

Západočeská univerzita v Plzni

Filozofická fakulta

**DISERTAČNÍ PRÁCE**

Etnoarcheologie staveb. Komparativní výzkum  
tradiční architektury střední a východní  
Evropy.

Mgr. Petr Netolický

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

**Katedra archeologie**

**Studijní program - Historické vědy**

**Studijní obor - Archeologie**

**Disertační práce**

**Etnoarcheologie staveb. Komparativní  
výzkum tradiční architektury střední a  
východní Evropy**

**Mgr. Petr Netolický**

*Školitel:*

Doc. PhDr. Pavel Vařeka, Ph.D.

Katedra archeologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

**Plzeň 2016**

Tuto dizertační práci jsem zpracoval samostatně a vyznačil jsem použité prameny tak, jak je to ve vědecké práci obvyklé.

V Plzni, dne 31. 8. 2016 .....

## OBSAH

<b>OBSAH.....</b>	<b>0</b>
<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2 CÍL A STRUKTURA PRÁCE .....</b>	<b>2</b>
<b>3 PŘÍSTUPY A METODY .....</b>	<b>4</b>
<b>4 MODELOVÝ PŘÍKLAD.....</b>	<b>5</b>
4.1 Archeologická část .....	6
4.2 Etnoarcheologická část .....	8
4.3 Syntéza .....	8
<b>5 OBECNÝ RÁMEC. NÁSTIN GENEZE A VÝVOJE STŘEDOVĚKÝCH A RANĚ NOVOVĚKÝCH STAVEB (OBYTNÝCH DOMŮ) .....</b>	<b>10</b>
5.1 Současný stav .....	10
5.2 Raný středověk .....	12
5.2.1 Keramika pražského typu .....	12
5.2.2 Hradištní období .....	13
5.3 Vrcholný a pozdní středověk .....	14
5.3.1 Vesnické prostředí .....	14
5.2.2 Městské prostředí .....	16

5.3.2 Počátky středověkých měst.....	17
<b>6 ARCHEOLOGICKÉ PRAMENY .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1 Exkurz .....</b>	<b>20</b>
6.1.1 Relikty po základových konstrukcích .....	21
6.1.2 Stavební materiál.....	23
<b>6.2 Konstrukce stěn .....</b>	<b>25</b>
6.2.1 Sloupová nebo křlová konstrukce .....	26
6.2.2 Roubená konstrukce.....	26
6.2.3 Drážková konstrukce .....	27
6.2.4 Hrázděná konstrukce.....	28
6.2.5 Konstrukce z hlíny .....	28
6.2.6 Pletená konstrukce .....	29
6.2.7 Kamenná a cihlová konstrukce stěn.....	29
<b>6.3 Vlastní empirický výzkum .....</b>	<b>30</b>
6.3.1 MAZANICE .....	31
6.3.2 Studium mazanic .....	31
<b>6.4 Vlastní výzkum. Příprava I. Metoda Zpracování. ....</b>	<b>34</b>
6.4.1 Vlastnosti mazanic.....	35
6.4.2 Otisky konstrukcí a jejich typologické rozřazení .....	36
6.4.3 Formalizovaný popis.....	36
6.4.4 Typy otisků dochovaných v mazanici .....	37
6.4.5 Popis vnitřní a vnější strany zlomku .....	37
<b>6.5 Vlastní výzkum. Příprava II. Databáze a její struktura .....</b>	<b>38</b>
6.5.1 Vlastní výzkum. Provedení. ....	39
6.5.2 Městské prostředí .....	40
6.5.3 Vesnické prostředí .....	42
6.5.4 Malty .....	44
6.5.5 Fortifikace .....	45

6.6 PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: Nové poznatky o stavební podobě tvrze v Řesanicích (okr. Plzeň – jih).....	45
6.7 Srovnávací materiál z pravěkého období.....	52
<b>7 DESKRIPTIVNÍ SYSTÉM .....</b>	<b>54</b>
7.1 Návrh deskriptivního systému .....	54
<b>8 ETNOARCHEOLOGIE .....</b>	<b>58</b>
8.1 Uplatnění etnoarcheologie při studiu lidové architektury.....	60
8.1.1 Metoda sběru dat.....	61
8.2 PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: Etnoarcheologický výzkum tradiční architektury ve východním Rumunsku .....	62
8.2.1 Stavby se sloupovou nosnou konstrukcí Colțu Cornii a Zberoria.....	63
<b>9 EXPERIMENTÁLNÍ ARCHEOLOGIE.....</b>	<b>66</b>
9.1 Stavební Experimenty.....	67
9.2 PŘÍPADOVÁ STUDIE 3: Experimentální omaz roubeného středověkého domu v archeologickém parku Liboc.....	70
<b>10 HISTORICKÉ PRAMENY .....</b>	<b>77</b>
10.1 Vztah historie a archeologie.....	77
10.2 Ikonografie .....	78
<b>11 SOUHRN DOSAVADNÍCH VÝSLEDKŮ A PERSPEKTIV .....</b>	<b>80</b>
<b>12 ZÁVĚR .....</b>	<b>82</b>

<b>13 LITERATURA</b> .....	<b>84</b>
<b>14 PRAMENY</b> .....	<b>101</b>
<b>15 ZPRÁVY</b> .....	<b>101</b>
<b>16 KONFERENCE A ODBORNÉ SEMÍNÁŘE</b> .....	<b>102</b>
<b>17 SUMMARY</b> .....	<b>103</b>
<b>18 RIEPILOGO</b> .....	<b>105</b>
<b>19 OBRAZOVÉ PŘÍLOHY</b> .....	<b>107</b>
<b>20 TABULKY</b> .....	<b>116</b>

## 1 ÚVOD

Disertační práce se zabývá archeologickými prameny, a to takovými, které se primárně týkají vývoje, podoby a funkce obytných staveb z převážně venkovského, ale i městského prostředí v rozmezí 6. až 17. století. Současné poznání vývoje, podoby a funkce obytných staveb vychází v první řadě z archeologických pramenů, které jsou ovšem často korigovány znalostmi z jiných vědních disciplín a subdisciplín (např. stavebně historický průzkum, etnografie, experimentální archeologie, ikonografie, dějiny umění, historie).

Takto multidisciplinárně korigovaná faktická základna pak tvoří vzorový model, který na jedné straně funguje jako interpretace podoby a funkce konkrétní stavby, na straně druhé umožňuje hledání obecnějších struktur, na nichž by bylo možno sledovat například prostorové vztahy v rámci jednoho typu stavby. Získaný model je v ideálním případě možno dále využít jak při modelaci vyšších prostorových celků (usedlost, vesnice, město), tak pro přesnější postihu vývoje zkoumaného předmětu v čase, to znamená identifikaci kontinuit a diskontinuit, určení kulturních vlivů, etnické podmíněnosti atd. V nejobecnější rovině je pak tento model a interpretace začleněn do široce nebo úzce komponovaných hypotéz a teorií, které si kladou další otázky nejen v rámci samotné archeologie.



## 2 CÍL A STRUKTURA PRÁCE

Hlavním cílem disertační práce je na archeologických pramenech testovat model dřevohliněné středověké zástavby v Čechách, zkonstruovaný na základě výsledků etnoarcheologického bádání, studia historických pramenů a archeologických experimentů. Jádrem testovacího souboru tvoří archeologické prameny z rozmezí 6.–17. století.

Disertační práce vychází z dosavadního poznání zkoumané problematiky, jakož i z teorií, metod a dílčích syntéz. Vlastní aplikovaný výzkum je prezentován v jednotlivých částech disertace coby výsledek 1) analýzy archeologického materiálu – mazanic z jednotlivých časových úseků, 2) vlastního etnoarcheologického výzkumu, jímž byla získána relevantní data z „živé“ kultury, 3) archeologických experimentů, které vnáší do bádání jednak prvek vlastní, přímé zkušenosti, která, ač často explicitně nevyjádřitelná, zvyšuje schopnost orientace v problému a správnost úsudku, jednak je pomocí ní možno ověřovat správnost archeologických hypotéz.

Jádrem práce je archeologická část, jejíž těžiště tvoří analýza archeologických pramenů, která se skládá ze dvou částí. Detailnímu rozboru úzce vymezeného předmětu předchází obecnější zkoumání, které tvoří jeho rámec. Do ještě širšího rámce souvislostí usazuje část věnovanou archeologickým pramenům obecnější historicko-archeologické shrnutí, které předchází. Úvodem k němu je modelový příklad, který pro lepší přehlednost představuje celek práce ve zkratce. Kapitola o archeologických pramenech je zakončena návrhem jejich deskriptivního systému.

Důležitou část, jejíž úlohou je korigovat archeologické poznání daného předmětu a která následuje, tvoří kapitoly, které představují výsledky etnoarcheologických expedic a experimentálněarcheologických projektů. Doplňkovou úlohu hraje analýza historických pramenů. Do práce jsou

zacomponovány exkurzy v podobě případových studií, které tvoří relativně samostatné a ucelené partie.

Nedílnou součástí kapitol o vlastním výzkumu ve všech třech oborech je obrazová příloha.

### 3 PŘÍSTUPY A METODY

Základ disertační práci tvoří určité postupy a výsledky již zachycené v mé bakalářské a diplomové práci (Netolický 2007, 2009), ve kterých jsem se snažil interpretovat jednotlivé konstrukční prvky otisknuté v mazanicových fragmentech a určit podobu nadzemní dřevohliněné stavby.

Adekvátnější popis skutečnosti prostřednictvím korekce již dosažených výsledků byl podmíněn získáním kompatibilních dat i z ostatních uvedených zainteresovaných oborů. Znamenalo to v případech, ve kterých to bylo možné a při akceptování specifík jednotlivých předmětů analýz, aplikovat postupy užitě na vlastní archeologický materiál – postupy rozborů a interpretace otisků dřevěných elementů v mazanici (základ typologické klasifikace fragmentů) – na materiál získaný při etnoarcheologickém a experimentálně-archeologickém výzkumu. Další skupinu porovnatelných dat, které byla získána z odlišných oblastí výzkumu, jsou data vypovídající o podobě staveb, resp. o jejich prostorových vlastnostech (uspořádání zastavěného prostředí, prostorová organizace a vztahy jednotlivých komponent) – tato data byla získána prostorovou analýzou v rámci etnografického a archeologického výzkumu (Vařeka 2004, 42–44).

Poslední skupinu porovnatelných dat tvoří informace o charakteru, vlastnostech a vůbec o podstatě materiálu artefaktů na jedné straně a o pracovních postupech, potřebných k jejich vytvoření na straně druhé.

Doufám, že výsledná syntéza procházející celou prací a taktéž v jejím průběhu se vyskytující parciální závěry poskytují hlubší porozumění fenoménu dřevohliněné středověké zástavby v Čechách, i když na druhou stranu se v průběhu bádání bezpochyby ještě více vyjevil rozsah problémů, které na své uspokojivé vyřešení čekají.

## 4 MODELOVÝ PŘÍKLAD

Jako krátkou vstupní část disertace jsem zvolil modelový příklad, který má na malém prostoru načrtnout tvar celku. Tohoto tvaru však nabývají i méně zřetelné dílčí celky uvnitř práce, i když je v různých případech kladen důraz na různé aspekty. Je to tvar multidisciplinárního výzkumu – komparace a vzájemného doplňování a vyvažování archeologie a příbuzných oborů, zde konkrétně archeologických pramenů výsledky etnoarcheologického pozorování, v disertaci se k nim přidružuje zkušenost archeologického experimentu.

Předmětem zájmu etnoarcheologického výzkumu jsou mimo jiné zánikové transformace a hypotetické modelování archeologického záznamu dokumentovaných objektů (k transformacím srov. Vařeka 2004, 22–27) a srovnání tohoto modelu se stavem archeologických pramenů a výzkumů v našem prostředí. Tohoto aspektu se bude týkat následující příklad.

Problematikou sledovanou v archeologických pramenech středověku je absence nebo nízký počet reliktních staveb na sídlištích v mladším období raného středověku.<sup>1</sup> Z období mladšího středověku jsou tak nejčastěji za relikty obytných staveb považovány zahloubené objekty, které jsou terminologicky zachyceny jako „zemnice“, „polozemnice“ nebo „chaty“. Nejvíce se tato problematika dotýká jinak dobře doložených sídlišť z mladohradištního a pozdněradištního období, neboť s předpokládanou intenzitou osídlení zde nekoreluje počet zahloubených staveb, který je neúměrně nízký. Lze se proto oprávněně domnívat, že v tomto období převažovaly nadzemní konstrukce. Doklady tohoto stavebního typu jsou však minimální.

---

<sup>1</sup> Obdobná problematika je diskutována v kultuře se šňůrovou keramikou, kde je absence sídlištních objektů interpretovaných jako obytné stavby.

Následující příklad by měl ukázat na jedné straně, že etnoarcheologický výzkum potvrzuje správnost domněnky o existenci nadzemních konstrukcí, na druhé pak, že za použití určitých metod archeologického výzkumu lze zvýšit četnost nálezů dokládajících jejich výskyt.

#### **4.1 Archeologická část**

Největší počet reliktních interpretovaných jako nadzemní stavby pochází z výzkumů ze Mstěnic (okr. Třebíč). Celkem bylo identifikováno 66 nadzemních staveb z období 9.–1. pol. 13. století, které měly obytnou nebo hospodářskou funkci. Z toho bylo interpretováno 13 obytných staveb obdélného půdorysu s mírně zahloubenou podlahou nejčastěji 0–20 cm a poměrem stran 4:3. Kůlové jámy se nacházely jednak v rozích, jednak na středu podélné osy (Nekuda 2001). Obytné stavby byly interpretovány na základě otopného zařízení, které bylo určujícím deskriptorem.

Problematika otopného zařízení jako jednoho z hlavních deskriptorů funkce zahloubených staveb z období počátků středověkých měst byla nedávno předmětem rozsáhlé diskuze (Holub – Merta – Peška – Zapletalová – Zůbek 2003). V Čechách jsou relikty nadzemních domů určeny ve třech případech v Březně u Loun z nejmladší sídelní etapy (9.–9./10. století). Obytné stavby byly interpretovány na základě sloupových jamek, zbytků otopného zařízení a do podloží nepatrně se zahlubující podlahy (Pleinerová 2000, 158).

Nadzemní stavby se podařilo identifikovat v nadložních vrstvách, akumulacích svahů a údolní dna pomocí detailní prostorové distribuce artefaktů a ekofaktů a jejich vlastností. Nadzemní stavby pocházely ze sídlišť z 9.–1. pol. 13. století v Hrdlovce (Meduna 1992; 1996) a v Jenišově Újezdě (Meduna 2002). Zde byly interpretovány jednoduché stavby patrně roubené konstrukce, které vytvářely dvojice, kde v jednom objektu bylo otopné zařízení (Meduna 2002).

Výzkumem dochovaných nadložních vrstev v lesním prostředí pomocí nedestruktivních metod bylo identifikováno starší sídliště z 12.–13. století u zaniklé pozdně středověké vsi Kamenice (k. ú. Blovice). Zvolená metoda výzkumu zkoumala rozsah sídliště pomocí pedologické sondy ve čtvercové síti 2x2 m a prostorové dokumentace pořizované totální stanicí. Celková plocha zkoumané lokality touto metodou činila 3830 m<sup>2</sup>. Na základě koncentrací uhlíků a mazanice byly zjištěny dvě řady usedlostí kolem volného prostranství se studnou v centrální pozici a byly tak identifikovány pravděpodobné polohy vesnických staveb či odpadních areálů (Holata 2011). Následně zde proběhl badatelský archeologický výzkum, který měl ověřit výsledky získané nedestruktivními metodami. V prostoru sídliště byly v kulturní vrstvě v rámci destruktivního výzkumu zjištěny kúlové jámy, ale identifikované byly jen pomocí pečlivé dokumentace a sledováním prostorové distribuce artefaktů a ekofaktů. Některé kúlové jámy se nezahluhovaly ani do podloží a některé byly identifikovány na základě vertikální polohy keramického fragmentu, které indikují výplň (L. Holata 2014, ústní sdělení).

Současné poznání sídlištních staveb především z mladohradištního a pozdněhradištního období je poněkud torzovité a nelze tak jednoduše odvodit konstrukci a vnitřní strukturu staveb. Nicméně dosavadní výzkumy poukazují na to, že nadzemní stavby byly jednodílné i dvojdílné s otopným zařízením v rohu. Konstrukce stěn domu mohla být značně variabilní, ale nálezy kúlových jam dokládají, vedle očekávatelné roubené nebo drážkové konstrukce, i vyplétané stěny. Nízká míra dochování reliktních staveb může být zapříčiněna tím, že konstrukce spočívaly přímo na úrovni terénu nebo na jednoduchých kamenných podkladech a do podloží tak výrazně nezasahovaly (Vařeka 2004, 25).

## 4.2 Etnoarcheologická část

Etnoarcheologický výzkum zachycuje postdepoziční procesy, které umožňují pochopení a modelaci dalších otázek týkající se problematiky vnitřních struktur staveb. Presentované nadzemní stavby (viz kap. Případová studie 8) dokládají archaickou konstrukci, které se na našem území v etnografickém materiálu nedochovaly.

Stěny a krov nadzemních domů nesly sloupy zapuštěné v zemi a pole mezi nimi vyplňovaly tenčí zahrocené kůly omazané mazanicí. Je pravděpodobné, že by se v archeologickém kontextu dochovaly v podobě sloupových jam pouze relikty nosných sloupů, zatímco mělce zaražené kůly tvořící oporu omazů jednotlivých polí stěn by nezanechaly stopy (zejm. na lokalitách, jejichž kulturní vrstvy postihla zemědělská kultivace). Archeologický záznam tvořený negativy svislých nosných článků – sloupů v podloží by v případě domu ze samoty u vsi Zberoria vymežil prostřednictvím 13 sloupových jam o průměru cca 30 cm půdorys dvojdílné stavby s úzkou severovýchodní částí a větším jihozápadním dílem, což odpovídá půdorysu dokumentované stavby (obr. 11).

U domu ze vsi Colțu Cornii by se však členění stavby do dvou dílů zřejmě neprojevilo (absence nosných sloupů v příčce) a zjistitelná by nebyla ani podsín na severozápadní straně. Přímočará interpretace archeologických pramenů by tak poskytla jednodílný dům obdélného půdorysu sloupové konstrukce indikovaný 10 sloupovými jámami o průměru cca 35 cm (obr. 11). Nelze vyloučit, že se tyto stavby jen mělce zahlubovaly do sprašového podloží.

## 4.3 Syntéza

Srovnáme-li archeologické prameny z mladšího období středověku na našem území s etnoarcheologickým pozorováním a následnou modelací, zjistíme, že nejsme s to zcela s jistotou určit vnitřní uspořádání staveb (jednodílná,

dvojdílná, trojdílná) a strukturu sídliště. Pokud proběhne archeologický výzkum (záchranná archeologie) na podloží, nejsme v řadě případů schopni zachytit ani náznak reliktu stavby (až na výjimky, Nekuda 2000). Naopak jako velice přínosné se ukazuje studium kulturních vrstev, které při dobře zvolené metodě mohou poskytnout řadu netriviálních informací o struktuře osídlení z daného období (srov. Ernée 2008). Nejčastěji jsou reliktu staveb zachyceny v kulturních vrstvách v našem prostředí v místech na svazích s původním sklonem, na terasách při vodních tocích (viz více Ernée 2008, 146) a lesním prostředí (Holata 2011, ústní sdělení).

Jako doklad lze uvést výsledky archeologického výzkumu iniciovaného stavbou obchvatu Chrudimi. Jelikož byl tento výzkum prováděn metodou zohledňující kulturní vrstvy, poskytl informace, které by byly jinak nenávratně ztraceny. Jeho výsledky tak lze komparovat s výsledky etnoarcheologických výzkumů i s dosud publikovanými výzkumy obdobného charakteru. Při výzkumu bylo zjištěno, že starší etapu osídlení tvoří pravěké objekty zahloubené přímo od sprašového podloží. Přes tuto situaci se uložila kulturní vrstva/půdní typ s nálezy z 9.–10. století. Ta je překryta sérií splachů o mocnosti až 80 cm. Do nich se zahlubují kůlové stavby předlokační osady Chrudimi z 11. až 13. století. Podle autora nálezové zprávy tvoří kůlové jamky dvě zřetelné koncentrace, v nichž lze rozpoznat půdorysy víceprostorových domů uspořádaných do dvorcových struktur (Musil, J. 2011).



## **5 OBECNÝ RÁMEC. NÁSTIN GENEZE A VÝVOJE STŘEDOVĚKÝCH A RANĚ NOVOVĚKÝCH STAVEB (OBYTNÝCH DOMŮ)**

Základem studia, středověkých a raně novověkých staveb převážně interpretovaných jako obytné domy, tvoří studium archeologických pramenů dostupných v českých ale i v menší míře v německých odborných publikacích, v periodikách regionálního a celorepublikového charakteru, v katalozích a doplněné o informace z nálezových zpráv. Na základě takto dostupné literatury je navrhována jednak možná forma deskriptivního systému a jednak jsou uvedeny modelové příklady komparace archeologických pramenů s etnoarcheologickým pozorováním, historickými prameny a experimentální archeologií.

Tato podkapitola disertační práce podává podstatné informace, nikoli však zcela vyčerpávající, o formálních vlastnostech reliktních převážně dřevěných staveb zařazených v odborné literatuře do jednotlivých period od raného středověku do raného novověku (od 2. poloviny 6. – 16. století). Předkládané shrnutí poznatků je důležité pro porozumění následujícím kapitolám.

### **5.1 Současný stav**

V současné archeologii sídlištních forem středověku a raného novověku doposud nedošlo k větší syntéze, ale jen pouze v rámci jednotlivých časových úseků z našeho prostředí. Další problém je i v interpretaci vlastních archeologických pramenů (viz kap. 11). V případě dřevohliněných konstrukcí z období vrcholného středověku z městského prostředí jsme bohužel odkázáni povětšinou pouze na poznatky získané archeologickými výzkumy záchrannými, tedy takovými, které nejsou podníceny odborným zájmem, ale spíše vynuceny okolnostmi vyplývajícími z momentálních stavebních záměrů. Výzkumy ve středověkých městech probíhají převážně na zastavěných plochách, tedy na

opakovaně narušovaném terénu. Intenzivní dlouhodobé osídlení městského prostředí vede ke vzniku stratigrafických situací, které svou složitostí kladou vysoké nároky na badatele, jenž jim chce porozumět. Vysokou interpretační náročností je pak dán fakt, že z velkého množství archeologických dat získaných převážně terénním záchranným výzkumem dospěje do stádia publikace pouze menší část (srov. Klápště 2000).

K fenoménům z období počátků měst, které jsou naopak poměrně hojně diskutovány, patří fenomén tzv. zahloubených staveb. Po řadu desetiletí byly tyto objekty interpretovány jako zemnice či jako obydlí provizorně zbudovaná při lokaci měst nově příchozími obyvateli. V roce 1993 byly tyto zahloubené stavby interpretovány jako sklepy nadzemních staveb (Donat 1993). Článek, v němž se tento názor objevil, vyvolal značnou diskuzi, která vedla k revizi dosud přijímaných interpretací (např. Klápště – Richter – Velímský 1996; Brachman – Klápště 1996; Holub – Merta – Peška – Zapletalová – Zůbek 2003; souhrně Vařeka 2002). K většímu shrnutí vývoje a formy měšťanské architektury ve střední Evropě z počátků měst došlo v publikaci J. Piekalskiho (2004).

Situace sídlištních forem vesnického charakteru je poněkud lépe publikována v syntézách věnujících ranému středověku (Kuna 2005, Pleinerová 2000; Šalkovský 2001), ale syntézy týkající se mladoharadištního a pozdněhradištního období (10. – 12. století) jsou nejen na našem území, ale i v širší oblasti východní části střední, východní a jihovýchodní Evropy velice torzovité a zatím nejsou publikovány. Poznatky o vrcholně středověké vesnici jsou o poznání lepší, což je zapříčiněno větší hustotou osídlení a dochováním reliktních v zemědělsky nevyužívaných lokalitách, kde je větší šance zachytit i uloženy nejen v podloží ale i nadloží (Belcredi 2006, Nekuda. R – Nekuda, V. 1997; Vařeka 2006, 2008a).

## 5.2 Raný středověk

Pro období časného a raného středověku (od 2. poloviny 6. století do první poloviny 13. století) je charakteristický typ, patrně obytných staveb, které jsou v odborné terminologii nejčastěji označovány a interpretovány jako „polozemnice“, „zemnice“ nebo „chaty“. Charakteristickým tvarem je téměř pravidelný čtverec, nebo mírně obdélného půdorysu, v rozmezí 6–10 m<sup>2</sup> v některých případech i s dochovanou vstupní šíjí. Drtivá většina informací a poznatků získaných archeologickým výzkumem byla získána s odkryvu raně středověkých sídlišť od úrovně podloží, protože se vlivem postdepozičních procesů nedochovala kulturní souvrství (srov. Ernée 2008).

### 5.2.1 Keramika pražského typu

Slovanská sídliště označována jako kultura s keramikou pražského typu z 2. poloviny 6. a 1. poloviny 7. století byla odkryta jen mezi léty 1980 – 1989 v rámci záchranného archeologického výzkumu v Roztokách u Prahy celkem na 122 obytných staveb (Kuna – Profantová a kol. 2005, 103). Ostatní sídliště jsou oproti Roztokám v počtu obytných staveb na lokalitě v zanedbatelném počtu (srov. Březno u Loun: 8 chat – Pleinerová 2000; na Moravě Ostrožská nová Ves: 3 polozemnice – Galuška 1990, 564–586).

Plocha obytných staveb je u všech známých patrně obytných staveb malá, v rozmezí 4–20 m<sup>2</sup> a v průměru mezi 9 a 12 m<sup>2</sup> (Kuna – Profantová 2005, 107). Charakteristické je pro obytné stavby kultury keramiky pražského typu výrazné zahloubení pod úroveň současného podloží. Úroveň podlahy staveb se nacházela v dobře dochovaných případech mezi 0,5 m a 1 m (ale i nad 1 m, Pleinerová 2000, 172). Obytné stavby byly nejčastěji orientovány podle světových stran s umístěnou kamennou pecí obvykle severozápadním rohu zahloubeného objektu. Charakteristické pro polozemnice z tohoto období byly též zapuštěné nádoby do podlahy.

Z konstrukčních prvků se u obytných staveb kultury pražského typu setkáváme nejčastěji s větším počtem kúlových jamek různého průměru ale menší hloubky. Rozmístění kúlových jamek je více méně nahodile uspořádáno, ale povětšinou se nacházejí u stěn zahloubených staveb a objektů. Výjimku tvoří opakující se uskupení kúlových jamek před otopným zařízením. Koncentrace nebo nahodilé drobnější kúlové jamky ze zahloubených staveb jsou spíše relikty vybavení interiéru. V případě konstrukce stěn se nedochovaly jednoznačné doklady o využití jednotlivých stavebních technik.

Jediný doposud zpracovaný soubor mazanic byl publikován P. Vařekou (Vařeka 2005, 250 – 258). Bohužel, tento soubor mazanic neměl příliš velkou vypovídací hodnotu o podobě konstrukce staveb. V souboru bylo nejvíce dochováno zlomků mazanic s otisky prutů. Nicméně zajímavé jsou i časté bělavé nátěry, zřejmě vápenného charakteru, které se nacházely na upravené vnější straně mazanic, ale zcela chyběly konstrukční otisky (dle částečně publikovaného typáře P.Vařeky se jednalo o variantu Ja, v současnosti tyto fragmenty zařazujeme pod typ La).

### 5.2.2 Hradištní období

V období mezi 7. století a druhou polovinou 13. století se setkáváme i nadále s jednoduchými zahloubenými stavbami s kamenným nebo hliněným otopným zařízením umístěným v rohu, v některých případech se mohlo jednat pouze o ohniště. Plocha zahloubených staveb se nijak nemění oproti starším časně slovanskému období mezi 5 m<sup>2</sup> a 20 m<sup>2</sup> (Pleinerová 2000). Konstrukce dřevěné stavby je opět doložena pouze jamkami při stěnách, ale také žlábký podél vnitřní strany stěn (Pleinerová 2000, 45; Klíma 1985, 27-48).

