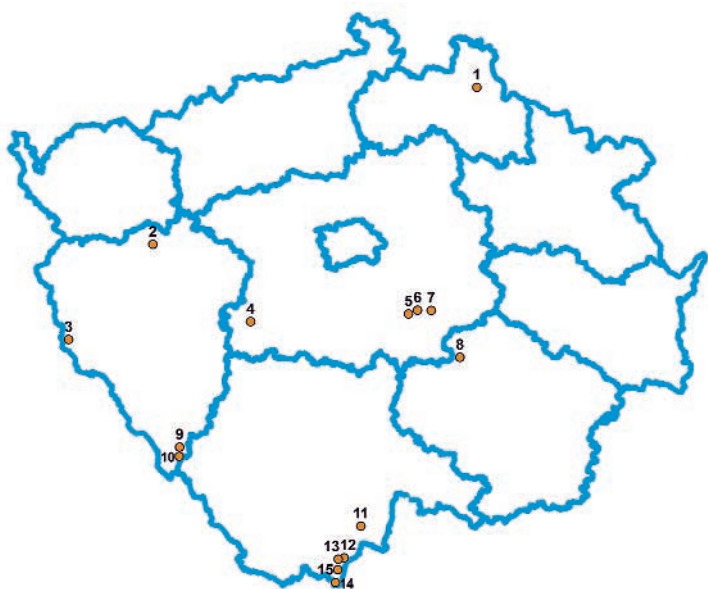


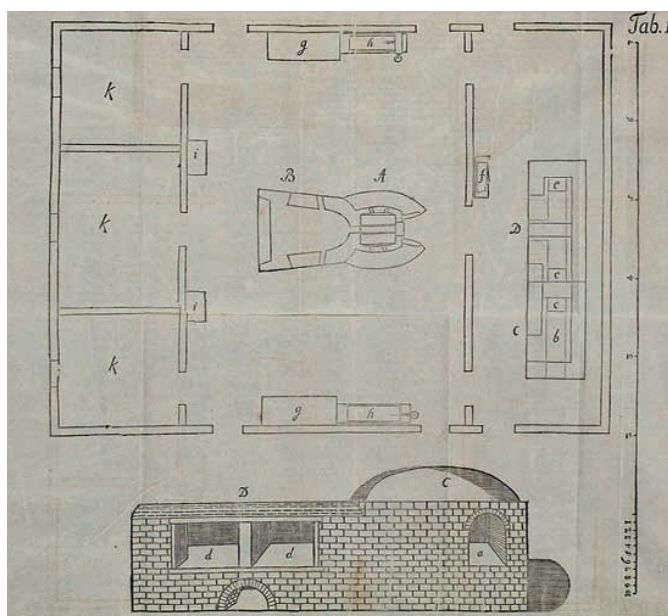
# Areály zaniklých novověkých skláren jako předmět zájmu archeologické památkové péče

Ján ČÁNI

ANOTACE: Příspěvek přináší zřejmý pohled na spektrum archeologických památek zaniklých novověkých skláren s důrazem na relikty související s technologickými procesy přípravy sklářských surovin a výroby skla. Při výběru prezentovaných lokalit článek čerpá z dosavadních výsledků nedestruktivního průzkumu vybraných zaniklých sklářských provozů ze sezón 2014–2017.



1



2

## Úvod

Archeologické památky zaniklých skláren obecně představují rozsáhlý a komplexní soubor typů archeologických nálezů, situací a relikvů staveb.

Bohaté dějiny sklářské výroby v českých zemích jsou atraktivním předmětem vědeckého bádání a podnítily především rozsáhlou historiografickou aktivitu s hlubokou tradicí v českém prostředí.<sup>1</sup> Od poloviny 20. století vyvolal tento fenomén také vědecký zájem ze strany archeologie, těžištěm terénní archeologické činnosti však byly převážně lokality středověkých sklářských provozů.<sup>2</sup> Naproti tomu zájem odborného archeologického prostředí o relikty zaniklých novověkých skláren nikdy nedosáhl vyšší úrovně. Od poslední čtvrtiny 20. století sice i zde probíhá rozsáhlá prospekční činnost, většinou však zůstává v úrovni základní rekonstrukce.<sup>3</sup> Podrobnější terénní archeologický výzkum novověkých skláren byl pak proveden pouze u malého zlomku známých lokalit.<sup>4</sup>

Ještě méně příznivá než v archeologii je situace zaniklých novověkých skláren v prostředí institucionální ochrany hmotného kulturního

## ■ Poznámky

1 Srov. např. František Mareš, *České sklo. Příspěvky k dějinám jeho až do konce XVIII. století se zvláštním ohledem na jižní Čechy* (Rozpravy České akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění v Praze 2. třída I, č. 1), Praha 1893. – Olga Drahotová et al., *Historie sklářské výroby v českých zemích, I. díl*, Praha 2005.

2 Srov. např. Eva Černá, O nově objevených sklárnách v Krušných horách, in: *Historické sklo. Sborník pro dějiny skla III*, Čelákovice 2003, s. 81–90. – Eva Černá – František Frýda, Sklo vrcholného středověku: současný stav a perspektivy studia historických technologií, *Archaeologia historica* XXXV, 2010, s. 335–357.

3 Srov. např. Michal Gelnar, Poznámky k metodice vyhledávání zaniklých stanovišť sklářských hutí a zpracování jejich nálezů, *Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami VI*, 1988, s. 129–142. – Jiří Fröhlich, *Sklárny střední Šumavy. Výsledky archeologického průzkumu*, Sušice 1989. – Idem, Archeologický výzkum šumavských skláren, *Archeologia technica – zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami VIII*, 1993, s. 75–83. – Idem, Archeologický výzkum skláren v okolí Kašperských Hor, *Vlastivědné zprávy Muzea Šumavy III*, 1995, s. 94–118. – Michal Gelnar, Zhodnocení hmotných pramenů z výzkumu stanoviště zaniklé deš-

Obr. 1. Vyznačení poloh jednotlivých lokalit zaniklých skláren s uvedenými příklady terénních relikvů: 1. Sklárna Kristiánov, 2. Nečtinská sklárna (Přetenštejská huť), 3. Sklárna Křížová Huť, 4. Sklárna u Lázu u Bohutic (Dobříšská huť), 5. Sklárna Bošovice, 6. Sklárna Stará Huť (Nespeřická huť), 7. Sklárna Krasoňovice, 8. Sklárna Kouty (Melechovská huť), 9. Sklárna Hluboká, 10. Sklárna Horní Antygl, 11. Sklárna Jiříkovo Údolí, 12. Sklárna Mlýnský Vrch, 13. Sklárna Černé Údolí, 14. Sklárna Terčí Huť, 15. Sklárna Paulina.

Obr. 2. Půdorys hutní haly sklárny z Durynska v druhé polovině 18. století s nákresem čelní strany spojené temperovací a sušicí pece. Legenda: A – tavicí pec; B – chladicí pec; C – temperovací pec; D – pec sušicí; K – sklady a místnost pro jednání. Převezto z: *Hochgesang* (pozn. 9).

tenské sklárny I. na Velké Deštné v k. ú. Deštné v Orlických horách (1. část), in: *Orlický vlastivědný zpravodaj 1*, *Historie sklářství v Orlických horách*, Uhřetín pod Deštnou 1996, s. 16–21. – Zdeněk Procházka, *Sklářství v Českém lese na Domažlicku a Tachovsku*, Domažlice 2009.

4 Srov. např. Dagmar Hejdová, The Glasshouse in Rejdicé in Northeastern Bohemia. Late Sixteenth – Early Seventeenth Centuries, *Journal of Glass Studies* XXIII, 1981,

dědictví. Sklářské archeologické lokality a relikty zaniklých skláren obecně se totiž nacházejí na úplné periferii širokého spektra zájmů památkové péče. Do současnosti tak bylo v České republice za kulturní památku prohlášeno pouze pět lokalit, které mají reprezentovat archeologické památky sklářské výroby. Z těchto prohlášených archeologických památek tři představují části areálů zaniklých novověkých skláren.<sup>5</sup>

Uvedené skutečnosti jsou v ostrém kontrastu nejen s nepopíratelně významným postavením sklářské výroby v hospodářských dějinách území České republiky, ale také s předpokladatelným množstvím archeologických památek se sklářstvím spojených. Kvantita reliktních a nálezů týkajících se zaniklých skláren totiž přirozeně vzrůstá s tím, čím je období, ve kterém fungovaly, blíže k současnosti. Produkce skla od středověku neustále rostla a české sklářství zažilo v minulosti několik období konjunktury, během nichž se počet sklářských provozů rozšiřoval, až násobil. Od první velké konjunktury v druhé polovině 16. století tak na území České republiky existovalo vždy několik desítek skláren a v některých obdobích 18. a 19. století se počet současně fungujících podniků blížil téměř ke stovce. Když k tomu přičteme skutečnosti, že mnohé podniky byly záměrně zakládány jen na krátké období nebo po krátkém fungování díky nepříznivým podmínkám zanikly a dlouhodobě existující sklárny se při obnově svých provozů často stěhovaly na nové místo, můžeme počítat jenom v případě novověkých zaniklých skláren s existencí několika stovek archeologických lokalit.

