

## Technická sklářská keramika – chladicí hrnce

Michal Gelnar

Při rekognoskaci terénu v souvislosti lokalizování stanovišť zaniklých sklářských hutí (dále ZSH) a povrchových sběrech či jejich archeologických výzkumech málokdy bývá věnována shodná pozornost technické keramice jako nálezům skleněných výrobků a odpadu z jejich tvarování, ač i tyto hmotné prameny jsou pro poznání dějin sklářské techniky a technologie neméně důležité. K nejtypičtějším a nejběžnějším nálezům hmotných pramenů technické keramiky na těchto lokalitách ZSH patří zlomky sklářských pánví<sup>1</sup> (Gelnar 1988a; Gelnar 1988b; Gelnar 2003), kelímků, šamotových pomůcek k uzavírání či clonění pracovních a dalších otvorů tavicí a chladicí pece (event. vedlejších pecí), včetně jejich „okrajů“,<sup>2</sup> celé či jen zlomky předforem,<sup>3</sup> forem a zlomky *chladicích hrnců*. Věnujme nyní pozornost jim a jejich účelu.<sup>4</sup>

Dohotovené skleněné výrobky je nutno pozvolna vychlazovat z důvodu odstranění jejich vnitřního pnutí, neboť sklo je špatný vodič tepla. Při zpracování chladne na povrchu rychleji, kdežto uvnitř pomaleji. Tímto nestejnoměrným chladnutím vzniká ve sklovině tvarovaného výrobku nerovnoměrné pnutí, které je nutno pozvolným vychlazováním odstranit, neboť kdyby se tak nestalo, došlo by – dříve či později – k následnému prasknutí výrobku. Chlazení, neboli odstraňování vnitřního pnutí, se děje v chladicí komorové peci,<sup>5</sup> která v historických dobách (od středověku do 19. století) byla součástí pece tavicí, využívající její odpadní teplo (obr. 1–4). Skleněné výrobky po zhotovení byly vkládány do chladicích hrnců, původně keramických, někdy od konce 19. století do plechových; do těchto dodnes. Ke vyzvedávání hrnců s výrobky z komory chladicí pece se používaly široké tzv. zvedací vidle o dvou zubech, které se vkládaly pod hrnec. Zvedací vidle byly na huti po dvou kusech (viz také Smutný, s. 233, 235), to znamená jedny ke každé chladicí komoře.

Nalézané zlomky chladicích hrnců jsou poměrně značně odlišné od ostatní užitkové keramiky společně vyzvedávané na stanovištích ZSH. Zlomky těchto hrnců jsou režného střepu cihlově červené s charakteristickou příměsí slídy, někdy i jemně drčeného křemenného písku jako ostřiva<sup>6</sup> (obr. 5). Oboje, slída i křemen zabraňuje teplotnímu šoku. Chladicí hrnce jsou doloženy z povrchových sběrů a archeologických výzkumů v Čechách a na severní Moravě od středověku až do 3. čtvrtiny 19. století.<sup>7</sup> Zlomky dávají tušit, že se jedná o poměrně větší nádoby než běžná užitková keramika. Z ikonografických pramenů víme, že byly mírně soudkovitého tvaru, čemuž větší zlomky napovídají. Hrnce jsou s profilovaným okrajem. Ten je téměř ze všech lokalit shodný jak v profilu, tak i v časoprostoru (obr. 2 a 5). Jediným nalezeným okrajem, vymykající se téměř dosud shodné typologii ostatních okrajů, je drobný zlomek ze stanoviště ZSH z pravděpodobně od poloviny 16. století do konce 1. třetiny století následujícího na k. ú. Horní Světlá na Českolipsku.

Atypické barvy zlomků chladicích hrnců, ale shodný profil okraje jako z jiných sklářských oblastí, mají hmotné prameny z 1. poloviny osmdesátých let 20. století z výzkumu na lokalitě s pomístním jménem Glaswiese (Skelná louka) stanoviště ZSH na katastrálním území obce Deštné v Orlických horách na severozápadním svahu Velké Deštné (Gelnar 1996; Šůla 1986; Šplíchal – Šůla, s. 366). Zlomky chladicích hrnců mají barvu světle šedou (počopitelně s příměsí slídy, event. jemně drčeného křemene); jiné zlomky jsou světlé okrové i smetanové barvy. Dosud jsem z této lokality zrekonstruoval jen rozměr jednoho okraje, který je 26 cm.