Na sídlištních hradištní období se už předpokládá výskyt nadzemních staveb dřevěných staveb. Nicméně nárůst počtu nadzemních staveb v archeologických pramenech je až mladším období raného středověku. Nadzemních stavby, které se

dochovaly pouze v úrovni podloží, například byly identifikovány ve Mstěnicích (66 nadzemních staveb, Nekuda 2000), v Březně u Loun (Pleinerová 2000). V nadložních vrstvách se podařilo identifikovat nadzemní stavby v Hrdlovce (Meduna 1992, 1996), v Jenišově Újezdě (Medudna 2002). Taktéž konstrukce stěn nadzemních domů je doložena četnými nálezy kůlových nebo sloupových jam z středohradištního a mladohradištního období z archeologického obchvatu města Chrudim., které dokládají patrně větší vertikální stavby, roubené nebo drážkové konstrukce (Musil 2013).

### **5.3 Vrcholný a pozdní středověk**

V průběhu 11. století a na sklonku 12. století dochází k dynamické proměně dosavadního společenského řádu na našem území ve vyspělý feudální systém. Vrcholem vývoje těchto společenských změn pak bylo 13. století, které určovalo směr a podobu sídelní výstavby země až do novověku. Rozptýlená tržišť drobných raně středověkých osad byla nahrazena sítí kompaktních vesnic pravidelného uspořádání. Souběžně docházelo ke vzniku nebo k transformaci starších protourbánních jednotek a hradeckých soustav na vyspělá institucionální města (Žemlička 2005, Klápště 2012). Tyto transformační procesy společně s vnějšími „cizími“ kulturními vlivy „kolonizace“ (např. Žemlička 2014) změnily a usměrnily vývoj a formu dřevohliněných staveb ve vesnickém a městském prostředí.

#### **5.3.1 Vesnické prostředí**

Charakteristickým typem obytné stavby z vesnického prostředí v Čechách a na Moravě od konce 13. století je trojdílný komorový dům (naposledy shrnul Smetánka 1994, 117 – 138; Vařeka 2004, 229 – 267). Trojdílný komorový dům se skládá ze tří hlavních částí (jizba s otopným zařízením – síň – komory), který se v průběhu času rozvinul v početné

půdorysné varianty v regionech na našem území, patrně docházelo k rozdílným kulturním vlivům.

Současná teze o vývoji a formování trojdílného komorového domu je, že docházelo k postupnému vývoji od jednodílných jizeb a připojením v jejich blízkosti umístěných komor k trojdílnému domu, propojené vstupní síní (např. Frolec 1976, 1982, 1987). Oproti tomu se objevovaly i koncepty difuzionistické, že byl na naše území trojdílný komorový dům importován z jiných částí střední Evropy (např. Mencil 1980, 169 – 170; Pitterová 1965).

Nicméně ještě v mladším středověku se setkáváme s domy jednodílnými nebo dvoudílnými se vstupní šjí a jizbou. Nejvíce jednodílných staveb, které byly odkryty při plošném archeologickém odkryvu zaniklé středověké vesnice Bystřec na Drahanské Vrchovině a interpretované jako jizby (Belcredi 2006). Například usedlost IV byla ve své nejstarší fázi jednodílného charakteru a mladší fázi usedlosti IV mohl být dům již trojdílného charakteru bez jasně doložené síně (Belcredi 2006, 35 – 48).

Dvojdílné stavby tvořené vstupní síní a jizbou s pecí byly poprvé doloženy na zaniklé středověké vesnici Pfaffenschlagu (Nekuda 1975), Mstěnic (Nekuda, R. – Nekuda, V. 1997, 16 – 17) a Bystřeci (Belcredi 2006). V rámci zaniklého pozdně středověkého dvoru na Rovném (okr. Rokycany) byl pomocí sond identifikován taktéž dvojdílný dům tvořený jizbou s kamennou pecí (ca 6 × 6 m) a připojenou komorou se zapuštěnou spodní částí do podloží (ca 4 × 7 m), který je tak ideálním příkladem pro většinu dvojdílných středověkých domů (Novák – Vařeka 2016, 211 -227).

V archeologických pramenech se nejčastěji setkáváme ve vrcholném a pozdním středověku s variantou trojdílného domu, který můžeme rozřadit do tří základních skupin podle Z. Smetánky (1994, 118 –

120): 1) dům řadový, u kterého jsou jednotlivé díly řazeny v podélné ose, 2) dům s dvojtraktovým podélným členěním, příp. s dalšími vloženými díly, 3) dům úhlové dispozice. Ve všech zjištěných případech byla pec umístěna v pravém nebo levém rohu vedle vstupu). K trojdílným domům se tak připojují hospodářské stavby řazené před domem (Svídná – usedlost 3, Smetánka 1988, 63 – 72) nebo za domem (Mstěnice IX a XV, Nekuda 2000). Nicméně hospodářské zástavby jednotlivých usedlostí nebyly propojeny komunikačně s obytným jádrem jako to běžné severozápadně od našeho území.

### 5.2.2 Městské prostředí

Charakteristickým typem obytné stavby z vesnického prostředí v Čechách a na Moravě od konce 13. století je trojdílný komorový dům (naposledy shrnul Smetánka 1994, 117 – 138; Vařeka 2004, 229 – 267). Trojdílný komorový dům se skládá ze tří hlavních částí (jizba s otopným zařízením – síně – komory), který se v průběhu času rozvinul v početné půdorysné varianty v regionech na našem území, patrně docházelo k rozdílným kulturním vlivům.

Současná teze o vývoji a formování trojdílného komorového domu je, že docházelo k postupnému vývoji od jednodílných jizeb a připojením v jejich blízkosti umístěných komor k trojdílnému domu, propojené vstupní síní (např. Frolec 1976, 1982, 1987). Oproti tomu se objevovaly i koncepty difuzionistické, že byl na naše území trojdílný komorový dům importován z jiných částí střední Evropy (např. Mencl 1980, 169 – 170; Pitterová 1965).

Nicméně ještě v mladším středověku se setkáváme s domy jednodílnými nebo dvoudílnými se vstupní šíjí a jizbou. Nejvíce jednodílných staveb, které byly odkryty při plošném archeologickém odkryvu zaniklé středověké vesnice Bystřec na Dražanské Vrchovině a interpretované jako jizby (Belcredi 2006). Například usedlost IV byla ve své nejstarší fázi jednodílného charakteru a mladší

fázi usedlosti IV mohl být dům již trojdílného charakteru bez jasně doložené síně (Belcredi 2006, 35 – 48).

Dvojdílné stavby tvořené vstupní síní a jizbou s pecí byly poprvé doloženy na zaniklé středověké vesnici Pfaffenschlagu (Nekuda 1975), Mstěnic (Nekuda, R. – Nekuda, V. 1997, 16 – 17) a Bystřeci (Belcredi 2006). V rámci zaniklého pozdně středověkého dvoru na Rovném (okr. Rokycany) byl pomocí sond identifikován taktéž dvojdílný dům tvořený jizbou s kamennou pecí (ca 6 × 6 m) a připojenou komorou se zapaštěnou spodní částí do podloží (ca 4 × 7 m), který je tak ideálním příkladem pro většinu dvojdílných středověkých domů (Novák – Vařeka 2016, 211 -227).

V archeologických pramenech se nejčastěji setkáváme ve vrcholném a pozdním středověku s variantou trojdílného domu, který můžeme rozřadit do tří základních skupin podle Z. Smetánky (1994, 118 – 120): 1) dům řadový, u kterého jsou jednotlivé díly řazeny v podélné ose, 2) dům s dvojtraktovým podélným členěním, příp. s dalšími vloženými díly, 3) dům úhlové dispozice. Ve všech zjištěných případech byla pec umístěna v pravém nebo levém rohu vedle vstupu). K trojdílným domům se tak připojují hospodářské stavby řazené před domem (Svidná – usedlost 3, Smetánka 1988, 63 – 72) nebo za domem (Mstěnice IX a XV, Nekuda 2000). Nicméně hospodářské zástavby jednotlivých usedlostí nebyly propojeny komunikačně s obytným jádrem jako to běžné severozápadně od našeho území.

### **5.3.2 Počátky středověkých měst**

Pro poznání nejstaršího vývoje a podoby měšťanských domů na počátku středověkých měst jsme okázáni na torzovité archeologické prameny, neboť zde docházelo opakovaně k narušování terénu. Výjimku tvoří lokality, které nebyly až tak intenzivně narušovány mladšími zásahy jako v případě Sezimova Ústí (Richter – Krajíc 2001), nezdařené lokace Starý Mýto (Sigl 1986, 243 - 245).



V české odborné archeologii jsou zahloubené převážně dřevohliněné objekty dochované i s kamennou plentou označovány jako „chaty“, „zemnice“ a „polozemnice“. Tyto nejčastěji obytné ale i hospodářské stavby jsou považovány v literatuře za tzv. obytná provizoria z počátečního raného stádia vrcholně středověkých měst v Čechách a na Moravě, související nejčastěji s vnitřní nebo vnější kolonizací.

K této intepretaci výrazně přispěly archeologické odkryvy ze zaniklého městečka Hradišřka u Davle a středověkého Mostu, kde byla zkoumána řada těchto zahloubených staveb, v některých příkladech i s doklady otopného zařízení, či dalším vnitřním vybavením (Richter 1963, 206; Klápšřtě – Velímský 1978, 123-125; Richter 1982, 201-207, 214-217). Postupně byla tato varianta o obytných kolonizačních provizoriích přejímána a rozvíjena i jinde (např. Michna 1988, 254-258).

Od 90. let s rostoucím počtem archeologických odkryvů těchto objektů v jádrech historických měst a na základě srovnání se zahraničním stavem bádání, zejména pak v Německu a Polsku (např. Donat 1996, 29-39; Donat 2000, 129-172; Plate 1996, 120-141; Piekalski 1996, 101-115; Piekalski 2004), se objevily nové možnosti intepretace, což vedlo v některých případech i k přehodnocení a k dalším diskuzím o funkcích zahloubených staveb (Klápšřtě – Richter – Velímský 1996, 148-; Procházka 2000, 107-108; Vařeka 2002, 252-285; Klápšřtě 2004, 81-87; Holub – Merta – Peška – Zapletalová – Zúbek 2003, 75-84; Klápšřtě – Procházka 2006, 180-181).

Důležitým kritériem se stalo posouzení samotných konstrukcí, neboť se objevovaly i varianty staveb, které nemusely mít jen „střechu opřenou o terén“, ale mohly nést i nadzemní podlaží na základě dokladů negativů vertikálních či horizontálních dřevohliněných konstrukcí. Nejčastěji byly podle zahraničních vzorů přejímány intepretace těchto zahloubených staveb jako sklepů nebo suterénů (Grubenhau/Erdkeller/piwnica), které byly součástí vyšších i několika

patrových nadzemních staveb (Löbbecke 2005, 16-25). Nové výzkumy, metody dokumentace a interpretace těchto reliktních staveb tak překonaly dosavadní ustálené interpretace (např. Klápště – Richter – Velímský 1996, 162, 165; Procházka 2000, 120-122; Klápště 2005, 2-3).

## 6 ARCHEOLOGICKÉ PRAMENY

Fundamentem studia středověkých a raně novověkých staveb jsou archeologické prameny. Tato část práce předkládá výsledky jejich analýzy. Obecněji koncipovaná podkapitola syntetizující z větší části výsledky prezentované v archeologické literatuře tvoří jistý přechod ke kapitole věnované vlastnímu empirickému výzkumu. Oběma podkapitolám přechází krátký exkurz pojednávající o transformačních procesech ovlivňující archeologické prameny.

Předmětem, o němž pojednává první část, jsou především pozůstatky po stavebních aktivitách, a to co možná v nejširším rozsahu. Nejčastěji zde představují archeologický pramen nepřímo dochované konstrukce (negativity) např. základové vkopy, žlábký, kůlové nebo sloupové jámy, suterény a sklepy, ze kterých je usuzováno na podobu konstrukce ty jsou pak následně katalogizovány.

Druhá část představuje výsledky vlastní podrobné analýzy archeologických pramenů, konkrétně mazanicových fragmentů. Ty jsou pozůstatkem mazanicových omazů a výmazů dřevěných konstrukcí a často nesou negativní otisky jejich konstrukčních prvků (Vařeka 1992; 1995; Halley – Gentizon – Kuna 2007). Mazanice se nejčastěji používala k výmazu a omazu dřevěných konstrukcí jako tepelná izolace, často plnila i estetickou a protipožární funkci. Na základě analýzy mazanic můžeme nejen rekonstruovat podobu objektů, ze kterých relikty pochází, ale i posuzovat povahu a míru jejich archeologických transformací (Sotáková 2007; Shaffer 1993). V případě, že nastanou vhodné přírodní podmínky (např. vlhké anaerobní prostředí), dochovávají se velmi dobře i dřevěné stavební relikty (např. Plaček – Dejmal, 2015).

### 6.1 Exkurz

Jak již bylo uvedeno, hlavním zdrojem poznání konstrukcí staveb ze všech časových období minulého lidského světa jsou informace získané primárně

archeologickými výzkumy. Samotné části nebo prvky staveb procházejí řadou transformačních procesů, které mají buď téměř neznatelný impakt na formální a prostorově vlastnosti zkoumaných archeologických pramenů, nebo při nich naopak dochází k značné entropii jednotlivých částí a změně jejich vlastností.

První a často v archeologii neuchopitelnou změnou je změna účelu ještě v někdejší živé kultuře, tzv. predepoziční transformace (Neustupný 2007, 51–75). Jednou z takových predispozičních transformací je změna účelu a funkce v průběhu několika let či staletí – dřevěná stavba se např. z obytné změnila před samotnou destrukcí v hospodářskou (sýpka, ustájení dobytka atd.). Taková transformace je v archeologických pramenech často velmi obtížně zachytitelná, často se podaří interpretovat jen právě onu poslední fázi vývoje v někdejší živé kultuře. V ojedinělých případech si může archeologie vypomoci historickými prameny nebo analogiemi ze současnosti nebo nedávné minulosti. Další proces, který má značný vliv na změny formálních a prostorových vlastností předmětu, je zániková transformace. Bývá intencionální (např. úmyslné založení požáru) nebo neintencionální (změna klimatu, povodně atd.) charakteru. Posledním procesem je postdepoziční transformace, která mívá definitivní impakt na vlastnosti reliktních staveb (nejčastěji eroze kulturních vrstev vlivem přírodních činitelů).

## 6.2 Relikty po základových konstrukcích

Nejdůležitějšími a nejčastějšími relikty zahloubených nebo nadzemních dřevěných staveb jsou pozůstatky jejich základů, které sloužily především k rozložení hmotnosti a k zajištění stability celé stavby. Níže uvádím stručný přehled základních typů reliktních základů po dřevěných stavbách, které se vyskytují nebo se mohly vyskytovat od středověku po raný novověk.

Nejčastěji se při popisu archeologických situací setkáváme s termíny **kulová jáma** a **sloupová jáma**. Donedávna se tyto termíny a relikty v archeologii nerozlišovaly. V současnosti při popisu označujeme za sloupovou jámu reliktní

podpěrného nebo nosného článku, pro nějž je charakteristické ploché dno. Kúlová jáma pak má stejný účel, ale dno se směrem dolů zužuje ve špici. V obou případech je charakteristickým tvarem půdorysu kruh nebo ovál (Vařeka 1991, 586). Sloupové nebo kúlové jámy jsou rozmístěny nejčastěji po obvodu staveb. Ve středověkých městských domech jsou dochovány pouze ve vnitřních prostorech, jako je např. sklep nebo suterén (Richter 1982; Holub a kol. 2005). Poslední komplexní shrnutí výsledků debat o vhodné terminologii se nachází v publikaci Z. Bláhové-Sklenářové (2012, 20–22). Další z novějších prací věnovaných tomuto tématu se zaměřila na problematiku a identifikaci archeologických pramenů v pravěkých kulturních vrstvách (Ernée, 2008). Z obou zmiňovaných prací jasně vyplývá, že vždy záleží především na zkušenosti archeologa při prvotním popisu archeologického kontextu přímo v terénu.

Dalším běžným reliktem jsou zahloubené **základové žlaby (pasy)**, které se nacházejí po vnějším i vnitřním obvodu (zejm. v suterénech nebo ve sklepech). Bývají pravidelného průřezu, několik desítek centimetrů široké a hluboké a patrně sloužily pro založení neotesaného kmene nebo trámu, proto zpravidla bývají pokládány za doklad drážkové nebo roubené konstrukce (u těchto konstrukcí se za optimálních podmínek, ve vlhkém prostředí, dochová základový trám stavby). Nejčastěji se s nimi setkáváme při plošném odkryvu na zaniklých středověkých a raně novověkých vesnicích (Nekuda 2000, 41).

Pozitivním reliktem stavby jsou **podezdívky**, které primárně sloužily jako podklad pro stěny roubené, drážkové konstrukce nebo hrázděné konstrukce. Trámy mohly být volně uloženy na nízké podezdívce, nebo až na polopatro vystavěné zídce, sestávající buď z kamenů nasucho kladených, nebo spojovaných jílem nebo maltou (srov. Felgenhauer-Schmiedt 1998; Belcredi 2006). Na lokalitách zaniklých středověkých vesnic se setkáváme s podezdívkou nebo s částmi kamenného zdiva staveb zejména od vrcholného středověku (Nekuda 1997, Belcredi 2006). V archeologických situacích, zejména v městském prostředí, se velmi dobře dochovala vyzdění suterénů a sklepů z počátků měst, která současně sloužila jako podezdívky patrně dřevěným nadzemním staveb

(Goš – Novák – Karel 1985; Široký – Nováček – Kaiser 2004, Kaiser – Kočár – Postránecká – Široký 2005).

V našem prostředí nebyly prokazatelně identifikovány v archeologických pramenech **dřevěné nebo kamenné patky**, nebo tzv. **úhelné kameny** umístěné v rozích nadzemních dřevěných staveb, které jsou známy z lidové architektury v zahraničí. V našich podmínkách se tento konstrukční prvek nachází pouze v místech, kde docházelo k častým záplavám, v blízkosti vodních toků, nebo pod svahy (s tím srv. Kavkaz – Churzuk, obr. 1, 2). Naproti tomu jsou dochovány pozůstatky dřevěných pilotů i se základovými patkami, které byly umístěny záměrně ve vlhkém nebo zátopovém území (např. klášter v Plasích, Řehák – Řehák jr. 2005, 39–48).

V našem prostředí nebyly prokazatelně identifikovány v archeologických pramenech **dřevěné nebo kamenné patky** nebo tzv. **úhelné kameny** umístěné v rozích nadzemních dřevěných staveb. Tyto varianty jsou známi spíše ze zahraniční lidové architektury. V našich podmínkách je tento typ archeologického pramene v místech, kde docházelo k častým záplavám, v blízkosti vodních toků nebo pod svahy (např. Kavkaz - Churzuk obr. 1, 2). Naproti tomu jsou dochované pozůstatky dřevěných pilotů i se základovými patkami ze staveb, které jsou umístěny záměrně ve velkém nebo zátopovém území (např. klášter v Plasích, Řehák – Řehák jr. 2005, 39 - 48).

### 6.3 Stavební materiál

Kromě dochovaných pozitivních reliktních základů staveb a nedochovaných konstrukcí z organických materiálů jsou často nalezeny artefakty, které mohou sloužit k nepřímé identifikaci konstrukce dřevěné stavby. Nejčastějším typem artefaktu, který se dochová z konstrukce stěn staveb, dymníků a stropů je mazanice (viz 5.2). Z jižní Moravy jsou však známy stavby, které zřejmě měly monolitické hliněné stěny téměř zcela bez otisků dřevěných konstrukčních prvků (Mencl 1980, 9–13). Jednalo se buď o stavby budované z nepálených cihel (v

lidové architektuře tzv. „vepřovice“), nebo stavěné tzv. válkovou technikou (techniky nabíjení a vrstvení hliněných stěn).

Relikty staveb tvoří kromě mazanic i destruované kamenné zdivo nebo cihly. Kamennému zdivu, cihlám, maltám a stavební keramice (např. keramické hřebenáče, tvarovky, prejzy, dlaždice atd.) je až na výjimky věnováno v odborné archeologické literatuře velmi málo pozornosti. Přitom analýza forem a mineralogických struktur stavebních materiálů skrývá v sobě značný interpretační potenciál (např. Kasl 2006, 59–64, Gregor – Uhlík 2006, 124–126; Cihla – Panáček 2011, 4–25; Holub 2011, 98–121; Krajíc 2008; Nagy – Gregor 2011, 194–203; Pivko 2013, 174–175). Největšimu odbornému badatelskému zájmu jsou podrobovány zejména architektonické články bez dalšího archeologického kontextu (srov. Tomášek – Šanderová 2013, 56–63). Sekundárnímu využití architektonických článků v rámci dřevěných staveb je však v archeologickém kontextu z hlediska důležitosti věnována poměrně malá pozornost.

Zatím nevyužitý potenciál představují analýza a interpretace otisků konstrukčních dřevěných prvků v maltách a jejich porovnání s analogicky zpracovanými otisky v mazancových fragmentech (např. Frolík – Musil – Netolický 2010, 47–50; Macháček a kol. 2014, 105–112).

Mezi další archeologické prameny, které nám, velmi nepřímou, umožňují interpretovat podobu zahloubených nebo nadzemních dřevěných staveb, patří železné artefakty, které byly použity při samotné stavební aktivitě, například železné hřeby, panty, zámky atp. (Hošek 2003, Krajíc 2003a, 2003b). Velmi často se dochovaly i různé pracovní nástroje, u nichž lze na základě podoby se současnými tesařskými nástroji více či méně spolehlivě určit jejich funkci, stejně jako je to možné na základě etnografického pozorování či porovnáním s ikonografickými a písemnými prameny (např. Husa – Petrůň – Šubrtová 1967).

Z organických stavebních materiálů převažují dřevěné relikty konstrukcí stěn, krovů, v ojedinělých případech se dochovala i střešní krytina (šindele nebo prkna). Nejčastěji se dřevěné relikty dochovají na našem území ve vlhkém

anaerobním prostředí. Poměrně běžně se setkáváme mezi archeologickými prameny s dřevěnými, resp. zuhelnatělými konstrukčními prvky z obložení stěn nebo výplně v zahloubených stavbách a objektech (zemnice, sklepy, nebo suterény, např. Klápště – Velímský 1978, 121–129; Tomášek 1997, 620–629; Tomášek 2005, 561–572; Holub a kol. 2005; Kiecoň – Zezula 2005; Procházka – Snášil 1984, 44–52). S relikty dřevěných konstrukcí, nebo jejich sekundárního využití se setkáváme ve středověkých a raně novověkých odpadních jámkách (Klápště 2002, 130). Větší relikty dřevěných prvků nadzemních konstrukcí dochovaných *in situ*, nemusejí být až tak vzácné, spíše chybí kvalitně zpracované záznamy, a hlavně nejsou dostatečně publikovány v rámci celého nálezového kontextu (např. Plaček – Dejmal a kol. 2015).

## 6.4 Konstrukce stěn

Svislé nebo vertikální konstrukce stěn dřevěných staveb s různou kombinací spraše, hlíny, kamene a cihel se v našem prostředí ze středověku a raného novověku nedochovaly. Nejstarší dochované vesnické domy v našem prostředí pocházejí až z konce 15. století. Mezi ně patří trojice domů, z nichž první se nachází v obci Saky čp. 2 na Kladensku a je datován pomocí dendrochronologické analýzy k roku 1494 (Berková 1999, 41–45, Anderle – Ježek – Zavřel, 43–67), druhým je dům v obci Vítějovice čp. 15 na Prachaticku datovaný k roku 1496 (Škabrada 2004, 159–164), třetí se nachází v obci Lučice čp. 2 na Klatovsku a je z roku 1556 (Škabrada 1987, 203–213). Nejstarší spolehlivě datované dochované středověké dřevěné stavby ze střední Evropy pocházejí ze Švýcarska (Descoedres 2007). Pomocí dendrochronologické metody byla datována nejstarší roubená dřevěná jádra těchto domů do roku 1176 (kan. Schwyz, Haus Nideröst) a 1278 (kan. Schwyz, Haus Bethlehem).

Z městského prostředí na našem území jsou dochovány jen dřevěné části v rámci kamenné zástavby, např. torzálně zachovaný srub, který se nacházel v jádře gotického domu čp. 138 na náměstí Republiky v Plzni a byl datován pomocí dendrochronologické metody do 30. let 16. století (Anderle – Kyncl



1997, 77). Tento pozůstatek srubu v plzeňském prostředí představuje unikátní doklad zateplené obytné prostory měšťanského domu časného novověku (Vařeka – Netolický – Orna – Plzák, v přípravě).

Nejstarší dochované konstrukce v našem prostředí jsou zpravidla konstrukce dřevěných stěn ze zahloubených objektů „zemnic, sklepů a suterénů“ z počátků středověkých měst (viz 5.2.2), které byly stavěny pravděpodobně stejnými technikami jako nadzemní stavby. Samozřejmě lze očekávat v rámci jedné stavby několik odlišných technik. Pro přiřazení k typu stavby je vždy směrodatná obvodová nosná stěna, příčky (jako nenosná stěny) u složitějších staveb nebývají považovány za zásadní, i když mohou přinést důležitá upřesnění podoby a funkce stavby.

#### **6.4.1 Sloupová nebo kúlová konstrukce**

Nejčastější interpretací archeologických pramenů od pravěkého období až po současnost je konstrukce sloupová nebo kúlová (Netolický – Vařeka 2015, 32–38). Předpokladem rozpoznání této konstrukce je alespoň částečná existence víceméně pravidelného rozmístění kúlových nebo sloupových jamek v jedné nebo více řadách a v určitých rozestupech. Konstrukce stěn tohoto typu je poměrně jednoduchá, zároveň je pevná a odolná. Dřevěné sloupy nebo kúly svisle zapuštěné do země jsou nahoře spojeny vodorovným prvkem. Výplně jednotlivých polí mohly být tvořeny výpletem nebo menšími svislými, do země zapuštěnými kuláči (o průměru 3–10 cm), které se často v rámci archeologického kontextu stavby nedochovaly, a jednotlivá pole mohla být vyplněna mazanicí (obr. 3). Nelze vyloučit, ani potvrdit, že výplň stěn v našem prostředí byla do určité výšky částečně tvořena kamennou plentou.

#### **6.4.2 Roubená konstrukce**

Využití roubené konstrukce je doloženo od raného středověku až do současnosti, a to nejen v prostředí vesnickém, ale i v jádrech středověkých a

novověkých měst. Tato konstrukce zcela jistě patřila k nejpoužívanějším a nejrozšířenějším stavebním technikám na našem území (Frolec – Vařeka 1983, Vařeka 1994, 188; Škabrada 2003, 52–56). Stěna roubené konstrukce byla buď z kuláčů (nehraněné trámy), částečně hraněných trámů, nebo trámů čtyřstranně opracovaných. V některých případech mohly být trámy různě opracovány štípáním, např. „půlkuláče“ nebo „trhanice“. Spáry mezi trámy se nejčastěji vymazávaly spráší nebo jílem s větší koncentrací slámy a plev (mazanice) nebo vyplňovaly mechem. Do větších spár mezi trámy mohly být ještě před vymazáním vloženy pruty nebo menší latě (trámky). Naopak menší spáry mohly být vyplněny zvířecími chlupy a malovanými lištami (Vařeka – Netolický – Orna – Plzák, v přípravě). Nárožní spojení mohlo být zcela bez úprav. Nejčastější a nejjednodušší nárožní spojení vzniklo vysekáním žlábků na koncích trámů a jejich následným sesazením (tzv. přeplátování rovné nebo částečné, bez zhlaví z kuláčů). Vyspělejší roubené vazby jsou spojeny různými variantami tzv. „na rybinu“ nebo „na zámek“ (Frolec – Vařeka 1983, 232).

Z raně středověkých a vrcholně středověkých archeologických kontextů neznáme až na výjimky přímo dochované roubené konstrukce. Nejčastěji se tak setkáváme s jejich nepřímými doklady v podobě mazanicových omazů a výmazů (Vařeka 2013). Velmi často se dochovaly v otiscích mazanic i otisky kolíčků, které držely celou mazanicovou vrstvu na svislé stěně. Ve dvou případech byly zdokumentovány při zpracování mazanic i otisky nárožního spojení, nelze z nich nicméně odvodit, zda roubené stěny měly přesahy v rozích (Čapek – Netolický – Plzák – Vladař 2014, 490; Dudková – Orna – Netolický 2014, 233).

