



processing area. Through visualization of data from aerial laser scanning (ALS), it was possible to localize components of this area and verify them through field research. In this way, the upper and lower stamping mills, a roasting furnace, a water channel, and probable remains of a structure supporting a wooden trough used for supplying water to the stamping mill's waterwheel were discovered. The field relics were cleaned using a backpack blower, documented by photogrammetric scanning, and subsequently a 3D model of the roasting furnace was created. The non-destructive survey was supplemented by surface prospection in the area of the glassworkers' settlement, from which a set of colored glass fragments was obtained.

**Kľúčové slová:** skláraň; stupy; letecké laserové skenovanie; nedeštruktívny archeologický výskum; 3D dokumentácia; Skýcov; Tribeč; novovek;

**Keywords:** Glass Factory; Stamp-Mill; Airborne Laser Scanning; Non-Destructive Archaeological Research; 3D Documentation; Skýcov; Tribeč Mountains; Modern Age;

## Úvod

Napriek tomu, že písomnými prameňmi doložená existencia sklárni siaha v Uhorsku, resp. na Slovensku do 14. storočia, je tunajšia tradícia výroby skla oveľa staršia.<sup>1</sup> Na základe písomných prameňov sa dnes predpokladá, že na území Slovenska v minulosti existovalo minimálne sedem desiatok sklárskych hút. Toto číslo s určitou istotou nie je konečné – nemusí zachytávať sklárne, ktoré fungovali len niekoľko rokov a ktoré tak nezanechali dostatočnú stopu v písomných prameňoch. Aj preto je možné očakávať rozšírenie počtu sklárni, ktoré takmer pred polstoročím skatalogizovali J. Bakošová a I. Pišútová.<sup>2</sup> Ich práca, ktorá dodnes zostáva platnou, vychádzala z rešerše dostupnej literatúry a predchádzajúcich súpisov sklárni na Slovensku, ktoré však väčšinou zostali len v rukopisnej podobe (napr. J. Bárta, P. Krnáč, J. P. Stanislav). Priama terénna verifikácia údajov získaných zo staršej literatúry, štatistických prehľadov alebo prostredníctvom písomných prameňov sa obmedzovala len na jednotlivcov a jej potenciál tak nemohol byť naplno využitý.<sup>3</sup> V súčasnosti je však vďaka rozvoju interdisciplinarity možné priniesť nové podnety na ďalší výskum histórie sklárskej výroby na Slovensku. Ak archívno-historický výskum neprináša dostatok potrebných údajov, je vhodným nástrojom na rozšírenie pramennej bázy archeologický výskum. Jeho potenciál nespočíva len v schopnosti zdokumentovať reliktu (náhodne objavených<sup>4</sup>) technologických zariadení a súvisiacich prevádzok úzko spojených so sklárskou výrobou, no osvedčuje sa najmä pri overovaní lokalizácie zaniknutých a identifikovaní doposiaľ neznámych sklárni. Tu je však možné konštatovať, že aktuálny stav archeologického výskumu

<sup>1</sup> TAKÁCS, Sándor. Magyar üveg, magyar üvegesek. In Századok, 1907, roč. 41, s. 631; ZREBENÝ, Alexander. Z dejín sklárskeho priemyslu na strednom Pohroní. In Vlastivedný časopis, 1981, roč. 30, č. 1, s. 34; BAKOŠOVÁ, Jindra. Stav bádania o slovenskom historickom skle. In Ars, 1989, roč. 22, č. 2, s. 8, 10; SEDLÁČKOVÁ, Hedvika – ROHANOVÁ, Dana – ŠIMONČIČOVÁ KOŇŠOVÁ, Petra – LESÁK, Branislav. Typológia a vývoj skla na Slovensku od raného stredoveku po baroko na príklade Bratislavy. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III. Bratislava 2018, s. 182.

<sup>2</sup> BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠŮTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklárni. In Zborník Slovenského národného múzea, História, 1977, roč. 17; BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠŮTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklárni (druhá časť). In Zborník Slovenského národného múzea, História, 1978, roč. 18.

<sup>3</sup> Pozri napríklad HREHOROVÁ, Lesana – WITTGRÜBER, Peter. Predbežné výsledky archeologického výskumu sklárskej pece v Plaveckom Mikuláši. In Študijné zvesti AÚ SAV, 2009, roč. 46, s. 99-101.

<sup>4</sup> Ako príklad z územia Slovenska uvedme nález reliktu sklárskej pece z Devínskej Kobyle. FARKAŠ, Zdeněk – TURČAN, Vladimír. Záchranný výskum na Devínskej Kobyle v Bratislave-Dúbravke. In Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1983, Nitra 1984, s. 74.

zameraného na poznanie zaniknutých sklární je až na niekoľko prác na Slovensku ešte stále vo svojich počiatkoch.<sup>5</sup> Predkladaná štúdia si preto kladie za cieľ predstaviť možnosti kombinácie využitia archívno-historického výskumu a nedeštruktívneho archeologického výskumu pri lokalizovaní a dokumentovaní zaniknutej sklárne v katastri obce Skýcov (okr. Zlaté Moravce), ktorá je známa pod názvom Drahožická huta. Cieľom tohto snaženia by malo byť získanie doplňujúcich informácií nielen o histórii sklárne, ale aj o lokalizácii základných súčastí sklárne – sklárskej haly a pomocného spracovateľského areálu určeného na úpravu surovín.

### **Postup práce**

Prvým krokom pri rekonštrukcii histórie sklárne bola rešerš dostupnej odbornej literatúry, dobovej tlače a ďalších písomných prameňov. Keďže predstavenie stručnej histórie Drahožickej huty bolo predmetom katalógového spracovania z pera J. Bakošovej a I. Pišútovej, snažili sme sa rozšíriť už známe údaje o informácie z doteraz nevyužitých dobových zdrojov (štatistické ročenky, obchodné vestníky, adresáre).<sup>6</sup> Opomenuté nezostali ani archívne pramene, kde sa dal očakávať kvalitatívne nový okruh informácií (predovšetkým v zbierkach máp a plánov).<sup>7</sup> Na základe analýzy údajov získaných štúdiom písomných prameňov a georeferencovaním dobových mapových podkladov so súčasťou krajinou bola získaná predstava o priestorovej štruktúre sklárskej osady v období vyhotovenia máp a lokalizácii sklárne s jej pomocným spracovateľským areálom. Tieto údaje dovolili zamerať sa na plošne nevelmi rozsiahle krajinné segmenty, na ktoré sa sústredila pozornosť pri vyhľadávaní špecifických antropogénnych relikto<sup>8</sup> na vizualizáciách dát leteckého laserového skenovania (LLS). Vytipované lokácie boli následne predmetom terénneho archeologického výskumu, pri ktorom bolo preferované využitie nedeštruktívnych archeologických metód. Objavené antropogénne relikty a sprievodné archeologické nálezy získané povrchovým zberom v priestore predpokladanej sklárskej osady boli zdokumentované a interpretované v kontexte okolitej krajiny.

### **Písomné pramene**

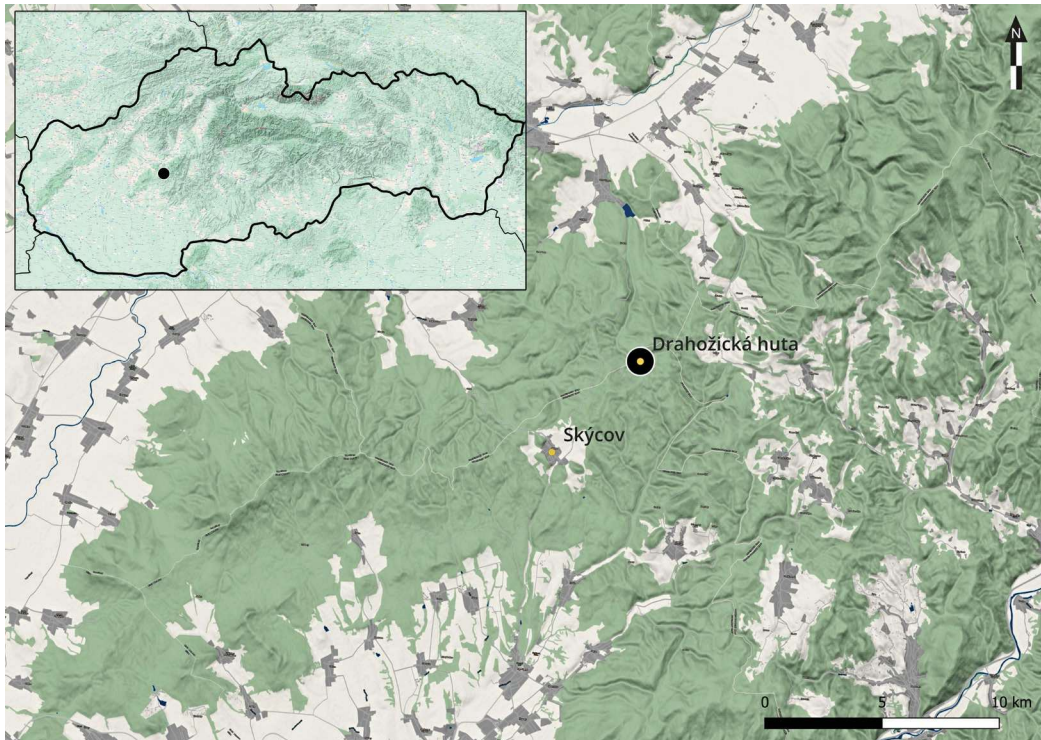
Drahožická huta, pomenovaná podľa údolia, v ktorom sa nachádza, leží v severovýchodnej časti katastrálneho územia Skýcov, približne 5 km od centra obce (Obr. 1). Pôvodne

<sup>5</sup> BISTÁK, Peter – BORZOVÁ, Zuzana. Zaniknutá sklárňa vo Velčiciach (okr. Zlaté Moravce) z pohľadu nedeštruktívneho archeologického výskumu. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III. Bratislava 2018, s. 217-227; ČÁNI, Ján – SEKULA, Róbert. Tri sklárne v údolí Bzovej na pomedzí Novohradskej a Zvolenskej župy. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III. Bratislava 2018, s. 237-249; HUDÁK, Matúš – HUDÁKOVÁ, Mária. Zaniknutá sklárna huta Richwald. Archeologický výskum z roku 1963. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III. Bratislava 2018, s. 229-236; WITTGRÜBER, Peter. Prieskum sklárskej osady Rovina pri Jablonovom. In Študijné Zvesti AÚ SAV, 2009, roč. 46, s. 103-104.