Vzhledem ke značnému počtu známých skláren, ať už lokalizovaných, nebo ne, vznikl v roce 2014, v rámci projektu Národního památkového ústavu na průzkum areálů zaniklých novověkých skláren,<sup>6</sup> záměr vytvořit souhrnnou evidenci historických sklářských lokalit. Aby orientace v databázi sklářských lokalit byla co nejefektivnější, byla tato evidence vybudována na platformě geografických informačních systémů, která zabezpečuje relace popisných údajů k jednotlivým lokalitám s jejich prostorovým vymezením. Tato evidence s názvem *Sklářská geodatabáze* obsahuje v současnosti záznamy o více než 500 sklářských lokalit, představujících archeologické, ale i stavební památky sklářství v České republice. Z tohoto počtu se více než 300 položek váže k lokalitám zaniklých skláren z období novověku. Množství záznamů geodatabáze zdaleka není konečné a na základě dosavadních zkušeností ze získávání dat při jejím vytváření lze předpokládat, že reálné množství výskytů tohoto druhu archeologických lokalit v zemi může být ještě výrazně vyšší. Základní evidence s lokalizací co největší-

ho počtu sklářských lokalit je podstatná pro jejich následnou terénní rekognoskaci, respektive komplexnější archeologický výzkum. K terénní identifikaci a spolehlivému rozpoznání lokality zaniklé novověké sklárny je však zapotřebí alespoň v základě znát typy terénních reliktních charakteristických pro tyto objekty. Problematika identifikace reliktních skláren, založená především na rozpoznání průvodních movitých archeologických nálezů, byla sice řešena již dříve,<sup>7</sup> dosud však chybí komplexnější pohled na spektrum archeologických památek sklářství. Příspěvek si proto klade za úkol rozšířit obecné povědomí o charakteru archeologických památek souvisejících s novověkým sklářstvím, se kterými se lze v krajině setkat. Vychází přitom z příkladů na 15 zvolených lokalitách (obr. 1), zjištěných v rámci terénního průzkumu, který probíhá od roku 2014 ve vybraných částech území jižních a západních Čech a Středočeského kraje.<sup>8</sup>

#### *Vybrané typy terénních reliktních v areálech zaniklých novověkých skláren*

Předmětem příspěvku jsou relikty a památky specifického charakteru, které přímo souvisejí s technologickým procesem výroby skla. Snahou je především v základních rysech přiblížit relikty hutských hal a pyrotechnologických zařízení (výrobních pecí), které se v nich nacházely. Dále dalších samostatných pyrotechnologických zařízení (například kyzovny), ale také vodních děl a vodou poháněných zařízení (stoupy a brusírny) a v neposlední řadě pak skládek výrobního odpadu.

#### *Hutské haly a pece*

Hlavním výrobním objektem a funkčním centrem každé sklárny byla hutská hala se sklářskými pecemi a její terénní identifikace představuje základní aspekt jednoznačné lokalizace zaniklé sklárny. Stavební charakter, vybavení a dispozice hutských hal v středoevropském prostoru se ustálily v průběhu 17. století do doby, v jaké se poté vyskytovaly prakticky v celém období mladšího novověku až do období industrializace. Jejich vzhled nám přibližuje dobová technická literatura a ikonografie, která se komplexně věnovala nejen produkci skla, ale také stavbě výrobních zařízení.<sup>9</sup>

Hutské haly v období 17. až první poloviny 19. století představovaly blokové stavby převážně obdélného půdorysu s dřevěnou konstrukcí obvodových zdí na kamenné podezdívce. Většinu půdorysné dispozice objektu zabíral pracovní prostor, v jehož centrální části se nacházelo hlavní pecní dvojče, skládající se z tavicí sklářské pece a k ní přiléhající pece chladicí. V hlavním prostoru pak bylo umístěno ještě několik dalších, tzv. pomocných pecí v počtu

#### ■ Poznámky

s. 18–33. – Jaroslav Kaván, Výsledky archeologického výzkumu Karlovy hutě v Jizerských horách, která pracovala v letech 1758–1775, *Ars vitraria* VII, 1982, s. 19–72. – Jaroslav Žegklitz, Renesanční sklářská huť v Broumce, in: Jaroslav Žegklitz (ed.), *Studies in Post-Medieval Archaeology II*, Praha 2007, s. 145–180. Nejnověji pak Petr Hrubý – Petr Hejhal – Karel Kašák et al., The deserted Baroque glassworks in the cadastral territory of Nová Ves near Božejov (the district of Pelhřimov), in: Jaroslav Žegklitz (ed.), *Studies in Post-Medieval Archaeology III*, Praha 2009, s. 479–500.

<sup>5</sup> Ústřední seznam kulturních památek ČR (ÚSKP), který vede Národní památkový ústav (NPÚ), dostupný na: <http://pamatkovykatalog.cz>. Jedná se o tyto památky: Bedřichov – sklářská huť, r. č. ÚSKP 103998; Broumy – Schürerovská sklárna, r. č. ÚSKP 15589/2-3339; Podlesí – sklárna Stará Huť, r. č. ÚSKP 44208/4-4498.

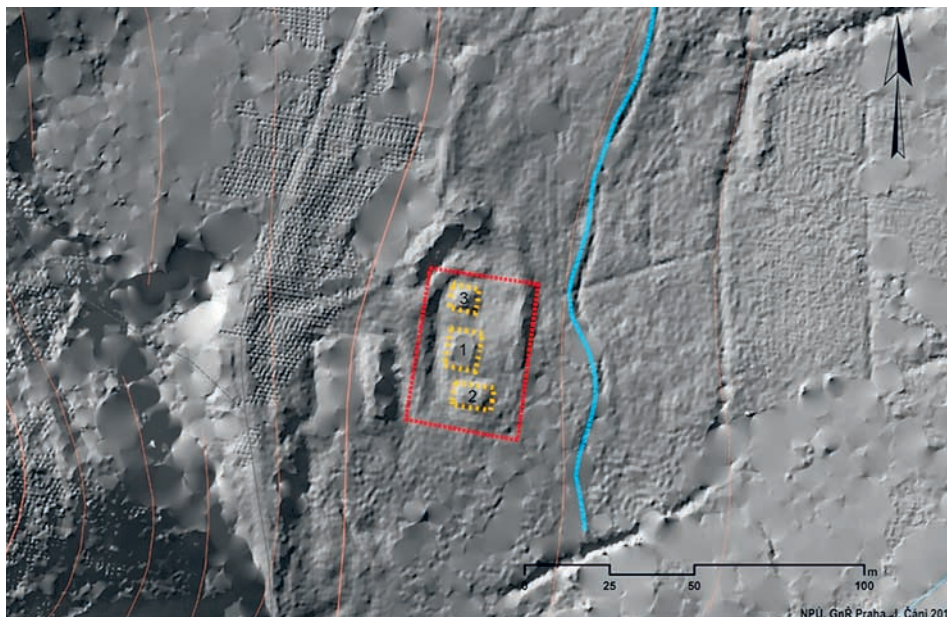
<sup>6</sup> Projekt je realizován v rámci výzkumného cíle Archeologie, financovaného z institucionální podpory Ministerstva kultury ČR na dlouhodobý koncepční rozvoj vědecko-výzkumné organizace. Dosavadní výstupy projektu: Ján Čáni – Jiří Fröhlich – Lenka Militká, Identifikace nemovitých archeologických památek ve vybraných částech Národního parku Šumava na základě analýzy podkladů leteckého laserového scanování krajiny, s důrazem na relikty novověkých skláren, *Archeologie v Jižních Čechách* XXVIII, 2015, s. 281–307. – Ján Čáni – Jan Pařez, Zaniklé novověké sklárny u Pohoří na Šumavě (Novohradské hory), *Jihočeský sborník historický* LXXXV, 2016, s. 5–80. – Ján Čáni – Lenka Militká, Zaniklé novověké sklárny z pohledu aktivní archeologické památkové péče na příkladech lokalit z prostoru Národního parku Šumava, *Zprávy památkové péče* LXXVI, 2016, příloha, s. 14–15. – Ján Čáni – Jan Pařez, Sklářská huť Paulina – průzkum zaniklých novověkých výrobních objektů, *Archeologia technica – zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami* XXVIII, 2017, s. 11–25.

