

**UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ**

**STUDIJNÍ OBOR: OBECNÁ ANTROPOLOGIE – INTEGRÁLNÍ STUDIUM ČLOVĚKA**

**PROJEKT STŘEDISKA  
EXPERIMENTÁLNÍ ARCHEOLOGIE  
V ÚNĚTICÍCH**

Karolína Pauknerová

Vedoucí diplomové práce: doc. PhDr. Václav Matoušek, CSc.

Diplomová práce, Praha 2006

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně a že jsem použila pouze prameny uvedené v seznamu literatury.

Karolína Pauknerová

Poděkování:

vedoucímu práce doc. PhDr. Václavu Matouškovi, CSc. za cenné rady a připomínky.

## Obsah:

Úvod .....	5
<b>Kapitola 1 - Experimentální archeologie, její vývoj v Evropě a u nás .....</b>	<b>7</b>
1.1 Pojetí experimentu v rámci experimentální archeologie	
1.2 Stručný přehled vývoje experimentální archeologie	
1.3 Experimentální archeologie u nás	
1.4 Pojmy archeopark, archeologický skanzen, středisko experimentální archeologie	
1.5 Typologie středisek experimentální archeologie	
<b>Kapitola 2 - Starší doba bronzová .....</b>	<b>19</b>
2.1 Časové vymezení	
2.2 Klimatické poměry starší doby bronzové	
2.3 Archeologické kultury	
2.4 Obecný přehled	
<b>Kapitola 3 - Únětická kultura .....</b>	<b>24</b>
<b>Kapitola 4 - Výsledky archeologického výzkumu v Úněticích a okolních katastrech .....</b>	<b>29</b>
<b>Kapitola 5 - Čeněk Rýzner – objevitel únětické kultury a reprezentant druhé fáze národního obrození .....</b>	<b>34</b>
<b>Kapitola 6 - Prezentace archeologie v muzejní expozici a ve středisku experimentální archeologie .....</b>	<b>36</b>
<b>Kapitola 7 - Metodologie střediska .....</b>	<b>42</b>
<b>Kapitola 8 - Realizace a provoz střediska experimentální archeologie (SEA) .....</b>	<b>46</b>
8.1 Založení SEA	
8.2 Výběr lokality - pozemek střediska experimentální archeologie	
8.3 Postup při realizaci staveb střediska experimentální archeologie	
8.4 Finanční zajištění	
8.5 Provoz SEA	
<b>Kapitola 9 - Středisko experimentální archeologie v Úněticích .....</b>	<b>53</b>
9.1 Charakter únětických sídlišť	
9.2 Zemědělství	
9.3 (Re)konstrukce staveb	
9.4 Slévání bronzu	
9.5 Výroba keramiky	
9.6 Expozice	
9.7 Práce ve středisku	
<b>Závěr .....</b>	<b>85</b>
Seznam a zdroje vyobrazení	
Použitá literatura .....	91
Nálezové zprávy – katastr Únětice	
Citované www stránky	
Zkratky	

## Úvod

Ve své diplomové práci předkládám podklady pro realizaci Střediska experimentální archeologie v Úněticích u Prahy. Experimenty, (re)konstrukce a expozice ve středisku budou zaměřeny na zkoumání zemědělských osad únětické kultury, v širším smyslu starší doby bronzové. Tématicky budou další náplní střediska únětická kultura obecně, experiment v archeologii, prezentace výsledků výzkumu pravěkých kultur v okolí střediska a osoba Čeňka Rýznera, obrozence a archeologa, objevitele únětické kultury.

Hlavním výzkumným záměrem střediska bude experimentální zkoumání života zemědělské osady únětické kultury. Smyslem projektu je na jedné straně zájem vědecký – vytvořit prostor pro konání archeologických experimentů a na straně druhé snaha prezentovat veřejnosti zajímavou cestou výsledky archeologického bádání. Nezanedbatelnou roli může středisko experimentální archeologie sehrát také v turistickému rozvoji obce.

Jako teoretickou platformu jsem zvolila směr, který se nazývá postprocesualismus. V současné archeologii dnes vedle sebe existují v zásadě tři teoretické pohledy: tradiční pohled, procesualismus a postprocesualismus (*Soukup 2004, 513*). Z postprocesualistického pojetí vycházím proto, že se domnívám, že jako metodologický základ experimentální archeologii nejlépe vyhovuje. Teoretiky postprocesualismu spojuje předpoklad, že znakovou funkci hmotné kultury nelze redukovat na statický obraz určité struktury institucí nebo myšlení, ale že představuje prostředek jejich upevnění, obhajoby nebo změny. Je dynamickou součástí procesu, ve kterém je konstituována sociální skutečnost. Symbolický a komunikační obsah artefaktu přitom nepředstavuje jeho pevně fixovanou vlastnost, ale hodnotu, která se mění podle kontextu použití - použitého interpretačního kódu (*Kuna 1993, 7-10*). Mezi teoretické a metodologické zdroje postprocesuální archeologie patří strukturalismus. Postprocesualisté chápou hmotnou kulturu jako osobitý druh „textu“, smysluplný systém znaků, který může být „čten“ a interpretován (*Soukup 2004, 512*). Z tohoto stanoviska lze dovodit, že materiální kultura, je-li oddělená od svého původce, může nabývat nové významy. V tradiční muzejní expozici jsou archeologické či etnografické artefakty vytrhovány ze svého původního kontextu a reinterpretovány v jiném sociálním a kulturním kontextu (*Hodder 2000, 709*). Pokus kontextualizovat artefakty a tak je věrohodněji představit, jak se pokusím ukázat, je spíše možný při prezentaci pravěké kultury ve středisku experimentální archeologie.

Experimentální archeologie se zabývá rekonstrukcí a simulací funkcí historických kulturních prvků a komplexů. Prostřednictvím experimentu pak archeologové ověřují své hypotézy o vzniku, vývoji a fungování kulturních technologií dávno zmizelých kultur (*Soukup 2004, 507*). Podle P. J. Reynoldse, zakladatele střediska experimentální archeologie v Butser Hill, je experiment v archeologii nevyhnutelnou součástí interpretace; tvrdí, že je-li možné interpretaci archeologického nálezu testovat, pak by měla být testována (*Reynolds 1999b, 393*). Testovatelné jsou např. technologické procesy jako výroba keramiky, tavba kovů, výroba textilu; zemědělské techniky; stavební rekonstrukce objektů atp. Domnívám se, že právě experimentální archeologie, která se a priori nesnaží fixovat názor na minulou skutečnost, ale slouží k testování hypotéz, může významně přispět ke kontextualizaci jednotlivých prvků hmotné kultury a napomoci tak lepšímu uchopení minulých kultur.

V následujícím textu se nejprve podrobněji seznámíme s tím, co je to experimentální archeologie, s jejím historickým vývojem, ujasníme si terminologii a projdeme krátkým přehled typů středisek experimentální archeologie. Protože plánované středisko je tématicky zaměřeno na zemědělské osady starší doby bronzové, budeme se dále zabírat starší dobou bronzovou a zvláště pak únětickou kulturou. Ve středisku budou představeny ještě další dva okruhy, a to výsledky archeologického výzkumu v okolí střediska a dále osobnost Čeňka Rýznera, který únětickou kulturu objevil. Následují kapitoly zaměřené na teorii, první z nich (kapitola 6) se zabývá rozdílným způsobem prezentace archeologie v muzeích a ve střediscích experimentální archeologie, druhá (kapitola 7) přináší přehled metodologického přístupu

k práci ve středisku. Realizace a provozu střediska se týká kapitola 8. Zaměříme se v ní na to, jak postupovat při zakládání střediska s ohledem na finanční a právní otázky, a jak středisko posléze provozovat. Poslední část pak představuje konkrétní návrh podoby střediska, jednak jaké (re)konstrukce ve středisku realizovat s příslušným teoretickým zázemím a také jaká další zařízení jsou pro provoz střediska nezbytná, a jak by se dala v daných podmínkách řešit.

## **Kapitola 1.**

### **Experimentální archeologie, její vývoj v Evropě a u nás**

Experimentální archeologie je odvětví archeologie, které se pokouší pomocí experimentů replikovat minulé procesy. Cílem experimentů je pak porozumět tomu, jakým způsobem vznikaly archeologické prameny. Je součástí interpretačního procesu. Zahrnuje širokou paletu činností od vytváření kamenných nástrojů až po konstruování celých usedlostí. Vychází především z poznatků archeologie, antropologie, etnoarcheologie, dále spolupracuje s obory jako jsou paleobotanika, palynologie, geologie a další.

Sedesátá a sedmdesátá léta znamenala pro archeologii počátek rozsáhlé interdisciplinární spolupráce s přírodovědci, sociology, etnologiy i antropology (Gojda 2000, 46). Začalo se v hojné míře užívat kvantitativních metod. Experimentálně byly vypracovány např. metody zjišťování látkového složení a pokračoval i vývoj trasologických metod.<sup>1</sup>

Nejstarší střediska experimentální archeologie začala v severských zemích vznikat už od začátku šedesátých let dvacátého století, někdy se uvádí že jejich vznik souvisí i s krizí muzejnictví. Skutečný rozmach však nastává až s nástupem tzv. nové archeologie v šedesátých a sedmdesátých letech.

#### **1.1 Pojetí experimentu v rámci experimentální archeologie**

Termín experiment se od dob Rogera Bacona<sup>2</sup> postupně ustaluje jako označení zkušenosti získané pomocí přístrojů a nástrojů, a to s dvojitou podobou: kvantitativní experiment a kvalitativní experiment. Dnešní význam dal pojmu Francis Bacon<sup>3</sup>. Experiment u něj označuje zkušenost, vyvolanou a získanou vědomým lidským jednáním. Podle významu lze rozlišovat experiment myšlenkový, tj. takový, který nebyl realizován empirickou činností a reálný, např. reprodukcující některé přírodní situace v laboratorních podmínkách (*Filosofický slovník*, 117). „Experimentální metoda je postup založený na organizaci série systematicky opakovaných realizací zkoumaného jevu při dodržení konstantních vybraných podmínek považovaných pro tento jev za rozhodující, přičemž se provádí testování nějakých znaků tohoto jevu“ (*Filosofický slovník*, 267).

V zásadě lze říci, že experiment je situace, kdy pozorovatel kontroluje nebo sám provádí zásahy na nějakém objektu a srovnává výchozí a změněný stav objektu – tzv. aktivní experiment; a dále situace, kdy vyhodnocujeme různé, jen pozorované stavy objektu, které vznikly pod vlivem přirozených, nikoli uměle vyvolaných podmínek - tzv. pasivní experiment.

Experiment navazuje na oblast analogie, modelů, rekonstrukcí a simulací, tím docházíme k experimentu rekonstrukčnímu, modelovému. V těchto případech zkoumaný předmět vytváříme a pomocí experimentů na něm situace sledujeme. Pomocí experimentů můžeme vyhledávat nové skutečnosti (experiment orientační, heuristický) nebo potvrzovat naše předpoklady (experiment potvrzující), dále rozeznáváme např. experiment kvantitativní a kvalitativní, experimenty jednofaktorové a vícefaktorové apod. (Malina 1980, 12).

Obecné schéma experimentu by mohlo vypadat následovně: výchozí situace → působící faktory → změněná situace.

<sup>1</sup> autor trasologické metody S. A. Semenov započal s prvními výzkumy už roku 1934 (Malina 1980, 47)

<sup>2</sup> Roger Bacon (kolem 1214-1292), představitel oxfordské scholastiky, hlavní spis *Opus maius*, sedm knih, jedna je speciálně věnována experimentální vědě, základem všeho poznání má být zkušenost, která však nespočívá v prostém pozorování, ale v řízeném zkoumání (*Filosofický slovník*, 42)

<sup>3</sup> Francis Bacon (1521-1626), představitel empirismu, systematick nového vědeckého programu *Instauratio Magna*, při zkoumání přírody zastával induktivní metodu, metodu pozorování a experimentu (*Filosofický slovník*, 42)

Výchozí situace předpokládá výběr situace a její izolaci od všech souvislostí, které z hlediska experimentu, jež má sledovat zcela určité zadání, nejsou pokládány za podstatné. V případě nedostatečné izolace zavádíme srovnávací pozorování a srovnávací pokusy, které nám umožňují podmínky zkoumaného jevu, situace kontrolovat.

K pozorování patří nutně:

- a) vyčlenění určitých stránek komplexu, které budeme pozorovat,
- b) pozorování objektu v odlišných podmínkách,
- c) pozorování rozličných objektů ve stejných podmínkách; výsledkem takového pozorování je určitá klasifikace jevu.

Působící faktory - zde je zapotřebí vymezit vlivy, od kterých

- a) můžeme situaci izolovat,
- b) jejichž působení můžeme kontrolovat,
- c) které můžeme vyvolávat a řídit.

Na rozdíl od pozorování můžeme aktivními zásahy některé vlivy působící na situaci vyvolávat a řídit, to znamená, že můžeme se situací manipulovat. Manipulace ale nastává už při konstrukci a izolaci samotného předmětu zkoumání.

Změněná situace - pokud sledujeme jen účinek v určitém rozmezí, hovoříme o kvalitativním experimentu. Měříme-li stupeň účinku v závislosti na stupni podmínek nebo na jejich kombinaci, jedná se o experiment kvantitativní.

Zásadní interpretační těžkosti spočívají v tom, že výsledek experimentu je vždy konkrétní, ale má přitom neurčitou časovou a prostorovou platnost.

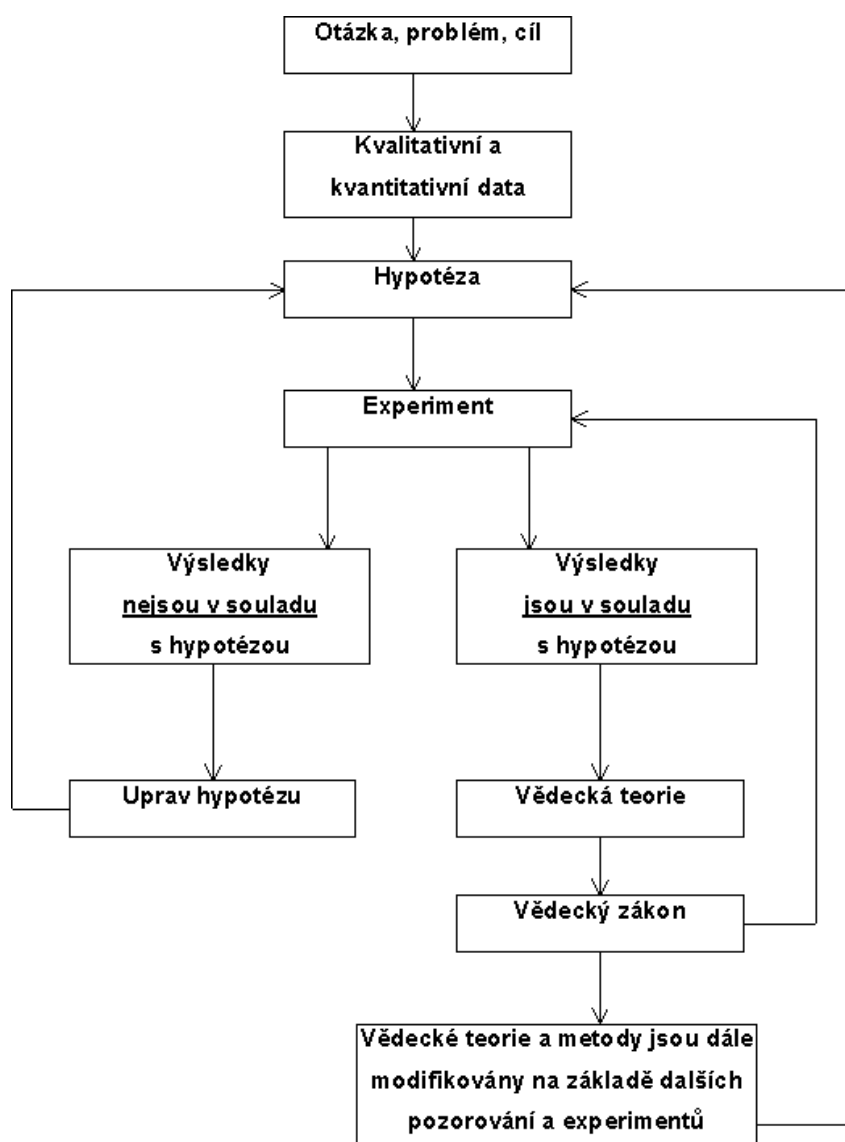
Nejjednodušší formy experimentu navazují bezprostředně na každodenní lidskou činnost, tzv. metoda pokus-omyl. Jednoduché experimenty spojují právě naši každodenní zkušenost s praxí minulých generací a tvoří předpoklad pro analogie a paralely, díky kterým právě v archeologii archaickou praxi rekonstruujeme, a to právě tím, že interpretujeme ze svého hlediska nálezy (*Malina 1980, 15-18*).

Pokusíme se vymezit rozdílná pojetí experimentu v přírodních vědách a v experimentální archeologii. Přírodní vědy vychází z karteziánského uvažování, kde prvním pravidlem je, nepřijímat nikdy žádnou věc za pravdivou, aniž by nebyla s *evidencí* jako pravdivá poznána. S *evidencí* znamená zřetelně a jasně - *clare et distincte*, nepochybně. Idea, tedy předmět jímž se myšlení právě zabývá, je jasná, pokud je přítomna, tedy je-li nazírána (rozumí se nikoli ve vzpomínce, nebo narážce), je zřetelná, pokud ji s ničím nesměšuji. Druhým pravidlem je rozdělit každou z otázek, které jsou zkoumány, na tolik částí, jak je jen možné a žádoucí, aby byly snadněji řešitelné. Tedy převést tyto otázky na co nejjednodušší a nejzákladnější formu. Třetím principem je „vyvozovat v náležitém pořadí myšlenky, počínaje předměty nejjednoduššími a nejsnáze poznatelnými.“ Těmito nejsnáze poznatelnými jsou myšleny principy poznání vůbec, na kterých je založeno poznání a celá věda. A konečně čtvrtým pravidlem je „činit všude tak úplné výčty a tak obecné přehledy, abych byl bezpečný, že jsem nic neopomíнул“ a zároveň výsledky a postup přehlednout v podstatě najednou. Tento řetězící postup (který je původně postupem geometrického důkazu) aplikuje Descartes na všechny věci, které se mohou stát předměty lidského vědění. Toto je základem takzvané matematizace vědy (*Descartes 1992, 17*).

Jako hlavní složky vědecké metody tak můžeme rozlišit: pozorování, zobecnění (identifikace pravidelnosti), vyslovení hypotézy (předběžné rozšíření pravidelnosti nebo vysvětlení, proč pravidelnost existuje), a provedení experimentu (prověření hypotézy). Výsledky prověrek jsou pak komunikovány ostatním členům vědecké komunity, obvykle publikací výsledků (*Potměšil, Skalický, Vacek, Vostracký 1998*).



Graficky lze místo experimentu v přírodních vědách znázornit následovně:



Tak jak je experiment popsán výše, byl zpočátku chápán i v experimentální archeologii. Byl jednou ze snah, jak archeologii v šedesátých a sedmdesátých letech dvacátého století přiblížit tzv. tvrdým vědám. Pokud bychom měli volit nějaké označení – byl by to nejspíše empirický přístup.

Spor mezi stoupenci tradiční archeologie, která se někdy nazývá intuitivní či impresionistická a zastánci racionálního, matematizujícího přístupu započal už v šedesátých letech, během sedmdesátých let vykrytalizovaly v matematizujícím přístupu dva směry. Jsou to nová archeologie Lewise R. Binforda a analytická archeologie J.G.D. Clarka. Na konci druhé poloviny šedesátých let vyšla znovu práce Waltera W. Taylora „*A Study of Archaeology*“, kterou poprvé publikoval již v roce 1948, a ve které vytýčil nový směr, později nazývaný kontextualismus. Toto druhé vydání mělo značný vliv na vývoj zejména anglosaské archeologické teorie. Ve své knize se vymezuje vůči starším přístupům, kdy se do jedné skupiny spojují předměty jednoho typu a funkce a vytváří se z nich na základě mnohdy vzdálených asociací a abstrakcí vyšší celky, W.W. Taylor naproti tomu klade důraz na seskupování různých předmětů z jednoho újeji vymezeného místa do komplexu, což vede k odhalení jejich funkčních spojení. Klade do rozporu konkrétní kontext nálezů se

vzdálenými analogiemi. Pozornost věnovaná kontextu nálezů z jedné lokality se kombinuje se zájmem o individuální jevy v kultuře, které W.W. Taylor považuje za zdroj vývoje (*Malina 1981a, 268*).

Další velká škola - procesualismus se objevuje v osmdesátých letech. Problémem procesualismu je, že chápe materiální kulturu a i její nositele jako pasivní. V systematických modelech jaké podávají např. Kent Flannery a Colin Renfrew jsou lidé řízení systémy, kterým nemohou rozumět. Materiální kultura je pak jen pasivním, vedlejším produktem působícího systému. Tehdy se začíná projevovat zájem o roli jednání (*agency*) ve společenské změně (např. I. Hodder – *The Present Past*, London, 1982) (*Hodder 1993, 367*).

V současné době vládne postprocesuální přístup, podle kterého minulost nelze rekonstruovat, ale pouze konstruovat. Experimentace v tomto novém pojetí je v podstatě cyklická. Ze základních dat (archeologických a jiných relevantních pramenů) se vytváří hypotéza, která se pak experimentálně testuje, přičemž testování musí být opakovatelné a prováděné konzistentně. Po několikerém opakování se výsledná data porovnají s původními. Prokáže-li se shoda, pak může být teorie přijata a naopak. Potud je metodologický postup v podstatě stejný. Různé je však chápání výsledků experimentu. K experimentaci se přistupuje s tím, že se mohou potvrdit i jiné hypotézy vystavěné na stejných datech. Hlavní přínos má pro poznání především případ, kdy se hypotéza falzifikuje.

Pokud bychom se pokusili stanovit nějaké zásady experimentu v archeologii, mohly by znít následovně:

- použít materiál, který odpovídá lokalitě a době
- použít původní metodu (nevyužívat moderní metody)
- neurychlovat pracovní postup
- opakovat experiment
- vést kvalitní dokumentaci (zapisovat v daném okamžiku, fotografická, příp. video-dokumentace a kresebná dokumentace).

Nyní se podívejme na dva příklady dělení experimentů pro potřeby archeologie. Hlavním smyslem rozdělení experimentů do kategorií je snaha nastínit, jakých oblastí se archeologická experimentace může dotýkat. Jaroslav Malina dělí experimenty v archeologii následovně:

(A) experimenty s materiálními modely založenými na prostorové a fyzikální podobnosti – repliky a makety. Replika je případ, kdy víceméně všechny vlastnosti modelu odpovídají originálu tak, že repliku a originál lze zaměnit. Maketa je případ, kdy se zkoumané vlastnosti originálu vyšetřují prostřednictvím stejných nebo takřka stejných vlastností makety obvykle v jiném měřítku.

(B) Simulační model fyzikální – jedná se např. o rekonstrukci pravěkého obydlí a jeho následnou destrukci požárem, zkoumá se jakým způsobem destrukce koresponduje s původní rekonstrukcí. Zkoumá se technologie a funkce pracovních procesů. Do této kategorie patří i rekonstrukce předmětů známých jen z vyobrazení.

(C) Modely analogové a symbolické. O analogovém modelu mluvíme tehdy, kdy jisté vlastnosti originálu jsou nahrazeny jinými fyzikálními veličinami s analogickými vztahy. Symbolické modely jsou ty, kde vlastnosti originálu se zobrazují symboly (zejm. matematickými) (*Malina 1980, 36-7*).

Jiné dělení nalezneme např. u Petera Reynoldse (1939-2001), zakladatele centra experimentální archeologie Butser Ancient Farm. V jeho pojetí experimenty spadají do pěti kategorií. Těchto pět kategorií je vzájemně prostupných. Jediný experiment se často dotýká několika z nich.

- Konstrukce: vytváření konstrukcí na základě kůlových a sloupových jam(ek).
- Proces a funkce: série zkoušek pro zjištění jak působí užívání na předměty/nástroje např. pluh; patří sem i technologická zařízení jako jsou keramická pec nebo výheň, experimentálně se pak např. může zjišťovat jak dlouho mohou sloužit atp.
- Simulace: např. proměny příkopu a valu v průběhu času
- Zkoušky pravděpodobnosti: tato kategorie je logickým rozšířením předchozích tří; jedná se o snahu určit pravděpodobné výsledky či výnosy za přesně definovaných parametrů; např. výnosy původně pěstovaných druhů obilovin s ohledem na typ půdy atd.
- Technologické inovace: používání přístrojů které mohou zlepšit, či rozšířit běžnou archeologickou praxi jako jsou magnetická indukční sonda či pozemní radiolokátor (Reynolds 1999a, 128-129).

Při vytváření teoretických modelů a hypotéz pomáhá mimo jiné také etnoarcheologie, která zkoumá soudobé používání artefaktů, budov aj. a způsob, jak se tyto materiální skutečnosti stávají archeologickým pramenem<sup>4</sup>, slouží jako nepřímý způsob jak porozumět minulé skutečnosti.

## **1.2 Stručný přehled vývoje experimentální archeologie**

Jeden z prvních, bezpečně doložitelných experimentátorů byl německý učenec Andreas Albert Rhode (1682-1724), který sám zhotovil pazourkovou sekeru. V 17. století byla zkoumána technologie výroby a složení bronzových výrobků, v 18. století se objevují chemické analýzy starých sklářských výrobků. Německý učenec Jacob von Mellen (1659-1743) nechal v 17. století testovat hrncířem způsob archaické povrchové úpravy keramiky. Slavný Christian Jorgensen Thomsen (1788-1865) se před rokem 1836 zabýval pokusy s bronzovými lurami.<sup>5</sup> Ve 20. a 30. letech 19. století se obnovilo zkoumání složení bronzů. Od roku 1865 se francouzský mineralog Alexis Damour věnoval látkovému složení kamenné industrie.

Na kongresu archeologů v Kodani v roce 1874 byla provedena jedna z prvních rekonstrukcí staveb, jednalo se o demonstraci stavby dřevěné chaty, provedenou pouze pomocí kamenných nástrojů.

Prvním, kdo testoval nástroje na kopání a ověřoval způsoby tvorby zásypů a zvětrávání na pravěkých lokalitách, byl Augustus Lane-Fox (1827-1900), který později přijal jméno Pitt-Rivers, vynikající typolog a metodik terénního výzkumu (Coles 1979, 18).

V roce 1922 byl zásluhou Hanse Reinertha realizován projekt prvního archeologického muzea ve volné přírodě v Unteruhldingen am Bodensee v Německu. Jedná se o model nákolní osady z doby kamenné a bronzové.

Významným impulsem k rozvoji experimentální archeologie v Polsku se stala exkavace hradiště lužické kultury z doby bronzové v Biskupinu, prováděná od roku 1934 pod vedením J. Kostrezewského a Z. Rajewského (Malina 1980, 48). Díky konzervaci jezerních nánosů se uchovalo kromě spodních částí budov a hradeb také mnoho drobných artefaktů.

<sup>4</sup> Jeden z prvních etnoarcheologických výzkumů uskutečnil Lewis Binford, který v letech 1969-1973 prováděl výzkum mezi eskymáky Nunamiut na Aljašce. Zkoumal, jak tito lovci a sběrači používali a odhazovali kosti a nástroje, jak se stěhovali z místa na místo. Z jejich pozorování odvodil mj. model zpracovávání kostí u venkovního ohniště. Drobné úlomky kostí padaly do odpadávací zóny („drop zone“) v těsné blízkosti lidí, velké kusy házeli za i před sebe do dvou odhazovacích zón („toss zone“). Na paleolitické lokalitě Pincevent ve Francii (15000 př.n.l.) byla nalezena tři ohniště a Leroi-Gourhan, vedoucí výzkumu, nález interpretoval jako velký stan z kůží se třemi ohništi. Binford zde aplikoval svůj model venkovního ohniště a z rozložení kostí odvodil, že jeho model se na doklady hodí lépe (tj. jednalo se o ohniště venkovní) než původní Leroi-Gourhanova teorie (Renfrew, Bahn 1996, 178-181).

<sup>5</sup> hudební nástroj

V roce 1936 se zde uskutečnila série pokusů kácení a opracování borovic bronzovými sekerami a dláty, v roce 1937 pokusy s opracováním paroží a kostí, v roce 1938 pokusy s keramikou a v srpnu roku 1956 velmi slavný experiment - spálení modelu pravěkého domu.

Rozmach experimentální archeologie však nastává až v 60. a 70. letech dvacátého století. Rozvoj zajišťují dlouhodobé projekty Nowa Słupia v Polsku, Asparn a. d. Zaya v Rakousku, Lejre v Dánsku aj. Metody experimentu se staly nedílnou součástí „nové“ archeologie Binfordovy a analytické archeologie Clarkovy (Malina 1980, 49-51). V květnu roku 1976 se konalo první Mezinárodní sympozium o experimentální archeologii v St. Louis v Missouri, USA, další sympozium pak proběhlo v roce 1978 v Lejre.

### **1.3 Experimentální archeologie u nás**

Za první český experiment na poli archeologie lze považovat snahu moravského badatele J. Wankela, který nechal v blanenských železárnách odlít repliku halštatského železného dutého prstenu, objeveného roku 1872 v Býčí skále v Moravském Krasu, aby potvrdil, že prsten byl odlit a ne vytepán, jak tvrdil např. technolog L. Beck i mnozí další. Avšak moderními metodami bylo Wankelovo tvrzení vyvráceno<sup>6</sup>.

Skutečné počátky experimentální archeologie v Česku však spadají až do osmdesátých let 20. století. V roce 1980 začali Ivana a Radomír Pleinerovi vytvářet archeologický skanzen v Březně u Loun. V roce 1980 založili Helena a Jiří Červinkovi dětský oddíl experimentální archeologie Mamuti. V roce 1993 založil Radomír Tichý skanzen v Libranticích u Hradce Králové, zaměřený na neolit, který se v roce 1998 musel přestěhovat do Všestar. V témže roce (1993) založil Bohumír Dragoun středisko experimentální archeologie v Uhřínově v Orlických horách, zaměřené na vrcholný středověk.

Ne všechny projekty byly úspěšné. Ivana Pleinerová založila občanské sdružení RAO (Rekonstrukce archeologických objektů) se záměrem vybudovat v Praze centrum experimentální archeologie. Konkrétně šlo o rekonstrukci osady ze starší doby železné na autentické lokalitě v Tróji-Podhoří (výzkum z přelomu šedesátých a sedmdesátých let minulého století). Postupně však vlivem mnoha okolností došlo k omezení a ukončení aktivit občanského sdružení RAO. Část bývalých členů sdružení iniciovala využití atraktivního prostředí areálu i jeho stávající podoby k popularizaci archeologie nejširší veřejnosti. Na konci devadesátých let proběhly v areálu první Dny pravěkých technologií. Vrcholem tohoto úsilí byla akce Dva týdny pravěkých technologií v Archeoparku v Praze – Tróji, pořádaná v rámci projektu Praha – evropské město kultury roku 2000. V dalších letech probíhaly tyto akce nejméně jednou za rok, v rozsahu dvou až tří dnů. V té době založili členové pražské skupiny občanského sdružení Experientia, zaměřené na propojení vědního oboru archeologie se zájmem laické veřejnosti (<http://uprav.ff.cuni.cz/posmol2.html>). Název „Experientia“ souvisí s tzv. experienciální archeologií. Tento termín do prostředí české archeologie zavedl Zdeněk Smetánka v roce 2000, experienciální tj. zkušenostní archeologie má zahrnovat replikační práce jako jsou vypalování pravěké a středověké keramiky, příprava textilních surovin, předení a tkaní apod., úzce souvisí s osobní nebo kolektivní zkušeností (Smetánka 2000).

---

<sup>6</sup> Pokud by se potvrdila teorie, že prsten je odlitek z šedé litiny, byl by to nejstarší doklad její výroby v Evropě. Ale již v 19. století zastávala většina odborníků na metalurgii názor, že se jedná o kovářskou práci. Teprve v roce 1966 bylo možné bez porušení nálezu provést rentgenovou spektrální mikroanalýzu, která by stanovila kvantitativní obsah prvků. Ukázalo se, že prsten má vrstevnatou strukturu s protáhlymi kyslíčnickovými vměstky v příčném řezu pláštěm, což ukazuje na kovářskou práci. V žádném případě není prsten zhotoven z bílé ani šedé litiny, protože není přítomen ani grafit ani ledeburitický cementit. Závěr šetření tedy zněl, že prsten byl nejspíše vykován z oceli s nízkým obsahem uhlíku (Stránský, Rek, Münsterová, Ptáček 1973).

## **1.4 Pojmy archeologický skanzen, archeopark, středisko experimentální archeologie**

Slovo skanzen je odvozeno od stockholmského „Skansenu“, který založil Artur Hazelius v roce 1891. Skansen je nejstarší muzeum v přírodě na světě. Jsou zde k vidění domy z pěti století, zoologická zahrada aj. Nachází se v královském parku na ostrově Djurgården, nedaleko centra Stockholmu. Slovo *skansen* se používá v některých jazycích jako synonymum muzea v přírodě.

Obr 1 Fotografie ze stockholmského Skansenu



J. Langer definuje muzeum v přírodě jako odborně *rekonstruované historické životní prostředí* charakteristické pro určitou oblast. Mezi muzea v přírodě zařazuje ve své encyklopedii namátkou i některá centra experimentální archeologie (Langer 2005, 7-10). Termíny archeologický skanzen či archeoskanzen a středisko experimentální archeologie je tedy možné chápat jako synonyma.

Ve francouzské terminologii se rozlišuje mezi termíny „*archéoparc*“ (archeopark), např. Beynac a „*archéosite*“ (archeologická lokalita, tj. (re)konstruovaná), např. Chalais. První lze postavit kdekoli, ale druhý musí být přímo na místě nálezů, či na blízkém místě. Ve Francii tato zařízení navštěvují školní děti v rámci výuky v hodinách „*classes du patrimoine*“ (hodiny kulturního dědictví) nebo „*classes vertes*“ (hodiny ekologie).

V českém prostředí se zatím užívání termínů neustálilo. Přesto se domnívám, že lze rozlišit mezi archeoparkem a střediskem experimentální archeologie. Pod pojmem archeopark rozumím zařízení, kde je hlavní důraz kladen na popularizaci, konají se zde masové akce apod. Příkladem takového zařízení je Modrá u Velehradu. Naproti tomu ve středisku experimentální archeologie se hlavní důraz klade na experimentaci, příkladem pak může být středisko Villa Nova v Uhřínově.

## **1.5 Typologie středisek experimentální archeologie**

Na následujících stránkách si popíšeme čtyři typy středisek, která se zabývají experimentální archeologií nebo stavbou rekonstrukcí pravěkých či středověkých objektů. U každého typu je uvedeno několik vybraných příkladů.

1. Centra zabývající se sledováním procesu archeologizace
2. Klasická muzea spojená s muzei ve volné přírodě  
Asparn a.d. Zaya (Rakousko), Moesgård (Dánsko)
3. Střediska experimentální archeologie, kde je všestranně simulován archaický život  
Lejre (Dánsko), Düppel (Německo), Butser Hill (VB),  
Březno u Loun, Všešary u Hradce Králové, Villa Nova v Uhřínově
4. Archeoparky, rekonstrukce, které mají především didaktický smysl  
Modrá u Velehradu, Tuležim/Řepora

#### Ad. 1. Centra zabývající se sledováním procesu archeologizace (Overton Down (VB), Warenham (VB))

Cílem dlouhodobých projektů v OVERTON DOWNu a WARENHAMu (VB) je simulovat a zkoumat především procesy související s archeologickou prospekci a exkavací.

Overton Down se nachází poblíž Avebury v jižní Anglii. Zemní práce zde započaly v roce 1960. Pokusně zde postavili příkop a val, val byl 21m dlouhý, 7m široký a 2m vysoký. Příkop vede podél valu. Cílem nebylo jen pozorovat, jak se čas projevuje na konstrukci, ale i sledovat, jak se budou chovat materiály jako keramika, kůže a textil, které byly do stavby zabudovány. Zkoumání (řezy napříč valem a příkopem) se provádělo a bude provádět v intervalech 2, 4, 8, 16, 32, 64 a 128 let, tedy v letech 1962, 1964, 1968, 1976, 1992, 2024 a 2088. V šedesátých letech se výška valu snížila o 25cm a příkop se také poměrně rychle zanášel. Od poloviny sedmdesátých let se situace stabilizovala. Pokud se týká zakopaných materiálů při šetření v roce 1992 textil a některé druhy dřeva v drnovém jádře zcela zmizely. Samotná struktura se od roku 1976 výrazně nezměnila (*Renfrew, Bahn 1996, 49*).

Warenham se nachází v Dorsetu. Zdejší pokus, jehož cílem bylo pochopit procesy probíhající v kyselých vřesovištích, započal v roce 1963. Zde zakopané kosti až na jednu spálenou zmizely po 33 letech, přestože v Overton Downu jich většina zůstala dobře zachovaná ([www.britarch.ac.uk/ba/ba17feat.html](http://www.britarch.ac.uk/ba/ba17feat.html)).

#### Ad. 2. Klasická muzea spojená s muzei ve volné přírodě (Asparn a.d. Zaya (Rakousko), Moesgård (Dánsko))

##### ASPARN A. D. ZAYA

Asparn leží 6 km západně od Mistelbachu v Rakousku. Zahrnuje muzeum a muzeum ve volné přírodě, k těmto účelům slouží zámek a zámecký park. Ředitelem a tvůrcem projektu byl Franz Hampl, který od roku 1963 budoval muzeum a od roku 1970 muzeum ve volné přírodě. Expozice představuje pravěk Dolního Rakouska. Kromě rekonstrukcí pravěkých staveb jsou v areálu vystaveny i hrobové stély, hrnčířské a metalurgické pece vyzdvižené při exkavaci, i hroby zrekonstruované v muzeu ([www.urgeschichte.com](http://www.urgeschichte.com)).

##### MOESGÅRD

Panství Moesgård leží na mořském pobřeží. Muzeum, které sídlí v zámku, najdeme na jižním okraji největšího jutského města Århus. Sbírky jsou tu od roku 1968 a mezi nejnovější exponáty patří např. tzv. Grauballský muž, což je dva tisíce let stará mumie, nalezená v rašeliništi.

Venkovní expozice „Cesta pravěkem“ nabízí rekonstrukce pravěkých obydlí a pohřebních objektů. Kromě objektů z různých období pravěku zde návštěvníci mohou od jara do podzimu vidět v chodu vodní mlýn Skovmøllen, který dříve sloužil celému panství. Nejnovějším přírůstkem je pak dřevěný kostel z Hørning, který ukazuje jak vypadaly první kostely v Dánsku (je datovaný do roku 1060 n.l.). A z dalších staveb jmenujme alespoň vikingský zahloubený dům a městský dům z Hedeby ([www.moesgaardmuseum.dk](http://www.moesgaardmuseum.dk)).

### Ad. 3. Střediska experimentální archeologie, kde je všestranně simulován archaický život

Lejre (Dánsko), Düppel (Německo), Butser Hill (VB),  
Březno u Loun, Všestary u Hradce Králové, Villa Nova v Uhřínově

#### LEJRE

Středisko Lejre najedeme v údolí Herthadalen, 10 km západně od Roskilde a 40 km na západ od Kodaně. V roce 1964 jej zakládal Hans-Ole Hansen. Nachází se na pozemku statku Ledreborg Gods, který má rozlohu 25 ha. První léto tam pracovalo 65-90 lidí. Ti během několika měsíců postavili vesnici o šesti domech ze severské doby železné, později přibýly ještě modely středověkých obydlí a pracoviště rekonstruující život kmene Tonga a jeho sousedů v Zambii (Malina 1980, 112).