<sup>6</sup> BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠŮTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklární. In Zborník Slovenského národného múzea, História, 1977, roč. 17, s. 234.

<sup>7</sup> Potenciál analýzy písomných a kartografických prameňov pre štúdium sklárskej výroby v minulosti predstavila napr. E. Černá a F. Frýda. ČERNÁ, Eva – FRÝDA, František. Sklo vrcholného stredoveku – súčasnosť a perspektivy studia historických technológií. In Archaeologia historica, 2010, roč. 35, č. 1-2, s. 336-337.

<sup>8</sup> Išlo predovšetkým o relikty súčastí spracovateľského areálu – stúp, pražiacich pecí, prístupových komunikácií, vodných diel (náhonu, retenčnej nádrže, jalového prepadu atď.), skladovacích či odpadových areálov.



Obr. 1. Poloha lokality na mape Slovenska. Autor: J. Pařez

bola súčasťou skýcovského panstva, ktoré v 19. storočí patrilo rodu Odescalchi.<sup>9</sup> Hoci sa sklárska huta nachádzala uprostred hustých bukových lesov pohoria Tribeč, viedli v jej blízkosti regionálne významné komunikačné ťahy. O ich priebehu informuje opis krajiny, ktorý vyhotovili vojenský inžinieri počas realizácie prvého vojenského mapovania v rokoch 1782 – 1784.<sup>10</sup> Smerom od hradu Hrušov mala jedna z ciest viesť cez les na sever smerom na Veľké Pole. Na svojej trase mala prechádzať cez *Würch Kardyel* (vrch Rozdiel) a *Ostroberg* (Ostrý vrch). Pod Ostrým vrchom sa zo západu pripájala stará poštová cesta z Veľkého Klíža, ktorá prebiehala popri vrchu *Sadrahoschiza*. Ako vyplýva z ďalších údajov v opise krajiny, bol tento vrch najvyšším bodom v okolí Skýcova. Oprávnené teda možno túto krajinnú dominantu stotožniť s Hrubým vrchom, ktorý je svojou nadmorskou výškou 740 m n. m. len o pár metrov nižší od susedného Ostrého vrchu. Drahožické údolie, ktoré sa rozprestiera medzi oboma vrchmi, nebolo v čase realizovania prvého vojenského mapovania osídlené. Vhodné podmienky na rozvoj sklárskej výroby – dostatok dreva, prítomnosť menšieho vodného toku (potok Drahožica) a blízkosť regionálnych komunikácií – však toto miesto predurčili na založenie sklárskej osady.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> LALKOVÁ, Jarmila. Návrh komplexnej obnovy kaštieľa v Skýcove. In Pamiatky a múzeá, 1992, roč. 41, č. 1, s. 32.

<sup>10</sup> JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Bratislava 2013, s. 15-16. K tomu pozri aj opisy krajiny na priloženom DVD.

<sup>11</sup> Väzba sklárni na diaľkové komunikácie bola preukázaná aj v severozápadných Čechách. ČERNÁ, Eva. Středověké sklárství v severozápadních Čechách. Stručný přehled bádání a přínos současných povrchových průzkumů v Krušných horách. In Študijné zvesti AÚ SAV, 2009, roč. 46, s. 93.

Sklárska huta v Drahožickom údolí mala zahájiť svoju činnosť krátko po napoleonských vojnách. Presný počiatok jej existencie však nie je známy – J. Bakošová a I. Pišútová datujú založenie huty rokom 1820. Staršia maďarská literatúra kladie vznik sklárskej huty do roku 1822.<sup>12</sup> V krajinskom súpise z roku 1828 však huta ešte nefigurovala.<sup>13</sup> Napriek tomu je isté, že v čase realizácie krajinského súpisu sklárska huta jednoznačne existovala. Dokladajú to záznamy z matriky sobášených obce Skýcov, kde sa od roku 1824 objavovali záznamy o pracovníkoch v sklárni.<sup>14</sup> Skláreň samotná bola označovaná ako *fabrica vitri, ustrina vitri*. Vôbec najstarším zachyteným matričným údajom, ktorý sa viaže k obyvateľom sklárne, je sobáš Kristiána Petráša<sup>15</sup> a Kristíny Priclovej zo 17. mája 1824. Ženich mal podľa matričného záznamu pracovať v sklárskej hute (*ex ustrina vitri sodalis*). Až o jedno desaťročie neskôr (1833) sa objavuje dobové pomenovanie údolia, v ktorom sklárska huta ležala – nieslo pomenovanie *Innocenzthal*, resp. Inocentovo údolie. Tento názov pravdepodobne odkazuje na možného zakladateľa sklárne Inocenta Odescalchiho, ktorý v roku 1812 získal do vlastníctva Skýcovské panstvo.<sup>16</sup>

Vďaka matrikám je možné vytvoriť si prehľad o spektre zamestnaní, ktoré boli v sklárskej hute vykonávané. Do roku 1824 sa datuje záznam o 23-ročnom Františkovi Schneiderovi, ktorý pochádzal z Pruska a v sklárni zastával funkciu taviča skla (*liquefactor*). V sklárni pracoval aj Jozef Kršiak, ktorý bol kuričom (*calefactor*) a staral sa o chod sklárskej pece. Pre chod sklárne bolo nutné zabezpečovať pravidelný prísun palivového dreva. Tejto úlohe sa venovali drevorubači (*lignicidarii*) – jedným z nich bol v roku 1834 Jozef Sommer, o celé dve desaťročia neskôr sa v rovnakej pozícii spomínal istý Ján Kosec. Transport dreva, surovín na výrobu skla, ako aj hotových výrobkov mali na starosť povozníci a furmani (*aurigae*), ktorých mená matriky taktiež zaznamenali. V roku 1836 vykonával toto zamestnanie Jozef Brandes, o tri roky neskôr zachytil matrikár sobáš furmana Jakuba Smetanu. Po mene sú známi aj niektorí sklári, pričom niekedy matrikári zachytili aj ich konkrétnu funkciu v sklárskej hute. Juraj Hofmann vystupoval v roku 1853 ako rezač skla (*vitri incisor*). Ďalším doloženým sklárom (*vitriarius*) v sklárskej hute bol Jozef Dolinay, ktorý tu

<sup>12</sup> V literatúre sa ojedinele objavuje názor, na základe ktorého mala sklárska huta existovať už v roku 1340. V. Uhlár kladie pravdepodobný vznik huty do roku 1697. V roku 1718 mal skláreň získať kúpou gróf Ziči, neskôr v roku 1741 gróf Keglevič. Od neho mal získať skláreň do prenájmu Ladislav Zamaróczy. Uvedené údaje však nenachádzajú oporu v doteraz známych historických prameňoch. UHLÁR, Vlado. Velké Uherce 1274 – 1974. Z dejín dediny a okolia. Topolčany 1980, s. 70, 126; BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠÚTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklární. In Zborník Slovenského národného múzea, História, 1977, roč. 17, s. 234; TELKES, Simon. Üvegiparunk. Ipari monographia, különös tekintettel a termelésre, munkás-, vám- és külkereskedelmi viszonyokra. Budapest 1895, s. 54.

<sup>13</sup> Súčasťou súpisu však bola sklárska huta v neďalekých Obyciach, ktorá tu vystupovala pod názvom *Fabricae in sylvis Ebedecz*.

<sup>14</sup> Matričné údaje pochádzajú z matrik obce Skýcov: Štátny archív v Nitre, Zbierka cirkevných matrik. Rodná matrika 1789 – 1842, 1852 – 1873, Úmrtná matrika 1789 – 1842, 1852 – 1870, Sobášna matrika 1789 – 1842, 1852 – 1866 farnosti Skýcov, inv. č. 480; Štátny archív v Nitre, Zbierka cirkevných matrik. Rodná matrika 1843 – 1852, 1873 – 1894 farnosti Skýcov, inv. č. 1426; Štátny archív v Nitre, Zbierka cirkevných matrik. Úmrtná matrika 1843 – 1852, 1870 – 1895, Sobášna matrika 1843 – 1852, 1866 – 1896 farnosti Skýcov, inv. č. 1427.

<sup>15</sup> Petrášovci boli známou sklárskou rodinou. Ich prítomnosť je pred koncom 18. storočia doložená v sklárňach v Nemeckej Hute a v Jedlových Kostoľanoch. ŠÁLY, Ondrej. Dejiny sklární v Sklenej a Nemeckej Hute pri Novej Bani (bakalárska práca). Nitra 2018, s. 45.