Také z průzkumu stanoviště středověké ZSH v obci Doubice na Děčínsku (Gelnar 1988 s. 141) je doloženo větší množství různorodých v síle a barvě. Od několika světlých okrově šedých tónů až po cihlově červenou dosud nalézanou na ostatních sledovaných stanovištích, tvořících tak ca 6 výrazných barevných skupin.

Vraťme se k chladicím hrncům z Orlických hor. Další výjimečnou charakteristikou je jejich výzdoba, se kterou jsem se dosud osobně nesetkal. Na zlomku okraje hrnce pod mírně ovaleným okrajem je plastický pásek s kolkovanou výzdobou s nepravidelně střídavě provedenými „jehličnatými stromečky“ a vodorovných X (obr. 6). Jiné dva zlomky patřící k sobě (inv. č. 1 – K 68 a 69) jsou s podobnou kolkovanou výzdobou (X, V, obrácené V, \, H, křížek). Příbuznou výzdobu mají další zlomky (K 290, K 329, K 374).

Sklářská huť na Skelné louce u Deštného v Orlických horách je písemnými prameny a ostatními zlomky výrobků, včetně jejich výzdoby, které jsem měl možnost zpracovat, a nálezy mincí,

zhodnocenými historikem Jaroslavem Šúlou (Šůla 1986), datována přibližně do doby prvních tří čtvrtin 18. století. Zdá se, že lze zlomky chladicích hrnců pro jejich kolkovanou výzdobu, řadit do staršího časového horizontu, tj. do pozdního středověku, event. na začátek 16. století. Domnívám se, že pravděpodobně nejsou v souladu s výše uvedenou datací délky provozu sklářské hutě. Zdá se, že nálezy zlomků těchto chladicích hrnců přináležejí s velkou pravděpodobností provozu starší sklářské hutě, která bezpochyby mohla stát na shodném místě jako výzkumem doložená výše uvedená sklárna.<sup>8</sup> Doplňuji, že dosud nebyly odborně zpracovány zbývající nálezy z tohoto výzkumu.<sup>9</sup>

Při archeologickém výzkumu sklárny Karlova huť v Jizerských horách ze 3. čtvrtiny 18. století ředitelem a archeologem Severočeského muzea v Liberci Jaroslavem Kavánem, byl publikován atypický zlomek keramiky (Kaván 1982, s. 39 a obr. 41/3). Archeologem Kavánem je popisován následovně: „Velmi zajímavý je i nález tvarově, výzdobně i materiálůvě přežívající keramiky (materiál nepolévaný, světlý, tvrdě pálený, smíšený s pískem), zdobený v podhrdlí plastickou páskou a otisky stylizovaných písmen X X X X, který se naposled objevil v renesanci.“ Jeho popis je tam řazen mezi užitečnou keramikou. S jistotou se domnívám, že je zde popisován zlomek chladicího hrnce. Zarážející je, že jde o velký časový posun výzdoby chladicího hrnce. Také z popisu ostatních nálezů skleněných i ostatních keramických výrobků nevyplývá, že by jejich část patřila staršímu, to je středověkému období.<sup>10</sup>

Vyloučíme-li uvažovanou možnost, že zkoumaná barokní deštská sklárna, stála v místech starší středověké sklářské hutě, zrovna tak jako barokní sklárna v Jizerských horách, musíme se domnívat, že výroba chladicích hrnců s touto výzdobou v některých oblastech Čech byla velmi retardovaná (?).