Od té doby v centru přibyl model sídliště z mladšího mezolitu (období Etebøle 5400 až 3900 př.n.l.), obětiště s koňskými kůžemi na kulech a s obětinami atd., ožil i statek z doby kolem roku 1850 a pro návštěvníky tržiště z vikingské éry, kde je možnost pozorovat např. kováře při práci, „Firewalley“ – místo, kde si návštěvníci mohou vyzkoušet různé způsoby rozdělávání ohně aj.

Kromě každoroční série jednotlivých pokusů s keramikou, štípáním kamene apod., probíhá v centru dlouhodobý experiment. Započal v roce 1992 v souvislosti s výzkumem mohyl z doby bronzové v jižním Jutsku (Tårup). V těchto mohylách se nachází soustavy tenkých vrstev uloženého železa. Dlouho se poukazovalo na souvislost těchto vrstviček s vlhkým a na kyslík chudým jádrem těchto mohyl a výjimečně dobře zachovaným obsahem dubových rakví (*Egtved Girl, Skydstrup Woman, Muldbjerg Man* v Národním muzeu v Kodani). V centru bylo postaveno několik těchto mohyl (*The Bureal Monuments*). Cílem tohoto experimentu je ověřit podmínky zachování a také prozkoumat rituály, které jsou spojené se stavbou a pohřby v nich.

Filosofie centra ve vztahu k návštěvníkům má tři hlavní body: dialog (vytváří individuální zkušenost), aktivní účast a re-enactment. Kromě vědeckých záměrů je tedy centrum výrazně zaměřeno na veřejnost (nabízí např. team-buildingové aktivity nejrozličnějšího charakteru) a vzdělávání ([www.english.lejrecenter.dk](http://www.english.lejrecenter.dk)).

#### DÜPPEL

V létě 1971 za pomoci dánských odborníků z Lejre vznikl první dům středověké vesnice v Düppelu, v tehdejší západní Berlíně (katastr Zehlendorf). Rekonstrukce jsou založeny na poznatcích z exkavace, kterou bylo v Düppelu zachyceno slovanské a německé osídlení z druhé poloviny 12. století a počátku 13. století. Archeologický výzkum prováděl Adriaan von Müller ([www.dueppel.de](http://www.dueppel.de)).

#### BUTSER HILL

V roce 1972 založil Peter J. Reynolds dlouhodobý výzkumný projekt pravěké zemědělské usedlosti na pahorku Butser Hill v hrabství Hampshire v jižní Anglii (Butser Ancient Farm Project Trust). Projekt je součástí široce koncipovaného programu věnovaného výzkumu pravěkého zemědělství. V čele tohoto programu stojí W.F. Grimes, S. Piggott. Cílem bylo vytvořit v Butser Hillu farmu z doby železné z období přibližně 300 let př.n.l. Pěstuje se tu pšenice jednozrnka (*Triticum monococcum*), dvouzrnka (*T. diococcum*) a špalda (*T. spelta*), ukázalo se, že tyto druhy produkují dvakrát tolik proteinu než moderní pšenice. Některá pole se obdělávají replikou rádlá nalezeného v dánském rašeliništi, které půdu rozrývá, ale neobrací. Úspěšně byla vyzkoušena i replika žacího stroje z doby 200 n.l. Chová se tu stádo ovcí Soay, pocházející ze skotských ostrovů, které zůstalo nezměněné po dobu 2000 let a dlouhonohý hovězí dobytek Dexter, který je velikostí a silou podobný vyhynulému druhu Celtic Shorthorn (*Renfrew, Bahn 1996, 259*).

## BŘEZNO U LOUN

Středisko v Březně je nejstarší archeoskanzen u nás, proto mu budeme věnovat poněkud více místa. Areál vznikl jako výsledek dlouholetého archeologického výzkumu, který probíhal na březenském nalezišti od poloviny padesátých let. Odkryté objekty z různých období pravěku a rané doby dějinné přivedly autorku výzkumu I. Pleinerovou k záměru ověřit vědeckým experimentem starobylé technologické postupy a dovednosti, potřebné k vybudování různých typů objektů a dále vyzkoušet i jejich funkční vlastnosti. Experimentální práce probíhaly v Březně v osmdesátých a na počátku devadesátých let minulého století. Výsledkem těchto prací je současná podoba skanzenu, jako souboru rekonstrukcí pravěkých a raně středověkých obydlí a technologických zařízení. Skanzen je nyní součástí Okresního muzea v Lounech.

Největší rekonstrukcí je neolitický dům (cca 4000 př.n.l., období kultury s vypíchanou keramikou) s kúlovou konstrukcí. Jeho boční stěny z otesaných fošen a čelní stěnu se vstupem, tvořenou výpletem ze silných prutů mezi nosnými kúly pokrývá silná vrstva mazanice. Dům má lichoběžníkový půdorys. Sedlová střecha je pokryta rákosovými doškami, připevněnými ke krovu řemínky ze syrové hovězí kůže. Uvnitř objektu je otevřené ohniště a vestavěné odkládací patro v jihovýchodní části domu. V tomto domě probíhal obývací pokus s cílem ověřit tepelné poměry v zimním období.

Nejdříve (na počátku osmdesátých let) byla postavena časně slovanská chata ze 6. st. n.l. – polozemnice. Má obdélný půdorys se zaoblenými rohy. Vnitřní vybavení chaty tvoří otevřené ohniště v severozápadním rohu a místo na spaní.

Dále je zde rekonstruována kúlová germánská chata z doby stěhování národů (6. st. n. l.), obdélného půdorysu, se sedlovou střechou krytou rákosovými doškami. Stěny jsou z tesaných fošen, kryté vrstvou mazanice. Dveře jsou opatřeny závorou ovladatelnou zvenčí jednoduchým klíčem. Při archeologickém výzkumu předlohy této chaty nebylo zachyceno ohniště. Nález sady tkalcovských závaží z pálené hlíny svědčil o výrobním charakteru stavby. V této chatě je rekonstruován jednoduchý tkalcovský stav, na němž byly v rámci experimentu ověřovány způsoby tkaní látek. Jednoduché vybavení chaty je tvořeno dlabaným korytem na vodu, replikami keramických tkalcovských závaží a nádob.

Následuje roubená slovanská chata z 9. st.n.l. zhruba čtvercového půdorysu, mírně zahlobená do terénu. Stěny jsou zbudovány z dřevěných fošen zapuštěných do rybinovitých zářezů rohových trámů. Spáry mezi břevny jsou vymazány mazanicí. Střecha je kryta slaměnými doškami a jsou v ní ponechány otvory pro odvádění kouře. Dveře jsou opatřeny závorou ovladatelnou zvenku jednoduchým klíčem. Chata má úplné vnitřní vybavení, jak je bylo možno zrekonstruovat podle archeologické situace zjištěné výzkumem a z analogií z jiných nalezišť. Otopným zařízením je pícka z kamenů a hlíny. V obytné prostora jsou kromě lavic na spaní další součásti vybavení tehdejší domácnosti včetně replik keramiky a nářadí a kamenného ručního rotačního mlýnku na obilí.

Z technologických staveb jsou zde zastoupeny podzemní obilnice a zařízení k výpalu keramiky:

Obilní jáma z časně slovanského období má válcovitý tvar a je chráněna sedlovitým přístřeškem. V takových jamách se dlouhodobě uchovávaly zásoby obilí určené jak ke spotřebě, tak pro setí. Vnitřek jámy byl vypálen a před uložením obilí vystlán slámou. Po nasypání zrna byla jáma zakryta víkem ze dřeva, slámy, hlíny a drnů. Tím bylo dosaženo neprodyšného uzavření obilnice a uvnitř se vytvořilo mikroklima chránící obilí před zkázou. Po tři roky probíhal experiment - sledování uloženého obilí, byly zkoumány podmínky uložení, vnitřní teplota a trvanlivost a klíčivost. Druhá zásobnice má lahovitý tvar s úzkým hrdlem a rozšířenou skladovou částí. Chrání ji kuželovitá stříška z rákosových došek.

Slovanská hrnčířská pec z 9. st. n.l. stojí ve svahu nad potokem. Kopule pece je opatřena komínovým otvorem a uzavíratelným otvorem v boku, určeným ke vkládání a vyjímání vypalované keramiky. V peci se opakovaně prováděl experimentální výpal replik



pravěké a slovanské keramiky a výsledky těchto pokusů jsou vystaveny jako součást výbavy chat. Tato pec je jediným objektem skanzenu, který nepochází ze zdejšího naleziště, předlohou jí byl nález na hradišti v Nitře-Lupce na Slovensku ([www.pruvodce.com/brezno/historie.php](http://www.pruvodce.com/brezno/historie.php)).

## VŠESTARY

Společnost pro experimentální archeologii vznikla v roce 1993 při Vysoké škole pedagogické v Hradci Králové. Prvním projektem byla neolitická osada Libranticích (1993-1998), od roku 1998 pokračuje činnost společnosti ve Všestarech. Předlohy objektů pochází z východočeského regionu, většinou z období neolit až halštát. Výsledky experimentů jsou publikovány v periodiku „Rekonstrukce a experiment v archeologii“. V rámci výukového programu „Doteky pravěku“ navštěvují Všestary žáci ZŠ a SŠ. Při ZŠ Všestary funguje archeologický kroužek „Havrani“, středisko je také využíváno pro vysokoškolskou výuku.

Objekty ve Všestarech se dělí do čtyř areálů – areál obytný, kulturní, pohřební a výrobní. Uvedeme příklady několika objektů. V obytném areálu stojí dům sloupové konstrukce se sochovým krovem, jehož předloha pochází ze sídliště únětické kultury (starší doba bronzová) ve Velešovicích (Velešovice, chata I) na Moravě. Nosnou konstrukci tvoří tři řady sloupů po čtyřech, půdorys ukazuje na sedlový typ střechy. Stěny byly řešeny dvěma paralelními řadami prutů svisle vložených do základového žlábků a následně omazaných mazanicí. Předpokládáme-li 10hodinovou pracovní dobu a průměrné nasazení 3-4 osob na práci, bylo možné dům postavit za 50 dní. Vnitřní prostor byl rozdělen na dvě místnosti, z nichž jedna byla vybavena povalem ze štípaných fošen. Obývací pokusy, prováděné ve Všestarech, prokázaly účelnost takového dělení prostoru z hlediska požadavků tepelné izolace.

Studna byla vybudována podle předlohy nalezené na opevněném sídlišti kultury lužických popelnicových polí v Pobedimi. Patří do kategorie nejmělkých pravěkých studen, její hloubka dosahuje jen 2 m. Studniční jáma byla kopána dřevěnými motykami, její bednění je vytvořeno ze sroubených štípaných půlek kmenů.

Součástí kulturního areálu je rondel, kruhová stavba, interpretovaná jako stavba náboženského charakteru. V mladší době kamenné byly rondely běžné a dosahovaly monumentálních rozměrů (průměr v řádu desítek metrů). Původním záměrem bylo postavit knovízský rondel z Čakovic ve středních Čechách, který však nebyl dostatečně publikován. Později se objevil dobře publikovaný nález z moravské Kuřimi (starší doba železná), kde byl díky otiskům dřev doložen i charakter palisády. Otisky ukázaly, že v palisádě byla kombinována kulatina s kmeny štípanými napůl. Ve středu rondelu byl vztyčen kmen.

V pohřebním areálu se nachází mohyla, areál je umístěn na mírně vyvýšeném místě asi 100 m od vlastního sídliště ([www.exrea.net/cea/index.html](http://www.exrea.net/cea/index.html)).

## VILLA NOVA

Občanské sdružení Villa Nova Uhřínov - středisko experimentální archeologie bylo založeno roku 1993. Hlavním cílem sdružení je výstavba středověkého skanzenu, ke stavbě, údržbě a provozu staveb jsou používány výhradně repliky středověkých nástrojů a staré technologické postupy. Dnes už stojí dva obytné domy, kovárna, stodola, hrnčířský okrsek s pecemi, hospodářské stavby. Dominantou celého skanzenu bude v blízké době i budova tvrze.

Kromě vědeckých účelů je skanzen využíván také pro školní a mimoškolní archeologickou a ekologickou výchovu. Od roku 1999 probíhá školní výuka formou jednodenních exkurzí, mimoškolní formou dětských letních táborů (pro základní školy) a víkendových seminářů a studentských praxí pro středoškoláky a vysokoškoláky.

První stavbou v místním skanzenu byla rekonstrukce proutěné polozemnice z počátku 13. století, objevené v lokalitě Sekanka u Davle. Životnost této dnes již rozpadající se stavby

je při provádění nutných rekonstrukcí asi 5 až 7 let. Kovárna, kterou můžeme časově zařadit do 1. poloviny 14. století, je rekonstruována podle nálezu z podhradí Karlštejna. Roubená polozemnice postavená podle nálezu z Mariánské louky v Děčíně, představuje typické obydlí středních a nižších vrstev obyvatel na vsi v období 12. - 1. 1/2 13. století (villanova.webpark.cz).

#### Ad. 4. Archeoparky

(Modrá u Velehradu, Tuležim/Řepova)

Zařadit tyto organizace mezi střediska experimentální archeologie je problematické, nicméně i autoři těchto skanzenů se pokoušejí vytvořit modely obydlí a technologických objektů. Nedrží se sice původních technologií, ale snaží se, aby jejich modely byly co nejvěrněji podobné původním konstrukcím. Rekonstrukce mají tedy především didaktický a popularizační smysl, jsou zde pořádány festivaly starých technologií a veřejnost se tak může seznámit s minulou skutečností.

#### MODRÁ

Modrá je jeden z nejnovějších archeologických skanzenů u nás. Nachází se v lokalitě původního velkomoravského osídlení, v těsném sousedství Velehradu a má představovat slovanské opevněné sídliště z 9. století, tj. z období Velké Moravy. Skanzen se člení na funkční celky a areály. První areál představuje opevnění se vstupní branou a strážními věžemi, na něj navazuje areál sídlištně-hospodářský, který plynule přechází v areál mocenský. Samostatně stojí areál církevní. Okruh skanzenem uzavírá řemeslnický areál a informační centrum se zázemím. Kromě velkomoravského opevněného sídliště je součástí archeoparku i „Rybářská bašta“ s ubytovací kapacitou, parkoviště, umělá vodní plocha a přístupové komunikace pro auta, pěší návštěvníky a cykloturisty.

Autorem sídlištně-hospodářského areálu je M. Vaškových, vedoucí archeologického oddělení Slováckého muzea v Uherském Hradišti, ostatních pak L. Galuška, vedoucí pracoviště slovanské archeologie Archeologického ústavu Moravského zemského muzea v Brně. Oba za základ pojmají objekty nalezené na lokalitách středního Pomoraví, především materiál ze Starého Města a Uherského Hradiště-Sadů a z lokality Díly u Božího syna v Modré (www.archeoskanzen.cz).

#### TULEŽIM/ŘEPORA

Středověký archeopark Tuležim/Řepora se nachází v Praze-Řeporyjích. Během roku skanzen ožívá představeními šermířů, která doprovází dobová hudba a tanec, návštěvníci se mohou setkat se starými obyčejí a ukázkami středověkých řemesel.

Archeopark je umístěn v bývalé těžebně cihlářské hlíny. Stojí tu šest usedlostí s obytnými domy a hospodářskými stavbami (usedlost kováře, rolníka, rychtáře, hrnčíře, bylinářky a špýcharový dům), kostelík, tržnice a tvrz. Usedlost rychtáře slouží jako krčma a lze se zde občerstvit. Nechybí ani centrální náměstí se studní a pranýřem a palisádové opevnění se třemi branami (jižní a západní slouží jako vstupní brány do skanzenu a jsou zde umístěny pokladny). Za hradbami městečka se nachází šibenice i kultovní prostor starých slovanských božstev (www.repora.cz).

## **Kapitola 2.** **Starší doba bronzová**

### **2.1 Časové vymezení**

Pro časové vymezení kultur se v archeologii používá dvojí chronologie: relativní a absolutní. Pro střední Evropu se v relativní chronologii nejčastěji používá systém stupňů Paula Reinecka. Reinecke rozčlenil podle nálezů z Bavorska celou dobu bronzovou na čtyři stupně: B A, B B, B C a B D. Starší doba bronzová odpovídá v jeho členění stupni B A.

Postupem doby byl stupeň B A podrobněji rozlišen do stupňů B A1 a B A2. Setkáváme se také s se stupni B A3 a B A0. Stupeň B A3 (v pojetí V. Miložčice, 1953) odpovídá přechodovému stupni B A2/B1 (*Übergangshorizont A2/B1* v pojetí H.-J. Hundta, 1963). Tento stupeň je přechodovou fází mezi starší a střední dobou bronzovou (Moucha 2005, 76). Zmiňovaný stupeň B A0 pak představuje přechodovou fází mezi eneolitem a časnou dobou bronzovou, v absolutní chronologii přibližně období 2300-2200 př.n.l. Tento stupeň vymezili F. Berthemes a V. Heyd v roce 1992.

Kromě stupňů Paula Reinecka se běžně používá také členění podle Oskara Montelia. V Monteliově systému se celá doba bronzová člení na šest stupňů označovaných M I-VI. Starší době bronzové odpovídá podle jeho systému stupeň M I. Toto členění se však používá především pro severní Evropu.

V absolutní chronologii odpovídá stupeň BA1 rozmezí let 2200/2000-1950 př.n.l. a stupeň B A2 rozmezí let 2000/1950-1600/1500 př.n.l. (*Lutovský, Smejtek 2005, 360*). V určení absolutní chronologie se však jednotliví autoři liší, např. Václav Moucha vymezuje celé období starší doby bronzové, tedy oba stupně B A1 a B A2 rozpětím let 2000-1700 př.n.l. (*Moucha 2005, 76*).

### **2.2 Klimatické poměry starší doby bronzové**

Období starší doby bronzové (2200-1500 př.n.l.) spadá podle staršího dělení do období vyvinutého subboreálu (3000-500 př.n.l.) nebo podle novějšího dělení V. Ložka do období vyvinutého epiatlantiku (4000-1250 př.n.l.).

Na začátku a na konci sledovaného období došlo ke dvěma mimořádným výkyvům klimatu. (1) Na samém počátku starší doby bronzové odpovídá záznam v letokruzích stromů k roku 2345 př.n.l. reakci stromů na povodeň. V Irsku se v rašelinné vrstvě připisované období 2310±20 našla vrstva tefry (sopečného popele), která by mohla odpovídat čtvrtému výbuchu islandské Hekly. K roku 2341 př.n.l. existuje záznam o povodni v kronice irských králů a potopa světa podle biblického podání se datuje k roku 2349 př.n.l. Druhý mimořádný výkyv přišel na konci starší doby bronzové. (2) Výbuch středomořské sopky Théry se udál kolem roku 1628 př.n.l. a starobabylonský mýtus o potopě se datuje zhruba do 17. století př.n.l. K roku 1627 př.n.l. byl zjištěn výrazně úzký letokruh v kalifornských borovicích osinatých, který lze interpretovat jako období velkých mrazů (*Svoboda 1998*).

V epiatlantiku se krajina stále odlesňuje, postupně se rozšiřuje buk, jedle, habr a jasan, ustupují lípa, jilm a dub. Vytváří se pásmo bučin na úkor smíšených doubrav i smrčín a vznikají vegetační stupně dnešního typu. Epiatlantik se vyznačuje vlhkými a suchými výkyvy (*Ložek 1981, 179*). Spolu s obilnými kulturami se objevují i průvodní společenstva plevelů (*Ložek 1973, 241*) a dochází k přílivu prvních rumištních rostlin z ponticko-panonské oblasti. V oblastech lesa dochází k rozvoji šípákovitých a subxerofilních doubrav. Lesy se dále prosvětlují (pastvou), což vede ke značnému rozšíření xerothermních a semixerothermních travnatých společenstev. Lesní pastva bránila přirozené obnově lesa, což

je doloženo růstem průměru kmenů a tedy i věku dřev použitých ke stavbě nákolních osad. Jejich reliktů se zachovaly např. na skalnatých ostrožnách a jiných exponovaných polohách.

Pozdní eneolit měl patrně suché kontinentální klima. Raná doba bronzová zprvu pokračovala v klimatických hodnotách eneolitu, ale v mladších stupních kultury únětické došlo k jednomu z klimatických optím, s teplejším a sušším počasím. To skončilo dost náhle ve stupni B1, snad v souvislosti s výbuchem na Théře (Bouzek 2005, 515-516).

## **2.3 Archeologické kultury**

Po tom, co jsme se věnovali časovému vymezení a klimatickým podmínkám starší doby bronzové, následuje stručný přehled archeologických kultur stupňů B A1 a B A2, A3 ve střední Evropě.

### **B A1**

Na východní Moravě a jihozápadním Slovensku se rozšířila nitranská skupina (patří spolu se skupinou Chłopice-Veselé a skupinou košťanskou do tzv. epišňurového (přikarpatského) kulturního komplexu), k níž se v pohraničí Rakouska a Maďarska váže skupina Leithaprodersdorf. Jak napovídá název epišňurový komplex, jedná se o kultury následné po kultuře se šňurovou keramikou. Z kultur epišňurového komplexu známe především rozsáhlá pohřebiště až o tisíce hrobů (Jelšovce, Mýtná Nová Ves). Muži byli do hrobů ukládáni ve skrčené poloze na pravém boku a ženy na levém. V hrobech se nachází šňůry parohových korálků, jehlice, měděný šperk „vrbového listu“ atd. Byly objeveny i hroby šamanů, které mají dřevěnou konstrukci a jako přírůstek atributy kultu – čelenky s ozdobami z kančích klů. Do periody B A1 také patří protoúnětická a staroúnětická fáze únětické kultury.

### **B A2, A3**

Únětická kultura zaujímala většinu střední Evropy. V severní části Karpatské kotliny se rozvinula hatvanská kultura (tell Hatvan v Maďarsku) s tzv. voštinovou keramikou. Keramika byla vespod zdobena otisky textilií, slámováním nebo hřebenováním. V Horním Rakousku a Bavorsku (tj v horním Podunají) vznikla straubingská kultura (Straubing) a na jih od Dunaje se rozšířila kultura unterwölblingská (Unterwöbling). Kultuře unterwöbling patří i slavné naleziště Franzhausen, kde bylo objeveno sídliště s dlouhými domy a rozsáhlé pohřebiště (přes 1200 hrobů) s kostrovými hroby, nad některými z nich byly původně zřejmě dřevěné konstrukce (tzv. Totenhäuser, domy mrtvých).

V oblasti východního a severního Slovenska se rozšířila otomanská kultura, která je součástí otomansko-füzeszabonyského okruhu v Potisi. Nositelé této kultury přišli od jihovýchodu, stavěli opevněná hradiště, kde se zabývali kovovýrobou. V jejich kultuře byly běžné lidské oběti, nachází se doklady antropofagie. Otomanská keramika je zdobena trnovitými vypnulínami a spirálami. Mezi tvary sakrální keramiky patří hliněné přenosné pícky – pyrauny, stylizované sošky žen a zvířat a chlebové idoly. Nachází se mnoho zlatých ozdob do vlasů, jehlic a závěsků, v Nižné Myšli byly nalezeny perleťové destičky, které se nejspíše našivaly na šaty. Veliké množství namodralých skleněných korálků z Nižné Myšli je nejspíše nepřímým dokladem místní výroby skla. Do otomansko-füzeszabonyského protourbálního okruhu patří ještě severopanonská inkrustovaná keramika, wieselburská kultura (syn. typ Gáta) a kultura prýmkové keramiky (syn. Litzengeramik).

Ve středním Podunají se rozvinul jiný kulturní okruh – maďarovsko-věteřovský okruh. Do tohoto okruhu patří nowocerkwiaňská skupina (Nowa Cerekev v Polsku), maďarovská kultura (Maďarovce na jihozápadním Slovensku), věteřovská skupina (Věteřov na Moravě), böheimkirchenská skupina (Böhemkirchen v Dolním Rakousku). Nositelé těchto kultur budovali opevněná hradiště (Cezavy u Blučiny), neměli jednotný pohřební ritus a kolonizační

vlny tohoto okruhu zasáhly po trase jantarové stezky do středních, východních i jižních Čech, do Slezska a Malopolska. Z Čech známe jak výšinná sídliště (Vinoř, Dívčí kámen) tak nížinná (Hosty). Keramika tohoto kulturního okruhu vychází z únětické kultury a dále na ní působí vlivy z jihovýchodu, ale z největší části je původní. Do keramického sortimentu patří i sakrální keramika: zvířecí sošky, chlebové idoly, pyrauny atd. Kostěná a parohová industrie se velmi podobá otomanské.

## **2.4 Obecný přehled**

Starší doba bronzová navazuje na předchozí vývoj v eneolitu. Není mezi nimi ostrý předěl, spíše šlo o přechodné období, během něhož se posazovaly prvky charakteristické pro novou etapu. Naprostou většinu tohoto období u nás zaujímá únětická kultura, jejíž nejstarší úseky patří ještě eneolitu. Společnost byla plně zemědělská, ale během doby dosáhla pozoruhodného rozkvětu, zvláště ve zpracování bronzů.

Nástup doby bronzové v Evropě nebyl všude stejný. Je přirozené, že surovinové zdroje – měděné a cínové rudy, drahé kovy, sůl a jantar aj. působily na zrychlení vývoje, ale jen egejská oblast dospěla během této epochy ke vzniku státních útvarů. V druhém tisíciletí př.n.l., kdy ve střední Evropě starší doba bronzová začíná, končí v egejské oblasti starší a začíná střední doba bronzová, která trvá do přibližně 16. století př.n.l. Na Krétě vznikala města a první paláce. Kréťané se stali vládci nad Egejským mořem, už v období prvních paláců (20.–18. století př.n.l.), ale zvláště pak v období druhých paláců (17.–15. století př.n.l.) šlo o státní útvary. Vinou vpádu Achájů od severu, kolem roku 2000 př.n.l., dospělo pevninské Řecko do vývojového stádia podobného Krétě až v mykénském období (16. století př.n.l.). Zaostávání ostatních částí Evropy můžeme vysvětlovat jako důsledek menší koncentrace obyvatelstva v drsnějších klimatických podmínkách, které více ohrožovaly zemědělskou produkci.

Mykénští navazovali styky např. s oblastí Karpat, odkud získávali měď a zlato, z Británie dováželi cín, v egejské oblasti se také nachází baltský jantar. Období zájmu o suroviny z ostatní Evropy je současné s rozkvětem tamních starobronzových kultur, především ve stupni B A2.

Doba bronzová se nazývá podle znalosti a využívání nového kovu – bronzu. Z předcházejícího období již sice máme doloženu práci s kovem (mědí), ale bronz je slitina zcela nových vlastností. Jedná se o slitinu mědi a cínu v poměru asi 90% mědi a 10% cínu. Měkkost je hlavní nevýhodou mědi, cín ji kompenzuje, ale je-li poměr cínu vyšší než 12% je slitina sice velmi tvrdá, ale také velmi křehká.

Práce s bronzem, počínaje vyhledáním vhodných rud, jejich zpracováním, odlitím požadovaných předmětů a závěrečnou úpravou konče, je oproti metalurgii mědi velmi složitá a stává se doménou specializovaných skupin. Rozvíjí se obchod a dochází k vnitřní stratifikaci vznikajícího kmenového uspořádání. Majetkové a společenské rozdíly se postupem času dále prohlubují.

Znalost práce s kovem se z východního Středomoří a Přední Asie dostávala do střední Evropy dvěma cestami - přes Pyrenejský a přes Balkánský poloostrov. Kovy se ve střední Evropě dobývaly v Alpách, v jižním Polsku, středním Německu, ve Slovenském Rudohoří, ve Štiavnických vrších nebo v Nízkých Tatrách. Na našem území nebyly nalezeny pozůstatky těžby měděné rudy a cínu, ale předpokládá se využívání ložisek např. v Krušných horách.

Na naše území se dostávala hlavně měď z alpských těžebních center, kov byl dopravován vytavený v polotovarech zvaných hřivny. Hřivny jsou buď kruhové ve tvaru ohnutých tyčinek s roztepanými konci nebo jen ohnuté tyčinky se silnějšími středy a slabšími konci (tzv. žebra), obvyklá váha hřivny je 200 g.

Obr. 2 Hřivny v expozici Národního muzea v Praze



Bronzové předměty se ve starší době bronzové v Čechách odlévaly do jednoduchých forem (kadlubů), vyrobených výhradně z hlíny. Hlína se v pozdějších obdobích, kdy byly formy většinou kamenné, uplatňovala spíše výjimečně. Složitě profilované a nesymetrické předměty se odlévaly do tzv. ztracené formy. Předmět se vymodeloval z vosku, obalil hlinou a vypálil. Uvnitř vznikla dutina, která se pak vylila kovem.

Prímých dokladů výroby bronzových předmětů je poskrovnu, nálezy pecí, kadlubů či defektních výrobků jsou vzácné. Ale množství informací o bronzových předmětech poskytují jejich hromadné nálezy, tzv. depoty.

Depoty starší doby bronzové v Čechách se nejnověji zabýval Václav Moucha. Depoty nejsou v sídelních regionech rozloženy rovnoměrně, třetina všech depotů (36 z celkového počtu 117, přibližně 30%) pochází z jižních Čech, necelá polovina ze středních a (25%) a severozápadních Čech (18%). Jejich rozmístění pravděpodobně odpovídá průběhu pravěkých komunikací. Podle jejich složení je V. Moucha dělí do pěti skupin:

1. Depoty surového kovu - hřivny nebo žebra, obě formy suroviny nebyly dosud v Čechách nalezeny pohromadě
2. Depoty s jinými a domnělými formami suroviny - a) miniaturní žebra o hmotnosti kolem 14 g, lze o nich uvažovat jako o formě premonetárního platidla; b) jazykovité a sekerovité hřivny, nejedná se v pravém slova smyslu o surový kov určený k transportu a směně, ale předměty, které byly vyrobeny v místních dílnách a v některých případech upraveny a využity jsou kovotepecká kladívka; c) hrubé odlitky seker se schůdkem; d) sekery s lištami; e) spirálové náramky; f) těžké oválné kruhy; g) kovové zlomky
3. Smíšené depoty suroviny s hotovými výrobky - hřivny nebo žebra a hotové výrobky
4. Depoty hotových výrobků - z celkového počtu 117 patří do této skupiny 68 depotů, přibližně 58% - a) šperky a ozdoby oděvu, b) nástroje, c) zbraně, např. depot dýk a čepele hrotité sekery z Kozích hřbetů
5. Depoty zvláštního složení - a) depoty obsahující pouze zlaté předměty, b) depoty s jedním zlatým předmětem, c) depoty s jantarem

Všechny depoty z časně a starší doby bronzové v Čechách patří do klasické (B A1) a poklasické fáze (B A2), případně do přechodového období B A1/B2. Ze staršího, tedy pozdně eneolitického období únětické kultury není dosud znám žádný depot (Moucha 2005, 77-79).

Důvody proč byly depoty ukládány, mohly být různé, obvykle se uvádí tři hypotézy: (1) jedná se o sklady řemeslníků a bronzové hřivny představují surovinu, polotovar, nebo

- (2) jsou to poklady a bronzové hřivny představují platidla a jsou symbolem majetku, anebo  
(3) mají depoty náboženský charakter a představují obětiny nadpřirozeným silám.

Většina poznatků o starší době bronzové pochází kromě rozboru depotů z výzkumů pohřebních a sídlištních areálů.

Pohřební ritus pokračuje v tradici předchozího období. Pohřbívala se nespálená těla, nejčastěji ve skrčené poloze, zvětšila se však plocha pohřebišť, na konci starší doby bronzové se pak objevil ritus žárový. V závěru starší doby bronzové (B A3) se ve střední Evropě projevoval výrazný vliv Středomoří - mykénské kultury a Příčernomoří, který se mj. projevil destrukcí ustáleného kostrového pohřebního ritu, objevuje se pohřbívání dětí v *pithoi*, tj. velkých zásobnicových nádobách a roste počet lidských obětí v sídlištních jamách.

Zatímco rituální zvyklosti navazují na předchozí eneolitickou tradici, nové je zpracování keramiky – lepší výpal, leštění málo zdobeného povrchu, převaha džbánek, koflíků a mis. V období B A1 se objevuje drobný šperk z mědi nebo arzenové mědi, či bronzu, často plechový. V mladším úseku, ve stupních B A2 a B A3 se rychle rozšiřují nejen nové metalurgické znalosti, ale i bronzové nástroje. Hospodářský význam těchto nových nástrojů spočívá v akceleraci poptávky po nich a rozvoji mezinárodní směny. Alpská měď se dopravovala v kruhových hřivnách, rozšiřovaly se luxusní zbraně (dýky) a ozdoby (jehlice), obchodovalo se s baltským jantarem, solí i se zlatem.

Převážnou většinu sídlišť představují menší zemědělské osady, položené v rovinných nebo pahorkovitých polohách, na mírných svazích či nevýrazných vyvýšeninách a na říčních terasách (Březno u Loun, Postoloprty). V mladším období známe také sídliště výšinná (Vinoř, Dívčí kámen, Blučina, Radslavice). V závěru starší doby bronzové, kdy u nás nastupuje kulturní komplex maďarovsko-věteřovský, mívají výšinná sídliště pravidelnou zástavbu, jsou opevněná příkopy a hradbami z kamene, dřeva a hlíny. Výšinným sídlištěm se připisuje význam center, ale tuto funkci plnila také některá sídliště nížinná. Příkladem takového nížinného sídliště je osada u Hostů (okr. České Budějovice), zdejší nálezy dokazují jak kontakty s karpatskou a s panonskou oblastí, tak i s Bavorskem a alpskou a zaalpskou oblastí.

Zemědělské osady se vyskytují po celou starší dobu bronzovou, ale v osídlování výšinných poloh a jeskyní lze pozorovat určitý vývoj. Tendence osídlování výšinných poloh na přelomu pozdního eneolitu a počátku starší doby bronzové klesá, ale v závěru starší doby bronzové se projevuje nová vlna jejich obsazování, podobně pokles zájmu o jeskyně spadá do období pozdního eneolitu, ale od starší doby bronzové se zájem o ně začíná opět zvyšovat. K přerušení této vzestupné tendence došlo až ve střední době bronzové. Na konci starší doby bronzové se tedy projevuje shodná vzestupná tendence osídlování jeskyň i výšinných poloh, která pokračuje po střední a mladší dobu bronzovou a vrcholí v pozdní době bronzové (Matoušek 1999a).

Na přechodu starší a střední doby bronzové je většina výšinných sídel násilně vyvrácena. Zůstává však otázkou, zda za příčinu úpadku můžeme považovat předpokládané zhoršení klimatu v Evropě po výbuchu sopky na ostrově Théra (dnešní Santorin) poblíž Kréty v druhé polovině 17. století př.n.l., která byla pravděpodobně příčinou pádu minojské civilizace i konce egyptské Střední Říše.

### **Kapitola 3.** **Únětická kultura**

Středisko experimentální archeologie v Úněticích bude zaměřeno především na kulturu únětickou, proto se jí budeme na následujících stránkách podrobněji věnovat.

Eponymní lokalitu v poloze „na Holém Vrchu“ objevil a nechal prokopat roztocký lékař Čeněk Rýzner již v roce 1879. Jeho popis vyšel v roce 1880 v časopise Památky archeologické. Je natolik kvalitní, že se někdy považuje za první moderní nálezovou zprávu. Asi třicet hrobů ve třech řadách obsahovalo kostry ve skrčené poloze na boku, vybavené nečetnou keramikou klasické fáze této kultury a drobnými ozdobami z bronzu a jantaru. Asi o sto metrů na východ pak Rýzner objevil další pohřebiště s 29 hroby v šesti řadách, mezi nimiž se často vyskytovaly kamenné hrobky vyžděné nasucho z velkých kamenů (Rýzner 1878-81).

Obr. 3 Nálezy z pohřebiště na Holém Vrchu: únětické bronzové jehlice, únětický koflík, kostěný hrot a provrtané zvířecí zuby, čepel bronzové dýky, náhrdelník z bronzu a jantaru a bronzové spirálové náramky



Název únětická kultura (*Aunjetitzer Kultur*) pravděpodobně poprvé použil roku 1892 antropolog Jindřich Matiegka, do té doby se nálezy označovaly „rázu únětického“ (Lutovský, Smejtek 2005, 361). Synonymní název „měnínský typ/kultura“ (*Mönitzer Gräber-Typus/Kultur*), který se však neujal, se pokusil zavést Anton Rzehak (1855-1923) podle nálezů několika hrobů v Měnině u Brna. Důvodem snad byla včasná publikace výzkumu v Úněticích, nebo početné objevy obdobné únětickým ve středních a západních Čechách (Holubice, Čočovice, Kamýk, Osluchov, Žižice, Dřínov, Lotouš, Neprobylice...) (Moucha 1980, 115).

Únětická kultura je ve střední Evropě téměř synonymem starší doby bronzové. Čechy jsou těžištěm jejího rozšíření, dále zasahovala na Moravu, jihozápadní Slovensko, do Dolního Rakouska, středního Německa, Saska a do Horní Lužice a jižního Polska. Je příbuzná s kulturami v Bavorsku (straubingská kultura), Rakousku (kultury Unterwölbling a Wieselburg) a s kulturami v Karpatské kotlině, odkud čerpala podněty a sama pak ovlivňovala kultury epišňůrového kulturního komplexu.



Únětická kultura se dělí do sedmi skupin:

- Česká (která se dále dělí do šesti lokálních oblastí: kolínsko-poděbradská, východočeská, střeđočeská (resp. pražsko-slánská), podkrušnohorská, mladoboleslavská (resp. Pojizerská), jihočeská)
- Moravsko-slovensko-dolnorakouská (rozšířená na Moravě, v Dolním Rakousku a na jihozápadním Slovensku)
- Slezská
- Lužická
- Velkopolská
- Saská
- Středoněmecká (do této skupiny patří knížecí mohyly u Leubingenu a Helmsdorfu z ml. fáze únětické k.)

Dříve se původ této kultury odvozoval od domácích eneolitických kultur – kultury se zvoncovitými poháry a kultury se šňůrovou keramikou. Dnes se převážně uvažuje o vlivu karpatsko-balkánského prostředí – kultura nagyrevská, komplex Vučedol-Zók, skupina Kosihy-Čaka.

Nejstarší chronologické členění české únětické kultury nalezneme již v pracích Albína Stockého, Josefa Antonína Jíry a Josefa Schránila ve dvacátých letech dvacátého století. Tehdy se uvažovalo o dvou fázích starší „předúnětické“ a mladší „únětické“.

### **Synchronizace únětické kultury v Čechách s Reineckovými stupni:**

Starší období kultury únětické patří do pozdního eneolitu a mladší období tj. klasická a poklasická fáze do starší doby bronzové. Klasické období patří stupni B A1 (časná doba bronzová, *frühe Bronzezeit*) a poklasické období do úseku B A2 (starší doba bronzová, *ältere Bronzezeit*). Stupeň B A3 (v pojetí V. Miložčice, 1953) odpovídá přechodovému stupni B A2/B1 (*Übergangshorizont A2/B1* v pojetí H.-J. Hundta, 1963). Tento stupeň je přechodovou fází mezi starší a střední dobou bronzovou.

V **absolutní chronologii** se celá únětická kultura datuje do časového rozmezí 2300-1700 př.n.l., přičemž mladší období B A1 a B A2 spadá do doby 2000-1700 př.n.l. (*Moucha 2005, 76*).