<sup>16</sup> NAGY, Iván. Magyarországi családai czimerekkel és nemzékrendi táblákkal. Nyolczadik kötet. Pest 1861, s. 202; Tekovské noviny. 11. 3. 1998. Rod Odescalchi.

8. októbra 1866 zomrel vo veku 45 rokov. Okrem majstrov sklárov pracovalo v hute viacero pracovníkov, ktorých matriky označujú ako *sodalis* alebo *laborator*.

Okolo roku 1840 bola výroba v sklárni v plnom prúde. Sortiment výrobkov sa mal údajne obmedzovať len na menší tovar, ktorý sa však prostredníctvom obchodníkov so sklom distribuoval do vzdialenejších miest a trhov. V tom čase musela byť osada pri sklárni pomerne husto osídlená. Údaj z roku 1837 dokladá, že tu žilo až 126 katolíkov.<sup>17</sup>

Ďalším užitočným prameňom, ktorý prináša údaje o počte obyvateľov sklárne, je súpis obyvateľstva a majetku z konca roku 1869.<sup>18</sup> Súpis zachytil v Drahožickej doline, vtedy nazývanej ako *Hinczevölgy*, resp. *Innocenzthal*, osem domov, v ktorých žilo až 96 obyvateľov. Vďaka tomu vieme, že so sklárňou boli späté rodiny Langhammerovcov, Kizlingerovcov, Millerovcov, Novotnovcov, Zrunekovcov, Petrášovcov, Beihoffnerovcov, Bótovcov, Kusých, či Ružičkovcov. Zachytené boli aj povolania ich príslušníkov. Ako sklár (*üveggyáros*) vystupoval Ignác Langhammer z Brna<sup>19</sup>, úlohu pomocníkov (*segéd*) zastával Jozef Kizlinger, František Kosec, Václav Novotný, Jozef Zrunek, Jozef Petráš, Jozef Baihoffner, Ján Kusý a Ján Zrunek. Poruke bolo aj niekoľko nádenníkov (*napszamos*), ako napr. Ján Bóta z Trenčianskych Opatoviec alebo Juliana Zobková z Obýc. Paletu pomocníkov dopĺňali štyria povozníci (*évi kocsis*) – Pavol Frdlíca, Pavol Tomana, Jakub Smetana a Jozef Zgarba. V Drahožickom údolí navyše býval aj učiteľ Imrich Just, ktorý sa staral o výchovu tu žijúcich detí. Zamestnancom sklárne bol aj Ludovít Zamarocký, ktorý zastával pozíciu pisára. Pozoruhodnou je skutočnosť, že veľká časť obyvateľstva sklárne pochádzala z viac či menej vzdialených obcí či samôt, kde sa tiež nachádzali funkčné sklárske huty.<sup>20</sup> Ján Ružička prišiel z Veľkej Lehoty, Michal Miller pochádzal z Veľkého Poľa, Jozef Petráš mal zase korene v Hronskom Beňadiku. Prepojenie na tieto lokality potvrdzuje aj matrika sobášených (v prípade Uhrovca, Veľkej Lehoty a navyše aj Klaku je doložený pôvod nevesty alebo ženicha priamo z miestnej sklárne). Nezanedbateľná časť obyvateľov bola previazaná s moravskou obcou Brumov, kde prekvitala sklárska výroba – z tejto lokality prišli do Drahožického údolia Václav Novotný, taktiež manželka Jozefa Zruneka, Jozef Baihoffner a rodina vdovy Františky Ružičkovej. Traja zo štyroch kočišov pochádzali tiež zo zahraničia. Pavol Frdlíca a Pavol Tomana prišli z moravskej obce Lipná, Jozef Zgarba zase z moravského Vsetína.

<sup>17</sup> CSIFFÁRY, Gergely. Magyarország üvegutái 1827-ben elsősorban Ludovico Nagy Notitiái alapján. In DÓKA, Klára – ÉRI, István. IV. Nemzetközi Kézművesipartörténeti Szimpózium VESZPRÉM, 1994. 11. 9-11. Budapest – Veszprém 1995, s. 139.

<sup>18</sup> Štátny archív v Nitre, fond Tekovská župa, Sčítanie ľudu 1870, č. škatule 44, sign. Szkiczó (Skýcov).

<sup>19</sup> Podľa zmluvy z roku 1864 mal Ignác Langhammer v prenájme od Forgáčovcov aj sklárňu vo Veľčiciach. KERESTEŠ, Peter. Parketová továreň a parná píla v Kostolanoch pod Tribečom – prvá továreň na výrobu parkiet v Uhorsku. In FIALOVÁ, Ivana – TVRDOŇOVÁ, Daniela. Remeslo má zlaté dno... Cechy, živnosti, manufaktúry a továrne v dejinách Slovenska. Bratislava 2014, s. 251-252.

<sup>20</sup> Migrácia sklárov a sklárskych rodín bola v minulosti veľmi častá, čo však komplikuje genealogický výskum. LNĚNÍČKOVÁ, Jitka. Skláři neznali hranice. Migrace osob spojených se sklářstvím v rámci střední Evropy se zřetelem k příhraničním oblastem Českého lesa a Šumavy. In BROUČEK, Stanislav. Navzdory hranici. Migrační procesy na česko-německém pomezí. Trotz der Grenze. Migrationsprozesse im tschechisch-deutschen Grenzgebiet. Plzeň 2013, s. 138-155; ŠÁLY, Ondrej. Remeselníci pracující so sklom v období raného novoveku (náčrt problematiky). In Mladá veda/Young Science, 2020, roč. 8, č. 2, s. 258; ŠÁLY, Ondrej. Sklárstvo a transfer poznatkov v ranom novoveku. In FILČÁKOVÁ, Miriama. Poznanie, spoločnosť, dejiny. Stretnutie mladých historikov XI. Košice 2022, s. 136.

Začiatkom 60. rokov 19. storočia patrila sklárne k jednej z významnejších na juhozápadnom Slovensku. Zamestnávala v tom čase 22 ľudí a prenajímal si ju Ignác Langhammer, ktorý bol ako vlastník sklárskeho podniku zachytený aj v roku 1867.<sup>21</sup> Približne v tomto období sa sklárne sústreďovala na výrobu bežného zeleného skla (*Grünglas*) a tiež číreho kriedového skla (*Kreidenglas*). Niekedy okolo prelomu 60. a 70. rokov 19. storočia došlo k zmene nájomcu sklárne – minimálne od roku 1874 bol ním Ladislav Zamaróczy. V tom čase mala sklárne disponovať jednou pecou so siedmimi pernicami.<sup>22</sup> Zamaróczy si Drahožickú hutu prenajímal ešte aj v roku 1887. V roku 1893 je úradne zachytený zánik jeho firmy, čím prenájom sklárne zanikol.<sup>23</sup> V roku 1895 sa už ako prenajímateľ spomínal Bernát Kurzveil. Z tohto obdobia je zachytený aj stručný opis sklárne. Tá mala disponovať vodným kolesom so silou dvoch konských síl a so spádom 4 – 5 m. Súčasťou sklárne mala byť aj stupa a taviaca pec so siedmimi pernicami (každá pernica bola určená na 150 kg roztavenej sklenenej hmoty). Ročná výroba sklárne predstavovala 1000 metrických centov dutého skla v hodnote 10 000 forintov.<sup>24</sup> Výrobky, ktoré sklárne vyprodukovala, boli prevážané na vozoch do Zlatých Moraviec a do Žabokriek nad Nitrou, kde sa nakladali na železnicu.<sup>25</sup>

O organizácii práce priamo v sklárni sa zachovalo len málo písomných záznamov. Aspoň čiastočne vrhá svetlo na život sklárskych robotníkov úradný záznam o samovražde 32-ročného sklárskeho pomocníka Františka Stančoka, ktorá sa odohrala začiatkom augusta 1887. Ako vyplýva z lekárskej správy, František Stančok sa obesil v jednom z bočných skladov (*materialiskamara*), kde bol uložený materiál určený na výrobu skla. Hoci mal k dispozícii samostatnú izbu ako každý zamestnanec sklárne, nevyužíval ju a namiesto toho uprednostňoval prespávanie v sklade. Sem sa utiahol po osemhodinovej zmene, ktorá sa jemu a jeho spoločníkovi, tavičovi skla (*üvegolvasztó*) Jozefovi Novotnému skončila 2. augusta 1887 o siedmej hodine večer. Do novej zmeny mal spolu s Jozefom Novotným nastúpiť nasledujúci deň skoro ráno o tretej hodine, k čomu však už nedošlo. Jeho mŕtve telo našiel Jozef Novotný krátko po tretej hodine po tom, čo sa ráno pri striedaní zmien nedostavil k taviacej peci.<sup>26</sup>

Rok ukončenia výroby skla v Drahožickej hute nie je presne známy, no s veľkou pravdepodobnosťou ho možno klásť medzi roky 1900 a 1902. V celouhorskom adresári z roku 1900 je ešte k miestopisnému názvu *Inczevölgy* priradená informácia o existencii sklárne.<sup>27</sup> O dva roky mladší adresár však už túto informáciu neuvádza.<sup>28</sup> Za ukončením výroby možno vidieť podobne ako v prípade iných sklární rozvoj železničnej dopravy v Uhorsku,

<sup>21</sup> BRODHUBER, Leopold – HOLDHAUS, Carl – MARTIN, Anton. *Industrie und Handel im Kaiserthume Oesterreich*. Wien 1861, s. 498; KASTNER, Leopold. *Handels- und Gewerbeadressbuch des österreichischen Kaiserstaates*. Wien 1867, s. 361.

