

Konzervace vybraných archeologických nálezů z lokality Hulín–Pravčice 2

B. Zapletalová

Výzkum na lokalitě probíhal během roku 2007 a 2008. Bylo zde odkryto více než 3 tisíce sídlištních objektů s nálezy z období neolitu, eneolitu, doby bronzové, halštatu, pozdní doby římské a novověku. Dále zde bylo objeveno pohřebiště s necelou stovkou hrobů tří různých kultur (kultura se zvoncovitými poháry, střední doba hradištní a velatická kultura) (BÉM, M. – PEŠKA, J. (eds.) 2009). Výzkum poté pokračoval dále na jaře 2010 a bylo prozkoumáno ještě několik hrobů a objektů. Takto rozsáhlé naleziště nám nabídlo nepřeborné množství archeologických nálezů z nejrůznějších materiálů.

Konzervace předmětů probíhala většinou paralelně s terénními pracemi, a to z toho důvodu, že ošetření některých, zejména kovových, materiálů je třeba zahájit s ohledem na jejich degradaci co nejdříve. To se týká také keramického materiálu pocházejícího z hrobů, protože je třeba z nádob vyjmout hliněnou výplň a odeslat ji na proplavení. Výsledky plavení potom poslouží k dalšímu vědeckému zkoumání. Nutnost a rychlost konzervačního zásahu by se mohla rozdělit do tří skupin:

První skupinu tvoří předměty (především kovové), které musí být ošetřeny ihned.

Do druhé skupiny patří předměty, u kterých je spíše než okamžitý konzervační zásah, důležité dostatečné zabalení a ochrana proti mechanickému poškození (to jsou zejména keramické plastiky, korálky, štípaná industrie, nátepní destičky apod.).

A do třetí skupiny se řadí převážně keramický materiál, mazanice, kameny, popř. zvířecí kosti aj. Tyto materiály jsou dále zpracovány (jedná se především o inventarizaci, lepení a dokumentaci) podle pracovního rozvrhu naší laboratoře.

Konzervační zásahy u vybraných předmětů

U některých nálezů uvádím inventární číslo, u jiných pouze číslo hrobu, a to z toho důvodu, že nálezy pocházející z období jara 2010 dosud nebyly v laboratoři inventovány.

Železný nožik (H 98)

Nožik je složen ze dvou druhů materiálu, tj. ze dřeva a ze železa, ale bez kovového jádra. Z toho vyplývá, že nebude možné předmět zbavit koroze (STRÁNSKÝ 1976). Naší snahou tedy bylo alespoň stabilizovat korozní proces a uchovat zbytky dřeva na jeho povrchu. Předmět byl zvlhčován destilovanou vodou a skalpelem odstraněny nánosy hlíny. Po vysušení byl celý předmět zafixován již dříve velmi osvědčeným 10% Paraloidem B72 v toluenu (SELUCKÁ – RICHTROVÁ – PELÍŠKOVÁ 2005). Na závěr byly jednotlivé odlomené dílky k sobě přilepeny vteřinovým lepidlem, jako alternativu lze použít např. i dvousložkové lepidlo (KOL 1982).

Kamenný brousek se zbytky textilu (H 98)

Předmět byl nejprve důkladně zkoumán pod mikroskopem a fotograficky zdokumentován. Zbytky textilu nebylo možné z předmětu odstranit, aniž by se úplně neznehodnotily. Proto jsem se rozhodla látku raději ponechat na kamenném artefaktu. Zbytky textilu byly zafixovány 20% Paraloidem B72 ředěným v toluenu.

Zbytky vědra (H 98)

Nález byl do laboratoře přinesen i s blokem hlíny uvnitř. Po bližším průzkumu bylo zjištěno, že je složen ze tří druhů materiálu, a to ze dřeva, železa a měděných plátek umístěných na vnější straně, a že všechny tři zmíněné materiály vykazovaly značný stupeň degradace.

Nejprve byla z vnitřní strany odstraněna hlína a jednotlivé části vědra byly ještě skalpelem dočištěny aby mohly být zpevněny. Při čištění se občas i přes veškerou opatrnost z povrchu uvolnily zlomky plíšků. Byly ponořeny do destilované vody a po vysušení ošetřeny Paraloidem B72 v toluenu (SELUCKÁ – RICHTROVÁ – PELÍŠKOVÁ 2005.)