### **Vývoj únětické kultury:**

Na vývoj únětické kultury existují v zásadě tři názory. (1) V. Moucha nastínil lineární koncepci vývoje od kultury se zvoncovitými poháry a nagyrevské, bez vlivu kultury se šňůrovou keramikou, přes fázi protoúnětickou, staroúnětickou ke střeđoúnětické, předklasické, klasické a pozdní únětické kultuře, z nichž pouze poslední dvě patří do doby bronzové. (2) I. Pleinerová předložila pojetí vzniku z protoúnětických skupin, vzniklých z kultury zvoncovitých pohárů, a skupin staroúnětických, vzniklých z kultury se šňůrovou keramikou. Staroúnětická kultura trvá déle, zčásti ještě souběžně s klasickou únětickou kulturou. Otázka vzájemných vztahů různých fází a skupin není dosud uspokojivě vyřešena, často se vyskytují v nálezích společně. (3) Třetí řešení přinesl M. Bartelheim. Jeho třídění je založeno na vývoji keramiky od tvarů oblých k ostře profilovaným.

### **Periodizace dle I. Pleinerové a V. Mouchy:**

Třídění, které provedla na konci šedesátých let I. Pleinerová, je vlastně úpravou staršího třídění dle V. Mouchy. Pleinerová dělí staré období na dva stupně I a II. Stupeň I se dále dělí na Ia a Ib, které trvají z větší části paralelně.

Komplex Ia odpovídá protoúnětické fázi a obsahuje kromě hrnků a džbánků, blízkých průvodní keramice zvoncovitých pohárů, jednoduché mísy, mísy na duté nožce, mísy na duté prolamované nožce a amforky. Nálezů tohoto stupně není mnoho; rozhodně jsou v nepoměru k četným památkám stupně Ib, který obsahuje mísky na nožkách, kónické mísy a mísy s vodorovným uchem, hrnky, protáhlé vakovité džbány, někdy i amforky, a kdy se objevuje třásňová výzdoba. Tvarová náplň Ia a Ib odpovídá 1. a 2. fázi v třídění V. Mouchy. Ale I. Pleinerová chápe jinak jejich chronologické postavení. Obě složky Ia a Ib, tedy protoúnětická a staroúnětická kultura jsou podle ní z větší části současné, nikoli geneticky na sebe navazující stupně. Obdoby mezi staroúnětickým nálezovým horizontem a nitranskou skupinou na Slovensku mají pro nás význam napojení únětické kultury na vývoj v Karpatské kotlině.

Stupeň II jako plynulé pokračování stupně I, především tvarů komplexu Ib, někdy není možno výrazně odlišit. Obsahuje hrnky, některé ke dnu zúžené, s náběhem na podstavu, jiné s náznakem nízkého lomu, jednoduché mísy s vodorovným uchem. Stupeň II lze zhruba ztotožnit se 3. a 4. fází dle V. Mouchy.

Mladé období únětické kultury, je charakterizováno především stupněm III - tzv. klasickou fází únětické kultury, zčásti však i artefakty odpovídající II. stupni. Stupeň II se výrazně projevuje v Podkrušnohoří, na Žatecku, v saském Polabí. V mladém období tak probíhá vývoj únětické kultury v Čechách ve dvou liniích. V období trvání mladé únětické kultury nastal v Čechách výrazný hospodářský rozkvět, podmíněný výhodnou komunikační situací a stále silícím přílivem kulturních podnětů z Moravy, potažmo Karpatské kotliny. Mladé únětické období se v širší oblasti neprojevuje jednotně. Skupina severoharcká má smíšenou náplň – jednak vyspělou keramiku III. stupně (s klasickými koflíky) a jednak některé tvary II. stupně. Zvláštní je skupina, bohatá na nálezy kovových předmětů, ve středním Německu v Posáli – tzv. Metallgruppe, která má určité společné rysy se středočeskými tvary III. stupně. Skupina podkrušnohorská-saská je téměř výlučně reprezentována tvary II. stupně. Skupina hornolužická má základní rysy III. vývojového stupně a početným zastoupením širších pohárových tvarů. Pražsko-slánská oblast má pouze tvary III. stupně. Oblast Pooohří, která je periferií pražsko-slánské oblasti a zároveň na okraji Podkrušnohoří, má smíšený charakter. Jižní Čechy s památkami III. stupně se připojují ke kulturnímu stylu straubinského okruhu. Východní Čechy, kde jsou také nálezy III. stupně, jsou pod silným vlivem vývoje na Moravě (Pleinerová 1967a, 1-5).

### **Třídění dle M. Bartelheima:**

M. Bartelheim rozděluje únětickou keramiku do tří stupňů, z nichž první dva odpovídají starší únětické kultuře (tj. protoúnětická, staroúnětická fáze) a třetí stupeň lze synchronizovat s mladším únětickým obdobím (tj. klasická fáze).

Prvnímu stupni odpovídají oblé tvary, poprvé se objevuje třásňová výzdoba. V druhém stupni se objevují profilované koflíky, ve třetím stupni je pak profilace ostrá a dominují klasické koflíky (Bartelheim 1998, 184-185).

**Protoúnětická kultura** vznikla v závěru eneolitu (asi 2300 př.n.l.), pravděpodobně na jižní Moravě, z podloží kultur se šňurovou keramikou a zvoncovitými poháry (podíl obou složek není vyjasněn) a pod vlivy z Karpatské kotliny až severního Balkánu. Vliv jihovýchodu je patrný zvláště v keramice – mísky na duté, prolamované nožce a profilované džbány. Protoúnětickou kulturu známe zatím jen z pohřebišť. Mrtví byli pohřbíváni ve

skrčené poloze na pravém boku, na Moravě se ojediněle vyskytují i hroby žárové. Často se na pohřebištích objevují společně hroby kultury zvoncovitých pohárů, protoúnětické a únětické.

**Starounětická kultura/fáze** byla pravděpodobně částečně souběžná s vyspělou únětickou kulturou, protože jejich územní rozšíření se vzájemně vylučuje. Z této fáze pochází první nálezy půdorysů dlouhých sloupových domů (Březno, okr. Louny, Postoloprty, okr. Louny). Na pohřebištích se objevují skupiny 5-20 hrobů, ale i početnější - v Polepech přes 100 hrobů (Dvořák 1927), ve Velkých Žernosekách 43 hrobů (Moucha 1961b), které bývají interpretovány jako hřbitovy příbuzenských skupin. Pohřbívalo se kostrově, na pravém boku, tváří k východu, pohřbívalo se i postupně do téhož hrobu. Některé dětské hroby jsou žárové. Objevují se i pozůstatky mohyl. Keramika (džbány, hrnky, koflíky, amfory, mísy, naběračky) se vyráběla v ruce, byla hlazená zevně i uvnitř, objevuje se rytá výzdoba, původně bíle inkrustovaná. Kovové předměty jsou nejčastěji bronzové, vzácně se nacházejí zlaté kruhové záušnice z dvojitého drátu, ojediněle jehlice. Poprvé se v Čechách objevují korálky ze skelné hmoty (pohřebiště Polepy u Kolína) (Dvořák 1927).

Obr. 4 Pohřeb dívky ve skrčené poloze ze starší fáze únětické kultury z expozice muzea v Čelákovících



Plnou dobu bronzovou reprezentuje až **klasická únětická kultura**. S rozvojem obchodu s bronzovými výrobky a surovinou se upevňují vztahy v širší střední Evropě, což se projevuje zejména sjednocováním bronzových výrobků i keramiky a zároveň se i v rámci Čech objevuje regionální rozrůznění. Jednou z těchto regionálních skupin je jihočeská skupina, která hrála významnou roli v komunikaci s rozvinutým jihovýchodem. Nálezy ze sídliště u Hostů, okr. České Budějovice na soutoku Vltavy a Lužnice tuto komunikaci dokládají. Osada u Hostů fungovala jako komunikační uzel, pravděpodobně emporion. Z jihozápadní části sídliště byly objeveny zvláštní keramické tvary a zlomky plastik – tzv. bočníkovitý idol – keramická plastika s kolkovanou výzdobou, která je charakteristická pro karpatské prostředí a v Čechách zcela unikátní džbáněk typu Tokod zdobený inkrustací a další keramické zlomky související s pannonskou kulturou s inkrustovanou keramikou, dále keramika rázu hatvanské kultury z jižního Slovenska a Maďarska a otomanské kultury z východního Maďarska. Další nálezy odkazují na Bavorské Podunají a ojediněle i k oblasti alpské a zaalpské (Beneš 1984). Setkáváme se obsazováním výšinných poloh (Blučina, Radslavice) i jeskyň (Mikulov).

V letech 1956-8 proběhl výzkum únětického pohřebiště v Těšeticích–„Vinohradech“. Kromě jiného z výzkumu vyplynulo, že v západní části pohřebiště se nacházely hroby mužů a dětí a ve východní spíše hroby žen. Osm z devíti bronzových dýček se našlo v mužských

a chlapeckých hrobech, jen jediná v hrobě ženy. Lze tedy vyslovit hypotézu, že dýčka byla symbolem vyšší společenské vrstvy – bojovníků (Beneš, Lorencová, Podborský 1987, 223-5).

Pohřební zvyklosti se nijak výrazně nemění. Často bývají zjištěny dřevěné rakve z kmenů i z prken nebo vyložení hrobové jámy dřevem, kamenem, objevují se i kamenné hrobky, mohyly (běžně v jižních Čechách - Těšínov u Protivína, okr. Písek; (Fröhlich 1997)), na Moravě pohřby v nádobách, v sídlištních jamách, ale i jednotlivé rozbité a opálené lidské kosti. Dále se setkáváme s postupným pohřbíváním - kosti dříve pohřbených byly srovnány ke straně, případně uloženy do obalu z organické látky a s tzv. druhotnými pohřby - ostatky byly vyjmuty z hrobu a očištěné kosti byly znovu pohřbeny. Hrobová výbava je chudší, obvykle jen jedna nádoba, drobný bronzový předmět, jantarové korálky, nebo zcela nic; existují ale i bohatě vybavené hroby, nebo i skupiny hrobů.

Obr. 5 Pohřeb ve skrčené poloze únětické kultury z expozice Národního Muzea v Praze



Keramika klasické únětické kultury je málo zdobená, dobře vypálená. Stolní keramika bývá tmavá, kovově lesklá. Tohoto efektu se dosahuje leštěním před výpalem. Větší užitkové nádoby mají povrch zdrsněný prstováním. Běžné tvary jsou únětický koflík, bezuchá vázovitá nádoba, zásobnice, pohárek; ze sídlišť pak cedníky a cibulovité nádoby.

Bronzová výroba byla běžná i na našem území, ale luxusní předměty (dýky, hrotité sekery apod.) se spíše dovážely. Běžné, soudě podle hrobové výbavy, byly drobné ozdoby – drátěné záušnice, vzácněji prsteny, náramky, náhrdelníky ze spirálových rourek, méně časté jsou jehlice, tyčinkové náramky a nákrčníky.

Z dalších bronzových výrobků můžeme jmenovat množství různých jehlic, noppenrigy (tj. ozdoby do vlasů z dvojitého drátu), náramky ve tvaru „C“ a nápažníky ve tvaru spirály nebo manžety, náušnice, pásové zápony, ze zbraní dýky, hroty kopí a sekeromlaty a z nástrojů sekery, šídla a dlátka.

## **Kapitola 4.**

### **Výsledky archeologického výzkumu v Úněticích a okolních katastrech**

Obec Únětice se nachází na severním okraji velké Prahy. Sousedí s katastry Žalov, Roztoky, Horoměřice, Úholičky, Velké Přílepy a Statenice.

#### **Únětice**

Nejstarší stopy po působení lidí na území katastru pochází ze starého paleolitu. Jedná se o kamenné nástroje objevené na Holém vrchu a na úpatí Kozích vrchů v roce 1975 (*Matoušek 2003, 68*).

Další nálezy pochází až z období neolitu. V roce 1954 objevila Ivana Hnízdová (Pleinerová) na parcele 235 pozůstatky kultury s vypíchanou keramikou, přesněji její mladší fáze. Jednalo se o dvě nádoby ve střepech a shluk spálených kůstek (*nálezová zpráva č.j. 389/56*).

Eneolitické kultury jsou v Úněticích zastoupeny pouze nálezy několika střepů řivnáčské kultury a nálezem kamenné sekery kultury se šňůrovou keramikou na Holém vrchu v Úněticích (*nálezová zpráva č.j. 1172/50*).

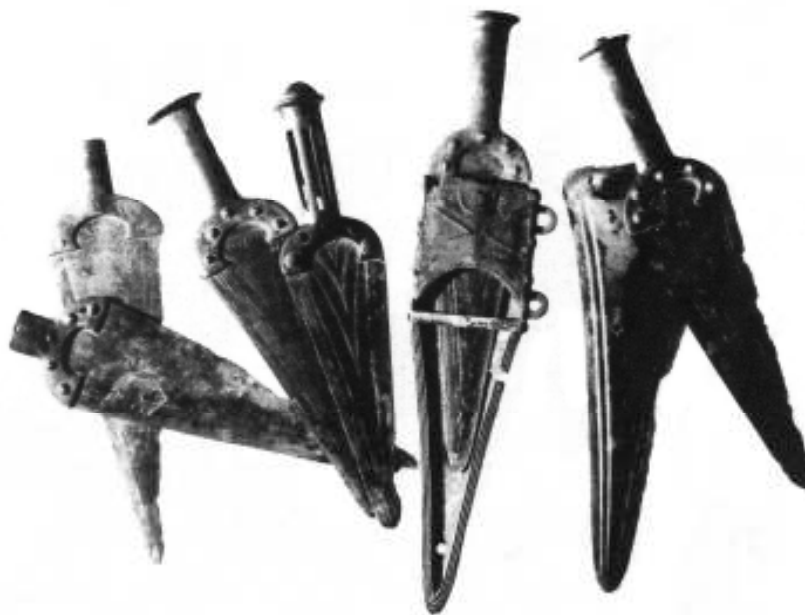
Nejvýznamnější z pravěkých objevů na katastru obce je kultura únětická, která patří do starší doby bronzové. V roce 1879 odkryl roztocký lékař Čeněk Rýzner pohřebiště této kultury na Holém vrchu. Asi 30 hrobů, ve třech řadách hustě vedle sebe obsahovalo kostry ve skrčené poloze na boku. Výbavu tvořila především nečetná keramika klasické fáze této kultury, dále bronzové ozdoby a jantarové korálky. Asi 100 metrů východním směrem se našlo dalších 29 hrobů, ale toto pohřebiště již patří k.ú. Žalov (*Rýzner 1878-81*). Zlomky sídlištní keramiky této kultury našel v roce 1949 F. Prošek v poloze Na Vrškách (*nálezová zpráva č.j. 980/49*).

V roce 1999 probíhal v Úněticích záchranný archeologický výzkum na ploše příjezdové cesty a sídliště rodinných domků v poloze U sv. Jana na severozápadním okraji obce. Objeveno bylo nové pohřebiště únětické kultury, které tvoří tři hroby s pěti pohřby nespálených těl (*Sankot, Vojtěchovská 2002, 191*). Hroby pochází z nejstarší fáze únětické kultury a obdobné nálezy pochází i ze záchranných výzkumů ve Velkých Přílepech a Úholičkách. Kromě nálezů únětické kultury zde byl objeven i štítarský objekt, podle interpretace se jedná o sídlištní jámu typu sila, která byla dodatečně využita i na zřízení krytého ohniště (*Sankot, Vojtěchovská 2002, 193-4*).

Přímo nad hrází únětického rybníka na Kozích hřbetech (avšak dnes k.ú. Suchdol) se našly celkem tři depoty z doby bronzové, dva jsou z mladší doby bronzové a jeden náleží únětické kultuře.

Únětický depot je dokladem mistrovství kovolitců této kultury, byl nalezen v roce 1928 při lámání kamene. Od dělníků je získal sběratel Gustav Václav Jenč (1874-1947), jednalo se o šest trojúhelníkovitých dýk s rukojetí, čepel hrotité sekery a litou bronzovou pochvu na jednu z dýk. Tři z dýk měly litý bronzový jilec, jedna dokonce prolamovaný a vykládaný jantarem, ostatní měly původně jilec z organické hmoty připevněný nýty. Dýka s prolamovaným jilcem měla dva funkční nýty podkládané zlatou folií a tři ozdobné z jantaru. Všechny kusy nesou stopy opotřebování (*Divac, Sedláček, Burda 1999*).

Obr. 6 Dýky z depotu na Kozích hřbetech



První ze zmíněných mladobronzových depotů byl objeven již před rokem 1928 a obsahoval tři dvojdílné bronzové kadluby na odlévání sekerek, druhý pak byl objeven před rokem 1944 a obsahoval zlomky jehlic, náramků, sekerek, kopí a srpů, vytavený bronz a železnou tyčinku.

Dobu železnou zastupuje v nálezech opět pouze jediná kultura a to bylanská. V roce 1957 provedla Z. Jelínková záchranný výzkum v poloze „Na Vrškách“ a zdokumentovala bylanskou sídlištní jámu, kde se našly také tvary kultury knovízské a tzv. halštato-laténu (*nálezová zpráva č.j. 5894/58 a 2412/50*).

Další nálezy pochází až z raného středověku. Jedná se o hřbitov v poloze „Na Rovinách“, pozemek č.253, asi 600 m severně od jádra obce (kostela) (*Smetánka 1992, 232*) a dále o nález denáru a záušnice v téže poloze (*nálezová zpráva č.j. 5019/50*).

K období raného středověku máme k dispozici také písemný pramen - listinu sepsanou v období 1125-1140, za vlády Soběslava I. Tehdy Únětice (nebo jejich část) patřily knězi Zbyhněvovi, pražskému kanovníkovi u Panny Marie, který zde v roce 1132 založil kostel a tzv. „únětickou listinou“ u kostela obsadil dva kanovníky, Ráže a Bezděda.

## Žalov

Nejstarší osídlení představuje eneolitické výšinné sídliště na vrchu Řivnáči, eponymní lokalitě řivnáčské kultury. Vrch je ze tří stran nepřístupnou ostrožnou, na čtvrté, jižní straně se zachovaly nepatrné zbytky valu a příkopu. Místo je významné i tím, že bylo první zkoumanou eneolitickou výšinnou lokalitou v Čechách. V letech 1881-3 nechal Čeněk Rýzner prokopat celou plošinu (*Rýzner 1883*). Našla se tu keramika řivnáčské kultury – džbánky s měsíčovými uchy, dále i stopy současné kultury kulovitých amfor, dále pak stopy kultur s nálevkovitými a zvoncovitými poháry (*Zápotocký 2000*).

V roce 1952 byl dokončen výzkum předkřesťanského (slovanského) pohřebiště v bývalé cihelně v Žalově (parcely 209/9, 209/4, 209/11), kam byli pohřbíváni obyvatelé levohradeckého hradiště a předhradí v době, kdy ještě na hradišti nestál kostel sv. Klimenta, založený knížetem Bořivojem. Pohřebiště bylo z větší části zničeno cihelnou. Bylo prozkoumáno celkem 66 hrobů. Jeden z hrobů byl hrob únětický. Hroby byly vesměs orientovány hlavou k západu, nohama k východu, jen jedna kostra měla obrácenou orientaci.

U koster byly nalezeny nádoby, vědérka, železné nože, ocílky, ostruhy, sekerky, korále, pozlacené knoflíky, prsteny a náušnice s očkem, skořápky z vajec atd. Kostry byly jen výjimečně v rakvích, většinou ležely na prknech a často byly i přikryty prknem (*Borkovský 1954*).

Levý Hradec – slavná lokalita z počátků českých dějin, která má však i svoji předslovanskou historii. Akropole byla osídlena už od neolitu, v eneolitu byla ohrazena palisádovou hradbou a příkopem. Dále jsou zde stopy osídlení knovízské kultury, opevnění kamenohlinitou hradbou z období štítarské kultury a stopy osídlení z halštatu a laténu (*Borkovský 1965; Tomková, Vojtěchovská 1998; Vojtěchovská 1998*).

## **Roztoky**

Už v roce 1825 se při stavebních úpravách panského dvora v Roztokách objevily pravěké popelnice s obsahem spálených kůstek. Tehdejší majitel statku Roztoky-Statenice, Josef Löhner uvědomil o nálezů Matyáše Kalinu z Jäthensteinu. Po revizi výzkumu zadatoval K. Sklenář 1976 nálezy do neolitu až eneolitu.

Intenzivní nárůst archeologických nálezů na katastru Roztok souvisí s počátkem terénní činnosti P.V. Krolmuse, který Roztoky navštěvoval od 1845 a dalším významným přínosem pro archeologický výzkum na území Roztok, bylo období činnosti Čenka Rýznera v letech 1879 až 1889. Na rozdíl od Rýznerova systematického přístupu k vedení výzkumu je většina starších nálezů bez udání lokality a nálezových okolností. První výzkum zde Rýzner provedl v roce 1879 v poloze „V Solnících“ - v prostoru za kostelem prozkoumal mohylu s vnitřní kamennou konstrukcí, žárovým prohřebem, bronzovým mečem a zlomky kovové a keramické výbavy z doby halštatské, přesněji z bylanské kultury.

V druhé polovině padesátých let objevili V. Sakař a R. Pleiner v poloze „Na Kovárně“ výrobní železářské centrum doby římské.

Sondáží v poloze „Pod Hájem“ odkryl v roce 1960 R. Mašek polykulturní sídlištní vrstvu s nálezy od neolitu po dobu římskou a zároveň knovízské podloží středověkých objektů zámeckého areálu (*Sankot 1991, 7-22*).

Při předstihovém výzkumu na začátku osmdesátých let bylo na staveništi měnirny proudu zachyceno osídlení z různých období pravěku, především neolitu. Při ústí Únětického potoka do Vltavy bylo objeveno neolitické sídliště (*Kuna 1991, 23-87*).

V roce 1982 by objeven germánský žárový hrob v bikónické nádobě, datované do úseku B2/C1-C2. Při plavení obsahu popelnice byly objeveny zlomky kostěného hřebene se železnými nýty a dva korálky z modrého skla. Celkem se na katastru Roztok našly dva germánské kostrové a jeden žárový hrob (*Jančo 1999*).

## **Horoměřice**

V roce 1984 byl na parcele 428/5, v poloze „V Háji Chotole“ objeven hrob, datovaný dle typu záušnice do 10. století. Bagrováním byly již předtím zničeny asi 3 hroby a i část tohoto. Nelze tedy vyloučit, že se jednalo o součást malého hřbitova. Zemřelí byli pohřbeni po pohanském způsobu mimo svatyni. Hrob byl orientován západovýchodně, s malou odchylkou k jihozápadu a hlavou k západu. Hrob byl zahlouben do černé kompaktní výplně neolitického objektu, patrně hliníku, na zkoumané ploše byly sondami zjištěny ještě objekty kultury s lineární a vypíchanou keramikou (*Vojtěchovská 1998, 367-368*).

## Úholičky

V roce 1994 byl na parcele 429, v poloze „Na Habří“ objeven hrob. Hrob byl orientován v západovýchodním směru, s drobnou odchylkou k jihovýchodu a hlavou na západ. Kostra byla v poloze natažená. Výbavu tvořily dvě železné šipky s křídélky. Dle polohy za pravým ramenem byly patrně součástí šípů uložených v toulci, který měl mrtvý zavěšený na rameni. Šipky odpovídají typu obvyklému na Moravě od 9. s možným přesahem do 11. století (*Vojtěchovská 1998, 367-368*).

## Velké Přílepy

V roce 1972 bylo při budování teletníku objeveno pohřebiště z období zvoncovitých pohárů - celkem osm (až devět) kostrových hrobů vybavených milodary. Jako hrobová výbava se vyskytovaly dva typy nádob – džbánky a mísy (v miniaturizovaných formách v dětských hrobech), v mužských hrobech se objevily pazourkové šipky a křemencový nůž (*Skružný, Turek, Vojtěchovská 2000*).

V nivě horního toku Podmoráňského potoka se nacházela germánská železářská osada. Podařilo se ji datovat do mladší doby římské, stupně C1, tedy do období od konce 2. do poloviny 3. století n.l. (*Smíšek, Vojtěchovská 1999*). Na levém břehu Podmoráňského potoka byl objeven žárový hrob z mladší doby římské. Jako popelnice sloužila vysoká černá nádoba se zataženým okrajem, uvnitř se kromě pozůstatků křemence nacházely zlomky kostěného hřebene, fragmenty bronzového předmětu a bronzový rybářský háček. Zvláštností je rybářský háček z bronzu, obvykle byly totiž v době římské vyráběny z kostí nebo ze železa (*Droberjar, Vojtěchovská 2001*).

Na ploše budoucích rodinných domků v jihozápadní části plochy nedaleko silnice na Černý Vůl byl v lednu 1996 zachycen kostrový hrob 40-50leté ženy, orientovaný ve směru západovýchodním s drobnou odchylkou k severozápadu a hlavou k západu. Kostra byla v natažené poloze. V okolí skeletu se nacházely zbytky dřevěné podložky pod mrtvým nebo dokonce stopy rakve. Hrob byl podle polohy a orientace zadatován do doby hradištní. Nejbližší poloha s patrně slovanskými hroby se nachází na sever od obce na tzv. Kmochově poli po pravé straně silnice, těsně za obcí ve směru na Tursko. Již roku 1845 zde při výstavbě nové silnice zaznamenal Václav Krolmus pohřebiště, ve své zprávě je nazývá „Pod Skalou“. Snad by se tedy mohlo jednat o okrajový hrob příslušející k pohřebišti zničenému v roce 1845 (*Vojtěchovská 1998, 369*).

Uvedené hroby z 10. století z Roztok, Horoměřic, Úholiček a Velkých Přílep dokládají, že tehdy bylo v okolí Levého Hradce běžné pohřbívání mrtvých mimo křesťanské svatyně. A tato situace se ještě dlouho nezměnila ani poté, kdy v roce 1039 vyhlásil kníže Břetislav své zákony nad hrobem sv. Vojtěcha v chrámu v Hnězdně. Mimo jiné Hnězdenská statuta zakazovala pohřbívání mrtvé v polích nebo lesích. Za tento přestupek kníže vyhlásil pokutu jednoho vola a 300 peněz do důchodu knížecího (*Vojtěchovská 1998, 369*).

## Statenice

V bývalé Štěpánkově cihelně, resp. na poli přiléhajícím k cihelně na stoupajícím návrší, na pravé straně od silnice ze Statenic do Tuchoměřic (parc. č. 130, 132) bylo objeveno polykulturní naleziště. Podle rozboru keramiky zde byly objekty příslušející mladší fázi kultury pražského typu, tzv. smíšený horizont. Nalezený zbytek sídliště je nepochybně nejstarším raně středověkým dokladem osídlení ve Statenicích. Zachycuje vyznávání kultury s keramikou pražského typu a naznačuje přechod k celkům kladeným již do starohradištního



období (Profantová 2002). V tomto období již přibylo další sídliště níže podél toku potoka v poloze „Nad Černým Volem“, kde byla objevena např. polozemnice s ohništěm, dále čtyři hluboké zásobní jámy a dalších pět pozůstatků jam (*Lutovský, Vojtěchovská, 2005*).

## **Kapitola 5.**

### **Čeněk Rýzner – objevitel únětické kultury a reprezentant druhé fáze národního obrození**

(\*9.1. 1845 - †12.2. 1923)

Čeněk Rýzner pocházel z Horních Studének u Šumperka na severní Moravě, jeho otec, Vincenc Rýzner, byl ve Studenkách rychtářem. Gymnázium vystudoval v Moravské Třebové a v roce 1862 začal navštěvovat medicínsko-chirurgický ústav v Olomouci. Studium tehdy trvalo tři roky. Medicínsko-chirurgický ústav dokončil v roce 1866 a tentýž rok na jaře nastoupil jako obecní lékař v Roztokách u Prahy a usadil se tam. O rok později (7.10. 1867) se v Úněticích oženil s Antonií Lemingerovou (1845-1934), dcerou hospodářského ředitele únětického panství. Narodily se jim dvě děti - Růžena v roce 1868 a o devět let později Otakar (1877).

Obr. 7 Čeněk Rýzner



Manželé Rýznerovi byli typičtí představitelé národního obrození poslední čtvrtiny 19. století. Podle členění M. Hrocha spadá jejich působení do fáze B, tedy druhé fáze národního hnutí, přesněji do její mladší podfáze, kdy je již možno zaznamenat sílící ohlasy a rostoucí počet přívrženců národního hnutí (*Hroch 1996, 12*). Společensky se stýkali s tak slavnými lidmi jako byli Alois Jirásek, Eliška Krásnohorská, Svatopluk Čech, Josef Heyduk, Julius Zeyer nebo Václav Beneš Třebízský. Mezi jejich přátele patřili Mikoláš Aleš a Zdeňka Braunerová.

Antonie Rýznerová se věnovala především národopisu, zatímco Čeněk Rýzner se kromě své praxe zabýval archeologií a etnografickými sbírkami, které v roce 1903 vystavoval dokonce v Petrohradě. Mimo to měl i sbírku paleontologickou a mineralogickou. Také pracoval ve Spolku mediků českých a v Akademickém čtenářském spolku. Byl členem muzejního spolku Včela v Čáslavi. V Roztokách byl čestným členem Průmyslové besedy a v Klecanech vstoupil do dělnického spolku Bratrstvo a v roce 1896 se stal členem nově zakládaného Sokola v Roztokách. Jako významný vrchol jejich snah můžeme uvést účast

obou manželů na přípravě Jubilejní výstavy v Praze v roce 1891, kde se spolupracovali na přípravě expozic etnografie a archeologie.

Do Archeologického sboru Musea království českého začal Č. Rýzner docházet v roce 1877, ale prakticky se archeologii začal věnovat až v roce 1879. První archeologický výzkum podnikl přímo v Roztokách, jednalo se o mohyly ze starší doby železné v Solníkách, další pak byl slavný nález pohřebiště na Holém Vrchu – objev únětické kultury. V březnu 1879 byl zvolen dopisujícím členem Archeologického sboru Národního Muzea. V letech 1881-1883 následovaly výzkumy na vrchu Řivnáči. Brzy na to začal přednášet o svých nálezech v Roztokách, na Řivnáči a u Žalova. Podle nálezů z Řivnáče byla později nazvána kultura řivnáčská. Tento výzkum je jedním z prvních výzkumů sídelní lokality u nás. V roce 1882 zkoumal naleziště s kulturou vypíchané keramiky v Černém Volu. V roce 1884 zkoumal s asistentem Schulzem z Národního muzea naleziště z doby laténské v Přemyšlení u Klecan, tentokrát na náklad Archeologického sboru.

Obr. 8 Dům, kde v Roztokách Rýznerovi bydleli



V listopadu 1888 se jednalo o založení Společnosti přátel starožitností českých, v prosinci téhož roku byl Čeněk Rýzner zvolen jejím prvním starostou. Rok na to, v březnu 1889, zahájila Společnost pod jeho vedením výzkum Levého Hradce, kromě střepů slovanských nádob, šídla, udice, bruslí, přeslenů a kadlubů bylo objeveno 37 denárů Břetislava I. (*Rýzner 1889*). Zkoumal ještě mohyly řivnáčské kultury na návrší Stříbrníku. V roce 1891 byl zvolen čestným členem čáslavské Včely, což byl nejstarší mimopražský archeologický spolek.

Postupně se však jeho zájem obracel jiným směrem; v roce 1890 zvítězil v konkurzu o místo obvodního lékaře pro Roztoky, Horoměřice, Úholičky, Únětice, Suchdol a Žalov a potom se již ve Společnosti přátel starožitností neangažoval.

Jeho poslední akcí na poli archeologie byla účast na Jubilejní výstavě v Praze v roce 1891. V dubnu 1890 byl zvolen do výboru „Retrospektivní zemské výstavy“ v Praze na oslavu jubilea první průmyslové výstavy, která se konala v roce 1791. Spolu s manželkou Antonií se věnovali přípravě archeologických a etnografických exponátů. Výstava byla sice určitým vyvrcholením, ale také tím posledním, čím se Rýzner na veřejnosti podílel na české archeologii. Změny, které nastaly s rostoucím vlivem J.L. Píče ve Společnosti přátel starožitností, v redakci Památek archeologických a v Archeologickém sboru a upozaděním Josefa Smolíka, který byl jeho učitelem, podporovatelem i přítelem, vedly ke zklamání a od roku 1891 již nepublikoval a neúčastnil se spolkového života.

Čeněk Rýzner se dožil 78 let a je pohřben na Levém Hradci. Přestože se archeologii se věnoval pouhých 12 let, udělal pro českou archeologii veliký kus práce.

## **Kapitola 6.**

### **Prezentace archeologie v muzejní expozici a ve středisku experimentální archeologie**

V artefaktu se skrývá určitá dvojznačnost – hra sémiotické difference mezi minulým a přítomným, artefakt má povahu znaku pro minulost. Minulost je v něm zároveň přítomná i nepřítomná. V ideálním případě bychom měli zachytit všechny implikace, které plynou z dichotomie přítomnost-nepřítomnost.

Muzejní estetika ve většině případů ukazuje historii fixovanou a kompletní. V postmoderní filosofii se dokonce operuje s termínem „muzealizace“ (Jean-François Lyotard, Jean Baudrillard). Jean Baudrillard používá termín „*Museifizierung*“, ve smyslu něco převést do stavu, ve kterém se již nemůže měnit a ve kterém již nemůže zemřít: skutečnosti se zmrazují, sterilizují a chrání před zánikem či smrtí (*Stránský 2005, 112*).

Termín muzealizace však v současné muzeologii znamená „ozvlášťování skutečnosti vzhledem ke kulturně paměťovému významu jejích autentických reprezentantů“ (*Stránský 2005, 256*). Jinak řečeno posláním muzealizace je paměťová replikace. Vizuální, muzejně prezentační jazyk, pracuje s vlastní slovníkovou zásobou (prostor, objekty, formy...) má odlišné kompoziční principy i vlastní formy. Tvůrci muzejních archeologických expozic si to často neuvědomují a komponují prezentační formu jako vědeckou studii. Muzejně prezentační tvorba má na jedné straně povahu vědeckou a na druhé straně uměleckou. Není závislá pouze na odborných znalostech (oborových, muzeologických). Spočívá ve schopnosti vizualizovat myšlené (*Stránský 2005, 124-128*).

Nyní se však zaměříme na dva typické příklady, jak se archeologie tradičně prezentuje (prezentovala) v muzeích. Prvním případem je situace, kdy dochází ke komodifikaci času, způsob, kdy je expozice de facto uspořádaná podle analyticko-typologické metody. Taková muzejní archeologická expozice často minulost zkresluje, klasifikací jí rozdělí, a může tak vytvořit zcela neživou, statickou vizi minulosti. Artefakty jsou v muzeu seskupeny a prezentovány návštěvníku tak, aby si vytvořil předem připravený „názor“. Artefakty se mění na objekty. Jediný příběh – narace – která se za sekvencemi objektů skrývá je příběh technologické změny. Změny, která je často oproštěná vztahů k sociální sféře. Objekty bývají formálně rovnocenné, jako zboží v obchodě. Z artefaktů se obvykle vytváří jakési uspořádání v prostoru spíše než by prezentovaly proces probíhající v čase. Archeologická minulost se návštěvníkovi prezentuje jako fetišizovaná objektivita. Objektivní data jsou připravená, aby se stala součástí příběhu, který je sice v expozici implicitně přítomen, ale běžnému návštěvníku uniká. Návštěvníku se minulost jeví jako produkce zboží. Temporalita redukována na měření času, odděleného od smyslu/„obsahu“ minulosti, je zpředmětnění, komodifikace času (*commodification of time*). Komodifikovaný čas marginalizuje subjektivní zkušenost času, vzpomínky a jiné formy zkušenosti.

Obr. 9 Komodifikace minulosti - Muzeum Čelákovice



Obr. 10 Komodifikace minulosti - Muzeum Poděbrady



Obr. 11 Komodifikace minulosti - Národní Muzeum v Praze



Druhým příkladem - reakcí na komodifikaci minulosti je její estetizace. Zde jsou dobrým příkladem expozice řeckých „starožitností“ – volně stojící sochy s minimem informací atp. Neživotná objektivita je nahrazena estetickou produkcí *Homo Artifex*. Konkrétní a historicky proměnlivá praxe produkce a spotřeby se redukuje na estetické. Estetické chápání jako izolovatelná a univerzální lidská zkušenost (*Shanks, Tilley 1996, 68-73*).

Obr. 12 Estetizace objektu – putovní výstava Vykované nebe (*Der Geschmiedete Himmel*) v Halle, záběr z expozice



Obr. 13 Estetizace objektu – putovní výstava Vykované nebe (*Der Geschmiedete Himmel*), záběr z expozice, ve vitrině jsou zprava doleva: disk z lokality Nebra v Německu – „vykované nebe“, zlaté lodičky z lokality Nors v Dánsku, sluneční vozík z Trundholmu v Dánsku



Jak tedy přivést muzejní archeologickou expozici k životu, jak ji vyvést z bezčasí. V konvenčním způsobu prezentace je to především pokus uvést artefakty do jejich konkrétního kontextu, poskytnout informace obvykle v podobě textů, diagramů, map, vystavovat artefakty v kontextu jiných soudobých artefaktů. Vytvořit modely ve zmenšeném měřítku (obr. 14 a 15).



Obr. 14 Model železářské hutě z pozdní doby laténské dle nálezu 1955 v Kostomlatech n.Labem, Muzeum Poděbrady



Obr. 15 Rekonstrukce podoby keltského domu z 1.pol. 1.st. př.n.l. dle výzkumu 1986 u Křince, Muzeum Poděbrady



Způsobem prezentace archeologických nálezů v českých muzeích se zabýval V. Matoušek. Většinou se doposud setkáváme s (tradičním) expozičním vyjádřením chronologicko-typologického paradigmatu. Nejmodernější verzi artefaktuálně pojatých expozic, která zdůrazňuje specifiku archeologických pramenů, můžeme nalézt v expozici archeologického výzkumu v Českém ráji v muzeu v Turnově. Jejimi autory jsou J. Prostředník a J. Klápště, expozice je z části koncipována jako prohlídka archeologického naleziště. Jako koncepčně nejmodernější se ukázala stálá expozice v Brandýse nad Labem, která je pokusem o komplexní paleoekologický a kulturně-antropologický výklad společenského vývoje. Autory této expozice jsou D. Dreslerová a M. Kuna (*Matoušek 2000, 453-454*).

Z velkých, dnes již tradičních, expozic v Česku, které byly ve své době převratné, můžeme jmenovat nový typ proudové archeologické expozice, kterou v roce 1950 sestavili v Moravském muzeu v Brně Vilém Hrubý a Vilém Hank. Tuto muzeologickou koncepci uplatnil ve svém projektu – expozici „Pravěk Československa“ koncem padesátých let v Národním muzeu také Jirí Neústupný. V Brně v roce 1962 vybudoval Jan Jelínek muzejní objekt „Anthropos“ s nově pojatou antropologicko-archeologickou expozicí.

Zmiňovaná expozice Národního muzea – dnes nazývaná „Pravěké dějiny Čech, Moravy a Slovenska“, zabírá prostor šesti sálů prvního patra. Je aktualizovanou verzí expozic „Pravěk Československa“ (1958) a „Pravěké dějiny československého území“ (1966).