<sup>22</sup> LOBMEYR, Ludwig. *Die Glasindustrie, ihre Geschichte, gegenwärtige Entwicklung und Statistik*. Stuttgart 1874, s. 291.

<sup>23</sup> Központi értesítő. 22. 10. 1893. Kivonat a magyarországi kereskedelmi cégjegyzékből.

<sup>24</sup> TELKES, Simon. *Üvegiparunk. Ipari monographia, különös tekintettel a termelésre, munkás-, vám- és külkereskedelmi viszonyokra*. Budapest 1895, s. 54-55.

<sup>25</sup> EDVI ILLÉS, Sándor. *A magyar királyi államvasutak és az üzemükben lévő helyi érdekü vasutak. Áruforgalmi viszonyai (kereskedelmi monografia)*. I. kötet. Budapest 1896, s. 137.

<sup>26</sup> Štátny archív v Nitre, fond Tekovská župa 1540-1922 (1928), Písomnosti hlavného župana a podžupana z rokov 1860-1918. Vyšetovanie samovraždy 32-ročného sklárskeho robotníka v Skýcove, škatuľa č. 126.

<sup>27</sup> JEKELFALUSSY, József. *A Magyar Korona Országainak Helységnévtára*. Budapest 1900, s. 337.

<sup>28</sup> VARGHA, Gyula. *A Magyar Korona Országainak Helységnévtára 1902*. Budapest 1903, s. 749.

ktorá umožnila transport dreva na zahraničné trhy. Vlastníci lesov začali uprednostňovať výnosnejší obchod s drevom než jeho využívanie na výrobu potaše. Nájomné zmluvy pre sklárne tak prestali byť predlžované, čo postupne viedlo k ich opúšťaniu.

### Kartografické pramene

Písomné pramene síce prvýkrát sprístupnili mená a povolania konkrétnych zamestnancov sklárne, priblížili kvantitu jej produkcie a potvrdili prítomnosť spracovateľského areálu, no detailnejšie informácie o lokalizovaní jednotlivých výrobných prevádzok neposkytli. Odpoveď na otázku ich lokalizácie sa preto hľadala v analýze kartografických prameňov. Pri ich rešeršovaní bol kladený dôraz na mapovú mierku s ohľadom na malý rozsah skúmanej lokality. V prvom kroku sa overovala pozícia sklárne na vojenských mapovaniach. Prvé vojenské mapovanie vzhľadom na neskoršie založenie sklárne neposkytlo žiadne informácie k jej vnútornej priestorovej štruktúre. Druhé a tretie vojenské mapovanie síce zachytili skláreň, neposkytujú však veľa využiteľných informácií k charakteru zachytených objektov. Na druhom vojenskom mapovaní (realizovanom v tejto oblasti v roku 1838, resp. 1844)<sup>29</sup> je skláreň označená názvom „*Innocent Glashütte Sklena Hutta*“. V strede sklárskej osady sa síce nachádza čiernou farbou zakreslená budova samotnej sklárne, no bližšie určenie niekoľkých najcharakteristickejších budov označených červenou farbou v jej okolí je z mapy ťažké odvodiť. Tretie vojenské mapovanie (realizované v tejto oblasti v roku 1882), na ktorom je Drahožická huta pomenovaná ako „*Innocenz Glashütte*“, poskytuje len veľmi schematické zobrazenie 12 budov v areáli sklárskej osady a ďalšiu budovu so symbolom stupy v areáli západne od sklárskej osady. Prítomnosť symbolu mlynskeho kolesa naznačuje v tomto priestore existenciu areálu na spracovanie kremeňa. Obdobne je lokalita zachytená aj na tzv. Špeciálnej mape, ktorá bola vydávaná v mierke 1 : 75 000 na základe údajov tretieho vojenského mapovania. Mapový list špeciálnej mapy z roku 1894 zobrazuje skláreň ešte činnú, s názvom zhodným s tým na liste tretieho vojenského mapovania.<sup>30</sup>

Nakoľko vypovedacia schopnosť vojenských mapovaní k stotožneniu zachytených stavieb s jednotlivými výrobnými, resp. spracovateľskými prevádzkami bola nedostatočná, boli archívnym výskumom k sledovanej oblasti dohľadané ďalšie kartografické diela. Najstarším relevantným mapovým podkladom bola mapa chotára obce Skýcov z roku 1854, ktorá zachytáva kataster obce ešte pred komasáciou.<sup>31</sup> Ide o geometrický plán s vyobrazením celého areálu sklárne. Spoľahlivo sa dá identifikovať sklárska hala ako najväčšia budova, zatiaľ čo na parcelách západne od nej (s označením 599 a 600) sa nachádza excentricky umiestnená trojica budov. Na parcele č. 599 je zakreslená jedna budova a na parcele č. 600 sú zachytené ďalšie dve budovy (Obr. 2A). Vodné toky sú zakreslené veľmi schematicky, no i tak podávajú informáciu o priebehu náhonu pod budovou sklárne smerom

<sup>29</sup> Sklárska osada sa nachádza akurát na hranici dvoch mapových listov, ktoré boli vyhotovené v rozličnom období. Západná časť údolia Drahožického potoka bola mapovaná v roku 1838, jeho východná časť v roku 1844. JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Bratislava 2013, s. 71.

<sup>30</sup> Topografické údaje mapového listu špeciálnej mapy z roku 1894 sa zachovali na jeho vydaní z roku 1926. Pozri III. vojenské mapování, Speciální mapy. In Virtualní mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz [Online]. Dostupné na internete: <https://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/5341>. [cit. 20. 6. 2025].

<sup>31</sup> Štátny archív v Nitre, fond Krajský súd v Nitre, Urbárske a komasačné písomnosti (1347) 1768-1927. Mapa chotára obce Skýcov (1854), inv. č. 1752.



Obr. 2. Mapa A: Mapa chotára obce Skýcov (1854); mapa B: Komasačná mapa nového stavu majetkov obce Skýcov (1866); prázdna šípka označuje budovu sklárne, plná šípka označuje spracovateľský areál.

k trojici budov. Schematickosť sa prejavuje najmä v ich blízkosti, pretože tok tu vychádza náhodným smerom. V porovnaní s dnešným terénom by sa tok strácal smerom k blízke-  
mu kopcu, odkiaľ však v súčasnosti priteká jeden z prítokov potoka Drahožica.

Druhým relevantným kartografickým zdrojom dohľadaným archívnym výskumom je komasačná mapa obce Skýcov z roku 1866 (Obr. 2B).<sup>32</sup> Účelom jej vzniku bolo vydelenie pozemkov do spoluvlastníctva jednotlivým urbárskym usadlostiam, ktoré predstavovali v Uhorsku základné daňové jednotky.<sup>33</sup> Aj napriek tomu, že ide o 12 rokov mladšie mapové zobrazenie, neprináša mnoho nových informácií a svojou schematickosťou ešte prevyšuje predchádzajúcu mapu z roku 1854. S veľkou pravdepodobnosťou vychádzali jej autori práve z tohto staršieho mapového podkladu. Na mape nie sú zakreslené vodné toky, no niektoré usadlosti sú združené červeným podfarbením a číslom (skláreň a prilahlé budovy pod číslom 64, trojica excentricky umiestnených budov na západ od sklárne pod číslom 63). V mieste sútoku potoka Drahožica a jeho ľavostranného prítoku (neďaleko sklárne) sa na tomto mapovom diele nenachádzajú dva, ale už len jeden objekt.

Posledným a najdôležitejším kartografickým prameňom je mapa stabilného katastra obce Skýcov z roku 1892, ktorá vznikla na účely efektívneho výberu daní.<sup>34</sup> Ide

<sup>32</sup> Štátny archív v Nitre, fond Krajský súd v Nitre, Urbárske a komasačné písomnosti (1347) 1768-1927. Komasačná mapa nového stavu majetkov obce Skýcov (1866), inv. č. 1753.

<sup>33</sup> NÉMETHOVÁ, Silvia. Komasačné mapy v Ústrednom archíve geodézie a kartografie. In Informátor Archívu Pamiatkového úradu SR, 2009, č. 40, s. 7.

<sup>34</sup> HUDECOVÁ, Ľubica. Geometrické plány – historický prehľad. In Kartografické listy, 2017, roč. 25, č. 1, s. 22.

o najpresnejší a najpodrobnejší podklad, ktorý zachytáva fungovanie sklárskej huty v mierke 1 : 2880. V intraviláne sklárne je na prvý pohľad postrehnuteľná budova sklárskej haly. Ide o najväčšiu stavbu vyznačenú červenou farbou, orientovanú v smere V-Z. V jej okolí sa nachádza niekoľko ďalších hospodárskych a obytných budov. Na mape použitá červená farba indikuje, že z nehorľavého materiálu boli postavené len dve budovy, a to sklárska hala spolu s ďalšou budovou, ktorá leží pri ceste a je v rámci celého areálu sklárskej osady umiestnená najjužnejšie. Funkciu trojice budov združenej na komasačnej mape pod číslom 63 je na základe drobných detailov na mape stabilného katastra možné interpretovať ako spracovateľský areál. Ku dvom objektom ležiacim na vodnom náhone je pripojený symbol ozubeného kola, ktorý predstavuje jedno vodné koleso pre každý z objektov. S veľkou pravdepodobnosťou tak ide o stupy, ktoré slúžili na roztlkanie kamennej suroviny. Všetky budovy v tomto areáli boli na základe použitého sfarbenia postavené z horľavých materiálov. Postrehnuteľnou zmenou oproti mapovaniam z rokov 1854 a 1866 je skutočnosť, že stavba najbližšie ku katastrálnej hranici už nemá tvar písmena L, no bola zobrazená ako jednoduchá pozdĺžna budova (Obr. 3).