### **6.4.3 Drážková konstrukce**

V archeologických pramenech se drážková konstrukce nejčastěji projevuje jako pravidelné a delší rozestupy větších kúlových nebo sloupových jam. Jedná se o jednoduchou variantu konstrukce, která je tvořena kúly se svislými drážkami, do nichž se zasouvaly vodorovné výplně menších kuláčů, trámů nebo desek. Konce vodorovných kuláčů nebo trámů jsou na konci trámů opracovány

na tzv. péro. Nejčastěji se opět setkáváme s nepřímými doklady v podobě mazanicových omazů a výmazů. S využitím drážkové konstrukce se setkáváme od raného středověku u menších staveb. Drážkovou konstrukci lze nicméně využít i v případě větších a komplikovanějších staveb (obr. 1).

#### **6.4.4 Hrázděná konstrukce**

Pro hrázděnou konstrukci nejsou prozatím v archeologických pramenech z vesnického prostředí žádné doklady. Z městského prostředí jsme odkázáni na ikonografické prameny nebo na otisky konstrukčních prvků v mazanicích. Na části dosud zpracovaných zbytků mazanic z městského prostředí jsou vsutku pravděpodobně patrné doklady hrázděné konstrukce, ale s jistotou to nelze tvrdit (Netolický 2010a, 69–128; Dudková – Orna – Netolický 2014, 221–239). Jediným nezpochybnitelným dokladem hrázděné konstrukce jsou mazanice z tvrze v Řesanících (Čapek – Netolický – Plzák – Vladař 2014, 473–500).

Dřevěnou konstrukci hrázděné stěny tvoří trámy dole začepované do vodorovného prahu posazeného na podezdívce nebo na přízemní roubené stěně a nahoře do vaznice (ližiny). Stěny mohou být rozděleny na jednotlivé pole vodorovnými nebo svislými trámky nebo menšími kuláči. Výplň polí byla tvořena výpletem a výmazem, monolitickou mazanicí, cihlami i kameny. V líci stěn bývá také přiznáno zavětrování. V případě městského prostředí ve vrcholném středověku a později se nejspíš objevovaly i stavby, které byly kombinací různých variant kamenné, cihlové, roubené a hrázděné konstrukce, tak jak to můžeme znát z lidové architektury z 19. a 20. století (Mencl 1980, 185 – 205; Vojtíšek – Vařeka 1999).

#### **6.4.5 Konstrukce z hlíny**

Archeologické doklady nabíjené nebo vrstvené hliněné stěny se při archeologických výzkumech nepodařilo nalézt. Jedinou dnešní indicií o existenci této konstrukce jsou analogie v lidové architektuře na jižním

Slovensku nebo Moravě (viz Mencil 1980, 9 – 13). Na našem území ve středověku nebo raném novověku se jednalo pravděpodobně o okrajovou stavební techniku. Přičemž mnohem větší potenciál ve využití hlíny (spraše a jílu) na našem území, který se však asi nikdy nepodaří prokázat, je při výrobě nepálených cihel (obr. 4)

#### **6.4.6 Pletená konstrukce**

V případě vyplétání se nejedná o samostatnou konstrukci stěn, ale spíše o pomocnou stavební techniku. Nejčastěji se tak zjednodušeně interpretují archeologické prameny od pravěkého období po vrcholný středověk, tj. jako kůlové nebo sloupové stavby se stěnami vyplétanými proutím a omazané hlínou. V archeologických pramenech se pletená konstrukce stěn dochovává jako systematické nebo nahodilé rozmístění malých jamek nebo žlábků. Pletené konstrukce stěn nebo výplety jednotlivých polí můžou být často součástí poměrně složitých konstrukčních prvků např. hrázdění, omazu vnějších stěn roubených konstrukcí (obr. 5) atd. Někdy se výplet stěn zaměňuje za součást dýmníku, pece, štítu střech a naopak. V takovém případě dost záleží na podrobné dokumentaci archeologického kontextu přímo v terénu. Značnou variabilitu způsobů provedení výpletů dokládají etnografické studie a archeologické experimenty (např. horizontální nebo vertikální výplety zasazené v dřevěných sloupech nebo trámech, obr. 6).

#### **6.4.7 Kamenná a cihlová konstrukce stěn**

Z dosavadních poznatků o zděné architektuře získaných nejen z archeologických pramenů ale i stavebněhistorickým průzkumem jasně vyplývá, že přeměna dřevěné zástavby v kamenné město a vesnici byla pozvolná a byla ovlivňována cizími kulturními vlivy.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Tato disertační práce se primárně zabývá dřevohliněnými stavbami, proto zde uvádím pouze velmi stručný přehled vývoje zděné architektury.

Doklady použití kamene při konstrukci staveb v raném středověku jsou velmi sporadické. U obytných staveb je kámen použit jen jako podklad dřevěných stěn, k zajištění stability kůlů nebo sloupů (Nekuda 1975, 15; Krumphanzlová 1966, 555) nebo v interiéru (otopná zařízení). Pouze na hradištích se setkáváme s konstrukcemi z kamene u sakrálních staveb.

První kamenné konstrukce rezidenčních obytných měšťanských domů jsou doloženy v průběhu 12. století v Praze (Dragoun – Škabrada – Tryml 2002, Juřina 2006, 170–177). U pozdně románských a raně gotických staveb je doloženo využití pálených cihel (např. pražský Anežský klášter). Pozůstatky kamenné profánní architektury z počátků měst ve 13. a 14. století jsou poněkud torzovité. Odpovídá tomu např. i diskuze v odborné literatuře nad funkční interpretací zahloubených staveb, často s kamennými plentami – objevují se názory, že se jedná o zemnice, sklepy/suterény, nebo komory (srov. Klápště – Richter – Velímský 1996, 148–149; Procházka 2000, 108–109; Vařeka 2002, 252–285).

Ve vesnické architektuře se tento fenomén objevuje v archeologických pramenech od druhé poloviny 13. století do počátků 15. století, ale v odborných vědeckých kruzích mu nebyla dosud věnována větší pozornost (Krajíc 1983, 101–102; Pleiner 1969, 533; Smetánka 1972, 425). K významnému uplatnění kamene dochází v 2. polovině 13. století a 14. století. Plošné nebo sondážní archeologické výzkumy odkryly usedlosti s domy zděnými pouze zčásti (Nekuda 1975, Novák – Vařeka 2016) i převážně kamenného charakteru (Smetánka 1988; Vařeka 1973, 86).

## **6.5 Vlastní empirický výzkum**

Druhý zdroj archeologických pramenů této práce představují výsledky vlastního empirického výzkumu zaměřeného na studium mazanícových otisků z destrukcí staveb, pocházejících z různých časových období, lokalit a

sociálněekonomického prostředí.<sup>3</sup> Analýza mazanic probíhá pomocí deskriptivního systému MAZANICE, který byl postupně upravován a rozšiřován. Tato práce dále rozšiřuje kompletní dosud nepublikovaný typář mazanic P. Vařeky (Vařeka 1992; 1995; 1997; 2000; 2001; 2005; 2012; 2013). Kromě samotného deskriptivního systému jsou při dokumentaci mazanic využívány i nejmodernější technologie např. 3D laser skenování, 3D model a virtuální rekonstrukce (ve spolupráci s Mgr. J. Plzákem).<sup>4</sup>

### 6.5.1 MAZANICE

Mazanice je směs jílovité hlíny a organických příměsí např. plev, slámy, řezanky nebo drobných větviček (Frolec – Vařeka 1983, 121). Nejčastěji se mazanice používala k výmazu a omazu dřevěných konstrukcí jako tepelná izolace, někdy však tvořila i podstatnější část stavby, ale plnila i estetickou funkci (Štěpán – Vařeka 1991, 44; Urbánek 2004, 16). Doklady použití omazu můžeme nalézt pouze za předpokladu, že stavba zanikla silným požárem. Právě na dobře vypálených zlomcích mazanice lze rozlišovat jednotlivé konstrukční prvky stavby (např. trámy, prkna, kuláče, pruty, půlené pruty, latě, štípy atd.) Takto identifikované prvky můžeme interpretovat jako součásti hrázděných, roubených, drážkových, proutěných nebo jinak technologicky provedených staveb.

### 6.5.2 Studium mazanic

V 19. a do druhé poloviny 20. století nebyla studiu mazanic věnována dostatečná pozornost, teprve v posledních desetiletích došlo ke změně pohledu na tento doklad stavební činnosti. První badatel, který se pokusil o rekonstrukci průměrů trámů z otisků a interpretaci mazanic byl F. Schmoranz v roce 1877:

<sup>3</sup> Soubory mazanic pocházejí jednak z dosud publikovaných prací, jednak z prací, které jsou v tisku nebo recenzním řízení. Další soubory jsou zpracovány a interpretovány prozatím bez publikačních pretencí.

<sup>4</sup> SGS-2013-069: Analýza a interpretace archeometrických vlastností fragmentů z dřevohlinité konstrukce na bázi moderních metod.

*„Po druhém spálení a dalším zvýšením stalo se upravení hradby po třetí již v způsobu pokročilejším, neb silná kulatá dřeva (až 10–11 palců) byla mazaninou z hlíny až na 6 palců tloušky obalená; avšak mocnému nepříteli se opět podařilo toto vše zapáliti; při stavbě krajského soudu našlo se mnoho takových obálek jako v sádrové formě otisknuté se nacházely, a z toho lze souditi, jak rozsáhlé a mocné tyto hradby býti musely, že takový žár způsobiti mohly; též jak hrůzných bojů a vraždění se zde dítí muselo, než se vše to stalo.“ (Schmoranz 1877, 1).*

Taktéž při archeologickém výzkumu eneolitického výšinného sídliště na Řivnáči Čenkem Ryznerem byl rozpoznán význam mazanice coby artefaktu pro následnou interpretaci nálezového celku:

*„Avšak ze všech předmětů téhož dne objevených nejvíce poutaly pozornost mou kusy pálené hlíny, podobné úlomkům cihel, z nichž mnohé byly šedé nebo i černé, tak že se zdálo, jakoby byly kdysi plamenem ožehnuty a očazeny, na všech pak bylo lze pozorovati množství žlábků a trubiček, úzkých i širších, rozmanitými směry skrze pálenou hlinu se táhnoucích. Nemohl jsem se hned domyslet, proč by se hlina ta byla provrtávala, a proto chtěje význam těch trubiček vypátrati, všiml jsem si dalších ... Po několikadenním oddechu vrátili jsme se opět k místu III. I zde nacházeli jsme množství kusů páleného jílu, žlábků a trubičkami opatřeného; jednotlivé kusy byly opatrně vybírány a nejlepší jsem uchoval.“ (Ryzner 1884, 212–214).*

Teprve na počátku devadesátých let 20. století bylo konkrétně upozorněno na vypovídací možnosti, které nabízí soubory mazanic. Poprvé je zmiňována potřeba zavedení deskriptivního systému při jejich studiu (Vencl 1991, 406–411). První pokus o analýzu mazanic byl proveden T. Durdíkem v případě tvrze v

Kundraticích na Mostecku (Durdík 1975, 677–681), ovšem až práce P. Vařky publikovaná v roce 1992 je první systematickou studií věnující se otiskům konstrukčních prvků v mazanici a jejich interpretaci. Během několika let se podařilo získat mnoho důležitých informací o vlastnostech mazanice a byl zaveden deskriptivní systém, který zaznamenává a katalogizuje otisky konstrukčních prvků v jednotlivých fragmentech mazanice (Vařka 1992, 1995; 1997; 2000; 2001; 2005 a 2013).

Přínosem pro studium mazanic jsou poznatky získané při výzkumu požárem zaniklého objektu ve Starém Plzenci a pro zpracování fragmentů mazanic je použit deskriptivní systém (Kaiser – Kočár – Postránecká – Široký 2005). Deskriptivního systému bylo také použito při interpretaci otisků v mazanicích z dřevohliněných konstrukcí vrcholně středověké zástavby v Brně (Holub – Kolařík – Merta – Peška – Zapletalová – Zůbek 2005). Nejen formální vlastnosti mazanice byly zpracovány v diplomové práci M. Sotákové (2007), ale byla zde použita i prostorová analýza za pomoci geografického informačního systému (GIS). Nadzemní pravěká dřevohliněná stavba byla rekonstruována na základě otisků v mazanici z pozdní doby bronzové z Roztok u Prahy (Keller – Gentizon – Kuna 2007, 765–778). Kromě interpretace formálních vlastností mazanice byla analyzována i prostorová distribuce jejích zlomků ze zásypu příkopu neolitického rondelu ve Vchynicích (Řídký – Květina – Půlpán – Kovačiková – Stolz – Brejcha – Šreinová – Šrein 2012, 628–694).

Soubor mazanic z tvrze z Chanovic byl podroben metodické analýze pomocí formalizovaného deskriptivního systému KLASIMA (Tetour 2008, 1013–1035). Rozdílnost deskriptivních systémů KLASIMA a MAZANICE sice neumožňuje na základě výsledných dat podrobně a důsledně porovnat jednotlivé soubory mazanice bez součinnosti autorů, nicméně zdá se být možné vyvodit



přínejmenším to, že publikované soubory obsahují téměř totožné typy, varianty a subvarianty (klasifikované podle systému MAZANICE).

Otisky konstrukčních prvků staveb se kromě vypálených mazanic objevují i na fragmentech malt a omítek. Zpracovaný soubor malt s otisky konstrukčních prvků pocházel z Velkomoravské rotundy z Pohanska na Břeclavsku (Macháček a kol. 2014, 105–112). V případě, že budou zpracovány obdobně další fragmenty malt s otisky konstrukčních prvků, dostane se nám více informací o podobě prvních kostelů nejen z období Velké Moravy. Některé výsledky těchto analýz mohou pozměnit současné hypotézy a teorie o architektuře sakrálních staveb počátků křesťanství ve střední Evropě.<sup>5</sup>

V zahraniční literatuře je při studiu mazanic věnována pozornost zejména jejich prostorovým vlastnostem a jejich vlastnostem měřitelným pomocí přírodovědných analýz. Jedná se o zpracování mazanic především z pravěkého období (např. Schaffer 1993; Jaeger – Strózyk 2015). Výjimkou jsou dvě publikace. První je věnována metodické analýze mazanic z neolitu a eneolitu z jihozápadního Slovenska. Výběr jednotlivých negativů po otiscích konstrukčních prvků je doplněn kvalitní obrazovou interpretací (Ďuriš 2015). Druhá se obšírněji věnuje využití „hlíny“ nejen jako stavebního materiálu v průběhu minulých tisíciletí (Knoll – Klamm, 2015).

## **6.6 Vlastní výzkum. Příprava I. Metoda Zpracování.**

Nyní k vlastnímu výzkumu. Soubory mazanic, které byly zpracovány, byly získány při archeologických výzkumech Regionálního muzea v Chrudimi,

---

<sup>5</sup> Pro úplnost zde uvádím další práce, které se zabývají mazanicemi: Nováček, K. a kol. 2010: Kladrubský klášter v 1115–1421. Osídlení – Architektura – Artefakty, Fakulta filozofická Západočeská univerzita. Kašpárek, F. 2014: Sídliště z pozdní doby římské a počátku doby stěhování národů z Dražkovic (okr. Pardubice), *Praehistorica* XXXII/2, 143–171.

Archeologického ústavu AV ČR v Praze v.v.i., Západočeského muzea v Plzni, Katedry archeologie Západočeské Univerzity v Plzni, Jihočeského muzea v Českých Budějovicích a ve spolupráci se společností ARCHEOS.

Všechny získaný materiál byl popsán podle deskriptivního systému MAZANICE (viz níže), výběr kresebně zdokumentován, byla změřena maximální velikost a hmotnost fragmentů. Výsledky byly zaneseny do databáze. Posledním a nejdůležitějším krokem po provedení rozboru mazanice je interpretace získaných dat na základě dosud známých poznatků o dřevěných konstrukcích, tedy porovnáním s celkem doposud dosaženého archeologického vědění, a korekce daty získanými archeologickými experimenty, stavebněhistorickými a etnoarcheologickými průzkumy.

### **6.6.1 Vlastnosti mazanice**

Pro určení vlastností mazanice byl zaveden jednotný deskriptivní systém MAZANICE (Vařeka 1995, 61). U mazanice se popisují následující vlastnosti: barva (B), dostačuje uvést vlastní odstín a barvu (např. hnědočervená, tmavě šedá atd.), materiál (M) a intenzita výpalu (V). Materiál je členěn do tří skupin: 1 – málo kompaktní, snadno se drolí, obsahuje značné množství organických příměsí (plevy, sláma, tráva, větvičky atd.); 2 – středně kompaktní, drolí se minimálně, obsahuje menší množství organických příměsí; 3 – velmi kompaktní, nedrolí se, obsahuje velmi malé až mikroskopické množství organických příměsí, které nebylo do připravovaného těsta přidáno záměrně.

Výpal členíme podle intenzity (síly) do 4 skupin: 1 – slabý, snadno se láme v ruce; 2 – střední, láme se obtížněji; 3 – silný výpal, mazanice nelze rukou létat; 4 – mazanice prošla extrémním žářem, povrch často překrývají natavené úlomky hornin, připomíná strusku, otisky jsou často zkroucené a deformované. Materiál prošel tak silným žářem nejčastěji až po samotné destrukci dřevohliněné

konstrukce. Barva je v takovém případě nejčastěji světle šedá, tmavě šedá či fialová, ale může nabývat i jiných barevných odstínů (ty jsou způsobeny např. kontaktem s různými barevnými kovy po destrukci stavby).

V určitých případech byly analyzovány i mazanice, vápenné omítky a malty, která neprošly žárem, a pocházejí ze stavebněhistorického průzkumu (např. ze stojících stěn nebo z destrukce stěn v zásypu pod podlahou). V takovém případě je výpal označován v deskriptivním systému ale i databázi číslem 0.

Fragmentarizace se měří pomocí čtvercové šablony o poměru 1x1 až 18x18 cm (od 1–1cm<sup>2</sup> až 12–324 cm<sup>2</sup>). Zvláštní skupina velikosti je skupina s číslem 13, již tvoří mazanice větší než 324 cm<sup>2</sup>. Dle velikosti jsou zlomky rozřazeny do pěti skupin se slovním popisem: velmi malé (<2 cm), malé (2–6 cm), střední (6,1–12 cm), velké (12,1–18 cm), velmi velké (>18,1 cm).

### **6.6.2 Otisky konstrukcí a jejich typologické rozřazení**

Pro lepší orientaci v typologickém řazení jednotlivých otisků dřevěných konstrukcí a tvarů povrchu omazu (bez otisků konstrukčních prvků) je používáno alfanumerické třídění. Alfanaumerický pětimístní kód byl převzat z deskripčního systému MAZANICE (Vařeka 1995, 61–62), který je postupně upravován a rozšiřován (Vařeka 2000; 2001; 2005). Tato práce dále rozšiřuje nepublikovaný typář mazanic P. Vařeky.

### **6.6.3 Formalizovaný popis**

Znaky v alfanumerickém pětimístním kódu jsou rozděleny do skupin (velké písmeno, označuje typ konstrukčního prvku, např. kuláč, prut, tesaný prvek nebo kombinaci několika z výše uvedených prvků); podskupin (malé písmeno, upřesňuje charakter fragmentu mazanice, např. jednostrannost nebo

dvoustrannost otisku); typ, varianta a subvarianta (číslice, dále upřesňující povahu zlomku).

#### **6.6.4 Typy otisků dochovaných v mazanici**

Otisky konstrukčních prvků a další stavební aktivity, které byly identifikovány v mazanicích, řadíme celkem do 10 skupin. A – kuláče, B – tesané prvky, C – kombinace kuláčů a tesaných prvků, D – kombinace kuláčů a prutů, E – kombinace tesaných prvků a prutů, H – otisky prutů, I – štípy, K – kombinace tesaných prvků, kuláčů a prutů, J – bez otisků prutů (upravený vnější omaz stěn), L – plotny nebo desky (úprava vnější strany s bílošedým patrně vápenným nátěrem).

#### **6.6.5 Popis vnitřní a vnější strany zlomku**

Jednotlivé konstrukční prvky označujeme malými písmeny a čísly. Vnitřní strana je vždy ta, na které se uchoval otisk konstrukčního prvku (např. VS-1a, VS-2a). V rámci databáze a deskriptivního systému je možné použít ještě detailnějšího členění u těch otisků a mazanice (např. a1, b1 atd.), na kterých můžeme jejich rozborem nalézt různé stopy opracování dřevěných prvků, ale i úpravu vnější strany mazanice. Do databáze tak můžeme zaznamenat různé řemeslné techniky, které lze i takto nepřímo identifikovat a interpretovat. Tento detailnější záznam umožňuje značnou variabilitu a záleží velmi na zkušenostech badatele.

Např.







a – kuláč (průměr větší než 3 cm), a1 – půlkuláč

b – tesaný prvek (trám, trámek, lať, prkno), b1 – otisk otesaného kolíku

c – prut (průměr menší 3 cm), c1 – půlený prut

U konstrukčních prvků a, c uvádíme rekonstruovatelný průměr ( $\emptyset$ ), je-li měřitelný. Rekonstruovat průměr kuláče a prutu lze minimálně dvěma způsoby, buď překreslit dochovaný otisk a za pomoci kružítka nebo od ruky dokreslit hypotetický kuláč nebo prut, nebo přikládat fragment mazanice s otiskem na výseky kružnic a odhadnout tak co nejpravděpodobnější velikost průměru. V současné době je testován postup s využitím 3D skenování. Nicméně se dosavadní výsledky 3D skenování a klasických metod mírně rozcházejí. U tesaných prvků lze uvádět dochovanou šířku (d.š.) nebo celkovou šířku (š), ale i výšku (v).

Vnější strana omazu dřevěné nebo hliněné konstrukce (VNS) může nést známky úprav. Úpravy povrchu omazu označujeme číslicemi: 1 – velmi jemně vyhlazený povrch (může připomínat povrch keramiky), 2 – hlazený povrch, 3 – hrubý povrch (bez zvláštní úpravy). V rámci databáze se uvádí doplňující informace jako barva, počet vrstev, ale specifické vlastnosti úpravy vnější strany mazanice (např. UVNS01 – vápenný nátěr; UVNS03 – důlky po prstech nebo dřevě; UVNS04 – hlinka – šedý nátěr; UVNS05 – otisky stop zvířat)

jemně vyhlazený povrch	
hlazený povrch	
hrubý povrch	
otisk na řezu označujeme	
otisk v pohledu	
bílý nátěr	

## 6.7 Vlastní výzkum. Příprava II. Databáze a její struktura

Při rozboru a prvotní interpretaci mazanice můžeme pracovat s velkým množstvím dat, které jsou určeny námi předdefinovanými deskriptory

(podrobnější popis viz výše). Databáze MAZANICE popisuje zejména vybrané vlastnosti a jejich četnost. Zároveň slouží jako zdroj informací, na základě kterých lze provádět další analýzy (např. prostorové analýzy – distribuce hustoty počtu zlomků mazanice s různými typy otisků podle, podle fragmentarizace, síly výpalu podle sektorů, sond, atd.). Pro vytvoření databáze byl použit program Microsoft Access, který umožňuje tvorbu i složitějších databází bez dalších znalostí z oblasti informačních technologií (Macháček 1997, 33–34).

Základem relační databáze dat pocházejících ze zpracovaných souborů mazanice tvoří celkem pět tabulek a to: **Lokalita**, **Kontext**, **Zlomek**, **Prvky** a **VNS**, které jsou provázány prostřednictvím pole „ID“ a relacemi 1:n a 1:1 mezi jednotlivými poli. Tabulky se tak rozdělují do několika dalších polí (podle deskriptivního systému MAZANICE). Informace v jednotlivých polích jsou zapisovány v rámci čtyř základních kategorií proměnných jako nominální, kardinální, ordinální a dichotomické deskriptory, databáze je navíc rozšířena o možnost vložit obrazový záznam (kresba nebo komprimovaná fotografie). Vlastní členění databáze je neustále upravováno a rozšiřováno. To se děje zejména na základě zkušeností autora disertační práce, ale i díky podnětům z řad kolegů, a to i těch pracujících mimo obor archeologie. V rámci disertační práce přikládám pro posouzení dvě grafická znázornění relací databáze vzniklá s odstupem téměř deseti let (Tab. 1).

### 6.7.1 Vlastní výzkum. Provedení.

Tato podkapitola představuje výsledky vlastního výzkumu a tvoří tak archeologické jádro celé disertační práce, z něhož v jistém smyslu vycházejí a k němuž se vrací všechny linie zkoumání v ní obsažené.

Autorem doposud zpracovaný soubor mazanice byl získán z archeologických situací, které se liší nejen značnou prostorovou a časovou dislokací, ale také a hlavně tím, z jakého sociálněekonomického prostředí

pochází. I přesto, že zpracované mazanice pocházejí pouze z relativně malé oblasti Čech, nejedná se o vnitřně nerozrůzněný soubor, tento soubor naopak může obsahovat podstatné lokálně podmíněné informace o rozdílech v tradiční stavební kultuře středověku a novověku.

### **6.7.2 Městské prostředí**

Nejvíce variabilní soubory mazanicových fragmentů se dají předpokládat v městském prostředí, kde se mohou prolínat zejména různé stavební tradice, estetické normy a sociálněekonomické struktury. Zpracované soubory mazanic z městského prostředí pochází z Chrudimi, Plzně a Tábora.

Publikovány byly soubory mazanic ze záchranného výzkumu v Chrudimi ve Filištínské a Hradební ulici (Netolický 2007, 2009, 2010a, 2010b) a nepublikován je prozatím menší soubor mazanic ze Štěpánkovy ulice (Frolík – Sigl 1999). Na základě studia mazanic z vrcholně středověkého města Chrudim se ukázalo, že tyto zlomky pochází ze staveb z větší části roubených nebo drážkových s jistým podílem hrázděných konstrukcí. Podle mého názoru a po zpracování několika souborů mazanic svědčí o tom, že hrázdění nebylo jen doplňkovou, ale spíše běžně využívanou stavební technikou, nebo alespoň mohla být zbudována tak i podstatná část dřevohliněné stavby. Takovým dokladem může být i zpracovaný, ale dosud nepublikovaný soubor mazanice z destrukce hrázděné stavby z místa nynějšího Husitského muzea v Táboře, v místě dřívější Radnice (Netolický – Vařeka, ve zpracování). Dokladem výplně hrázděných polí pak jsou velké fragmenty mazanic o váze více než pět kilogramů, kde otisk tesaného prvku (trám) a vnější strana omazu svírá téměř pravý úhel a pruty (tyče) byly patrně vsazeny do trámů. Rekonstruovatelná maximální síla jednotlivých hrázděných polí se tak mohla pohybovat v rozmezí 20 až 30 cm, ale i více.

Naopak zpracovaný soubor mazanic ze dvou staveb ve špitálním areálu sv. Máří Magdalény z předměstí v Plzni, dokládá že, mazanice ze sondy 8 (15. století) a sondy 10 (17. století) pocházely většinou z dominantní roubené konstrukce, čemuž nasvědčují zlomky mazanic z výmazu spár mezi kuláči a jejich omazu. Soubor mazanic ze sondy 8 byl podstatně variabilnější, zde lze uvažovat i o kombinaci hrázděné a roubené konstrukce v rámci jedné stavby (Dudková – Orna – Netolický, 2014).