Zbytky dřeva byly očištěny nasucho pouze zubním kartáčkem a skalpelem. Protože dřevo bylo vlhké, bylo nutné provést jeho dezinfekci. Nejdostupnější a nevhodnější je ajatin (STRÁNSKÝ 1976) naředěný jako 10% roztok destilovanou vodou. Jako alternativu lze použít již zředěný přípravek, který se prodává pod obchodním názvem Ajatin plus. Petrifikace byla následně provedena epoxidovou pryskyřicí (KOL. 1982). V našem případě přípravek s obchodním názvem ChS Epoxi A25 (smíchaný v poměru 100:2 s tvrdidlem P11 – tento poměr uvádí výrobce).

Železné součásti byly omývány zubním kartáčkem v destilované vodě a přetřeny 10 % tanátovacím roztokem (tanin a destilovaná voda s přísadkou ethylalkoholu) (KOL.1982). Vše se nechalo důkladně proschnout a závěrečná povrchová vrstva byla provedena taktéž 10% Paraloidem B 72 v toluenu (SELUCKÁ – RICHTROVÁ – PELÍŠKOVÁ 2005).

Zlaté destičky (H 63, inv. č. 04/2007–865–1 a 04/2007–865–2)

Předměty vyrobené ze zlata není třeba nijak zvlášť ošetřovat, protože tento kov je velmi stabilní a nepodléhá korozním vlivům (KOL. 1982). Mluvíme-li v našem případě o poškození, tak se jedná o poškození mechanické. V případě těchto nášivek byl plíšek zlata opravdu velice tenký a proto došlo k několika prasklinám na jeho povrchu a některé části byly dokonce rozlomené na několik kusů.

Nášivky byly omyty destilovanou vodou a po vyschnutí jsme se snažili některé kousky slepit k sobě (k tomuto účelu bylo použité dvousložkové lepidlo Clear). Jelikož ale byly lomy opravdu velmi tenké, mnoho se toho slepit nepodařilo. Proto bylo velmi důležité alespoň důkladné zabalení nálezů. Pro tyto dva předměty byla do kartónových krabiček speciálně vytvořena lůžka z polystyrenu, ve kterých bude zlato nadále uchováváno.

Stříbrné hrozníčkové náušnice (H 3, inv. č. 04/2007–802–3 a 04/2007–802–4)

Předměty byly nejprve opatrně očištěny jemným kartáčkem v destilované vodě. Korozní vrstvy byly z povrchu odstraněny nasyceným roztokem Chelatonu III (KOL. 1982) a následně byly šperky omývány destilovanou vodou. Po jejich vysušení byla na povrch nanášena vrstva 10% Paraloidu B72 v toluenu.

Nátepní destičky (H74, inv. č. 04/2007–876–1 až 4, H60, inv. č. 04/2007–862–6)

O destičkách se sice zmiňují pouze okrajově, chci zde ale upozornit na fakt, že ani kámen nemusí být vždy odolný proti degradačním procesům. Zajímavé je srovnání několika předmětů ze dvou různých hrobů (viz obr. č. 9 a 10) Zatímco nátepní destičky z hrobu č. 74 byly nalezeny v bezvadném stavu, destička z hrobu č. 60 byla velmi křehká a dochovala se v mnoha kusech. Přesto se nám ji podařilo zrekonstruovat. K lepení jednotlivých dílů bylo použito lepidlo s obchodním názvem Herkules.

Skleněné korálky (H 17, inv. č. 04/2007–817–5 až 10)

Nalezeny byly jak korálky segmentované tak jednoduché kulovité (SKLENÁŘ 1998). Jejich stav se nám po prvotním ohledání v laboratoři jevil jako dobrý, ale všechny byly znečištěny hlinou. Po omytí v destilované vodě jsme také přišli na to že některé segmentované korálky patří k sobě. Po vyschnutí byly poté jednotlivé části k sobě přilepeny vteřinovým lepidlem.

Jantarové korálky (H 54, inv. č. 04/2007–856–5A až 5T)

Všechny předměty byly znečištěny hlinou, u některých se začínala drodit povrchová vrstva a pár jedinců bylo jednoznačně rozlomených.

Po omytí v destilované vodě a vysušení byla provedeno zpevnění povrchu pomocí Paraloidu B72 v toluenu. Přípravek byl nanášen nejdříve v méně a poté ve více koncentrovaném množství (ZAPLETALOVÁ 2009).

Odlomené dílky byly slepeny dvousložkovým lepidlem s názvem Clear (ZAPLETALOVÁ 2009).