Obr. 3. Mapa stabilného katastra obce Skýcov z roku 1892; prázdna šípka označuje budovu sklárne, plná šípka označuje spracovateľský areál. Zdroj: Ústredný archív geodézie a kartografie, Bratislava.

Zo severnej a východnej strany obteká sklárňu potok, ktorý je na mape zachytený modrou vlnovkou. Zo severnej strany vteká do tohto vodného toku potok Drahožica, ktorý je na mape zakreslený rovnakým spôsobom ako nadväzujúci náhon, privádzajúci vodu k spracovateľskému areálu ležiacemu západne od sklárne. V priestore severovýchodne od sklárne (severne od potoka Drahožica) sa nachádzajú dve oválne parcely (č. 2561

a 2562), naznačujúce možnú skoršiu ťažbu (severnejšia parcela č. 2562) a odvaly (južnejšia parcela č. 2561). Západne od sklárne je možné na základe členenia parcel identifikovať poľnohospodárske plochy. Celá zachytená cestná sieť smeruje do intravilánu sklárne a potvrdzuje tak informáciu z písomných prameňov, že skláreň ležala na lokálnej dopravnej tepne.

Mapy zhotovené po rozpade Rakúsko-Uhorskej monarchie už nezachytili sklársku osadu v období jej fungovania. Vydanie špeciálnej mapy 1 : 75 000 z roku 1935, vyhotovené v období 1. Československej republiky na podklade reambulovaného 3. vojenského mapovania, zobrazuje v priestore zaniknutej sklárskej osady len jednu stavbu horárne s označením „háj. Gubo“.<sup>35</sup> Tento stav sa nezmenil ani počas nasledujúcich rokov. Na ortofotomape z roku 1949 boli v centrálnej časti bývalej sklárskej osady v priestore zaniknutej sklárskej haly viditeľné dve stojace stavby (dnešná horáreň a hospodárska budova) a južne od nich pôdorys zaniknutej murovanej stavby.<sup>36</sup> V súčasnosti sa v areáli sklárskej osady nachádza ohradený súkromný pozemok s niekoľkými hospodárskymi stavbami.

Obraz poskytnutý mapami z obdobia 19. storočia zodpovedá typickému priestorovému rozvrhu novovekých sklárskych osád. V centre každej sklárskej osady sa nachádzala sklárska hala, ktorá bývala jej najväčším a zároveň najdôležitejším objektom (ten býval zachytený aj na dobových mapách, plánoch a zobrazeniach). Sklárne bývali obklopené obytnými a hospodárskymi budovami, v ktorých okolí sa mohli nachádzať aj menšie plochy určené na poľnohospodársku výrobu. Nevyhnutnou súčasťou sklárni bývali tiež pomocné prevádzky, ktoré zaisťovali spracovanie kremeňa ako základnej suroviny na produkciu sklárskeho kmeňa. Išlo o pražiacie (niekedy označované aj ako kalcinačné) pece a stupy. V pražiacich peciach sa vyťažené a nazbierané bloky kremeňa prepaľovali a následne sa prudko chladili vodou. Starostlivo vybraný čistý kremeň sa prenášal do stupy, kde sa drvil na jemný kremenný piesok, ktorý bol základnou surovinou na prípravu sklárskeho kmeňa (Obr. 4).<sup>37</sup> Prítomnosť uvedeného priestorového rozvrhu (skláreň – obytné/hospodárske



Obr. 4. Dobová ilustrácia z roku 1885, ktorá zobrazuje triedenie kremeňa, jeho drvenie v stupe, preosievanie a miešanie surovín na výrobu sklárskeho kmeňa.

<sup>35</sup> Špeciálna mapa 1 : 75 000 [Online]. Dostupné na internete: <https://rpi.gov.sk/metadata/d8091a3c-bfb2-4028-82a6-7f1a456bf466>. [cit. 30. 4. 2025].

<sup>36</sup> Historická ortofotomapa SR [Online]. Dostupné na internete: <https://mapy.tuzvo.sk/hofm/Default.aspx>. [cit. 30. 4. 2025].

<sup>37</sup> Scénu miešania surovín na výrobu sklárskeho kmeňa zachytáva ilustrácia z prostredia českého sklárstva, datovaná do roku 1885. Glasfabrikant in Neuwelt (Böhmen). In *Illustrierte Welt*, 1885, roč. 33, č. 1, s. 10-11, ilustrácia na s. 9.

budovy – pomocný spracovateľský areál – poľnosti) je vďaka dochovaným kartografickým prameňom možné identifikovať aj v prípade Drahožickej huty.

### Letecké laserové skenovanie

Dobové mapy umožnili nielen rekonštrukciu pôvodnej priestorovej skladby areálu sklárskej osady, no zároveň otvorili cestu k identifikácii reliktov zaniknutých stavieb. Pozornosť sa zamerala predovšetkým na areál mimo centra sklárskej osady, ktorý sa dnes nachádza v súkromnom vlastníctve a je využívaný na hospodárske účely. Najvhodnejším a najperspektívnejším nástrojom na tento účel je v súčasnosti letecké laserové skenovanie (LLS), ktoré v rámci projektu Leteckého laserového skenovania Slovenskej republiky realizuje od roku 2017 Úrad geodézie, kartografie a katastra SR.<sup>38</sup> Katastrálne územie obce Skýcov sa nachádza v lokalite 13 Partizánske, ktorá bola skenovaná od 13. novembra 2018 do 21. marca 2019. Priemerná hustota pokrytia bodmi posledného odrazu predstavuje na tejto lokalite 23 bodov/m<sup>2</sup>, výšková presnosť mračna bodov je 3 cm a jeho polohová presnosť 12 cm.<sup>39</sup> Špecializované vizualizácie dát LLS pre potreby archeologického výskumu spracoval a autorom poskytol Tibor Lieskovský z Katedry globálnej geodézie a geoinformatiky Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave. Základom týchto vizualizácií je kombinácia viacerých prístupov, pričom je snaha vytvoriť štandardizovanú vizualizáciu pre celé Slovensko, ktorá bude zohľadňovať či už rôzne formy vyjadrenia krivosti terénu (napr. metódy local dominance, local relief model a ich farebné varianty) alebo rôzne vyjadrenia gradientu zmeny (sklon a sky view faktor).<sup>40</sup> Tieto vizualizácie boli použité pre ciele terénny prieskum zaniknutých reliktov sklárne.

Pre potreby vyhotovenia podrobného modelu terénu boli dáta LLS ďalej vizualizované v prostredí geografických informačných systémov (GIS).<sup>41</sup> Následne bol vytvorený celkový plán areálu sklárne a detailný plán pre spracovateľský areál. Ako najvhodnejšia metóda vizualizácie bola vybraná metóda „multidirectional hillshade“, ktorá využíva tieňovanie povrchu z rôznych smerov a uhlov a dynamicky vykresluje hornatý reliéf i zahĺbené objekty (Obr. 5).<sup>42</sup> Na pláne spracovateľského areálu boli pre detailnejšie vykreslenie jemných reliéfnych nuáns vytvorené vrstevnice s rozstupom 20 cm (Obr. 6).

V prostredí GIS bola na vizualizáciách dát LLS následne georeferencovaná mapa stabilného katastra z roku 1892, čo prispelo k interpretácii antropogénnych tvarov reliéfu. Niektoré relikty budov sú na vizualizáciách LLS dobre rozpoznateľné a bolo ich tak možné stotožniť s objektami na mape stabilného katastra. V oblasti sklárne je mapa veľmi presná

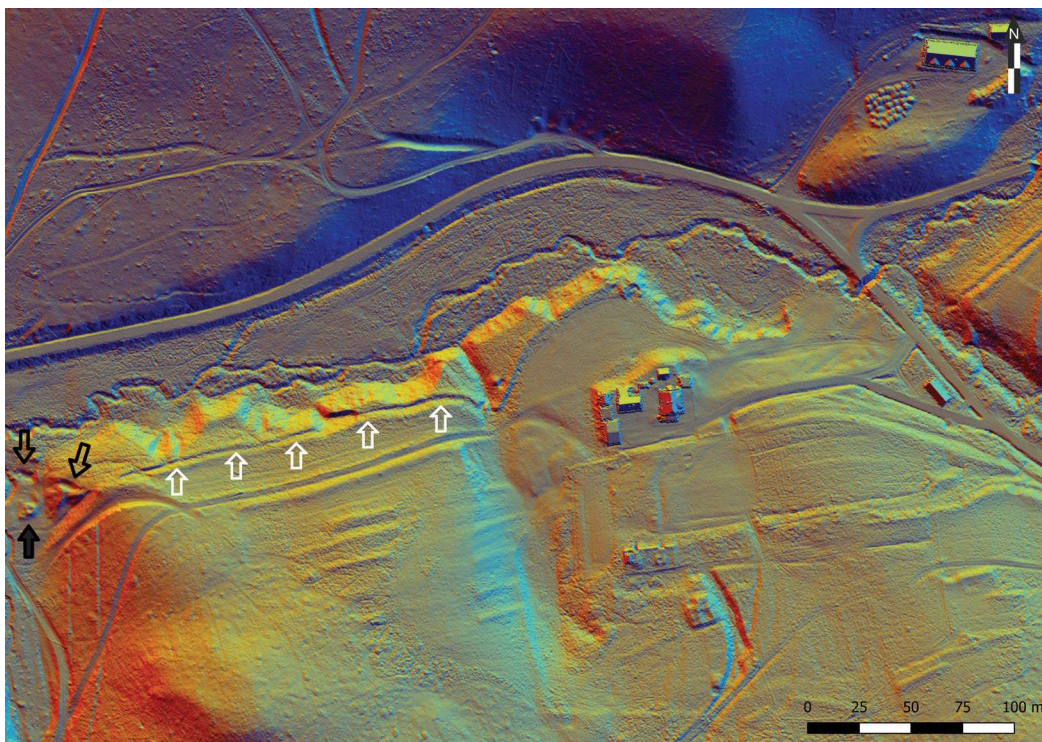
<sup>38</sup> LEITMANNOVÁ, Katarína et al. Projekt leteckého laserového skenovania Slovenskej republiky a jeho využitie v manažmente ochrany archeologického dedičstva. In Geodetický a kartografický obzor, 2022, roč. 68/110, č. 3, s. 64.

