Šiška 1970, 320, 321, 327
ENEOLIT ENEOLIT	11	Lengyel III (sk. Brodzany-Nitra)	Brač, Veľký Cetín	Ruttkayová/Ruttkay 1998, 141, 142; Vladár/Lichardus 1968
	11	Lengyel IV (ludanická sk.)	Brač, Jelšovce	Pavúk/Bátora 1995; Vladár/Lichardus 1968
	11	skupina bajč-rettz	Bajč-Vlkanovo	Točík 1964
	1	badenská kultúra	Mojzesov, Mužla-Čenkov	Kuzma 1998, 103; Ruttkay 1968, 140
	1	bošácka skupina	Hájna Nová Ves	Wiedermann 2013; Wiedermann/Romsauer 1982, 260, 261
DOBA BRONZOVÁ		kostalacká skupina		
		kultúra Makó (Kosihy)-Čaka		
		kultúra Chlopice-Veselé		
		nitrianska kultúra		
		unetická kultúra		
	1	hatvanská kultúra	Malé Kosihy	Točík 1981
	11	maďarovská kultúra	Malé Kosihy, Nitriansky Hrádok	Točík 1981; Točík 1978
	11	severopanónska kultúra	Chlaba, Malé Kosihy	Furmánek/Veliačik/Vladár 1981, 77; Točík 1981
	11	karpatská mohylová kultúra	Bajč, Vlkanovo	Točík 1964
		stredodunajská mohylová kultúra		
	1	čakanská kultúra	Ludanice, Štúrovo	Bátora 1987, 33; Veliačik/Romsauer 1994, 96, 103, 121, 189
		valetická kultúra		
11	lužická k. v dobe bronzovej	Hájna Nová Ves, Nitra-Šindolka	Wiedermann 1984, 224; Wiedermann 2013	
	podolská kultúra			
HALŠTAT	11	doba halštatská všeobecne	Bajč-Vlkanovo	Točík 1964
	1	kalendenberská kultúra	Nová Ves nad Žitavou	Kujovský 1980, 163, 165
	1	Vekezugská kultúra	Hurbanovo-Konkoľ, Veľký Cetín	Hajnalová/Mihályiová 1997, 64; Rajtár/Ratimorská 1987,143

Obr. 3. Výskyt obilných jám na sledovanom území: 11 – výskyt obilných jám potvrdený obrázkom, 1 – slovná informácia o výskyte obilných jám, prázdne – nedoložené obilné jamy.

Fig. 3. Presence of grain pits in observed region: 11 – presence of grain pits proved by picture, 1 – written information about presence of grain pits. Empty – unrecorded grain pits.

Lokality	Počet jám určených ako obilné	Obilné jamy bez kresebnej dokumentácie	Počet obilných jám s kresebnou dokumentáciou	Percentuálne zastúpenie obilných jám (n=457)	Približná veľkosť preskúmanej plochy
Bajč-Vlkanovo	32	2	30	7.0 %	0.8 ha
Branč-Helyföldek	18	0	18	3.9 %	2.5 ha
Hájna Nová Ves	52	2	50	11.4 %	1.1 ha
Hurbanovo-Bohatá	6	3	3	1.3 %	3.7 ha
Jelšovce-JRD	17	9	8	3.7 %	2.8 ha
Malé Kosihy-Papföld	24	6	18	5.3 %	1.1 ha
Nitriansky Hrádok	251	219	32	54.9 %	1.8 ha
Štúrovo	57	42	15	12.5 %	1.8 ha
SPOLU	457	283	174	100.0 %	10.9 ha

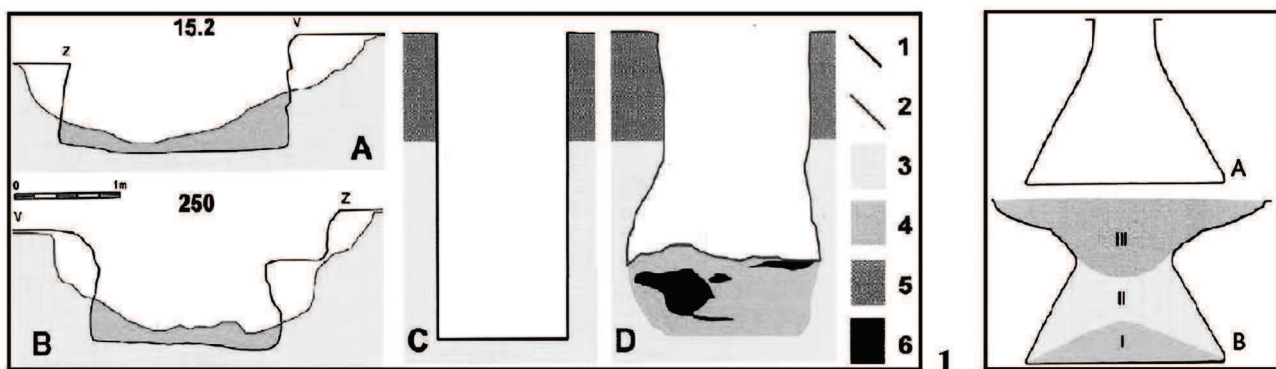
Obr. 4. Počty obilných jám na publikovaných lokalitách.

Fig. 4. The count of grain pits in published sites.

jasné dôkazy, i keď sa mohli bežne aplikovať (Gašpar 2013, 41, 42; Bouzek/Koutecký 1964, 35; Jacomet/Kreuz 1999, 81; Kunz 2004, 96-98; Pavúk 1994, 83). Ozrejmiť to môže v budúcnosti náležité odobranie vzoriek pri výskumoch a následné štúdium mikrostratigrafie.

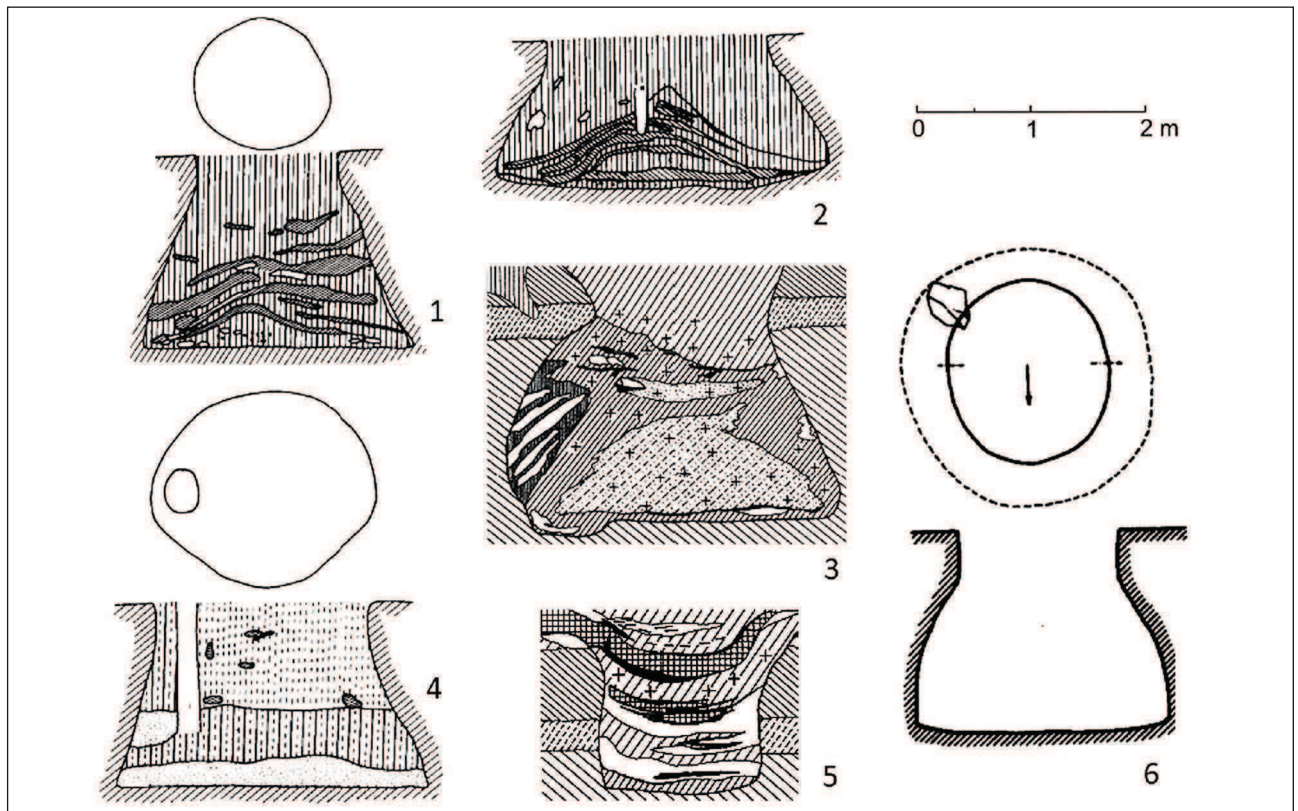
Pre správne zabezpečenie obilia je nutné, aby sa do jamy počas uskladnenia nedostal kyslík. Pri vzduchotesnom uzavretí hrdla sa procesmi v obilnom zrne (dýchaním) premení všetok kyslík v jame na oxid uhličitý, ktorý zabráni rastu a šíreniu mikroorganizmov i hmyzích škodcov. Postupy uzatvárania hrdla sa regionálne líšia, ale najčastejšie boli hrdlá vyplnené slamou a potom „zalepené“ hlinou, niekedy vytvarovanou do kopčeka. Inde sa miesto slamy na obilie nasypal popol a potom hlina. Známe sú tiež prekrytia mohutným balvanom, prípadne drevom, alebo poklopom (obr. 7: 1). V iných prípadoch sa budovali striešky alebo hlbili odtokové kanáliky (Kudrnáč 1958; Kunz 2004). Je pravdepodobné, že sa otvor podobne zabezpečoval aj v praveku. Na viacerých lokalitách sa našli stopy po kolových jamkách v okolí ústia obilných jám, čo môže naznačovať prítomnosť striešky (Bouzek/Koutecký 1964, 37, 38; Pavúk 1994, 84).