Proudová vitrína obsahuje nástroje, zbraně, ozdoby, keramiku a jiné předměty. Má 63 úseků (vitrín), ve kterých je představen vývoj od starší doby kamenné po raný středověk. Členění je provedeno podle geografických, historických a archeologických ukazatelů: vpředu nálezy z Čech, za nimi z Moravy a Slovenska. Na zadní stěně vitríny jsou doprovodné texty, kresebná a fotografická dokumentace. Na horní části proudové vitríny jsou fotografie předmětů „uměleckého charakteru“. Na opačné straně, než je proudová vitrína jsou naznačeny archeologické prameny z jiných, hlavně evropských oblastí. Uprostřed jsou instalovány rekonstrukce hrobů, modely obydlí apod.

Na oficiálních internetových stránkách Národního muzea se můžeme dočíst, že „promyšlený způsob prezentace jednotlivých předmětů, struktur a jevů z nich vyplývajících spolu s použitím tzv. proudové vitríny dovolily přehledně a srozumitelně vyjádřit myšlenku kontinuity vývoje osídlení i genetické a chronologické vztahy archeologických kultur, a to spolu s jevy hospodářskými, společenskými a kulturními“ ([http://www.nm.cz/expozice-detail.php?f\\_id=13](http://www.nm.cz/expozice-detail.php?f_id=13)). Nicméně se domnívám, že expozice je pro běžného návštěvníka naddimenzovaná. Způsob prezentace archeologických nálezů v Národním muzeu je velmi konzervativní, lze říci že představuje zcela tradiční vyjádření chronologicko-typologického paradigmatu.

Skutečnost, že je muzejní expozice určena nejširší veřejnosti, by neměla snižovat její odbornou hodnotu. Od specializované archeologické produkce se muzejní expozice liší formou, obsahem a metodou. Forma vyžaduje všeobecnou srozumitelnost. Obsahem je snaha definovat

a následně formulovat základní informace, které budou relevantní základním informacím z jiných kulturních oblastí. Metodou je pak mezioborová spolupráce, snaha prezentovat archeologické prameny v co možná nejkompexnější soustavě přírodních a společenských vztahů (*Matoušek 2000, 453*).

Spojení mezi archeologií/artefaktem a veřejností je interpretace a tato interpretace je jednou z funkcí muzea. Domyšleno do extrému archeologie – jako předmět muzejní expozice – se nakonec stává pouhou komunikací. Situace se pak nemění ani v případě, že je expozice konstruovaná na základě moderních teorií vzdělávání, interaktivního přístupu atp. Vždy se manipuluje s návštěvníkem (*Shanks, Tilley 1996, 91-93*).

Vztah mezi archeologií/minulostí a přítomností je arbitrární. Otázkou jak se do muzejních expozic promítají dominantní ideologie se zabývají např. Sue Novinger a LouAnne Wurst. Historie/archeologie podávána obvyklým/tradičním způsobem v učebnicích a muzeích jsou vědomosti v předpřipravené formě. Novinger a Wurst toto schéma nazývají konzumeristický model minulosti (*Novinger, Wurst 2004*).

Michael Shanks a Christopher Tilley shrnují ve své knize „Re-constructing Archeology“ v kapitole „*Presenting the past: towards a redemptive aesthetic for the museum*“ do několika bodů návod, jak je možné minulost prezentovat a vyvarovat se výše zmiňovaných problémů:

- zachovat heterogenitu, fragmentárnost minulosti,
- ukázat, jak může být minulost zkreslena pro účely přítomnosti,
- smířit tvůrce (tj. archeologa) a recipienta minulosti (tj. návštěvníka muzea),
- vytrhnout artefakty z pevné chronologie a ukázat je se současnými artefakty podobně dekontextualizovanými,
- dovolit návštěvníku, aby se sám podílel na konstruování minulosti, podpořit užívání artefaktů mimo institucionalizovaný prostor muzea (*Shanks, Tilley 1996, 97-99*).

Muzejní archeologická expozice tradičního typu může minulost zkreslit a roztříštit, může vytvořit zcela neživou, statickou vizi minulosti. Naproti tomu střediska experimentální archeologie a podobná zařízení představují minulost jako nefixovanou, stále se měnící. S tím, jak výzkum postupuje a neustále zpochybňuje představy, které se ve středisku experimentální



archeologie prezentují, s tím by se mělo měnit i středisko. Pro veřejnost laickou i odbornou by mělo představovat místo, které se díky probíhajícímu výzkumu stále proměňuje. Návštěvníkům musí být z výkladu podávaného ke stavbám a ostatním (re)konstrukcím prezentovaným ve středisku zřejmé, že to, co vidí, je jedna z možných interpretací konkrétních archeologických pramenů, neměli by si odnášet dojem, že např. domy vypadaly přesně tak jak je vidí. Pro existenci střediska je důležité, aby se zde stále prováděly experimenty, když se experimentace neprovádí, středisko se stává pouhým statickým muzeem a ztrácí svůj smysl.

## **Kapitola 7.**

### **Metodologie střediska**

Centra experimentální archeologie by obecně měla splňovat tři kritéria:

1. archeologická experimentace
2. vzdělávání
3. prezentace

Prezentace má pak ještě tři podtémata:

- interpretace
- rozvoj turismu
- rozvoj místní či kulturní identity (*Stone, Planel 1999, 5*)

#### **1) Archeologická experimentace**

Metodologie, která se v současné experimentální archeologii užívá, je v zásadě cyklická. Archeologická data a ostatní dostupná a věrohodná data vytváří základní soubor dat, který je zdrojem pro formulování hypotézy. Tato data se pak ve formě fyzického experimentu testují. Testování z definice musí být opakovatelné. Provádění experimentu musí být od začátku do konce konzistentní. Experiment, který se v průběhu provádění mění, není validní. Když se experiment několikrát zopakuje, obvykle minimálně pětkrát, výsledná data se porovnají s původními daty, na kterých byla vystavěna hypotéza. Jestliže se prokáže shoda mezi těmito dvěma sety dat, pak může být hypotéza přijata, je však třeba brát v úvahu, že se mohou potvrdit i jiné hypotézy vystavěné na stejných datech. Pokud se naopak prokáže neshoda mezi zmiňovanými sety dat, potom je hypotéza považována za chybnou. Hlavní přínos má pro poznání především druhý případ (*Reynolds 1999a, 127*).

Tato metoda v zásadě odpovídá konceptu metody falzifikace, jak jej definoval Karl Raimund Popper. Podle K.R. Poppera existuje jedna společná metoda vědy, která spočívá v konstruování hypotéz a v jejich neustálém ověřování s cílem falzifikovat je, abychom mohli konstruovat hypotézy lepší. Sebevícе příkladů potvrzení teorie neobstojí proti jedinému případu, který teorii jednou provždy vyvrátí.

Teorie je falzifikovaná pouze v případě, když jsme jako zásadní přijali fakta, která jí odporují. Několik neuspořádaných, nekonzistentních faktů, které teorii protiřečí, nás stěží přimějí odmítnout teorii jako falzifikovanou. Teorii tedy považujeme za falzifikovanou tehdy, když objevíme opakovatelný efekt (*reproducible effect*), který teorii popírá. Jinak řečeno, falzifikaci přijmeme pouze tehdy, když empirická hypotéza (*empirical hypothesis*), která tento efekt popisuje, je předložena a potvrzena. Tento typ hypotézy můžeme nazývat hypotéza falzifikující (*falsifying hypothesis*). Požadavek, aby hypotéza falzifikující byla empirická, tedy falzifikovatelná, pak znamená pouze to, že musí mít určitý logický vztah k možným základním datům; tento požadavek se tedy týká pouze logické formy hypotézy (*Popper 1980, 86-87*).

Experimentální archeologii je třeba chápat především jako součást procesu interpretace archeologických pramenů. Během provádění experimentu se objevují nové úhly pohledu a ten, kdo výzkum provádí, se pak obrací na primární data, resp. na jejich zdroje s novými otázkami. Tento proces podporuje další experimenty a následně se tak ustavuje hermeneutický kruh (*Rasmussen, Grønnow, 1999, 139*).

Hermeneutické pravidlo, jak jej vymezil Hans-Georg Gadamer, zní: „Jde o kruhový vztah mezi celkem a jeho částmi: význam, předjímaný celkem, se chápe z jeho částí, ale jen ve světle celku nabývají části své objasňující funkce“. Kritériem pravého porozumění je

dokonalý soulad celkového a konečného významu. Smyslem hermeneutického zkoumání je odkrýt zázrak porozumění, tedy moci se podílet na společném záměru. Hermeneutický kruh nemá formální povahu ze subjektivního hlediska, ani z objektivního hlediska. Hermeneutika hraje prostředkující roli, má nastolit soulad, zaplnit mezery. Tento kruh není kruhem bludným, neboť chceme-li interpretovat věc samu, kruh je nám velmi cenný, neboť nám brání být ovlivňováni různými pravidly. Každé interpretování musí začít reflexí interpreta nad předjatými myšlenkami – nelze tedy předvybrat metodu. Porozumět znamená otevřít se výroky druhého („textu“), které jsou však vždy již situovány do soustavy mých názorů. Vědomí, utvářené skutečným hermeneutickým postojem, bude vždycky předem otevřené pro úplně cizí původ a povahu toho, co k němu zvenčí přichází. Tato receptivnost však neznámá neutralitu – ta není nutná, ani možná. Nutné je uvědomění si vlastních názorů a předsudků, které dává „textu“ příležitost, „aby se ukázal ve svém odlišném bytí a projevil svoji vlastní pravdu proti předpojatým idejím, které proti němu předem stavíme (Gadamer 1994). Pokud se ptáme na ontologickou strukturu hermeneutického kruhu, pak tento kruh je universálním kruhem, neboť každé rozumění je podmíněno určitou motivací nebo předsudky. Předsudky – či předrozumění – platí, píše Gadamer provokativně, za téměř transcendentální „podmínky rozumění“. Naše dějinnost není omezení, nýbrž princip rozumění (Grondin 1997, 142).

Archeologické prameny, které slouží jako výchozí soubor dat pro experiment, netvoří soubor „faktů“ nezávislých na pozorovateli, ale naopak jsou již pozorovatelem interpretovány. Touto problematikou se, ovlivněn moderní filozofií vědy a poststrukturalismem, zabýval např. Ian Hodder. Podle jeho názorů je interpretace archeologických pramenů podmíněná, což znamená, že stejný soubor dat je možné „čist“ různými způsoby. Tento úhel pohledu samozřejmě problematizuje objektivitu poznání, ale to neznámá, že by nemohl posloužit jako rétorická tropa (*rhetoric trope*). Vede archeologie ke zkoumání toho, co zůstávalo skryté, nezkoumané. Tento postoj je základem postprocesuální archeologie. Neexistuje jediná minulost, poznatelná a přijatelná pro každého, spíše existuje mnoho možných interpretací minulosti.

Minulost ve skutečnosti nelze re-konstruovat, ale spíše je neustále konstruována. Jedna z rolí archeologů, tedy těch, kdo interpretují a snaží se předat své znalosti dál, je představit veřejnosti koncept, jak lze různě interpretovat minulost. Střediska experimentální archeologie jsou místa, která se staví – konstruují na základě archeologické evidence. Jako taková se vztahují ke „konstruované“ minulosti dvěma způsoby: skrze interpretaci (konstrukci) minulosti a skrze fyzické vytvoření (zkonstruování) budov a dalších objektů (Stone, Planel 1999, 1-2).

## **2) Vzdělávání**

Školy:

Učitelé a studenti mají v centrech experimentální archeologie přímý přístup k současnému stavu výzkumu minulosti, odpadá přibližně patnáctiletá prodleva mezi odbornou publikací a školními učebnicemi. Centrum by nemělo být jen integrovaným výzkumným centrem, ale i dobrým nástrojem výuky.

Inspiraci pro to jak připravit program pro školní děti lze nalézt např. ve středisku zaměřeném na dobu železnou - Butser Ancient Farm. Typický školní program začíná přípravou. Učitelé jsou pozváni, aby středisko navštívili dříve než přijedou s dětmi, aby viděli, co může středisko nabídnout. Alternativou je pak návštěva pracovníka z centra ve škole. Témata, se kterými se děti během své návštěvy v centru seznámí, se netýkají pouze archeologie jako takové. Při své exkurzi se seznámí se způsobem práce ve středisku, dotknou se i témat z technologie, environmentálních studií aj. (Reynolds 1999a, 132-133). Během

návštěvy v našem středisku by děti měly dostat úvodní výklad o experimentální archeologii, dozvědět se v únosném množství o době bronzové a vyzkoušet si dvě, tři rukodělné aktivity.

University:

Program pro vysoké školy by mohl zahrnovat stáže pro studenty vysokých škol a odborné semináře. Středisko se může stát dobrou základnou pro rozvoj mezioborové spolupráce. Nabízí se např. spolupráce s Českou zemědělskou univerzitou v Praze-Suchbale, ale i s dalšími obory.

Veřejnost:

Kromě běžného provozu a přednášek se pro veřejnost mohou pořádat akce se speciálním zaměřením, např. na slévání bronzu či výrobu keramiky.

### **3) Prezentace** (interpretace, rozvoj turismu, rozvoj místní či kulturní identity)

Klasická muzejní archeologická expozice může minulost zkreslit, roztržít jí klasifikací, může vytvořit zcela neživou, statickou vizi minulosti. Naproti tomu centra experimentální archeologie a podobná zařízení představují minulost jako nefixovanou, stále se měnící. Protože postupující výzkum neustále zpochybňuje představy, které se v centru prezentují, představuje se veřejnosti jako místo, které se díky probíhajícímu výzkumu stále mění. Tím se také vyhne situaci, kdy se může stát statickým muzeem. Díky aktivnímu přístupu centrum zaujme snáze než tradiční muzejní expozice. Aktivním přístupem se zde myslí možnost dotknout se věcí, procházet se, vyzkoušet si některé činnosti atp.

Spíše než samotné viditelné stopy osídlení, jako zbytky valů apod., přitáhnou pozornost turistů (re)konstrukce budov atd. Konstrukce má vyšší vizuální potenciál než konzervované archeologické nálezy, a tedy i vyšší návštěvnícký potenciál.

Muzea, nebo alespoň některá muzea, turisté chápou jako způsob jak se zabavit na dovolené. Volný čas se sám nezaplní a tisíce lidí denně hledá jak ho vyplnit. Jestliže se má muzeum nebo centrum experimentální archeologie stát turisticky důležité, musí zaprvé vytvořit jasnou vazbu na místní populaci.

Můžeme si stanovit čtyři hlavní marketingová pravidla:

1. vnitřní marketing: informovat veřejnost, zaujmout ji, integrovat ji
2. vytvářet produkty tak, aby na sebe vzájemně upozorňovaly (v případě středověkých archeoparků např. „středověká“ jídla na jídelním lístku)
3. nezapomínat na okolí muzea, poskytovat užitečné informace o restauracích, ubytování atd.
4. pokusit se o spolupráci v oslovování veřejnosti (mít společný stánek s dalšími institucemi v místní turistické kanceláři, nebo na veletrhu cestovního ruchu)

Existují čtyři druhy návštěvníků a je důležité prezentaci pro danou kategorii uzpůsobit:

- náhodně projíždějící
- turisté, kteří si návštěvu naplánovali jako součást své cesty/výletu
- turisté, kteří přijeli speciálně do muzea
- odborníci

SEA se může stát podpůrnou silou regionální identity. Dobrým příkladem je Unteruhldingen, nákolní osada, kterou každý rok navštíví 250,000 návštěvníků, a která nabízí něco výjimečného v regionu kolem jezera Bodén.

Popularizaci hodně prospěje, když „věc“ dostane jméno. Ötziho, muže z Tyrolských Alp zná dnes každý. Anonymní mumie by toho nejspíše nikdy nedosáhla.

Aby se muzeum stalo turisticky zajímavé je nutné splnit následující kritéria:

1. přístupnost;
2. dopravní dostupnost;
3. aktualita (vždy něco nového, krátkodobé výstavy, akce);
4. náklady (minimalizované zaměřením se na cílovou skupinu);
5. interpretace (informace, speciální filmy, prohlídky pro děti);
6. komunikace (participace, interaktivita);
7. události a zážitky ([www.exarc.net/resources/articles/archaeology-tourism\\_3.html](http://www.exarc.net/resources/articles/archaeology-tourism_3.html)).

## **Kapitola 8.**

### **Realizace a provoz střediska experimentální archeologie (SEA)**

#### **8.1 Založení SEA**

SEA může založit a vlastnit fyzická i právnická osoba. Nejčastěji však instituce tohoto typu zřizují a provozují právnické osoby a jejich činnost je provozována v neziskovém sektoru národního hospodářství.

Neziskovým sektorem rozumíme tu část národního hospodářství, kde subjekty v ní fungující nevytvářejí zisk k přerozdělení mezi vlastníky, správce nebo zakladatele. Zisk sice mohou vytvořit, ale musí ho zase vložit zpět k rozvoji organizace a plnění jejích cílů. Neziskový sektor se dělí na veřejný sektor a nevládní neziskové organizace. Jinak je nezisková organizace pojmem, který je obecně užíván, přesto však doposud nebyl definován v České republice nějakým platným právním předpisem. Jako definiční základ nestátní neziskové organizace je často používáno vymezení L. Salomona: jedná se o právnické osoby – instituce, které jsou subjekty soukromého práva, nerozdělují případně vytvořený zisk mezi své zakladatele ani členy svých orgánů, jsou samosprávné a jsou nadány vysokou mírou dobrovolnosti (*Goulli, Frič 2001, 59*). Není možné, aby se za neziskový subjekt považovala osoba fyzická.

Z právnických osob, které jako nezisková společnost mohou založit SEA, připadají v úvahu:

- nestátní neziskové organizace:
- sdružení fyzických a právnických osob – např. občanská sdružení,
- obecně prospěšné společnosti,
- neziskové organizace veřejného sektoru:
  - veřejné vysoké školy,
  - obce,
  - příspěvkové organizace,
  - vyšší územní samosprávné celky.

V úvahu by připadaly i právnické osoby, které se jinak řadí mezi podnikatelské subjekty: společnost s ručením omezeným, akciová společnost a družstvo (*Růžičková 2001, 7–8*).

Jinou možností by mohlo být založení obecně prospěšné společnosti. Obecně prospěšná společnost je novým typem právnické osoby upraveným zákonem č. 248/1995 Sb., O obecně prospěšných společnostech. Obecně prospěšná společnost zajišťuje pro veřejnost obecně prospěšné služby za předem stanovených a pro všechny uživatele stejných podmínek. Založit ji může fyzická i právnická osoba nebo obec, kraj či Česká republika. Vzniká registrací zakládací smlouvy nebo listiny podepsané všemi zakladateli u místně příslušného soudu, který vede rejstřík obecně prospěšných společností a rozhoduje, zda je naplněn znak obecně prospěšnosti služeb. Obecně prospěšná společnost může za vykonání obecně prospěšných služeb získat finanční ohodnocení. Hospodářský výsledek se však nesmí použít ve prospěch zakladatelů, členů orgánů společnosti nebo jejích zaměstnanců. Zákon vymezuje to, že hospodářský výsledek musí být použit na poskytování obecně prospěšných služeb, pro které byla obecně prospěšná společnost založena. Obecně prospěšná společnost může vykonávat doplňkové činnosti, a to za podmínky, že touto činností bude dosaženo účinnějšího využití majetku a zároveň tím nebude ohrožena kvalita, rozsah a dostupnost obecně prospěšných služeb. Obecně prospěšné společnosti podléhají nezávislé kontrole veřejnosti

prostřednictvím výročních zpráv, ve kterých zveřejňují výsledky své práce a finančního hospodaření (*Plamínek a kol. 1996, 26–28*).

Nejvhodnějším řešením pro vznik SEA je zřejmě založení občanského sdružení. Občanská sdružení začala vznikat na základě vůbec prvního zákona, který přinesl po roce 1989 možnost vytvářet nestátní neziskové organizace. Jedná se o zákon č. 83/1990 Sb., O sdružování občanů. Občanské sdružení je v obecném smyslu sdružení fyzických i právnických osob, které mají společný zájem i cíle, k jejichž uskutečnění je vhodné spojit svoji činnost, popřípadě i majetek. Občanské sdružení vzniká registrací na Ministerstvu vnitra ČR a stačí, aby návrh na registraci spolu se stanovami sdružení podal přípravný výbor složený z tří občanů ČR, z nichž alespoň jeden musí být starší 18-ti let. Je samostatnou právnickou osobou s přiděleným identifikačním číslem od Českého statistického úřadu. Svou činnost může sdružení provozovat bez jakéhokoliv majetku. Hospodaření ve sdružení se řídí svými stanovami a obecními předpisy. Pokud to stanovy umožňují, mohou se věnovat i podnikatelské činnosti (*Růžičková 2001, 10*).

Založení občanského sdružení se jeví výhodnější, protože jeho vznik je dle uvedeného zákona č. 83/1990 Sb., O sdružování občanů, volný. Volnost je ale naopak i základním problémem občanského sdružení. Občanská sdružení měla být především členskými korporacemi, jejichž posláním je naplňování vzájemně prospěšných cílů. Staly se však základním organizačním typem pro poskytování různorodých služeb, protože další právní normy byly vytvořeny s velkým zpožděním. Obecně prospěšné společnosti jsou právní úpravou přísně regulovány. Nemohou např. žádat o dotaci na jeden projekt z více veřejných zdrojů, musí oddělovat svoje náklady na hlavní činnost, doplňkovou a na správu, mají povinnost vydávat výroční zprávy. Tyto nevýhody jsou důsledkem toho, že nedošlo k tlaku na přeměnu občanských sdružení v obecně prospěšné společnosti.

Základní dokumentace při vzniku občanského sdružení jsou stanovy, které musí obsahovat:

- název (nesmí být stejný jako má jiná, již existující právnická osoba),
- sídlo,
- cíl činnosti,
- orgány sdružení a způsob jejich ustavování,
- ustanovení o organizačních jednotkách, budou-li zřízeny,
- zásady hospodaření.

Stanovy občanského sdružení však mohou obsahovat i jiné položky, jako např. členství ve sdružení, způsob majetkového vypořádání při zániku sdružení atd.

Budování SEA je dlouhodobý záměr, proto je třeba klást důraz na strategický plán organizace, která má středisko zprovoznit. Strategickým plánem rozumíme proces, při kterém se hledá ta nejlepší možnost pro organizaci a optimální cesta, po které můžeme této zvolené budoucnosti dosáhnout (*Plamínek a kol. 1996, 116*). Prvním krokem úspěšného strategického plánu je vytvoření vize, která hledí daleko do budoucnosti, její definice je krátká a je srozumitelná pro každého. Vize by mohla znít „Chceme vybudovat středisko experimentální archeologie pro starší dobu bronzovou“. Poslání SEA by však mělo mít proti vizi zcela konkrétní charakter. Poslání musí být výstižné a formulované tak, aby odlišovalo organizaci od jiných podobně zaměřených organizací (*Rektořík, Šelešovský a kol. 1999, 54–55*). Od poslání jsou odvozeny cíle organizace, které musí uvést i ve svých stanovách.

Poslání by v našem případě znělo:

1. archeologická experimentace,
2. vzdělávání,
3. prezentace výsledků archeologického studia,
4. rozvoj místní/kulturní identity,

5. podpora rozvoje turistického ruchu v místě fungování SEA,
6. rozvoj aktivit spojených se získáváním finančních prostředků (z grantů, dotací, sponzorských darů atd.) pro zajištění realizace a provozu SEA,
7. spolupráce s institucemi s podobným zaměřením v celorepublikovém a evropském rámci.

Při plánování je zapotřebí provést zmapování situace, za které organizace a SEA vzniká. Je nutné uvědomit si potřeby společnosti, potenciální zákazníky, potenciální spojence, spolupracovníky i konkurenty (*Plamínek a kol. 1996, 121*).

Ve strategickém plánu jsou kromě vize, poslání, cílů a funkce začleněny také plány poskytovaných služeb, plány zaměstnanců a dobrovolníků, finanční plány apod. Poslední fází strategického plánu je uskutečňování jeho jednotlivých částí. Uskutečňování dílčích plánů je důležité vyhodnocovat, zamyslet se nad případnými odchylkami a poučit se z úspěchů i z neúspěchů (*Plamínek a kol. 1996, 123*).

## **8.2 Výběr lokality - pozemek střediska experimentální archeologie**

Vybrat vhodný pozemek pro výstavbu SEA je jednou ze základních podmínek úspěchu. Základem je optické oddělení od moderní zástavby, sloupů elektrického vedení, silniční infrastruktury apod. Je důležité, aby se pozemek nacházel u vodního zdroje. Výhodou je i blízkost jiného turisticky zajímavého místa (města, hradu, zámku, řeky atd.).

Nezbytným faktorem je i dobrá dopravní dostupnost. Dále je při rozvrhování pozemku třeba neopominout opticky oddělené parkoviště.

Nelze zapomínat ani na inženýrské sítě. Pro chod SEA, který by měl vyhovovat evropským standardům, je nutné, aby zde bylo sociální zařízení, popřípadě kancelářské prostory, zázemí pro personál a prodejna upomínkových předmětů, bistro apod. Je proto nezbytné, aby v situaci, kdy není v blízkosti inženýrská síť, byla k SEA přivedena elektrická, vodovodní a kanalizační přípojka. V případě, kdy je elektrická přípojka delší než 30 m, část přípojky nad 30 m hradí stavebník. Cena vedení jednoho metru elektrického rozvodu se pohybuje kolem 1 000,- Kč.

Vodu lze čerpat buď z místních vodovodů, nebo je-li to možné, z vlastní studny, což je v případě, kdy je SEA na odlehlejší místě, zdánlivě lepším řešením, neboť jeden metr vodovodní přípojky stojí stavebníka zhruba 2 000,- Kč. Studna na druhé straně stojí 3 až 5 tisíc korun za metr, musí být dost hluboká i 30 až 50 m nebo jich musí být více, aby byl dostatek vody. Existuje i riziko, že voda ve studni dojde a bez dostatečně dimenzovaného zásobníku je provoz nemyslitelný. Navíc vlastník studny je provozovatelem vodního díla a odpovídá za kvalitu vody, musí nechávat zpracovat pravidelně rozbor vody. Dále je třeba instalovat čerpadla a tlakové zásobníky, což vytváří další náklady na elektřinu. Za vodu z veřejného vodovodu se sice platí, ale odpovědnost za dodávku a kvalitu má dodavatel. Podobná situace je s kanalizační přípojkou, která je ještě dražší. Je i možnost vybudovat s nižšími náklady odpadní jímku, ale její vyvážení do čistírny odpadních vod je trvalým provozním nákladem a v neposlední řadě i starostí.

Pro dobrý chod SEA je dobré, aby majitelem pozemku, na kterém bude SEA stát, byla organizace, která jej zároveň provozuje. Jinak totiž může nastat situace, která nastala při realizaci projektu Borek nedaleko Hradce Králové, který musel být z právních důvodů ukončen v roce 1998. Na počátku roku 2000 pak musely být objekty dosud vystavěné Prvním vysokoškolským centrem experimentální archeologie při PedF VŠP Hradec Králové zbourány (*Tichý 2000, 71*). Podobné problémy se vyskytly také na počátcích realizace Archeoparku Na Farkách v Praze-Tróji. Pozemek nepatřil občanskému sdružení, ale Magistrátu hl.m. Prahy a jeho uživatelem byla Botanická zahrada, která spolupracuje se sdružením. Občanské



sdužení pak obtížněji shánělo finance na dostavbu archeoparku, neboť potencionální sponzoři se zajímali právě o vztah sdužení k pozemku, čímž podmiňovali svoji finanční účast (Pleinerová 2000, 153). Podobné problémy mělo i občanské sdužení Keltoi z Mladé Boleslavi. Toto sdužení dostalo v polovině května roku 2004 od Rady města Mladá Boleslav výpověď z pozemku, na kterém sdužení stavělo „osadu Keltů“. Sdužení muselo zbourat všechny stavby a pozemek uvést do původního stavu. Těmto problémům se mohly tyto organizace vyhnout, kdyby pozemek, na němž svoji činnost provozovali, byl jejich vlastnictvím.

Pokud není možnost vhodný pozemek koupit, jak to např. udělalo občanské sdužení Villa Nova v Uhřínově, zbývá ještě možnost pokusit se získat dlouhodobý pronájem např. od obce na 99 let.

Nejobvyklejším způsobem je nabytí vlastnictví převodem vlastnického práva. Pozemek se tak získá na základě právního úkonu, a tím je kupní nebo darovací smlouva. Účinnosti smlouva nabývá až dnem vkladu vlastnického práva do katastru nemovitostí.

Katastr nemovitostí České republiky je státní úřad soustřeďující soubor údajů o nemovitostech na celém území státu. Zahrnuje jejich soupis, popis, jejich polohové a geometrické zaměření. V katastru nemovitostí jsou také vlastnické údaje, údaje o právech, která se mohou k nemovitosti vázat. U pozemků jsou uvedeny veškeré identifikační údaje. Katastr má povahu veřejných knih. Za správní poplatek může kdokoli požádat o výpis z katastru nemovitostí. Důležité je to především proto, že se dá takto zjistit, zda-li pozemek není zatížen právy třetích osob, která by mohla hodnotu nemovitosti, případně její další vývoj, výrazně ovlivnit. Jedná se zejména o následující věcná práva: věcné břemeno, zástavní právo, předkupní právo.

Věcným břemenem se rozumí závazky vlastníka nemovitosti vůči někomu jinému něco trpět. Je důležité pohlídat si hlavně věcná břemena, která se váží k vlastnictví nemovitosti, protože se jedná o trvalé závazky, které přecházejí s převodem nemovitosti na nabyvatele.

Zástavní právo slouží k zajištění pohledávky a jejího příslušenství tím, že v případě jejího včasného neplnění je věřitel oprávněn domáhat se uspokojení ze zastavené nemovitosti.

Předkupní právo je závazek vlastníka, který pokud hodlá tuto nemovitost prodat, je na základě smlouvy nebo ze zákona povinen nabídnout nemovitost ke koupi oprávněnému. Předkupní práva stanovená na základě smlouvy převodem zanikají, není tomu ovšem tak v případě, kdy jsou stanovená ze zákona.

S prodejcem nemovitosti se při koupi pozemku uzavírá kupní smlouva, která musí obsahovat: údaje o nemovitosti – nemovitost je uvedena podle katastrálního území a parcelních čísel, vhodné je i uvedení druhu pozemku, dále cena nemovitosti, údaje o účastnících smlouvy – u osob, které jsou účastníky smlouvy musí být uvedeno: rodné číslo fyzické osoby (u právnické osoby její identifikační číslo), příjmení, jméno a rodinný stav, adresa trvalého pobytu fyzické osoby (nebo sídlo právnické osoby), spoluvlastnický podíl, vůle převodce převést nemovitost a vůle nabyvatele za podmínek uvedených ve smlouvě nemovitost přijmout, ověřené podpisy účastníků smlouvy.

Před koupí je dobré nechat si pozemek ocenit soudním znalcem. V případě, že si jej znalcem ohodnotit nenecháme, můžou být určitým pomocníkem při stanovení ceny cenové mapy pozemků, které byly zhotoveny na základě zodpovědného srovnání s již realizovanými prodejmi nemovitostí. Ty ale nejsou zpracovány pro celé území státu.

Po získání pozemku do vlastnictví nebo dlouhodobého pronájmu je možné začít budovat jednotlivé stavby SEA. Hlavními částmi SEA jsou (re)konstrukce pravěkých objektů. Je jasné, že v případě nedostatku finančních prostředků není možné postavit všechny budovy najednou. Prvotním impulsem pro realizaci takovéto instituce bývá zpravidla jednorázový grant, který by se měl využít na stavbu prvních objektů. Další stavby by pak měly vznikat po jednotlivých etapách v rámci finančních možností SEA.

Mimo (re)konstrukcí by měl skanzen mít také sociální zařízení, prodejnu vstupenek a suvenýrů a budovu pro expozici, přednášky, ubytování... Tyto budovy by měly být od konstrukcí historických objektů opticky odděleny. Problémem by mohla být, jak už jsem psala výše, absence inženýrských sítí – jedná se o připojení na energetické sítě, vodovod a kanalizaci. Řešení takového problému spočívá buď v přípojkách, nebo v alternativním řešení. Přípojky na dlouhé vzdálenosti jsou dost drahé, proto je v takovém případě dobré zvážit jiné možnosti a porovnat náklady alternativního řešení s náklady na vybudování přípojky.

Možnými řešeními jsou: v případě nerealizovatelnosti elektrické přípojky alternativní zdroje elektrické energie, v případě kanalizační přípojky žumpy či malé čistírny odpadních vod a v případě vodovodní přípojky studny a jiné zdroje užitkové a požární vody. Náhradními elektrickými zdroji mohou být větrné a vodní elektrárny či sluneční kolektory. Není-li v dosahu veřejná kanalizační síť, je nutné realizovat malou čistírnu odpadních vod, přičemž odpad z čistírny musí být veden do vodoteče. Podmínkou pro vybudování čistírny je tedy přítomnost potoku či řeky, kam se čistá voda z čistírny vypouští. Čistila by se v ní voda ze sociálního zařízení i odpadní voda z jiných budov. Nelze-li využít ani malé čistírny odpadních vod, nezbyvá nic jiného než vybudovat žumpu, která ovšem musí odpovídat stavebním, hygienickým, ale také estetickým požadavkům a musí být zajištěno její vyvážení. Poslední z inženýrských sítí je vodovodní přípojka. Ze zákona je nutné, aby stavba v místech, kde není veřejný vodovod, měla dostatečný zdroj pitné vody. Takovýmto zdrojem bývají zpravidla studny. Pro provoz SEA je ovšem důležitý nejen dostatek pitné vody, ale také vody užitkové a požární. Řešením je buď postavit SEA poblíž řeky či vodní plochy, čímž by se zásobování užitkovou a požární vodou vyřešilo, nebo vybudovat umělou nádrž.

### **8.3 Postup při realizaci staveb střediska experimentální archeologie**

Všechny stavební procesy by měly probíhat v souladu se zákonem. Problém je v tom, že zákony nepočítají s konstrukcí pravěkých obydlí, a tak je třeba najít řešení. Jednou možností je, aby veškeré objekty byly drobnými stavbami, které by plnily doplňkovou funkci ke stavbě hlavní. Hlavní stavbou by pak byla budova s kancelářskými prostory či expozicí. Aby mohly být konstrukce považovány za stavby drobné, zastavěná plocha nesmí přesahovat 16 m<sup>2</sup> a výška objektu 4,5 m. Pokud stavby splňují tyto podmínky, pak není třeba stavebního povolení. Stačí stavbu ohlásit stavebnímu úřadu. Podmínkou pro započítání prací je odpověď – písemné sdělení stavebního úřadu, nebo pokud stavební úřad ve lhůtě 30 dnů neodpoví, zákon předpokládá, že souhlasí.

Problém nastává, když stavba překračuje parametry drobné stavby. Na tento problém narazili realizátoři středověkého skanzenu nedaleko Řeporyjí, kteří stavěli skanzen bez povolení a zaplatili pokutu 500 000 Kč. Marné bylo odvolávání na stav legislativy, která podobné případy nijak neřeší. V důsledku vše záleží na komunikaci mezi stavebním úřadem a zřizovatelem SEA. Na příkladu archeoparku Modrá, kde některé konstrukce přesahují výměru drobné stavby, je vidět, že řešení je možné nalézt díky pochopení a individuálnímu přístupu státních orgánů.

### **8.4 Finanční zajištění**

Jako u všech ostatních neziskových organizací, tak i u organizace provozující SEA je získávání peněz na svoji činnost důležitou součástí strategie takovýchto organizací. Získávání peněz je dlouhodobý a neustále probíhající proces, který musí být efektivně naplánován. Organizace musí přesvědčit toho, koho žádá o prostředky, o prospěšnosti záměru. Při

plánování získávání finančních prostředků se doporučuje postupovat podle následujících bodů: stručně a srozumitelně definovat poslání organizace, určit konkrétní a měřitelné cíle, kterých lze dosáhnout v určitém časovém období, zpracovat realizační a časový plán všech aktivit a podle něho vypracovat rozpočet, zjistit, zda činnost organizace skutečně reaguje na potřeby společnosti, zapojit dobrovolníky na fundraisingových aktivitách, vybrat pro danou situaci nejvhodnější metody pro získávání finančních prostředků, sestavit seznam zdrojů, které přicházejí v úvahu, specifikovat okruh dárců, informovat dárce o použití daru a snahu o obnovení nebo navýšení daru (*Plamínek a kol. 1996, 102-103*).

Mezi způsoby fundraisingu patří: inzerce ve sdělovacích prostředcích, pořádání veřejné sbírky či benefiční akce, přímý poštovní styk, telefonní fundraising, fundraising „ode dveří ke dveřím“, osobní návštěva, písemná žádost o grant (*Plamínek a kol. 1996, 103*). Úkolem ekonomického vedení SEA je tvorba fundraisingového plánu, správa databáze dárců a kontaktů, komunikace s dárci, evidence realizace projektů a zpracovávání průběžných i závěrečných zpráv o projektu. Relevantní zdroje financí jsou: státní prostředky, zahraniční zdroje – nejčastěji nadace, velvyslanectví a strukturální fondy EU.

Ze strukturálních fondů EU by se pro SEA mohly využít fondy, které se zaměřují na kulturní oblast nebo na oblast spojenou s rozvojem cestovního ruchu a vzdělávání, příp. s rozvojem venkova.

Pro grantovou komisi evropských strukturálních fondů je důležité, aby projekt přesahoval hranice jednotlivých států, proto je důležité v žádosti o grant zdůraznit rozvoj spolupráce se zahraničními organizacemi, věnujícími se podobnému tématu nebo se zapojit svými aktivitami, např. do programu EU-Mládež. Příkladem využití financí z EU je Archeopark Modrá, který prezentuje Velkomoravské opevněné sídliště středního Pomoraví. Projekt byl z velké části financován z programu Sapard, který byl speciálním programem pro zemědělství a rozvoj venkova. Po vstupu do EU jej nahradil operační program Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství.

Jedním z nezanedbatelných a objemově silným finančním zdrojem jsou veřejné rozpočty, které jsou stále pro nevládní neziskové organizace zdrojem dominantním a stabilním. Ovšem i tento zdroj prochází neustálou proměnou, kterou je nutné sledovat.

Další možné zdroje jsou: příspěvky nadací a nadačních fondů, příspěvky samosprávy, dary individuálních dárců, zdroje z vlastní činnosti.

Projde-li návrh věcného záměru zákona o daňových asignacích, přibude neziskovým organizacím další možný finanční zdroj. Assignace je odborný termín procesu, při kterém dochází k poukázání obvykle 1% (ale např. v Litvě 2%) z daně z příjmu fyzických osob a následnému převodu prostředků na nestátní neziskovou organizaci.

## **8.5 Provoz SEA**

Nejdůležitější faktory pro provoz SEA jsou: lidé ve sdružení, finanční zajištění a činnost, pro kterou bylo SEA založeno. Dále je k provozu třeba vést účetnictví, platit daně a znát legislativu neziskových organizací.