<sup>39</sup> LEITMANNOVÁ, Katarína et al. Projekt leteckého laserového skenovania Slovenskej republiky a jeho využitie v manažmente ochrany archeologického dedičstva, s. 59, obr. 6; BISTÁK, Peter. Zaniknutá kultúrna krajina tribečského regiónu. Možnosti archeologického výskumu antropogénnych reliktov nedeštruktívnymi metódami (dizertačná práca). Nitra 2022, s. 34.

<sup>40</sup> LEITMANNOVÁ, Katarína et al. Projekt leteckého laserového skenovania Slovenskej republiky a jeho využitie v manažmente ochrany archeologického dedičstva, s. 60-61.

<sup>41</sup> Podrobnejšie k princípom tejto metódy pozri FELCANOVÁ, Zuzana – FELCAN, Michal – LIESKOVSKÝ, Tibor. Archeológia neviditeľného: prípady nedeštruktívneho výskumu v archeológii. Bratislava 2021.

<sup>42</sup> V tomto prípade išlo o „Hillshade from multiple direction“ zo 16 smerov a o sklon slnka voči zemskému povrchu s hodnotami 70° – 90°.



Obr. 5. Vizualizácia dát LLS. Celkový pohľad na lokalitu sklárne; prázdne tmavé šípky označujú ladnice stúp, plná šípka označuje pozostatky kalcinačnej pece, biele prázdne šípky označujú priebeh náhonu. Autor: J. Pařez

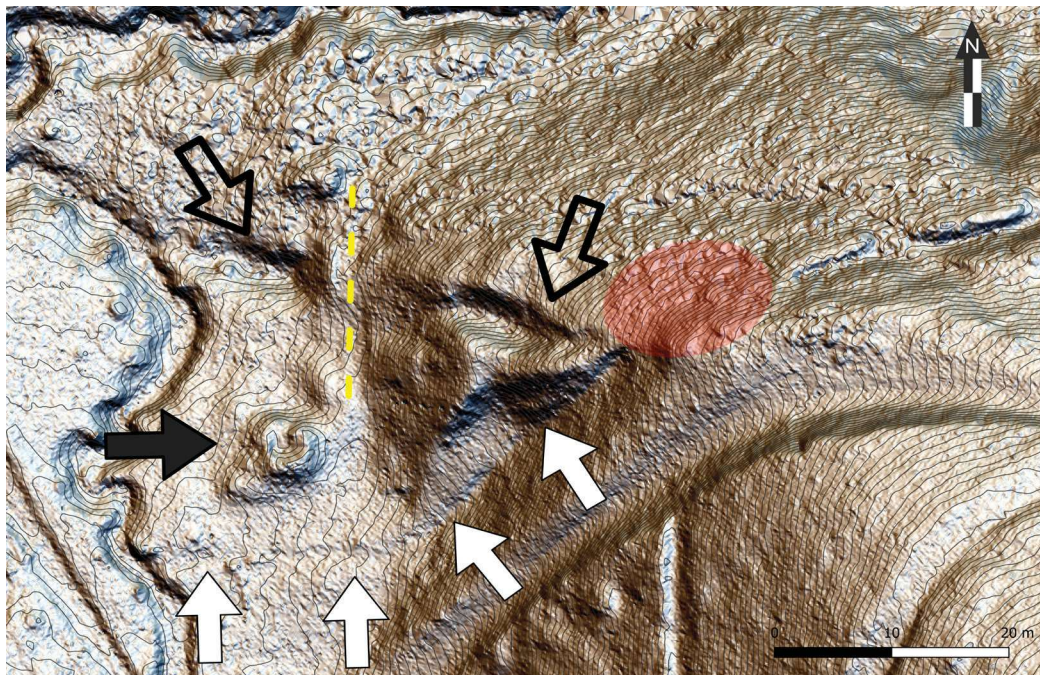
(Obr. 7), ale pre spracovateľský areál bol vytvorený samostatný výrez, aby presnejšie zodpovedal zachovaným reliktom (Obr. 8). V rámci neho boli identifikované viaceré antropogénne relikty, ktoré sa následne stali predmetom terénneho výskumu.

### Terénny prieskum

Terénny prieskum prebiehal v troch etapách: 28. októbra 2023, 16. – 17. novembra 2024 a 21. novembra 2024. Jesenné termíny boli zvolené zámerné kvôli koncu vegetačného obdobia, čo uľahčilo vlastný terénny prieskum (meranie súradníc pomocou GPS, dokumentáciu dronom). Nevýhodou zvoleného obdobia bolo však krátke trvanie slnečného svitu, ktoré značne limitovalo rozsah prieskumných a dokumentačných prác v teréne. V súčasnosti sa na mieste zaniknutej sklárskej osady nachádza obývaná horáreň s oploteným pozemkom, na ktorom sa nachádza časť zaniknutých budov sklárne. Horáreň je obklopená lúkami súčasťou v súkromnom vlastníctve, čo ovplyvnilo možnosti výskumu detekovaných antropogénnych reliktov. Spracovateľský areál, nachádzajúci sa približne 300 m západne od budovy horárne, je v súčasnosti situovaný čiastočne na neudržiavanej lúke s náletovými drevinami a čiastočne v lese s mladým porastom, kde bolo získané povolenie na prieskum od správcu lesných pozemkov.<sup>43</sup> Pozornosť bola preto venovaná predovšetkým tomuto areálu.

Prvá etapa terénneho prieskumu bola zameraná na lokalizáciu a primárnu identifikáciu antropogénnych reliktov objavených s pomocou vizualizácií dát LLS v spracovateľskom

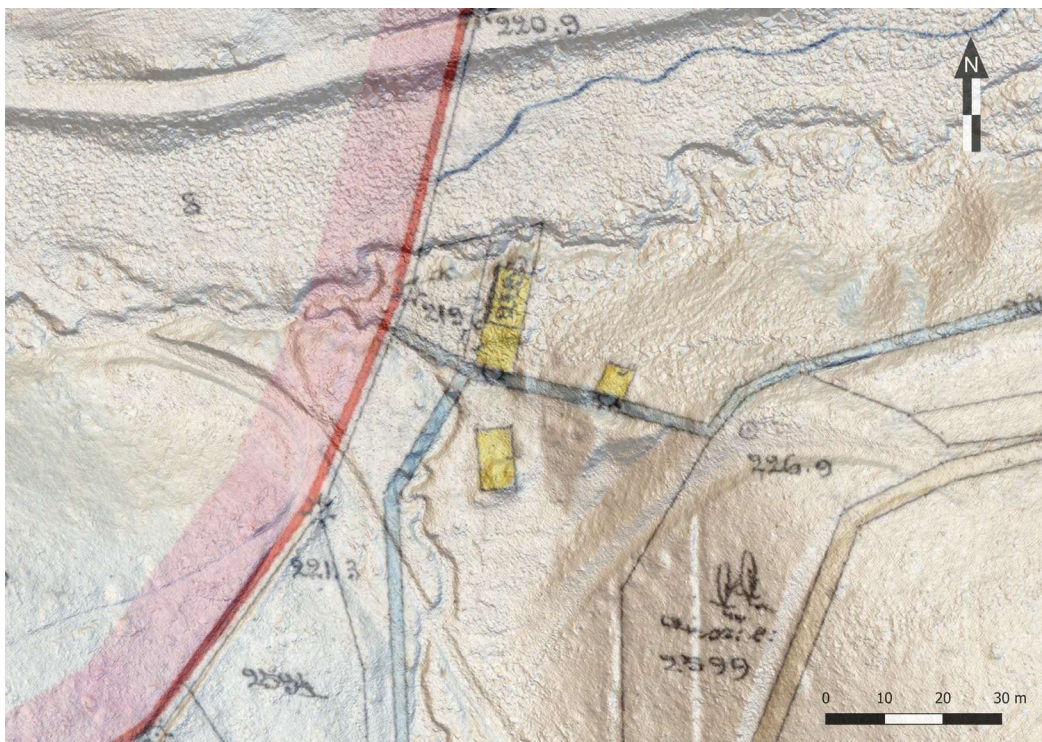
<sup>43</sup> Lesy Slovenskej republiky, š. p., odštepny závod Tribeč.