Okolité podlažie pri vhodne zvolenej úprave stien poskytuje zásobe stálu teplotu a vlhkosť. Bez prístupu kyslíka a vody obilie nemôže začať v hermeticky uzavretej atmosfére klíčiť ani hniť. Takto uložené zásoby obilia môžu bez zásahu vydržať až niekoľko desiatok rokov. Výborné konzervačné vlastnosti sú doložené pri skladovaní všetkých druhov obilnín (Kudrnáč 1958; 38). Najväčším nebezpečenstvom pre uskladnenú zásobu je vlhkosť, ktorá spôsobuje napučanie zŕn v blízkosti stien a následné znehodnotenie zásob. Na rozdiel od nadzemných sýpok, v obilných jamách nedochádza k napadnutiu zásob hmyzími parazitmi (Kunz 2004, 127-131). Zriedkavejšie doložené a pravdepodobne aj v praveku sa vyskytujúce sú prípady obilných jám s rovnými stenami a širším ústím (obr. 6: 5). Obilie v takýchto jamách, nemohlo vydržať vhodné na konzumáciu či výsev viac ako jeden rok (Kudrnáč 1958, 241; Kunz 2004, 63, 64).



Obr. 5. Deštrukcie otvorených obilných jám a ryhy na kábel: 1 – A, B – deštrukcia jamy v otvorenej sonde po jednom roku, C, D – deštrukcia ryhy na elektrický kábel po jednom roku (jednej letnej búrke): 1 – profil objektu po vybraní, 2 – povrch terénu po jednom roku, 3 – podlažie, 4 – redeponované podlažie, 5 – ornica, 6 – redeponovaná ornica (podľa Kuna/Němcová a kol. 2012, 24, obr. 12); 2 – model deštrukcie kužeľovitej obilnej jamy: I – kužeľovitá výplň s drobnými fragmentmi keramiky, II – výplň s väčšími fragmentmi keramiky, III – ostatná recentná výplň (podľa Kadrow 1992; Kuna/Němcová a kol. 2012, 24).

Fig. 5. The destructions of opened grain pits and ditches for cables: 1 – A, B – destruction of pit in opened trench after one year, C, D – destruction of ditch for cable after one year (one summer storm): 1 – profile of object after excavation, 2 – surface of terrain after one year, 3 – bedrock, 4 – re-deposited bedrock, 5 – topsoil, 6 – re-deposited topsoil (according to Kuna/Němcová a kol. 2012, 24, obr. 12); 2 – model of destruction of conical grain pit: I – conical sediment with small fragments of pottery, II – sediment with bigger fragments of pottery, III – other recent sediment (according to Kadrow 1992; Kuna/Němcová a kol. 2012, 24).



Obr. 6. Vybrané obilné jamy zo sledovaného územia: 1, 2, 4 – Štúrovo (Pavúk 1994, 76, Abb. 33: 1, 2, 4); 3, 5 – Nitriansky Hrádok-Zámeček (Točík 1978, Plan 64: 1; 67: 1); 6 – Malé Kosihy-Papföld (Točík 1981a, 204, obr. 3: 4).

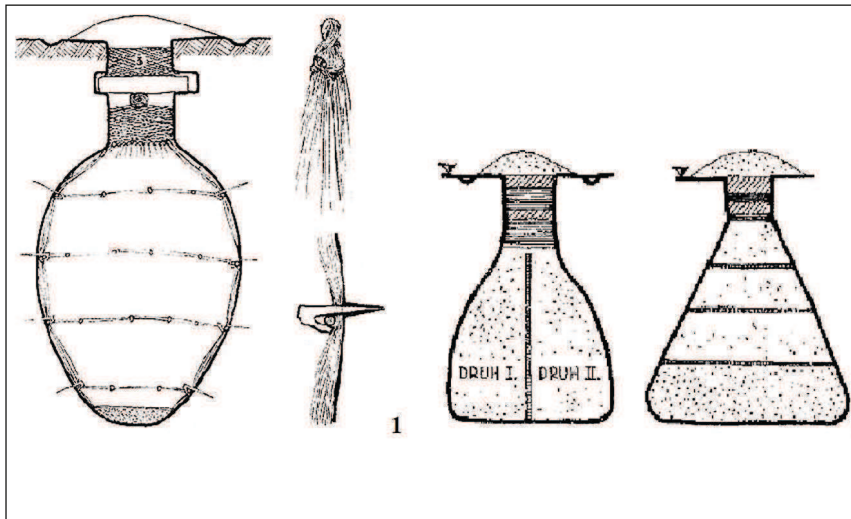
Fig. 6. Selected grain pits from observed region: 1, 2, 4 – Štúrovo (Pavúk 1994, 76, Abb. 33: 1, 2, 4); 3, 5 – Nitriansky Hrádok-Zámeček (Točík 1978, Plan 64: 1; 67: 1); 6 – Malé Kosihy-Papföld (Točík 1981a, 204, obr. 3: 4).

Pri dlhodobom skladovaní je dôležité ponechať obilné jamy zatvorené. Po otvorení je nutné celú zásobu rýchlo spotrebovať alebo umiestniť do iných skladovacích priestorov. Treba konštatovať, že i v praveku sa obilné jamy používali hlavne na dlhodobejšie uskladnenie. Obilie bolo potrebné vyberať opatrne, jednak aby sa predišlo poškodeniu zúženého hrdla, ak mala byť obilná jama využitá opakovane, ale aj z dôvodu prítomnosti ťažšieho oxidu uhličitého. Po vyprázdnení a pred ďalším použitím sa niekde kvôli bezpečnosti a zamedzeniu erózie hrdla obilná jama dočasne vyplnila slamou a uzavrela (Kunz 2004, 131-133).

Otázkou je, či obilné jamy veľkých rozmerov, aké sa našli napríklad na neolitickéj lokalite v Štúrove (Pavúk 1994, 82-84), nemohli slúžiť napríklad na skladovanie krmiva pre hospodárske zvieratá. Z Malej Ázie sú známe správy o skladovaní stlačenej slamy v podobných objektoch (Kunz 2004, 104, 105). Prípravu siláže, prípadne skladovanie iných krmovín, by mohol v budúcnosti doložiť dôkladný geoarcheologický či archeobotanický výskum s analýzou fytolitov. Odhliadnuc od tejto možnosti, obilné jamy sú fenoménom vyskytujúcim sa v rôznych obdobiach a oblastiach od praveku až po súčasnosť (Jevtić 2011; Kunz 2004). Vychádza to zo skutočnosti, že uskladnenie zásob obilia minimálne do nasledujúcej žatvy bolo kritickým faktorom pre prežitie pravekých komunít.