SEA jako nezisková organizace potřebuje získat pracovní sílu levně. Dobrým řešením je využití dobrovolnické práce. Za dobrovolníka je považován člověk, který nabízí organizaci své znalosti, schopnosti a zkušenosti za dohodnutých podmínek a není za tuto činnost finančně odměněn. Dobrovolnictví je od roku 2002 upraveno také legislativně – zákon O dobrovolnické službě, č. 198/2002. V ČR existují různá dobrovolnická centra, která soustředí svoji činnost na práci dobrovolníků a na podporu organizací, které s dobrovolníky pracují. Pořádají školení, semináře, vydávají odborné publikace, vedou databáze o dobrovolnících apod. Takovými centry jsou např. Národní dobrovolnické centrum Hestia, Jahoda, INEX-SDA, Dobrovolnici.cz atd. Mimo dobrovolníků z ČR je dnes možno získat pro

svoji organizaci také dobrovolníky ze zemí EU pomocí dobrovolnických programů. Jedná se např. o program EU – Mládež. Tento program má několik projektů, z nichž nejdůležitější jsou – Výměny skupin mládeže (výměnná setkání mládeže ve věku 15 – 25 let v délce 6 – 21 dnů), Evropská dobrovolná služba (dobrovolně a bezplatně vykonávaná činnost v jiné zemi, která přináší prospěch místní komunitě. Jejím přínosem je integrace dobrovolníků do života hostitelské komunity a možnost poznávat nové prostředí, styl života, kulturu apod.) (*Háblová, 2000, str. 17-18*).

Další alternativou levné pracovní síly by mohla být i spolupráce s Mediační a probační službou, která má na starosti zajištění místa veřejně prospěšným pracovníkům, kteří si takto odpykávají trest za přestupky. Zpravidla se jedná o tresty o výměře 50 – 400 hodin.

Pro dobrý chod SEA je nezbytně nutné mít, kromě odborného vedení i vedení pro finanční, právní a ekonomické otázky.

## **Kapitola 9.**

### **Středisko experimentální archeologie v Úněticích**

Ideálním místem pro vybudování střediska experimentální archeologie v Úněticích jsou louky, které začínají na hrázi únětického rybníka a táhnou se podél Únětického potoka směrem k Roztokám. Středisko by se mělo nacházet v místě, které je opticky odděleno od moderní zástavby, na místě, které vytváří iluzi zemědělské krajiny, v blízkosti vodního zdroje a zároveň v místě dopravně dostupném. Všechny tyto podmínky tato lokalita splňuje. Navíc se nachází na trase cyklostezky a turistické cesty.

Ve svazích údolí Únětického potoka vystupují břidlice a buližníky, které tvoří hřebeny Kozích hřbetů a Holého vrchu, mezi nimiž si potok prorazil cestu. V okolí jsou čtyři hlavní typy biotopů a to:

- Skalní stepi a lesostepi na skalnatých hřbetech a k jihu obrácených svazích údolí.
- Zbytky vřesovišť, zejména na svazích obrácených k severu.
- Niva přirozeného toku potoka na dně údolí s olšinou, mokřadními loukami a mokřady s rákosinami.
- Štěrkopískové plochy (terasy) na horních hranách údolí.

Území bylo odedávna intenzivně využíváno jako pastvina pro ovce a kozy, louky byly odvodňovány a koseny. V současné době je užíváno rovněž k pastevectví, zemědělsky a lesnický a částečně je bez využití.

Tato lokalita je vhodná také proto, že se nachází v blízkosti prvního objeveného pohřebiště únětické kultury v Úněticích, které na poli za vrcholem Holého vrchu prozkoumal Čeněk Rýzner. Ze sídelních výzkumů v Čechách totiž víme, že se únětická pohřebiště nacházela v těsné blízkosti sídlišť.

Hlavními (re)konstrukcemi ve skanzenu by měly být dva domy, konkrétně by se jednalo o (re)konstrukce postavené podle domu č. 10 z Postoloprte a chaty č. 2 z Velešovic. Výzkum v Postoloprtech prováděl v padesátých letech dvacátého století B. Soudský a tento svůj výzkum podrobně a velmi kvalitně publikoval v časopise Archeologické rozhledy (*Soudský 1953*). Proto víme, že s domem č. 10 v Postoloprtech jsou současné ještě další dva objekty, které jsou v jeho těsné blízkosti, jmenovitě trativod a venkovní ohniště, které by měly být (re)konstruovány společně s domem. Chata z Velešovic byla odkryta při záchranném archeologickém výzkumu při výstavbě dálnice v úseku Holubice-Tvarožná v roce 1985 (*Čižmář, Geisler 1987*), její půdorys publikoval v roce 2000 v časopise Pravěk S. Stuchlík ve své studii o moravských domech starší doby bronzové (*Stuchlík 2000*).

Středisko představuje zemědělskou usedlost starší doby bronzové, proto se zde budou experimentálně pěstovat druhy obilovin, které se u nás pěstovaly ve starší době bronzové, jako je pšenice dvouzrnka, špalda atd., případně další plodiny, a chovat domácí zvířata, která vzhledově odpovídají zvířatům známým z kosterních pozůstatků v archeologických nálezech. Pravěké zemědělství a obytný dům starší doby bronzové jsou hlavními předměty výzkumu v plánovaném středisku.

Výzkum zemědělství zahrnuje pěstování plodin za použití technologií dostupných ve starší době bronzové, sledování výnosu, skladování obilí apod. U (re)konstrukcí domů pak nejde pouze o jejich samotnou výstavbu, ale dále také o sledování jejich rozpadu, obývací pokusy atd.

Obr. 16 Letecký pohled a schématický plán střediska



Z technologií zde budou návštěvníkům představeny především slévání bronzu a výroba keramiky. Konkrétně máme na mysli experimentální výrobu sekerovitých hřiven i dalších předmětů, z keramických technik pak přípravu materiálu, vytváření nádob a výpaly keramiky. Z dalších technologií přichází do úvahy např. výroba textilu, výroba kostěných a kamenných předmětů a obrábění dřeva.

Pro návštěvníky se ve stávajících střediscích osvědčilo připravit tzv. zóny aktivit. Mohly by to být aktivity jako drcení zrna na zrnotěrce, práce s hlínou, opracování dřeva bronzovou a kamennou sekerou atp. Pro dětské návštěvníky je pak dobré připravit list aktivit, tj. list, do kterého děti doplňují či dokreslují určité úkoly.



Protože středisko bude stát v blízkosti únětického pohřebiště, bylo by dobré vyjednat možnost prodloužení značené odbočky turistické značky na Alšovu vyhlídku – na Holý vrch (vyznačena v leteckém pohledu), kde bylo na přilehlých polích pohřebiště objeveno. Zde by pak měly stát informační tabule s mapami pohřebiště, s fotografiemi nálezů a způsobu uložení a vysvětlujícími textovými informacemi.

Součástí střediska by měla být i expozice, jejíž náplní budou čtyři témata: experiment v archeologii, pravěk k.ú. Únětic a okolních katastrů, únětická kultura v širších souvislostech a osoba Čenka Rýznera, představitele národního obrození a objevitele únětické kultury.

Neodmyslitelnou součástí projektu střediska jsou pak samozřejmě parkoviště, stánek s občerstvením, prodejna suvenýrů a toalety.

Pro provoz střediska je pak nezbytný prostor na skladování materiálu a nářadí, který by měl stát přímo ve středisku. Nezbytné jsou i kancelář a zázemí pro pracovníky střediska jako jsou sprchy, šatna atd., dále sál pro konání přednášek a konferencí, ubytovací kapacity aj., které však nemusí stát přímo ve středisku. Vzhledem k blízkosti vesnice je příhodné uvažovat o jejich pronájmu, sice tím vznikají další provozní náklady, ty by však pravděpodobně byly menší než náklady na vybudování takových prostor.

Obr. 17 Série pohledů na plochu plánovaného střediska; foceno z Holého vrchu



Dále je důležité, aby se středisko začlenilo do sítě podobných středisek, proto je nutné aktivně vytvářet vazby na další podobná zařízení v České republice i v zahraničí a také na odborníky v místě, v tomto případě s archeologickým oddělením Středočeského muzea v Roztokách u Prahy.

Pro rozvoj regionu a také pro navázání praktických kontaktů je dobré odkazovat ve středisku na další místa v okolí hodná pozornosti, praktické je např. umístěním stojanu s letáky u pokladny. Kromě kulturních a přírodních památek je pak vhodné poskytovat i informace o ubytování či restauracích v místě.

Na následujících stránkách se budeme podrobně věnovat jednotlivým aspektům činností a (re)konstrukcí, které se budou ve středisku realizovat. Nejdříve se dotkneme obecně charakteru únětických sídlišť, dále se budeme zabývat zemědělstvím, konstrukcí domů, sléváním bronzu, výrobou keramiky a náplní expozice, která by měla být součástí střediska.

## **9.1 Charakter únětických sídlišť**

Mezi velkoplošné výzkumy sídlištních lokalit starší doby bronzové u nás, které jsou dobře publikovány, patří především výzkum v Postoloprtech a v Březně u Loun. Z dalších jmenujme namátkou Blšany, Roztoky u Prahy, Lipany u Zbraslavi a Plotiště n. Labem v Čechách, z moravských lokalit pak Brno-Černá Pole, Přítluky, Uhřice, Němčice na Hané, Velké Němčice, Těšetice, Určice a Marefy.

Jedná se vesměs o typické zemědělské osady, položené v rovinných nebo pahorkovitých polohách, na mírných svazích či nevýrazných vyvýšeninách a na říčních terasách. Tendence k osídlování výšinných poloh a jeskyní se významně projevuje až na konci starší doby bronzové (*Matoušek 1999a*). Se zásahem věteřovské kultury z Moravy do Čech na sklonku starší doby bronzové se u nás objevují výšinná sídliště s inventářem věteřovského rázu (ve středních a severovýchodních Čechách např. Plotiště n. Labem, Klučov, Vinoř, Praha-Podhoří, v jižních Čechách např. Mříč-, „Dívčí Kámen“, Vrcovice, Týn n. Vltavou); v jihozápadních Čechách se projevují vlivy podunajské (straubingské) (*Hásek 1984, 24*).

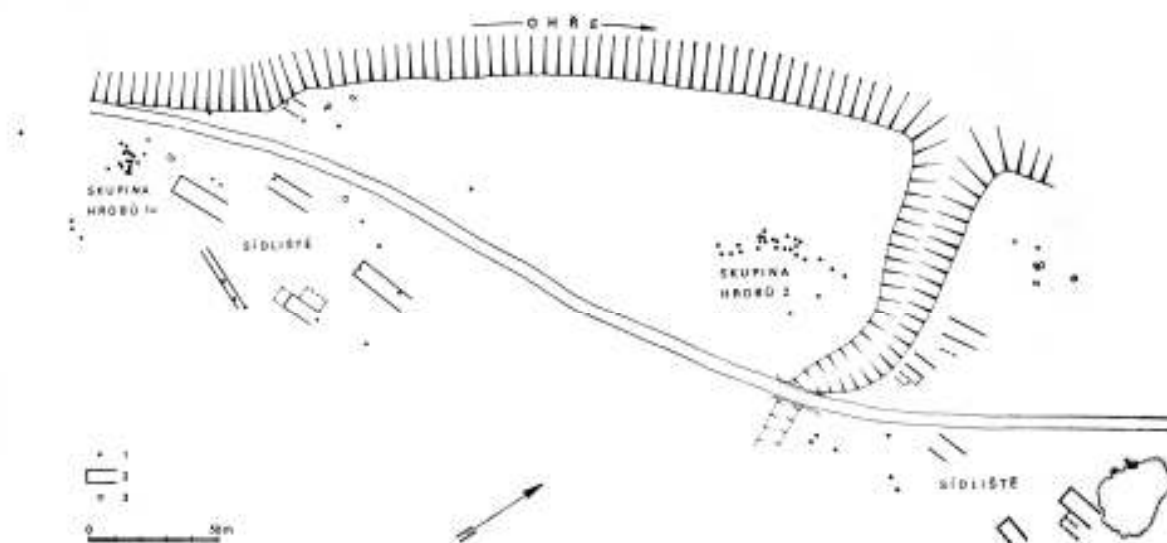
O půdorysné dispozici zemědělských osad únětické kultury není zatím mnoho informací. Víme, že domy byly situovány osamoceně. Při výzkumu v Plotišti n. Labem tvořily čtyři chaty sice dosti pravidelnou řadu o západovýchodní orientaci, toto zjištění však zpochybňuje fakt, že objekty nejsou zcela současné. Z výzkumu v Březně u Loun víme, že dlouhé kúlové domy byly šachovnicovitě rozloženy ve zhruba stejných odstupech (*Pleinerová 1972, 370*).

O velikosti osad můžeme opět spekulovat na základě výzkumů v Postoloprtech a Březně. V Postoloprtech bylo celkem objeveno šestnáct rekonstruovatelných půdorysů kúlových domů ze starší i mladší fáze únětické kultury. Nebyla sice odkryta celá plocha předpokládaného sídliště, ale vedoucí výzkumu B. Soudský odhadoval celkovou velikost na čtyřicet chat, z toho ze starší fáze dvacet až třicet objektů. Jeden objekt mohlo průměrně obývat pět až sedm osob. V Březně se předpokládá současná existence ne více než pěti až sedmi domů, které i s ohledem na velikost pohřebiště obývalo maximálně 80 lidí současně (*Hásek 1984, 21*).

O vzájemné poloze sídlišť a pohřebišť máme poznatky především z výzkumů v Březně, Postoloprtech, Plotištích n. Labem a v Blšanech. V Březně byly objeveny dvě skupiny hrobů ze starší doby bronzové vzdálené od sebe asi 200 m. Blíže první skupiny bylo několik roztroušených pohřbů. První skupina je časově jednotná, v druhé se dají identifikovat dva horizonty. V prostoru mezi nimi byly objeveny únětické chaty a několik menších jam, jedna s pohřbem dítěte. Zdá se dokonce, že hroby první skupiny byly od osady odděleny plotem. Pro úplnost uveďme, že dva hroby se našly v sídlištních objektech a to v chatě č. LIV žárový dětský pohřeb dítěte a v chatě č. LXIV kostrový hrob novorozeněte. (*Pleinerová 1967b, 659-660*). S tím, jak výzkum v Březně pokračoval, se zjistilo, že ve stupni III, tedy v mladém období únětické kultury měly obě hrobové skupiny v bezprostřední blízkosti sídliště a to vždy na východní straně (*Pleinerová 1972*).



Obr. 18 Vzájemná poloha sídlišť a pohřebišť v Březně u Loun



Schématický plán sídlišť a skupinových pohřebišť. Březno o. Louny. Stav výzkumu v r. 1973.

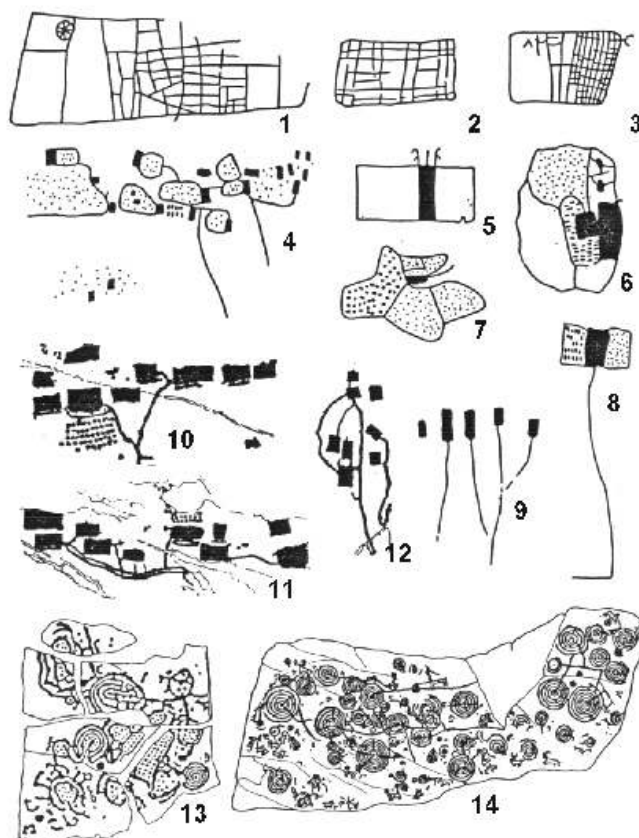
V Blšanech bylo v roce 1950 těsně při severní části pohřebiště zjištěno šest únětických kulturních jam a další čtyři objevil v roce 1957 N. Mašek více než 120 m severovýchodně od jam zjištěných v roce 1950, největší objevenou sídlištní stavbou z Blšan je dlouhá kúlová stavba (Pleinerová 1960).

Na počátku šedesátých let dvacátého století probíhal výzkum v Plotištích n. Labem. Byla tu odkryta část únětické osady se čtyřmi kúlovými chatami a pravidelnými zásobními jámami. V západní části odkryté plochy se nacházelo kostrové pohřebiště čítající celkem 41 hrobů. Osada měla několik fází, sídlištní objekty únětické kultury se překrývají. Pohřebiště bylo po celou dobu trvání osady v její bezprostřední blízkosti na západním okraji (Rybová, Vokolek 1964).

Někdy se objeví nálezy hrobů nebo celých pohřebišť, které jsou relativně vzdálené, např. v pískovně severozápadně od Postoloprta, kde byly v blízkosti katastru Rvanic v roce 1959 zjištěny hroby a již dříve bylo v jižní části terasy zjištěno únětické sídliště. Vzdálenost mezi oběma nalezišti je přibližně 1 km (Pleinerová 1962). Vzájemná souvislost však v takovém případě zůstává otázkou.

O povaze starobronzových sídlišť vypovídají také topografická znázornění – mapy, které můžeme nalézt mezi skalními rytinami. Tyto rytiny se dají rozlišit do dvou hlavních typů. První typ jsou víceméně pravidelné čtyřúhelníky, které se dále dělí na menší části, některé jsou rozděleny jednoduše, jiné komplikovaně, někdy se také označují jako „půdní registry“ (*land registers*). Kromě tohoto typu se objevují i složitější, vzájemně propojené struktury. Tento typ je běžný v alpské oblasti, ve Španělsku a v marockém Atlase. Najdou se však také na megalitických hrobkách v Portugalsku, Španělsku a v Bretani. Předpokládá se, že tyto dva typy skalních rytin jsou časově následné. Zatímco tzv. „půdní registry“ patří spíše eneolitu a datují se přibližně do čtvrtého a třetího tisíciletí př.n.l., v průběhu starší doby bronzové je nahrazují komplexnější mapy, které známe hlavně z Val Camonica (Mont Bègo) a z Galicie, které se interpretují jako vyobrazení zemědělských usedlostí a vesnic se zahradami, poli a cestami (Züchner 2000).

Obr. 19 Topografická znázornění či mapy ve skalních rytinách starší doby bronzové



## 9.2 Zemědělství

Formy zemědělství se lišily v jednotlivých regionech, takže např. v oblastech, které jsou méně vhodné k obdělávání půdy, především v krasových oblastech Balkánu a Iberského poloostrova, je doložen vyšší podíl chovu hospodářských zvířat. Předpokládáme, že se krajina členila podle sfér využití na louky a pastviny, plůžinu a les.

Orba dřevěným oradlem taženým dobytčaty, která mj. umožnila kolonizaci dosud neosídlených oblastí, se předpokládá už v eneolitu. Nejstarším dokladem orby jsou brázdy pod mohylami, nejstarší dosud známé ze Sarnowa č.1 v Polsku z wiórecké fáze kultury nálevkovitých pohárů. Podobné brázdy byly objeveny i pod náspem dolmenového megalitického hrobu v Steveng v Jutsku a uvnitř hrobové komory v Lundehon také v Dánsku. Jiný doklad zapřahání dobytka už z eneolitu známe z lokality Krężnica Jara v Polsku, kde byla objevena keramická nádoba, na jejímž uchu je vyobrazení páru rohatého dobytka ve jhu, tato nádoba se datuje do kultury nálevkovitých pohárů. K témuž okruhu patří i měděné figurky dobytka ve jhu z Bytyně. V obou případech se pravděpodobně jedná o jho nárožní šíjové, upevněné vzadu na rohy. Vývojově mladší jho kohoutkové bylo objeveno v Petersfehn u Oldenburgu. Nicméně ačkoli máme nepřímé doklady užívání dřevěného hákového oradla už v eneolitu, nejstarší nález hákového oradla pochází až z časně doby bronzové z Walle v Sasku. Další dochovaná oradla pochází např. z Hvorslev v Dánsku ( $1490 \pm 100$  př.n.l.) a z lokality Polissja na Ukrajině ( $1390 \pm 100$  př.n.l.) (Beranová 1980, 51).

Informace o způsobu orby poskytují také skalní rytiny. Známe vyobrazení dobytka, zapřaheného v páru, někdy bývá u potahu znázorněn i pohaněč (např. v Ponte di San Rocco, Val Camonica, v severoitalských Alpách) nebo oráč (např. Valla Ostergård, Bohuslän, Švédsko). Na rytině z Ponte di San Rocco jsou kromě orby vyobrazeni také lidé s motykami, kteří rozbíjejí hroudy.

Obr. 20 Oráč, rytina z Litsleby, Bohuslän ve Švédsku



Zajímavé je srovnání předcházejícího vyobrazení a fotografie egyptského oráče z nedávné doby.

Obr. 21 Orání pole v Egyptě



Jako sklizňové nástroje se užívaly srpy a žňové nože se silexovou čepelí a s dřevěnou, kostěnou či parohovou násadou. Bronzové srpy se častěji objevují teprve až od střední doby bronzové. Některé nálezy většího množství silexových čepelí se považují za pozůstatky mlatebního zařízení – tribulum.

Mezi pěstované plodiny náležela především pšenice. Pšenice jednozrnka se více udržela na jihu Evropy, ale ve střední Evropě ustupovala. Pšenice dvouzrnka trvá a masově se šíří pšenice špalda. Podíl ječmene pluchatého i nahého mezi obilninami nadále vzrůstal a na severu Evropy dokonce převládal nad pšenicí. Žito se dříve nacházelo především v Rakousku, ale dnes je ve starší době bronzové bezpečně doloženo i u nás. Pěstovalo se také proso. Z luštěnin se nejvíce pěstoval hrách a čočka, z textilních plodin pak lnička setá, len setý a konopě setá.

Ve středisku by se experimentálně pěstovala pšenice dvouzrnka a špalda. Pšenice špalda (*Triticum spelta L.*) i pšenice dvouzrnka (*Triticum dicoccon Schrank*) patří do skupiny tzv. pluchatých pšenic. Pluchy, které pevně obalují zrna, jsou poměrně účinnou ochranou vůči vlivům vnějšího prostředí a hmyzu, ale nutnou zpracovatelskou operací je po vyčištění vyloupávání zrna z klásku. Pšenice špalda obsahuje v průměru 16-17% bílkovin, což je mnohem více ve srovnání s pšenicí setou (12-14%), a je zároveň výborným zdrojem některých vitamínů skupiny B, především thiaminu (B1), riboflavinu (B2), ale také niacinu. Zajímavý je obsah  $\beta$ -karotenu a thiokyanátu, který působí regeneračně na tělní buňky a chrání

proti infekcím. Špalda také obsahuje relativně hodně nenasycených mastných kyselin a neobsahuje cholesterol.

Téměř vždy osinatý klas pšenice dvouzrnky se rozpadá na dvouzrné klásky, což dalo vznik i jejímu českému pojmenování. Ve srovnání s pšenicí setou poskytuje nízký výnos, ale kvalita jejího zrna je vysoká. Obsah bílkovin v zrně se pohybuje mezi 15-24%, zatímco u pšenice seté je to jen asi 12-14%. U pšenice dvouzrnky se obecně zjistily vyšší obsahy vitamínů A, B, C i minerálních látek vápníku, fosforu, hořčíku, významně vyšší je především obsah zinku.

Tyto obiloviny by bylo možné zakoupit např. u nevládní neziskové organizace „PRO-BIO“, která v České republice prosazuje a podporuje ekologické formy hospodaření a spotřebu biopotravin ([www.pro-bio.cz](http://www.pro-bio.cz)).

Ve středisku by se v dlouhodobém časovém horizontu sledovala výnosnost těchto plodin, množství času potřebného k přípravě polí, sklizni, dále také jak se mění klíčivost zrna, když je v lokálních podmínkách skladováno v podzemních silech apod. V těchto otázkách by bylo dobré navázat spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze-Suchdole, která se nachází v blízkosti střediska.

Mezi chovanými zvířaty měl ve starší době bronzové největší význam skot. Dalšími domácími zvířaty byly ovce/koza, které na některých alpských nalezištích dokonce dominují. Z nálezů oblečení dochovaného v rašeliništích v severní Evropě víme, že se ovce chovaly i na vlnu. Chovalo se také prase domácí, které se považuje za doklad usedlého způsobu života. Kůň byl asi využíván především k jízdě, uvažuje se o něm jako o „kultovním zvířeti“. Také je doloženo i několik forem psa domácího. První doklady o chovu kura domácího máme sice už z eneolitu, v kultuře Vlaardingenu, ale chov drůbeže, především kura domácího byl běžnější až od počátku doby železné (Beranová 1980, 55).

Pořízení takových hospodářských zvířat, aby odpovídala druhům chovaným ve starší době bronzové je komplikovanější než pořízení výše zmíněných obilovin. Ve střediscích experimentální archeologie, která se specializují na výzkum zemědělství, jsou sice chovány archaické druhy domácích zvířat, ale ty samozřejmě nejsou totožné s druhy původními. Příkladem takových středisek jsou zejména Butser Hill ve Velké Británii a Biskupin v Polsku. Od těchto středisek by bylo možné takové druhy odkoupit. Dále existují společnosti, které se zabývají záchranou vzácných plemen domácích zvířat. Z evropských jsou to např. francouzská asociace založená v roce 1990 „*Fédération pour promouvoir l'Élevage des Races domestiques Menacées - FERME*“ ([www.chez.com/ferm/index\\_ag.htm](http://www.chez.com/ferm/index_ag.htm)), nebo anglická organizace „*Rare Breeds Survival Trust*“ ([www.rbst.org.uk](http://www.rbst.org.uk)). U těchto společností je také možné zakoupit archaické druhy, které by velikostně odpovídaly kosterním nálezům domácích zvířat starší doby bronzové.

Z hospodářských staveb zatím známe pouze zásobní jámy, zastřešenou jámu z Plotišť n. Labem a kruhovou kůlovou stavbu z Velešovic.

1) do země zahloubené, kruhové zásobní jámy na obilí

Zásobní jámy mají tvar kónický, válcovitý nebo hruškovitý, jsou vymazané hlínou a vypálené, někdy vystlané slámou či vyložené proutím (Beranová 1980, 56). V prostředí únětické kultury se kromě nich nalézají i velké nádoby zapuštěné do země. Např. v Březně u Loun byl v mělké jámě o rozměrech 120x90 cm objeven spodek masivní únětické zásobnice, šedočerné, s hladkým vnitřkem a šikmo nepravidelně prstovaným vnějším povrchem a podle polohy zachované části se zdá, že v jámě původně stála celá zásobnice a že byl její hořejšek orbou zničen (Hnízdová 1955, 294). Velikost jam se liší. Jáma ve Znojmě měla hloubku 270 cm a průměr dna 318 cm, a jiná z Brna-Černých Polí měla hloubku 230 cm a průměr dna 320 cm (Podborský 1993, 249). V únětické osadě se čtyřmi kůlovými chatami v Plotištích n. Labem bylo objeveno celkem dvanáct zásobních jam s kruhovitým ústím a plochým do stran se rozšiřujícím dnem, pouze v jednom případě (objekt 34) bylo ústí téměř

čtvercové. Jámy byly nepravidelně rozmístěny po celé ploše osady (Rybová, Vokolek 1964, 47).

Jámy sloužily k uskladnění potravin, jak to dokládají např. objekty s několika celými nádobami zásobnicového charakteru z Bratčic nebo Trstěnic. Menší část byla používána jako sila na obilí. V Prasklicích pokrývala dno jedné z jam s vypálenými stěnami 3 až 5 cm mocná vrstva obilek a ve Velešovicích bylo dokonce objeveno v jedné jámě 200 kg obilí (Podborský 1993, 249).

2) dosud ojedinělé (sporné) hospodářské objekty:

Kromě výše popsaných objektů se v Česku zatím podařilo objevit pouze dvě stavby, které lze počítat mezi hospodářské objekty, prvním z nich je zastřešená (snad zásobní) jáma z Plotiště n. Labem (Rybová, Vokolek 1964) a tou druhou je kruhová kůlová stavba z Velešovic (Stuchlík 2000).

Ve středisku by mohly být realizovány (re)konstrukce obilních sil, které budou sloužit k experimentálnímu skladování zrna. Kruhová kůlová stavba z Velešovic by pak mohla být využívána jako chlívek pro menší domácí zvířata (kozy nebo ovce).

### **9.3 (Re)konstrukce staveb**

Jak již bylo řečeno hlavními stavbami ve skanzenu by měly být dva domy, (re)konstrukce postavené podle domu č. 10 z Postoloprta a podle chaty č. 2 z Velešovic. Na následujících stránkách se nejprve budeme věnovat obecně konstrukci a typologii domů a posléze dvěma zmíněným (re)konstrukcím.

**Konstrukce nosného skeletu** je tvořena soustavou zakotvených sloupů, vaznic a krokví, svádějících do země účinky vnějších sil, které působí na stavbu ve svislém (vlastní hmotnost) i horizontálním (vítr). U běžného typu pravěkého domu se sedlovou střechou je základem nosného systému stavby řada svislých sloupů (neboli soch, odtud termín sochová konstrukce), které prochází podélně středem půdorysu stavby a které nesou hřebenovou vaznici krovu (slemeno). Aby vršky sloupů byly v jedné rovině, se docílí vodorovnou vaznicí, prahem či lidově „patěnou“. Spojení je nutno předpokládat dřevěnými klíny (Mackerle 1963/64, 203). Hmotnost střešní konstrukce klade na stabilitu středových sloupů zvýšené nároky, proto bývají jako nosníky krovu (nebo alespoň oba koncové nosníky) vybírány silnější kmeny, které jsou zakotveny hlouběji v zemi.

Obr. 22 Sochová konstrukce



Kůlový systém se až do konce 19. století zachoval u přízemních domů na levém břehu dolního Dunaje, u dolního Siretu, v povodí Prutu až po Dněstr.

Průběh střední osy podpůrných kůlů je jediným východiskem úvah, jakým typem sedlové střechy bylo obydlí kryto. Dosahují-li krajní nosníky až do roviny užších stěn domu, uvažuje se o střeše štítové, při kratší střední ose, končící uvnitř půdorysu, byla snad sedlová střecha zakončena šikmou valbou.

Šikmé krokve, pravděpodobně silné větve, u horních konců svázané po dvojicích a zavěšené přes hřebenový trám, ležely svými dolními konci na horní hraně stěn. Toto

zatížení bylo menší než tlak na hřebenovou hranu krovu a bylo rovněž rozloženo na větší počet sloupů, proto mají kůlové jamky po konstrukci stěn obvykle menší průměr i hloubku než (zvl. koncové) jamky střední, nosné osy. Stěny kůlových domů nejsou, vzhledem k menší síle svých sloupů a jejich mělčímu kotvení, obvykle zahrnovány mezi bezprostřední články nosného systému stavby (*Hásek 1984, 10*).

**Střecha:** Ze starší doby bronzové se ve střední Evropě dosud nepodařilo objevit žádné pozůstatky střešní krytiny. Krytinou, která se nejčastěji užívá při (re)konstrukcích pravěkých staveb, je rákos. Hypotéza o užívání rákosu jako střešní krytiny, vychází hlavně z jeho dobré dostupnosti. Dále také víme, že rákos při dostatečné síle vrstvy a dostatečném sklonu střechy zajišťuje její dokonalou nepropustnost.

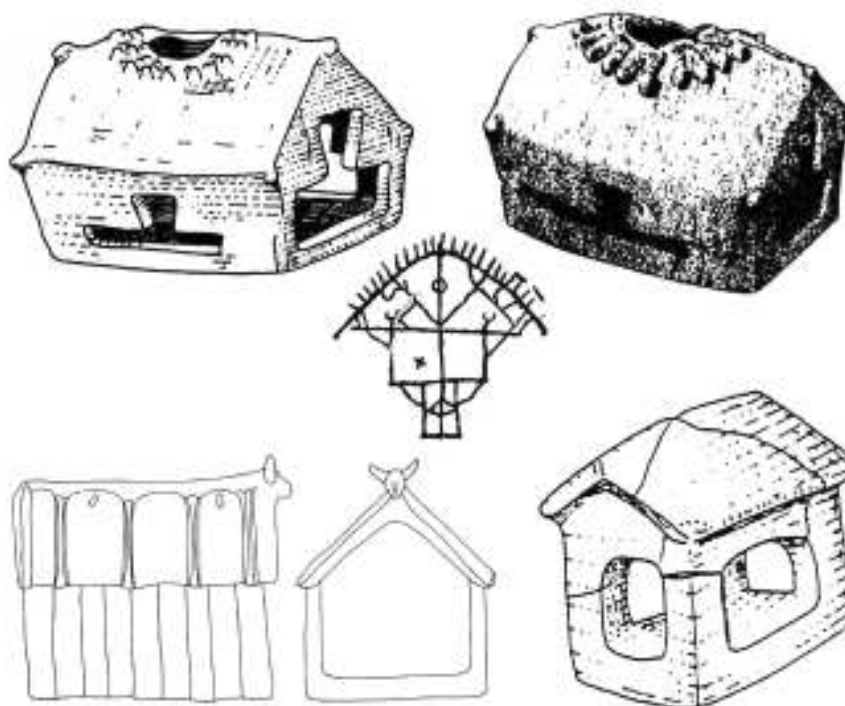
Ojedinelý nález pozůstatků střešní krytiny pochází z naleziště Ehrenstein v Durynsku, jedná se o slaměné došky, které byly ještě podkládány pláty stromové kůry. Tento nález pochází z mladší fáze kultury s lineární keramikou - z období neolitu, je tedy časově velmi vzdálený od námi zamýšlených (re)konstrukcí.

Hypotéza použití štípaných šindelů z jehličnatého dřeva by v mladoúnětickém prostředí nebyla teoreticky vyloučena, bezpečně je ovšem doložena až pro pozdní dobu bronzovou ze švýcarského jezerního sídliště Zug-Sumpf (*Hásek 1984, 12-13*).

Kromě rákosu, slaměných došek a dřevěných šindelů, máme z lidového stavitelství doloženy i další střešní krytiny, jsou to např. vřes, kapradí, janovec, kůra, drny a rašelina.

Střecha pokrytá rákosem či slaměnými doškami vyžaduje takový sklon střechy, aby zajišťoval odtok srážkové vody. Z etnografických pramenů víme, že ve střední Evropě mívají doškové střechy sklon 39° a 45° (*Langer 2005, 846*). Sklon střechy bychom také mohli odvodit z geograficky poněkud vzdálených kreseb ve Val Camonica v severní Itálii nebo se obrátit na modely domů ze staršího období, např. modely domů z Moravy a Balkánu z období eneolitu, které mají sklon střechy asi 40° i menší. Dům únětické kultury podle nálezu z Plotišť n. Labem, rekonstruovaný Společností experimentální archeologie Hradec Králové ve Všeštarech, má sklon střechy dokonce přibližně 32°.

Obr. 23 Hliněné modely domů z moravských a balkánských lokalit eneolitu a kresba domu z doby bronzové ve Val Camonica



Obr. 24 Skalní rytina domu z Val Camonica



Obr. 25 (Re)konstrukce domu podle skalní rytiny z Val Camonica (obr. 28)



**Stěny:** výšku stěn určují tři faktory:

- sklon střechy
- šířka stavby
- celková výška stavby (tj. délka středních nosníků hřebenové vaznice).

Zjištěné hloubky kůlových jam, měřené od hladiny současného výzkumu, nám mnoho neřeknou, protože neodpovídají původnímu zahloubení sloupů; ale např. o domě č. 10 v Postoloprtech víme, že hloubky dvou středních kůlů podélné nosné osy této stavby měřily 85 cm, zatímco hloubka jiných kůlových jamek byla 40-70 cm. Ze statických výpočtů bylo odvozeno, že dostatečnou odolnost vůči působení větru má teprve stavba, jejíž nosníky byly zahloubeny alespoň 80 cm pod povrch země. Jiné odhady počítají s tím, že svislé kůly,



vystavené velkému zatížení, mají být zapuštěny do země až jednou čtvrtinou své délky. Zvolíme-li kompromisní hodnotu mezi oběma kalkulacemi a připustíme, že celková délka sotva přesáhla 5-6 m, pak můžeme počítat s nadzemní výškou hřebenové vaznice 4-4,5 m, maximálně 5 m.

U stavby 6,5 m široké (např. Postoloprty č. 10, Březno č. LXIV a XCI) a s předpokládaným sklonem střechy 45° vychází výška stěn při výšce hřebene 5 m asi na 1,5 m, při předpokládané výšce 4,5 m asi na 1,3 m, a pokud by celková výše domu nepřesáhla 4 m, pak asi jen 0,8 m. Úvahy o výšce stěn nemají jen formální smysl, ale úzce se dotýkají i otázky vchodů a případných konstrukčních úprav s nimi spojených.

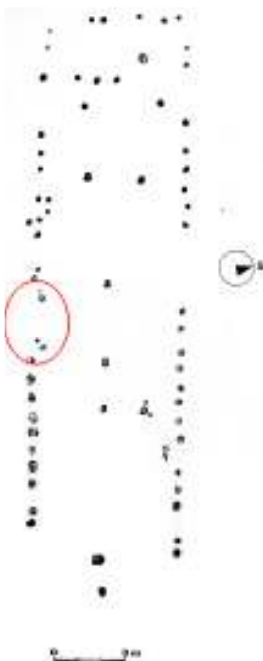
Jako konstrukční řešení výplně stěn se běžně předpokládá košatinové propletení kůlové kostry proutím a omazání hlínou. Propletení ohebným proutím, podle několika případů určených uhlíků, možná lískovým, je snadno představitelné u půdorysů s hustě řazenými kůly (Postoloprty č. 10, Blšany, Březno LIV a LXIV, Lipany). Ale v případě domů, jejichž obvodové kůly byly od sebe vzdáleny vesměs přes jeden metr (Postoloprty – domy č.6 a 24), někdy až dva, či v případě Postoloprtské stavby č.31 tři až čtyři metry, zůstává konstrukce stěn otázkou. Mohlo jít o stavby roubené z vodorovných trámů a to např. na soklu z beraněných pilot do země (*Mackerle 1963/64, 203*), ale ty jsou doloženy až pro mladší dobu bronzovou. Další z variant se dá odvodit od staveb známých z oblastí jižně od Dunaje a na východ od srbské Moravy, západní hranice Kosova a Albánie, v jihozápadním Maďarsku a jihozápadním a středním Rumunsku, pro které je nejcharakterističtější konstrukce hrázděná s vyplétanou proutěnou výplní polí. U staveb s velkými odstupy sloupů se tedy dá uvažovat o košatinovém výpletu umístěném do jednotlivých polí. S další variantou řešení přišli autoři zmiňované experimentální stavby únětického domu ve Všestarech. Konstrukce stěn je tvořena svisle vedle sebe stavěnými silnějšími pruty či tyčovinou, což je jedna z možností, jak mohly být vytvořeny tzv. základové žlaby, doložené u některých únětických staveb. Na štítových stěnách byly zvoleny výplety pruty mezi tenké tyče (*Tichý 2001, 52*).

Omazání stěn hlínou má tepelně izolační funkci. Na omazání 2 m<sup>2</sup> stěny bylo podle údajů ze Všestar třeba 16 koleček mazanice a 21 kbelíků vody. Nakopání hlíny v hliníku dřevěnými motykami a rycími holemi na dům o rozměrech 8x5 m trvalo přibližně 57 hodin třem mužům, omazávání stěn domu pak přibližně 59 hodin skupině pěti žen, jednoho muže a dvou dětí.