Vzhledem k tomu, že nelze dosud spolehlivě stanovit objemy těchto chladicích hrnců z žádného století, uvádím jen přibližné rozměry okrajů a den z některých lokalit ZSH získaných z jejich kresebných rekonstrukcí. K objemům těchto hrnců je mi známá jen jedna informace z blíže nedatované citace; je uvedena jako vzpomínky V. Mašaty z Luk u Jílového u Prahy v edici V. Šplíchala z roku 1983: „... ve které bylo položeno osm hliněných asi padesáti litrových hrnců. Do těchto hrnců se vkládaly hotové skleněné výrobky.“ Další informace je u J. Bárty (Bárta 1935, s. 26, 42), ze které se dovídáme, že chladicí hrnce byly tak velké, že se do nich vešlo malé šesti až sedmileté dítě. Ale to je již informace, týkající se asi doby konce 19. století.<sup>11</sup>

Na závěr podotýkám, že skláři tyto hrnce drátovali, jak je doloženo z mladšího období (2. polovina 18. století až 3./4. 19. století) některými zlomky s vrtanými otvory, mnohdy i se zbytky zkorodovaného drátu.

#### Rozměry okrajů a den

(uvádím jen ty lokality, ze kterých bylo možno rozměry ze zlomků zrekonstruovat):

Doubice, Děčínsko – první polovina 15. století – dno Ø 23 cm;

Dolní Podluží III, Děčínsko – pravděpodobně polovina 15. století – dno Ø 25,2 cm;

Rollhütte, Děčínsko – 2. čtvrtina 18. století – okraj Ø 36 a 36,8 cm; dno Ø 25,8 a 26;

Deštné v Orlických horách – 1. až 3./4. 18. století – okraj Ø 26 cm;

Nová Huť, Českolipsko – 1750 až cca 1875 – okraj Ø 31 cm – 2x, ca Ø 33–36 cm; dno Ø 24,8 cm; 30 cm – 2x; Ø 32 cm.

#### Poznámky

1. Na mnoha stanovištích zaniklých sklářských hutí jsou mnohdy drobné nálezy zlomků sklářských pánví považovány laiky za nějakou horninu. Typologie sklářských pánví od středověku do 19. století z Lužických hor je prezentována na stránkách příspěvků tohoto sborníku AT z roku 2003, podobná na stránkách internetového časopisu *Glassrevue.com*, rubrice Technika, technologie, vydání 10/2004. Typologie tétož z českých zemí je v rukopisu 1. dílu třídílného kompendia „Historie a technologie sklářství v českých zemích“, který byl dán do tisku a vyjde v roce 2005 (z Moravy a Slezska mám dosud jen nepatrné drobné nálezy nepoužitelné k tvarové rekonstrukci).
2. Tento termín je v uvozovkách, neboť odborné sklářské názvosloví je jmenuje *otvor*, ač dle Slovníku spisovné češtiny je otvor prázdné místo v něčem celistvém, s čímž pro popisování tohoto, zejména pro archeology, historiky a sklářské historiky nemohu souhlasit, pro eventuelní jejich nepochopení jejich funkce, smyslu či významu.