Nevypálený omaz z roubené stěny byl zpracován při rekonstrukčních pracích v domě čp. 138 situovaný v západní části jižní strany náměstí Republiky, která má v jádru gotickou stavbu se složitým mladším vývojem (Anderle – Kyncl 1997). Torzálně zachovaný srub představuje v plzeňském prostředí unikátní doklad zateplené obytné prostory měšťanského domu časného novověku. Na základě zachované roubené konstrukce v severní části srubu je interpretace fragmentů mazanic poměrně zřetelná. Roubená konstrukce tvořená kuláči (místy mírně přitesanými) o průměru 30 – 40 cm a jedním trámem. První vrstva mazanic byla nepěchována přímo do spár mezi kuláči. Na tuto první vrstvu byla položena dřevěná prkénka o šířce 4 až 6 cm, která byla překryta druhou vrstvou mazanic. Takto vzniknul kompaktní omaz s velmi dobrými izolačními vlastnostmi. Kromě omazu stěn byly zpracovány mazanice patrně ze stropu s otisky dřevěných prken. Analyzované mazanice můžeme považovat na základě etnografického pozorování ve vesnickém prostředí jako součást trámového stropu s deskovými záklopy, kde na příčné trámy byly kolmo kladeny překládané desky patrně ve směru osy stavby. Destrukce mazanic se nacházely jako zásypový materiál v místě kamenného zaklenutí jako vyrovnávka současné podlahy v místnosti srubu. Relikty srubu a unikátně dochovaného otopného zařízení byly geodeticky zaměřeny a následně fotogrammetrické zaměřeny. Některé části otopného zařízení, srubu a vybrané kusy mazanci byly podrobeny laserovému skenování



(ve 3D) a komparovány z dosavadních poznatků (Vařeka – Netolický – Orna – Plzák, v přípravě).

Pokud bych shrnul poznatky získané jednak ze zpracovaných a publikovaných fragmentů mazanic a jednak z informací získaných na základě archeologických pramenů a stavebně-historického výzkumu můžu usuzovat, že zpracované zlomky mazanic odráží značnou variabilitu konstrukčních technik. Mezi dvě dominantní konstrukční techniky v českých městech řadíme roubené a hrázděné stavby. Nicméně vždy se ukazuje, že tyto stavby podléhají značné vnitřní variabilitě úpravy konstrukčních technik a prvků (např. u roubených staveb se mohou dochovat jedna otisky kuláčů – typ A nebo i kombinace kuláče a trámu – typ C).

### **6.7.3 Vesnické prostředí**

V rámci badatelských výzkumů na Západočeské univerzitě byl zcela zpracován jeden soubor mazanic, ale dosud nepublikovaný, pocházející ze zaniklé středověké vsi Sloupek (k. ú. Těškov, okr. Rokycany. Celkem. Zaniklá středověká ves Sloupek zaujímá plochu 245x130 m, kde bylo zjištěno celkem 96 reliéfních tvarů. Jedná se o poměrně velký soubor mazanice, který byl zpracován ze zaniklé usedlosti 1, získaný vzorkováním v letech 2006–2008. Celá vesnice zanikla požárem pravděpodobně v 15. století (Vařeka 2008, 63–64). Všechny analyzované mazanice pocházejí z destrukce nadzemní stavby, neboť při výzkumu nebyly odhaleny žádné výraznější pozůstatky po sklepu nebo suterénu.

Celkem zde bylo analyzováno na 25 755 fragmentů mazanic, z toho je typologicky zařaditelných jen 1337 zlomků o celkové hmotnosti 262,502 kg. Fragmentarizace zlomků mazanic byla značná. Medián velikosti zlomků mazanic se pohyboval okolo 3 (tj. 9 cm<sup>2</sup>), přičemž více než polovina zlomků mazanic se pohybovala v rozmezí velikosti 2 až 3 (tj. 4–9 cm<sup>2</sup>). Velmi početný soubor

mazanic, který byl zpracován, poskytl poměrně jednoznačné informace o nízké variabilitě stavebních technik. Na základě jejich zhodnocení můžeme klasifikovat dvě dominantní stavební techniky a jsou to: 1) roubená konstrukce a 2) pletená konstrukce. Roubenou konstrukci lze interpretovat na základě mazanic, které náleží k typům A (443 zl.), B (181 zl.) a C (1 zl.). Roubené stěny byly stavěny z menších kuláčů o průměru pouze do 22 cm. Otisky menších kuláčů mohly pocházet z povalového stropu (5 až 10 cm) nebo i z menší stavby hospodářského charakteru. Druhou stavební konstrukci můžeme označit v obecné terminologii jako pletenou konstrukci. Doklady této techniky můžeme odvozovat nejčastěji od křížení tesaného prvku a prutů, menších kuláčů do 5 cm nebo jen samostatných prutů v různých kombinacích (typy E – 2 zl., D – 9 zl., H – 170 zl.). Na základě interpretace a prostorové distribuce otisků v mazanicích můžeme usuzovat, že usedlost I byla tvořena minimálně jednou větší roubenou stavbou obytného charakteru a jednou nebo více staveb tvořených pletenou konstrukcí, patně hospodářské stavby.

Menší soubor mazanic, dosud nezpracovaný úplně, pocházel ze zaniklé středověké a raně novověké vesnice Rovný, k. ú. Drahoňův Újezd, okr. Rokycany (Vařeka 2014), který je v současnosti analyzován a zadáván do databáze pro další vyhodnocení. Fragmentárnost zlomků je opět značná jako v případě na usedlosti I na zaniklé středověké vsi Sloupek. Nicméně nepočtený soubor mazanic, který byl zpracován, poskytl o něco více informací o variabilitě stavebních technik na této lokalitě. V případě zaniklých středověkých a raně novověkých vesnic se tak předpokládá i větší variabilita v konstrukcích staveb a lze i zde na základě dochovaných otisků v mazanicích zachytit i možný vývoj tradiční architektury v různých časových etapách<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> V některých případech se dochovaly podstatně větší fragmenty mazanic z vesnického prostředí. Např. archeologický výzkum prováděný v obci Skřivany. Při záchranném archeologickém výzkumu byla zachycena stavba s podsklepenou částí. Sklep obsahoval zásyp mazanic do výše 1,5 metru. Maznicové kry pocházely určitě z masivní roubené konstrukce. Hmotnost jednotlivých ker mazanic dosahoval při

### 6.7.4 Malty

V rámci archeologického výzkumu provedeném v 1997 na Jiřském náměstí v areálu Pražského Hradu bylo zpracováno na 188 druhů malt ze sondy Q87 vrstva 3216 a 3207. Soubor malt byl datován do druhé poloviny 10. století (Frolík – Netolický 2009, konferenční příspěvek<sup>7</sup>). Ze 188 fragmentů malt je 143 typologicky posuzovatelných (nesou otisky konstrukcí nebo mají upravený vnější povrch omazu). Otisky prutů a jedné kombinace kuláče (průměr 4,5 cm) a prutu pochází z proutěné konstrukce, kdy jedna strana byla po úpravě hlazením a opatřena bílou omítkou. Navíc se lze domnívat, že zmíněná proutěná konstrukce byla součástí pouze z interiéru stavby dřevěné ale i kamenné stavby. Mohlo se jednat pouze o příčku nebo další součást interiéru stavby, která nutně nemusela být nutně nosnou částí stavby. Důkazem pro toto tvrzení, může být i ta skutečnost, že nebyl zachycen žádný nosný prvek (např. sloup nebo tesaný prvek). Celková měřitelná síla této „příčky“ je zhruba od 5 do 7 cm. Problém nastává s interpretací zlomku Ja2.3.1, který pochází zcela určitě z rohu kamenné konstrukce. Proto se můžeme domnívat, že jedna ze stran proutěné stěny byla součástí kamenné konstrukce, pravděpodobně podezdívky.

Další zajímavý soubor malt a mazanic s otisky konstrukčních prvků pocházel ze situace odkryté v sondě 4/II, v místě kde se podařilo odhalit pozůstatky hospodářského křídla benediktýnského kláštera v Podlažicích. Historické datování zániku kláštera, v dubnu 1421 za husitského tažení do východních Čech, koreluje také s datováním nalezené keramiky v sondě 4/II. Silně vypálené zlomky mazanice s otisky velkých otisků kuláčů mezi 26 cm a 30 cm a více a trámů, dokládá, že hospodářská budova kláštera byla roubeného charakteru. Zpracovány zde byly zejména nálezy malt s otisky hřebenáčů a střešní

---

odběru až několika desítek kilogramů. Zajímavé je, že mazanice nesly na vnější straně mazanic bílou šedou omítku.

<sup>7</sup> Frolík, J. – Netolický, P.: Nález malt z 10. století na Jiřském náměstí. Odborný seminář na Pražském Hradě – Malty a omítky historických staveb. Mladotův dům 1. 10. 2009, Praha.

konstrukce. Otisky dřevěných prvků v maltě se dochovaly společně s úpravou vnější strany konvexního tvaru (tj. otisk po střešní krytině). Tyto zlomky tak zcela jistě nepochází z vlastní nadzemní konstrukce, ale jsou součástí střešní krytiny, respektive podkladem pod tzv. hřebenáče atd. Malta obsahovala otisky jednoho nebo více prutů nebo půlených prutů. Avšak tyto konstrukční prvky byly ukončeny např. v půlce fragmentů malty, z čehož vyplývá, že není jednotná délka těchto prvků (na první pohled se jedná o určitou míru neuspořádanosti) a jsou poměrně hustě usazeny vedle se ve vzdálenosti několika milimetrů (Frolík – Musil – Netolický 2010, 39–50).

### 6.7.5 Fortifikace

Zajímavý a velmi variabilní soubor mazanic byl zpracován z tvrže v Řesanicích (okr. Plzeň-jih). Vrstva s mazanicemi byla datována na základě keramických zlomků do první poloviny 15. století (Čapek – Plzák – Netolický – Vladař, 2014).

## 6.8 PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: Nové poznatky o stavební podobě tvrže v Řesanicích (okr. Plzeň – jih)

Přestože z okolí obce Řesanice pocházejí archeologické nálezy datované již do raného středověku, například slovanské kostrové pohřebiště z poloviny 10. a druhé poloviny 11. století (Zeman – Sláma – Buchvaldek 1971), jsou první historické zmínky o obci, která vznikala pod farním kostelem Všech Svatých v průběhu 13. století, poměrně pozdní.<sup>8</sup> První historická zmínka o obci je z roku 1357, kdy jsou ve výčtu jmen patronů farního kostela zmiňováni Přibík a Vilém z Řesanic: „...*Przibiconis et Wilhelmi de Zasanicz...*“ (LC I/1, s. 35).

V letech 2004 až 2010 probíhal archeologický výzkum v rámci objektu bývalé tvrže v Řesanicích, která je kulturní památkou, z níž pochází vyhodnocený soubor

<sup>8</sup> Zmiňovány budou jen nejdůležitější historické milníky, dotýkající se historie objektu. Podrobně jehistorie řesanické tvrže, dvora a vsi zpracována ve studii V. Švábka a J. Úlovce (*Švábek – Úlovec 1986*).

mazaníc, který tvořilo celkem 304 fragmentů o celkové hmotnosti 256,758 kg. Hmotnost fragmentů se pohybovala nejčastěji v rozmezí 367 g a 1072 g (153 zl.) s mediánem okolo 643 g. Nad dva kilogramy mělo 21 fragmentů a nejtěžší zlomek vážil 5,647 kg. Celkem 277 fragmentů neslo alespoň jeden nebo více otisků dřevěných konstrukčních prvků. Dalších 27 zlomků mělo pouze upravenou vnější stranu hlazením, u kterých se nedochovaly negativy po konstrukčních prvcích. Celkem bylo určeno 31 typů, 50 variant a 88 subvariant. Nejčastěji byl zastoupen materiál málo kompaktní s větším obsahem organického materiálu (186 zlomků) a středně kompaktní s menším podílem organických příměsí (113 zlomků). Pouze u 5 fragmentů mazanic byl zaznamenán materiál, který má nepatrné množství organických příměsí. Výpal mazanic převažoval v naprosté většině střední (225 zlomků), silný (50 zlomků) a okrajově byly zastoupeny fragmenty, které prošly nízkou intenzitou výpalu (29 zlomků). Barva u fragmentů mazanic převažovala nejčastěji v různých odstínech oranžové (hnědo-oranžová, oranžovo-hnědá, okrovo-oranžová). Dále se vyskytovaly mazanice s odstíny červené (silný výpal) a šedé.

Otisky, které byly identifikovány v mazanicích z tvrze v Řesanicích, jsou rozděleny do 7 skupin: A – kuláče (nad 3 cm), B – tesané prvky, C – kombinace kuláčů a tesaných prvků, D – kombinace kuláčů a prutů, E – kombinace tesaných prvků a prutů, H – otisky prutů (do 3 cm), K – kombinace kuláče, prutu a tesaného prvku, J – bez otisků prutů (vnější upravený omaz stěn).

### Konstrukční prvky

Analýza otisků umožnila interpretovat sedm základních skupin konstrukčních prvků nebo jejich kombinací. Dále v textu bude uvedena stručná charakteristika a interpretace jednotlivých konstrukčních prvků nejčastěji podle typů a ojediněle i subvariant. V tabulce 2 a 3 jsou schematicky vyjádřeny všechny subvarianty určené při analýze mazanic včetně jejich počtu.

### Kuláče (skupina A)

Nejpočetnější skupinou konstrukčních prvků byly negativy po kuláčích (109 zlomků). Otisk jednoho kuláče byl identifikován celkem u 59 zlomků (typ Aa3, Aa3.1.1 – obr. 7). Otisky dvou kuláčů byly zachyceny na 49 zlomcích a lze je rozdělit do dvou skupin podle stavební konstrukce. První, početnější skupinu tvořily omazy roubených konstrukcí (typ Aa2 – 35 zl.; Aa2.1.1 – obr. 7, obr. 8:1) a výmazy spár mezi kuláči (Aa1 – 10 zl., obr. 8:2). Druhou skupinu tvořily negativy kuláčů, které byly menšího rekonstruovatelného průměru, přičemž spára mezi kuláči byla mnohem větší (Aa4.1.1 – 1 zl.; Aa4.1.2 – 1 zl.; Aa5.3.1 – 1 zl.; Ab1.2.2 – 1 zl.). V jednom případě se dochoval i otisk tří kuláčů o malých rekonstruovatelných průměrech (Aa4.2.4). Celkem se podařilo rekonstruovat průměry kuláčů u 81 otisků kuláčů (51 %), které lze rozdělit do tří velikostních kategorií. Nejmenší průměry kuláčů se pohybovaly v rozmezí od 3,2 až 6 cm (17 kuláčů) a do střední kategorie byly zařazeny průměry mezi 10 a 20 cm (41 kuláčů). Velkého průměru byly rekonstruované průměry kuláčů v rozmezí 22 až 30 cm i více (23 kuláčů). Střední průměry a velké průměry byly přiřazeny k typům Aa2, Aa1 a Aa3. Na některých zlomcích mazanic se dochovaly i otisky po kuličkách, které sloužily k uchycení omazu na roubené stěny (celkem 5 zlomků).

### Tesané prvky (Skupina B)

Soubor 48 zlomků mazanic nese otisk tesaných prvků. Nejvíce fragmentů (40 ks) neslo otisk jednoho částečně dochovaného tesaného prvku (typ Ba1, Ba1.1.2 – obr. 7; Ba2; Ba4). Nejzajímavější jsou subvarianty Ba2.1.1 – 2 zl. a Ba2.1.2, kde se dochovala úprava vnější strany kolmo k otisku tesaného prvku (obr. 8:5). Otisky dvou tesaných prvků se dochovaly u typů Ba3 a Ba5 (omaz trámů roubené konstrukce, obr. 8:4).

### Kombinace tesaného prvku a kuláče (skupina C)

Nejčastější a často jediná byla kombinace jednoho tesaného prvku a jednoho kuláče, která byla identifikována u 11 zlomků (typ Ca1, Ca2, obr. 7; obr. 8:3). Dva zlomky (typ Ca5) měly otisky dvou kuláčů, kde se ve spáře dochoval i otisk tesaného prvku (lišty). Obdobná dřevěná konstrukce i v otiscích nevytvořené mazanice byla zachycena v domě čp. 127 na náměstí Republiky v Plzni (Anderle–Kyncl 1997, 73–78). Otisk tesaného prvku a kuláče na sebe kolmých byl zaznamenán u jednoho zlomku (Cc1.1.1). Unikátně se dochovaly dva zlomky, které pocházely z nároží přesahů roubené konstrukce. Subvarianta Ca3.1.1 nesla otisk souběžného kuláče a tesaného prvku (pravděpodobně ztesaný kuláč), který protínal částečně dochovaný otisk kuláče. Patrně se dochovala i úprava vnější strany, která byla téměř paralelní se souběžným kuláčem a tesaným prvkem. Druhá subvarianta Cc4.1.1 měla velmi dobře dochované otisky dvou souběžných kuláčů o rekonstruovatelných průměrech nad 20 cm a dvou tesaných prvků, jež se protínají. Jeden tesaný prvek se dochoval velmi dobře a druhý jen částečně.

#### Skupina H (pruty)

Druhou nejpočetnější skupinu tvořily otisky prutů (68 zlomků). Fragments mazanic nesly otisk jednoho (Ha1.1 – 11 zl.; Ha2.1 – 18 zl.; Ha4.1 – 1 zl.), dvou (Ha1.2 – 7 zl.; Ha2.2 – 21 zl., obr. 7) a třech prutů (Ha2.3 – 5 zl.). V pěti případech se dochovalo vzájemné křížení jednoho prutu s jedním (Hc1.1.1 – 2 zl.; Hc1.1.2 – 2 zl.) anebo dva souběžné pruty s jedním (Hc1.2.1 – 1 zl., obr. 8:9).

#### Kombinace kuláč a prut (skupina D)

Tato skupina až na jeden zlomek (Da1.1.3 – kuláč a prut jsou souběžné) se vyznačovala křížením jednoho kuláče s jedním (varianta Dc1.1 – 2 zl.; Dc1.2 – 4 zl.), dvěma (Dc1.3 – 7 zl., obr. 7), třemi (subvarianta Dc1.10.1 – 2 zl.). V jednom případě se dochoval velký fragment mazanice o váze 5 647 g a délce až 30 cm se zřetelnými otisky dvou kuláčů a pěti prutů (Dc4.5.1, obr. 15). Pouze v jednom

případě se nepodařilo rekonstruovat průměr u kuláče, v ostatních případech se průměr pohyboval mezi 4 a 8 cm (17 kuláčů).

#### Kombinace tesaného prvku a prutu (skupina E)

U celkem 14 zlomků byla zaznamenána kombinace otisků tesaných prvků a prutů. Pouze v jednom případě šlo zcela určitě o souběžný otisk prutu a tesaného prvku (Ea1.1.3). Celkem u 14 zlomků nebylo možné jednoznačně určit, zda šlo o křížení tesaných prvků a prutů. V některých případech lze připustit i možnost, že mohly být prvky souběžné. Všech 14 zlomků mělo otisk jednoho tesaného prvku a jednoho (varianty Ea2.1 – 1 zl.; Ea3.1 – 4 zl.) nebo dvou prutů (varianty Ea2.2 – 1 zl.; Ea2.4 – 1 zl.; Ea3.3 – 1 zl.; Ea3.4 – 5 zl.; Ec1.1 – 1 zl., obr. 8:11–12). Celkem unikátně se dochoval otisk zkřížení dvou a jednoho prutu a tesaného prvku (Ec5.2.1, obr. 7), i když v tomto případě byla interpretace otisků poněkud nejednoznačná. V jednom případě se zachoval otisk prutu, který byl s největší pravděpodobností začepován do tesaného trámu (Eb1.2.1).

#### Kombinace tesaného prvku, kuláče a prutu (skupina K)

Pouze v jednom případě se dochovala kombinace zkřížením jednoho kuláče s pěti pruty a na polovině vnější upravené straně omazu se dochoval otisk tesaného prvku (Kc3.5.1 – 1 zl.). Otisk tesaného prvku byl identifikován až za pomoci mikroskopu.<sup>9</sup>

#### Vnější strana omazů (skupina J)

Celkem 27 zlomků mazanice se zachovanou vnější stranou upravenou hlazením nemělo žádný otisk konstrukčního prvku. Nejvíce fragmentů mělo dochovánu pouze jednu vnější stranu (Ja1.2.1 – 26 zl.). Jeden zlomek měl konvexní profilaci vnější strany (Ja1.6.1 – 1 zl.). Zlomky nebylo možné jednoznačně přiřadit k některým z dřevěných konstrukčních typů.



Nepočtený soubor mazanic, který byl zpracován, poskytl poměrně značné množství informací o variabilitě stavebních technik. Na základě jejich zhodnocení můžeme klasifikovat dvě dominantní stavební techniky: 1) roubená konstrukce a 2) hrázděná konstrukce.

Roubenou konstrukci lze interpretovat na základě mazanic, které náleží k variantám Aa1, Aa2, Aa3, Ca1, Ca2, Ca5, Cc3 a Cc5. Roubenou konstrukci mohly tvořit i otesané kuláče, které patří k variantám Ba1. Roubené stěny byly stavěny z kuláčů o průměru až 30 cm i více. Otisky menších kuláčů mohly pocházet z povalového stropu (10 až 20 cm) avšak nelze vyloučit, že mohou pocházet i z roubených stěn dalších menších staveb. U některých mazanic se dochovala úprava vnějších stran hlazením, v některých případech velmi jemně hlazená. Síla omazu se pohybovala od 2 cm do 9 cm. Celkem 10 zlomků bylo identifikováno vždy v kombinaci tesaného prvku nebo kuláče.

Druhou stavební konstrukci můžeme označit v obecné terminologii jako hrázdění. Doklady této techniky můžeme odvozovat nejčastěji od křížení tesaného prvku a prutů v různých kombinacích (varianta Ea2, Ea3, Eb, Ec). Dokladem výplně hrázděných polí mohou být i tři subvarianty, na kterých otisk tesaného prvku a vnější strana omazu v jednom případě svírá téměř pravý úhel a v druhém případě pravý úhel. U třetí subvarianty svírají otisky tesaných prvků pravý úhel a omaz má dochovanou úpravu vnější strany hlazením. Celkem 85 zlomků náleželo skupinám H a D, které tvořily s největší pravděpodobností výplň polí hrázděné konstrukce. Vzdálenost jednotlivých prutů mezi sebou byla velice rozdílná a pohybovala se od 1 cm do 10 cm. Změřená minimální síla omazu se pohybovala v intervalu od 1 cm do 10 cm, nejčastěji v intervalu od 4 do 6 cm. Rekonstruovatelná maximální síla jednotlivých hrázděných polí se tak mohla

---

<sup>9</sup> Děkuji za pomoc při identifikaci tesaného prvku pomocí mikroskopu RNDr. J. Pšeničkovi, Ph.D.

pohybovat v rozmezí 20 cm až 30 cm. Hmotnost, síla a velikost mazanic poskytly možnosti interpretace, že většina těchto fragmentů byla součástí hrázdění, či alespoň jako součást masivní vyplétané stěny.

Poměrně zajímavé informace přinesly mazanice, na kterých se dochovala úprava vnější strany hlazením (183 fragmentů). Úprava povrchu mazanic byla v 54 případech velmi jemně vyhlazená, podle zkušeností ze stavebních experimentů, etnografického pozorování a doposud zpracovaných souborů mazanic ze středověku, poněkud až v nadstandardní podobě. Na vyhlazené vnější straně byly zaznamenány i zbytky vápenného nátěru (9x), důlky vzniklé buď prstem či dřívkem (9x), které sloužily patrně k uchycení vnější vrstvy omítky či další vrstvy mazanice na vlastní mazanicový omaz (též Tetour 2008, 1021), nebo mohly plnit pouze estetickou funkci. Zajímavé bylo, že tyto důlky byly zaznamenány na omazech v kombinaci menších kuláčů (resp. menších trámků) a prutů (patrně z výplně hrázděných polí). V jednom případě byla zaznamenána i zvířecí stopa.

Doposud byly zpracovány dva velké soubory mazanic z vrchnostenských sídel v Čechách, které umožňují alespoň základní srovnání s tvrzí v Řesanicích. První analýza mazanic byla provedena T. Durdíkem z tvrze v Kundraticích na Mostecku (Durdík 1975) a druhý větší soubor byl analyzován z archeologického výzkumu tvrze v Chanovicích (Tetour 2008). V prvním případě šlo o zevrubnou interpretaci mazanic, ale o to důležitější pro další vývoj metodiky zkoumání tohoto typu artefaktu. Naproti tomu soubor z Chanovic byl již podroben metodické analýze pomocí formalizovaného deskriptivního systému KLASIMA. Jak bylo řečeno výše (5.2.2) přes rozdílnost deskriptivních systémů KLASIMA a MAZANICE bylo možno konstatovat, že dokumentované soubory se, užije-li se klasifikačních kritérií systému MAZANICE, shodují co do typů, variant a

subvariant a můžeme je interpretovat jako součásti roubené či hrázděné konstrukce. Úprava vnějších stran mazanice byla u některých zlomků identická (viz výše). V tomto případě se můžeme domnívat, že se jednalo o určitou stavební tradici na jednom místě. Dokonce je zde nasnadě otázka, zda se nemůže jednat o stejné stavitele.

Dřevěná konstrukce na základě vyhodnocení mazanice mohla být dvoupodlažní, možná i vícepodlažní s členěným interiérem (doklady kachlů). Samotná nadzemní konstrukce mohla mít roubený základ (nelze vyloučit i mezi jednotlivými patry roubení), čemuž nasvědčují zlomky mazanic z výmazu spár mezi kuláči, jejich omazu a přesahu. Na roubenou konstrukci pravděpodobně nasedalo hrázdění s trémovou konstrukcí a výplněmi poměrně hustě usazenými pruty a ze sprašové hlíny, to by vysvětlovalo velké množství otisků prutů a jejich kombinace s tesanými prvky a i menšími kuláči (do průměru 5 cm). V jednom případě se dochovala mazanice s otisky dvou tesaných prvků, které pocházely z hrázděné konstrukce, přičemž jeden otisk se nacházel na vnější straně omazu a můžeme jej interpretovat jako zavětrování (Kc3.5.1). Bez velkého nebezpečí omylu lze ze zpracovaného materiálu usoudit, že se jednalo o komplikovanou stavbu, patrně dřevěnou tvrz, s užitím několika konstrukčních variant.

## **6.9 Srovnávací materiál z pravěkého období**

V rámci ověření správnosti metod a postupů zvolených při zpracování souborů mazanic především ze středověkého a raně novověkého období, bylo zpracováno několik souborů z pravěkého období. Publikován byl zcela zatím jeden soubor mazanic ze střední doby bronzové z hradiště Vrcovice (Netolický 2015, 186–192). Druhý soubor mazanic je v přípravě k publikování a pochází ze zásypu příkopu neolitického rondelu ve Vchynicích (Řídký – Květina – Půlpán – Kovačiková – Stolz – Brejcha – Šreinová – Šrein 2012, 628–694).

V prvním případě byla na žádost hlavního autora publikace D. Hláška, věnována pozornost abrazi u mazanic, která může sloužit jako korelace se srovnáním abraze u keramiky. U všech analyzovaných mazanic byla abraze poměrně značná a postrádalo jakýkoliv smysl ji sledovat. Nicméně z toho vyplývá, že se jako problematické jeví rozlišovat některé vlastnosti mazanic, zejm. výpal, který členíme podle intenzity žáru (síly) do 4 skupin a fragmentárnost, která nám určuje, zda byl materiál přemístěn nebo způsob uložení (více viz kap. 5.2.3.1). Jedná se vždy o mechanické oddělování jednotlivých skupin (např. lámavost) kombinované s optickým rozlišením (např. barva). Ovlivnění těchto vlastností dochází zejména při deponování mazanic po zánikové transformaci (zejm. vliv přírodních podmínek).

Tento problém byl zachycen i u mazanic ze středověkého a raně novověkého období ze dvou staveb ve špitálním areálu sv. Máří Magdalény z předměstí v Plzni (Dudková – Orna – Netolický 2014). K větším změnám ve vlastnostech mazanic mohlo dojít při následných úpravách v dotčeném prostoru nebo dalším činitelem ovlivňující vlastnosti mazanice jako je voda, jejíž působení má na konzistenci mazanice značný vliv. Působení vody může být důsledkem povodní, doložených v prostoru areálu sv. Máří Magdaleny v červnu 1601 (Martinovský a kol. 2004, 68), na jaře 1752 (Martinovský a kol. 2004, 98), na konci února 1784 (Martinovský a kol. 2004, 108), počátkem března 1845 (Martinovský a kol. 2004, 117), v letech 1860, 1862 a 1890 (Martinovský a kol. 2004, 130, 131, 153) a v srpnu 2002 (Martinovský a kol. 2004, 576). Druhým faktorem, který se v této souvislosti mohl uplatnit, jsou hydrogeologické poměry na dané lokalitě – podloží je tvořeno především šterkopísky (kvartérní a karbonské sedimenty) s vysokou transmisivitou, tj. schopností propouštět vodu (Dudík 2010, 8).