Únětíci stavitelé netěžili hlínu přímo na místě a nevytvářeli stavební jámy v blízkosti domů, jaké známe např. ze sídlišť neolitické lineární keramiky. Náznak odpovědi snad můžeme vidět v rozsáhlém jámovém komplexu (objekt č. 623) z únětického sídliště v Březně, který má rozměry 28x25 m, jeho průměrná hloubka činí 1,5 m, a maximální hloubka 3 m. Tento objekt autorka výzkumu Ivana Pleinerová interpretovala jako velký, postupně rozšiřovaný hliník (*Pleinerová 1975b, 16*). Vystává otázka, jak vysvětlit výrazný rozdíl mezi předpokládaným množstvím mazanice na stěnách a množstvím dochovaného materiálu v nálezech. Spekuluje se o tom, zda byly únětické domy omítány po celém obvodu a nebyl-li vnitřní prostor staveb rozdělen na několik funkčně specifických částí, z nichž jen určitá, nejspíše obytná část, byla omítnutá. S určitou odpovědí na otázku odkud pochází nálezy kusů vypálené mazanice z domů přišel J. Mackerle, podle něj by nalézané fragmenty mazanice mohly pocházet z „jiskrolamů“, které byly vytvořeny z kolíků a proutí a omazané hlínou, a stály kolem ohnišť (*Mackerle 1963/64, 204*). Pro tuto hypotézu však zatím nejsou opory v nálezech. Na druhou stranu, byla-li surovina na mazanici podobného složení jako hlína v okolí domu a dům neshořel, tj. nedošlo k vypálení mazanice, pak mohlo dojít k rozplavení mazanice při dešti a podobně a v nálezu se pak nemusí projevit ani jako půdní zbarvení.



Obr. 26 Březno, dům č. LXIV s pohřbem novorozence, v severovýchodní části ze staršího období únětické, kultury, červeně označeno místo předpokládaného vstupu



Vchody se předpokládají v místech přerušení pravidelných rozestupů kúlů. Např. velmi pravděpodobné je umístění vchodu při východním konci jižní delší stěny domu č. 10 v Postoloprtech. Základovým žlabem vymezený dům z Vraného na Slánsku měl vchod u svého jihozápadního nároží. Vchod také souvisí s výškou stěn, u dlouhých domů starší fáze lineární keramiky v západní Evropě máme doloženo, že vchodem byla prolomena nejen stěna ale i spodní část střešní plochy, což se samozřejmě neobešlo bez zásahů do konstrukce krovu a jeho podpůrného systému (Hásek 1984, 16). Nepravidelnosti v půdorysném rozložení kúlových jamek v místech vstupů jsou patrné např. u stavby č. LXIV z Března. Rozmístění kúlových jamek na nalezišti v Plotištích n. Labem bylo dokonce interpretováno jako doklady chráněných vchodů (Rybová, Vokolek 1966, 10).

**Vnitřní členění a zařízení:** Vnitřní členění je sice pravděpodobné, ale doloženo je zatím jen slabě. Uvažovat o něm lze u stavby č. LXIV z Března, kde lze poukázat na příčnou řádku tří slabších kúlů oddělující jihozápadní kout objektu, případně na dvojici silnějších středových kúlů v západní či dvojici slabších kúlů v severovýchodní části, z nichž jeden je doprovázen dvěma jamkami po slabších kolících ve východní polovině objektu. Také v objektu č. 24 v Postoloprtech je možné uvažovat o příčce vedené v polovině domu napříč delších stran. Doposud ojedinělé doklady o vnitřním ohništi jsou načervenalé zbarvení sprašového podloží v jižním rohu postoloprtského domu č.10 a tvrzení J. Böhma, že v Lipanech byla ve zbytcích chat objevena „ohniště hlinou omazaná a vypálená“ (Böhm 1940, 351).

**Typologie domů:** Nadzemní stavby starší doby bronzové můžeme dle půdorysů, konstrukce a rozměrů rozdělit do pěti skupin:

1. Halové kúlové stavby
2. Menší obdélníkové chaty
3. Zahloubené stavby
4. Kruhové kúlové chaty
5. Domy mrtvých

Velikost domu závisela pravděpodobně na velikosti příbuzenské jednotky, která obývala jeden dům. Z období únětické kultury známe jak domy menší, tak i velké kúlové stavby. Tato skutečnost narušuje tradiční představu vývoje, podle níž mělo dojít k rozpadu rodových společenství na menší rodinné jednotky a v důsledku toho se měla zmenšovat i plocha obydlí.

### Halové kúlové stavby

Dlouhé kúlové stavby, které se obvykle sestávají z pěti řad kúlů, se v evropském pravěku poprvé objevily v neolitu, vzácně se objevují i v eneolitu, četnější jsou pak ve starší a mladší době bronzové nebo mladší době halštatské. Ve starší době bronzové se objekty tohoto typu vyskytují kromě Čech a Moravy i v Rakousku, Německu a v Karpatské kotlině.

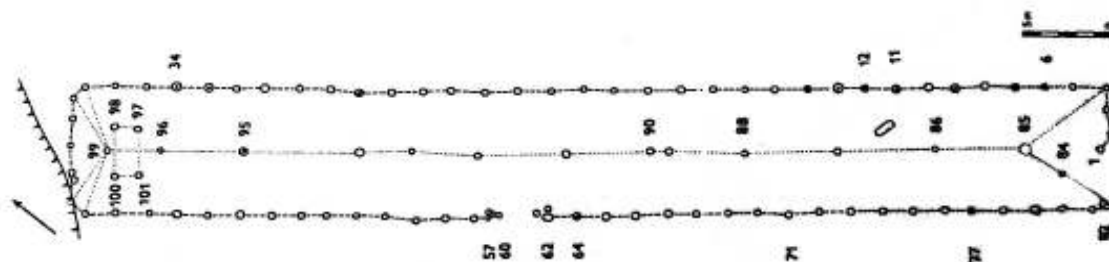
Pozůstatky obydlí z Čech pocházejí zhruba ze 2/3 z podkrušnohorské oblasti (*Hásek 1984, 5*). Většina z nich má kúlovou konstrukci stěn, výjimku představuje obdélníková chata z opevněného sídliště ve Vraném na Slánsku, jejíž půdorys byl vymezen základovým žlabem (*Knor 1957, 54*). V Blšanech na Lounsku byl odkryt neúplně zachovalý půdorys kúlového domu o předpokládané délce nejméně 17,3 m a zachovalé šířce 6,1 m. Podobné objekty byly odkryty i v Březně u Loun – objekty č. IV, LIV, o délce nejméně 17 m (*Pleinerová 1966b, 44*), č. LXIV o délce asi 24 m a šířce asi 6,5 m a neúplně odkrytý půdorys č. XCI o půdorysu 18x6,5 m (*Pleinerová 1975a, 18*). Většina objektů z Blšan a Března (IV, LIV, LXIV) patří spíše staršímu období. Velikost jejich vnitřní plochy se pohybuje od 100 do 160 m<sup>2</sup>.

Většina objektů má obdélný půdorys, ale např. v Březně u Loun měly obdélný půdorys čtyři velké únětické stavby, ale ve třech dalších případech bylo na základní obdélný půdorys zjištěno napojení přístavků, čímž byl vytvořen jakýsi stavební komplex (nejlépe patrné u objektu č. LIV) (*Pleinerová 1972*).

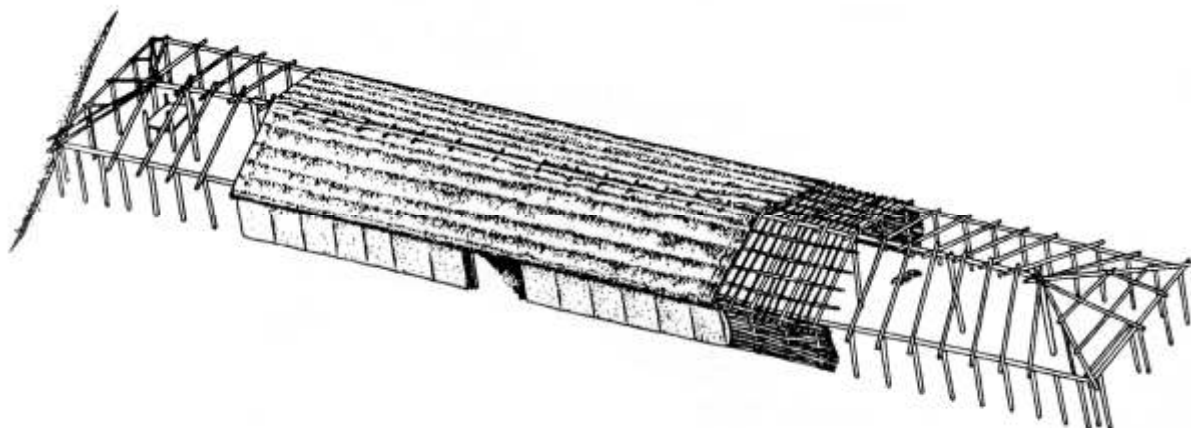
Orientace dlouhých domů se pravděpodobně řídila hlediskem optimální polohy vůči převládajícímu směru větru. V Březně převládá západovýchodní orientace, většinou s odchylkou VSV-ZJZ. V Postoloprtech je orientace domů nejednotná (dům č. 6 S-J, dům č. 10 SV-JZ, dům č. 31 VSV-ZJZ a dům č. 24 SZ-JV) (*Soudský 1953, plánek s. 311*).

V roce 1997 došlo při odkryvu rondelu ze starší doby bronzové v poloze „Nad Rybníkem“ v Šumicích (okr. Znojmo) k objevu dlouhé kúlové stavby obdélného tvaru. Stavba má orientaci SZ-JV, její půdorys měří 56,6x7,1 m (*Stuchlík, Stuchlíková 1999a, 99, 102 a 1999b, 173, 176*), plošná výměra je tedy 402 m<sup>2</sup>. Podařilo se zachytit 101 kúlových jamek ve třech řadách, na delších stranách 34 a 35 kúlových jamek s rozestupy asi 1,7 m, na kratší jihovýchodní stěně 4 a na severozápadní 7 jamek, a ze středové řady nesoucí střechu 13 jamek. V půdorysu se jasně rýsovaly dva vchody, jeden v kratší jihovýchodní stěně a druhý zhruba v polovině delší jihozápadní stěny (*Stuchlík 2000, 229-234*).

Obr. 27 Půdorys halové kúlové stavby věteřovské skupiny ze Šumic



Obr. 28 Pokus o rekonstrukci halové kúlové stavby ze Šumic (kresba J. Brenner, dle návrhu J. Stuchlíka)



Za zmínku stojí, že třikrát se uvnitř dlouhých staveb našly hroby:

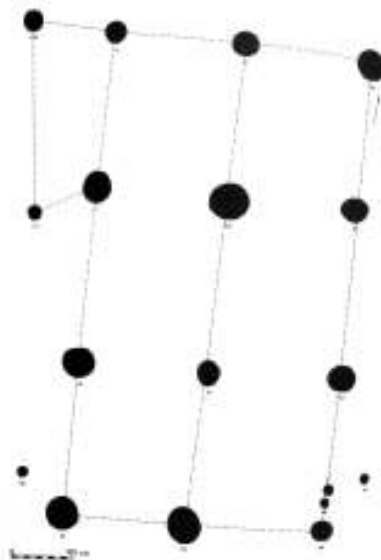
- dům LXIV z Března, kostrový hrob novorozence
- dům LIV z Března, žárový pohřeb v kamenné skříňce
- dům z Šumic, kostra 14-15letého chlapce(?)

### **Menší pravoúhlé domy**

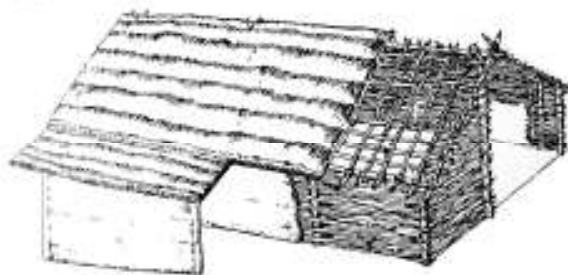
Objekty této skupiny mají obdélníkový půdorys. Jejich délka se pohybuje od 4,8 do 8,1 m a šířka od 3,5 do 5 m, vnitřní plocha činí 17-40 m<sup>2</sup>. Obvykle mají střední řadu kúlů orientovanou v podélném směru, jen v Holubicích byla středová řada orientovaná příčně. Půdorysy bývají ze 12 kúlů, 3 řady kúlů po 4. Předpokládá se, že středová řada nesla sedlovou střechu. Která mohla mít valbové ukončení jako v případě obydlí ze Sedlece a druhé stavby z Velešovic. Ve všech případech nebyly zjištěny žádné známky vnitřního členění. U obou chat z Velešovic se zjistily menší kúlové jamky, které mohly být pozůstatkem konstrukce vymežující vchod, u první chaty z Velešovic byl patrně součástí objektu i boční přístavek. Ani u jedné stavby nebylo zjištěno ohniště (Čižmář, Geisler 1987, 66; Stuchlík 2000, 221-229).

Mezi menší pravoúhlé domy by dále patřily domy z Postoloprť č. 24 o výměře 9x4,9-5,5 m a č. 6 o výměře 5,5-5,9x3,7-4,2 m (Soudský 1953) a také dům č. 64 z Plotišť n. Labem, který měl při neúplném zachování rozměr 10x6 m.

Obr. 29 Půdorys chaty č. 1 z Velešovic, únětická kultura



Obr. 30 Kresebná rekonstrukce chaty č. I z Velešovic



Menší pravoúhlé domy jsou běžné v Čechách a na Moravě, i v Německu, kde např. na nalezišti únětické kultury ve Zwenkau bylo objeveno 26 chat a mezi nimi 5 s plochou do 80 m<sup>2</sup> (Stuchlík 2000, 227-229). Podobné chaty převažovaly i na maďarovském sídlišti v Nitrianském hrádku (Furmánek, Veliačik, Vladár 1991), kde jich bylo zjištěno 40.

### **Zahloubené stavby**

Předem je nutno uvést, že interpretace zahloubeného objektu bývá problematická, protože i ohniště či kulevé jamky nemusí být ještě dokladem toho, že se jedná o příbytek. Příkladem obtížně interpretovatelné stavby je např. zásobní(?) jáma se třemi kulevými jamkami po obvodu z Plotišť n. Labem (Rybová, Vokolek 1964).

Objekty interpretované jako stavby mívají čtyřúhelníkový dosti pravidelný půdorys a malou hloubku, přibližně do 1 m a malou plochu do 10 m<sup>2</sup>. Mezi zahloubené stavby lze zřejmě počítat objekt č. 96 z Bíliny (Hnízdová 1953), který byl původně interpretován jako konstrukce se stanovou střechou, ovšem bez středového kúlu a zapření čtyř kúlu nárožních, schůdnější představa je zastřešení pultovou střechou (Hásek 1984, 17). Dále se objevilo několik zahloubených objektů pod náspy mladoúnětických mohyl, např. v Mladé Boleslavi-Čejeticích.

Unikátní nález pochází z Hradčan na Prostějovsku, kde byla v roce 1946 objevena zahloubená stavba s nálezy tkalcovských závaží. Autor výzkumu píše: „...čtvercový půdorys chýše 4,20x4 m, jehož stěny značily vrstvy spálené mazanice. Chýše byla zbudována z kolů opletených haluzemi a proutím a omazána z obou stran blatem. Patrně shořela a ze stěn zbyly jen pruhy přepálené mazanice, časem vlhkem a mrazy rozdrobené a později pluhem valně snižené a v ornici roztáhané. Dno chýše bylo pěkně urovňáno a dobře udusáno, podél celé severní stěny pak ležela v řadě hromádka závaží koláčovitého tvaru a jen při krajích bylo po jednom kuželovitém tvaru závaží. Koláčovitá závaží po 7 až 8 na sobě, celkem přes 80 kusů, byla zběžně a neforemně z obyčejné hlíny vyhnětena a tak slabě vypálena, že se jen dotykem drobila, že jich mohla býti sotva polovice zachována. Asi uprostřed chýše leželo ještě jedno závaží a opodál hrubě hnětený koflík únětického typu a pískovcový kámen s járkem ostře vyhlazeným od broušení kostěných šidel.“ (Červinka 1946, 141).

Obr. 31 Závaží tkalcovského stavu nalezená v zahloubeném objektu v Hradčanech na Prostějovsku



Neobvykle zahlabená kúľová stavba bola objavená v Budkovicích (okr. Brno-venkov). Objekt I z Budkovic mal obdĺžny pôdorys 11,26x3,85-4,25 m, zahĺbenie bolo na jednej strane 1,6 a na druhej 2,75 m. Steny sa ke dnu sblížaly. Rozmery dna boli 10,9x3,65 m. (Stuchlík 2000, 235-6).

### **Kruhová kúľová stavba**

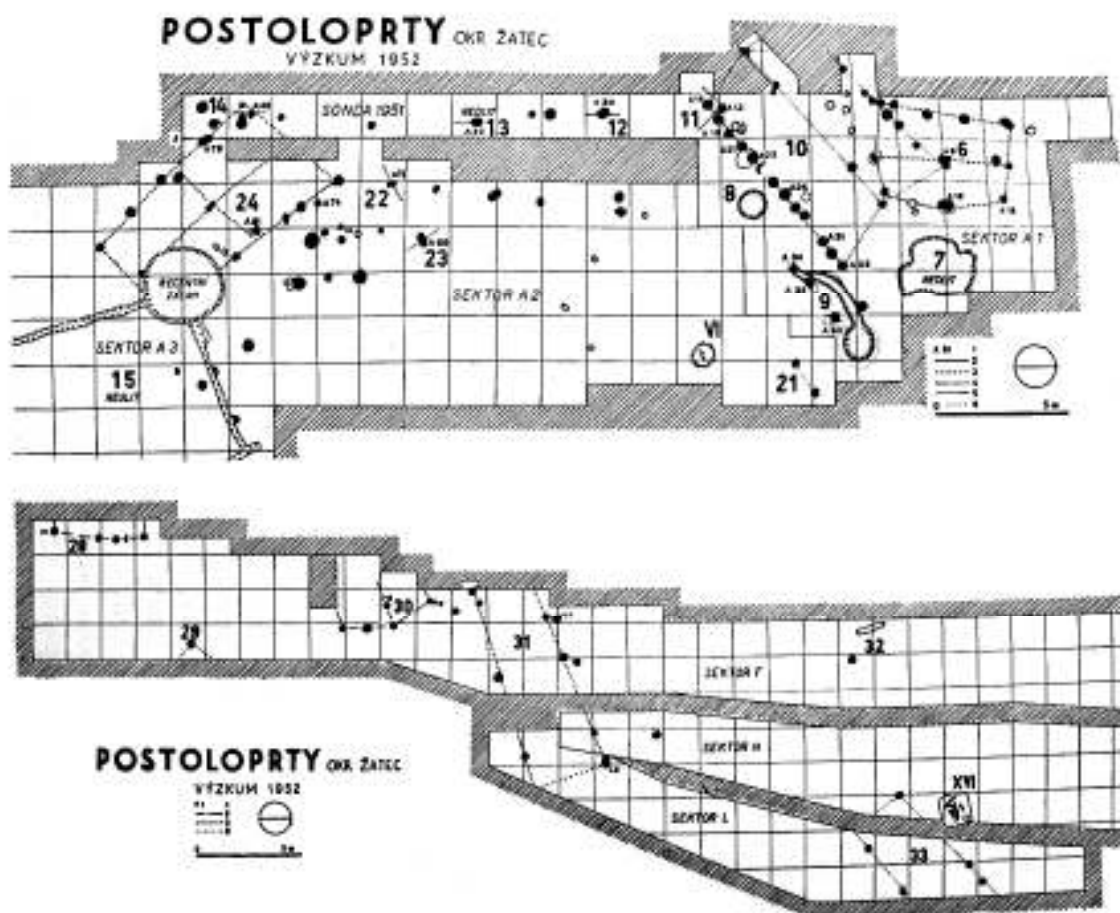
Unikátnu kruhovú kúľovú stavbu objavili vo Velešovicích. Jednalo sa o ľahčiu stavbu, kúľové jamky mali priemer len 12-16 cm. Vnútorná plocha merala necelých 4 m<sup>2</sup>. Služila snad k hospodárskym účelom (Stuchlík 2000, 237-238).

### **Domy mŕtvých**

Do nadzemných konštrukcií lze započítat i tzv. domy mŕtvých. Z našeho území je známe např. z Moravské Nové Vsi – Hrušek, kde hrob č. 19 obklopovaly čtyři kúľové jamky (Stuchlík, Stuchlíková 1996), ďalšie stavby podobného typu sa našli i na jiných únětických pohřebištích, za všechny jmenujme pohřebiště v Bratčicích, Suchohrdlicích a Troskovicích (Stuchlík 2000, 238).

Ve středisku budou (re)konstruovány dva domy, dům č. 10 z Postoloprty a chata č.2 z Velešovic. V obou případech se jedná o menší pravouhlé domy.

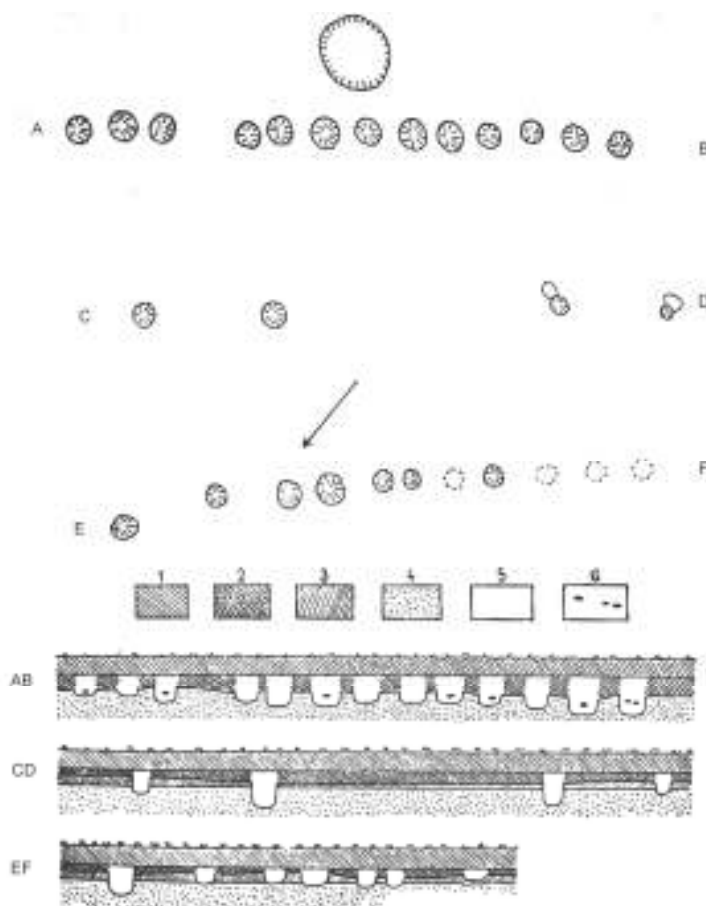
Obr. 32 Celkový plán výzkumu v Postoloprtech



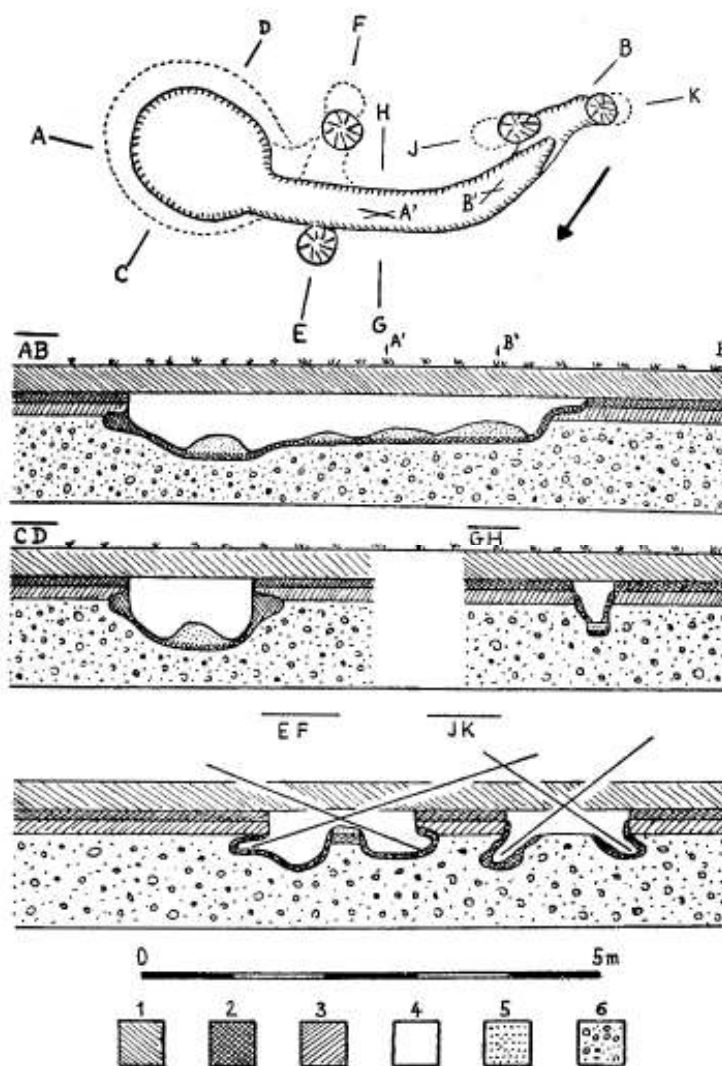
**Dům č. 10 z Postoloprta** má půdorys dosti pravidelného obdélníku o rozměrech 9,2 x 6,6 m (měřeno od středu kůlu ke středu). Nejlépe je zachována delší, jihovýchodní strana o 13 kůlech, průměr kůlů se pohybuje mezi 45 až 50 cm, od povrchu jsou zahloubené přibližně 65-90 cm. Vchod se pravděpodobně nacházel v delší straně při východním rohu. Zahloubení kůlů při severozápadní stěně se pohybuje v rozmezí 75-50 cm. Vnitřní řadu tvoří čtyři kůly, krajní kůly jsou zahloubeny 70 a 65 cm, vnitřní kůly 85 cm. Z těchto parametrů se odvozuje konstrukce střechy. Protože vnitřní kůly jsou zahloubeny více, jednalo se pravděpodobně o sedlovou střechu zakončenou na obou koncích valbou. Podle zbarvení výplně objektu se v jižním rohu pravděpodobně nacházelo ohniště. Dům je datován do vyvinuté fáze středního stupně únětické kultury.

S domem č. 10 jsou současné ještě další dva objekty v jeho těsné blízkosti. Poblíž předpokládaného vchodu se nacházela mělká jáma (objekt č. 8), která by podle interpretace mohla být venkovním ohništěm. Druhý objekt se pak interpretuje jako trativod, sestává se ze žlabu a okrouhlé prohlubně. Při začátku žlabu a při ústí do prohlubně se nachází dvojice kůlových jamek. Podle jejich podoby víme, že kůly byly zaražené šikmo tak, aby se sbíhaly. Úkolem tohoto zařízení bylo odvodňovat dvorek před vchodem. Kůly mohly nést dřevěný žlab, který by sloužil na vodu k napájení či běžnou potřebu (*Soudský 1953*).

Obr. 33 Půdorys domu č. 10 a průřezy půdními vrstvami: 1-ornice, 2-promíšená vrstva, 3-spraš, 4-podložní štěrkopisek, 5-kulturní výplň, 6-nález keramiky



Obr. 34 Trativod



Tento dům byl již v minulosti kresebně rekonstruován I. Hnízdovou–Pleinerovou a tato kresebná rekonstrukce je dodnes často publikována. Do půdorysu stavby oproti původní představě nepočítám kůl č. 13 na jihovýchodní straně, domnívám se, že šlo buď o kůl reparační nebo, a tato interpretace se mi zdá pravděpodobnější, že patří k soustavě kůlů u trativodu.

Obr. 35 Kresebná rekonstrukce I. Hnízdové domu č. 10 z Postoloprť

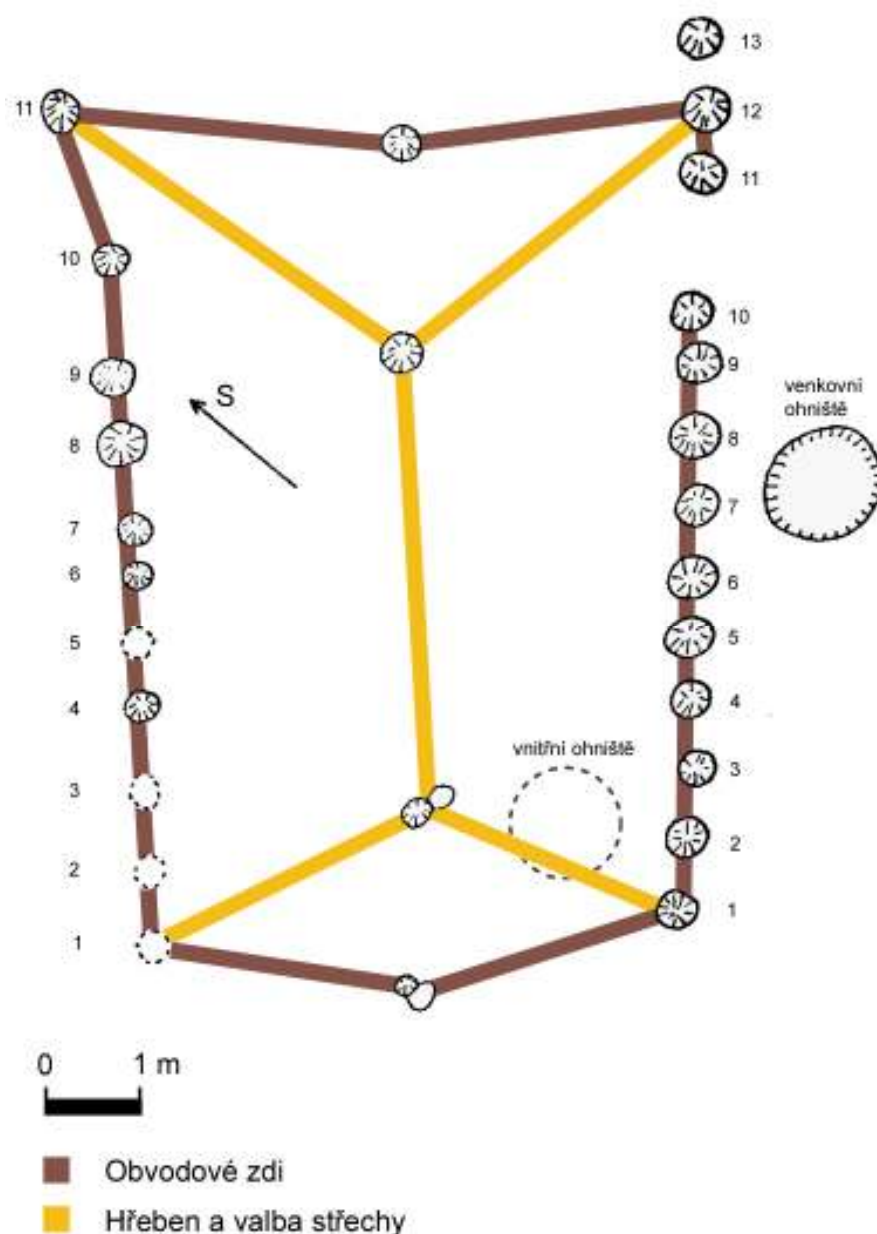


Delší strany objektu tvoří poměrně hustě řazené kůly, v jihovýchodní stěně je jich podle mé interpretace dvanáct a v severozápadní se jich předpokládá jedenáct. Na jihovýchodní straně rozestupy mezi kůly (od kraje kůlu k druhému), nepočítáme-li partii

vchodu, nepřesahují vzdálenost 0,4m. Na severozápadní straně jsou největší rozestupy mezi kůly 11 a 10 přibližně 1 m a kůly 10 a 9 přibližně 0,8 m, další rozestupy jsou průměrně opět přibližně 0,4 m. Takto blízko u sebe řazené kůly svádějí k představě drážkové konstrukce stěn. Do kůl by byly vysekány vertikální drážky, do kterých by se pak vodorovně zasunovala dřeva upravená na délku vzdálenosti mezi sloupy. Z lidového stavitelství známe jak využití dřev kulatých, tak půlených. Nejznámějším příkladem dochovaných drážkových konstrukcí z doby bronzové je opevněné sídliště v Biskupině ve středním Polsku. To je však mnohem mladší pochází až z pozdní doby bronzové a starší doby železné. Drážková konstrukce bývá považována za typickou až pro kultury popelnicových polí (Sklenářová 2003, 22), proto je asi správnější uvažovat o výpletu pruty a omazání mazanicí. U obou čelních stěn se pak dá uvažovat o košatinovém výpletu a omazání mazanicí.

Při šířce domu 6,6 m, uvažované výšce stěn 1,7 m a sklonu střechy 39°, který je pro doškovou střechu doložen z etnografických pramenů, vychází výška středových nosných kůlů na 4,4 m.

Obr. 36 Půdorys domu č. 10 z Postoloprta s vyznačením obvodových zdí a konstrukce střechy

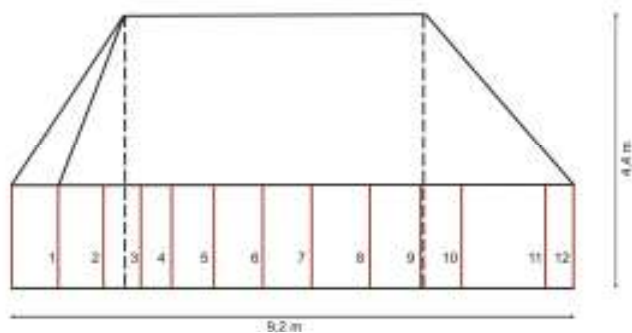




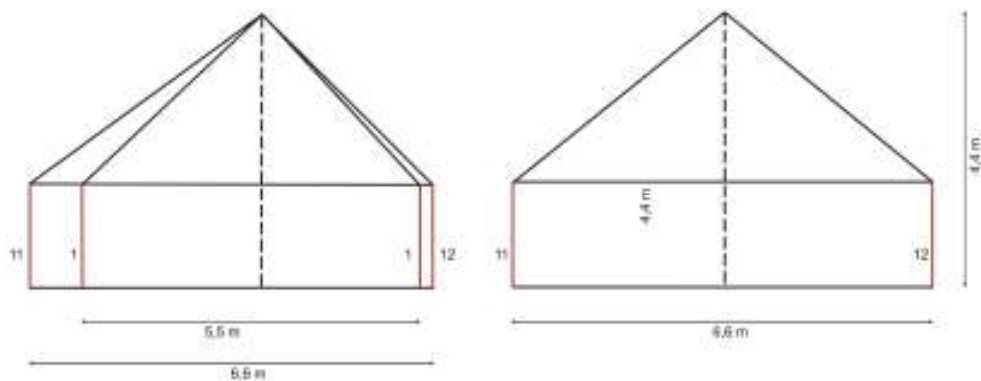
Obr. 37 Čtyři pohledy na (re)konstrukci domu č. 10 z Postoloprty

### Postoloprty, dům č.10

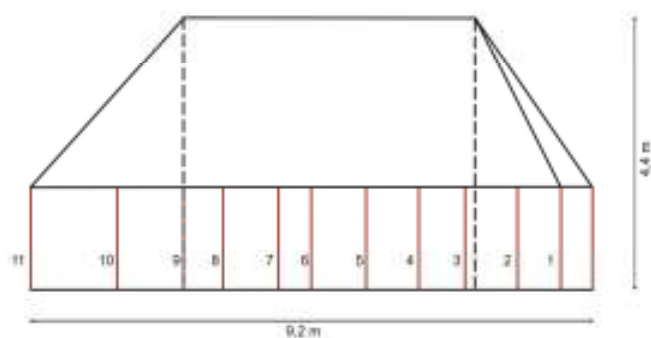
jihovýchodní pohled



jihozápadní a severovýchodní pohled



severozápadní pohled

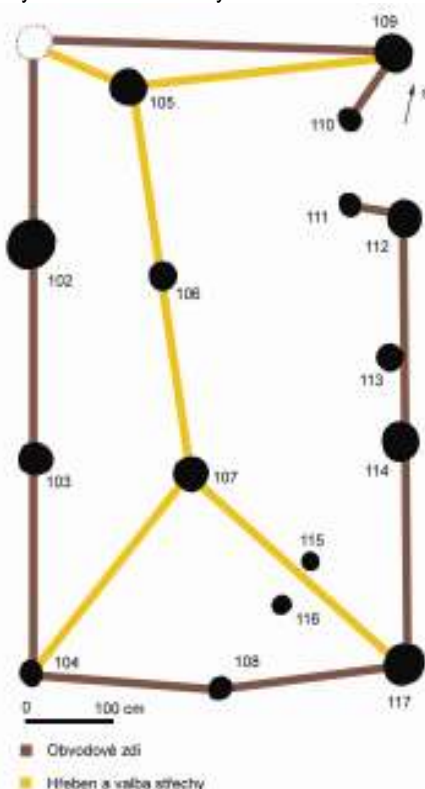


Obr. 38 Počítačová vizualizace domu č. 10 z Postoloprť



Druhou ze zmiňovaných (re)konstrukcí je **chata č.2 z Velešovic** (okr. Vyškov). Půdorys této chaty má rozměry 7,2x4,4 až 4,5 m, vnitřní plocha tedy měřila asi 32 m<sup>2</sup>. Delší osa objektu je orientována ve směru SSV-JJZ. Základní půdorys vymezovalo 12 kůlů ve třech řadách, tvořily ho kůlové jamky č. 102 až 119, ale některé možná ke konstrukci chaty nepatřily. Platí to hlavně o jamkách č. 115 a 116, pokud ovšem nešlo o součást vnitřní úpravy chaty. Dvě kůlové jamky č 110 a 111 rovněž nenáležely k základní konstrukci, ale předpokládám, že byly součástí krytého vchodu. K základní konstrukci nepatřila ani jamka č. 113, ale i v tomto případě mohlo jít o pozůstatek reparačního kůlu.