Depozičné procesy a sekundárna funkcia

Prvým aspektom, ktorý ovplyvňuje archeologizovaný tvar obilnej jamy sú depozičné procesy. Dôležitá je úvaha, ako rýchlo mohli steny otvorených jám deštruovať (pozri Kuna/Němcová a kol. 2012, 23-25). Pri tom treba okrem charakteru podlahy zohľadniť aj to, ako dlho bola obilná jama po poslednom použití otvorená, respektíve kedy a ako bola zasypaná. V súvislosti so zánikom pravekých obilných jám je zaujímavý model S. Kadrowa (Kadrow 1992), ktorý objaňuje proces ukladania vrstiev v kuželovitých obilných jamách na lokalite zo staršej doby bronzovej Babia Góra v poľských Iwanowiciach (obr. 5: 2). Metódou fragmentárnej analýzy keramiky autor definuje proces ukladania sedimentu a tvorby výplne kuželovitých jám. Podľa S. Kadrowa na počiatku vzniká uprostred dna otvorenej obilnej jamy kuželovitý násyp (I) z dôvodu existencie úzkeho hrdla. Keramiku v tejto vrstve tvoria menšie fragmenty ako v ostatnej výplni. Autor preto usudzuje, že táto časť výplne pochádza z okolia jamy (otvorenej plochy sídliska) a do jej vnútra sa dostala ešte pred sekundárnym využitím objektu ako odpadovej jamy. Vo výplni nad kuželovitým násypom na dne a v strednej časti výplne jamy (II) sú fragmenty keramiky podstatne väčšie, na základe čoho treba predpokladať, že ide už o sídliskový odpad, ktorý bol do objektu intencionálne vhadzovaný (obr. 5: 2; Kadrow 1992; Kuna/Němcová a kol. 2012, 23-25; obr. 12). Viaceré prípady zo Štúrova a Nitrianskeho Hrádku nepriamo potvrdzujú model S. Kadrowa, keďže je v profile jasne vidieť kuželovitý tvar uloženia spodných vrstiev



Obr. 7. Ideálny tvar ústia a hrdla obilnej jamy: príklady úpravy stien, predelenia vnútorného priestoru a utesnenia (podľa Kunz 2004, 101, 104).

Fig. 7. Ideal shape of narrowed-mouth pits: examples of wall adjustment, separation of inner space and mouth sealing (according to Kunz 2004, 101, 104).

(obr. 6: 1-3). Model poskytuje tiež možné vysvetlenie skotúľania, respektíve zošuchnutia sa guľatých a väčších predmetov do strán po obvode dna (obr. 6: 6).

L. Kunz spomína príklady, keď boli obilné jamy po funkčnom zániku náhle celé zaplnené homogénnym materiálom z novo vyhlbenej jamy. Ako dôvod uvádza bezpečnosť pohybu na lokalite. Náhly zánik alebo zasypanie obilných jám na sídlisku z mladšej a neskorej doby bronzovej v Záběhlicích pri Prahe dokladajú okrem stratigrafie aj výsledky fosfátovej analýzy. Na základe nízkych hodnôt fosfátov a vysokého množstva stavebného materiálu vo výplni obilných jám M. Ernée uvažuje, že tieto obilné jamy zanikli náhle a sekundárne neslúžili ako odpadové. To, že obilné jamy neboli dlhodobo otvorené, dokladá aj charakter výplne, v ktorej nie sú stopy materiálu z okolia jamy. Výplň s výskytom stavebného odpadu podľa autora naznačuje náhlu prestavbu sídliska (Ernée 2008, 129-140). O rýchlym zasypaní niektorých obilných jám i napriek ich veľkému objemu informuje aj J. Pavúk na neolitickéj lokalite v Štúrove (Pavúk 1994, 81, 82).

Bežne boli obilné jamy sekundárne využité ako odpadové jamy, čo sledujeme aj v archeologických prameňoch. Naznačuje to pestrá skladba väčších kusov materiálu (kuchynský odpad v podobe kostí a fragmenty keramiky) vo výplni jám (Kunz 2004, 133, 139, 140-143; Pavúk 1994, 84). Často sa vyskytujúcim archeologickým nálezom v pravekých obilných jamách sú kostrové pozostatky detí a dospelých jedincov, zriedkavejšie aj vo väčšom počte. Takéto situácie sú doložené v sledovanom regióne zo železovskej skupiny v Štúrove, na eneolitickéj lokalite v Jelšovciach a v maďarovskej kultúre v Nitrianskom Hrádku (Gašpar 2013, tab. 2: 23; 3: 13, 14, 20; 4: 16; 5: 1, 2, 15). Na spomínaných lokalitách boli väčšinou zosnulí do objektov len nepietne vhození. Podobné praktiky sú známe v celom praveku a najmä pri nálezoch viacerých jedincov sú pádne argumenty o rituálnych praktikách a symbolickom význame takéhoto konania (viac k tejto téme napríklad: Jelínek 2007; Jelínek/Vavák 2012; Jelínek/Varsik 2013).

Niektoré obilné jamy mohli po poslednom použití zostať otvorené a zaniknúť prirodzenou sedimentáciou, čo sa dá pomerne dobre rozpoznať na charaktere výplne a deštrukcii objektov. Prírodná sedimentácia vytvára vrstvy misovitého tvaru, zvažujúceho sa od stien do stredu (obr. 6: 4, 5). Charakteristickými sú aj opadané steny a šikmé vrstvy cez celý objekt, tvorené najmä podložími a humusom. Takáto výplň vznikala výlučne prírodnými procesmi, predovšetkým opakovaným zaplavovaním objektu (Kuna/Němcová a kol. 2012, 33, 34). Pochopiteľne, obilné jamy v pieskovcovom podloží sú vo všeobecnosti náchylnejšie na deštrukciu ako obilné jamy vyhlbené do sprašového podložia (Bouzek/Koutecký 1964). Pieskové podložie môže byť dôvodom, prečo bolo na neolitickéj lokalite v Hurbanove zachytené len veľmi malé množstvo objektov, ktoré sa dajú považovať za obilné jamy (Březinová/Pažinová 2011, 47).

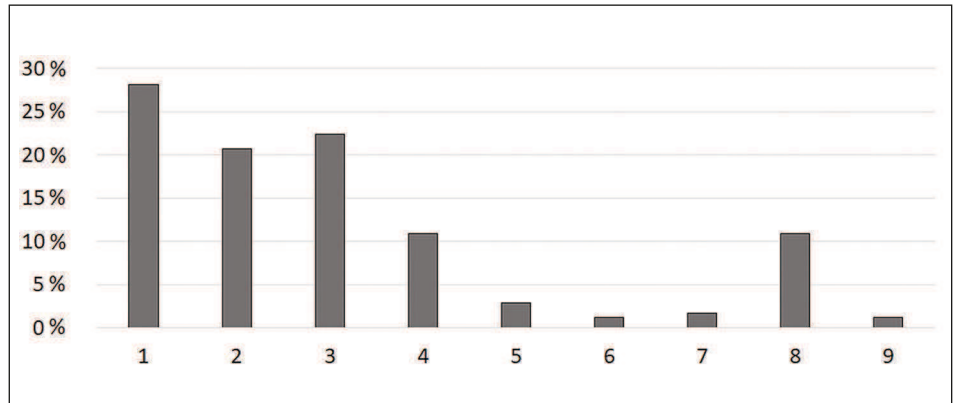
Faktory ovplyvňujúce výskyt obilných jám

Okrem nutnosti poznania metódy uchovávaného obilia v jamách alebo ochoty ju akceptovať v danej komunite vplyvajú na výskyt obilných jám prírodné podmienky. Podľa L. Kunza (Kunz 2004, 55-58) sú rozhodujúcimi aspektmi pri výbere miesta (areálu) na výstavbu obilných jám geologické pomery a hladina spodnej vody. Na tvrdom kamenistom alebo naopak príliš mäkkom a erodujúcom podloží je vyhlbenie obilnej jamy, pochopiteľne, zložité. Najvhodnejším podložím pre budovanie jám je intaktné sprašové podložie, ale známe sú aj prípady s menej vhodným piesčitým podložím, napríklad v železovskej skupine v Hurbanove či Dvoroch nad Žitavou (Březinová/Pažinová 2011; Pavúk 1994, 86-89). Je totiž zrejme, že pri stúpnutí spodnej vody či nadmernej vlhkosti pôdy a podložia nebolo využívanie obilných jám v niektorých oblastiach v určitých obdobiach vôbec možné (Kunz 2004, 56). Netreba zabúdať, že klimatické podmienky počas obdobia poľnohospodárskeho praveku neboli konštantné (pozri Gašpar 2013, 21-24, tam aj ďalšia literatúra).