<sup>7</sup> Michal Gelnar, Typologie reliktních sklářských hutí a průvodních hmotných pramenů určujících správnost jejich interpretace, *Archeologia technica – zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami* XXIII, 2012, s. 51–71.

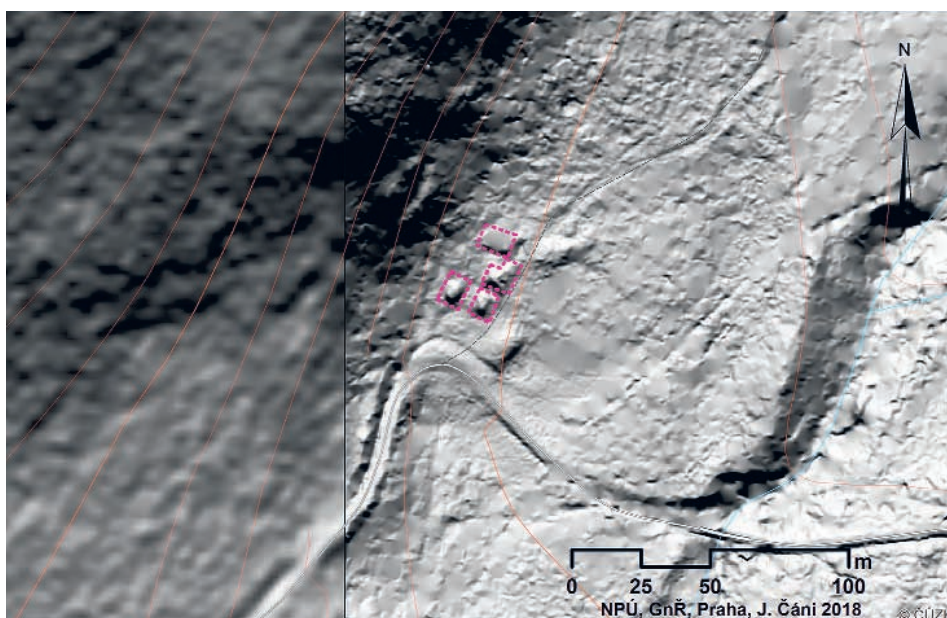
<sup>8</sup> Viz pozn. 6. Ján Čáni, *Archeologická geodatabáze lokalit zaniklých novověkých skláren na území Středočeského kraje a vybraných územích Jihočeského a Západočeského kraje*, Praha 2017.

<sup>9</sup> Srov. Johannes Kunckel, *Ars Vitraria Experimentalis, Oder Vollkommene Glasmacher-Kunst*, Frankfurt und Leipzig 1689. – Georg Ludwig Hochgesang, *Historische Nachricht von Verfertigung des Glases: mit dazu gehörigen Rissen*, Gotha 1780. – Caspar Merian – Martin Zeiller – Hyazinth Marian Fidler, *Topographia Windhagiana aucta*, vyd. Leopold Voight, Wien 1673, s. 163 – kresba sklárny od Clemensa Beutlera. – Iva Košatková, Plán šumavské sklárny Kubova huť z roku 1729, *Sklář a keramik* LXII, 2012, č. 3–4, s. 71–77.





3



4

2 až 5. Běžně to bývala pec temperovací na vypalování a předehřívání sklářských pánví, pak pec sušící na sušení topného dříví, často se přímo v huťské hale nacházela tzv. kyzovna, pec na pražení nerozdrčeného křemene. Není zcela jisté, zda se v některých případech i v období novověku v českém prostředí vyskytovala také tzv. pec fritovací, užívaná k částečnému natavování sklářského kmene pro jednodušší finální tavení.<sup>10</sup> V závislosti na konkrétním provozu a jeho výrobním sortimentu se pak mohly v huťské hale nacházet také pec rovnací na rovnání foukaného tabulového skla nebo pec vypalovací (malířská) na vypalování skleněných produktů s malovaným dekorem. Funkce jednotlivých pecí se často sdružovaly (například chladicí se sušící nebo temperovací s tavicí pecí) nebo se stejná pec mohla využívat

k více účelům (například zároveň na pražení jak křemene, tak frity, nebo i temperování pánví), takže výsledný počet pyrotechnologických objektů mohl být menší, i při zachování širokého sortimentu činností (obr. 2). Z půdorysu haly bylo vyčleněno několik dalších menších místností, využívaných jako sklady materiálu a hotových výrobků, a často také obytná místnost, sloužící jako zázemí, opatřená někdy samostatným otopným zařízením.<sup>11</sup> V ojedinělých případech pomocných sklářských provozů se mohlo v atypicky malé huťské hale nacházet pouze hlavní pecní dvojče, protože další potřebné výrobní procesy zabezpečoval hlavní sklářský provoz.<sup>12</sup>

V období industrializace se stavební charakter a dispozice huťských hal začínají měnit. Především roste jejich rozsah, více se začínají

Obr. 3. Stínovaný digitální model reliéfu s areálem zaniklé sklárny Terčův Hut'. Červenou linií je vyznačen předpokládaný rozsah hutní haly, žlutou linií objekty tří sklářských pecí, modrá křivka označuje koryto zaniklého náhonu. Vizualizováno z dat leteckého laserového skenování poskytnutých ČÚZK. Vizualizace Ján Čáni, 2018.

Obr. 4. Stínovaný digitální model reliéfu s areálem zaniklé sklárny Horní Antygl. Purpurovou linií jsou vyznačeny objekty zjištěných i předpokládaných sklářských pecí. Vizualizováno z dat leteckého laserového skenování poskytnutých ČÚZK. Vizualizace Ján Čáni, 2018.

uplatňovat zděné konstrukce, vnitřní půdorysná dispozice se stává složitější a k objektům huťských hal se připojují další provozní funkce, jako například kmenárny a panvární. Roste také počet a mění se charakter sklářských pecí. Se zintenzivňováním produkce se zvyšuje množství hlavních tavicích pecí, v 19. století mají sklárny běžně dvě. Chladicí pece se odělují od tavicích, budují se jako samostatné nebo v bateriích a zvyšuje se jejich počet – na jednu tavicí pec připadají 2–4 pece chladicí. U tabulových skláren roste počet a především velikost rovnacích pecí s tím, jak se zvětšuje plocha skleněných tabulí, které byli skláři schopni vyrobít; někdy se rovnací pece soustřeďují do samostatného prostoru v rámci hlavního huťského objektu. Rostou také rozměry dalších pecí – sušících a temperovacích. Se zprůměrněním výroby a změnou některých technologických procesů se některé objekty úplně vytrácejí. Jedná se například o sušicí pece tam, kde se při vytápění přešlo na uhlí, nebo o pece pražící, protože se díky lepším distribučním možnostem rozšířilo užívání sklářského písku pro přípravu sklářského kmene.<sup>13</sup>

Čitelné reliktu huťské haly z 18. století můžeme najít například na lokalitě zaniklé novověké sklárny Terčův Hut' v Novohradských Horách. Osada Terčův Hut' se nacházela na katastru Pivonic u Pohorské Vsi, vznikla spolu se sklárnou v roce 1764 a přetrvala i její zrušení v roce 1798, osídlení pak zaniklo po roce 1945.<sup>14</sup>

#### ■ Poznámky

<sup>10</sup> Jiří Jedlička – Aleš Knápek – Dana Rohanová, Experimentální středověká sklářská a fritovací pec v Havlíčkově Brodě – příprava dřeva, výroba frity a tavba skla, *Sklář a keramik* LXVIII, 2018, č. 3–4, s. 58–63.