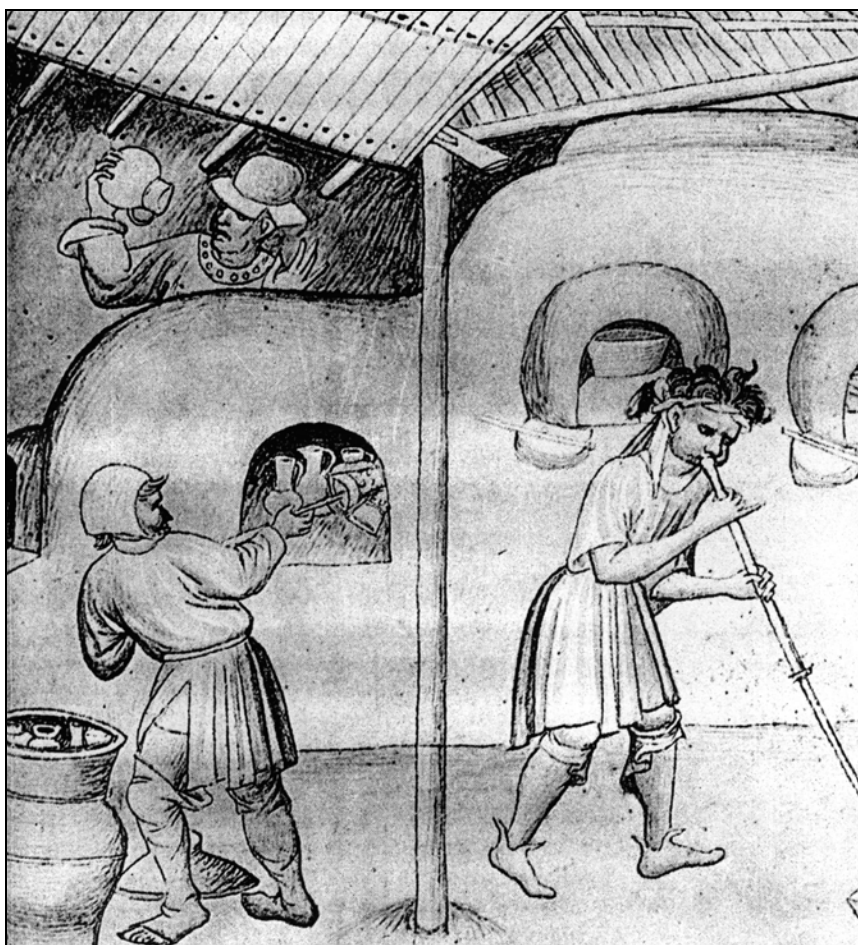
3. Optická tvarovací předforma je odborný termín pro pomůcku (keramickou, kovovou masivní, plechovou či drátěnou) k vytvoření optického dekoru na skleněném výrobku, jinak též zvaného hutní optika (ČSN uváděla její číslo 70 0000–563 /ČSN = bývalá československá státní norma/).
4. Pro zajímavost uvádím německý termín – *Kühltopf*, který se může vyskytnout v písemných pramenech, např. v soupisu při prodeji či koupě sklářské hutě (viz např. *Smutný 1973*, s. 233).
5. V současnosti se tenkostěnné výrobky vychlazují v pásové chladicí peci, silnostěnné v komorové.
6. Ze všech lokalit, co jsem měl možnost na území Čech a Moravy shlédnout, vykazují tyto hmotné prameny – artefakty, téměř shodný charakter barevného střepu.
7. Ze zbývajících prostor Moravy mi nejsou známy žádné výzkumy či sběry ze stanovišť ZSH s nálezy této technické keramiky.
8. Část nálezového již zaevidovaného souboru jsem měl možnost zpracovat v roce 1995 díky tehdejšímu správci Muzea zimních sportů, turistiky a řemesel v Deštném v Orlických horách ing. Rudolfu Remešovi, kde jsou nálezy uloženy. V tomto zpracovaném souboru jsem jiné nálezy skleněných výrobků, jež by se spolehlivě daly zařadit do staršího časového horizontu – ve shodě s popisovanými zlomky chladicích hrnců – neshledal (*Gelnar 1996*). Zaevidovaná část nálezového souboru nevykazovala zlomky skla, které bych mohl datovat do staršího časového horizontu, tj. do pozdního středověku.
9. Skutečností je, že jiné zlomky chladicích hrnců bez výzdoby, tedy barokní, nebyly v prvním souboru doloženy. Při konzultaci s regionálním archeologem a nyní současným kustodem deštnského muzea Bohumírem Dragounem v době krátce po mém zpracování evidovaného souboru v roce 1995, jsme se shodli, že tyto zlomky jsou ve vztahu k předpokládanému provozu zkoumané deštnské sklářské hutě, velmi archaické, datovatelné do 15. století.
10. Z telefonického rozhovoru s přítelem B. Dragounem 16. března 2004 jsem se dozvěděl, že připravuje zpracování zbývajících souboru, ze kterého vytřídil zlomky skla pravděpodobně staršího datování, než většina nalezených zlomků. I on se domnívá, že tato zkoumaná sklárna stála na stanovišti (či v těsné blízkosti) starší středověké sklářské hutě, tj. maximálně do 1. poloviny 16. století (!). To, že na shodném prostoru stojí ve dvou časových horizontech dvě sklářské hutě není nepravděpodobné. Toto nebylo až tak nemožné, neboť je literaturou doloženo na několika místech v Čechách, že po delším časovém období byla vyzdvížena sklárna na stejném místě, jako již byla před staletími.
11. Zdá se, že zde uváděné hrnce byly již plechové a tudíž i větších rozměrů.