Častý výskyt obilných jám v určitom regióne, období, archeologickej kultúre alebo na danej lokalite nemusí súvisieť výlučne s prírodnými podmienkami a zaužívanými postupmi. Pri snahe posudzovať výskyt obilných jám zo spoločenského

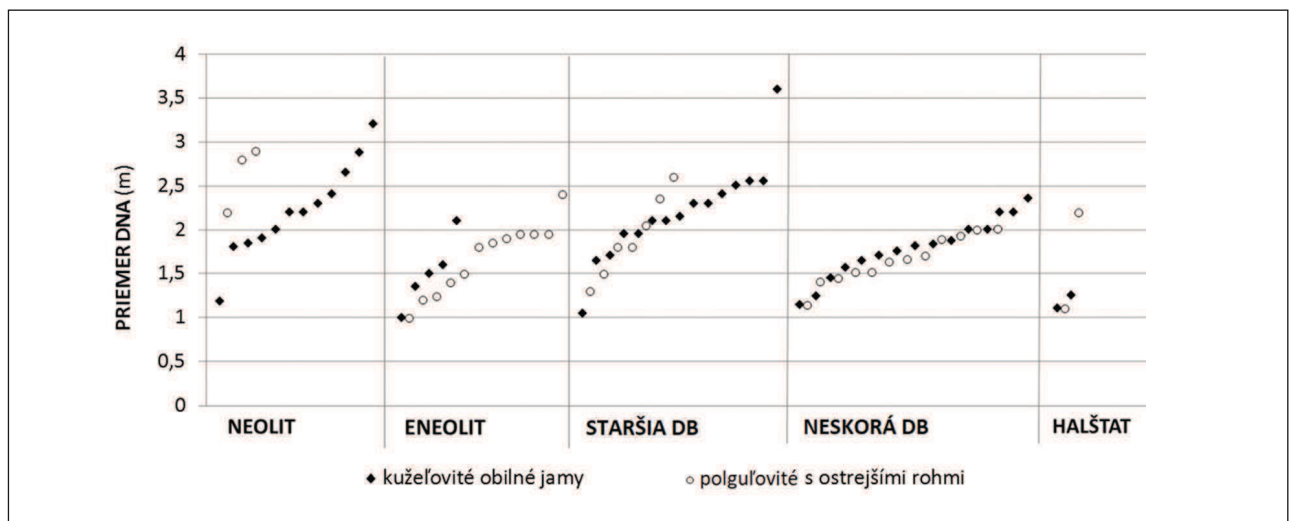
hľadiska je nutné sa dôkladnejšie zamyslieť nad fungovaním konkrétnej komunity. Treba zvážiť, či v niektorých kultúrach/komunitách nebolo používanie obilných jám determinované ďalšími nadstavbovými javmi, ako je spoločenská štruktúra či ideológia (Neustupný 1986, 227, 228; Kuna/Němcová 2012, 30). Pre dobu železnú v Británii sú rozpracované modely, ktoré zmeny v tradícii hĺbenia zásobných jám a ich usporiadania v priestore interpretujú ako indikátor vývoja spoločnosti od relatívne egalitárnej k centralizovanej

(Van der Veen/Jones 2006), respektíve ich spájajú s rituálnymi praktikami (Cunliffe 1992). Obe štúdie jasne dokumentujú, že podobné úvahy a modely je možné budovať len pri zhodnotení širokej škály faktorov s prihliadnutím na širšie zázemie danej lokality a celý mikroregión.



Obr. 8. Percentuálne zastúpenie typov obilných jám v praveku na sledovanom území: 1 – kužeľovitý, 2 – polguľovitý s ostrejšími rohmi, 3 – lievikovitý so zaoblenými rohmi, 4 – hruškovitý, 5 – súdkovitý, 6 – guľovitý, 7 – vakovitý, 8 – valcovitý, 9 – neurčený.

Fig. 8. Proportional count of grain pit types in Prehistory in observed region: 1 – conical, 2 – hemispherical with sharpen corners, 3 – funnelled with rounded corners, 4 – pear-shaped, 5 – barrel-shaped, 6 – spherical, 7 – saccate, 8 – cylindrical, 9 – undefined.



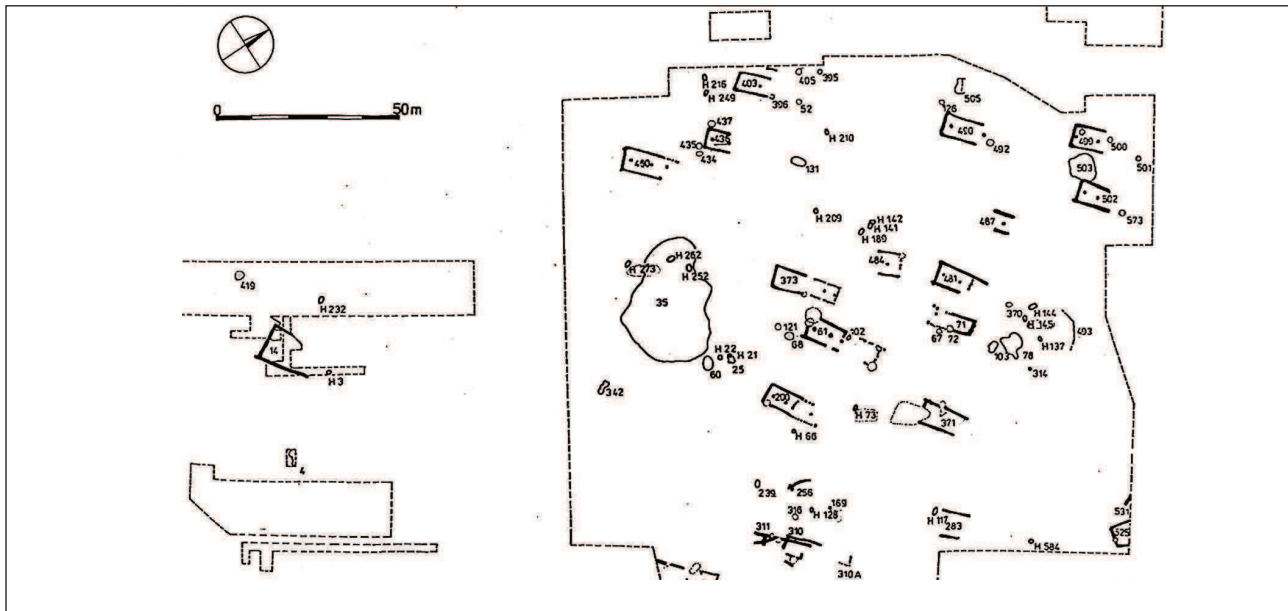
Obr. 9. Priemery dna vybraných typov obilných jám.

Fig. 9. Diameter of bottom of specific grain pits types.

Pragmatickými spoločenskými dôvodmi používania obilných jám, s ktorými je možné počítať aj v období praveku, sú napríklad: a/ nenáročnosť na výstavbu z hľadiska surovínových zdrojov; b/ možnosť dlhodobého uskladnenia obilia pri zachovaní jeho vysokej kvality; c/ dobrá ochrana a ukrytie zásob v prípade akéhokoľvek nebezpečenstva (požiar, nepriateľ a podobne; Kunz 2004, 80, 85-89). Pre uprednostnenie skladovania obilia v jamách v danej komunite neboli rozhodujúce len vhodné prírodné podmienky v okolí, ale aj špeciálne vlastnosti obilných jám a možný nadstavbový význam v rámci jednotlivých komunitných areálov. Svoju úlohu tu bezpochyby zohrávalo zaobchádzanie s obilnými zásobami, ktoré mohli byť z veľkej časti uskladnené spoločne, ale aj jednotlivo v rámci areálu jedného obydľia a zároveň i v iných priestoroch či objektoch.

Typy obilných jám a ich veľkosti

Keď porovnáme zastúpenie obilných jám v celom súbore (Gašpar 2013, 30, 35, obr. 7, 12) a v jednotlivých obdobiach (Gašpar 2013, 31-34, obr. 8-11) nie je až na rozdielny pomer kužeľovitých, polguľovitých a lievikovitých jám, ktoré sú tvarovo podobné, badateľné výrazné prevažovanie niektorého z typov (Gašpar 2013, 35, 46). Z toho vyplýva, že spomedzi typov obilných jám sú najpočetnejšie zastúpené, a teda prevládajúce v celom praveku na sledovanom území, obilné jamy kužeľovitej, polguľovitej a lievikovitej profilácie. Okrem čiastočného zastúpenia valcovitých jám s rovnými stenami a jám hruškovitej profilácie sa ostatné typy vyskytujú v celom súbore len ojedinele (obr. 8).