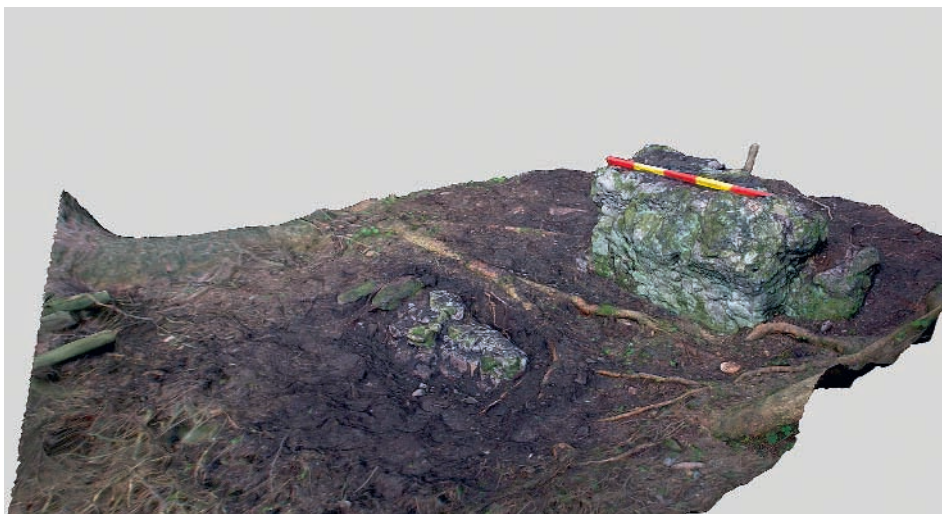
<sup>11</sup> Srov. Košatková (pozn. 9), s. 72.

<sup>12</sup> František Frýda, Zaniklá sklárna Stará Huť u Podlesí (Vogelsang), k. ú. Lidlový Dvory, o. Klatovy, *Archeologie západních Čech* VIII, 2014, s. 144–154. – Čáni – Militká (pozn. 6).

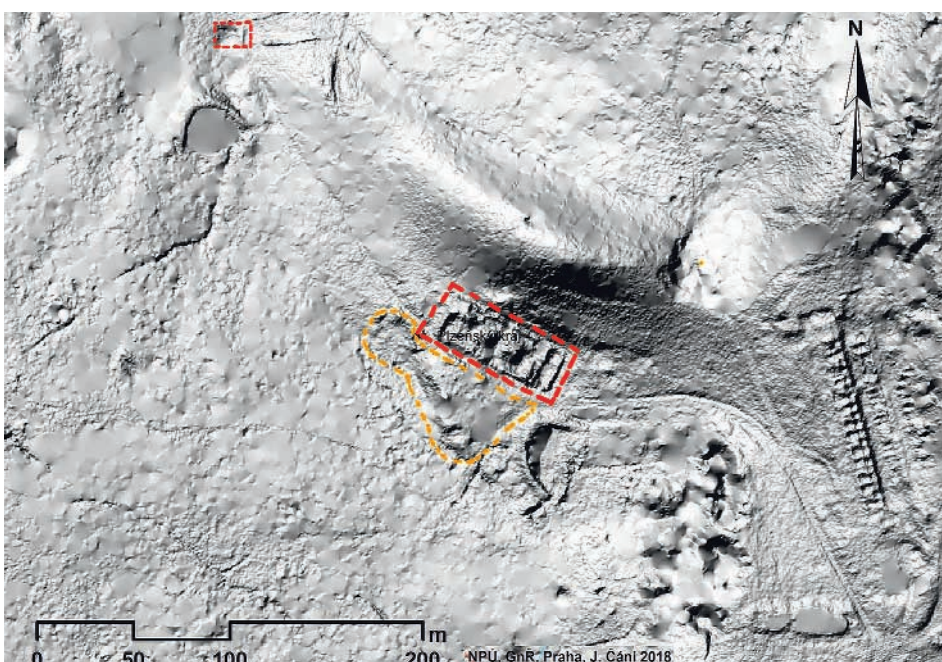
<sup>13</sup> Drahotová et al. (pozn. 1), s. 379–408.

<sup>14</sup> Jiří Fröhlich, K lokalizaci skláren v Novohradských horách, *Jihočeský sborník historický* LXV, 1989, s. 5.





5



6

Pozůstatky osady se nacházejí jihozápadně od Huťského rybníka, přičemž sklárna se nacházela na jejím východním okraji. Na louce východně od ruin domů osadníků se na mírném svahu, klesajícím k východu, rozkládá dobře čitelná podélná terasa orientovaná delší osou v severojižním směru. Šířka terasy je přibližně 25 metrů, délka není jistá, protože na severním a jižním konci není jednoznačně ohraničená (obr. 3). Že se jedná o relikty huťské haly, spolehlivě dosvědčují torza sklářských pecí na ploše terasy. Původně se zde nacházely tři nízké kopečky s plochou několika metrů čtverečních, situované za sebou přibližně v linii severojižní osy. Dnes víme, že prostřední z nich byla hlavní pec, protože v 90. letech 20. století bylo torzo této pece amatérsky a neodborně odkopáno. Dnes je tak volně přístupná celá

její struktura, kterou představuje značně slinuté zdvo ze žáruvzdorných cihel se silně sklovitě nataveným povrchem. Objekt sestává ze spodní části tavicí pece na jižní straně a zachovaného základu chladicí pece na severní straně. Další dvě pece zůstaly od zásahů amatérské „archeologie“ uchráněny, takže jejich charakter není úplně zjevný. Díky analogiím z jiných archeologických výzkumů a dobové ikonografie můžeme předpokládat, že jižní, mohutnější pahorek by mohl představovat dvojce temperovací a sušicí pece; nasvědčuje tomu i poloha blíže k tavicí peci, takže rozžhavené pánve nebylo potřeba přesouvat přes celou halu. Severní objekt tak pravděpodobně představuje pec rovnací, vzhledem k tomu, že výroba tabulového skla je v hutí doložena písemnými prameny.<sup>15</sup>

**Obr. 5.** Pohled na 3D vizualizaci torza hlavní sklářské pece zaniklé sklárny Mlýnský Vrch – pohled od severozápadu. Torzo představuje relikty spodní části tavicí pece s původně zaklenutým topným kanálem. Vizualizace Jan Pařez, 2016.

**Obr. 6.** Stínovaný digitální model reliéfu s areálem zaniklé Nečtinské sklárny. Červenou přerušovanou čarou jsou vyznačeny polohy hlavního huťského objektu a stoupy. Žlutou přerušovanou čarou je naznačen obvod mohutné odpadní haldy. Vizualizováno z dat leteckého laserového skenování poskytnutých ČÚZK. Vizualizace Ján Čáni, 2018.

Obdobnou situaci lze nalézt také na lokalitě Horní Antygl (1786–1818) v katastrálním území Horská Kvilda. Lokalita se nachází přibližně na půli cesty mezi Horskou Kvildou a Filipovou Hutí, severně od silnice pod ostrou zatáčkou. Poloha sklárny byla identifikována již v 60. a stručně popsána v 80. letech 20. století.<sup>16</sup> V terénu sice není tak dobře čitelná terasa huťské haly, její identifikace je však jednoznačná vzhledem k reliktním pecím, které se zde nacházejí. Na ploše, která je jasně ohraničená jenom terénním zářezem do svahu na západní straně, se vyskytují tři výrazné, dobře čitelné konvexní útvary, vysoké asi 1,5 metru (obr. 4). Dva objekty u hlavní cesty lze nepochybně charakterizovat jako některé z pomocných sklářských pecí, vzhledem k tomu, že na nich lze rozeznat struktury zděné ze žáruvzdorných cihel. Třetí vyvýšenina nevykazuje při povrchovém průzkumu takové strukturální vlastnosti, abychom ji mohli s jistotou identifikovat jako pec. Další pyrotechnologický objekt je možné předpokládat v terénní vlně na severní straně plošiny, která je pokryta vzrostlým smrkovým porostem, což znemožňuje podrobnější archeologickou charakteristiku pouze na základě terénní rekonstrukce.