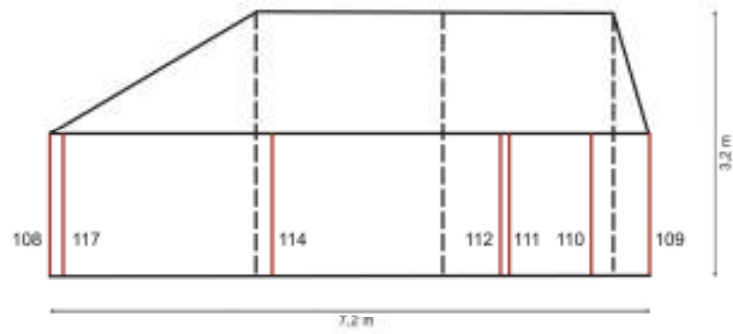
Obr. 39 Půdorys chaty č. 2 z Velešovic s vyznačením obvodových zdí a konstrukce střechy



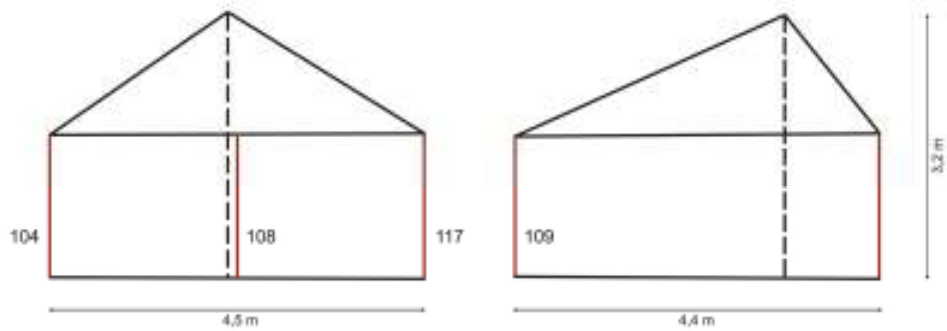
Obr. 40 Čtyři pohledy na (re)konstrukci chaty č. 2 z Velešovic

### Velešovice, chata č.2

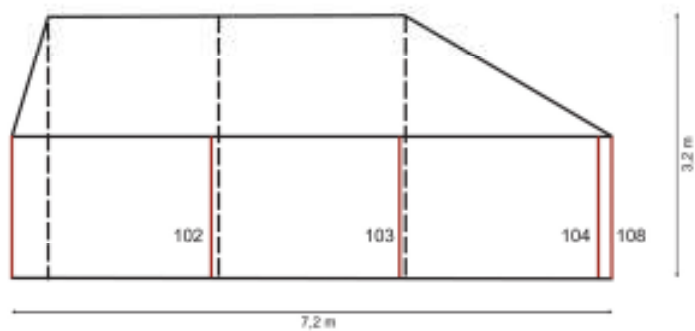
východní pohled



jižní a severní pohled



západní pohled



Stěnu s předpokládaným vstupem (východní) tvoří čtyři kůly s rozestupy 1,9 až 2,4 m, z druhé vnější řady zůstaly zachovány pouze tři kůly s rozestupy 2,3 a 2,4 m, autoři výzkumu však předpokládali existenci čtvrtého, rohového kůlu a z této hypotézy vycházíme i my. Obě krajní řady kůlů budou zpevněny vodorovným břevnem.

Střední řada kůlů nesledovala osu objektu, ale směřovala šikmo. V naší (re)konstrukci nesou hřebenovou vaznici střechy tedy tři kůly č. 105, 106 a 107. Poslední kůl středové řady na severní straně byl zasunut poněkud dovnitř objektu, což by mohlo naznačovat valbovou konstrukci střechy na této straně. Domnívám se, že valbové ukončení měla střecha i na jižní straně, vnitřní kůl č. 107 je mnohem silnější než koncový kůl č. 108, proto je pravděpodobné, že nesl větší zatížení, tedy hřeben střechy. Valbové ukončení střechy vyřeší jinak konstrukčně složitě řešení výplně štítu a jeho omítání. Střechu budou kromě zmíněných nosných prvků tvořit šikmé krokve, u horních konců svázané po dvojicích a zavěšené přes hřebenový trám, svými dolními konci budou ležet na horní hraně stěn. Jamky č. 110 a 111 považuji za součást konstrukce chráněného vchodu, v této souvislosti pak dává smysl i šikmo vedený hřeben střechy.

Při výšce obvodových kůlů 1,7 m nad úrovní terénu a sklonu  $36^\circ$  levé strany střechy při jižním pohledu, nám vychází délka středových kůlů 3,2 m nad úrovní terénu. Změříme-li všechny úhly sklonu střechy ze všech čtyř rozkreslených pohledů (východní pohled  $32^\circ$  a  $73^\circ$ , západní pohled  $73^\circ$  a  $32^\circ$ , jižní pohled  $36^\circ$  a  $33^\circ$  a severní pohled  $28^\circ$  a  $56^\circ$ ) vychází nám průměrný úhel  $45,4^\circ$ , což odpovídá etnografickým pramenům. Při konstrukci výplně stěn bychom postupovali podobně jako autoři zmiňovaného domu (re)konstruovaného ve Všeštarech. Stěnu by tvořily svisle zasazené silnější pruty, horizontálně vypletené. Tento košatinový výplet by byl následně omázan mazanicí.

U obou domů bude z důvodů výše uváděných jako střešní krytina použit rákos.

Obr. 41 Počítačová vizualizace chaty č. 2 z Velešovic



## **9.4 Slévání bronzu**

Ve středisku budou návštěvníkům představeny i některé technologie užívané ve starší době bronzové, z nichž jako první uvádíme technologii slévání bronzu.

Odlévání kovů slouží k výrobě užitkových i dekorativních předmětů. Tato technologie umožňuje zpracovávat kovy, které nejde snadno zpracovávat do jiných tvarů např. kováním a zároveň umožňuje vyrobit předměty prakticky jakéhokoli tvaru, a navíc jako jediná z pravěkých technologií umožňuje výrobu identických výrobků.

K roztavení kovu je potřeba dosáhnout odpovídající teploty tání. Cín má poměrně nízkou teplotu tání - 231°C, proto ho lze roztavit i na ohni ze suchého dřeva. Ale teplota tání bronzu - slitiny mědi a cínu - se pohybuje okolo 960°C a teplota tání mědi je 1080°C. Pro dosažení takto vysokých teplot je potřeba používat topení výhradně dřevěným uhlím.

Výheň, neboli tavicí pec, je místo, ve kterém se snažíme spalováním dřevěného uhlí a vháněním vzduchu z měchů dosáhnout teploty potřebné pro roztavení kovu umístěného v nádobce - tyglíku. Podle zkušeností oddílu experimentální archeologie – Mamuti by vnitřní okraj výhně měl být přibližně o 5-10 cm větší než průměr tyglíku. Pokud by byl průměr výhně menší, nebylo by v prostoru okolo tyglíku dostatek uhlí a nemohlo by být dosaženo dostatečné teploty. Výška výhně je ovlivněna několika faktory, čím je vyšší tím více uhlí se do ní vejde a je možné dosáhnout vyšší teploty. Zároveň se zlepšuje tah vzduchu při dmýchání - výheň se chová jako komín, čím vyšší, tím více nasává vzduchu. Výška je omezena možností manipulace s tyglíkem uvnitř výhně, tj. uložení tyglíku, jeho vyjmutí, či přidání materiálu ([www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx](http://www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx)).

Pro přívod vzduchu slouží tzv. dyzny, keramické trubice (o síle 2-3 cm a délce asi 10-15 cm, záleží na konstrukci výhně), které zajišťují a směřují přívod vzduchu z měchu do prostoru výhně. Dyzna není sice pro konstrukci výhně nutná, může být nahrazenou pouhým otvorem v těle výhně, ale narozdíl od otvoru nezmění svůj tvar a lépe vede vzduch. Proud vzduchu by neměl zasahovat přímo tyglík, neboť tím se tyglík jednak ochlazuje a jednak se proud vzduchu rozptýlí s malým efektem. Výhodnější je směřovat proud vzduchu podél tyglíku, kdy vzduch prochází větší vrstvou uhlí a dochází k cirkulaci vzduchu uvnitř výhně, protože tak se uhlí spaluje efektivněji. Dyzny by měly být rovnoměrně rozloženy po obvodu výhně, ale nesmí mířit přímo proti sobě, při dmýchání se pak totiž vhání jedním měchem do druhého plamen.

Obr. 42 Výheň

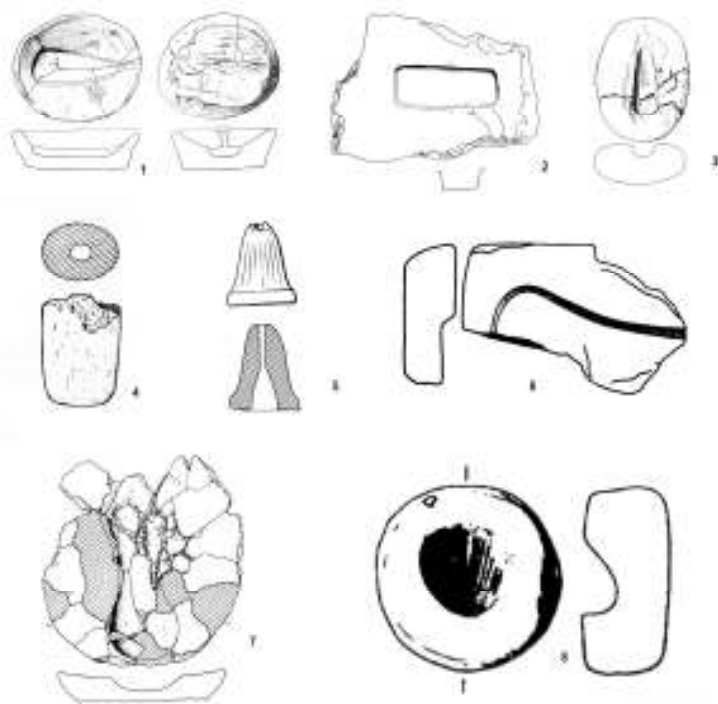


Tyglík, hliněná nádoba, do které se vkládá kov k tavení, stojí na hliněném špalku ve středu výhně, z něj se pak kov odlévá do forem. K tyglíku patří víčko, které zabraňuje padání uhlí a jiných nečistot do tyglíku. Ze starší doby bronzové nemáme z našeho území žádný nález tyglíku. Jako analogie by nám však mohl posloužit např. nález části tyglíku se stopami měděné strusky, jejíž složení odpovídá východoalpenské mědi z Makotřas (okr. Kladno), tento nález se datuje do období eneolitu.

Ze stupně B A, tedy ze starší doby bronzové máme z Čech celkem pět nálezů kadlubů (tj. odlévacích forem). Všechny jsou hliněné a jednoduché. Jednoduchá forma umožňuje odlití předmětů, které jsou z poloviny zcela rovné a jako jediná nepotřebuje nálevku ani vzduchové kanálky. Jeden kadlub pochází ze severozápadních Čech, dva ze středních a dva z jižních. Jmenovitě jsou to nálezy z Lovosic, Prahy-Vysočan, Vraného (poblíž Slaného), z Homole (jižně od Českých Budějovic) a z Hostů (na soutoku Vltavy a Lužnice) (*Blažek, Ernée, Smejtek 1998, 78*). Kromě nálezu z Homole se jedná o formy na odlévání tzv. sekerovitých či jazykovitých hřiven. Forma z Lovosic pochází ze sídlištního objektu mladší únětické kultury a byla objevena v Reiserově cihelně. Kromě uvedených nálezů, jejichž datování je spolehlivé, byla ve Velkých Žernosekách údajně u únětických hrobů v kamenolomu N. Partheho nalezena zvláštní odlévací forma na kvadratické tvary, mohlo by se snad jednat o formu na ingot (*Blažek, Ernée, Smejtek 1998, 247*).

Otázka jakou funkci měly sekerovité hřivny není dosud rozřešena. H.J. Hundt si povšiml, že řada kusů má namísto ostří úzkou plošku, považuje je proto za kladívka používaná výhradně v kovoliteckých dílnách, avšak např. na lovosickém negativu zploštění chybí (*Zápotocký 1982, 394*). Dosud máme poměrně málo exemplářů sekerovitých hřiven, ale ke zvýšení počtu by snad mohlo dojít po revizi sbírkových fondů bronzových seker. Zajímavé je, že ve většině případů hřivny nenesou stopy po opotřebení.

Obr. 43 Kadluby: 1 - z Prahy-Vysočan, 2 - z Velkých Žernosek, 3 - z Vraného, 6 - z Hostů, 7 - z Lovosic, 8 - z Homole  
Nákončí měchu: 4 - ze Lhotky n. Labem, 5 - ze Slaného-Slánské hory





Se sléváním souvisí také nález části hliněného trubkovitého předmětu, nalezeného v mladoúnětickém sídelním objektu č. 9 ze Lhotky n. Labem. Mohlo by se jednat o nákončí dmýchacího měchu (Zápotocký 1982, 395). Podobný předmět interpretovaný také jako nákončí měchu byl objeven na sídlišti ve Slaném-Slánské hoře (okr. Kladno).

Kromě výhně, tyglíku a surového kovu jsou ke slévání potřeba ještě měchy a kleště. Bohužel pro podobu měchů a kleští zatím nemáme žádnou oporu v nálezech. Druhů měchů je celá řada, ale hlavními parametry jsou objem vzduchu, účinnost a čas na "nádech-výdech". Nejvhodnější se jeví použít nejjednodušší typ měchu - bez komory a s manuálně ovládanou záklopkou. Opět podle zkušeností oddílu experimentální archeologie Mamuti je na roztavení 2 dcl bronzu při použití dvou měchů potřeba asi 300-500 litrů vzduchu (<http://www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx>). Pro práci se žhavým materiálem lze použít dlouhé kovářské kleště, jedny zahnuté na odlévání a jedny rovné k odpichu nečistot. Tavba 3dcl kovu trvá obvykle okolo 40-60 minut (<http://www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx>).

Obr. 44 Slévání bronzu



Slévání by bylo za běžného provozu představeno formou venkovní expozice a při zvláštních akcích by se předvádělo návštěvníkům. Náplní venkovní expozice by byla výheň, tyglík, kadluby, ukázky suroviny a hotových výrobků, dále by bylo toto téma představeno v expozici v muzejní části a to nejlépe formou projekce.

## **9.5 Výroba keramiky**

Keramika únětické kultury, jejíž vývoj započal již v pozdním eneolitu, se vyznačuje dokonale vypracovaným povrchem. Povrch byl před vypalováním zalešťován, což po vypálení vytváří dojem kovového lesku. Menší tvary únětické keramiky nejsou zdobené, estetického efektu bylo dosahováno pouze tvarem a vyleštěným povrchem. Větší nádoby byly potírány vrstvou jemně plavené hlíny a prsty pravidelně zdrsňeny, leštěné pak bylo zpravidla jen hrdlo. Keramika se nadále vyrábí v ruce.

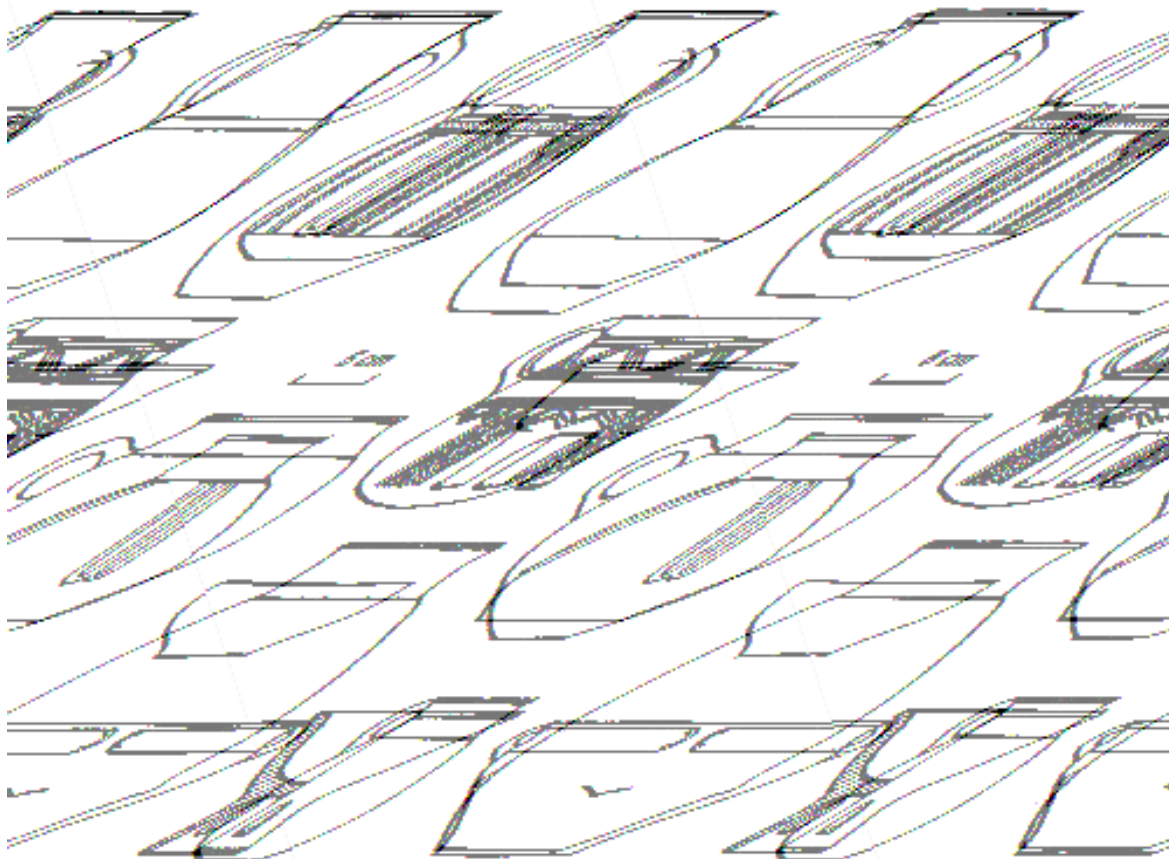
Pro protoúnětickou fázi jsou typické oblé tvary a objevuje se třásňová výzdoba a jako vliv jihovýchodu se interpretují misky na duté, prolamované nožce a profilované džbánky.

V staroúnětické fázi se objevují profilované koflíky. Keramika - džbánky, hrnky, koflíky, amforky, mísy, naběračky aj. - byla hlazená zevně i uvnitř, také se objevuje rytá výzdoba, původně bíle inkrustovaná.

V klasické fázi je pak profilace ostrá a dominují klasické koflíky. Keramika je málo zdobená, dobře vypálená. Stolní keramika bývá tmavá, kovově lesklá. Větší užitkové nádoby

mají povrch zdrsňený prstováním. Běžné tvary jsou únětický koflík, bezuchá vázovitá nádoba, zásobnice, pohárek; ze sídlišť pak cedníky a cibulovité nádoby.

Obr. 45 Protoúnětická keramika, džbánky, džbánkované koflíky, mísy a misky na nožce či nožkách



Pokud se mi podařilo zjistit v Přehledech výzkumů, Bulletinu záchranného oddělení a Výzkumech v Čechách, nebyla žádná keramická pec ze starší doby bronzové dosud publikována, což je vzhledem k množství nalézané keramiky přinejmenším zvláštní. Objevují se však nálezy zahloubených venkovních ohnišť, nejasně vymezené plochy se stopami ohně apod. - mohlo by se jednat o pozůstatky milířových pecí.

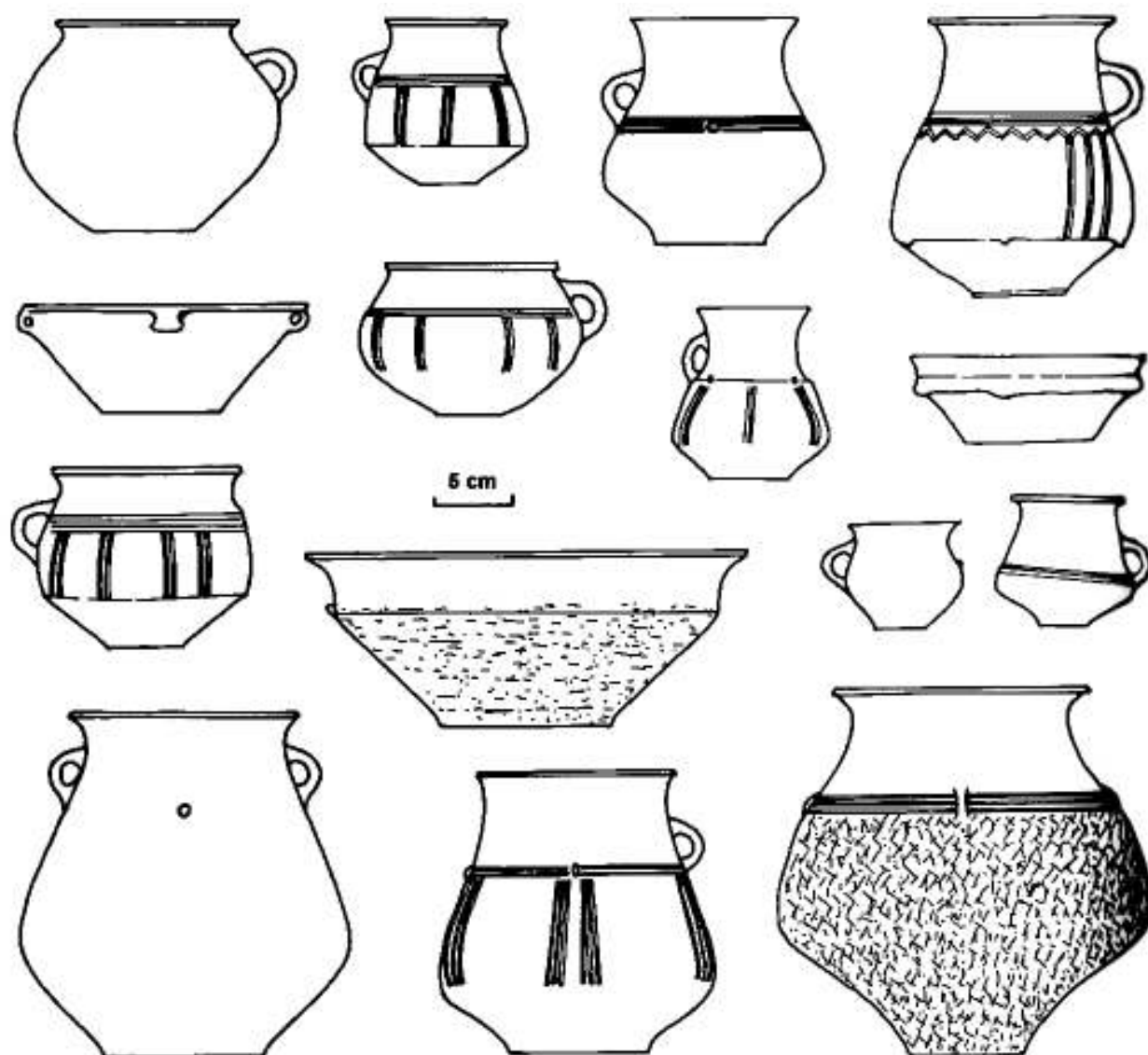
Obr. 46 Výpal keramiky v milířové peci



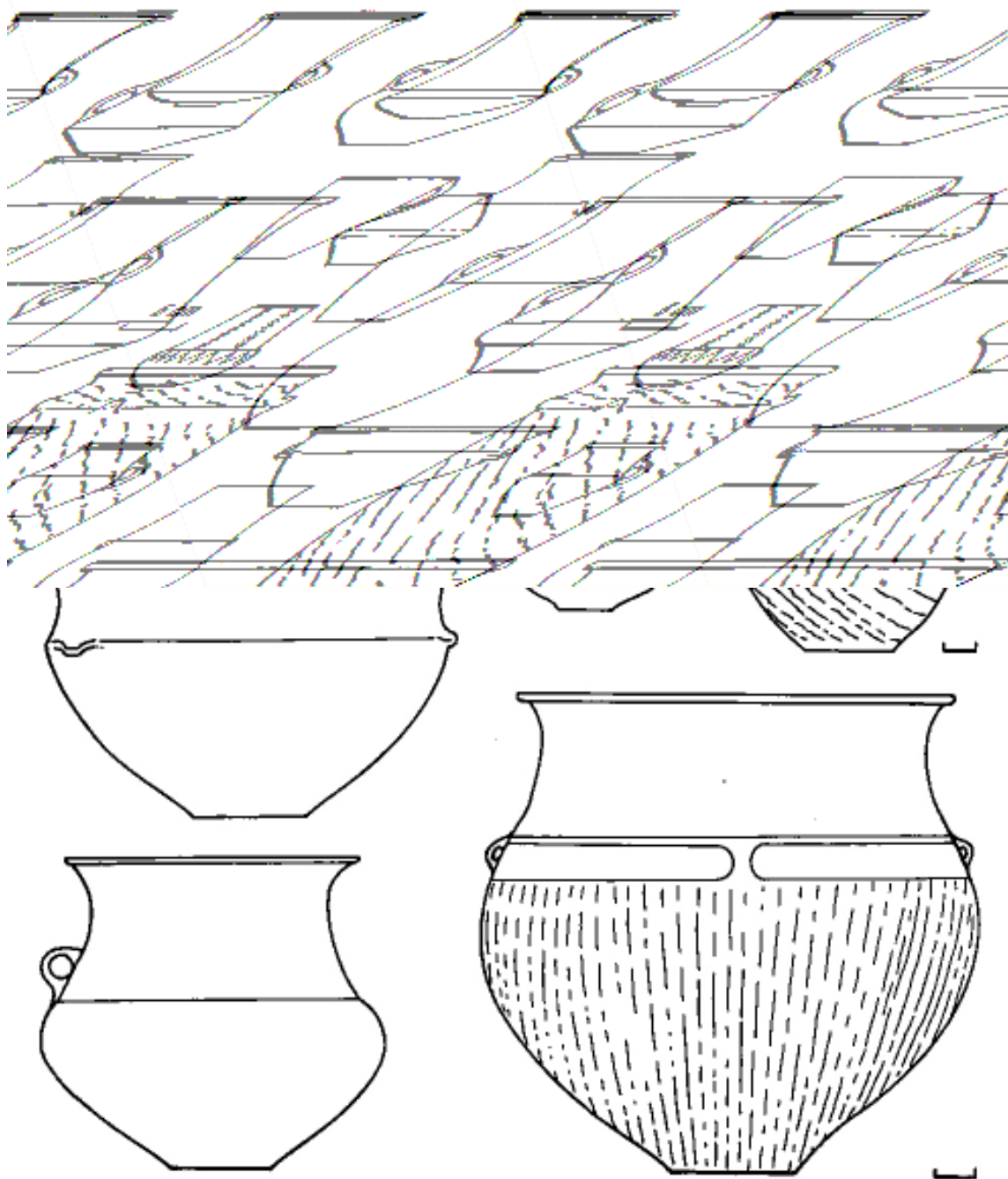


Celkem sedm pokusů s výpalem keramiky v jámě, čili v milířové peci uskutečnili v roce 2001 Radomír Tichý a Ladislav Tintěra. Při svém pokusu v květnu 2001 postupovali tak, že nejprve rozdělali v jámě oheň, který udržovali 1h10min, 35min po posledním přiložení vyskládali do jámy keramiku a zakryli ji měkkým štípaným dřevem, které shora zapálili, naložili další vrstvu dřeva a celou tuto konstrukci překryli drnem. Po přibližně 22 hodinách od zapálení ohně rozhrnuli horní vrstvy, aby jáma vychladla. K vyjmutí keramiky přistoupili až za další čtyři dny. V milířové peci lze dosáhnout teplot 600 až 800°C, což je podle autorů pokusu teplota pro pravěkou keramiku dostatečná (*Tichý, Tintěra 2001*).

Obr. 47 Staroúnětická keramika, džbánky, džbánkované koflíky, mísy a misky, amforovité nádoby



Obr. 48 Keramika klasického období únětické kultury, koflíky džbánkovité a tzv. klasické s nízko položeným lomem, amforky, mísy a vejčité nádoby; zásobnice mají samostatné měřítko odpovídající 5 cm



Ve středisku se budou provádět pokusy s výrobou keramiky. Od přípravy hlíny z místních zdrojů, přes samotné vytváření nádob, až po různé způsoby vypalování. Později je možné počítat i s pořádáním kurzů výroby pravěké keramiky pro veřejnost. Pro běžné návštěvníky a návštěvy školních dětí bude připravena jak expozice výroby keramiky, tak i možnost vyzkoušet si její výrobu, či jen její část, např. vyzkoušet si způsob zdobení rytím, typický pro nejstarší fázi únětické kultury.

## **9.6 Expozice**

Součástí střediska experimentální archeologie by také měla být expozice, která by doplňovala a do širšího kontextu zařazovala (re)konstrukce představované ve středisku. Expozice by se v našem případě dotýkala čtyř okruhů témat:

- experiment v archeologii
- pravěké osídlení v okolí střediska
- únětická kultura
- Čeněk Rýzner, představitel národního obrození a objevitel únětické kultury

Experiment v archeologii by mohl být v expozici představen formou projekce např. z budování (re)konstrukcí domů únětické kultury, příp. (re)konstrukcí dalších objektů a také projekce zachycující průběh provedených experimentů, jejichž výsledky budou prezentovány buď ve středisku nebo přímo v expozici. Ideální by bylo, kdyby si návštěvník na dotykových obrazovkách mohl sám zvolit, kterou z projekcí uvidí. Tato technologie je však poměrně drahá a pro počáteční fázi by se dalo vystačit s videoprojekcemi. Tyto projekce zabrání tomu, aby expozice samotná působila staticky a také poslouží k lepšímu pochopení významu experimentální archeologie.

Za dobrý vzor muzejní prezentace považují „Informační centrum keltské kultury Nižbor“ ([www.celticeurope.cz](http://www.celticeurope.cz)), kde mají návštěvníci možnost se ve třech místnostech seznámit s keltskou kulturou, a to jednak formou multimediálních projekcí a podrobněji na dotykových obrazovkách umístěných v každé místnosti, kde lze vyhledat tisíce hesel ze života Keltů. Multimediální projekce jsou pro menší expozici, jakou máme na mysli, příliš nákladnou záležitostí, ale využití dotykové obrazovky s databází hesel, které si může návštěvník sám prohlédnout a zvolit si do jaké hloubky se chce s danou problematikou seznámit, se jeví jako dobré řešení.

Pravěké osídlení a únětická kultura by mohly být předvedeny klasičtější formou map a vystavených artefaktů, kresebných rekonstrukcí, vyobrazení či fotografií. Vystavené předměty by mohly být buď repliky vyrobené ve středisku, druhou možnou variantou je pak také zapůjčení artefaktů z muzejních depozitářů.

Čenka Rýznera bychom rádi představili jako typického představitele národního hnutí a zároveň archeologa, a to pravděpodobně formou textu, doplněného fotografiemi. Tato část expozice by měla navazovat na tabule v místě nálezů prvního pohřebiště únětické kultury v Úněticích, které jsme zmiňovali dříve v této kapitole, což by mohly být např. jeho originální vyobrazení artefaktů publikované v Památkách archeologických apod. Oživením této části expozice by dále mohly být i faksimile několika dokumentů o životě rodiny Rýznerových, které jsou uloženy v muzeu v Roztokách.

Za nejdůležitější považují dobrou provázanost expozice se střediskem. Expozice musí být pojata tak, aby nevytvářela statickou vizi minulosti, aby se nestala místem, kde je minulost fixována, kde se, jak jsme psali výše, minulost komodifikuje. Středisko i expozice se musí vzájemně doplňovat, spoluvytvářet komplexní představu. Vystavené artefakty a dokumenty, projekce a databáze informací dostupných přes dotykovou obrazovku by měly nejen zařadit únětickou kulturu a experimentální archeologii do širšího kontextu, ale měly by také přinášet návštěvníkům stravitelné informace o pravěku v Úněticích a v okolních obcích a propojit známá fakta z dějin národního obrození s dějinami archeologie. Expozice nesmí zůstat statická, měla by představovat nejen experimenty, které se ve středisku udály, ale dodávat také další informace k experimentům, které mohou návštěvníci ve středisku aktuálně vidět, dále by se část expozice o výzkumu pravěku v okolí mohla obměňovat spolu s tím, jak probíhají archeologické výzkumy. Důležité je, aby expozice nezůstávala stále stejná, aby se, podobně jako středisko, s postupem doby proměňovala.

## **9.7 Práce ve středisku**

Hlavním smyslem střediska a náplní práce je samozřejmě provádění experimentace, dalšími složkami práce jsou prezentace výsledků experimentů pro veřejnost a rozvíjení spolupráce s dalšími institucemi. Kromě těchto činností jsou dále nezbytné - získávání finančních prostředků, zajišťování pracovníků, podpora experimentů v archeologii, příprava realizace dalších akcí, které se ve středisku uskuteční, vedení administrativy, správa internetových stránek, provoz expozice atd. Mimo to také zajišťování propagace střediska a to ať už pro nejširší veřejnost formou letáků či inzercí v tisku a na internetu, tak i pro školy formou dopisů či osobními návštěvami.

Po vybudování základního zázemí a prvních (re)konstrukcí lze práci ve středisku rozdělit do dvou hlavních složek na každodenní provoz a příležitostné akce.

Každodenní provoz bude zahrnovat samozřejmě provádění experimentace, ale i nutné opravy, zemědělské práce a péči o domácí zvířata. Dále je samozřejmě náplní práce provádění návštěvníků, provoz expozice, a také provoz občerstvení a prodejny suvenýrů.

Mezi příležitostné akce pro veřejnost budou např. patřit předvádění metalurgie, ukázky výroby štípané industrie, obrábění dřeva, či výpal keramiky. Akce pro odbornou veřejnost mohou být jak samostatné, tak i navazovat na výše uvedené např. formou konferencí apod.

## Závěr

Ve své diplomové práci jsem předložila podklady k projektu střediska experimentální archeologie v Úněticích. Nejdříve jsme se podrobněji seznámili s pojmem experimentální archeologie a s jejím historickým vývojem. Následoval krátký přehled typů středisek experimentální archeologie. Protože plánované středisko je tématicky zaměřeno na zemědělské osady starší doby bronzové, zaobírali jsme se starší dobou bronzovou a zvláště pak únětickou kulturou. Ve středisku budou představeny ještě další dva okruhy, které jsme také diskutovali a to výsledky archeologického výzkumu v okolí střediska a dále osobnost Čeňka Rýznera, který únětickou kulturu objevil. V kapitolách, které jsou zaměřené na teorii, jsme se v první z nich (kapitola 6) zabývali rozdílným způsobem prezentace archeologie v muzeích a ve střediscích experimentální archeologie, a ve druhé (kapitola 7) metodologickým přístupem k práci ve středisku. Realizace a provozu střediska se týkala kapitola 8, ve které jsme se zaměřili na to, jak postupovat při zakládání střediska s ohledem na finanční a právní otázky, a jak středisko posléze provozovat. Poslední část je pak konkrétním návrhem podoby střediska, zabývali jsme se v ní tedy tím jaké (re)konstrukce chceme ve středisku realizovat, jaká další zařízení jsou pro provoz střediska nezbytná, a jak by se dala v daných podmínkách řešit.

Projekt střediska experimentální archeologie, který ve své diplomové práci předkládám, patří mezi střediska, kde je všestranně simulován archaický život, jako jsou Lejre v Dánsku, Biskupin v Polsku či Butser Hill ve Velké Británii. Na následujících řádcích se podíváme na plánované středisko ze tří stránek: ze stránky odborné, populárně naučné a ze stránky projektové přípravy.

**Po odborné stránce** je projekt zajímavý tím, že se specializuje především na prezentaci jedné epochy. V Česku představují instituce tohoto typu, s výjimkou archeoparků Modrá a Tuležim a střediska experimentální archeologie v Uhřínově, objekty z více období.

V našem středisku bychom rádi představili jednu epochu – starší dobu bronzovou, zvláště pak únětickou kulturu a to formou menší zemědělské usedlosti.

Když jsme se rozhodli prezentovat ve středisku především jedno období, nebylo to libovolné rozhodnutí. Jak už jsme viděli, v artefaktu, ať už se jedná o dům, sekerovitou hřivnu či koflík, se skrývá určitá dvojznačnost – hra sémiotické diference mezi minulým a přítomným. Artefakt má povahu znaku pro minulost. Minulost je v něm zároveň přítomná i nepřítomná a v ideálním případě bychom měli zachytit všechny implikace, které plynou z dichotomie přítomnost-nepřítomnost. Pokud je muzeum pod širým nebem koncipováno stejným způsobem jako tradiční muzejní expozice, potom nikdy nemůže tuto dichotomii předvést, vždy bude artefakty minulosti představovat jako fixované a kompletní.

Příkladem takové prezentace je muzeum Moesgård v Dánsku, kde ve venkovní expozici „cesta pravěkem“ jsou k vidění rekonstrukce pravěkých obydlí a pohřebních objektů, ale také vodní mlýn Skovmøllen, který dříve sloužil celému panství, dřevěný kostel z Hørning, datovaný do roku 1060 n.l., vikingský zahloubený dům a městský dům z Hedeby ([www.moesgaardmuseum.dk](http://www.moesgaardmuseum.dk)). Tím, že jsou vedle sebe prezentovány objekty z různých období bez spojující ideje, vytržené z jejich původního kontextu, dochází ke komodifikaci minulosti, prezentujeme je na úrovni kuriozit. (Re)konstrukce vytváří jakési uspořádání v prostoru spíše než, aby prezentovaly proces probíhající v čase. Archeologická minulost se návštěvníkovi prezentuje jako fetišizovaná objektivita.

Jak píší Shanks a Tilley spojení mezi archeologií/artefaktem a veřejností je vždy pouze interpretace a tato interpretace je jednou z funkcí muzea. Archeologie, jako předmět muzejní expozice, se nakonec stává pouhou komunikací. Situace se pak nemění ani v případě, že je expozice konstruovaná na základě moderních teorií vzdělávání, interaktivního přístupu atp. Vždy se manipuluje s návštěvníkem (*Shanks, Tilley 1996, 91-93*).

Domnívám se, že prezentací především jedné epochy v našem středisku, kdy se návštěvníci budou moci seznámit, jak s (re)konstruovanými objekty pod širým nebem, tak i s původními archeologickými prameny, že kterých jsme při (re)konstrukcích vycházeli, budou si moci uvědomit, že představované (re)konstrukce a technologie jsou pouze možné hypotézy, jak mohly objekty a činnosti v minulosti vypadat, a tím se zamezí tomu, aby minulost přijali jako definitivní, jako fixovanou či komodifikovanou.

Unikátní je, že plánované středisko se nachází v blízkosti eponymního naleziště únětické kultury poblíž Holého vrchu, které v roce 1879 objevil a nechal prokopat roztocký lékař Čeněk Rýzner. Objevil zde asi třicet hrobů ve třech řadách, kostry ve skrčené poloze na boku, vybavené nečetnou keramikou klasické fáze této kultury a drobnými ozdobami z bronzu a jantaru. Asi o sto metrů na východ pak Rýzner objevil ještě další pohřebiště s 29 hroby v šesti řadách, mezi nimiž se často vyskytovaly kamenné hrobky vyžděné nasucho z velkých kamenů (*Rýzner 1878-81*). Kromě expozice zaměřené na starší dobu bronzovou bude středisko prostřednictvím osobnosti Čenka Rýznera prezentovat i období ve vývoji archeologie a zároveň bude i ilustrovat období v dějinách českého národního obrození.

**Po stránce populárně-naučné** sleduje středisko v základním principu běžný model, navíc však ve středisku budou zóny aktivit, které v Česku jinde nenajdeme. Zde bychom čerpali inspiraci z centra experimentální archeologie Lejre v Dánsku. Filosofie tamějšího centra se ve vztahu k návštěvníkům drží tří hlavních bodů: 1) dialog - vytváření individuální zkušenosti,

2) aktivní účast a za 3) re-enactment. Kromě vědeckých záměrů je centrum výrazně zaměřeno na veřejnost, nabízí např. také team-buildingové aktivity nejrůznějšího charakteru aj. ([www.english.lejrecenter.dk](http://www.english.lejrecenter.dk)).

Je dobré připravit prohlídku středisku tak, aby byla zajištěna variabilita pro různé druhy návštěvníků. Návštěvníky si můžeme rozdělit do následujících skupin:

- náhodní turisté
- návštěvníci s hlubším zájmem
- exkurze základních a středních škol
- návštěvníci s odborným zájmem

Pozornost návštěvníků - náhodných turistů, které daná problematika zajímá jen povrchně, turisticky, upoutá především celkový dojem, ucelená koncepce v příjemném prostředí, které je dobře dostupné a které nabízí i občerstvení, suvenýry a také informace o dalších atraktivních místech k návštěvě, případně o restauracích a možnosti ubytování v okolí. Je možné, že návštěva střediska u těchto návštěvníků vzbudí zájem a opakovaně se do střediska vrátí.