Obr. 10. Eneolitické sídlisko a pohrebisko lengyelskej kultúry v Jelšovciach s vyznačenými obilnými jamami: sivé objekty (podľa Pavúk/Bátora 1995, Abb. 28).

Fig. 10. Eneolithic settlement and cemetery from Lengyel culture in Jelšovce with marked grain pits: grey objects (according to Pavúk/Bátora 1995, Abb. 28).

Jediný rozmer obilnej jamy, na ktorý mali minimálny vplyv depozičné procesy alebo metodika výskumu, je vnútorný priemer dna kuželovitých a polguľovitých obilných jám s ostrejšími rohmi (obr. 2: 1, 2). Na porovnanie rozdielov ich veľkostí v jednotlivých obdobiach boli hodnoty vnesené do grafu (obr. 9). Keďže od priemeru dna závisí celková veľkosť obilnej jamy (Gašpar 2013, 27, 28, 37, 38, obr. 14), treba usudzovať, že objem obilných jám kuželovitej a polguľovitej profilácie bol v období neolitu a staršej doby bronzovej väčší ako v eneolite a neskorej dobe bronzovej až dobe halštatskej (obr. 9).

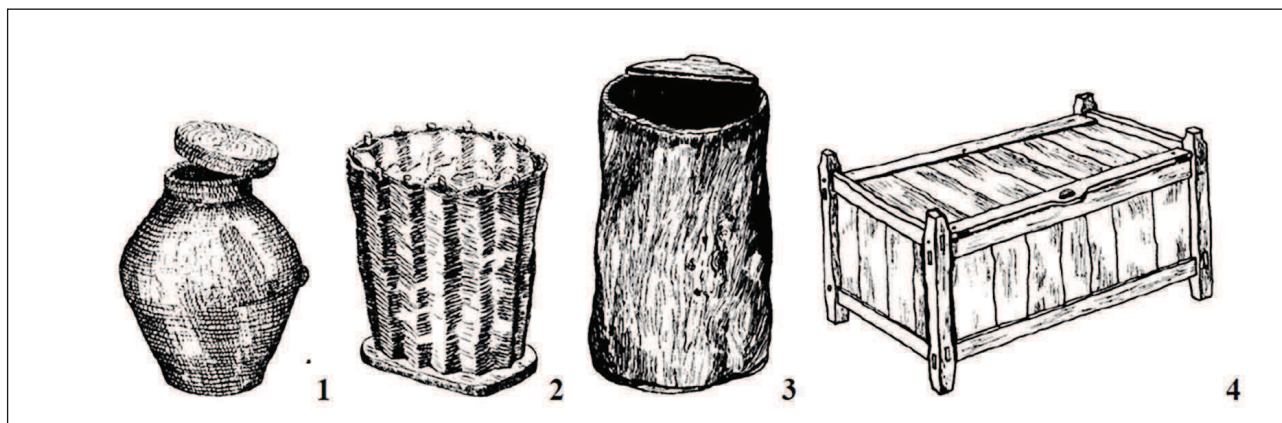
Postavenie a počet jám v rámci sídliska

Pri výbere umiestnenia obilných jám na sídlisku bola určujúca kvalita podložia (pôdy) a v prípade obavy o obilnú zásobu skrytosť, nenápadnosť miesta, eventuálne dobre viditeľná poloha. Z dôvodu lepšej ochrany boli obilné jamy, ak to prírodné pomery dovoľovali, často umiestnené na spoločnom mieste priamo v obci alebo bezprostredne v jej blízkosti. Obilné jamy sa bežne budovali i pod domami alebo stodolami, kde boli bezpečne skryté. Známe je aj ich hĺbenie z praktického dôvodu v blízkosti mláťačiek či pri poliach (Kunz 2004, 73, 76-80). Vychádzajúc z teórie sídelných areálov a areálov aktivít, treba uvažovať o vyhradenom priestore pre obilné jamy v rámci sídliska či mimo neho (Neustupný 1986, 227, 228).

Lepšiu možnosť diskusie o priestorovom rozmiestnení obilných jám v praveku záujmového regiónu poskytli lokality v Branči (Vladár/Lichardus 1968), Hajnej Novej Vsi (Wiedermann 2013), Jelšovciach (Pavúk/Bátora 1995), Nitrianskom Hrádku (Greksa 2012; Točík 1978; 1981b) a Štúrove (Pavúk 1994). V ich prípade boli odkryté väčšie súvislé plochy, na ktorých boli doložené a datované obilné jamy aj obytné sídliskové objekty. Na základe plánov z výskumov a ďalších dostupných údajov boli bezpečne rozpoznané dve rozdielne umiestnenia obilných jám v rámci sídelných areálov: 1. jednotlivito pri domoch/v domoch, 2. v zhlukoch alebo vo väčšom počte priamo na sídlisku. Pri väčšom počte jám v rámci jedného areálu aktivity treba počítať s možnosťou, že nie všetky obilné jamy slúžili na uskladnenie obilia súčasne, ale mali iba obmedzenú životnosť (Hajnalová/Parma, v príprave; Neustupný 1986, 227, 228). Na ucelenejšie závery, či bolo obilie výhradne uskladňované v obilných jamách, po aký čas a koľko obilných jám bolo používaných súčasne a či tvorili na lokalite nejaké zoskupenia, treba dobre poznať celé zázemie sídliska (počet obyvateľov) a dôkladne riešiť problém datovania objektov (Hajnalová/Parma v príprave). Bez poznania informácií uvedené vyššie je tvorenie modelov o veľkosti obrábanej plochy (areálu polí) problematické. Nezávisle od počtu obilných jám na sídlisku, prichádzajú do úvahy aj iné spôsoby skladovania obilia.

1. umiestnenie obilných jám jednotlivito pri domoch/v domoch

Po vyznačení obilných jám na plánoch eneolitických sídlisk lengyelskej kultúry v Branči (Vladár/Lichardus 1968, Abb. 6) a Jelšovciach (obr. 10) je zrejme postavenie obilných jám v blízkosti domov alebo priamo v nich. Z plánov nezávisle od presného datovania vyplýva, že v blízkosti domu alebo priamo v ňom sa nachádzala 1 až 2 obilné jamy (obr. 10; Vladár/Lichardus 1968, Abb. 6). Na lokalite v Jelšovciach je možné vidieť prípady, keď sú v blízkosti domu prítomné až tri alebo ani jedna obilná jama (obr. 10). S určitosťou možno povedať, že obilné jamy sa priamo na sídliskách v Branči a Jelšovciach nevyskytovali vo veľkom počte (obr. 4) a nezávisle od toho, či existovali súčasne s domami, pri ktorých/v ktorých sa nachádzali, tvorili len málopočetné zhluky.



Obr. 11. Príklady prenosných obilných zásobníc z organických materiálov v etnografických zbierkach slovenských múzeí: 1, 2 – pletené zásobnice zo slamy a prútia, 3 – zásobnica z dutého/vydlabaného kmeňa stromu, 4 – drevená truhla na obilie (Mruškovič 1974).

Fig. 11. Examples of movable grain containers from organic material in ethnographic collection of Slovakian museums: 1, 2 – grain container from stock and withe, 3 – grain container from hollow trunk of tree, 4 – wooden box for grain (Mruškovič 1974).

2. umiestnenie obilných jám v zhlukoch alebo vo väčšom počte priamo na sídlisku

Na sídlisku železovskej skupiny v Štúrove (Pavúk 1994), maďarovskej kultúry v Nitrianskom Hrádku (Greksa 2012; Točík 1978; 1981b) a sídlisku lužickej kultúry v Hajnej Novej Vsi (Wiedermann 2013) boli koncentrácie obilných jám autormi podrobnejšie sledované a zhodnotené. Na lokalite v Štúrove J. Pavúk podrobil zahĺbené objekty na základe keramického materiálu seriácii. Z výsledkov seriácie vyplýva možnosť koncentrácie obilných jám na preskúmanej ploche do skupín. Najväčší počet obilných jám je datovaný zhruba do druhého sídelného horizontu. Z porovnania plánov vyplýva, že obilné jamy boli hĺbené vo väčších počtoch v oblasti s najlepším podložíom a pri domoch, respektíve v priestore medzi nimi, niekedy pravdepodobne aj priamo v nich (Pavúk 1994, 85-89, 202, Abb. 38; 65).