Situace huťské haly s nejméně dvěma identifikovanými pecemi, jednou hlavní a jednou tzv. pomocnou, se nachází také na lokalitě Hluboká (1754–1786) na katastru Zhůří u Rejštejny, jejíž popis již byl publikován dříve.<sup>17</sup>

Polohu huťské haly z období 18. století také jednoznačně identifikuje nález torza hlavní pece na lokalitě zaniklé sklárny Mlýnský Vrch (1757–1791) v katastrálním území Staré Hutě u Horní Stropnice, které identifikoval počát-

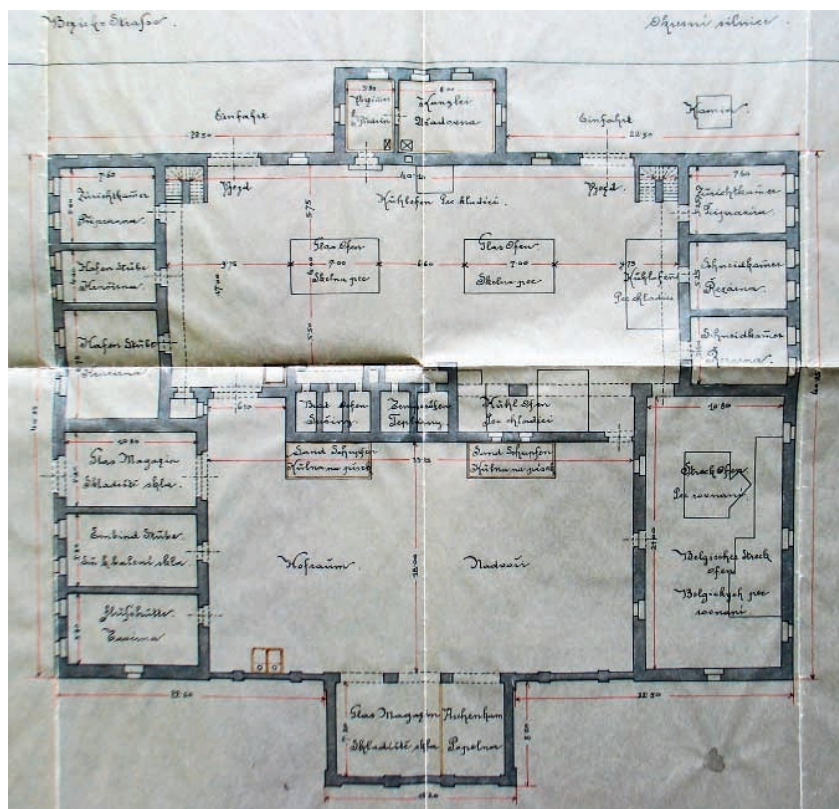
#### ■ Poznámky

**15** Jiří Fröhlich – Jitka Lněničková, Sklářství, in: *Novohradské hory a Novohradské podhůří – příroda, historie, život*, Praha 2006, s. 728–731.

**16** Jiří Fröhlich, Archeologický výzkum sklárny v okolí Kašperských Hor, *Vlastivědné zprávy Muzea Šumavy* III, 1995, s. 101–102.

**17** Čáni – Fröhlich – Milítká (pozn. 6).





7

Obr. 7. Půdorys hlavního hušského objektu zaniklé sklárny Černé Údolí z doby krátce po jeho vybudování v roce 1837. SOA Třeboň, fond Velkostatek Nové Hradky, bez signatury – nezařazeno.

Obr. 8. Relikt pece na pražení křemene u zaniklé sklárny Křížová Huť, pohled od severovýchodu. Pec byla narušena amatérským odkopem. Foto: Ján Čáni, 2016.

Obr. 9. Torzo ledovny vodního kola stoupy u Nečtinské sklárny, pohled od severu. Foto: Jan Pařez, 2016.

kem 90. let 20. století J. Fröhlich.<sup>18</sup> Na lesní poloze jižně od osady Mlýnský Vrch, u jižního okraje zpevněné lesní cesty vedoucí ve východozápadním směru, se nachází dobře čitelný relikt tavicí pece, přesněji její spodní části. Objekt představuje na povrch vyčnívající torzo jižní strany zdiva topného kanálu a část podlahy tavicí komory. Z konstrukce severní strany topného kanálu je na terénu čitelná základová část. Je tak známa šířka topeniště, ze které by bylo možné odhadnout celkový rozsah pece. Ostatní pece ani rozsah hušské haly z pouhého povrchového průzkumu na lokalitě rozeznatelné nejsou (obr. 5).

V přechodném období na začátku industrializace dochází k rozšiřování výrobních objektů, jejich hlavním stavebním materiálem však stále zůstává dřevo. Proto po nich nacházíme jen nevýrazné terénní relikt v podobě plošin a teras. Příkladem objektu takového typu je hušská hala sklárny Paulina (1790–1852) v ka-

tastru Pohoří na Šumavě, která dosahovala téměř dvojnásobné velikosti oproti běžným sklářským halám z 18. století. O stavu terénní situace s relikty této sklárny podrobně pojednává samostatný příspěvek publikovaný v roce 2017.<sup>19</sup>

V mladším období, v době rozvíjející se industrializace, jak už bylo zmíněno výše, rozsah hlavních výrobních objektů roste a zvyšuje se i míra užívání pevných zděných konstrukcí. Vzhledem k tomu, že se zároveň jedná o mladší objekty, které prošly pouze kratším obdobím archeologizace, můžeme počítat s rozsáhlými a dobře čitelnými relikty v terénu. Příkladem takové situace je zaniklá Nečtinská (Prejtenštejnská) sklárna na katastru Březín (1824–1896), která se nachází v lese jihozápadně od obce Plachtín.<sup>20</sup> Ve sklárně byla původně vybudována mohutná hušská hala, vyzděná aspoň částečně z pískovcových kvádrů na masivní kamenné podezdívce. Obvodové zdi objektu jsou zachovány místy do výšky 1,5 metru, takže na poloze je do velké míry čitelná i jeho původní půdorysná dispozice. V terénní situaci jsou jasně patrné relikty dvou mohutných hlavních pecí, projevující se jako rozměrné pahrbky na podélné ose objektu (obr. 6). Poloha je značně porostlá střední a vysokou vegetací, proto další pyrotechnologické objekty nejsou s jistotou rozeznatelné.

Dalším příkladem relikty hušské haly průmyslového období je zaniklá sklárna Černé Údolí v Novohradských horách (1838–1903),



8



9

kteřá proslula výrobou černého a červeného hyalitu a dalších druhů luxusního skla.<sup>21</sup> Objekt byl původně celý vyzděn z kamene a cihel na masivní podezdívce; jeho relikty se nacházejí ve středu osady Černé Údolí na severní straně cesty tvořící osu její zástavby. Jak dokládá půdorysný plán objektu z doby krátce po jeho postavení (obr. 7), měla tato stavba rozvinutý půdorys se složitou prostorovou dispozicí a vnitřním nádvořím. Po zániku sklárny bylo zdivo hlavního výrobního objektu rozebráno na stavební materiál, do současnosti se však přesto dochovala mohutná terasa podezdívky, dosahující na severní straně výšky přibližně 2 metry. Na samotné ploše terasy není původní dispozice objektu příliš zjevná, v minulosti musely být rozebrány i horní části tavicích pecí, protože jejich pozice v terénním reliéfu není nijak patrná.

#### Samostatné pyrotechnologické objekty

K objektům tohoto druhu vyskytujícím se v protoindustriálním období, do začátku až první poloviny 19. století, patří především tzv. ky-

#### ■ Poznámky

<sup>18</sup> Fröhlich, K lokalizaci sklárny (pozn. 14), s. 5.

<sup>19</sup> Čáni – Pařez, Sklářská huť Paulina (pozn. 6).

<sup>20</sup> <http://www.nectiny.cz/informace-o-obci-nectiny/historie/>, vyhledáno 4. 9. 2018.

<sup>21</sup> Fröhlich – Lněničková (pozn. 15).





10



11



12



13



14

Obr. 10. Relikt zděných konstrukcí horní stoupy sklárny Brtnice, později přestavěné na pilu. Pohled od jihu. Foto: Ján Čáni, 2017.

Obr. 11. Relikty stoupy u hlavního hutního objektu sklárny Kristiánov. Pohled od severu. Foto: Jan Pařez, 2016.

Obr. 12. Zachovalá bráz stoupového rybníka u sklárny nad vesnicí Láz u Bohutic. Pohled od severu. Foto: Ján Čáni, 2016.

Obr. 13. Zachovalá část bráze rybníka u zaniklé sklárny Bošnice. Pohled od východu. Foto: Ján Čáni, 2018.