Pro návštěvníky s hlubším zájmem je, kromě kvalitního komentáře průvodce, možnosti vyzkoušet si některé činnosti a dotýkat se vystavených (re)konstrukcí a objektů, důležitá především databáze informací dostupná přes dotykovou obrazovku v expozici (muzeu) a také možnost koupit si publikace, příp. DVD s prováděnými experimenty.

Se speciálním programem se počítá pro exkurze základních a středních škol, zde je nejdůležitější provázanost na vědomosti, které už žáci a studenti mají z vyučování a také možnost vyzkoušet si některé činnosti.

Pro odborníky mají největší význam především výsledky archeologických experimentů, způsob práce ve středisku, výklad o tom, z jakých archeologických pramenů vychází představované (re)konstrukce a důvody proč byla zvolena právě tato konkrétní hypotéza, či získané údaje o výnosnosti polí při použití daných technik a v závislosti na počasí apod.

Většina archeoskanzenů v Česku ožívá jen v příležitostných akcích, tedy jsou z hlediska experimentální archeologie mrtvá. V plánovaném středisku experimentální archeologie v Úněticích se podobnému stavu vyhneme už v základní koncepci výzkumu,

který se zaměřuje na provoz zemědělské usedlosti starší doby bronzové a tak se už jen s ohledem na postup zemědělských prací vždy bude ve středu něco dít, kromě polních prací, péče o zvířata, je to zejména práce na probíhajících experimentech, ale např. i práce v hliníku, na opravách stěn domů atp. Dále přinášíme v projektu už několikrát zmíněné zóny aktivit a navíc stejně jako výše zmiňované archeoskanzeny počítáme s příležitostnými akcemi pro veřejnost laickou i odbornou.

Důkladná **projektová příprava** je nezbytná, většina starších českých archeoskanzenů vznikala živelně a na roztržité konceptci je to pak samozřejmě znát. Ve své práci uvádím, že centra experimentální archeologie by měla splňovat tři kritéria: 1) archeologická experimentace, 2) vzdělávání a 3) prezentace, která má ještě tři podtémata: a) interpretace, b) rozvoj turismu a c) rozvoj místní či kulturní identity. Dále k přípravě projektu patří také vyřešení finančních, právních a personálních otázek, především pak promyšlený fundraising a pronájem či koupě pozemku.

Uvažované středisko se bude skládat ze dvou částí – první částí bude expozice pod širým nebem, místo, kde budou stát (re)konstrukce a další objekty a kde se budou nacházet zemědělsky využívané plochy, tedy, kde budou probíhat experimenty a druhou částí pak menší muzejní expozice.

Hlavními (re)konstrukcemi ve skanzenu by měly být dva domy, konkrétně by se jednalo o (re)konstrukce postavené podle domu č. 10 z Postoloprte a chaty č. 2 z Velešovic. Výzkum v Postoloprtech prováděl v padesátých letech dvacátého století B. Soudský a tento svůj výzkum podrobně a velmi kvalitně publikoval v časopise Archeologické rozhledy (*Soudský 1953*). Proto víme, že s domem č. 10 v Postoloprtech jsou současné ještě další dva objekty, které jsou v jeho těsné blízkosti, jmenovitě trativod a venkovní ohniště, které by měly být (re)konstruovány společně s domem. Chata z Velešovic byla odkryta při záchranném archeologickém výzkumu při výstavbě dálnice v úseku Holubice-Tvarožná v roce 1985 (*Čížmář, Geisler 1987*), její půdorys publikoval v roce 2000 v časopise Pravěk S. Stuchlík ve své studii o moravských domech starší doby bronzové (*Stuchlík 2000*).

Středisko představuje zemědělskou usedlost starší doby bronzové, proto se zde budou experimentálně pěstovat druhy obilovin, které se u nás pěstovaly ve starší době bronzové, jako je pšenice dvouzrnka a špalda, případně další plodiny a chovat domácí zvířata, která vzhledově odpovídají zvířatům známým z kosterních pozůstatků v archeologických nálezech. Pravěké zemědělství a obytný dům starší doby bronzové jsou hlavními předměty výzkumu v plánovaném středisku.

Z technologií zde budou návštěvníkům představeny především slévání bronzu a výroba keramiky. Konkrétně máme na mysli experimentální výrobu sekerovitých hřiven i dalších předmětů, z výroby keramiky pak přípravu materiálu, vytváření nádob a výpaly keramiky. Z dalších technologií přichází do úvahy např. výroba textilu, výroba kostěných a kamenných předmětů a obrábění dřeva.

Pro návštěvníky se ve stávajících střediscích osvědčilo připravit tzv. zóny aktivit. Mohly by to být aktivity jako drcení zrna na zrnotěrce, práce s hlinou, opracování dřeva bronzovou a kamennou sekerou atp. Pro dětské návštěvníky je pak dobré připravit list aktivit, tj. list, do kterého děti doplňují či dokreslují určité úkoly.

Protože středisko bude stát v blízkosti eponymního únětického pohřebiště, uvažujeme o možnosti vyjednat prodloužení značené odbočky turistické značky na Alšovu vyhlídku – na Holý vrch, kde bylo na blízkých polích pohřebiště objeveno. Zde by pak měly stát informační tabule s mapami pohřebiště, s fotografiemi nálezů a způsobu uložení a vysvětlujícími textovými informacemi.

Součástí střediska by měla být také zmiňovaná expozice, jejíž náplní budou čtyři témata: experiment v archeologii, pravěk k. ú. Únětic a okolních katastrů, únětická kultura v širších souvislostech a osoba Čeňka Rýznera, představitele národního obrození a objevitele únětické kultury.

Projekt střediska experimentální archeologie, tak jak je předkládán, se plně drží tezí postprocesualismu. Navrhovaný způsob prezentace pravěké kultury ji ukazuje jako volně otevřenou interpretaci. Středisko ukazuje minulost jako nefixovanou, neobjektivizovanou. Všechny stavby jsou prezentovány jako možné interpretace, jako realizace jedné z možných hypotéz. Středisko se otevírá veřejnosti mnohovrstevnatě, každý zde může nalézt informace ve formě a objemu, který je pro něj stravitelný a snad i přínosný.



## Seznam a zdroje vyobrazení

- Obr. 1 Fotografie ze stockholmského Skansenu (<http://www.tim.cz/album/2005/stockholm-skansen/p7032610.php>)
- Obr. 2 Hřivny v expozici Národního muzea v Praze (foto autorka)
- Obr. 3 Nálezy z pohřebiště na Holém Vrchu: únětické bronzové jehlice, únětický koflík, kostěný hrot a provrtané zvířecí zuby, čepel bronzové dýky, náhrdelník z bronzu a jantaru a bronzové spirálové náramky (Matoušek, Dvořák, Vytiska, Poribný, Fuksa 2003, 53-55, 59, 62, 63)
- Obr. 4 Pohřeb dívky ve skrčené poloze ze starší fáze únětické kultury z expozice muzea v Čelákovících (foto autorka)
- Obr. 5 Pohřeb ve skrčené poloze únětické kultury z expozice Národního Muzea v Praze (foto autorka)
- Obr. 6 Dýky z depotu na Kozích hřbetech (Moucha 2005, 370)
- Obr. 7 Čeněk Rýzner (Sklenář 2000, foto-příloha)
- Obr. 8 Dům, kde v Roztokách Rýznerovi bydleli (foto autorka)
- Obr. 9 Muzeum Čelákovice (foto autorka)
- Obr. 10 Muzeum Poděbrady (foto autorka)
- Obr. 11 Národní Muzeum v Praze (foto autorka)
- Obr. 12 Estetizace objektu – putovní výstava Vykované nebe (Der Geschmiedete Himmel) v Halle, záběr z expozice (<http://www.archlsa.de/himmel/start.htm>)
- Obr. 13 Estetizace objektu – putovní výstava Vykované nebe (Der Geschmiedete Himmel), záběr z expozice, ve vitríně jsou zprava doleva: Disk z lokality Nebra v Německu – „vykované nebe“, zlaté lodičky z lokality Nors v Dánsku, sluneční vozík z Trundholmu v Dánsku (<http://www.archlsa.de/himmel/start.htm>)
- Obr. 14 Model železářské hutě z pozdní doby laténské dle nálezu 1955 v Kostomlatech n. Labem, Muzeum Poděbrady (foto autorka)
- Obr. 15 Rekonstrukce podoby keltského domu z 1. pol. 1. st. př. n. l. dle výzkumu 1986 u Křince, Muzeum Poděbrady (foto autorka)
- Obr. 16 Letecký pohled a schématický plán střediska (letecký pohled – [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz), schématický plán střediska autorka)
- Obr. 17 Série pohledů na plochu plánovaného střediska; foceno z Holého vrchu (foto autorka)
- Obr. 18 Vzájemná poloha sídlišť a pohřebišť v Březně u Loun (Pleiner, Rybová, 1979, 370)
- Obr. 19 Topografická názornění či mapy ve skalních rytinách starší doby bronzové (Züchner 2000)
- Obr. 20 Oráč, rytina z Litsleby, Bohuslän ve Švédsku (Jockenhövel 1998, 42)
- Obr. 21 Orání pole v Egyptě (<http://www.catshaman.com/09handman/0Agriculture.htm>)
- Obr. 22 Sochová konstrukce (Langer 2005, 843)
- Obr. 23 Hliněné modely domů z moravských a balkánských lokalit eneolitu a kresba domu z doby bronzové ve Val Camonica (Tichý a kol. 2001, 50)
- Obr. 24 Skalní rytina domu z Val Camonica ([http://goeurope.about.com/library/bl\\_valcamonica\\_1.htm](http://goeurope.about.com/library/bl_valcamonica_1.htm))
- Obr. 25 (Re)konstrukce domu podle skalní rytiny z Val Camonica (obr. 28) ([http://goeurope.about.com/library/bl\\_valcamonica\\_5.htm](http://goeurope.about.com/library/bl_valcamonica_5.htm))
- Obr. 26 Březno, dům č. LXIV s pohřbem novorozence v severovýchodní části ze staršího období únětické kultury, červeně označeno místo předpokládaného vstupu (Hásek 1984, 6)
- Obr. 27 Půdorys halové kúlové stavby věteřovské skupiny ze Šumic (Stuchlík 2000, 230)
- Obr. 28 Pokus o rekonstrukci halové kúlové stavby ze Šumic (kresba J. Brenner, dle návrhu J. Stuchlíka) (Stuchlík 2000, 233)
- Obr. 29, 30 Chata I z Velešovic a její kresebná rekonstrukce (Stuchlík 2000, 222-223)
- Obr. 31 Závaží tkalcovského stavu nalezená v zahlobeném objektu v Hradčanech na Prostějovsku (Červinka 1946, 141)
- Obr. 32 Celkový plán výzkumu v Postoloprtech (Soudský 1953, 311)
- Obr. 33 Půdorys domu č. 10 a průřezy půdními vrstvami (Soudský 1953, 315)
- Obr. 34 Traťvod (Soudský 1953, 316)
- Obr. 35 Kresebná rekonstrukce I. Hnízdové domu č. 10 z Postoloprť (Hnízdová 1953, 382)
- Obr. 36 Půdorys domu č. 10 z Postoloprť s vyznačením obvodových zdí a konstrukce střechy (autorka)
- Obr. 37 Čtyři pohledy na (re)konstrukci domu č. 10 z Postoloprť (autorka)
- Obr. 38 Počítačová vizualizace domu č. 10 z Postoloprť (autor - Jan Polanský)
- Obr. 39 Půdorys chaty č. 2 z Velešovic s vyznačením obvodových zdí a konstrukce střechy (autorka)
- Obr. 40 Čtyři pohledy na (re)konstrukci chaty č. 2 z Velešovic (autorka)
- Obr. 41 Počítačová vizualizace chaty č. 2 z Velešovic (autor - Jan Polanský)
- Obr. 42 Výheň ([www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx](http://www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx))
- Obr. 43 Kadluby: 1 - z Prahy-Vysočan, 2 - z Velkých Žernosek, 3 - z Vraného, 6 - z Hostů, 7 - z Lovosic, 8 - z Homole  
Nákončí měchu: 4 - ze Lhotky n. Labem, 5 - ze Slaného-Slánské hory (Blažek, Ernée, Smejtek 1998, 247 252, 258, 259, 268, a nákončí měchu ze Slaného-Slánské hory, Pleiner, Rybová 1979, 354, nákončí měchu ze Lhotky n. Labem, Zápotocký 1982, 395)
- Obr. 44 Slévání bronzů ([www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx](http://www.mamuti.cz/experimenty/kovoliti.aspx))
- Obr. 45 Protoúnětická keramika, džbánky, džbánkované koflíky, mísy a misky na nožce či nožkách (Sklenář, Sklenářová, Slabina 2002, 373)

- Obr. 46 Výpal keramiky v milířové peci ([www.exrea.net/cea/experimenty.html](http://www.exrea.net/cea/experimenty.html))
- Obr. 47 Staroúnětická keramika, džbánky, džbánkované koflíky, mísy a misky, amforovité nádoby (Sklenář, Sklenářová, Slabina 2002, 374)
- Obr. 48 Keramika klasického období únětické kultury, koflíky džbánkované a tzv. klasické s nízko položeným lomem, amforky, mísy a vejčité nádoby; zásobnice mají samostatné měřítko odpovídající 5cm (Sklenář, Sklenářová, Slabina 2002, 375)

## Použitá literatura:

- kol. 1998: Filosofický slovník, 2. rozšířené vydání, Olomouc, hesla: experiment s. 117, Roger Bacon, 42 Francis Bacon 42, metoda experimentální 267
- Antoni J. 1999: Mirrors of Our Past and Present: Archaeological Parks, in ed. Jerem E., Poroszlai I., Archaeology of the Bronze and Iron Age. Proceedings of the International Archaeological Conference Százhalombatta 3-7 Oct. 1996, Archeolingua Volume 9, Budapest 1999, 217-220
- Bartheim M. 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur, Bonn
- Bath-Bílková B. 1973: K problému původu hřiven, PA 54, 24-41
- Bartošková A., Boháčová I., Čiháková J., Frolík J., Justová-Princová J., Tomková K. 2000: Budeč-Levý Hradec-Libice nad Cidlinou-Pražský hrad-Stará Boleslav. Prameny a literatura ke studiu vybraných středočeských hradišť 1970-1999., Archeologie ve středních Čechách 4, 505-530
- Bartelheim M. 1998: Studien zur böhmischen Aunjetitzer Kultur – und chronologische Untersuchungen, Teil 1, Bonn
- Bell M. 1996: Understanding how earthworks change by outlines the first results of the country's longest-running archaeological project, British Archaeology 17, [www.britarch.ac.uk/ba/ba17feat.html](http://www.britarch.ac.uk/ba/ba17feat.html)
- Beneš A. 1984: Pravěká osada z doby bronzové na soutoku Lužnice a Vltavy, Týn n. Vltavou
- Beneš J., Lorencová A., Podborský V. 1987: Těšetice-Kyjovice 3, Únětické pohřebiště v Těšeticích-Vinohradech, Brno
- Beranová M. 1980: Zemědělství starých Slovanů, Academia Praha
- Blažek J., Ernée M., Smejtek L. 1998: Die Bronzezeitlichen Gußformen in Nordwestböhmen, Most
- Borkovský I. 1954, Předkřesťanské pohřebiště v Žalově, AR VI, 62-63, 46-47).
- Borkovský I. 1965: Levý Hradec. Nejstarší sídlo Přemyslovců. PNM 2, Praha;
- Bouzek J. 1988: Klimatické změny v Evropě a vzájemné vztahy v Evropě v době bronzové, PA 79, 461-466
- Bouzek J. 2005: Klimatické změny ve středoevropském pravěku, AR 57, 493-528
- Böhm J. 1940 Kronika objeveného věku, Praha, tab.30
- Böhm J. 1924-25: Rozšíření kultury únětické, PA XXXIV, 1-14
- Březinová H. 2000: Rekonstrukce oděvu z doby bronzové, REA 1, 125-130
- Coles J.M. 1979: Experimental archeology, London
- Černý V. 2000: Antropologická analýza pohřebiště kultury se zvoncovitými poháry z Velkých Přílep-Kamýku, Archeologie ve středních Čechách 4, 79-84
- Červinka I.L. 1946: Hradčany, okr. Prostějov, Časopis Vlasteneckého spolku musejního Olomouc 55, 138-141
- Čižmář M., Geislerová K., Rakovský I. 1981: Rettungsgrabungen au der Autobahnstrasse Brno – Holubice im Jahre 1979, PV 1979, 68-70
- Čižmář M., Geisler M. 1987: Rettungsgrabungen au dem Bau der Autobahn im Abschnitt Holubice – Tvarožná im Jahre 1985 (Bez. Vyškov), PV 1985, 65-66
- Descartes R.: Rozprava o metodě, Praha, 1992
- Divac G., Sedláček Z., Burda J. 1999: Hortfund der altbronzezeitlichen Dolche von Praha 6-Suchdol - Hromadný nález starobronzových dýk z Prahy 6-Suchdola, Praha
- Droberjar E., Vojtěchovská I. 2001: Žárový hrob z mladší doby římské z Velkých Přílep, AVSČ 5, 477-483
- Dvořák F. 1926 - 1927: Pohřebiště únětické kultury v Polepech u Kolína, PA 35, 22-45
- Frána J., Jiráň L., Maštalka A., Moucha V. 1995: Artifacts of copper and copper alloys in prehistoric Bohemia from the viewpoint of analyses of element composition. PA – suppl. 3, 125-296
- Fröhlich J. 1997: Písecko v zrcadle archeologie, Písek
- Furmánek V., Veličik L., Vladár J. 1991: Slovensko v dobe bronzovej, Bratislava
- Gadamer H.G. 1994: Problém dějinného vědomí, Praha
- Geisler M., Peška J. 1990: Sídliště únětické a středodunajské kultury z Holubic, AR XLII, 510-522
- Gojda M. 2000: Archeologie krajiny, Academia Praha
- Goulli R. – Frič P 2001: Neziskový sektor v ČR, Praha, Eurolex Bohemia
- Grondin J. 1997: Úvod do hermeneutiky, OIKOYMENH Praha, 142
- Hábllová L.2000: Zdroje mezinárodní finanční pomoci se zaměřením na neziskové organizace, Děčín, O.s. Centrum Vida – Život dětí a mládeže
- Hájek L. 1954: Jižní Čechy ve starší době bronzové, PA XLV, 115-184
- Hänsel B. 1998: Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas – Man and Environment in European Bronze Age, Kiel
- Hásek I. 1984: Obydlí a sídliště v oblasti únětické kultury, ČNM 153, 1-27
- Hnízdová I. 1953: Osady a chaty únětického lidu v Čechách, AR 5, 375-376, a 380 – 392
- Hnízdová I. 1955: Únětické sídliště a pohřebiště v Březně u Loun, AR 7, 294-308, 322-328

---

pokud bylo možno citovat internetové stránky jako literaturu, tj. bylo uvedeno jméno autora a datum publikování, jsou uvedeny v seznamu použité literatury

- Hodder I. 1993: Post-processual archaeology, AR 45, 367-380
- Hodder I. 2000: The Interpretation of Documents and Material Culture in ed. Norman K. Denzin, Yvonna S. Lincoln, Handbook of Qualitative Research, Sage Publications, Inc., London 2000, 703-715
- Hroch M. 1996: V národním zájmu. Požadavky a cíle evropských národních hnutí devatenáctého století v komparativní perspektivě, Praha
- Jančo M. 1999: Germánský žiarový hrob z Roztok u Prahy, AVSČ 3, 169-174
- Jockenhövel A. 1998: Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas: Einführung in die Thematik, 27-47 in Hänsel B. 1998: Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas – Man and Environment in European Bronze Age, Kiel
- Knor A. 1957: Eneolitická a únětická opevněná osada ve Vraném na Slánsku, výzkum 1955-56, in Referáty Libice, 1956 I.
- Kos P., Stuchlík S. 2003: Podzemní chodby únětické kultury ve Vojkovicích, Pravěk n.ř. 13, 439-458
- Kuna M., Sankot P. 1982: Archeologický výzkum v Roztokách u Prahy, Praha
- Kuna M. 1991: Archeologický výzkum neolitického sídliště v Roztokách 1980-1985. Historie výzkumu, popis lokality a sídlištních objektů., MaS 10, 23-87
- Kuna M. 1993. Aktuální téma: postprocesualismus, Archeologické forum 2, Praha, 7-10
- Langer J. 2005: Atlas památek. Evropská muzea v přírodě., Baset Praha 2005
- Lišková A. 1976: Simulační přístupy a metody, Praha
- Ložek V. 1981: Změny krajiny v souvislosti s osídlením ve světle malakologických poznatků, AR 33, 176-186
- Ložek V. 1973: Příroda ve čtvrtohorách, Praha
- Lutovský M., Smejtek L. a kol. 2005: Pravěká Praha, Praha
- Lutovský M., Vojtěchovská I. 2005: Raně středověké sídliště ve Stanicích, okr. Praha-Západ, AVSČ 9, 531-548
- Mackerle J. 1963/64: Úvaha o konstrukci chat in Sborník III (Tihelkův), Brno, 203-205
- Malina J. 1980: Metody experimentu v archeologii, Praha
- Malina J. 1981a, b: Archeologie včera a dnes, České Budějovice, díl 1 a 2
- Matoušek V. 1982: Pohřební ritus rané únětické kultury v Čechách, Praehistorica 10, Varia Archaeologica 3, 33-51
- Matoušek V. 1999a: Hora a jeskyně. Příspěvek ke studiu vývoje vztahu člověka a jeho přírodního prostředí ve střední Evropě od neolitu do raného středověku, AR 51, s. 441-456
- Matoušek V. 1999b: MUDr. Čeněk Ryzner (1845-1923), objevitel únětického pohřebiště, AR 51, 189
- Matoušek V. 2000: Archeologické muzejní expozice v Čechách jako odraz koncepce studia pravěku a středověku, AR 52, 453-463
- Matoušek V. 2003: Pravěké a časně středověké osídlení Únětic a okolí ve světle archeologických pramenů in Matoušek V., Dvořák V., Vytiska V., Poribný J., Fuksa P. 2003: Únětická kultura. Netradiční vhléd do naší vzdálené historie a blízké současnosti, Únětice 68-69
- Matoušek V., Dvořák V., Vytiska V., Poribný J., Fuksa P. 2003: Únětická kultura. Netradiční vhléd do naší vzdálené historie a blízké současnosti, Únětice
- Moucha V. 1954: Rozbor únětického pohřebiště v Polepech u Kolína, AR 6, 502-503
- Moucha V. 1961a: Lokální vývoj únětické kultury v Čechách, PA LII, 159-165
- Moucha V. 1961b: Nálezy únětické kultury na Lovosicku, FAP 4, Praha
- Moucha V. 1980: Sto let od první publikace výzkumu v Úněticích, Muzeum a současnost 3, 113-128
- Moucha V. 2005: Hortfunde der frühen Bronzezeit in Böhmen, Praha
- Novinger S., Wurst L.: 2004: Breaking Down Consumerist Models of the Past: Teachers Re-Read the Genesee Country Museum. Paper presented at the Rouge Forum Summer Institute on Education and Society, Le Moyne College, Syracuse, New York, June 24-27, 2004 in <http://www.pipeline.com/~rougeforum/Novinger&Wurstproceedings.htm>
- Ondráček J. 1961: Věteřovské sídliště v Budkovicích PV 1960, 60-61
- Ondráček J. 1966: Věteřovský objekt z Budkovic, okr. Brno-venkov, PV 1965, 26-28
- Peška J. 1991: Starobronzová sídliště v trati Kamenné u Mikulova (okr. Břeclav) PV 1988, 22-24
- Peška 1991, Peška J., Klanicová E. 1993: Třetí výzkumná sezóna v Sedleci (obr. Břeclav), PV 1990, 75
- Plamínek J. a kol. 1996: Řízení neziskových organizací, Praha, Nadace Lotos
- Pleiner R. 1961: Experiment v archeologii, PA 52, 616-622
- Pleiner R., Rybová A. 1979: Pravěké dějiny Čech, Praha
- Pleinerová I. 1960: Únětická osada a pohřebiště v Blšanech u Loun, PA LI, 488-526
- Pleinerová I. 1962: Únětické pohřebiště v Postoloprtech, AR 14, 3-10
- Pleinerová I. 1966a: Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství I., PA 57, 339-458
- Pleinerová I. 1966b: Březno o. Louny BZO AÚ ČSAV Praha 3 1965, 43-47
- Pleinerová I. 1967a: Únětická kultura v oblasti Krušných hor a jejím sousedství II, PA 58, 1-36
- Pleinerová I. 1967b: Poznátky a problémy výzkumu v Březně, AR 19, 658-665
- Pleinerová I. 1972: Pravěké naleziště v Březně. Výsledky výzkumu za posledních pět let. AR 24, 369-372, 469-470
- Pleinerová I. 1975a: Březno o. Louny, Výzkumy v Čechách 1972, 18
- Pleinerová I. 1975b: Březno o. Louny, Výzkumy v Čechách 1973, 16
- Pleinerová I. 2000: Současný stav a problémy projektu Archeopark Praha Troja, REA, 153-154
- Pleinerová I. 1959: Otázka skupinových pohřebišť v únětické kultuře, AR 11, 379-408
- Plesová-Štiková E. 1977: Vznik metalurgie na Balkáně, v Karpatské kotlině a ve střední Evropě se zvláštním zřetelem na produkci ve východoalpském centru, PA 68, 56-73

- Podborský V. 1984: Sídlištní nálezy z neolitu a doby bronzové v poloze „Vinohrady“ u Těšetic (okr. Znojmo) SPFFBU E 9, 19-46
- Podborský V. a kol. 1993: Pravěké dějiny Moravy, Brno
- Podborský V. 1994: Náboženství našich prapředků, Brno
- Podborský V. 1999: Dějiny pravěku a rané doby dějinné, Brno
- Popper K.R. 1980: The Logic of Scientific Discovery, London, 86-87)
- Potměšil J., Skalický J., Vacek J., Vostracký Z. 1998: Společnost, věda, technologie, Plzeň, skripta Katedry managementu, inovací a projektů, fakulta ekonomická, Západočeská universita v Plzni, [www.kjp.zcu.cz/kursy/svt/svt\\_www/TOC.html](http://www.kjp.zcu.cz/kursy/svt/svt_www/TOC.html)
- Profantová N. 2002: Nejstarší slovanské sídliště ve Stanicích, okr. Praha-Západ, AVSČ 6, 425-440
- Rasmussen M., Grønnow B. 1999: The Historical-Archaeological Experimental Centre at Lejre, Denmark: 30 years of experimenting with the past in ed. Stone P.G., Planel P.G. 1999: The Constructed Past. Experimental Archaeology, Education and the Public, One World Archeology 36, London, 136-154
- Rektořík J. – Šelešovský J. 1999: Audit obcí, ROPO a neziskových organizací, Brno, Masarykovo univerzita
- Růžičková R. 2001: Neziskové organizace, Ostrava
- Renfrew C., Bahn P. 1996: Archaeology. Theories, Methods and Practice, London
- Reynolds P. 1999a: Butser Ancienit Farm, Hampshire, UK in ed. Stone P.G., Planel P.G. 1999: The Constructed Past. Experimental Archaeology, Education and the Public, One World Archeology 36, London, 124-135
- Reynolds P. J. 1999b: The Nature of Experiment in Archaeology in ed. Jerem E., Poroszlai I., Archaeology of the Bronze and Iron Age. Proceedings of the International Archaeological Conference Százhalombatta 3-7 Oct. 1996, Archeolingua Volume 9, Budapest 1999, 387-395
- Rybová A., Vokolek V. 1964, Výzkum v Plotištích n.L. v letech 1961-1962, AR XVI, 43-63
- Rybová A., Vokolek V. 1966: 5 let archeologického výzkumu v Plotištích n.L., Hradec Králové
- Rýzner Č. 1878-81: Řadové hroby blíž Únětic, PA XI, 289-308, tab. XIII a XIV
- Rýzner Č. 1878-81: Řadové hroby blíž Únětic. Skupení druhé., PA XI, 353-368, tab. XV a XVI
- Rýzner Č. 1883: Řivnáč, předhistorické Hradiště u Levého Hradce, PA XII, 209-216, 241-248, 299-302, tab. X, XI, XII, XIII, XIV
- Rýzner Č. 1889: Zpráva o výzkumných pracích na Levém Hradci a na Přemýšlení, Rozpravy Společnosti přátel starožitností I, 25-28
- Rýzner Č. 1879-81: Mohyla za kostelem roztockým, PA 11, 181-187
- Sankot P. 1991: Historie archeologických výzkumů v Roztokách u Prahy MaS 10, 7-22
- Sankot P., Vojtěchovská I. 2002: Záchraný archeologický výzkum v Úněticích v roce 1999, AVSČ 6, 191-201
- Shanks M., Tilley Ch. 1996: Re-constructing Archaeology., Theory and Practice., Routledge London/New York
- Schmidt V. 1899: Nekropole se skrčenými kostrami u Kamýku, PA XVII, 551-553
- Sklenář K. 2000: Archeologie a pohanský věk, Praha, 240-250
- Sklenář K., Sklenářová Z., Slabina M. 2002: Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, Praha
- Sklenářová Z. 2003: Možnosti a problémy rekonstrukce pravěkých obytných staveb, REA 4, 11-39
- Skružný L., Turek J., Vojtěchovská I. 2000: Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů ve Velkých Přílepech-Kamýku, okr. Praha-Západ, Archeologie ve středních Čechách 4, 59-79
- Skružný L. 1970: MUDr. Čeněk Rýzner, Zpravodaj Středočeské vlastivědy a kronikářství II, 50-63
- Skružný L., Turek J. Vojtěchovská I. 2000: Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů ve Velkých Přílepech-Kamýku, okr. Praha-Západ, AVSČ 4, 5979
- Slabina M. 1999: Depot knovízské kultury z Černého vola, Archeologie ve středních Čechách 3, 155-161
- Smetánka Z. 1992: Únětice and Levý Hradec in the 12<sup>th</sup> Century: The Results of Recent Field Work, AR 44, 231-242
- Smetánka Z. 1992: Legenda o Ostojovi, Praha
- Smetánka Z. 2000: Archeologie a experiment, DaS 4, 2-5
- Smejtek L. 2001: Únětické pohřebiště a sídliště v Kněževesi u Prahy, Archeologie ve středních Čechách 5, 209-279
- Smíšek K., Vojtěchovská I. 1999: Velké Přílepy, okr. Praha-Západ, Germánské osídlení horního toku Podmoránského potoka., AVSČ 3, 175-192
- Smolík J. 1878-81: O bronzových mečích a dykách nalezených v Čechách, PA XI, 175-160, tab. VIII
- Soudský B. 1953 Únětická osada v Postoloprtech, AR V, 308-318
- Stuchlík S. 2000: Nadzemní kúlové stavby ze starší doby bronzové na Moravě, Pravěk n.ř. 10, 219-250
- Stuchlík S., Stuchlíková J. 1993: Rettungsgrabung in Moravská Nová Ves (Bez. Břeclav), PV 1991, 53-54
- Stuchlík S., Stuchlíková J., 1999a – Šumice, okr. Znojmo, in Podborský V. a kol.: Pravěká sociokulturní architektura na Moravě, Brno, 95-114
- Stuchlík S., Stuchlíková J., 1999b – Die Erforschung des véteřover Rondells in Šumice, in Bátora J. Peška J. eds. Aktuelle Probleme der Erforschung der Frühbronzezeit in Böhmen und Mähren und in der Slowakei, Nitra, 169-182
- Stuchlík S., Stuchlíková J. 1996: Pravěká pohřebiště v Moravské Nové Vsi – Hruškách, Studie Archeologického ústavu AVČR v Brně XVII/1
- Soukup V. 2004: Dějiny antropologie, Praha
- Stone P.G., Planel P.G. 1999: Re-construction vs Construction in ed. Stone P.G., Planel P.G. 1999: The Constructed Past. Experimental Archaeology, Education and the Public, One World Archeology 36, London, 1-14

- Stránský K., Rek A., Münsterová E., Ptáček L. 1973: Z čeho byl vyroben prehistorický prsten z Býčí skály na Moravě?, Slévárenství 21 (9), 360-366)
- Stránský Z. Z. 2005: Archeologie a muzeologie, Brno
- Svoboda J. 1998: Jak to bylo s Atlantidou, Praha
- Šach F. 1966: Museum experimenting as a testing method of the productivity of labour in the past, Acta Museorum Agriculturae 1-2, 37-41
- Tihelka K. 1960: Moravský věteřovský typ, PA LI, 27-135
- Tihelka K. 1961: Výzkum v Cezavách u Blučiny, PV 1960, 56-60
- Tichý R. 2000: Projekt „Borek“. Příspěvek ke stavbě a funkci neolitického obytného areálu, REA, 71-116
- Tichý R. a kol. 2001: Příspěvek k poznání stavby pravěkého domu kúlové konstrukce, REA 2, 45-74
- Tichý R., Tintěra L. 2001: Výpal keramiky v jámě (zahloubeném ohništi), REA 2, 114-120
- Tomková K., Vojtěchovská I. 1998: Záchranné výzkumy na Levém Hradci a na katastru Žalova v letech 1955-1998 AVSČ 2, 349-365
- Unger J. 1998: Modely a rekonstrukce v antropologii a archeologii. Program a abstrakta konference in Univerzitní noviny. List Masarykovy univerzity a Nadace Universitas Masarykiana 4, 1998, s. 1 přílohy
- Vencl Sl. 1970: Druhé únětické pohřebiště v Běhovicích, o. Praha-Východ, AR XXII, 139-147
- Vojtěchovská I., Smíšek K. 1999: Velké Přílepy, okr. Praha-Západ. Germánské osídlení horního toku Podmoráňského potoka, Archeologie ve středních Čechách 3, 175-192
- Vojtěchovská I. 1998: Slovanské hroby v okolí Levého Hradce ze záchranných výzkumů Středočeského muzea v Roztokách, AVSČ 2, 367-379
- Wondrák V. 1978: Lékař Čeněk Rýzner – průkopník české archeologie, Severní Morava 35, 50-54
- Zápotocký M. 1982: Lovosice a oblast České Brány – starobronzová sídelní koncentrace s doklady kovolitectví, AR 34, 361-405, 465
- Zápotocký M. 2000: Cimburk und die Höhensiedlungen des frühen und älteren Äneolithikums in Böhmen, PA-Suppl. 12, Praha
- Züchner Ch. 2000: Rock Art and Prehistoric Archeology, Considerations on an underestimated source of information, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität Erlangen-Nürnberg, <http://www.uf.uni-erlangen.de/felskunst/rockarch.html>

časopis: Rekonstrukce a experiment v archeologii 1/2000, 2/2001, 3/2002, 4/2003

## **Nálezové zprávy**

**Archiv nálezových zpráv, Archeologický ústav Praha AVČR – k.ú. Únětice:**

- nálezová zpráva č.j. 389/56  
nálezová zpráva č.j. 1172/50  
nálezová zpráva č.j. 980/49  
nálezová zpráva č.j. 5894/58  
nálezová zpráva č.j. 2412/50  
nálezová zpráva č.j. 5019/50

## **Citované www stránky:**

středisko experimentální archeologie Düppel - [www.dueppel.de](http://www.dueppel.de)  
středisko experimentální archeologie Lejre - [www.english.lejrecentre.dk](http://www.english.lejrecentre.dk)  
středisko experimentální archeologie Asparn a.d. Zaya - [www.urgeschichte.com](http://www.urgeschichte.com)  
středisko experimentální archeologie Moesgård - [www.moesgaardmuseum.dk](http://www.moesgaardmuseum.dk)  
archeoskanzen Březno - [www.pruvodce.com/brezno/historie.php](http://www.pruvodce.com/brezno/historie.php)  
středisko experimentální archeologie Uhřínov - [www.villanova.webpark.cz](http://www.villanova.webpark.cz)  
archeopark Beynac - <http://perso.wanadoo.fr/parc.beynac/parc.beynac.htm>  
středisko experimentální archeologie Chalain - <http://www.chalain.culture.gouv.fr/culture/arcnat/chalain/fr/index2.html>  
archeopark Modrá - [www.archeoskanzen.cz](http://www.archeoskanzen.cz)  
archeopark Tuležim/Řepova: [www.repora.cz](http://www.repora.cz)  
[www.volny.cz/roman.abe/tulezim.htm](http://www.volny.cz/roman.abe/tulezim.htm)  
[http://www.pevnost.cz/article.php?IDClanek=24,](http://www.pevnost.cz/article.php?IDClanek=24)  
[http://www.pametihodnosti.cz/pamatka/351/praha\\_\\_repora\\_drive\\_tulezim\\_skanzen.html,](http://www.pametihodnosti.cz/pamatka/351/praha__repora_drive_tulezim_skanzen.html)  
[http://www2.rozhlas.cz/foto/030413\\_repor/030413\\_repor01.html](http://www2.rozhlas.cz/foto/030413_repor/030413_repor01.html)  
středisko experimentální archeologie Všešary - [www.exrea.net/cea/index.html](http://www.exrea.net/cea/index.html)  
fotografie ze stockholmského Skansenu - <http://www.tim.cz/album/2005/stockholm-skansen/p7032610.php>  
stockholmský Skansen - <http://www.skansen.se/>  
SEA - Společnost experimentální archeologie Hradec Králové, projekt osada Všešary  
<http://lide.uhk.cz/home/pdf/student/pskoncm1/www/czech.htm>  
<http://SEA.redir.cz>  
oddíl Mamuti - [www.mamuti.cz](http://www.mamuti.cz)  
příspěvky z konference na téma „Archeologie a turismus“ v Bad Buchau, v červnu 1999, na internetových stránkách společnosti EXARC - [www.exarc.net/resources/articles/archaeology-tourism\\_3.html](http://www.exarc.net/resources/articles/archaeology-tourism_3.html)  
RAO - Rekonstrukce archeologických objektů (Miroslav Popelka, Miroslava Šmolíková)  
<http://uprav.ff.cuni.cz/posmol2.html>  
nevládní nezisková organizace „PRO-BIO“ [www.pro-bio.cz](http://www.pro-bio.cz)  
firma Sunfood [www.e-sunfood.cz](http://www.e-sunfood.cz)  
asociace Fédération pour promouvoir l'Elevage des Races domestiques Menacées – FERME  
[www.chez.com/ferm/index\\_ag.htm](http://www.chez.com/ferm/index_ag.htm)  
organizace „Rare Breeds Survival Trust“ - [www.rbst.org.uk](http://www.rbst.org.uk)  
Národní Muzeum v Praze - [www.nm.cz/expozice-detail.php?f\\_id=13](http://www.nm.cz/expozice-detail.php?f_id=13)  
putovní výstava Vykované nebe (Der Geschmiedete Himmel) v Halle - <http://www.archlsa.de/himmel/start.htm>  
databáze map - [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)  
internetová stránka o pravěké zemědělství - <http://www.catshaman.com/09handman/0Agriculture.htm>  
skalní rytina domu z Val Camonica - [http://goeurope.about.com/library/bl\\_valcamonica\\_1.htm](http://goeurope.about.com/library/bl_valcamonica_1.htm)  
(re)konstrukce domu podle skalní rytiny z Val Camonica - [http://goeurope.about.com/library/bl\\_valcamonica\\_5.htm](http://goeurope.about.com/library/bl_valcamonica_5.htm)

### **zkratky:**

AR Archeologické rozhledy  
AVSČ Archeologie ve středních Čechách  
ČNM Časopis Národního muzea  
DaS Dějiny a současnost  
FAP Fontes archaeologici Pragenses  
PA Památky archeologické  
PV Přehled výzkumů  
REA Rekonstrukce a experiment v archeologii