Obr. 6. Detailný pohľad na spracovateľský areál. Vizualizácia dát LLS s vrstevnicami; prázdne tmavé šípky označujú ladnice stúp, plná šípka označuje pozostatky kalcinačnej pece a biele plné šípky označujú jalový prepad. Žltá prerušovaná čiara prechádza miestom predpokladanej cesty medzi stupami, v mieste červeného polygónu sa stráca náhon pri ladnici hornej stupy. Autor: J. Pařez



Obr. 7. Rektifikovaná mapa stabilného katastra (1892) na podkladoch dát LLS. Detailný pohľad na areál sklárne a príslušných budov. Mapa veľmi dobre korešponduje s dochovanými terénnymi reliktnami. Autor: J. Pařez



Obr. 8. Rektifikovaná mapa stabilného katastra (1892) na podkladoch dát LLS. Detailný pohľad na spracovateľský areál. Náhon priteká k dvom stupám, ktoré ležia na jeho severnej strane, južne od neho sa nachádza kalcinačná pec. S mapou je v súlade aj v teréne zachytený priebeh náhonu a pôvodná cesta. Na východ od hornej cesty se nachádza oblúk novej/súčasnej cesty. Autor: J. Pařez



areáli. Pre lepšiu orientáciu v teréne a offline zber údajov boli vizualizácie dát LLS importované vo formáte MB Tiles do aplikácie Locus Map Classic v mobilnom telefóne so systémom Android. To zároveň umožnilo všetkým členom tímu autonómny pohyb v teréne a urýchlenie procesu lokalizácie hľadaných antropogénnych reliktov.

Počas prieskumu sa podarilo verifikovať viaceré antropogénne relikty. Overilo sa, že dva z vytypovaných antropogénnych reliktov sú pozostatkami dvoch zaniknutých stúp. Jednoznačným dôkazom bola prítomnosť zvyškov zahĺbených ľadníc (po jednej pri každej zo stúp). Potvrdila sa tým hodnovernosť zobrazenia spracovateľského areálu na mape stabilného katastra z roku 1892, ktoré v tomto priestore zachytilo dve stavby s vodným kolesom. Posledná z trojice budov

Obr. 9. Metóda efektívneho začistenia lokality pomocou fukáru. Fukár Stihl BR 700, pohľad na prácu s fukárom, pohľad z prvej osoby (GoPro kamera). Autori: J. Pařez, P. Bisták

v rámci spracovateľského areálu bola v priebehu výskumu identifikovaná ako pec na praženie kremeňa.

V druhej etape terénneho výskumu sa autorský tím zameril na začistenie a detailnú dokumentáciu komponentov spracovateľského areálu s využitím a testovaním nových metód v archeológii.<sup>44</sup> Vzhľadom na skutočnosť, že sa skúmaná lokalita nachádza v horskom teréne a v listnatom lese, bola pre potreby rýchleho a efektívneho začistenia spracovateľského areálu testovaná nová metóda využitia motorového chrbtového fukára Stihl BR 700 (Obr. 9). Na ploche reliktov oboch stúp a pražiacej pece sa nachádzala miestami až 10 centimetrov hrubá vrstva napadaného lístia a menších konárov, ktoré pri vizuálnom prieskume znemožňovali identifikáciu hrán objektov. V tejto výskumnej etape bolo na začistenie lokality nasadených šesť pracovníkov s ručným náradím a s jedným motorovým fukárom.

V mieste pražiacej pece fukár efektívne odstránil všetko lístie a drobné konáre až po relikty murovaných konštrukcií a povrch pôdy. Okolie pece bolo takto vyčistené v okruhu viac ako 5 m, čím vznikol nepravidelný polygón s rozlohou cca 13 x 20 m.<sup>45</sup> Na takto vyčistenej ploche boli v okolí pece následne bez problémov identifikované haldy prepáleného kremeňa. Fukár sa osvedčil jednak na hrubé odstránenie mocnejších vrstiev suchého lístia (hrabanky), ako aj na jemné začistenie povrchu, na ktorý napadalo nové lístie. Na limity fukáru sme narazili až pri začisťovaní priestoru stúp. Okrem ľadníc bol ich povrch zarastený trávou a ostružinami, v ktorých sa časť lístia zachytávala a práca nebola taká rýchla ako v predchádzajúcom prípade. Napriek tomu bolo využitie fukára veľmi nápomocné.

Objekt pražiacej pece bol zdokumentovaný fotogrametrickou metódou fotoskenovania, následne bol z jej výsledkov vytvorený 3D model zachovanej situácie pomocou softvéru Agisoft Metashape. Model bol vytvorený celkovo z 233 zarovnaných fotografií, pričom bodové mračno obsahovalo 93 miliónov bodov spojených do 24 miliónov plôch. Po obvode pece bolo umiestnených 11 vlícovacích bodov, ktoré slúžili na jednej strane na spresnenie výpočtov modelu a na druhej strane ku georeferencovaniu modelu do súradnicového systému S-JTSK.

Metóda fotoskenovania umožňuje zachytiť reálne situácie s centimetrovou presnosťou. Vytvorený 3D model bol využitý na interpretáciu nálezovej situácie a umožnil tvorbu rezov v rôznych častiach zaniknutej pece (Obr. 10). Ide o najpodrobnejšiu a najpresnejšiu dokumentáciu antropogénneho reliktu na tejto lokalite, ktorá je základným predpokladom pre budúci manažment pamiatkovej ochrany lokality.

Pri dokumentácii objektov areálu na spracovanie kremeňa bol využitý dron DJI Mini 3 Pro. Pohľad zhora poskytuje náhľad na lokalitu a objekty z celkom odlišnej perspektívy, ktorá umožňuje lepšie identifikovať vegetačné príznaky nad zaniknutými objektami. Je tak možné lepšie určiť ich tvar alebo sledovať priebeh líniových konštrukcií.<sup>46</sup> V prípade Drahožickej huty dronové zábery odhalili trasu archeologizovaného náhona. Kolmé snímky z drona je možné využiť k vytvoreniu ortofotoplánov georeferencovaných v prostredí GIS.<sup>47</sup>

<sup>44</sup> Viac k metódam je možné nájsť v KUNA, Martin. Nedestruktivní archeologie: teorie, metody a cíle. Praha 2004.

<sup>45</sup> Pec bola kompletne vyčistená v priebehu 45 minút.

<sup>46</sup> Viac informácií k princípom zviditeľnenia reliktov uvádza GOJDA, Martin. Archeologie a dálkový průzkum. Historie, metody, prameny. Praha 2017, s. 208-222.

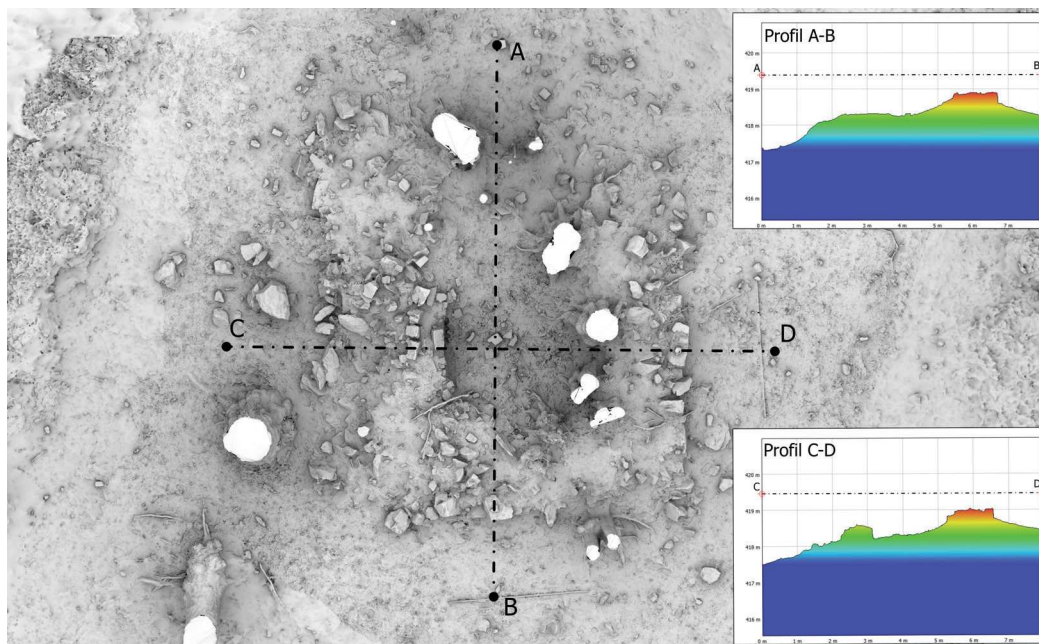
<sup>47</sup> Pre viac informácií k metodike UAV (*unmanned aerial vehicle*) pozri GOJDA, Martin. Archeologie a dálkový průzkum. Historie, metody, prameny. Praha 2017, s. 279-280.

Súčasne so začisťovaním a dokumentovaním prebehol aj nedeštruktívny prieskum reliéfnych tvarov a povrchový zber na brehoch Drahožického potoka a v prístupných častiach zaniknutej sklárskej osady (v okolí areálu dnešnej horárne). Posledná etapa prieskumu, ktorá prebehla v novembri 2024, slúžila ku geodetickému zameraniu vlčovacích bodov v oblasti pražiacej pece<sup>48</sup>, ktorá bola nafotená metódou fotoskenovania.