Obr. 14. Kanál odvádějící odpadovou vodu od stoupy na poloze zaniklé sklárny Kristiánov. Pohled od jihu. Foto: Jan Pařez, 2016.

zovny,<sup>22</sup> které se při nárůstu sklářské výroby přesouvaly pryč z hutské haly. Šlo o stavby, jejichž hlavním objektem byla pec na pražení křemene a bývaly často budovány v bezprostřední blízkosti stoup na drcení křemene a dalších složek sklářského kmeně. Křemen se po vyžhání v takové peci ještě žhavý vyhřabal a vyhazoval se do kádí s vodou, nebo se přímo na zpevněné ploše před pecí poléval. Při prudkém ochlazení došlo k rozpukání křemene, který pak bylo možné jednodušeji podrtit ve stoupách na sklářský písek.

Pozůstatky takového objektu byly identifikovány například na huti Paulina, kde se kyzovna nacházela v blízkosti jedné ze stoup. Zachovala se z ní dobře čitelná podezdívka pece, pravděpodobně s částí zborcené klenby zakryté

humusem, na což poukazuje výška reliktu. Zarovnaná plocha západně od zbytku pece umožňuje předpokládat existenci o něco většího dřevěného objektu, v němž se pec nacházela a kde bylo s křemenem manipulováno.<sup>23</sup>

Dalším příkladem kyzovny jsou relikty pece u zaniklé sklárny Křížová Huť (1708–1890) na katastru Mýtnice v Českém Lese.<sup>24</sup> Objekt byl bohužel narušen amatérským archeologickým zásahem. Lze jej poměrně snadno identifikovat podle situace zachycené na císařském otisku stabilního katastru – představuje jeden z objektů, nacházející se u stoupy severozápadně od centra sklářské osady. Zjevně díky tomuto dokladu objekt v terénu identifikovali také neznámí „odkrývači“, kteří jej částečným neodborným odkryvem narušili. I zde se jedná o pravoúhlou kamennou podezdívku, na níž byla vyžděna pražicí pec, ze které je v narušení patrné cihelné dno a část destrukce cihelné klenby (obr. 8).

#### Stoupy a vodní díla

Jak už bylo výše zmíněno, důležitou součástí výrobní komponenty areálů zaniklých skláren jsou relikty vodních děl, sloužících na retenci a rozvod hnací vody, a také výrobních zařízení úzce s vodním pohonem spjatých.

K běžným technickým objektům, bez kterých běžná sklárna v protoindustriálním, ale ani raném industriálním období nemohla fungovat, patří stoupy. Ve starším období se jednalo

o konstrukci klasických tyčových stoup s několika dřevěnými, vespod okovanými tloučky, poháněnými vodním kolem. Později se na drcení křemene a dalších složek do sklářského kmeně využívaly kolové mlýny, které se však ze zvyku stále označovaly jako stoupy. První typ se běžně vyskytoval u téměř každé sklárny fungující před polovinou 19. století, v některých případech bylo u sklárny stupníků několik, respektive stoupy jedné sklárny mohly sloužit pro několik dalších hutí. K objektům stupníků běžně náležejí linie náhonů přivádějících hnací vodu a také nádrže, respektive rybníky, které sloužily k její akumulaci a regulaci.

Dobře čitelné pozůstatky stoup se nacházejí v již zmíněné lokalitě zaniklé sklárny Paulina, s jednou větší a další menší stoupou, po kterých se zachovaly zděné konstrukce ledojen pro vodní kola. Náhony k těmto zařízením na lokalitě sledovatelné nejsou; vzhledem k náročnému, velmi strmému a kamenitému terénu lze předpokládat, že voda byla na stoupy přiváděna dřevěnými vantroky.<sup>25</sup>

#### ■ Poznámky

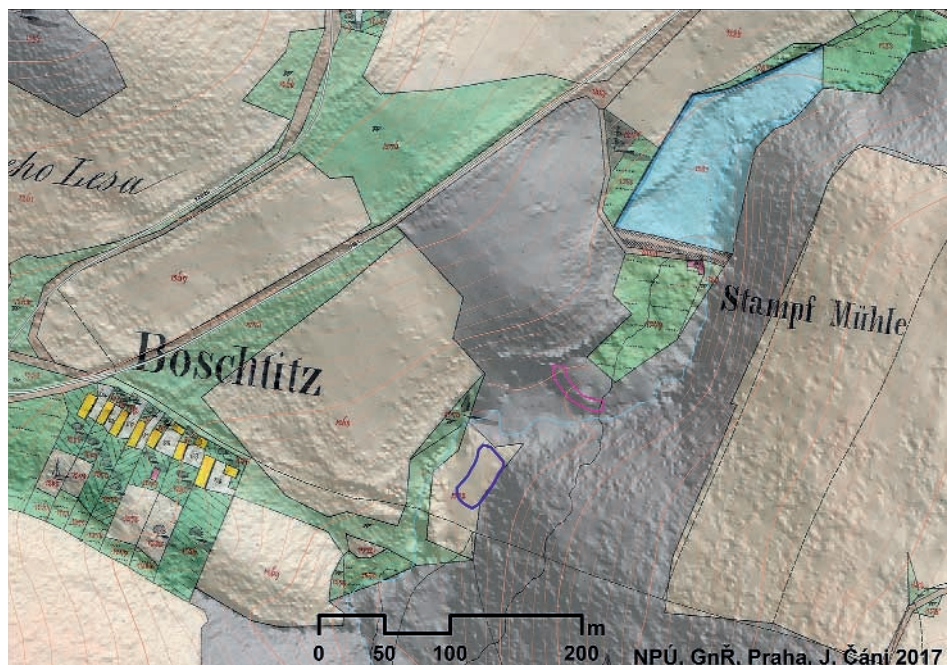
**22** Název pochází ze staršího německého označení křemene *Der Kies – Kiesel*.

**23** Čáni – Pařez, Sklářská huť Paulina (pozn. 6), s. 12.

**24** Procházka (pozn. 3).

**25** Čáni – Pařez, Sklářská huť Paulina (pozn. 6), s. 15.





15

Stoupa byla také identifikována v lokalitě Nečtinské sklárny, kde je v terénu rozpoznatelná terasa pracovního prostoru stoupy, stejně jako část zdí ledovny s odtokovým kanálem (obr. 9). Objekt je situován severozápadně od jádra sklárny pod rybníkem, který byl zjevně vybudován pro potřeby regulace hnací vody a od kterého je v terénu sledovatelný zanesený vodní náhon.

Velice zajímavým reliktem v terénu je torzo zdí stoup, které náležely ke sklárně Brtnice (1839–1850), příslušející k panství Český Šternberk. Větší část archeologických situací sklářské osady, nacházející se na rozhraní katastrů Měchnov a Český Šternberk, byla zničena stavbou dálnice D1, rozpoznatelné reliktu dvou stoup se však dochovaly jižně od dosud zachovaného rybníka, který k huti náležel. Horní stoupa těsně pod rybníkem byla po zániku sklárny přestavěna na mlýn a později na pilu.<sup>26</sup> Situace stupníků je velice zajímavá, protože vodní tok, u kterého byly vybudovány, zde tvoří hluboké a strmé kaňonovité koryto. Je tak velice pravděpodobné, že také na tyto stoupy byla hnací voda přiváděna dřevěnými vantroky (obr. 10).

Příkladem mladšího typu zařízení na drcení surovin do sklářského kmene, využívajícího kolového mlýna, je stoupa náležející k hlavnímu výrobnímu objektu zaniklé sklárny Kristiánov (1775–1887) v Jizerských horách na katastru Bedřichov u Jablonce nad Nisou.<sup>27</sup> Zde již stoupa představuje průmyslové zařízení pro zpracování většího množství suroviny. Stoupa byla situována na jižní straně rozsáhlého hlavního hutského objektu, hnací vodu k ní přivá-

děl podzemní kanál procházející pod výrobní halou. Ze stoupy se zachovaly masivní základy s hlubokou lednicí pro vodní kolo, podélnou jámou pro převody a transmisy a základový sokl mlecího zařízení (obr. 11).

K zabezpečení hnací síly výše zmíněných výrobních zařízení bylo zapotřebí budování rybníků a vodních nádrží pro zadržování dostatečného objemu vody, ale i náhonů a vodních koryt pro její efektivní přívod, ať už do nádrží, nebo následně k vodním kolům.