## Literatura

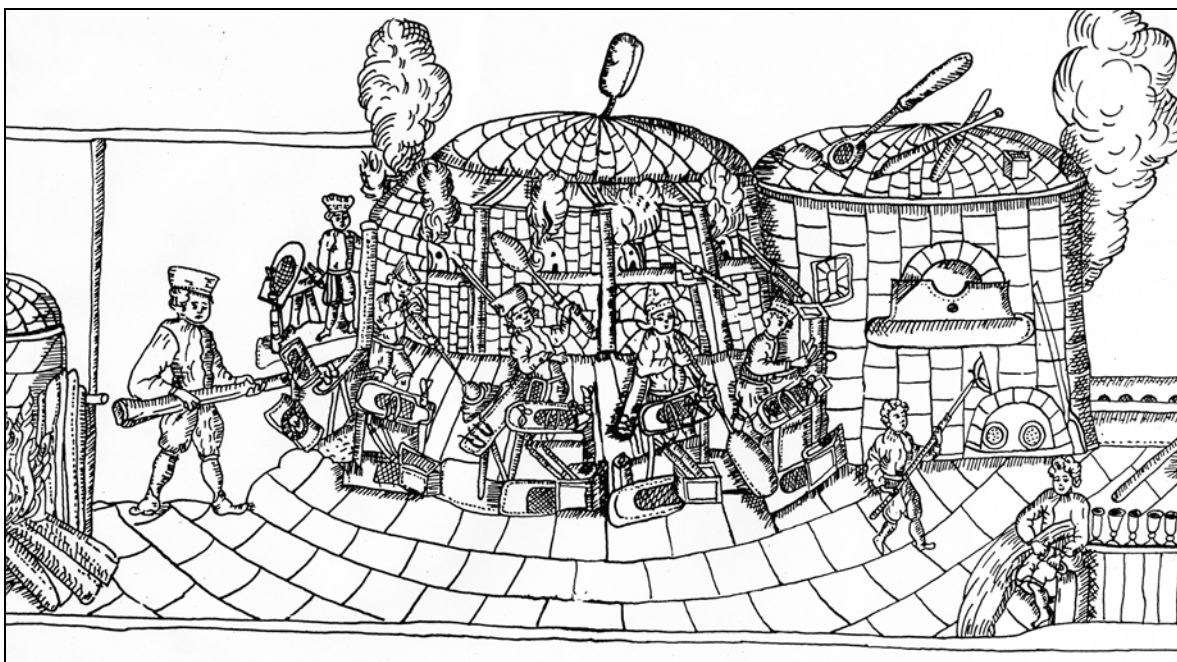
- BÁRTA, J. 1935: Život na staré huti. Praha.
- GELNAR, M. 1988a: Sklářská technická keramika. Nepublikovaný referát na desátém semináři ZVOTAM (AT) v Technickém muzeu v Brně 6. 4. 1988.
- GELNAR, M. 1988b: Poznámky k metodice vyhledávání zaniklých stanovišť sklářských hutí a zpracování jejich nálezů. In: Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami, sborník z devátého semináře v Technickém muzeu v Brně 7. dubna 1987, s. 129–142. Technické muzeum v Brně.
- GELNAR, M. 1996: Zhodnocení hmotných pramenů z výzkumu stanoviště zaniklé deštnské sklárny I. na Velké Deštné v k. ú. Deštné v Orlických horách. /část 1./ In: Orlický vlastivědný zpravodaj 1, Historie sklářství v Orlických horách (z referátů přednesených na setkání sklářů, historiků a archeologů 20. 8. 1994), Uhřetín pod Deštnou, s. 16–21.
- GELNAR, M. 2003: Typologie tavicích pánví ze stanovišť zaniklých sklářských hutí v Lužických horách a jejich okolí do průmyslové revoluce. In: Archeologia technica 15, Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami. Sborník přednášek z 22. semináře 15. dubna 2003. Technické muzeum v Brně 2004, s. 63–69.
- KAVÁN, J. 1982: Výsledky archeologického výzkumu Karlovy hutě v Jizerských horách, která pracovala v letech 1758–75. In: Ars vitraria 7, Muzeum skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou. Jablonec nad Nisou, nedatováno (vydáno 1982), s. 19–72.
- PETRÁŇ, J. 1974: Technická vyobrazení české sklářské pece z roku 1770. In: Ars vitraria 5, Muzeum skla a bižuterie v Jablonci nad Nisou, s. 34–47.
- SMUTNÝ, B. 1973: Materiály k historii sklárny v Rokytnici v Orlických horách. In: Orlické hory a Podorlicko 5, sborník, Rychnov nad Kněžnou – Hradec Králové, s. 229–238.
- ŠPLÍCHAL, V. 1983 ed.: 11. Vlastivědná tribuna. Poodkryté tajemství zaniklé sklárny Na cikánce v Deštném v Orlických horách. Deštné v Orlických horách, nestr.
- ŠPLÍCHAL, V. – ŠŮLA, J. 2002: Dějiny sklářství v Orlických horách (Stručná charakteristika pramenů, dosavadní literatury a různých forem badatelských aktivit). In: Dissertationes historicae 7, Vladimír Wolf et opera corcontia, Hradec Králové, s. 360–370.