## 7 DESKRIPTIVNÍ SYSTÉM

Pro zpracování rozsáhlého souboru archeologických pramenů, především reliktních staveb, je vhodné vytvoření deskriptivního systému. Pramennou základnu deskriptivního systému tvoří především publikované odborné články, knihy a nálezové zprávy. V současné době byly na základě půdorysných forem ve dvou studiích publikovány dvě funkční typologie. První větší studie se zabývá prostorovým rozšířením raně středověkých reliktních staveb ve střední a východní Evropě z hlediska jednotlivých půdorysných forem (Šalkovský 2001). Druhá studie se zaměřila na problematiku interpretace zahloubených staveb z počátků vrcholně středověkých měst (Vařeka 2002). Na základě práce P. Vařeky vznikla pak první studie, která se zaměřila nejen na typologii půdorysných forem zahloubených staveb, ale především na formalizovaný popis archeologických pramenů (artefakty, ekofakty, transformační procesy) prováděný pomocí deskriptivního systému při současném použití vícerozměrové statické metody faktorové analýzy k hledání skrytých struktur a otázek (Čapek – Netolický 2014). Vícerozměrová statistická metoda byla aplikována i v práci P. Snítileho (2005), která se zaměřila na hledání struktur v archeologických pramenech v rámci obytných staveb laténského období.

### 7.1 Návrh deskriptivního systému

Vytvoření formalizovaného deskriptivního systému je tedy základem pro vytvoření typologické databáze staveb. Základem takového systému se může stát výše zmíněný deskriptivní systém menší šíře záběru, který se osvědčil při zpracování jednoho konkrétního typu archeologického pramene (zahloubené stavby z počátků měst; Čapek – Netolický 2014). Prvním krokem při vytváření databáze je tak definování či zvolení adekvátní typologie. Jelikož vytvoření typologie *ab ovo* je značně náročné nejen časově, ale předpokládá

nemalé znalosti přesahující obor archeologie, a koneckonců není ani vlastním cílem práce, byla pro potřeby databáze využita již existující typologie představená v publikované práci P. Vařeky (Vařeka 2004), která se zaměřuje především na:

- a) formu stavby (celková vnější koncepce domu např. tvar v půdorysu, velikost, hmota domu atd.);
- b) konstrukci staveb (sloupové a kůlové jámy, základové podezdívky);
- c) vnitřní funkční strukturu, která odráží prostorovou a funkční organizaci interiéru obydlí (otopná zařízení, skladovací prostory, zapuštěné nádoby do podlahy);
- d) prostorový kontext domu v rámci usedlosti.

Především forma staveb a vnitřní funkční struktura staveb umožňují vytvářet různé typologie, neboť je zde možné rozpoznávat či definovat různé typy, varianty a subvarianty, jejichž srovnání umožňuje sledovat vývoj staveb od jednoduchých forem ke složitějším, ale i stagnaci a úpadek (srov. Šalkovský 2001, 18–19; Vařeka 2002, 284).

Druhým krokem je sestavení vlastního deskriptivního formalizovaného systému v programu MS Access 2013. Kromě formálních a prostorových struktur stavebního prostředí domu je třeba do databáze začlenit další archeologické prameny, např. artefakty, ekofakty, transformační procesy (srov. Čapek – Netolický 2014). Při formalizovaném popisu budou sledovány čtyři základní kategorie proměnných – nominální, kardinální, ordinální a dichotomické deskriptory (k deskriptorům např. Neustupný 1997, 239).

Mezi nominální proměnné jsou řazeny slovní popisy a informace o půdorysu, dispozici, charakteru ohniště, orientace stavby, užití stavební konstrukce (dřevo, kámen, hlína) atd. Nejvhodnějším základem typologie vnitřní

struktury domu (půdorysu) se jeví být přijaté schéma vytvořené P. Vařekou (Vařeka, 2002, 2004).

Druhou kategorií jsou tzv. kardinální proměnné vyjadřující základní rozměrové údaje o délce, šířce, hloubce a vnitřní (tzv. užitné) ploše domu a dalších částech domu (sklepy, suterény atd.), ale také počet kůlových jam, žlábků atd. Třetí kategorií tzv. ordinálních proměnných tvoří informace o orientaci objektů a informace o orientaci a sklonu vstupní šije či rozmístění negativů jednotlivých konstrukčních prvků – sloupových a kůlových jam podél stěn, rohů či uprostřed staveb.

Poslední kategorií jsou dichotomické proměnné (tj. na základě presence či absence vyjádřené hodnotou 1, nebo 0, ANO, nebo NE). Tyto deskriptory zachycují přítomnost či nepřítomnost dokladů sledovaných komponent obytných staveb – dokladů otopného zařízení, přítomnost zahloubených objektů (interpretovaných jako zásobní jámy, skryše atp.), zahloubených staveb v rámci nadzemních konstrukcí (interpretovaných jako sklepy, suterény, lochy atp.), negativů vertikálních konstrukčních prvků (interpretovaných jako sloupové a kůlové jámy), dřevěného nebo kamenného obložení stěn u zahloubených staveb, dokladů stavebních konstrukcí atd.

Dichotomickými proměnnými jsou zachyceny i rozdílné procesy zániku (tzv. formační a postdepoziční transformace) jako zánik požárem, kamenný zával, destrukce stavby, jednorázový nebo dlouhodobý zánik. Také informace o charakteru výplní či přítomnosti uloženin, např. odpadních vrstev, splachů, navážek či planýrek, jakož i stratigrafická pozorování, mohou přispět k přesnějšímu poznání formačních (zánikových) procesů těchto objektů.

Poslední kategorii dichotomických proměnných tvoří přítomnost artefaktů a ekofaktů, které plnily v tehdejší živé kultuře v době zániku objektu svůj účel, nebo se naopak jednalo o primární odpad. Vnitřní členění této kategorie se zastaví u obecnějších podkategorií, které již mají dostatečnou vypovídací hodnotu, avšak nejsou ještě natolik konkrétní, aby neúnosně snižovaly přehlednost systému, bude se tedy vykazovat přítomnost keramiky, stavební keramiky, mazanice, skla, železné strusky, řemeslnických a zemědělských nástrojů, stavebního kování, součástí dveří, osobní výbavy, militarií, mincí, zbytků kůží a zvířecích kostí atd.

Na závěr bych chtěl poznamenat, že si nekladu za cíl vyčerpávajícím způsobem zahrnout do tohoto návrhu formalizovaného deskriptivního systému všechny možné deskriptory, ale spíše prokázat možnost, přínosnost a smysluplnost syntetického využívání různých archeologických dat pro vytváření adekvátnějších archeologických modelů, hypotéz a teorií. Do budoucna se počítá s využitím různých programových aplikací.



## 8 ETNOARCHEOLOGIE

Hlavním přístupem, který slouží ke korekci archeologické metody, je, pokud možno vlastní, etnoarcheologický výzkum (Netolický – Vařeka 2013). V jeho rámci je zkoumána zejména dochovaná tradiční architektura. Největší zásobárnou dat jsou méně rozvinuté regiony v těch zemích, ve kterých dosud tradiční, většinou dřevěná, resp. dřevohliněná zástavba plní (či donedávna plnila) původní účel. Tato práce zpracovává výsledky výzkumných cest podniknutých do zemí východní Evropy, konkrétně do Rumunska<sup>10</sup> a do Karačajevsko-čerkeské republiky na severním Kavkazu.<sup>11</sup>

Archeologie se zabývá lidským světem minulosti na základě archeologických pramenů, které jsou pozůstatky někdejší živé kultury. Archeologické prameny můžeme jednak interpretovat na základě rozpoznání jejich formálních a prostorových vlastností a jednak za pomoci empirického výzkumu současné živé kultury. Bohužel archeologické prameny nelze v současnosti tak jednoduše interpretovat natož rekonstruovat jejich původní účel (ani náš včerejší den nelze přesně rekonstruovat), bez širších znalostí z jiných vědeckých disciplín. Abychom tedy lépe „porozuměli“ archeologickým pramenům je nezbytné rozšířit naše modely o analogie a zahrnout do nich čas a pohyb za pomoci jiných vědních oborů jako je např. etnografie, historie, experimentální archeologie.

Jedním z „nových“ oborů je etnoarcheologie (*archaeological ethnography*, *living archaeology*, *action archaeology*), díky níž jsou získávána relevantní data z „živé“ kultury, která jsou využita k interpretaci a rekonstrukci archeologických

<sup>10</sup> Proběhly dvě expedice (2011, 2012) a byly financovány z grantových zdrojů: „Hledání konkrétních archeologických struktur“ GD404/08/H007; Etnoarcheologická studijní cesta po Rumunsku SGS-2012-069. Na výzkumu se podíleli doktorandi plzeňské katedry archeologie, P. Baierl, R. Brejcha, L. Čapek, L. Funk, L. Holata, J. Olivík, M. Preusz, M. Rak, Z. Schejbalová a K. Paclíková (JU ČB).

<sup>11</sup> Expedice proběhla v roce 2014 v rámci projektu SGS-2014-066: Výzkumná expedice na severní Kavkaz (Karačajevsko-čerkeská republika), Ruská federace, 2014.

pramenů. Zkoumá na jedné straně prizmatem archeologie elementy živé kultury, které se tak stávají součástí archeologických pramenů (archeologické přístupy – studium predepozičních a zánikových transformací, rozbor mazanícových otisků), na druhé straně zkoumá vztahy „archeologických pramenů“ s jinými složkami živé kultury (antropologické, etnografické přístupy – studium společnosti a náboženství, dokumentace stavebních kultur). Etnoarcheologie tedy zkoumá archeologickými metodami recentní společenství, a hlavně využívá toho, že může zkoumat archeologickými prostředky materiální kulturu v její úplnosti, aniž by byla zkreslena podmínkami uložení a procesy stárnutí, navíc umožňuje srovnávat své výsledky s těmi, které byly získány antropologickými a etnografickými metodami.

Pojem etno-archeologie se poprvé objevil před více než 100 lety v práci J. Fewkes (1900) ve studii věnované „Native American migration traditions“. Za přelomovou se však považuje konference zabývající studiem předindustriálních kultur „Man The Hunter“ (Lee – DeVore 1968). Novým impulzem pro studium recentních kultur byl v rámci tzv. „Nové archeologie“ procesualismus (L. Binford, D. Clarke). Podle tohoto směru lze na základě studia tradičních kultur generovat modely umožňující interpretovat archeologické prameny (např. Binford 1978; Gould 1980). Požaduje se i regionální přístup, tj. podrobné a systematické studium regionu, ve kterém se daný kulturní systém nachází.

Postupně byl optimistický přístup nové archeologie podroben kritice, která vyvrcholila na počátku 80. let, kdy byl ustaven nový směr tzv. postprocesuální archeologie. Ta se programově odlišuje od procesuální archeologie a staví se proti ní do opozice. Postprocesualismus se staví skepticky k možnosti objektivního poznání minulosti, čímž se právě vymezuje vůči předchozí procesualistické etapě, pro kterou byl naopak charakteristický epistemologický optimismus (Hodder 1982).

Jednou z nejbližších oblastí zájmu etnoarcheologie je co do možnosti komparace archeologických pramenů a přínosu pro jejich interpretaci studium osídlení, které zkoumá sídelní vzory a systémy sídelních struktur a aktivit,

formování archeologického materiálu, opouštění lokalit, studium artefaktů (funkce, smysl a účel), pohřební ritus ale i otázky spojené s architekturou ap.

Na závěr tohoto teoretického exposé bych chtěl uvést dvě definice, které jsou pro mne inspirativní a řídí mé porozumění této vědní disciplíně:

*„Zkoumá současná společenství a společnosti archeologickými prostředky a výsledky může konfrontovat s bezprostředním pozorováním. S její pomocí můžeme zkoumat symbolické významy, které byly, zvláště v pravěku, úzce spjaty se sociální, ekonomickou a prostorovou organizací a jejím prostřednictvím a s archeologickými prameny. To je doména symbolické a strukturální archeologie. Jistěže ne všechny interpretace jsou adekvátní. Pomoc etnoarcheologie má spíše jinou zásluhu, totiž kritické zhodnocení dosavadních paralel.“* (Vašíček 2006, 66).

*„Celá moje archeologická metoda ... je založena na poznání, že archeologické prameny jsou mrtvé předměty současného světa, jejichž pohyb je přímo nepozorovatelný. Jestliže na jejich základě chceme poznat dynamiku minulosti, musíme jim pohyb dodat zvenčí, z nějaké skutečnosti, kde pohyb pozorovat lze.“* (Neustupný 2007, 181).

## **8.1 Uplatnění etnoarcheologie při studiu lidové architektury**

V rámci etnoarcheologie staveb je pro nás nejzajímavější studium formativních procesů (predepoziční a zánikové, ale i postdepoziční transformace) – osídlení, obývání, opuštění staveb či celých lokalit. Většina studií se zaměřuje na poznání pravěkých struktur na základě studia recentních zemědělských kultur z mimoevropského prostředí (např. McIntosh 1974, Stevenson, 1982). Z hlediska etnoarcheologie je v našem prostředí nanejvýš přínosná publikace *Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku* V. Frolce (Frolec 1974).

### 8.1.1 Metoda sběru dat

Těžiště etnoarcheologické části této práce tvoří výsledky terénního nedestruktivního výzkumu v těch regionech, kde jsou dokumentovány dosud stojící a fungující konstrukce kombinující dřevo a hlínu (mazanice) nebo jejich relikty (obytné a hospodářské stavby i jejich zázemí). Při dokumentaci byla věnována pozornost především na takové objekty, které jsou v etnografické literatuře na okraji zájmu a lze je označit za „archaické“ stavby (domy se sloupovou nosnou konstrukcí, zahloubené stavby, lehké nadzemní konstrukce ve formě přístřešků), včetně stavebních detailů, které na našem území vymizely v novověku, nebo už ve středověku.

Kromě samotných staveb byly zaznamenávány způsoby získávání hlíny (těžba v tzv. hlinících) coby základního stavebního materiálu a její úpravy. Druhým aspektem studia důležitým z pohledu archeologie je sledování procesů archeologických transformací (Neústupný 2007, 46–75) či „formačních procesů archeologických pramenů“ (Shiffer 1976; 1987), kterým podléhají opuštěné objekty tradiční architektury (usedlosti, vesnice). Na důležitost zkoumání destruktivních transformací a působení na konstrukce z organického materiálu a „hlíny“ bylo poukázáno P. Vařekou (2004, 24–26). Dalším přínosem studia tradiční architektury metodami etnoarcheologie je poskytnutí věcného základu pro schopnost vytváření modelů umožňujících přesněji interpretovat sídlištní situace a relikty staveb zjištěné odkryvem (srov. David – Cramer 2001).

Terminologie užitá při dokumentaci funkčních staveb nebo reliktních vychází jednak z metodik z oboru archeologie při dokumentaci výzkumů odkryvem (Procházka – Vařeka 2005), jednak z názvosloví lidové architektury českého prostředí (Frolec – Vařeka 1983). Nejen z hlediska etnografie, ale i antropologie se ukázalo výhodným užití formulářového záznamu samotných staveb i jejich

bezprostředního okolí, pro něž byl za základ vzat formulář nacházející se v publikaci zabývající se historickým regionem Dobruža v jihovýchodním Rumunsku (Popoiu 2010, 352–356). Zkoumané objekty jsou zaměřovány pomocí stanice GPS a lokality zakreslovány do mapy 1:250000. Výsledná data jsou zobrazována prostřednictvím geografických informačních systémů (ArcMap10). Dokumentace objektů zahrnuje popis, fotografie, filmový záznam, audiozáznam a u vybraných staveb je pořizována kresba půdorysu a řezu v měřítku 1:20 nebo 1:40. Dokumentace zohledňuje také transformační procesy (zřícené části konstrukcí, vznikající reliéfní tvary). Z jednotlivých částí konstrukcí byly odebrány mazanice a výmazy a zdokumentovány jejich otisky. Byl tak získán srovnávací materiál, u něhož víme přesně, z jaké konstrukce a ze které části stavby pochází.

## **8.2 PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: Etnoarcheologický výzkum tradiční architektury ve východním Rumunsku**

V krátkém shrnutí představím zkoumané formy staveb tzv. tradiční architektury z oblasti východní části Rumunska (obr. 9). Část výsledků výzkumu byla již publikována (Netolický – Vařeka 2013).

Rumunsko je země, v níž se kulturní rozmanitost kříží s nestejnou rozvoje, čímž je dáno, že zde lze nalézt regiony, v nichž se tradiční místní kultura uchovala (ať už ve svém celku, nebo pouze v zajímavých detailech) relativně nedotčena modernizací až do současnosti. České etnologické bádání se kromě zájmu o české menšiny v Rumunsku (např. Auerhan 1921; Heroldová 1986; 1996) zaměřilo na tradiční architekturu v širším kontextu jihovýchodní Evropy (Frolec 1970), nověji na některá řemesla spojená s lesním prostředím.

Zkoumané území je vymezeno v centrální a severní části pásem Východních a Jižních Karpat a na severovýchodě tvoří hranice řeka Prut. Nadmořská výška kolísá od 100 m do 500 m n. m. Centrální a jižní část až po Valašskou nížinu je složena z rozmanitých krajinných celků od rovin, přes široká údolí s vystupujícími kopci, nivy s lužními lesy až po deltu Dunaje. Nadmořská výška se pohybuje od hladiny moře až po 350 m n. m. Podloží tvoří na většině území eolický sediment se sprašovým pokryvem dosahující mocnosti až několika metrů. Na tomto podloží se zformoval půdní typ tvořený velmi kvalitní černozemí. Zkoumané území leží v mírném podnebném pásu (Badea – Niculescu – Sencu 1976).

Lidová architektura východního Rumunska zahrnuje několik regionálně vymezených skupin s dominující tradicí hliněné architektury (srov. Focşa 1975; Ionescu 1971; Popoiu 2010; Stoica 1989).

### **8.2.1 Stavby se sloupovou nosnou konstrukcí Colțu Cornii a Zberoria**

Poblíž hospodářské usedlosti situované cca 200 m od vesnice Colțu Cornii (jud. Iași) byl zdokumentován dvojdílný dům, který představuje opuštěnou část farmy. V půdorysu byl obdélný o rozměrech 8,9 m x 4,4 m (obr. 10). Orientace domu je delší stranou od severovýchodu k jihozápadu. Do obou místností vedly samostatné vstupy z podsíně situované podél části severozápadní okapové stěny. Severovýchodní prostoru považujeme za obytnou světnici s relikty hliněného soklu otopného zařízení v rohu a jihozápadní místnost sloužila zřejmě jako komora. Nosný skelet domu představují sloupy zapuštěné do země (průměr 25 cm) a jednotlivá pole vyplňují kůly se zahrocenou spodní částí (průměr 10 cm), jejichž horní konce spojovaly tesané vaznice. Stěny byly opatřeny hliněným omazem (mazanice ze sprašové hlíny s množstvím řezané slámy), jehož tloušťka

překračovala sílu stěny o cca 25 cm. Na vnější straně stavby byly zaznamenány dvě vrstvy mazanice: první hrubá, na kterou byla nanesena a vyhlazena ještě druhá vrstva omazu o síle okolo 1 cm. Krov valbové střechy je polosochové konstrukce s hřebenovou vaznicí nesenou sloupky opřeny o vazné trámy. Relikty stropu tvořené podélně kladenými kulatinami (poval) se zachovaly v části komory. Střechu kryl vlnitý plech. Trámy, nosné sloupy a kůly nebyly spojovány na dlab a čep, ale pouze hřebíky a provazy. Okenní a dveřní zárubně jsou zhotoveny z řezaných prken (v každé místnosti 1x), dveře byly tovární výroby. Podlahu tvořila dusaná hlína.

Druhý zkoumaný dům byl součástí opuštěné samoty, ze které byla rozpoznána menší vodní nádrž, sad a komunikace (poblíž vsi Zberoria; jud Iași; obr. 10). Dvojdílná stavba, ze které se zachovaly stěny a zbytky krovu, měla obdélný půdorys o rozměrech 7 m x 3,5 m. Delší stranou je orientována od severovýchodu k jihozápadu. Jediný vstup vedl do úzké síně. Do místnosti vedl jediný vstup, a to do úzké síně. Větší prostora byla zřejmě obytná, ovšem otopné zařízení se nedochovalo. Konstrukční technika stěn se nelišila od výše uvedené stavby. Nosnou funkci plnily sloupy o průměru 20 cm ukotvené v zemi ve vzdálenosti do 2 m. Pole mezi nimi vyplňovaly nepravidelně umístěné kůly menšího průměru (5 – 10 cm). Horní části vertikálních konstrukčních článků spojovaly vaznice z kulatin a na ně byly usazeny vazné kuláče. Valbovou střechu nesl polosochový krov, jehož hřebenová vaznice se opírala o sloupky usazené na vazné kuláče. Kůlový skelet byl opatřen omazem o tloušťce 20 cm. Konstrukční články nebyly tesařsky spojovány, ale přichyceny hřeby nebo provazy.

Dokumentace opuštěných nadzemních a zahloubených tradičních staveb ve východním Rumunsku nabízí archeologii pravěku a středověku srovnávací materiál, který může přispět k interpretaci terénních situací zjištěných odkryvem. Prezentované nadzemní stavby dokládají archaickou konstrukci, která se na

našem území v etnografickém materiálu nedochovala. Stěny a krov nadzemních domů nesly sloupy zapuštěné v zemi a pole mezi nimi vyplňovaly tenčí zahrocené kůly omazané mazanicí. Je pravděpodobné, že by se v archeologickém kontextu dochovaly v podobě sloupových jam pouze relikty nosných sloupů, zatímco mělce zaražené kůly by nezanechaly stopy (zejm. na lokalitách, jejichž kulturní vrstvy postihla zemědělská kultivace).

Při úvahách o konstrukci stěn v případě staveb sloupové konstrukce se zpravidla uvažuje o pletení. Kůlový skelet by mohl být zaznamenán pouze prostřednictvím otisků v mazanici (v případě požárového zániku objektu) s charakteristickými negativy tenčích kulatin o průměru cca 10 cm, případně jejich kontaktu s vodorovnými prvky - vaznicemi. Z hlediska archeologizace takové stavby je charakteristická značná životnost dřevěného skeletu. Naproti tomu hliněný omaz podléhá rychlé degradaci, případně zřícení celé části vystavené převládajícímu směru větru a deště.



## 9 EXPERIMENTÁLNÍ ARCHEOLOGIE

Stejně jako etnoarcheologie, tak i experimentální archeologie se byla metodicky a teoreticky plně zformovala v rámci procesuální archeologie, která se snažila o komparaci archeologických metod s přírodovědnými a technickými obory.

Důležité je však si zodpovědět na prvotní otázku, zda se jedná o v užším pojetí o experiment nebo v širším pojetí o rekonstrukci či jen konstrukci. V tradičním postupu se primárně vychází z archeologických pramenů a až následně dochází ke komparaci s jinými vědními obory a dochází k často obohacení o vlastní zkušenosti. Tomuto postupu je právě nejbližší pojem experimentální archeologie. V experimentální archeologii je nejdůležitější si vybrat si ze dvou metod, které lze aplikovat v rámci experimentu. První přístup je kontrolovatelný, který klade především důraz na opakovatelnost a data z experimentu slouží především jako výsledek k potvrzení nebo vyvrácení našeho modelu. Druhý tzv. kontextuální přístup není tak pevně svázan pravidly a výsledky jsou argumentem a inspirací při vytváření dalších modelů.

Konečný výsledek může být mimo očekávatelný model nebo ho zcela může vyvrátit. Při realizaci experimentu se snažíme napodobit podmínky v minulosti např. autentický materiál, původní nástroje ale i vlastním přístupem (určitá horlivost může být i na škodu). Nejdůležitější je však na experimentu popis průběhu experimentu a výsledku. Menší experimenty jsou sice opakovatelné, ale stejný experimentátor už prakticky už nedodrží stejný postup a čas, neboť narůstají i jeho zkušenosti.

Samotný archeologický experiment neumožňuje již komparovat získaná data, výsledky a interpretace s „živou kulturou“ v minulém lidském světě tzn., že nositelem dynamiky je soudobý člověk, nikoliv člověk minulosti (Neustupný 2007, 181 – 182). V současnosti lze výsledky a metody nebo jen jejich jednotlivé

kroky fyzického ale i mentálního archeologického experimentu komparovat pouze na základě výzkumu prováděného v rámci etnoarcheologického pozorování. Etnoarcheologie je oproti tradiční archeologii a experimentální archeologii v jedinečné výhodě, že může shromažďovat jednotlivé informace pomocí kvantitativního i kvalitativního pozorování v živé kultuře. Nicméně etnoarcheologie a experimentální archeologie se nevylučují, ale doplňují, protože přispívají k poznání dynamiky minulého lidského světa.

## 9.1 Stavební Experimenty

Rekonstrukce staveb, v jakékoliv podobě, je důležitým přínosem pochopení minulosti a slouží k interpretaci a srovnání získaných archeologických dat. Rekonstrukce je důležitý nástroj při interpretaci archeologicky doložených domů, jejich konstrukcí, využívání a významu. Stavební rekonstrukce má mnoho významů a může být označována jako model. Modely jsou postavené na základě analýz a interpretací celku, navzdory chybějícím dílům. Především druhou doplňkovou činností v předkládané disertační práci je aplikace poznatků získaných při studiu archeologických pramenů a etnoarcheologických výzkumů v rámci stavebního experimentu (v rámci Archeoparku Liboc – Praha 9 a Geschichtspark Bärnau – Tachov).

Stavební experiment, kromě toho, respektive tím, že je touto aplikací, zároveň slouží ke zpětné korekci modelů již vytvořených na základě dat získaných výše zmíněnými postupy. Umožňuje totiž ověřit v praxi některé zvažované hypotézy. Hodnocení výsledků experimentů bývá provedeno skrze demonstraci jejich vztahů s archeologickou terénní dokumentací a poznáním prvků společných v experimentu, tak v rámci analogií. Pouze neustálou, opakovanou konfrontací původního zdroje s výsledky experimentu nám umožní vytvářet nové interpretační možnosti a zvyšuje naše vnímání konkrétní problematiky. Vhodná srovnávací data pro modelování podoby staveb můžeme tedy získat dvěma způsoby a) studiem odborné literatury zaměřené na

experimentální archeologii a b) vlastní zkušeností, která vnese do bádání jednak prvek vlastní, přímé zkušenosti, která, ač často explicitně nevyjádřitelná, zvyšuje schopnost orientace v problému a správnost úsudku a jednak bude pomocí ní možno ověřovat konstruovaný model.

(Re)konstrukce hospodářských staveb a obytných domů, které lze považovat v archeologické terminologii za artefakty, se intenzivně věnují a věnovali mnozí archeologové ve spolupráci s technickými a přírodovědnými obory. První experimentální rekonstrukce dřevěné stavby proběhla v roce 1874 za pomoci kamenných nástrojů v Kodani. V našem prostředí byly prováděny první experimenty již na přelomu 19. a 20. století, např. J.E. Vocel, J. Wankel. První větší, již tematicky zaměřené stavební experimenty a rekonstrukce vznikaly na začátku 20. století. V roce 1922 počalo u Bodamského jezera vyrůstat sídliště z doby kamenné a bronzové. Velice přínosné experimenty probíhaly na Biskupinu, kde byla vybudována část hradiště v původním měřítku a řady domů z mladší doby bronzové. Od roku 1936 začali polští archeologové napodobovat a zkoumat různé projevy pravěkého života – kácení stromů a obrábění dřeva, bydlení a vaření v modelu biskupinského domu. V roce 1956 tam došlo i experimentálnímu spálení modelu pravěkého domu. V roce 1964 vznikla známá experimentální vesnice z doby železné v Lejre v 1964 (Hans-Ole Hansen). V roce 1976 a 1980 se konaly první mezinárodní konference o experimentální archeologii (Malinová – Malina 1982, Flores – Paardekooper 2014).