Jedním z dokladů zaniklého vodního díla pro retenci hnací vody je relikt zaniklého rybníka nedaleko zaniklé sklárny nad Lázem, tzv. Dobříšské huti (1749–1783), nacházející se u dnešní samoty Sklená Huť na katastrálním území Obecnice v Brdech.<sup>28</sup> Rybník zabezpečující hnací vodu pro pohon dvou stoup byl situován v mělkém údolí přibližně 500 metrů jihozápadně od samotné sklárny. V terénu je dobře zachovaná jeho hráz na půdorysu přibližného tříčtvrtkruhu (obr. 12). Relikty stupníků se sice v terénu identifikovat prozatím nezdařilo, o jejich existenci však svědčí mapový list 1. vojenského mapování, kde jsou zachyceny.<sup>29</sup>

Dalším příkladem vodní nádrže související se sklárnou je relikt hráže rybníka u polohy zaniklé sklárny Boštice (1708 – před 1720).<sup>30</sup> Rybník se nacházel na Nespeřickém potoce přibližně 100 metrů severovýchodně nad předpokládanou polohou jádra sklárny. V údolí potoka se z rybníka zachovala západní část valovitého tělesa hráže, orientovaného přibližně v ose východ–západ a stáčejícího se na západní straně ve výrazném oblouku směrem na sever (obr. 13). Rybník zanikl ještě před koncem

Obr. 15. Situace s polohou zaniklé sklárny Boštice na rektifikovaném výřezu z Císařského povinného otisku stabilního katastru z r. 1838, podloženém digitálním modelem reliéfu. Na plánu je vyznačen přibližný rozsah výskytu sklářského výrobního odpadu indukujícího polohu hutě (modrý polygon) a schematicky vyznačena poloha a tvar reliktu hráže rybníka (purpurový polygon). Zpracoval Ján Čáni, 2017.

18. století, protože na mapovém listě 1. vojenského mapování již není zaznačen.<sup>31</sup> V tomto případě se zjevně jednalo o starší rybník, který zde existoval před založením sklárny a náležel k v té době zanikající vsi Boštice, přičemž další rybník patřící k této vesnici se nacházel severně od popisované lokality. Tento druhý rybník přitom už od 17. století užívali nájemci a vlastníci nedaleké sklárny ve Staré Huti (známá též jako Nespeřická Huť, založena koncem 17. století a opakovaně obnovována až do poslední čtvrtiny 19. století)<sup>32</sup> a ještě v první polovině 19. století na něm byla v provozu sklářská stoupa, zachycená na mapě stabilního katastru a mapovém listu 2. vojenského mapování (obr. 14).<sup>33</sup> Na rozdíl od prvně zmíněného rybníka však byla hráz tohoto rybníka zcela aplanována, takže v terénu již není pozorovatelná.

Doklad vodního díla, sloužícího pro vedení hnací vody, byl zachycen v lokalitě zaniklé sklárny Kristiánov. Nachází se zde systém náhonů přivádějící vodu z potoka Kamenice a rozvádějící ji dále pro potřeby sklářského provozu. Systém tvoří několik kanálů vyzděných z kamenných ploten, s pravoúhlým profilem

## ■ Poznámky

**26** Karel Kočí, Sklárna a skláři na Brtnici u Divišova, *Pod Blaníkem – vlastivědný časopis Benešovska, Vlašimska, Voticka, Českého Meránu a Dolního Posázaví* XV, 2011, č. 2, s. 8–10.

**27** Miloslav Nevrlý, *Kniha o Jizerských horách*, Ústí nad Labem 1976 (1. vydání), s. 86–88.

**28** Jiří Adler, Sklárna na Příbramsku, *Vlastivědný sborník Podbrdská VIII–IX*, 1974–75, s. 14–16.

**29** 1st Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, mapové listy č. 158 a 175.

**30** Jiří Adler, Vliv sklárny na přeměnu krajiny ve středních a jihovýchodních Čechách, *Historická geografie – sborník historickogeografických statí* XII, 1974, s. 127.

**31** 1st Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, mapový list č. 163.

**32** Adler, Vliv sklárny (pozn. 30), s. 119–121.

**33** 2nd Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, mapový list č. O\_10\_V. – Císařský povinný otisk stabilního katastru, katastrální území Losiny (Losin), oblast Čechy, Ústřední archiv zeměměřictví a katastru, Praha, mapový list č. 5724-2-003.





16



17

koryta. Kanály jsou ve většině své délky kryty kamennými plotnami, v současnosti plně pokrytými vegetací, takže jejich průběh není možné v terénu jednoznačně sledovat. Voda byla tímto systémem přiváděna od západu k severní straně hlavního výrobního objektu a protékala pak minimálně jedním podzemním tunelem pod celým objektem, na jehož jižní straně poháněla již zmíněnou stoupu. Od ní pak jižním směrem vede otevřené koryto na odpadní vodu, rovněž vyzděné z kamenných ploten (obr. 15).

Vodní dílo související s provozem sklárny také reprezentuje v terénu jasně čitelné koryto bývalého náhonu u zaniklé sklárny v Koutech (1794–1810) na Havlíčkovobrodsku na katastru Kouty u Bojiště.<sup>34</sup> Sklárna stála na svahu východně nad rybníkem Homola, který byl zjevně využíván v rámci jejího provozu. Západně od jádra sklárny, na jižním okraji rybníka, se na-

cházelou vodou poháněné technické zařízení sloužící snad jako brusárna, nebo možná pila. Od jihu k tomuto dnes již beze stopy zaniklému objektu přiváděl vodu z dalšího bezejmenného rybníka náhon v délce přibližně 200 metrů, jehož průběh je v terénu velice dobře zřetelný.

#### Odpadní haldy

Objekty, respektive situace, které jsou pro zaniklé sklárny nejcharakterističtější a pro jejich terénní identifikaci často zcela zásadní, představují odpadní haldy a vrstvy výrobního odpadu. Při nedestruktivním povrchovém průzkumu nejsou v terénu často rozpoznatelné žádné reliéfní prvky a reliktů zaniklých objektů areálů skláren. V různé míře transformované deponie sklářského výrobního odpadu však polohu areálu zaniklé sklárny spolehlivě identifikují. Sklářský odpad se může vyskytovat

Obr. 16. Poloha zcela transformované odpadní haldy zaniklé sklárny Zalíbená u Podvek na Kácovsku – pohled od jihozápadu a pohled na typický nález výrobního odpadu. Foto: Ján Čáni, 2017.

Obr. 17. Odpadní haldy zaniklé sklárny Jiřikovo Údolí na Novohradsku narušená výkopy amatérských hledačů skla. Pohled od východu. Foto: Jan Pařez, 2016.

i v širším okolí zaniklé huti, protože se ho užívalo například na zpevňování cest, ve většině případů však tvořil výraznou haldu v bezprostřední blízkosti hutské haly. Odpadní haldy obsahují v podstatě vždy směs popela, tzv. nístějového skla – tedy odpadního skla, které přeteklo do prostoru topeniště –, úlomky sklářských pánví, stavebního odpadu ze zbořených dožitých pecí a další stavební odpad, který se na huti cyklicky objevoval. Haldy obsahují samozřejmě také velké množství zlomků sklářských výrobků, ať už jde o výrobní zmetky nebo poškozené hotové výrobky, které se z nějakého důvodu nerecyklovaly při přípravě sklářských surovin.

Tak je tomu například u zmiňované Nečtinské sklárny, kde se mohutná haldy odpadu nachází přímo před hutskou halou, respektive před její jižní stranou. Výška haldy, která dohovňuje svahovitý terén klesající od huti, dosahuje na jižní a západní straně více než 2 metrů (obr. 6).

Zcela transformovaná odpadní haldy byla lokalizována u sklárny Zalíbená (1739–1749) na místě stejnojmenné osady v katastrálním území Podvek na Kácovsku.<sup>35</sup> Polní parcela na jižní hranici původní historické zástavby osady Zalíbená vykazuje na povrchu vysoké množství charakteristických odpadových nálezů, úlomky skla, sklářských pánví a stavebního materiálu ze zrušených pecí. Přitom v konfiguraci terénního reliéfu se haldy po dlouhodobém obdělávání již nijak neprojevuje (obr. 16).