Keramické nádoby (H 12, inv. čísla 04/2007–812–1, H74, inv. č. 04/2007–876–14)

Pro srovnání uvádím nálezy z období kultury se zvoncovitými poháry (inv.č. 04/2007–876–14) a z období Velké Moravy (inv.č. 04/2007–812–1).

První zmiňovaná nádoba se dochovala v několika fragmentech. Rekonstrukce se provádí vždy od spodku nádoby a postupuje se směrem k okraji. Jednotlivé střepy byly lepeny tavným lepidlem a lepidlem Herkules, to v závislosti na tloušťce lomu. Tavné lepidlo je výhodnější z toho důvodu že rychle tuhne, Herkules zase nezanechává tlustou vrstvu lepidla. Pokud se nedochovají všechny dílky, je nutné vzniklé větší otvory vyplnit sádrou, aby se nádoba zpevnila. (STRÁNSKÝ 1976). V laboratoři používáme bílou sádro.

Oproti tomu velkomoravská nádoba se dochovala v neporušeném stavu, tudíž byla pouze opatřena inventárním číslem .

Závěr

Je nutné připomenout, že všechny nálezy potřebují mít vlastní co nejvhodnější depozitární podmínky, aby se zabránilo jejich další degradaci. Nejdůležitějšími sledovanými hodnotami jsou teplota a relativní vlhkost vzduchu. Ideální by bylo pro každý materiál zajistit zvláštní místnost, ve které by byl vytvořen ten nejlepší režim, ale na to bohužel podmínky nemáme. V tomto případě se musíme spokojit s pouhými doporučeními, která uvádím v následujícím přehledu:

MATERIÁL	TEPLOTA	RELATIVNÍ VLHKOST
<i>Kovy samotné</i>	18–20 °C	30–40%
<i>Kovy v kombinaci s organickými materiály (dřevo)</i>	18–20 °C	40–55%
<i>Dřevo, sklo</i>	18 °C	55%
<i>Keramika, kámen</i>	20 °C	do 60%

(KOL. 2000).

Dalším velmi důležitým faktorem je dobrá ochrana nálezů před mechanickým poškozením. Osvědčily se nám kartónové krabičky, do kterých vkládáme polystyrénové vložky. Do nich jsou potom na míru každému předmětu vyřezána jakási lůžka a předmět je tak dobře zafixován a zároveň ochráněn před prašným prostředím.

Opomenuta nesmí být ani inventarizace každého nálezu do interní databáze v PC, pečlivá dokumentace konzervátorského procesu (zejména výčet použitých chemických látek a přípravků), fotodokumentace a kresby.

Prameny a literatura

- BÉM, M.– PEŠKA, J. (eds.) 2009: Z činnosti Archeologického centra Olomouc, příspěvkové organizace. In: BÉM, M.– PEŠKA, J. (eds.) 2009: Ročenka 2008, Olomouc. 26–27.
- KALÁBEK, M.– KALÁBKOVÁ, P.– PEŠKA, J. 2009: Hulín (okr. Kroměříž). Přehled výzkumů 50, Brno, 267.
- KOLEKTIV AUTORŮ 1982: A–Z Konzervátora, Bratislava.
- KOLEKTIV AUTORŮ 2000: Preventivní ochrana sbírkových předmětů, Praha.
- SELUCKÁ, A.– RICHTROVÁ, A.– PELÍŠKOVÁ, R. 2005: Konzervátorská zpráva: bronzové nálezy, Hulín H32, H38, Technické muzeum v Brně, konzervátorská laboratoř, Brno.
- SKLENÁŘ, K. 1992: Archeologický slovník 2. Kovové artefakty 1, Praha.
- SKLENÁŘ, K. 1998: Archeologický slovník 3. Keramika a sklo, Praha.
- STRÁNSKÝ, K. 1976: Základy muzejní konzervace. Muzeografické učební texty II, Brno.
- ZAPLETALOVÁ, B. 2009: Konzervace méně obvyklých archeologických nálezů. In: BÉM, M.– PEŠKA, J. (eds.) 2009: Ročenka 2008, Olomouc, 247–256.

Summary

Conservation of Selected Archaeological Finds from Site Hulín–Pravčice 2

Barbora Zapletalová

The site of Hulín-Pravčice 2 has yielded a great amount of finds of different time periods. Some of them required treatment immediately upon transfer to the laboratory, several needed at least thorough packaging and the remaining items will

be gradually recorded in the inventory. Conservation was carried out with the following items:

An iron knife with remains of wood – its surface was reinforced with Paraloid B72 in toluene.