V současnosti existuje velké množství amatérských uskupení ale i jednotlivců, které prospívají k popularizaci archeologie, v užším slova smyslu, jako vědního oboru. Nicméně nelze klást rovnítko mezi odborným pokusem (re)konstruovat metody a stavby hospodářského nebo obytného domu a následné experimentální využívání prostoru uvnitř i vně staveb spojených s tehdejším každodenním životem s tzv. „living history“, která je tak prezentována širokou škálou skanzenů od pravěku po 20. století.

Mezi nejzdařilejší archeologický experiment řadíme rekonstrukci raně středověkých staveb s následným obývacím pokusem, který proběhl v rámci výstavby skanzenu v Březně u Loun. Tento archeologický experiment byl současně popsán a zdokumentován (Pleinerová 1986, 104 – 176). Cílem projektu bylo pokusit se o ideální rekonstrukci staveb (časně slovanské obydlí z 6. stol. - stavba č. 5 a raně středověkého domu z 9. stol. - stavba č. 69). Experiment byl prováděn na základě poznatků získaných z archeologického výzkumu na lokalitě Březno, okres Louny (Pleinerová 1975). Na základě odkrytých archeologických reliktnů a po konzultacích s etnografy J. Škabradou, CSc. a J. Vařekou byly navrženy postupy a konstrukční plány ke stavbě raně středověkých domů. Stavební experiment zahrnoval tři po sobě následující etapy: 1) stavební etapu (např. postup stavebních prací, příprava dřeva, výkop základu, použité nástroje a záznam časových údajů, počet pracovních sil); 2) etapu, zaměřenou na vytápění domu (např. topení, spotřeba paliva, větrání a osvětlení) a 3) etapu, sledující provozní a bytné vlastnosti obydlí. Tento příkladný experiment nám může podat odpovědi na otázky, které souvisejí s formou, vývojem a funkcí raně středověkého domu.

Nicméně je také důležité zaznamenat a zdokumentovat kromě samostatného stavebního experimentu i pozvolné destrukční pochody z hlediska transformačních zánikových procesů probíhajících po zániku funkce stavby. Výsledky získané pozorováním jednotlivých transformačních procesů v rámci experimentální archeologie nám mohou poskytnout taková data, která jednak přispějí k poznání vzniku archeologického pramene a jednak zvyšují pravděpodobnost jejich správné interpretace archeologem.

## 9.2 PŘÍPADOVÁ STUDIE 3: Experimentální omaz roubeného středověkého domu v archeologickém parku Liboc

Samotný experiment v Archeoparku Liboc probíhal za účelem omazu rekonstrukce trojdílného domu z pozdního středověku (Bureš – Vařeka 2004). Experiment poskytl nejen data pro korekci poznatků získaných z archeologických pramenů, ale poskytl i věrohodnou představu o objemu použitého materiálu a kvalitě mazanice v konstrukčních technikách a stavebních postupech (Netolický – Vařeka, 2015; obr. 12, 13).

Trojdílný dům v archeoparku v Praze – Liboci představuje ideální rekonstrukci venkovského obydlí na základě archeologického poznání stavební kultury české a moravské středověké vesnice pozdního středověku a výsledků stavebně historických průzkumů dochovaných vesnických staveb ze sklonku středověku a časného novověku (srov. Škabrada 2003, 15-28; Vařeka 2004, 238-267). Půdorysné rozměry domu činí 5,3 x 15, 2 m odpovídají střední velikosti domu komorového typu (Vařeka 2004, 261). Dřevěné stěny jizby a síně byly opatřeny kamennou podezdívkou, spodní část komorového dílu zapuštěného částečně do terénu je vyžděna z místní opuky, včetně schodovitě upravené šíje ze síně.

Jizba i horní komora byla sroubena z neotesaných kmenů o průměrné tloušťce 0,3 m a oba roubené bloky byly propojeny drážkovou konstrukcí, která tvoří stěny střední síně. Roubení využívá archaické techniky prostého přeplátování s přesahy v nárožích. Vypuštěná zhlaví kulatin okapových stěn jsou v síni zapuštěna na pero do drážek svislých sloupů. Strop jizby a síně je povalový z podélně kladených kulatin o průměru 0,1 – 0,2 m. Interiér celého komorového dílu, včetně stropů, je stavebně upraven s použitím moderních konstrukcí, aby splňoval normy hygienického a provozního zázemí pro využití stavby jako stylového hostince. Valbová střecha s krokrovým krovem o výšce hřebene 7,37

m je kryta šindelem, jehož využití by mělo evokovat prestižnější status vesnické stavby, která bude sloužit jako středověká hospoda pro návštěvníky parku (Bureš – Vařeka 2005, 20 - 22). Experimentální omazání domu započalo v roce 2008 a v roce 2012 bylo ukončeno.

Hlavním cílem experimentu bylo:

a) určení nejvhodnější techniky při zpracování mazanice a stanovení optimální konzistence (podíl plev nebo slámy, délka stébel atd.);

b) stanovení nejvhodnější techniky omazání stěn; c) stanovit objem mazanice;

d) zjistit jak se mění vlastnosti a charakter mazanice v rámci své funkce, tj. zachytit tzv. predepoziciční procesy (Neustupný 2007, 51);

e) určit přibližný počet lidí potřebný k zajištění realizace tohoto stavebního úkonu a také jeho časovou náročnost;

f) ověřit schopnost omazu roubeného domu plnit předpokládaný účel, tzn. např. obývacím experimentem posoudit tepelně-izolační vlastnosti, estetickou a obranou funkci (poslední jmenovanou funkci prozatím nelze ověřit);

g) ovzorkování mazanice z různých částí roubené stavby a jejich komparace jednak s mazanicemi ze zpracovaných archeologických situací a jednak z etnoarcheologického pozorování.

Realizace prací probíhala ve čtyřech fázích. **Prvním krokem** bylo opatření konstrukce stěn ze smrkových kuláčů kolíčky z tvrdého dubového dřeva, které

byly zatlučeny do připravených malých trojúhelných otvorů vytvořených špičkou sekery. Na každý metr kulatiny bylo umístěno od 4 do 20 kolíčků. Počet kolísal z experimentálních důvodů. Tato technika je známá z tradičního stavitelství i z archeologických nálezů, které přinášejí početné doklady negativů kolíčků v mazanici (obr. 13).

**Druhý krok** představovalo zajištění a příprava materiálu. Do areálu archeologického parku byla navezena sprašová hlína pocházející z poloh na západním okraji Prahy (jednalo se o materiál získaný z ploch skrývek budoucích stavení), sláma a seno. V hliníku tvořeném jámou o rozměrech 3 m x 4 m, který byl vyložen umělohmotnou plachtou, byla hlína míšena s nařezanou slámou a senem. Nejprve bylo připraveno mazanicové těsto, přičemž způsob zpracování se v průběhu trvání experimentu měnil, a to na základě zkušeností získaných praxí, konzultací s kolegy z jiných experimentálních středisek (zejm. Geschichtspark Bärnau)<sup>12</sup> a etnoarcheologického pozorování (Netolický – Vařeka 2013). Při přípravě mazanice jsme se snažili využít všech poznatků získaných během experimentu, které vedly ke zvýšení kvality a efektivity práce .

Na počátku experimentu byla využívána metoda spočívající v přípravě menšího množství mazanicového těsta, na které se podíleli dva pracovníci, přičemž jeden připravoval a vozil materiál a mazanici, druhý hnětl mazanicové těsto. Do hliníku bylo nasypáno jedno kolečko suché spraše o váze přibližně 50 kg, která se zalila cca 15 litry vody (půl vědra) a následně byl materiál hněten šlapáním. Z počátku pracovníci hnětlí mazanici na boso, ovšem ukázalo se, že chodidla nenavyklá chůzi bez bot vykazují již po několika hodinách mnohočetná drobná zranění (oděrky, řezné rány). Proto práce pokračovala s využitím moderní gumové obuvi (holínky). V průběhu prošlapávání se přidávala sláma a seno, přičemž byl materiál prolit zhruba 5 litry vody. Čas nutný k důkladnému

---

<sup>12</sup> Za cenné informace děkuji Stephanovi Woltersovi.

prošlapání mazanického těsta závisel na zkušenosti pracovníka. Dobře promíchanou mazanicí z materiálu o výše uvedené hmotnosti bylo možno získat za 8 - 25 minut a přípravné práce činily 10 - 30 minut. Maximální denní výkon jednoho pracovníka představoval zpracování 20 koleček, tj. zhruba 1000 kg. Při tomto postupu připravil jeden pracovník mazanici k omazávání stavby prováděnou jedním mazačem (obr. 15)

**Druhý postup** spočíval v navlhčení spraše o hmotnosti cca 500 kg několik hodin před započítím práce. Celkově příprava materiálu trvala jednomu pracovníkovi hodinu (navezení materiálu, navlhčení). Z navlhčené spraše byl postupně odebírán materiál k přípravě těsta, přičemž jeden pracovník prohnětl až 150 kg mazanice během 10 až 20 minut. Pokud se spraš navlhčila společně se slámou přes noc, mohlo být ráno připraveno během 10 minut až 250 kg kvalitní mazanice. Druhý způsob přípravy mazanického těsta se tak ukázal jako mnohem efektivnější a méně fyzicky náročnější. Při využití druhé metody mohl jeden jediný pracovník zásobovat sám až tři pracovníky, kteří se podíleli na omazávání stavby. Při zapracování všech předešlých poznatků a zkušeností zpracovával jeden pracovník 1000 kg - 1500 kg spraše za den.

V rámci experimentu bylo testováno různé množství přidávaných příměsí – slámy a trávy, které byly součástí mazanického těsta. Výsledkem je zjištění, že při použití delších stébel slámy a travin a celkově většího množství těchto příměsí, se snáze a kvalitněji zpracovává mazanická hmota, která získává lepší vlastnosti neboť omazy stěn tolik nepopraskají a zůstávají velmi pevné i po několika letech. Obdobně bylo testováno množství vody v mazanické hmotě. Mazanice se snáze zpracovávala, pokud obsahovala více vody, ovšem takový materiál se hůře udržel na ploše omazávané stěny. V případě řídkého materiálu docházelo k sesutí značného objemu mazanice nanesené na stěnu.



**Ve třetí etapě** byla mazanice nanášena na stěny a strop stavby. Spáry mezi kuláči byly nejprve vyplněny „travním mechem“ a poté vymazány mazanicí. V interiéru byly podle analogií archaických roubených staveb vymazány pouze spáry, zatímco z vnější strany byla omazána celá plocha stěn, a to u jizby a síně. Stěny komory byly na žádost provozovatele parku opatřeny pouze výmazý spár mezi kuláči, aby mohla být návštěvníkům v jedné části domu prezentována stavební technika roubení.

Při omazávání stěn byla mazanice nanášena ve dvou vrstvách o tloušťce 5 – 15 cm, a to pomocí rukou bez použití nástrojů (např. zednické lžíce). Zkušenější pracovníci formovali tvar části omazu v rukách před nanesením na určité místo konstrukce. Po mírném proschnutí spodní hrubé vrstvy byla nanesena druhá, více navlhčená vrstva a uhlazena dlaněmi a prsty, bez použití pomůcek k hlazení povrchu (obr. 16, 17). Při srovnání nálezů mazanic z archeologických situací a odebraných vzorků je úprava vnější strany naprosto identická (doklady úpravy povrchu dřevěnými hladítky jsou v archeologickém materiálu zatím zcela výjimečné). Na povalový strop byla položena vrstva mazanice o mocnosti 20 cm a udusána. Celkem bylo na výmazý a omazy trojdílné roubené stavby spotřebována 20 000 kg sprašové hlíny, což odpovídá 9 m<sup>3</sup> tohoto materiálu. Spotřeba slámy a sena činila cca 200 kg. Omazávání trvalo celkem 23 pracovních dní při zapojení 22 pracovníků.

Experimentální omazávání domu roubené konstrukce přineslo cenné poznatky pro studium tradičního stavitelství a jeho potenciálního odrazu v archeologických pramenech. Testováním byl ověřen postup přípravy mazanicové hmoty šlapáním v hliníku. Nejeftektivnějším způsobem hnětení předem navlhčené hlíny může jeden pracovník připravit až 1,5 t mazanice denně, přičemž další jeden až dva pracovníci zajišťují materiál a dodávají hotovou mazanicí mazačům. Kvalita mazanice se zvyšuje s větším podílem příměsí (sláma, traviny) a s délkou

jejich stébel. Před nanášením mazanice na hladké kulatiny je nutné je hustě opatřit kuličky (ideálně 10 – 20 na jeden metr kulatiny).

Mazanici lze dobře nahazovat rukama bez použití nástrojů, a to ve dvou vrstvách. Povrch po prostém vyhlazení rukou je plně srovnatelný s vnější stranou mazanicových fragmentů z archeologických situací z pravěku i středověku. Mazanice kryjící svrchu povalový strop byla udusána a její tvrdý povrch tvoří podlahu půdního prostoru. Po vyschnutí zůstává omaz na roubených stěnách mimořádně kompaktní, pevně drží a je velmi nesnadné jej odstranit, jak ukázalo odebírání vzorků (realizováno po 2 letech od omazání stavby).

K výmazu spár, omazání stěn z vnější strany a povalového stropu (pouze jizba a síň) trojdílného domu roubené konstrukce o rozměrech 5,3 x 15, 2 (výška jizby a síně činí 3,5 m, výška horní roubené komory dosahuje 2,5 m) bylo zapotřebí 20 t hlíny (cca 9 m<sup>3</sup>) a zhruba 200 kg slámy. Celkem 22 pracovníků omazalo stavbu za 23 dní. Na základě experimentu odhadujeme, že 5 zkušených mazačů může takovýto trojdílný roubený dům omazat za 20 dní.

Odebrané otisky byly v 7 případech přiřazeny k typům definovaným rozborem mazanic z archeologicky zkoumaných lokalit pozdního středověku z vesnického a městského prostředí, což potvrzuje aplikaci shodné konstrukce i omazu u rekonstruovaného domu. Ve třech případech byly identifikovány zcela nové typy (kontakt spodního věnce srubu s kamennou podezdívkou, napojení zhlaví roubené komory a sloupu drážkové konstrukce síně, kontakt povalového stropu nad síní s jižní okapovou stěnou).

Získané otisky lze využít k interpretaci nálezů mazanicových otisků z archeologických situací neboť díky experimentu známe podobu konstrukce i její část, kde byl vzorek odebrán. Významně se tím rozšiřují možnosti rekonstrukce

srubových staveb, z jejich konstrukce se zachovala jen nepřímo prostřednictvím negativů v hliněných výmazech a omazech. Obdobné experimenty by bylo vhodné rozšířit i na další typy tradičních konstrukcí. Kromě informací o vlastním omazávání dřevěných konstrukcí by tak bylo možné rozšířit komparativní sbírku otisků, které jsme zatím získávali pouze z dochovaných archaických staveb.

Etnoarcheologickým pozorováním bylo například zjištěno, že existuje i jiný způsob jak uchytit mazanici na roubený dům. Jedná se o techniku, která buď nebyla doposud v archeologických pramenech na našem území zachycena, nebo, což se mi jeví jako pravděpodobnější, nebyla rozpoznána a správně interpretována. Jedná se o omaz stěn mazanicí na různě dlouhé pruty ukotvené na roubenou stěnu ve tvaru V. V hojné míře je tato konstrukční technika pozorována ve venkovském prostředí severozápadní části Rumunska (obr.5).

## 10 HISTORICKÉ PRAMENY

Třetím přístupem doplňujícím model je analýza psaných a obrazových dobových dokumentů. Tyto dokumenty rozšiřují naše znalosti o architektuře středověkých staveb hned v několika oblastech (informují nás hlavně o podobě staveb, stavebních technikách, nástrojích a materiálech, dále také o událostech, které poznamenaly archeologické prameny – požáry, opuštění atp.). Díky tomu se může bádání v těchto oblastech dále rozvíjet – získané informace jsou na jedné straně vodítkem při experimentu, na druhé straně budou konfrontovány s postupy, které byly při něm použity nezávisle na těchto dobových dokumentech (experimentálně-archeologická rovina). Dále slouží při interpretaci archeologických pramenů (archeologická rovina). V disertační práci však přikládám pouze nástin metody, která má za účel doplnit výše zmíněné přístupy k vytvoření vlastního modelu.

### 10.1 Vztah historie a archeologie

Archeologické studie věnující se problematice středověkého či raně novověkého období se neobejdou bez zahrnutí a komparace s historickými prameny („*tyranny of the historical record*“ – Austin 1990; Champion 1990). K diskuzi naposledy přispěla Barbara Scholkmann (2003) ovlivněná názory Richarda Wenskuse (1979).

Archeologové si kladou velmi často jiné otázky než historikové, takže historické prameny mohou být s uplatněním přístupu archeologa analyzovány z odlišného úhlu pohledu. Archeologie středověku a novověku bývá dávána do souvislosti s tzv. historickou archeologií. Podle švédského archeologa Anderse Andréna (1998) je historická archeologie chápána jako archeologie lidské společnosti, která vytváří či po sobě zanechává psané záznamy. V užším slova smyslu, zejména v anglofonních oblastech, je „*historical archaeology*“ chápána jako období spojené s globální evropskou expanzí v novověkém období (Orser

2002, xvi-xvii; týž 2004, 1-28). Ve stredoevropském prostoru se ujalo toto nepříliš šťastné označení pro archeologii středověku a novověku, přičemž horní i dolní časová hranice kolísá dle lokálních zvyklostí (Mehler 2013).

Archeologie středověkého a raně novověkého období stojí na pomezí tří hlavních společenskovedních disciplín: archeologie, historie a sociální a kulturní antropologie, ale přírodovědných a geografických disciplín (environmentální archeologie, geografické informační systémy atd.). Archeologie přistupuje k výzkumu minulé lidské společnosti prostřednictvím hmotných pramenů (srov. Tabaczyński 1993, 2-3). Podle amerického archeologa Alberta C. Spauldinga (1960) lze na archeologických pramenech sledovat pouze vlastnosti formální a prostorové, nikoli časové (k tomu více Neustupný 2002, 141-143). Historie se zaměřuje na studium událostí, které jsou zachyceny prostřednictvím písemných zpráv pomocí přirozeného jazyka. Přirozený jazyk umožňuje zachytit čas i změnu (Neustupný 2002, 143-145). Sociální antropologie se pak zabývá výzkumem mechanismů a dynamiky sociálního vývoje společnosti. Každá s výše uvedených vědních disciplín popisuje, hodnotí a vykládá „své“ prameny nezávisle na základě vlastní dlouhodobě užívané metodiky. Ke konfrontaci s jiným typem pramene se většinou uchyluje pro zpřesnění či doplnění vlastních odpovědí (srov. např. Třeštík 2001; Profantová – Profant 2003)

Klíčovým problémem vztahu mezi archeologií a historií nedostatečné definování a vymezení pojmů, které brání společné komunikaci (Klápště 2003, 15; Profantová – Profant 2003, 245-246; částečná rezignace – Neustupný 2002, 150).

## 10.2 Ikonografie

Ikonografických pramenů při studiu středověké a raně novověké architektury se využívá v archeologii ve velmi omezené míře. Výjimku tvoří studium ikonografických, kartografických, písemných a archeologických

pramenů v kombinaci s výsledky stavebně historického průzkumu fortifikačních systémů měst. Většina vedut a plánů města byla publikována v Historickém atlasu měst České republiky. Přitom slovo ikonografie je odvozeno ze dvou řeckých slov, „eikon“ a „graphen“, volně přeloženo „popis obrazu“. Přitom archeologie se především zabývá „popisem“ artefaktů. Ikonografie jako samostatná vědní disciplína se v rámci teorie umění začíná prosazovat na přelomu 19. a 20. století, jako metoda, která se zabývá popisem, klasifikaci námětů, tematickou a obsahovou stránkou výtvarného umění.

Nicméně zde vznikají interpretační problémy v rámci archeologie, které způsobují určitý umělecký odklon díla od reality. Umělecká díla se tak často liší od reálné situace. Malíři, rytci a jiní umělci často malovali a vytvářeli svá díla po paměti a některé detaily se volně dotvářeli podle jim známých děl. Dobrým příkladem je vyobrazení válečných střetů nebo městských fortifikací, kde často ve snaze postihnout celou lokalitu zakreslili i objekty, které prostě nemohly být v daném panoramatu zřetelné. Například u vedut a prospektů je tedy nutno porovnávat mezi sebou a polohu jednotlivých objektů ověřovat v městských plánech a se stávajícími dochovanými objekty. S ikonografickými vyobrazeními se tedy setkáváme nejen u knih, nástěnných a deskových maleb, vedutách ale i na drobnějších předmětech jako jsou pečetě, keramika, textilie, šperky a plastiky.

Metodické využití středověkých a raně novověkých ikonografických dokladů ve vztahu k archeologii středověkého vesnického domu shrnul přehledně Z. Smetáka (1985, 319 - 320). Přičemž je asi nejdůležitější při vytváření modelů dřevohliněné středověké zástavby použít ikonografických pramenů k řešení otázek v rámci tzv. „archeologie nenalézaného“ (Neustupný 2002; Vařeka 2002). To znamená k prokázání a charakteristice archeologicky nezachyceného, obtížně zachytitelného, či prakticky vůbec nezachytitelného předmětu nebo objektu. Nebo naopak k prokázání možné existence nebo k ověření existence určitého archeologicky zachytitelného předmětu nebo objektu, v určitém čase a prostoru (viz více Smetánka 1985).

## 11 SOUHRN DOSAVADNÍCH VÝSLEDKŮ A PERSPEKTIV

Ve své disertační práci jsem se snažil použít data z různých archeologických kontextů k vytvoření modelu zástavby z mladohradištního a pozdněhradištního období při aplikaci poznatků získaných vlastní zkušenosti a studiem dostupné literatury. Jsem si samozřejmě vědom, že jen vzácně lze postihnout vývoj v daném časovém úseku a konkrétní sociálně-ekonomické prostředí věrně. Kromě nepřekročitelných omezení, která jsou nevyhnutelně obsažena v jakémkoli pokusu o vědecké poznání nějakého předmětu a jeho prezentaci, jsou na vině i potenciálně odstranitelné neduhy, kterými trpí současná zdejší archeologická praxe (příčemž na vině jsou často faktory, které ovlivnit není v moci jednotlivých badatelů):

1) nízká míra a někdy nedostatečná kvalita publikace výsledků archeologických výzkumů;

2) rozdíly dané formou a subjektem archeologického výzkumu (badatelský výzkum vs. záchranný, rozdíly v přístupu k výzkumu ze strany jeho vykonavatele);

3) nejednotnost terminologického uchopení (popisu) archeologických kontextů a jednotlivých prvků (souběžné užívání termínů „zemnice“, „polozemnice“, „chata“, „suterén“, „zahloubená stavba“ pro tentýž archeologický objekt), tzn. nedostatečná formalizace popisu;

4) časté opomíjení snahy o provázání nalezených reliktních staveb s artefaktuální a ekofaktuální složkou nálezů (její prostorové vlastnosti atp.);

5) opomíjení snahy zohlednit transformační procesy, které jsou velmi důležité z hlediska interpretace zániku stavby;

6) není věnována dostatečná pozornost hledání evidentních či latentních struktur, popř. zkoumání vztahu již známých k objektům vyskytujícím se na zkoumané ploše (srov. Čapek – Netolický 2014).

Jsem si vědom toho, že řešení těchto problémů nebude jednorázové a definitivní, ale bude se realizovat spíše formou dílčích příspěvků mnoha jednotlivců. Obecným cílem mé práce je pak být právě takovým skromným příspěvkem.



## 12 ZÁVĚR

Na závěr této disertační práce shrnuji v jednotlivých bodech dosavadní hlavní metody a teze, které mi umožnilo studium archeologických pramenů z České republiky a s využitím metod z interdisciplinárních oborů. Tyto teze a metody jsou východiskem pro:

1) Vytvoření reálného chronologického modelu vývoje a forem středověkého domu na území současné České republiky založeného na studiu archeologických pramenů, které je korigováno použitím výše etnoarcheologických, experimentálně-archeologických a historických přístupů.

2) Namodelování středověkého konkrétních dřevohliněných domů na základě dat získaných z archeologických pramenů, především vyhodnocením otisků dřevěných prvků v mazanicích. Model opět vzniká za přispění výše zmíněných přístupů.

3) Doplnění stávajících postupů a metod, které jsou důležité při archeologickém výzkumu k získání zásadních, často chybějících nebo opomíjených archeologických pramenů, a to pomocí studia formačních a depozičních transformací

a) archeologických pramenů (středověkých staveb),

b) tradiční architektury „v živé kultuře“ (etnoarcheologie, etnografie),

c) v experimentální archeologii.

4) Rekonstrukce prostorového vývoje středověkých sídlišť v různých časových obdobích a sociálně-ekonomickém prostředí, a to na základě analýzy a syntézy dat získaných z archeologických pramenů a poznatků ohledně prostorových vztahů uvnitř sídelního areálu.

5) Pomocí vznikající formalizované databáze archeologických pramenů testovat možnosti různých jednoduchých i složitějších statistických metod, tzn. prověřit jejich schopnost potvrdit již ověřené hypotézy a odkrýt dosud latentní nebo ne příliš vědomé struktury.

### 13 LITERATURA

Anderle, J. – Ježek, M. – Zavřel, P. 2000: Průzkum selské usedlosti čp. v Sakách na Slánsku, Průzkumy památek 7/1, 43 - 67.

Anderle, J. – Kyncl, J. 1997: Srub v domě čp. 138 v Plzni, Průzkumy památek 11, 73 - 78.

Andrén, A. 1998: *Between Artifact and Text. Historical Archaeology in Global Perspective.* New York.

Auerhan, J. 1921: *Čechoslováci v Jugoslávii, Rumunsku, Maďarsku a Bulharsku.* Praha.

Badea, L. - Niculescu, G. - Sencu, V. 1976: *Atlasul Republicii Socialiste Romania, Harta Geomorfologica, III-1.* Institutul de Geographie. Romania.

Belcredi, L. 2006: *Bystřec. O založení, životě a zániku středověké vsi. Archeologický výzkum zaniklé středověké vesnice na Drahanské vrchovině 1975 - 2005.* Brno.

Berková, J. 1999: Saky, č. 2 – nález jádra středověkého vesnického domu v obci Saky, *Památky středních Čech* 13/1, 41 - 45.

Binford, L. R. 1978: *Nunamiut Ethnoarchaeology.* New York.

Brachmann, H. - Klápště, J. 1996: *Hausbau und Raumstruktur früher Städte in Ostmitteleuropa (Schlubetrachtung),* *Památky archeologické - Supplementum* 6, 166 - 172.

Bláhová - Sklenářová, Z. 2012: *Obytné stavby doby bronzové – otázky stavebního a konstrukčního vývoje,* *Praehistorica* 30/2, Praha.

Bureš, M. - Vařeka, P. 2004: Archeologický park Liboc. Vznik a koncepce jednoho vzdělávacího projektu. *Živá archeologie, (Re)konstrukce a experiment v archeologii* 5, 191 - 218.

Cihla, M. – Panáček, M. 2011: Úvod do problematiky středověkých technologických postupů opracování stavebního kamene. In: *Forum Urbes Medii Aevi* VI, 5 - 25.

Čapek, L. – Netolický, P. 2014: Vyhodnocení zahloubených staveb (tzv. "zemnic" a "suterénů") z počátků měst v Čechách a na Moravě na základě studia jejich formální a prostorové struktury. In: *Forum Urbes Medii Aevi* 8, 80 - 99.

Čapek, L. – Plzák, J. – Netolický, P. – Vladař, J. 2014: Nové poznatky o stavební podobě tvrze v Řesanicích (okr. Plzeň-jih), *Archaeologica historica* 39/2, 473 - 500.

David, N. – Cramer, C. 2001: *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge.

Descoedres, G. 2007: *Herrenhäuser aus Holz. Eine mittelalterliche Wohnbaugruppe in der Innerschweiz*. Basel.

Donat, P. 1993: Zehn Keller von Gebesee, Lkr. Erfurt. Studien zu Hochmittelalterlichen Kelleranlagen, *Alt – Thüringen* 27, 207 - 263.

Donat, P. 1996: Zum städtischen Hausbau des Hochmittelalters in Mittel- und Süddeutschland. In: *Hausbau und Raumstruktur früher Städte im Ostmitteleuropa, Památky archeologické – Supplementum* 6, 29 - 39.