Analýza zón aktivít na preskúmanej a zdokumentovanej časti sídliska v Nitrianskom Hrádku poskytla P. Greksovi možnosť lepšie zhodnotiť rozmiestnenie a počet obilných jám. Z jeho práce vyplýva, že na jednu chatu v danom horizonte pripadalo 4 – 5 obilných jám. Predpokladá, že každá obilná jama patrila obyvateľom jednotlivých chat. Koncentrácia obilných jám vókol obytných objektov vyplýva z priložených plánov (Greksa 2012, plán 1, 2). Problémom je už vyššie spomínaný počet súčasne používaných obilných jám v konkrétnom čase. Je preto možné, že v prípade sídliska v Nitrianskom Hrádku boli naraz používané iba 1 – 2 jamy pri danej chate a ich súčasne využívaný počet bol podobný ako na sídliskách lengyelskej kultúry v Branči a Jelšovciach.

Obilné jamy tvorili rovnako väčšie zoskupenia na sídlisku lužickej kultúry v Hajnej Novej Vsi, ktoré je rámcovo datované do neskej doby bronzovej. E. Wiedermann tu definuje areály, kde sa pripravovala potrava, vyrábala keramika, prebiehala metalurgická činnosť a kde sa nachádzali samotné obydlia. Obydlia boli, na základe kolových jamiek rozmiestnených do kruhu, zrejme nadzemnej – „jurtovej“ konštrukcie. Obilné jamy tu mohli tvoriť samostatné areály a nachádzali sa podobne ako na predchádzajúcich dvoch lokalitách v skupinách neďaleko obydli. Opäť tu treba upozorniť na problém s datovaním jednotlivých sídliskových objektov a ich súčasnosť, i keď autor sa snaží komplexne rekonštruovať celý sídliskový areál (Wiedermann 2013, 79-88, Fig, 140, 143).

Iné spôsoby skladovania

Vo všeobecnosti sa podľa etnografa Š. Mruškoviča objekty (zásobnice) určené na skladovanie obilia dajú rozdeliť na prenosné – hnutelné (keramické nádoby, prútené koše, truhlice,...) a neprenosné – nehnuteľné (obilné jamy, rôzne sýpky, komory, povaly...). Tu treba podotknúť, že prenosné zásobnice sa často priamo viažu na neprenosné priestory (napríklad povaly a komory; Mruškovič 1974, 7, 8, 11). Spomedzi prenosných zásobníc sú pre obdobie praveku pomerne bežné nálezy hrubostenných keramických fragmentov objemných zásobníc. Okrem keramických zásobníc sa mohli využívať aj zásobnice vyrobené z organických materiálov (obr. 11) a vrecia. V súvislosti s neprenosnými skladovacími objektmi sa okrem obilných jám dá v praveku Slovenska uvažovať o viacerých nadzemných spôsoboch skladovania obilia. Stopy po pozostatkoch rôznych druhov sýpok sa mohli a nemuseli zachovať. Z etnografie sú známe rôzne sýpky z organických materiálov, ktorých časti neboli vôbec zahĺbené (obr. 12: 1; Jevtić 2011; Kunz 2004).

Pri staršej fáze kultúry s lineárnou keramikou, v ktorej obilné jamy chýbajú, sa dá uvažovať o skladovaní obilia v prenosných zásobniciach v rôznych častiach dlhého halového domu. Pri lengyelskej kultúre J. Pavúk vo svojej štúdií o lengyelských stavbách uvažuje o skladovaní obilia na povalách domov, ktoré dokladajú nálezy mazanice. Spomína tiež menšie stavby z Moravy a Bavorska so zahĺbenou vnútornou časťou, ktorá pravdepodobne slúžila ako pivnica. Skladovanie obilia predpokladá v menších kolových stavbách alebo sýpkach, ktoré nemali kolovú konštrukciu, ale boli vybudované z dreva a omazané hlinou. Svoje úvahy podkladá predovšetkým viacerými terénnymi situáciami, nálezmi mazanice,

hlinenými modelmi stavieb lengyelskej kultúry, ale aj etnografickou paralelou sýpky z východného Slovenska (obr. 12: 3). O iných spôsoboch skladovania praktikovaných paralelne popri skladovaní obilia v jamách treba preto uvažovať i na lengyelských sídliskách v Branči a Jelšovciach (Pavúk 2012, 262-266).



Obr. 12. Príklady neprenosných skladovacích objektov známych z etnografie: 1 – nadzemná sýpka bez zapustených kolov vyhotovená z prútia a slamy z územia dnešného Srbska (Jevtić 2011, 26, slika 28), 2 – ulepená nadzemná obilnica z Veľkej Dunajskej nížiny (Kunz 2004, 69), 3 – sýpka vymazaná hlinou so slamenou strechou z obce Beňadikovce na východnom Slovensku (Pavúk 2012, 265, obr. 12).

Fig. 12. Examples of un-movable storage objects known from ethnography: 1 – elevated granary without stakes made from wicker and straw from current Serbia (Jevtić 2011, 26, slika 28), 2 – elevated clay granary from Great Donau lowland (Kunz 2004, 69), 3 – granary smudged with clay and with straw roof in village Beňadikovce in East Slovakia (Pavúk 2012, 265, obr. 12).

Na lokalite v Nitrianskom Hrádku spomína P. Greksa tiež malú stavbu z včasného horizontu maďarovskej kultúry, ktorá pravdepodobne slúžila ako sýpka a prislúchala prilahlému obydliu. V objekte sa nenachádzalo ohnisko a ani veľkosťou nebol vhodný na obývanie. Používanie objektu ako sýpky indikujú stopy po drevenej úprave podlahy, ktorá mala pravdepodobne chrániť zásobu pred vlhkosťou (Greksa 2012, 16, 25). O používaní priamo časti domu ako sýpky uvažuje J. Kabát v prostredí otomanskej kultúry na východnom Slovensku. Na lokalite v Barci bola podobne stredná časť trojpriestorového domu vyložená drevenými prútmi či rovnými palicami. Na lokalite sa pritom nepodarilo identifikovať obilné jamy (Kabát 1955, 596-600, 613, obr. 261, 286, 287).

Dokladom iného spôsobu skladovania obilia ako v obilnej jame je aj nález rozptýlenej vrstvy (asi 25 m²) zhorených semien obilia na hradisku lužickej kultúry v Zemianskom Podhradí. Vrstvu nebolo jednoznačne možné archeologicky datovať, ale na základe sortimentu zistených plodín sa dá konštatovať, že pochádza z osídlenia lokality v neskej dobe bronzovej. V čase zistenia v teréne boli na ploche pozorovateľné len nepatrné zvyšky konštrukcie, zrejme sýpky alebo komory. *In situ* sa vrstva semien javila ako zvyšok splanirovaného terénu po požiari (Hajnalová/Poláčik 1999, 161, 162). Vzorky sa odoberali systematicky a celá plocha so zuhoľnatou vrstvou bola rozdelená na sektory. Okrem semien sa v súbore vyskytlo viac ako 550 zvyškov uhlíkov, najčastejšie pochádzajúcich z duba a buka, pravdepodobne tvoriacich konštrukciu a vnútorné zariadenie objektu. Našli sa tiež zuhoľnaté prúty z liesky a konáre z vrbý a topoľa. Pri preplavovaní vzoriek sa získali aj kúsky mazanice s rôznymi organickými odtlačkami, najčastejšie prútím hrubým 1 – 2 cm. Vnútrobná výbava objektu, v ktorej sa skladovalo obilie, pozostávala najskôr z keramických a drevených nádob, prútených košov, pravdepodobne omazaných hlinou, a drevených truhlíc (stopy po textile sa v súbore nenašli; Hajnalová/Poláčik 1999, 162, 163). Upraveným matematickým potenciálovým modelom sa zisťoval možný rozptyl semien do okolia, teda pôvodná lokalizácia sýpky, ktorá na základe zistení pokračovala pravdepodobne západným smerom. Z makrozvyškov vyplýva, že široké spektrum rôznych druhov obilnín bolo skladované pravdepodobne v jednom objekte, zrejme nad sebou v policiach (Hajnalová/Poláčik 1999, 165-177).

Záver

Existenciu obilných jam na základe zozbieraných informácií možno predpokladať v záujmovom regióne už od konca kultúry s mladšou lineárnou keramikou prakticky nepretržite až po postbadenské obdobie. Následne sú obilné jamy na vymedzenom území bezpečne doložené až v druhej polovici staršej doby bronzovej. Ďalej je výskyt obilných jam potvrdený na sledovanom území vždy aspoň v paralelne trvajúcich kultúrach v podstate až po koniec doby halštatskej (obr. 3). Tu je vhodné pripomenúť, že okrem nenáročnosti výstavby z hľadiska surovín majú obilné jamy v porovnaní s ostatnými spôsobmi skladovania obilia dve zásadné výhody. Zrno uskladnené v obilných jamách mohlo pri priaznivých podmienkach vydržať vhodné na konzum až desiatky rokov a zároveň bolo chránené pred požiarom či nepriateľom.