Rozsáhlá haldy odpadu se také nachází u zaniklé sklárny Jiřikovo Údolí (1786–1910) severně od Nových Hradů na katastru Těšínov.<sup>36</sup> Zde nejsou v terénu patrné prakticky žádné náznaky zaniklých výrobních objektů, zato odpadní haldy zde tvoří mohutnou muldu na jižní straně údolíčka potoka tekoucího severně od polohy sklárny. Haldy lákají množství hleda-

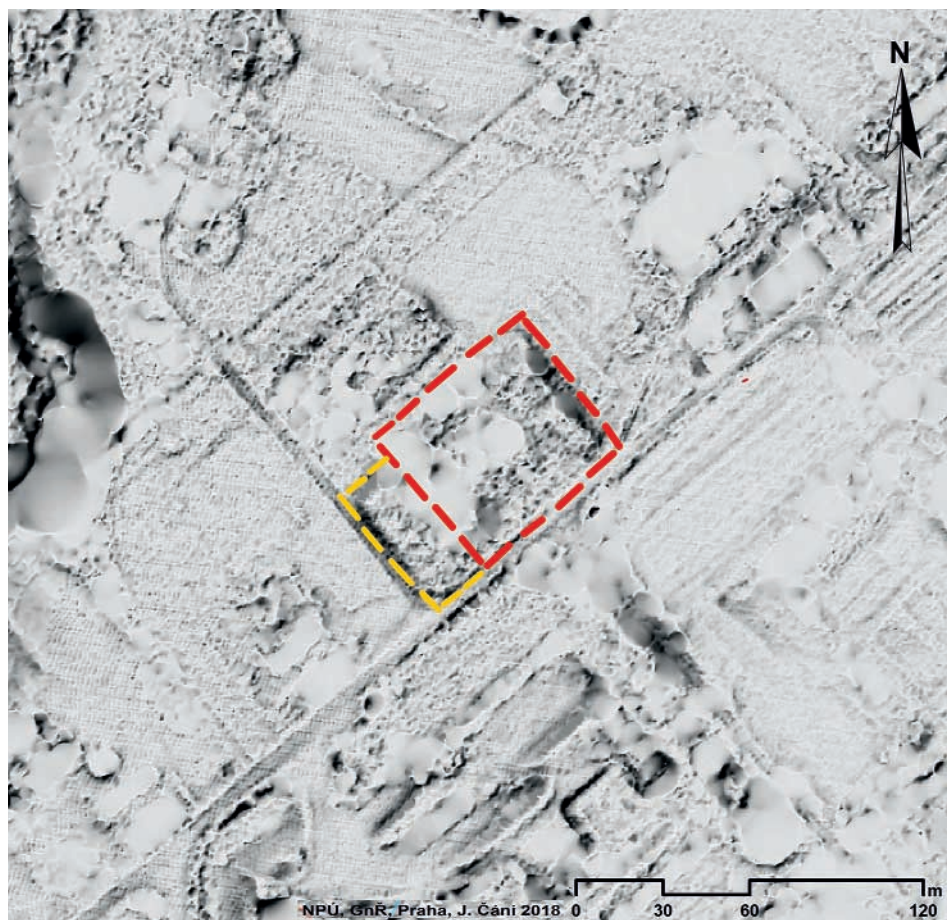
#### ■ Poznámky

<sup>34</sup> Adler, Vliv skláren (pozn. 30), s. 125.

<sup>35</sup> Ibidem, s. 126.

<sup>36</sup> Ludmila Jarošová – Jiří Jaroš, Některé základní otázky historického a průmyslového archeologického výzkumu jihočeských skláren zaniklých od 14. do 19. století, *Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami III*, 1984, s. 132, 134.





18

čů skla, kteří mají zájem především o kusy luxusních výrobků (ve sklárně byl v roce 1816 poprvé vyroben černý hyalit), takže ji narušují hlubokými zásahy a výkopy (obr. 17).

Poslední uvedený příklad odpadní haldy se nachází u již zmíněné sklárny Černé Údolí, kde tvoří precizně upravenou plochu terasu pravoúhlého půdorysu na západní straně hlavního hutského objektu. Situace tak poukazuje na praxi cíleného deponování výrobního odpadu takovým způsobem, aby s ním bylo možné dále nakládat. Z archivních zdrojů je totiž známo, že odpad z této sklárny se pravidelně užíval k vysrávkám cest v okolí a dalším terénním úpravám (obr. 18).

#### Závěr

Předmětný výběr výše popsaných archeologických lokalit má představovat zběžnou charakteristiku některých typů terénních reliktů a situací souvisejících se zaniklými novověkými sklárnami. Stručná sumarizace informací o podobě archeologických prvků očekávatelných v krajině by mohla být, spolu s vytvářením komplexního soupisu známých nebo předpokládaných sklářských lokalit, jedním z potřebných impulzů k podnícení vyššího zájmu o archeologické památky zaniklých novověkých

skláren. Jedině snaha o co nejkomplexnější poznání stavu zachování této složky archeologického kulturního dědictví může vytvořit předpoklady pro definování způsobů její smysluplné a efektivní ochrany. Vytipování nejhodnotnějších lokalit a prvků a jejich prohlášení za kulturní památky je přitom jen základním východiskem této snahy.

Hlavním úkolem, který zde vyvstává, je rozšiřování povědomí o existenci tohoto typu archeologických památek u široké veřejnosti, mezi vlastníky a správci nemovitostí a složkami veřejné a státní správy. Vzhledem k faktu, že nejvíce a nejlépe zachovaných památek se vyskytuje v lesním prostředí, je nutné zejména zmínit potřebu komunikace a výměny informací s vlastníky a správci lesů. Tato snaha by měla směřovat k nastavení vhodného užívání a hospodaření, například neužívání těžké mechanizace, šetrnějšího způsobu těžby dřeva či volby vhodného vegetačního pokryvu na plochách s výskytem archeologických památek.<sup>37</sup> Na druhé straně je zde také úkol šířit povědomí o hodnotách archeologických památek novověkého sklářství v samotném archeologickém odborném prostředí, kde názor o rovnocennosti hodnoty památek z období novověku v porovnání s těmi ze starších období ještě ani dnes

Obr. 18. Stínovaný digitální model reliéfu s areálem zaniklé sklárny Černé Údolí. Červenou přerušovanou čarou je vyznačena poloha hlavního hutského objektu. Žlutou přerušovanou čarou je naznačen obvod upravené odpadní haldy. Vizualizováno z dat leteckého laserového skenování poskytnutých ČUZK. Vizualizace Ján Čáni, 2018.

není samozřejmostí. Novověké sklářské památky se s úplnou samozřejmostí nevnímají jako plnohodnotný předmět odborného archeologického zájmu; zároveň se toleruje, když jsou cílem neodborné exkavační činnosti takzvaných amatérských archeologů. Příkladem z nedávné doby může být výše uvedená lokalita Křížová Huť, kde byla před několika lety zcela odkryta pec na rovnání tabulového skla a kde amatérský „výzkum“ pokračoval i v roce 2016.<sup>38</sup>

Řádný a odborně vykonaný archeologický terénní výzkum však není tím hlavním aspektem ochrany archeologického kulturního dědictví; představuje jen její parciální složku, implikující takřkajíc „konečná řešení“. V současnosti se už i v našem prostředí pomalu etabluje názor, že nejvhodnějším způsobem uchovávání archeologického dědictví, pokud nekoliduje s jinou opodstatněnou a legální lidskou činností, je jeho zachovávání v autentickém stavu *in situ*. Samotný terénní archeologický výzkum představuje nevratnou destrukční činnost a jakékoliv odborné zjištění nevyváží definitivní zničení archeologické památky.<sup>39</sup> Samozřejmě není žádoucí vyčlenit archeologické lokality s relikty novověkého sklářství z okruhu terénního archeologického výzkumu, poznání tohoto typu památek je ještě stále velmi nedostatečné. Bylo by však vhodnější v první řadě tyto lokality zkoumat a poznávat v co největším rozsahu prostřednictvím metod nedestruktivního archeologického výzkumu a na základě toho vytipovat pro destruktivní výzkumné zásahy ty lokality, které mají méně vhodné podmínky pro jejich další zachování v autentickém stavu.

*Článek vznikl v rámci plnění výzkumného cíle Archeologie financovaného z institucionální podpory Ministerstva kultury ČR na dlouhodobý koncepční rozvoj vědecko-výzkumné organizace NPÚ (DKRVO).*

#### ■ Poznámky

**37** Srov. Zdeněk Neústupný, Les – ochránce, či nepřítel archeologických památek? *Zprávy památkové péče* LXVI, 2006, s. 137.

**38** Čáni – Militká (pozn. 6), s. 18.

**39** Jana Kalferstová, Ochrana archeologického dědictví na původním místě, *Zprávy památkové péče* LXVI, 2006, s. 133.