ŠŮLA, J. 1984: Stručné dějiny a topografie skláren v Orlických horách v období feudalismu. In: Sborník prací východočeských archivů, V, Zámorsk, s. 97–188.

ŠŮLA, J. 1986: Nález mincí a historie sklárny v Deštném v Orlických horách. In: Pod horami domov můj. Malá řada. I. Povídání o orlickohorském sklářství. 1, Deštné v Orlických horách, nestr.



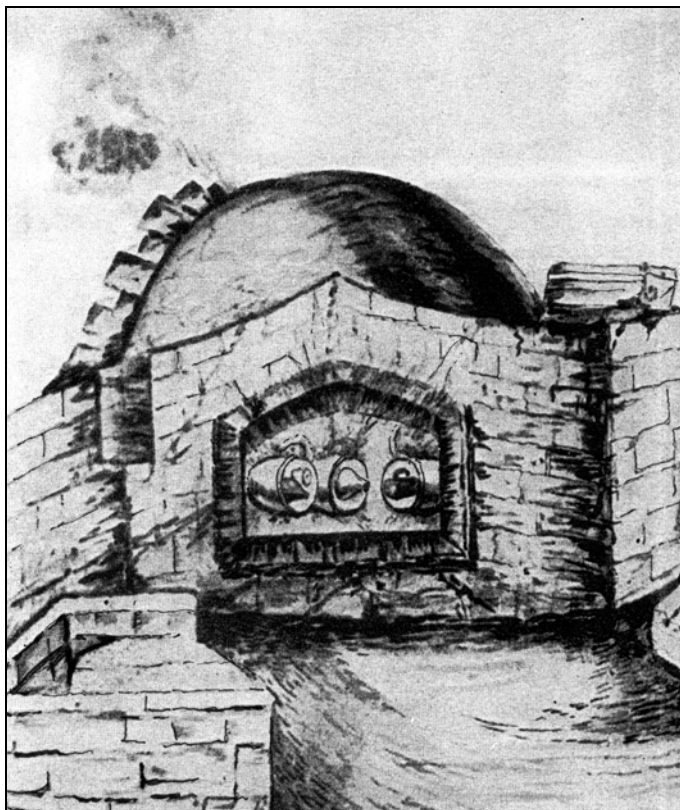
**Obr. 1** Středověká sklářská pec na iluminaci rukopisu Cestopisu Sira Johna Mandevilla. Čechy kolem 1410–1420. Britská knihovna v Londýně. Narativní způsob zobrazení provozu středověké sklářské hutě. Detail spodní části iluminace s tavicí a chladicí pecí. Sklářský pomocník vlevo vkládá do chladicí pece hotové výrobky. Po jeho levé straně chladicí hrnec u nohou s víkem. Na tomto místě musíme upozornit, že iluminátor neznalý sklářské technologie omylem nakreslil pomocníka vkládajícího hotové výrobky rovnou do komory chladicí pece. V komoře má ležet chladicí hrnec, do kterého se výrobky vkládají. Po jeho naplnění se hrnec vyndá a přikryje víkem a nechá poblíž pece (event. na nějakém k tomuto účelu upraveném místě – viz *obr. 2* a také mladší vyobrazení u *Petráně*, *obr. 15* a *24* – viz literatura) dovychladnout. Poté se do chladicí komory vloží prázdný chladicí hrnec a celý proces se opakuje