Donat, P. 2000: Zum städtischen Hausbau des 13. Jhs. im östlichen Mitteleuropa, *Slavia antiqua* 41, 129 - 172.

Dragoun, Z. – Škabrada, J. – Tryml, M. 2002: *Románské domy v Praze*. Praha.

Dudík, F. 2010: Západočeská galerie, průzkum. Rkp. uložen v archivu odd. starších dějin Západočeského muzea v Plzni.

Durdík, T. 1975: Stavební podoba zaniklé středověké tvrze v Kundraticích na Mostecku, *Archeologické rozhledy* 27, 677 - 681.

Duriš, J. 2015: Architektúra domu mladšej a neskorej doby kamennej na juhozápanom Slovensku na základe analýzy mazanice. Nitra.

Dudková, V. – Orna, J. – Netolický, P. 2014: Špitální areál sv. Máří Magdalény v Plzni, *Archaeologica historica* 39/1, 221 - 239.

Ernée, M. 2008: Pravěké kulturní souvrství jako archeologický pramen, *Památky archeologické - Supplementum* 20. Praha.

Felgenhauer-Schmiedt, S. 2008: *Hard. Ein Wüstungskomplex bei Thaya im niederösterreichischen Waldviertel, Archäologische Forschungen in Niederösterreich*, Bd. 6. St. Pölen.

Fewkes, J. W. 1900: *Tusayan Migration Traditions*. Bureau of American Ethnology, Annual Report 19, 577 - 633.

Focşa, G. 1975: *Țara oraşului. Studii ce etnografic cultura materială II*. Bucureşti.

Frolec, V. 1970: Kulturní, společenské a interetnické vztahy v lidovém stavitelství v Podunají. *Rozpravy v ČSAV, Řada společenská* 80. Praha.

Frolec, V. 1974: *Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku*. Brno.

Frolec, V. 1976: Pokus o etnografickou interpretaci archeologických výzkumů středověké zemědělské usedlosti, *Archaeologia historica* 1, 49 - 52.

Frolec, V. 1982: K interpretaci geneze trojdílného komorového domu (Ve světle archeologických výzkumů na jihozápadní Moravě), *Archaeologia historica* 7, 67 - 77.

Frolec, V. 1987: Vesnická stavební kultura mezi středověkem a novověkem, *Archaeologia historica* 12, 47 - 83.

Frolec, V. – Vařeka, J. 1983: Lidová architektura v Československu. Encyklopedie. Praha.

Froles, R. J. – Paardekooper, R. 2014: Experiments Past. Histories of Experimental Archaeology. Leiden.

Frolík, J. - Musil, J. - Netolický, P. 2010: Stavební podoba zaniklého benediktinského kláštera v Podlažicích. In: *Dějiny staveb* 2010, 39 - 50.

Frolík, J. – Sigl, J. 1999: Mladohradištní valové opevnění v Chrudimi. *Archeologie ve středních Čechách* 3, 443 - 464.

Galuška, L. 1990: Časně slovanské sídliště u Ostrožné Nové Vsi (okr. Uherské Hradiště) a otázka osídlení středního Pomoraví prvními Slovany, *Archeologické rozhledy* 42, 564 - 586.

Gould, R. A. 1980: *Living Archaeology*. Cambridge.

Goš, V. – Novák, J. – Karel, J. 1985: Počátky osídlení Rýmařova, *Památky archeologické*, 76, roč. 1, 184 - 227.

Gregor, M. – Uhlík, P. 2006: Mineralogická charakteristika stavebních materiálů z Ventúrskej ulice č. 11 – 13 v Bratislave. In: *Forum Urbes Medii Aevi* 3, 124 - 129.

Halley, M. – Gentizon, A.L. – Kuna, M. 2007: Mazanice z pozdní doby bronzové z Roztok, *Archeologické rozhledy* 59, 765 - 778.

Heroldová, I. 1986: Vystěhovalectví z českých zemí (Balkán II. – Rumunsko, Bulharsko), *Český lid* 73, 45 - 51.

Heroldová, I. 1996: Vystěhovalectví do jihovýchodní Evropy. In: Brouček, S. (ed.), *Češi v cizině 9*. Praha, 67 - 95.

Hodder, I. 1982: *Symbols in Action*. Cambridge, Cambridge University Press.

Holata, L. 2011: Příspěvek k možnostem studia sídelních forem a mikroreliefu raně středověkých vesnic v lesním prostředí, *Archaeologia historica* 36/2, 373 - 385.

Holub, P. 2011: K výrobě a variabilitě stavební keramiky ve středověkém a novověkém Brně. In: *Forum Urbes Medii Aevi VI*, 98 - 121.

Holub, P. – Kolařík, V. – Merta, D. – Peška, M. – Zapletalová, D – Zůbek, 2005: Ke stavu poznání nezděné měšťanské architektury vrcholně středověkého Brna, *Forum Urbes Medii Aevi* 2, 44 - 101.

Holub, P. - Merta, D. - Peška, M. - Zapletalová, D. - Zůbek, A. 2003: K otázce topenišť v dřevohlinitých domech ze 13. století v Brně, ... aneb proč nevěříme na zemnice, *Svorník* 1, 75 - 84.

Hošek, J. 2003: *Metalografie ve službách archeologie*. Praha.

Husa, V. – Petráň, J. – Šubrtová, A. 1967: *Homo faber. Pracovní motivy ve starých vyobrazeních*. Praha.

Champion, T. C. 1990: Medieval archaeology and the tyranny of the historical record. In: Austin, D. – Alcock, L. (eds.): *From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval Archaeology*. London – New York, 79 - 95.

Jaeger, M. – Strózyk, M. 2015: Remains of buildings inside the settlement and daub finds in the mineral zone. In: *Bruszczewo III, The settlement and fortification in the mineral zone of the site*, 285 - 297.

Juřina, P. 2006: Objev kamenného románského paláce na Novém Městě pražském, In: Forum Urbes Medii Aevi III, Brno, 170 - 177.

Kaiser, L. - Kočár, P. - Postránecká, K. - Široký, R. 2005: Požárem zaniklý středověký objekt ve Smetanově ulici ve Starém Plzenci. In: Forum Urbes Medii Aevi II, 102 - 117.

Kasl, F. 2006: Kamenické značky na kostele Nanebevzetí P. Marie v Plzni. In: Sborník Muzea středního Posázaví v Ratajích nad Sázavou a Archeologické společnosti při Katedře archeologie Západočeské univerzity v Plzni, 59 - 64.

Kejř, J. 1998: Vznik městského zřízení v českých zemích. Praha.

Kiecoň, M. – Zezula, M. 2005: Dřevohlinitá obytná zástavba v opavě ve středověku (současný stav výzkumu). In: Forum Urbes Medii Aevi II, 26 - 43.

Klápště, J. 1975: Archeologický výzkum města Mostu v letech 1971 až 1973. Dosavadní výsledky a perspektivy výzkumu, Archeologické rozhledy 27, 262 - 270.

Klápště, J. 2000: Archeologie středověku na přelomu věku – Medieval archaeology in the changing age, Archeologické rozhledy 52, 423 - 427.

Klápště, J. 2002: Proměna českých zemí ve středověku. Praha.

Klápště, J. 2000: Archeologie středověku na přelomu věku, Archeologické rozhledy 52, 423 - 427.

Klápště, J. 2002 (ed.): Archeologie středověkého domu v Mostě (čp. 226) – The archaeology of a medieval House (No. 226) in Most, Mediaevalia archaeologica 4. Praha – Most.



Klápště, J. 2003: Dějepis a archeologie: Příbuzenství jak se patří, In: J. Klápště – E. Plešková – J. Žemlička, Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka. Praha, 96 - 109.

Klápště, J. 2004: Hausbau früher Lokationsstädte in Böhmen: Verlegenheiten eines Archäologischen Themas. In: Archaeologia et historia urbana. Pamięci Tadeusza Nawrołskiego. Elbląg, 81 - 87.

Klápště, J. 2005: Čas hledání otázek. In: Forum Urbes Medii Aevi II, 2 - 3.

Klápště, J. 2012: Proměna českých zemí ve středověku. Praha.

Klápště, J. – Procházka, R. 2006: Archeologický výzkum počátků lokačních měst v českých zemích. In: Buško, C. – Goliński, M. – Krukiewicz, B. (eds.), Procesy lokacyjne miast w Europie Środkowo-Wschodniej, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 175 - 186.

Klápště, J. - Richter, M. - Velimský, T. 1996: Hausbau früher Lokationsstädte in Böhmen, Památky archeologické - Supplementum 6, 148 - 165.

Klápště J. – Velimský, T. 1975: Příspěvek ke studiu počátků města Mostu, Archeologické rozhledy 27, 651 - 672.

Klíma, B. 1985: Hradištní osada u Dolních Věstonic, okr. Břeclav, Archeologické rozhledy 37, 27 - 48.

Krajíc, R. 1983: Přehled archeologických výzkumů středověku na Tábořsku se zaměřením na zaniklé středověké osady, Archeologie v jižních Čechách 1, 95 - 127.

Krajíc, R. 2003a: Sezimovo Ústí. Archeologie středověkého domu poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa. Díl 1. Praha.

Krajíc, R. 2003b: Sezimovo Ústí. Archeologie středověkého domu poddanského města 3. Kovárna v Sezimově Ústí a analýza výrobků ze železa. Díl 2. Praha.

Krajíc, R. 2008: Sezimovo Ústí - archeologie středověkého poddanského města 4. Středověké cihlářství. České Budějovice.

Kuna, M. – Profantová, N. a kol. 2005: Počátky raného středověku v Čechách. Archeologický výzkum sídelní aglomerace kultury pražského typu v Roztokách. Praha.

Krumphanzlová, Z. 1966: Mladohradištní sídliště v Praze – Podolí, Archeologické rozhledy 18, 554 - 562.

Ionescu, G. 1971: *Architectura popular în România*. București.

Löbbecke, F. 2006: Hochmittelalterliche Holz-Stein-Bauten in Südwestdeutschland und der Nordschweiz. In: *Forum Urbes Medii Aevi* 2, 16 - 25.

Knoll, F. - Klamm M. 2015: Baustoff Lehm - seit Jahrtausenden bewährt: archäologische, historische und rezente Zeugnisse des Lehmbaus; ein Leitfaden für den Umgang mit "Rot -oder Hüttenlehm" im archäologischen Befund, Kl. Hefte Arch. Sachsen-Anhalt 12 (Halle -Saale).

Lee, R. B. - De Vore I. (eds.) 1968: *Man the hunter*. Chicago. Aldine.

Macháček, J. - Balcárková, A. - Čáp, P. - Dresler, P. - Přichystal, A. - Přichystalová, R. - Schuplerová, E. - Sládek, V. 2014: Velkomoravská rotunda z Pohanska u Břeclavi, *Památky archeologické* 105, 87 - 153.

Macháček, J. 1997: Metoda základního zpracování archeologických vědeckých dat s pomocí počítačové podpory. In: J. Macháček (ed), *Počítačová podpora v archeologii*. Brno, 33 - 34.

Malinová, R. - Malina, J. 1982: *Vzpomínky na minulost: Experimenty odhalují tajemství pravěku*. Ostrava.

Martinovský, I. a kol., 2004: Dějiny Plzně v datech od prvních stop osídlení až po současnost. Praha. In: Mencl, V., Plzeň. Sedm kapitol z její výtvarné minulosti. Plzeň.

McIntosh, R. J. 1974: Archaeology and mud wall decay in a West African village, *World archaeology* 6, 154 - 171.

Meduna, P. 1992: K vnitřní struktuře raně středověkých sídlišť, *Archaeologia Historica* 17, 281 - 289.

Meduna, P. 1996: Die frühmittelalterliche Siedlung (6. - 13. Jh.) auf dem Katastralgebiet Hrdlovka, Bez. Teplice, Nordwestböhmen, *Památky archeologické - Supplementum* 5, 311 - 313.

Meduna, P. 2002: Výzkum zaniklého klášterního dvora Hrnčíře, k. ú. Jenišův Újezd. In: Čech, P. – Smrž, Z. (ed.), *Sborník Drahomíru Kouteckému, Příspěvek k pravěku a rané době dějinné severozápadních Čech* 9. Most 153 - 162.

Mehler, N. 2013: Breaking New Ground: Historical Archaeology in Central Europe, In: Mehler, N. (ed.), *Historical Archaeology in Central Europe. Special Publication Number 10. The Society for Historical Archaeology* 10. Rockville, 11 - 29.

Mencl, V. 1980: *Lidová architektura v Československu*. Praha.

Michna, P. 1988: K poznání zahloubených obydlí doby velké kolonizace. In: *Rodná země. Sborník k 100. výročí Muzejní a vlastivědné společnosti v Brně a k 60. narozeninám PhDr. Vladimíra Nekudy, CSc.* Brno, 122 - 284.

Nagy, P. – Gregor, M. 2011: Mineralogicko-petrografická charakteristika pálenéj strešnej krytiny z Bratislavského hradu. In: *Forum Urbes Medii Aevi* VI, 194 - 203.

Nekuda, R. - Nekuda, V. 1997: *Mstěnice. Zaniklá středověká ves 2. Dům a dvůr ve středověké vesnici*. Brno.

Nekuda, V. 1975: *Pfaffenschlag. Zaniklá středověká ves u Slavonic*. Brno.

Nekuda, V. 2000: Mstěnice. Zaniklá středověká ves 3. Raně středověké sídliště. Brno.

Netolický, P. 2007: Dřevohlinité konstrukce z vrcholně středověkého města. RKP bakalářské práce uložen v Plzni. Plzeň.

Netolický, P. 2009: Dřevohlinité konstrukce z vrcholně středověké Chrudimi. RKP diplomové práce uložen v Plzni. Plzeň.

Netolický, P. 2010a: Dřevohlinité konstrukce z vrcholně středověké Chrudimi, Chrudimský vlastivědný sborník 14. Chrudim, 69 - 128.

Netolický, P. 2010b: Dva zahloubené objekty z vrcholně středověkého města Chrudim. In: Křišťuf, P. (ed.), Archeologická studia. Plzeň.

Netolický, P. – Vařeka, P. 2013: :Etnoarcheologický výzkum tradiční architektury ve východním Rumunsku, Živá archeologie - REA, 15/2, 32 - 38.

Netolický, P. 2015: Mazanice. In: Hlásek, D. a kolektiv, Vrcovice. Hradiště z počátků střední doby Bronzové. Archeologické výzkumy v jižních Čechách, Supplementum 10, 186 - 192.

Neustupný, E. 2002: Archeologie a historie. In: Neustupný, E. (ed.), Archeologie nenalézaného – Sborník přátel, kolegů a žáků k životnímu jubileu Slavomila Vencla, Plzeň – Praha, 141 - 152.

Neustupný, E. 2007: Metoda archeologie. Plzeň.

Novák, D. – Vařeka, P. 2016: A Late-Medieval manor farm in Rovný (Rokycany District, Pilsen Region), Archaeologia historica 41/1, 211 - 227.

Orser, Ch. E. 2002: Introduction. In: Orser, Ch. E. (ed.): Encyclopedia of Historical Archaeology. New York, 16 - 19.

Pelczyk, A. 2002: Wielkopolski park etnograficzny między tradycyjną wsią a teorią i praktyką skansenologiczną. Poznań.

Piekalski, J. 1996: Alte und neue Holzbauten in den mittelalterlichen Rechtsstädten Schlesiens. In: Hausbau und Raumstruktur früher Städte im Ostmitteleuropa, Památky archeologické – Supplementum 6, 101 - 115.

Piekalski, J. 2004: Wczesne domy mieszczan w Europie Środkowej. Geneza – funkcja – forma. Wrocław.

Pivko, D. 2013: Stavebné a dekoračné kamene stredovekých kostolov a kláštorov v Bratislave, In: Forum Urbes Medii Aevi VII, 174 - 187.

Pitterová, A. 1965: Vývoj základních půdorysných typů tradičního domu na území ČSSR ve světle archeologických pramenů, Český lid 52, 275 - 295.

Plaček, M. – Dejmal, M. a kol. 2015: Veselí nad Moravou. Středověký hrad v říční nivě. Brno.

Plate, Ch. 1996: Kellieranlagen des 13. bis 15. Jahrhunderts in brandenburgischen Städten. In: Hausbau und Raumstruktur früher Städte im Ostmitteleuropa, Památky archeologické – Supplementum 6, 120 - 140.

Pleiner, R. 1969: Středověké sídliště s kovárnami u Mutějovic, Památky archeologické 60, 533 - 575.

Pleinerová, I. 1975: Březno. Vesnice prvních Slovanů v severozápadních Čechách. Praha.

Pleinerová, I. 1986: Březno. Experiments with building old slavic houses and living in them, Památky archeologické 72, 104 - 176.

Pleinerová, I. 2000: Die altslawischen Dörfer von Březno bei Louny. Praha.

Popoiu, P. 2010: Antropologia Dobrogei. Dobruja Anthropology. Craiova.

Profantová, N. – Profant, M. 2003: Archeologie a historie aneb „jak vykopávat“ dějiny? In: J. Klápště – E. Plešková – J. Žemlička, Dějiny ve věku nejistot. Sborník k příležitosti 70. narozenin Dušana Třeštíka. Praha, 239 - 250.

Procházka, R. 2002: Zrod středověkého města na příkladu Brna (K otázce změny v archeologických pramenech). In: Mediaevalia archaeologica 2, Praha – Brno, 7 - 158.

Procházka, R. 2007a: Archeologie poznání moravských a slezských měst, Archeologia historica 32, 37 - 80.

Procházka, R. 2007b: Area ... sive parva, sive magna... Parcela ve vývoji raného a komunálního města, In: Měřínský, Z. (ed.), Forum urbes medii aevii IV, 6 - 42.

Procházka, R. – Snášil, R. 1984: Hlavní rysy lokační zástavby Uherského Hradiště ve 2. polovině 13. století, In: Urbes Medii Aevi – Investigationes Archaeologicae. Praha, 44 - 52.

Procházka, R. - Vařeka, P. 2005: Manuál terénního archeologického výzkumu odkryvem.

Richter M. 1963: Výzkum opevněné středověké osady Hradištko u Davle, Archeologické rozhledy 15, 200 - 219, 221 - 223.

Richter, M. 1982: Hradištko u Davle. Městečko ostrovského kláštera. Praha.

Richter, M. – Krajíc, R. 2001: Sezimovo Ústí. Archeologie středověkého poddanského města 2. Levobřežní předměstí – archeologický výzkum 1962 - 1988. Písek.

Ryzner, Č. 1884: Řivnáč – Hradiště u Levého Hradce. Památky archeologické 12, 209 - 216, 241 - 248.

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.

Řehák, J. – Řehák J. jr. 2005: Nové poznatky o vodním systému kláštera v Plasích. In: *Plaský klášter a jeho minulý i současný přínos pro kulturní dějiny*, 39 - 48.

Shaffer, D. G. 1993: An archaeomagnetic study of a wattle and daub building collapse, *Journal of Field Archaeology* 20, 59 - 75.

Shiffer, M. B. 1976: *Behavioural Archaeology*. New York.

Shiffer, M. B. 1987: *Formation processes of the archaeological record*. New Mexico.

Sigl, J. 1986: Excavations at the Mediaeval settlement of Staré – Mýto in E. Bohemia, In: *Archaeology in Bohemia 1981 – 1985*. Praha, 243 - 245.

Schmoranz, F. 1877: Děkanský chrám v Chrudimi. *Posel z východních Čech* VI. č. 7, 1 - 2.

Scholkmann, B. 2003: Die Tyrannei der Schriftquellen? Überlegungen zum Verhältnis materieller und schriftlicher Überlieferung in der Mittelalterarchäologie. In: Heinz, M. – Eggert, M. K. H. – Veit, U. (eds.): *Zwischen Erklären und Verstehen? Beiträge zu den erkenntnistheoretischen Grundlagen archäologischer Interpretation*. Tübinger Archäologische Taschenbücher 2. Münster, 239 - 259.

Smetánka, Z. 1972: Archeologické výzkumy zaniklých středověkých osad v Čechách v letech 1965 – 1971, *Archeologické rozhledy* 24, 417 - 427.

Smetánka, Z. 1985: K ikonografii středověké vesnice, *Archeologické rozhledy* 37, 319 - 333.

Smetánka, Z. 1988: *Život středověké vesnice. Zaniklá Svídna*. Praha

Smetánka, Z. 1994: K problematice trojdílného domu v Čechách a na Moravě v období vrcholného středověku a pozdního středověku, *Mediaevalia Archaeologica Bohemica* 1993, *Památky archeologické – Supplementum* 2, 117 - 138.

Sotáková, M. 2007: Břeclav – Pohansko, poloha Lesní hrúd. Spracovanie a analýza fragmentov mazanice z výzkumu r. 2003 a 2004. RKP magisterské diplomové práce FF MU. Brno.

Spaulding, A. C. 1960: *The Dimension of Archaeology*. In: Dole, J. E. –Carneiro, R. L. (eds.): *Essays in the Science of Culture*, New York, 437 - 456.

Snítily, P. 2005: Laténská zahloubená obydlí. RKP diplomové práce uložen v Plzni. Plzeň.

Stevenson, M. 1982: *Toward an Understanding of Site Abandonment Behavior: Evidence from Historic Mining Camps in the Southwest Yukon*, *Journal of Anthropological Archaeology* 1, 237 - 265.

Stoica, G. 1989: *Arhitectura populară Românească*. București.

Šalkovský, P. 2001: *Häuser in der frühmittelalterlichen slawischen Welt*. Nitra.

Škabrada, J. 1987: Poznámky k pokračujícímu průzkumu domu čp. 2 v Lučici (Ke vzniku středověkého domu s trojdílným půdorysem), *Archaeologica historica* 12, 203 - 213.

Škabrada, J. 2003: *Konstrukce historických staveb*. Praha.



Škabrada, J. 2004: Zajímavosti roubené světnice a domu čp. 4 ve Vitějovicích u Prachatic, In: Dějiny staveb, 159 - 164.

Široký, R- Nováček, K. – Kaiser, L. 2004: Zapomenutá Plzeň. Počátky města pod přemyslovským hradem, Archeologické rozhledy 56, 798 - 827.

Štěpán, L. – Vařeka, J 1991: Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech. Hradec Králové.

Tabaczyński, S. 1993: The Relationship between History and Archaeology: Elements of the Present Debate, Medieval Archaeology 37, 1 - 14.

Tetour, M. 2008: Stavební mazanice – interpretační možnosti a limity, Archeologie ve středních Čechách 12, 1013 - 1035.

Tomášek, M. 1997: The beginnings of the town of Čáslav: rescue excavation on Žižka square and their results. In: Život v archeologii středověku, 620 - 627.

Tomášek, M. 2005: Dřevěný meč ze středověké Čáslavi. Nálezy dřevěných předmětů podobných chladným zbraním a jejich interpretace, Archeologické rozhledy 57, 561 - 572.

Tomášek, M. – Šanderová, J. 2013: Nové poznatky o poloze a stavební podobě zaniklého minoritského kláštera v Čáslavi. In: Forum Urbes Medii Aevii VII, 56 - 63.

Třeštík, D. 2001: K poměru archeologie a historie, Archeologické rozhledy 53, 357 - 361.

Urbánek, R. 2004: Dřevo, kámen, opuka. Lidové stavitelství na Vysokomýtsku. Vysoké Mýto.

Vařeka, J. 1973: K otázce vývoje a geografického rozšíření kamenného domu v Čechách, Český lid 60, 86 - 93.

Vařeka, P. 1991: Příspěvek k problematice vypovídacích možností konstrukčních reliktů středověkého vesnického domu, *Archeologické rozhledy* 43, 585 - 592.

Vařeka, P. 1992: Mazanice – středověký stavební materiál v archeologických pramenech a problematika a jeho interpretace. In: T. Durdík (ed.), *Sborník Společnosti přátel starožitností* 3, Praha, 105 - 110.

Vařeka, P. 1994: Konstrukce středověkého vesnického domu v Čechách a na Moravě (10. – 15. století), *Český lid* 81, 184 - 200.

Vařeka, P. 1995: Nálezy mazanice v archeologických strukturách – deskriptivní systém a databáze Mazanice, *Archeologické fórum* 4, 59 - 64.

Vařeka, P. 1997: Výzkum sídliště knovízské kultury v Praze – Velké Chuchli, *Archeologické rozhledy* 49, 333 - 342.

Vařeka, P. 2000: Nálezy mazanice z Hradce u Nemětic. In: Michálek, J. – Lutovský, M. (eds.): *Hradec u Němetic. Sídlo halštatské a raně středověké nobility v česko – bavorském kontaktním prostoru*. Strakonice – Praha, 285 - 300.

Vařeka, P. 2001: Stavební kultura předhradí Levého Hradce. In: Tomková, K. (ed.), *Castrum Pragense* 4. Levý Hradec v zrcadle archeologických výzkumů. Díl I. Praha, 254 - 272.

Vařeka, P. 2002: Zahloubené stavby v českých městech vrcholného středověku - zemnice nebo suterény nenalezených nadzemních domů? In: Neustupný, E. (ed.), *Archeologie nenalézaného*. Plzeň, 252 - 285.

Vařeka, P. 2004: Archeologie středověkého domu I. Proměny vesnického obydlí v Evropě v průběhu staletí (6.–15. století). Plzeň.

Vařeka, P. 2005: Mazanice – Daub. In: Kuna, M.–Profantová, N. (eds.), *Počátky raného středověku v Čechách*, Praha, 250 - 258.

Vařeka, P. a kol. 2006: Archeologie zaniklých středověkých vesnic na Rokycansku I. Plzeň.

Vařeka, P. et al. 2008a: Archeologie zaniklých středověkých vesnic na Rokycansku II. Plzeň.

Vařeka, P. 2008b: Sloupek: (k.ú. Těžkov, okr. Rokycany). In: Hledání zmizelého. Plzeň, 63 - 64.

Vařeka, P. 2012: Mazanice-Daub. In: Kuna, M. – Němcová, A. (eds.), Výpověď sídlištního odpadu. Praha, 105 - 110.

Vařeka, P. 2013: Příspěvek k podobě vesnického domu ze sklonku středověku na Českobudějovicku. Soubor mazanic s otisky konstrukcí z Češnovic, *Archaeologické výzkumy v jižních Čechách* 26, 207 - 236.

Vařeka, P. 2014: Zaniklá středověká a časně novověká ves na Zbirožsku - Das untergegangene mittelalterliche und fruhneuzeitige Dorf Rovný in der Region Zbiroh (Bez. Rokycany), *Archeologie Západních Čech* 7, 131 - 143.

Vařeka, P. (v tisku): Vesnický dům II. Proměny vesnického obydlí v Evropě v průběhu staletí (6. – 15. století).

Vařeka, P. – Netolický, P. – Orna, J. – Plzák, J. (v přípravě): Srub v domě čp. 138 v Plzni.

Vašíček, Z. 2006: Archeologie, historie, minulost. Praha.

Velímský, T. 1991: Město na louce. Archeologický výzkum na Mariánské louce v Děčíně 1984 – 1989. Děčín.

Vencl, S. 1991: Fragments of clay daub as a source of information on prehistoric architecture, *Památky archeologické* 82, 406 - 411.

Vojtíšek, B. – Vařeka, J. 1999: Lidová architektura v severních Čechách, Česká Lípa.

Zeman, J. – Sláma, J. – Buchvaldek, M. 1971: Pozdně halštatské a slovanské hroby z Řesanic, o. Plzeň-jih, Památky archeologické 62, 364 - 405.

Žemlička, J. 2005: Přemyslovci. Jak žili, vládli a umírali. Praha.

Žemlička, J. 2014: Království v pohybu: kolonizace, města a stříbro v závěru přemyslovské epochy. Praha.

Wenskus, R. 1979: Randbemerkungen zum Verhältnis von Historie und Archäologie, insbesondere mittelalterlicher Geschichte und Mittelalterarchäologie. In: Jankuhn, H. – Wenskus, R. (eds.): Geschichtswissenschaft und Archäologie. Untersuchungen zur Siedlungs-, Wirtschafts- und Kirchengeschichte. Vorträge und Forschungen 22. Sigmaringen, 637 - 657.