Na doloženie obilných jam na skúmanom území je problematickým predovšetkým záver eneolitu a začiatok doby bronzovej. V tomto úseku sa vo viacerých kultúrach z dôvodu slabšieho výskumu a počtu zistených sídelných komponentov

tov nepodarilo zachytiť obilné jamy ani nájsť sídliská s ich výskytom v okolí sledovanej oblasti. Dôvodom tu môže byť stav bádania, ale aj fakt, že v období niektorých kultúr mohla byť redšia hustota osídlenia, respektíve iná sídelná a subsistenčná stratégia. Absenciu obilných jám na niektorých sídliskách v určitých obdobiach mohla ovplyvniť vysoká hladina spodnej vody alebo nevhodné podložie (napr. kamenisté podložie na výšinných polohách). Treba tiež spomenúť, že viacerí autori nemuseli prítomnosť obilných jám v krátkych správach z výskumov (hlavne v periodiku AVANS) spomenúť alebo obilné jamy počas výskumu vôbec zachytiť.

Po zhodnotení archeologických transformácií vyplýva, že pôvodný tvar (typ) obilnej jamy je často pozmenený deštrukciou po ukončení jej používania ako obilnej jamy (obr. 5). V zozbieranom súbore sú problematické i vyčlenené typy kužeľovitých, polguľovitých a lievikovitých obilných jám, ktoré sú tvarovo podobné, čo môže byť dôvodom, prečo v jednotlivých obdobiach vykazujú najvýraznejšie rozdiely pomerného zastúpenia (obr. 9; *Gášpar 2013*, 31-34, 46, obr. 8-11). Napriek možnej chybe pri presnom typovom zaradení sa dá pomerne bezpečne konštatovať, že vo všetkých obdobiach praveku na zvolenom území prevažovali v nadpolovičnom pomere obilné jamy s rovným dnom a zbiehajúcimi sa stenami k zúženému ústiu/hrdlu. Možnosť iného ako typového porovnania kužeľovitých a polguľovitých obilných jám s rovným dnom v obdobiach praveku poskytli priemery dna. Z hodnôt vyplýva, že v neolite a staršej dobe bronzovej mali obilné jamy väčší priemer dna, teda boli aj celkovo väčšie (objemnejšie) ako v eneolite a neskorej dobe bronzovej až dobe halštatskej (obr. 9).

Otázkou zostáva, do akej miery je bližšie analyzovaný súbor a porovnanie zmeny obilných jám v čase reprezentatívne a akú má výpovednú hodnotu, keďže obilné jamy, ktoré boli bližšie analyzované pochádzajú, len z ôsmich lokalít (obr. 4). Pre objektívnejšie závery by bolo vhodné pracovať s obilnými jamami z ďalších podrobne preskúmaných a publikovaných lokalít, čo by potvrdilo, či ide o časové odlišnosti, prípadne predpoklad vyvrátilo a poukázalo na geografické alebo kultúrne rozdiely vo veľkosti vybraných typov obilných jám.

Iným problémom v súvislosti s počtom obilných jám na lokalitách je priemerná doba ich používania a otázka stanovenia počtu obilných jám na sídlisku v danom čase. Treba pripustiť možnosť, že ani v prípade lokalít Štúrovo, Nitriansky Hrádok a Hajná Nová Ves obilné jamy nemuseli tvoriť v danom čase výraznejšie zoskupenia. Pozorovateľné zhľuky obilných jám mohli vzniknúť postupným hĺbením nových obilných jám vedľa zaniknutých na mieste s neporušeným podložíom. Rovnako fakt, že sa obilné jamy na sídliskách určitej kultúry bežne vyskytovali, neznamená, že sa popri skladovaní obilia v jamách nepoužívali aj iné spôsoby uskladnenia obilných zásob.

LITERATÚRA

- Barta 2008* – P. Barta: Studies on absolute chronology of the Bronze Age in East-Central Europe: methods and applications. Vol. I, II. Dizertačná práca – AÚ SAV. Nitra 2008.
- Bátora 1987* – J. Bátora: Piata sezóna záchranného výskumu v Ludaniciach, časti Mýtne Nová Ves. AVANS v roku 1986, Nitra 1987, 33.
- Beranová 1965* – M. Beranová: K otázke používania obilných jam v pravěku. Arch. Rozhledy 17, 1965, 544-548.
- Bouzek/Koutecký 1964* – J. Bouzek/D. Koutecký: Knovízské zásobní jámy. Arch. Rozhledy 16, 1964, 28-43.
- Březinová/Pažinová 2011* – G. Březinová/N. Pažinová: Neolitická osada Hurbanovo – Bohatá. Nitra 2011.
- Cunliffe 1992* – B. Cunliffe: Pits, preconceptions and propitiation in the British Iron Age. Oxford Journal Arch. 11, no. 1, 1992, 69-83.
- Ernée 2008* – M. Ernée 2008: Pravěké kulturní souvrství jako archeologický pramen. Pam. Arch. – Supplementum 20. Praha 2008.
- Furmánek/Veljačík/Vladár 1991* – V. Furmánek/L. Veljačík/J. Vladár: Slovensko v dobe bronzovej. Bratislava 1991.
- Gášpar 2013* – A. Gášpar: Obilné jamy v pravěku Slovenska. Bakalárska práca – FF UKF. Nitra 2013.
- Greksa 2012* – P. Greksa: Zóny aktivít na opevnenom sídlisku Nitriansky Hrádok – Zámeček – prípadová štúdia. Bakalárska práca – FF UKF. Nitra 2012.
- Hajnalová 2012* – M. Hajnalová: Archeobotanika doby bronzovej na Slovensku: štúdie ku klíme, prírodnému prostrediu, poľnohospodárstvu a paleoekonomii. Nitra 2012.
- Hajnalová/Mihályiová 1997* – E. Hajnalová/J. Mihályiová: Archeobotanické nálezy v roku 1995. AVANS v roku 1995, Nitra 1997, 62-69.
- Hajnalová/Parma v príprave* – M. Hajnalová/D. Parma: Plenty of Grain pits – the times of plenty? The study of grain pits as a tool for the interpretation of part of the Bronze Age economy.
- Hajnalová/Poláčik 1999* – E. Hajnalová/Š. Poláčik: Vyhodnotenie vrstvy semien na základe archeobotanických a štatistických údajov na lokalite Zemianske Podhradie, poloha Hradišťa. Štud. Zvesti AÚ SAV 33, 1999, 161-192.
- Hromada 1987* – J. Hromada: Prieskum v Branči. AVANS v roku 1986, Nitra 1987, 49-50.
- Ižof 1984* – J. Ižof: Záchranné výskumy múzea v Galante. AVANS v roku 1983, Nitra 1984, 93, 94.
- Jacomet/Kreuz 1999* – S. Jacomet/A. Kreuz: Archäobotanik: Aufgaben, Methoden und Ergebnisse vegetations- und agrargeschichtlicher Forschung. Stuttgart 1999.