A whetstone – the textile residues found on its surface were fixed with Paraloid B72 in toluene.

A bucket – composed of wood, iron and cooper lamellas. Wood was reinforced with ChS Epoxi A25, on iron parts tannate solution was applied and on lamellas Paraloid B72 in toluene.

Gold needs no preservation, it was only glued together with Clear glue.

Silver earrings – cleared with Chelaton III solution.

Wrist-guards – some were preserved in perfect conditions, some needed gluing for which Herkules glue was used.

Glass beads – cleaned and glued with one-second glue.

Amber beads – their surface was reinforced with Paraloid B72 in toluene and its parts glued together with Clear glue.

Pottery – some vessels were found untouched, some were glued together for which hot melt adhesive or Herkules glue was used; holes were filled with white plaster.

The proper depositing regime has to be kept for all finds, in particular temperature and relative humidity as well as proper documentation and deposition.

Captions

Fig. 1. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. The iron knife, after conservation.

Fig. 2. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. The whetstone with textile residues, after conservation.

Fig. 3. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. A detail of textile on the whetstone.

Fig. 4. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. The bucket, after conservation.

Fig. 5. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. The bucket. A fragment prior to conservation.

Fig. 6. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 98. The bucket, after conservation.

Fig. 7. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 63. Golden plates.

Fig. 8. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 3. A pair of silver earrings, after conservation.

Fig. 9. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 74. Wrist guards.

Fig. 10. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 60. A wrist guard, after reconstruction.

Fig. 11. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 17. A set of silver beads.

Fig. 12. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 54. An amber bead, after conservation.

Fig. 13. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 74. A bell beaker, after reconstruction.

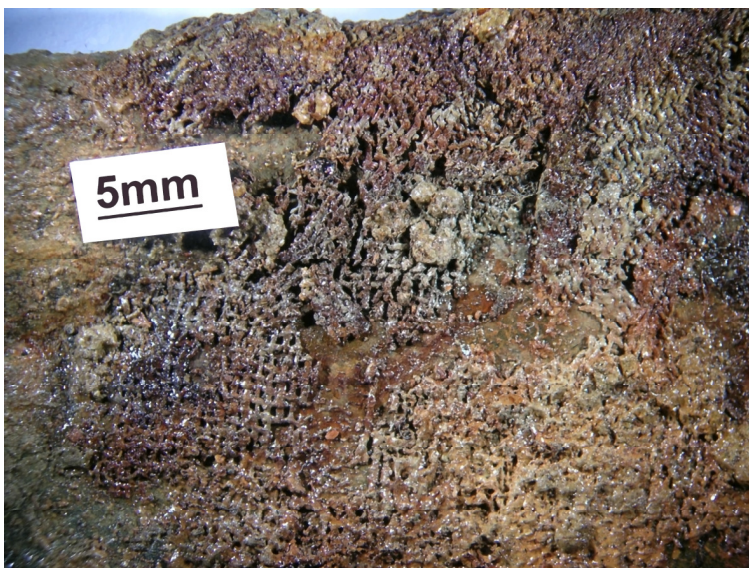
Fig. 14. Hulín-Pravčice 2, Višňovce. Grave 12. A Great Moravian vessel.



Obr. 1. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Železný nožík. Stav po konzervaci.



Obr. 2. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Kamenný brousek se zbytky textilu. Stav po konzervaci.



Obr. 3. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Detail textilu na brousku.



Obr. 4. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Vědro. Stav před konzervací.



Obr. 5. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Vědro. Zlomek před konzervací.



Obr. 6. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 98. Vědro. Stav po konzervaci.



Obr. 7. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 63. Zlaté destičky.



Obr. 8. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 3. Pár stříbrných náušnic. Stav po konzervaci.



Obr. 9. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 74. Nátepní destičky.



Obr. 10. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 60. Nátepní destička. Stav po rekonstrukci.



Obr. 11. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 17. Soubor skleněných korálek.



Obr. 12. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 54. Jantarový korálek. Stav po konzervaci.



Obr. 13. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 74. Zvoncovitý pohár. Stav po rekonstrukci.



Obr. 14. Hulín–Pravčice 2, Višňovce. Hrob 12. Velkomoravská nádoba.