## **14 PRAMENY**

LC I/1: Libri confirmationum, Liber primus 1354 – 1362 (ed. F. Tingl). Praha 1867.

## **15 ZPRÁVY**

Musil, J. 2013: Zpráva o záchranném archeologickém výzkumu provedeném na základě dohody c. 30/2011 akce: I/37 Chrudim obchvat, úsek Medlešice – križ. I/17 – 1. a 2. etapa. Chrudim.

## **16 KONFERENCE A ODBORNÉ SEMÍNÁŘE**

Frolík, J. – Netolický, P.: Nález malt z 10. století na Jiřském náměstí. Odborný seminář na Pražském Hradě - Malty a omítky historických staveb. Mladotův dům 1. 10. 2009, Praha.

## 17 SUMMARY

Etnoarchaeology of buildings. Comparative research into the traditional architecture of Central and Eastern Europe.

The thesis is concerned with archaeological sources, namely those which primarily relate to the development, the design and function of residential buildings from a rural but also urban environment between 6th-17th century. Current knowledge about the development, the design and function of residential buildings is primarily based on archaeological sources, which are often corrected by (e.g. research of historical buildings, ethnography, experimental archeology, iconography, history of art, history).

Then, based on that knowledge and mutual correlations are generated models which aim to interpret the appearance and function of individual buildings, as well as search for specific structures that allow you to monitor, for example, the spatial relationships within one building or higher units (homestead, village, town), continuity and discontinuity of architecture, cultural influences etc. in addition, these models and interpretations incorporated into the broadly or narrowly composed hypotheses and theories that seek further answers not only within archeology itself.

The main aim of the thesis is to test predictive value of archaeological records on model of daub medieval buildings in the Czech Republic. These models are designed basing on the results of etnoarchaeological research, historical sources and archaeological experiments. The core of testing file consists of archaeological sources ranging from the 6th to 17th centuries.

Doctoral thesis is based on the current understanding of the issues, as well as the theories, methods and partial synthesis. Own applied research is presented in different parts of the dissertation. Firstly, in the processing of archaeological material (daub - from different time periods), and secondly in the own

ethnoarchaeological research, through which I obtained relevant data about the "live" culture. Furthermore, in parts of experimental archeology, which brings to the research element of own, direct experience, which is often explicitly inexpressible, but increases the ability to understand the problem and the correctness of the judgment. Then helps to verify the designed model. The conclusion of the thesis includes own proposals and models for the construction of theoretical concepts and issues.

The result should be a model daub medieval buildings in Bohemia. I'll draw its construction critically basing on the findings, which appeared in the diploma thesis. However, the model should correspond more closely to the real situation, because the interpretation of archaeological resources will be co-determined and regulated by a comparison of the results from larger and more variable set of data obtained from a wider range of methods.

## 18 RIEPILOGO

Etnoarcheologia del costruito. La ricerca comparativa sulla architettura tradizionale dell'Europa centrale ed occidentale.

Le presente tesi dottorale si occupa dei fonti archeologici, primariamente connessi con l'aspetto e con la funzione degli edifici dall'ambiente rurale ma anche urbano tra il 6. e il 17. secolo. Contemporaneamente su concentra al riconoscimento dello sviluppo, dell'aspetto e della funzione delle costruzioni abitative. Si basa maggiormente sui fonti archeologici che vano correlati con le conoscenze delle discipline e sub-discipline varie (a.e. la ricerca delle costruzioni storiche, etnografia, archeologia sperimentale, iconografia, storia dell'arte, storia).

Sulla base delle conoscenze e della loro comparazione sono creati i modelli, che puntano alla interpretazione dell'aspetto e della funzione degli edifici singoli, e si cercano le strutture che offrono una possibilità di osservare le relazioni spaziali tra singoli individui, gruppi più complessi (haushold, villaggio, città), continuità o discontinuità della architettura, influenze culturali etc. I modelli e le loro interpretazioni vano inclusi nelle ipotesi e nelle teorie composte.

Tesi intende testare un modello della costruzione argillosa dell'edificio medievale in Boemia creato sulla base dei risultati delle ricerche etnoarcheologiche, dello studio dei fonti storici e della sperimentazione archeologica. Il nucleo dei gruppi dei ritrovamenti testati è creato dei fonti archeologici risalenti dallo 6. allo 17. secolo dopo Cristo.

La tesi si basa sulle conoscenze recenti della problematica studiata, sulla teoria, sulla metodologia e sulle sintesi parziali. Propria ricerca applicata si presenterà nelle singole parti della tesi in forma del materiale studiato (cioè frammenti delle costruzioni argillose di varia età), in forma della ricerca etnoarcheologica propria, grazie a cui saranno acquisiti i dati rilevanti alla



“cultura viva”. Altre parti presentano l’archeologia sperimentale che inserisce nello studio un elemento della propria esperienza diretta, che, anche s’è esplicitamente non esprimibile, aumenta la capacità della orientazione nella problematica e l'accuratezza del giudizio. Nello stesso tempo aiuterà alla verifica del modello costruito. La conclusione della tesi includerà le proprie proposte e modelli per la costruzione dei concetti teorici e delle domande.

Il risultato atteso è un modello della costruzione argillosa dei insediamenti medievali in Boemia. Per sua costruzione mi baserò criticamente sui risultati della tesi magistrale. Il modello corrisponderà meglio allo stato reale, perché l’interpretazione dei fonti archeologici sarà correlata e determinata usando per la comparazione un gruppo dei dati più vasto. I dati sono stati acquistati grazie alla gamma dei metodi più larga.

## 19 OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Obr. 1. Karačajevsko-čerkeská republika, Ruská federace, lokalita Khurzuk.



Obr. 2. Karačajevsko-čerkeská republika, Ruská federace, lokalita Khurzuk.



Obr. 3. Rumunsko. Colțu Cornii (župa Iași). Autor fotografie P. Vařeka.



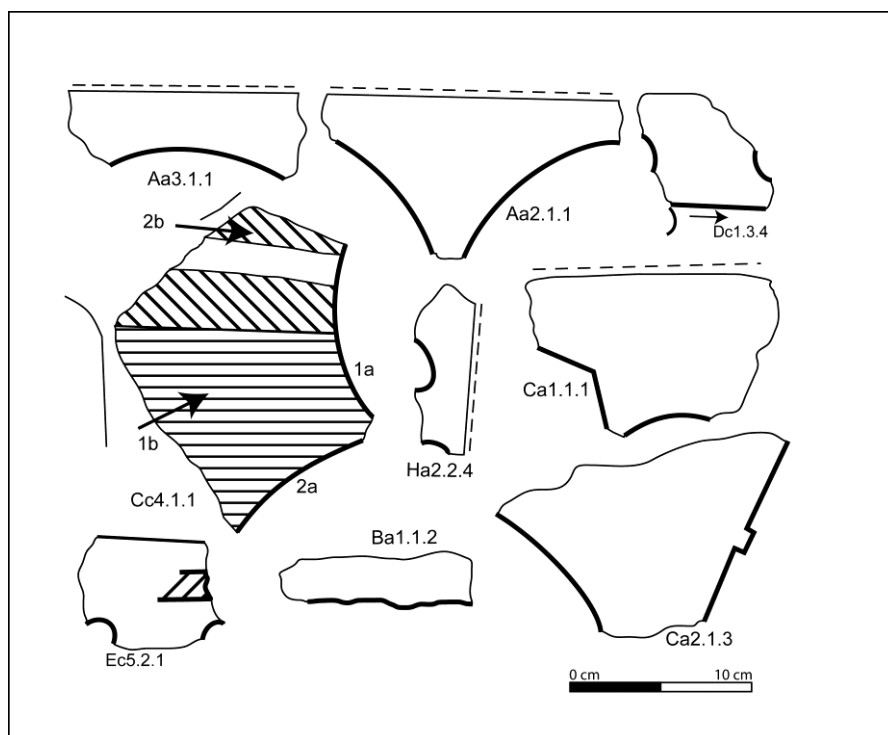
Obr. 4. Rumunsko. Výroba nepálených cihel na okraji vsi Bogdănești (župa Botoșani). Autor fotografie P. Vařeka.



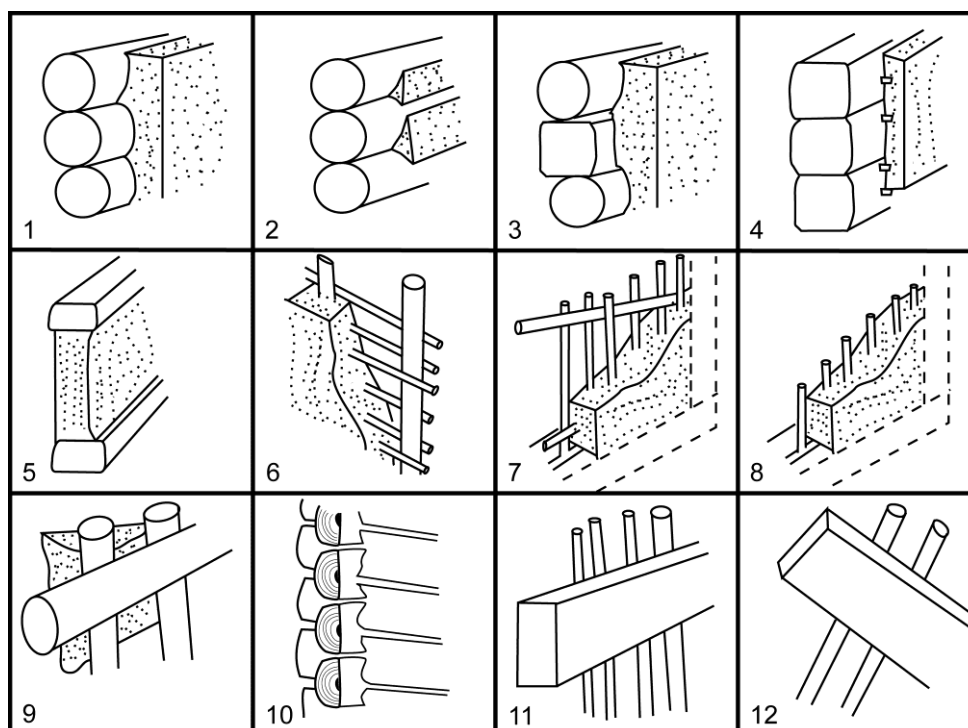
Obr. 5. Severní Rumunsko. Autor fotografie R. Brejcha.



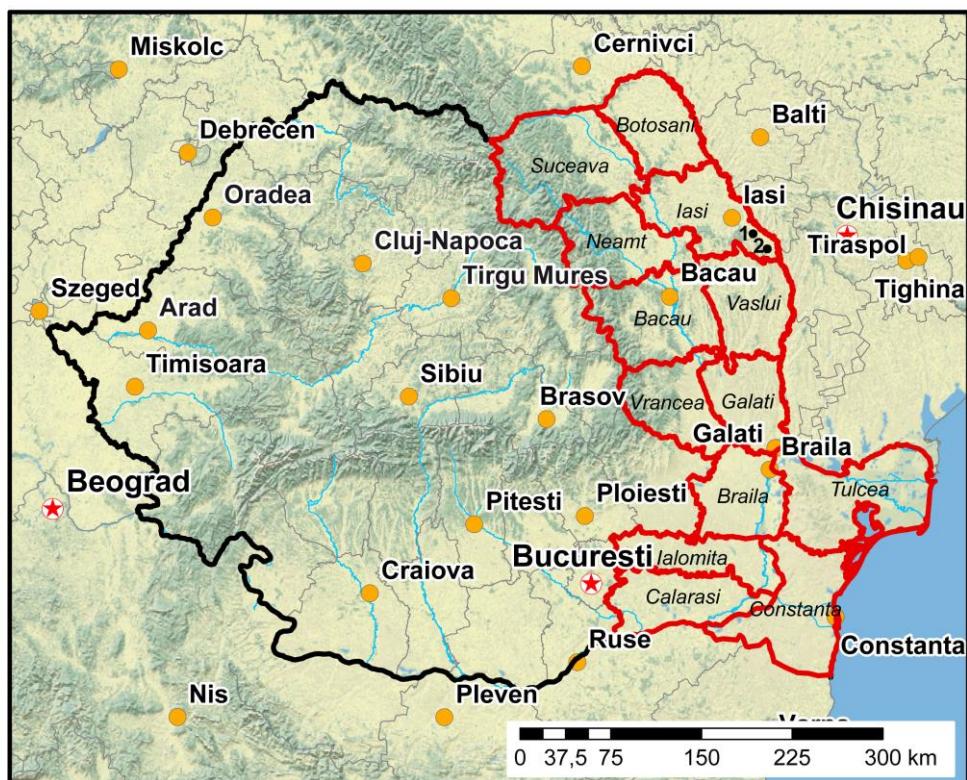
Obr. 6. Geschichtspark Bärnau – Tachov.



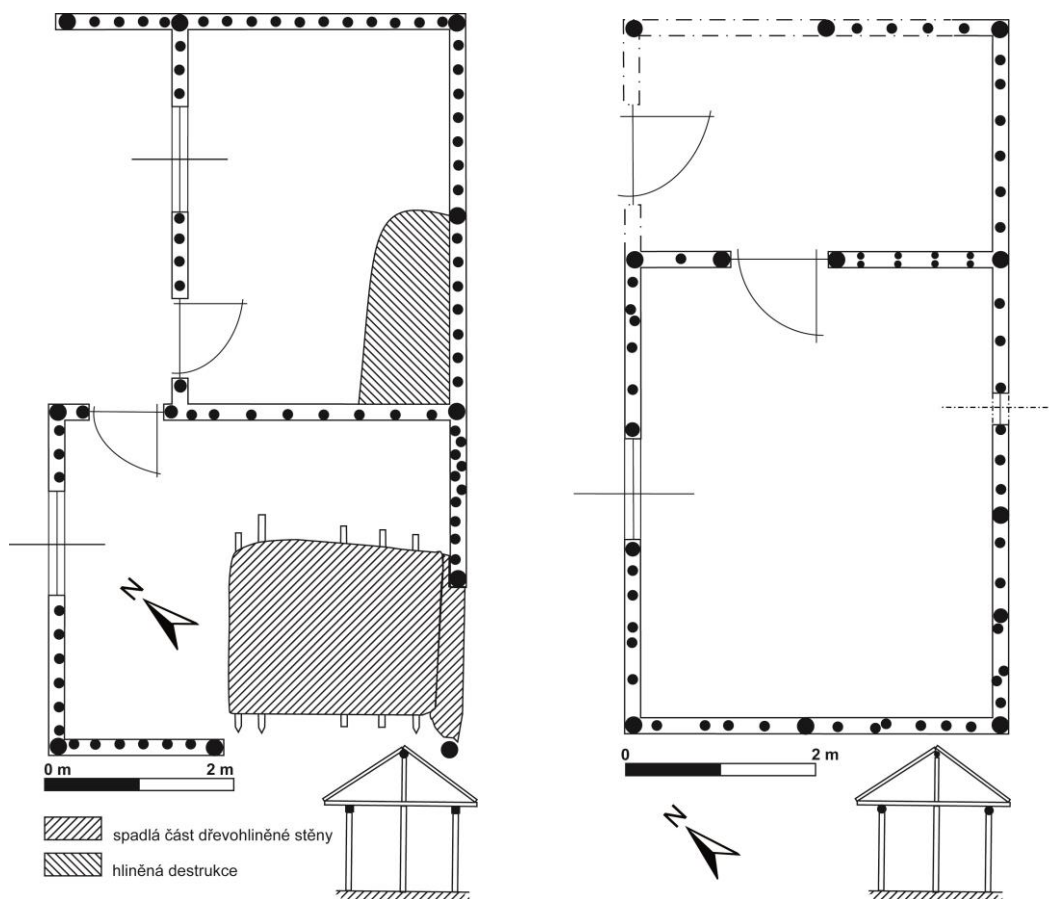
Obr. 7. Překreslené zlomky mazanic.



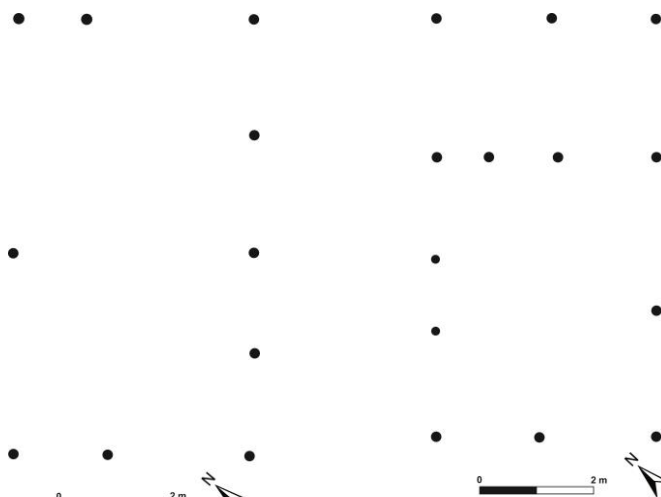
Obr. 8. Rekonstrukce dřevěné konstrukce podle otisků z jednotlivých mazanic.



Obr. 9 Rumunsko s červeně vyznačeným zkoumaným územím. 1 – 2 prezentované lokality.



Obr. 10. Zleva: Colțu Cornii (župa Iași) a Zberoria (župa Iași). Kresba L. Čapek.



Obr. 11. Přesřezové řezy domů

úrovni podloží

jako výsledek zánikových transformací (negativy nosných sloupů – sloupové jámy).



Obr. 12. Archeopark Praha-Liboc. Trojdílný roubený dům před omazáním. V přední části dýmná jizba, dále střední síň a vzadu patrová komora se spodní částečně zapuštěnou vyzděnou částí.



Obr. 13. Archeopark Praha-Liboc. Trojdílný roubený dům po omazání jizby.





Obr. 14. Archeopark Praha-Liboc. Omazávání roubené konstrukce opatřené dřevěnými kolíčky.



Obr. 15. Archeopark Praha-Liboc. Příprava mazanice šlapáním sprašové hlíny s příměsí slámy a sena.

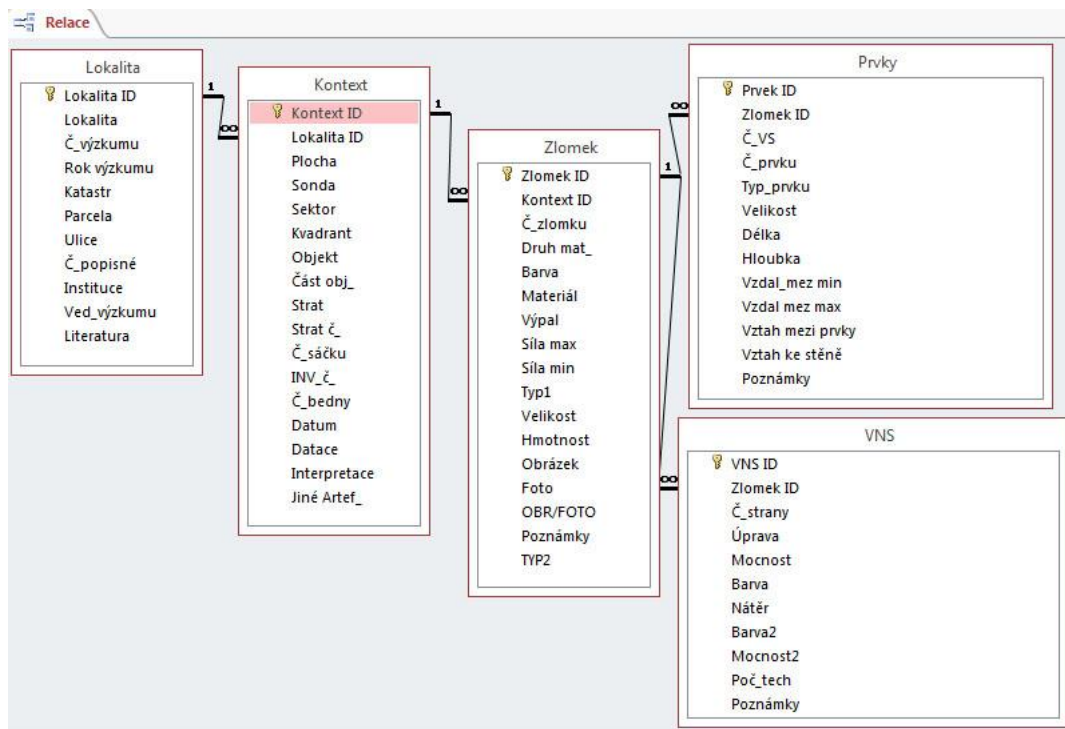


Obr. 16. Archeopark Praha-Liboc. Omazávání vrchní části roubené stěny (první vrstva omazu).

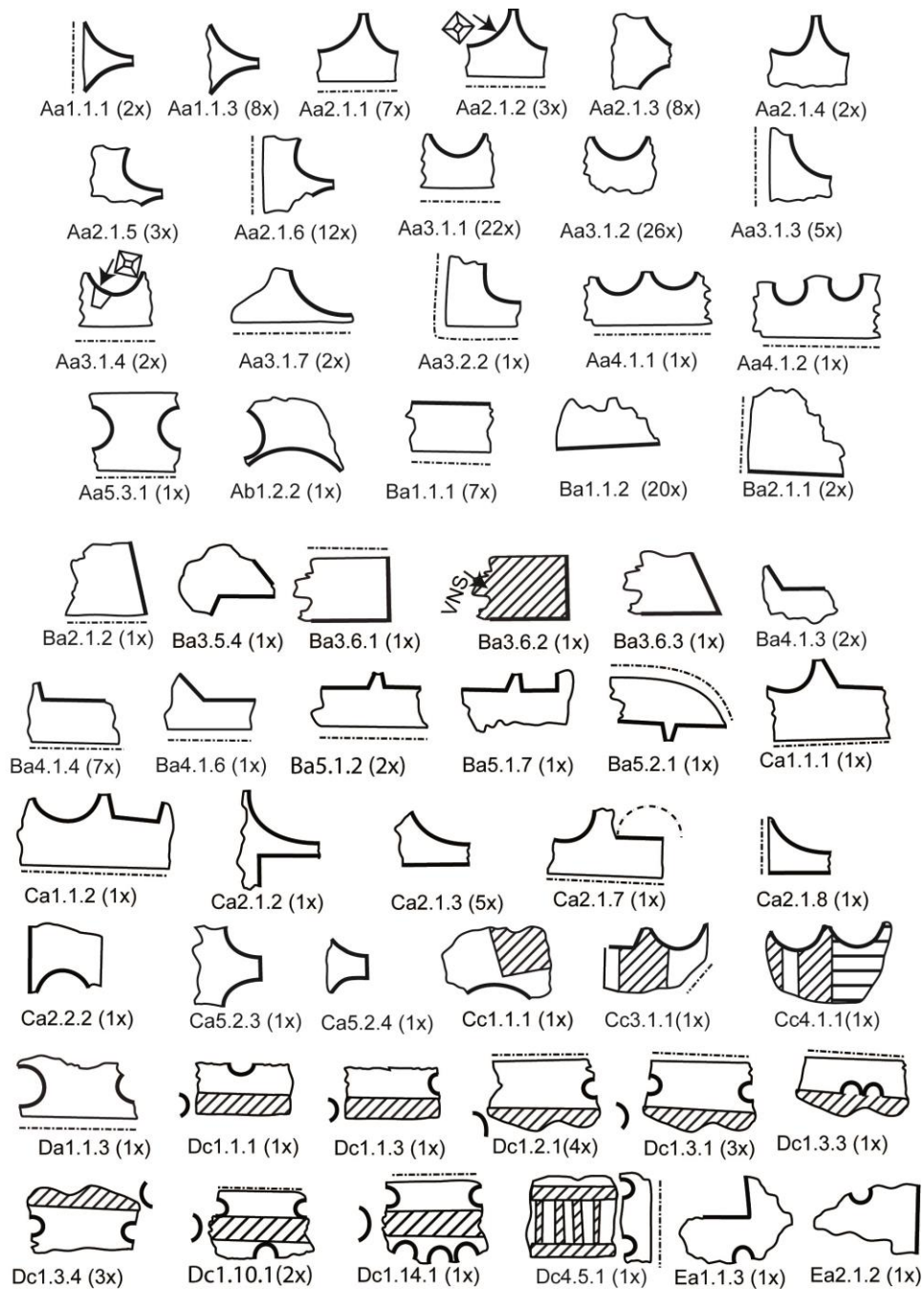


Obr. 17. Archeopark Praha-Liboc. Nanášení svrchní vrstvy mazanice.

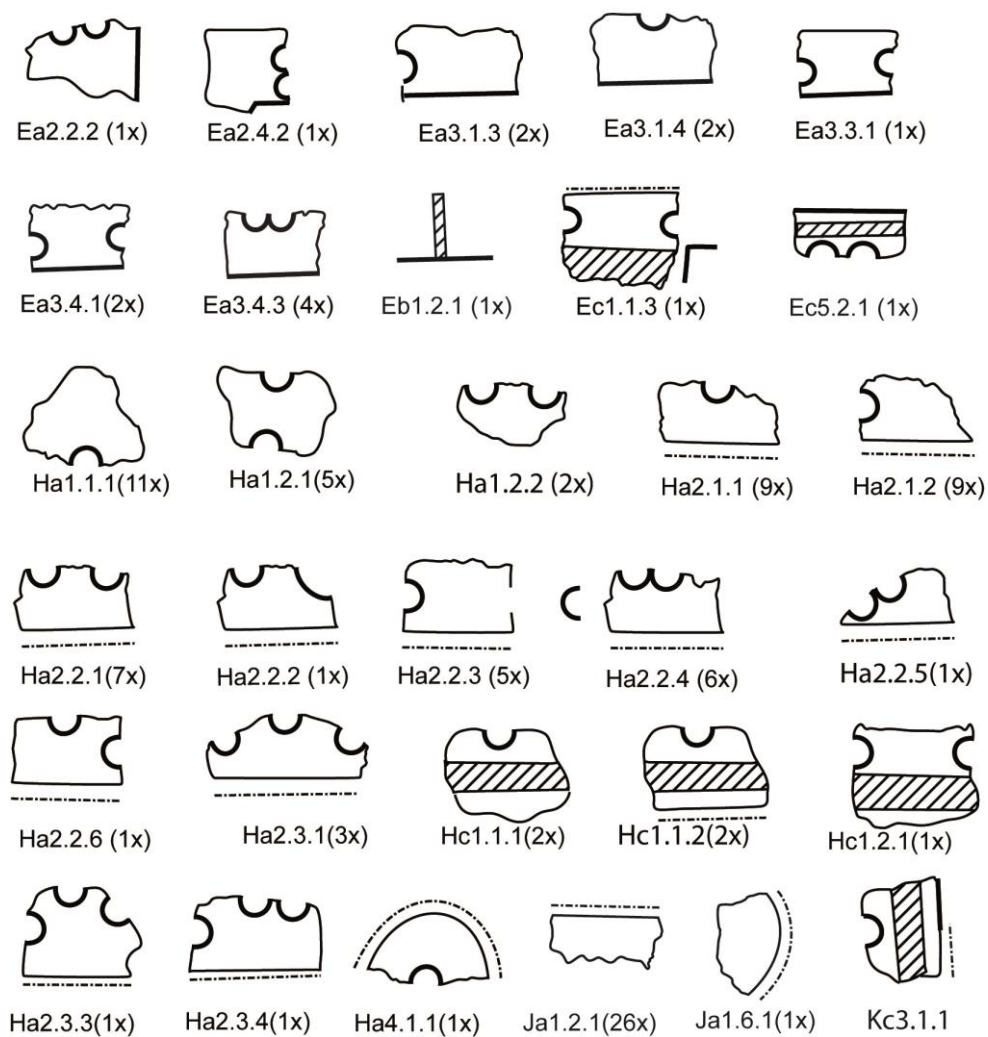
## 20 TABULKY



Tab. 1. Relační databáze MAZANICE.



Tab. 2. Schematický typář subvariant mazanic podle P. Vařeky. Doplněno P. Netolickým o nové typy. V závorce počet fragmentů určených z tvrže v Řesanících.



Tab. 3. Schematický typář subvariant mazanic podle P. Vařeky. Doplněno P. Netolickým o nové typy. V závorce počet fragmentů určených z tvrže v Řesanících.