- Jelínek 2007* – P. Jelínek: Nálezy dětských skeletů v sídliškových objektech z neolitu, eneolitu a doby bronzové z juhozápadného Slovenska. Štud. Zvesti AÚ SAV 42, 2007, 71-98.
- Jelínek/Varsík 2013* – P. Jelínek/V. Varsík: Objekty železovskej skupiny s ľudskými skeletmi z Veľkého Medera. Zbor. SNM. Arch. 23, 2013, 9-16.
- Jelínek/Vavák 2012* – P. Jelínek/J. Vavák: Human Remains in Settlement Pits of the Maďarovce Culture in Slovakia (Early Bronze Age). In: N. Müller-Scheeßel (ed.): Irreguläre Bestattungen in der Urgeschichte: Norm, Ritual, Strafe...? Akten der Internationale Tagung in Frakfurt a. M. vom 3. bis 5. Februar 2012. Bonn 2013, 265-278.
- Jevtić 2011* – M. Jevtić: Čuvari žita u praistoriji. Studija o žitnim jama sa Kalakače kod Beške. Vršac – Beograd 2011.
- Kabát 1955* – J. Kabát: Otomanská osada v Barci u Košíc. Arch. Rozhledy 7, 1955, 594-600, 611-613, 617.
- Kadrow 1992* – S. Kadrow: Pottery fragmentation and dynamics of depositional processes inside trapeze-shaped features. Arch. Polona 30, 1992, s. 69-74.
- Kostoľňáková 2014* – E. Kostoľňáková: Zásobné jamy vo včasnóm stredoveku na Slovensku. Bakalárska práca – FF UKF Nitra 2014.
- Kudrnáč 1958* – J. Kudrnáč: Skladování obilí v jamách-obilnicích. Vznik a počátky Slovanů 2, 1958, 233-252.
- Kujovský 1980* – R. Kujovský: Eneolitické a halštatské sídlisko v Novej Vsi nad Žitavou. AVANS v roku 1978, Nitra 1980, 192-166.
- Kuna/Nemcová a kol. 2012* – M. Kuna/A. Nemcová a kol.: Výpověď sídlištního odpadu: nálezy z pozdní doby bronzové v Roztokách a otázky depoziční analýzy archeologického kontextu. Praha 2012.
- Kunz 2004* – L. Kunz: Obilní jámy (Grain pits): konzervace obilí na dlouhý čas v historické zóně eurosibiřského a mediteránního rolnictví. Rožnov pod Radhoštěm 2004.
- Kuzma 1998* – I. Kuzma: Pokračovanie výskumu v Mužli – Čenkove. AVANS v roku 1996, Nitra 1998, 103-104.
- Lichardus/Šiška 1970* – J. Lichardus/S. Šiška: Záchraný výskum pohrebiska a sídliska lengyelskej kultúry vo Svodíne roku 1965. Slov. Arch. 18, 1970, 311-352.
- Mruškovič 1974* – Š. Mruškovič: Obilné zásobnice. Martin 1974.
- Neustupný 1986* – E. Neustupný: Sídelní areály pravěkých zemědělců – Settlement areas of prehistoric farmers. Pam. Arch. 77, 1986, 226-234.
- Pavúk 1994* – J. Pavúk: Štúrovo: Ein Siedlungsplatz der Kultur mit Linearkeramik und der Želiezovce – Gruppe. Nitra 1994.
- Pavúk 2012* – J. Pavúk: Kolové stavby lengyelskej kultúry. Pôdorysy, interiér a ich funkcia. Slov. Arch. 60, 2012, 251-284.
- Pavúk/Bátora 1995* – J. Pavúk/J. Bátora: Siedlung und Gräber der Ludanice-Gruppe in Jelšovce. Nitra 1995.
- Rajtár/Ratimorská 1987* – J. Rajtár/P. Ratimorská: Záchraný výskum v Hurbanove – Konkoli. AVANS v roku 1986, Nitra 1987, 143.
- RuttKay 1998* – M. RuttKay: Záchraný výskum v Mojzesove. AVANS v roku 1996, Nitra 1998, 140-141.
- RuttKay/RuttKayová 1998* – M. RuttKay/J. RuttKayová: Záchraný výskum vo Veľkom Cetíne. AVANS v roku 1996, Nitra 1998, 141-142.
- Točík 1964* – A. Točík: Záchraný výskum v Bajči – Vlkanove v rokoch 1959-60. Štud. Zvesti AÚ SAV 12, 1964, 5-185.
- Točík 1978* – A. Točík: Nitriansky Hrádok – Zámeček: Bronzezeitliche befestigte Ansiedlung der Maďarovce kultur. Nitra 1978.
- Točík 1981a* – A. Točík: Malé Kosihy: osada zo staršej doby bronzovej. Nitra 1981.
- Točík 1981b* – A. Točík: Nitriansky Hrádok – Zámeček: Bronzezeitliche befestigte ansiedlung der Maďarovce kultur. Heft 1. Nitra 1981.
- Van der Veen/Jones 2006* – M. Van der Veen/G. Jones: A re-analysis of agricultural production and consumption: implications for understanding the British Iron Age. Vegetation History and Archaeobotany 15, 217-28.
- Veliačik/Romsauer 1994* – L. Veliačik/P. Romsauer: Vývoj a vzťah osídlenia lužických a stredodunajských popolnicových polí na západnom Slovensku 1. Nitra 1994.
- Vladár/Lichardus 1968* – J. Vladár/J. Lichardus: Erforschung der frühäolithischen Siedlungen in Branč. Slov. Arch. 16, 1968, 263-352.
- Wiedermann 1984* – E. Wiedermann: Praveké sídlisko pri Hajnej Novej Vsi. AVANS v roku 1983, Nitra 1984, 224-225.
- Wiedermann 2013* – E. Wiedermann: The Prehistoric Multicultural Settlement of Hajná Nová Ves (Slovakia). Cultural-historical, settlement-archaeological and archaeo-environmental contexts in Western Carpathia at the end of the early prehistoric and in the late prehistoric periods. BAR 2482. Oxford 2013.
- Wiedermann/Romsauer 1982* – E. Wiedermann/P. Romsauer: Záchraný výskum sídliska z neskorej doby kamennej a neskorej doby bronzovej v Hajnej Novej Vsi. AVANS v roku 1981, Nitra 1982, 260-261.

GRAIN PITS IN PREHISTORY OF NITRA REGION

ADAM GAŠPAR

Storage pit in a broader sense (*sensu lato*) is pit which served for storage of any sort of food. However, as a grain pit (*sensu stricto*) might be considered only pit with specific shape features, such as the characteristic, narrowed-mouth pits. A pit fulfilling such a criterion was after a thorough sealing suitable for a long-term storage of grain as well because the grains natural usage of oxygen created hermetically closed atmosphere with carbon dioxide. The grain stored this way could stay suitable for consumption for up to decades, if the pit had not been opened meanwhile. Based on the collected information about grain pit presence in observed area we must point out their prevalence in majority of cultures/groups (fig.3). The presence of grain pits based on collected data can be predicted from the end of Linear Pottery culture continuously till Post-baden period. Grain pits are furthermore safely documented on observed area in second half of Early Bronze Age. The next confirmed presence is in parallel cultures lasting basically till the end of Hallstatt Age (fig. 3). The cause for this can be the state of research as well as fact that during periods of certain cultures the population density could be significantly lower or the settlement and substitution strategy could be much different. Unfavourable natural conditions on preferred settlement locations, such as proximity to water courses (elevated levels of underground water) or unsuitable bedrock (rocky terrain in highlands) could have similar effect.

From the analysis of archaeological transformations, we can deduce that the archaeologically documented shape (type) of grain pit is in many cases altered by the destruction of object after the end of its use as a grain pit (fig. 5). One of problems in collected dataset are the categories of conical, hemispherical and barrel-shaped grain pits which have similar shape. This may be the underlying cause for striking difference in proportional distribution of these types of grain pits during certain periods (*Gašpar 2013*, 31-34, 46, obr. 8-11). Despite possible mistakes in exact type classification we can safely state that during every period of Prehistory the most prevalent type of grain pit in observed area were objects with straight bottom and walls converging to stenotic opening.

Another mean of comparison of conical and hemispherical grain pits with straight bottoms dated in Prehistory is the value of bottom diameter. From collected values we can observe that during Neolithic and Early Bronze Age the grain pits had a larger bottom diameter and therefore were larger and had more volume than grain pits in Eneolithic and Late Bronze Age till the end of Hallstatt Age (fig. 9). Because the grain pits I was working with were coming from only eight localities, the only remaining question is how representative and indicative are both the analysed dataset and the comparison of changes in grain pits in time (fig. 4). For more objective proof, it would be more suitable to work with grain pits from another thoroughly examined and published locality. This would confirm that the changes are time-bound or contradict and point to geographically (or cultural) tied differences in sizes of certain types of grain pits. Another problem connected to the number of grain pits in localities is the average duration of its use as well as the question of enumeration of grain pits in settlements at a certain point in time. We also must admit the possibility that even in cases such as localities Štúrovo, Nitriansky Hrádok-Zámeček and Hajná Nová Ves the grain pits did not create an outstanding cluster in given points in time. Observable clusters of grain pits could have been created by gradual boring of new ones beside the old, abandoned ones on available space with intact bedrock. Similarly, the fact that grain pits did not occur on settlements of certain cultures does not mean that there weren't other ways of storage in place simultaneously with grain pits.

Mgr. Adam Gašpar

Ústav archeologie a muzeologie FF – MU

Arne Nováka 1

602 00 Brno

426550@mail.muni.cz

© SLOVENSKÉ NÁRODNÉ MÚZEUM-ARCHEOLOGICKÉ MÚZEUM
ISBN 978-80-8060-414-1
ISSN 1336-6637