**Obr. 2** Kresba sklářské pece podle emailové malby humpenu z roku 1727 (údajně dnes neznámého nebo v soukromé sbírce v Londýně), malovaného malířem skla Ignace Preisslera ve sklárně v Zeilbergu ve Slezsku. Překresleno autorem z článku Margarete Klante, *Schlesisches Glas im Wandel der Jahrhunderte* v *Schlesisches Jahrbuch* VIII z roku 1936. Chladicí pec na obrázku vpravo



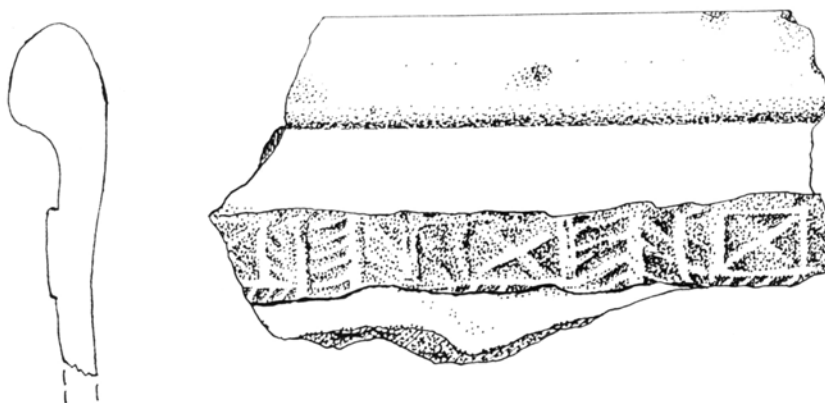
**Obr. 3** Detail emailové malby na humpenu se sklářskou pecí preisslerovské sklárny v Zeilbergu ve Slezsku z roku 1680. Sbírka Uměleckoprůmyslového musea v Praze. Chladicí pec navazující na pec tavicí, využívající její odpadní teplo, se čtyřmi chladicími hrnci. Foto G. Urbánka z publikace O. Drahotové a M. Gelnara „Glas und Gläser“. Darmstadt 1994



**Obr. 4** Pohled na chladičí pec s chladičími hrnci a výrobky uvnitř. Kresba A. Hilgartnera z roku 1770. SÚA Praha, SMMP inv. č. 2019. Kresba M. Gelnar



**Obr. 5** Zlomky chladičího hrnce ze stanoviště ZSH Nová Huť, k. ú. Svor na Českolipsku; sklárna činná mezi lety 1750 až cca 1875; nálezy datovány do 19. století, tj. do závěru provozu této sklárny. Foto autor 2004



**Obr. 6** Zlomek okraje chladičho hrnce (s výzdobou odpovídající pozdnímu středověku, tj. 15. století) z výzkumu stanoviště zaniklé dešenské sklárny na Velké Deštné na katastrálním území obce Deštné v Orlických horách, datované do 18. století. Kresba archiv autora



**Obr. 7** Pohled na model sklářské pece z 2. poloviny 19. století na otop dřevem. Model provedl bývalý huťmistr František Rückl z Kamenického Šenova v polovině třicátých let 20. století. V levém dolním rohu snímku pod pódium jsou plechová dvířka chladič komory, vlevo od nich leží tři chladič hrnce. Sběrka Uměleckoprůmyslového musea v Praze, původně Jílkova sbírka z Kamenického Šenova. Foto z přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století; archiv autora