### Terénne relikty zaniknutej sklárskej osady

Na vizualizácii LLS sú v areáli zaniknutej sklárskej osady viditeľné relikty dvoch zaniknutých budov, zakreslených aj na mape stabilného katastra z roku 1892. V teréne bola obhliadnutá len jedna z nich. Ide o najjužnejšie a zároveň najvyššie situovanú murovanú stavbu sklárskej osady. Zaniknutá stavba porastená náletovými kríkmi, s dochovaným obvodovým kamenným murivom aj múrmi vnútorných priečok do výšky cca 0,5 až 1 m, ktoré sú čiastočne prekryté stavebnou suťou, má rozmery približne 11 x 12,5 m. Po zániku sklárne slúžila táto budova ako horáreň, ktorá bola v októbri 1944 vypálená nemeckými vojakmi.<sup>49</sup> Niekoľko metrov od zaniknutej stavby sa nachádza zvyšok pamätníka, ktorý bol postavený na pamiatku tejto udalosti. Relikt ďalšej podpivničenej budovy s dvoma vstupmi do pivníc má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi cca 24 x 10 m. Vizualná obhliadka nebola v tomto prípade zrealizovaná, keďže sa relikty budovy nachádzali v oplotenom areáli horárne. Dva vstupy do pivníc sú zakreslené aj na mape stabilného katastra z roku 1892.

Georeferencovaním historických máp s vizualizáciou LLS sa ukázalo, že hlavná a najväčšia budova sklárskej osady – sklárska hala, v ktorej sa tavilo sklo a vyrábali



Obr. 10. 3D-model kalcinačnej pece s naznačeným priebehom dvoch rezov (A-B, C-D), pohľad zhora. Oba profily zreteľne vykresľujú zachované murivo pece. Autor: J. Pařez

<sup>48</sup> BRUNČÁK, Peter. Skýcov – archeologická lokalita, okres: Zlaté Moravce, kraj: Nitriansky. Technická správa – Geodetické zameranie a spracovanie. Bratislava 25. 11. 2024.

<sup>49</sup> Za informáciu ďakujeme miestnemu lesníkovi Ing. Tomášovi Foltánovi.

ďalšie produkty, sa nezachovala. Na jej mieste stojí súčasná horáreň, postavená v období po druhej svetovej vojne spolu s ďalšími hospodárskymi budovami. Vybudované boli na umelo vytvorenej plošine nepravidelného tvaru s rozmermi približne 45 x 25 – 30 m (pozri Obr. 7).

Ku sklárskej osade priliehali poľnohospodárske pozemky polí alebo záhrad, ktorých obrysy sú vo forme medzí zachované dodnes. Celá sklárska osada vrátane polí mala rozlohu približne 7 ha.

### Súčasť spracovateľského areálu

Počas terénneho prieskumu boli pomocou mapových podkladov a vizualizácií dát LLS lokalizované v rámci spracovateľského areálu pozostatky prevádzok na úpravu surovín určených na výrobu sklárskeho kmeňa. Išlo predovšetkým o sústavu dvoch objektov – stúp na drvenie kremeňa, ktoré boli situované na svahu v rade za sebou, náhon privádzajúci vodu na ich vodné kolesá a pec na praženie kremeňa. Areál zachytený na historických mapách, napriek využitiu vizualizácie LLS, bolo možné v teréne lokalizovať len s ťažkosťami. Obidve stupy boli na dobových mapách zakreslené na hlavnom toku potoka, preto boli ich relikty hľadané najskôr na brehoch potoka Drahožica. Až prieskum širšieho okolia ukázal, že areál sa nachádza cca 20 – 30 m južne od súčasného toku potoka a že na historickej mape je ako hlavný tok potoka Drahožica vyznačený dnes už nefunkčný náhon.

### Horná stupa

Horná stupa sa v teréne prejavuje predovšetkým erodovanou depresiou orientovanou ZSZ-VJV s rozmermi 10 x 4,5 m a hĺbkou 1,2 m (Obr. 11). Tento priestor je možné interpretovať ako zaniknutú ľadnicu vodného kolesa. Z kartografických prameňov je zrejmé, že severne od ľadnice pokračovala budova stupy. V teréne však priestor, kde sa pôvodne nachádzal štok zo stupy, tvorí len nejasnú štvorcovú platformu vo svahu zarovnaného terénu (Obr. 12). Existenciu stupy na tomto mieste jednoznačne dokladajú nálezy tmavých fragmentov nataveného skla (Obr. 13).



Obr. 11. Pohľad zo západu na zahĺbenú časť ľadnice hornej stupy. Na ľavej strane sa nachádzala stupa. V mieste trasírky je viditeľná koncentrácia usadených kameňov, pravdepodobne zvyšok konštrukcie pre drevené koryto (?). Autor: J. Pařez



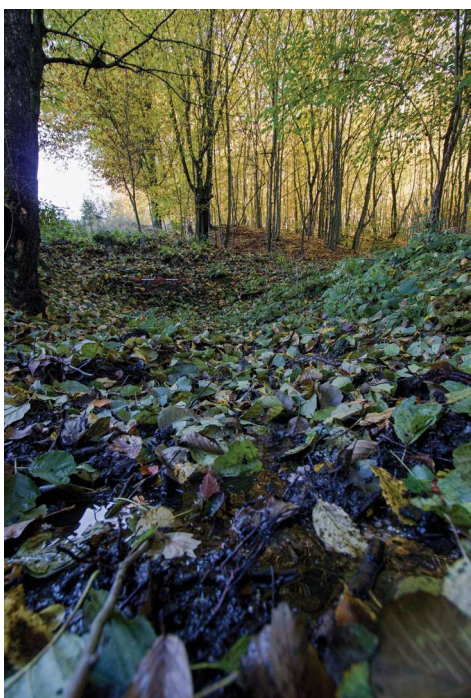
Obr. 12. Pohľad z juhu na zahĺbenú časť ľadnice a rovnú platformu (pri trasírke), kde sa nachádzala horná stupa. Autor: J. Pařez



Obr. 13. Fragmenty skleneného odpadu z priestoru bývalej hornej stupy.  
Autor: J. Pařez



Obr. 14. Panoramatická snímka z dronu zachytávajúca celý spracovateľský areál. Vyznačené sú miesta budov, vľavo horná a dolná stupa, vpravo kalcinačná pec, žltá prerušovaná čiara naznačuje priebeh cesty.  
Autor: J. Pařez



Obr. 15. Pohľad zo západu na zahĺbenú časť ľadnice dolnej stupy. V popredí je viditeľná stojatá voda, typický jav pre zaniknuté náhony a ľadnice. Trasírka označuje začiatok priestoru ľadnice. Autor: J. Pařez

### Dolná stupa

Dolná stupa sa nachádza 12 metrov západne od hornej stupy, pričom bola umiestnená o niečo nižšie vo svahu. Rozdiel v prevýšení oboch ľadníc (od spodnej časti hornej stupy k ľadnici dolnej stupy) je 4,4 m, čo zodpovedá archívny m prameňom (Obr. 14). Pozostatky po budove dolnej stupy sú v teréne omnoho lepšie zachované ako v prípade hornej stupy. Ľadnica je orientovaná ZSZ-VJV, má rozmery 4 x 7 m a hĺbku 1,2 m. Dno ľadnice je dodnes podmáčané (Obr. 15). Zatiaľ čo východná hrana ľadnice je veľmi strmá a jej začiatok je vo svahu dobre viditeľný, koniec ľadnice sa pozvoľna zužuje smerom k potoku a plynulo prechádza do odtokového kanála.

Na mieste bývalej budovy stupy je v teréne viditeľná obdĺžniková plošina orientovaná SSV-JJZ, ktorá nadväzuje na bočnú stranu ľadnice. Západná strana plošiny je lemovaná nepatrným radom kameňov. Či ide o múrik terasy alebo o kamennú podmurovku budovy sa v súčasnosti nedá určiť. V centrálnej časti sa nachádza kamenná deštrukcia s maximálnou výškou 1,3 m a priemerom približne 5,5 m. Je možné predpokladať, že v tejto časti budovy bol nasadený hriadeľ vodného kolesa (Obr. 16).

Nie je vylúčené, že v prípade pozorovaného reliktu zaniknutého objektu môže ísť aj o brúsiareň. Archívno-historickým výskumom sa však nepodarilo potvrdiť ani vyvrátiť túto hypotézu. Vzhľadom na to, že sa objekt nachádza vo väčšej vzdialenosti od sklárne, prikláňame sa skôr k interpretácii, že ide o stupu.



Obr. 16. Panoramatický pohľad z východu na zahĺbenú časť ladnice dolnej stupy (žltá prerušovaná čiara) a priestor bývalej budovy s kamennou deštrukciou (čierna prerušovaná čiara). V popredí je zretelná cesta medzi stupami. Autor: J. Pařez

### Prařiacia pec

Terénnym pozorovaním bolo zistené, že od dolnej stupy viedla cesta k prařiackej peci. Prařiacia pec sa v teréne prejavovala ako stavba so štvorcovým pôdorysom s rozmermi 5,3 x 5,3 m. Pozostatky pece dosahujú výšku približne 0,8 m nad súčasným terénom a vytvárajú konvexný objekt s konkávnou terénnou depresiou (pozri profily z 3D modelu, Obr. 10). Vajcovitý tvar tejto depresie svedčí o kúrenisku a otvore na kúrenie, ktorý sa nachádza na severnej strane objektu smerom k stupám. Pri bližšom pohľade sú viditeľné ohňom spečené steny pece postavené z tehál, ktoré sa v hornej časti objektu mierne zvažujú dovnútra a sú dokladom o pôvodnom zaklenuťí kúreniska (Obr. 17). Vonkajší plášť pece bol skonštruovaný z kameňa. Vyvýšená časť zvyšku prařiackej pece je sfarbená do oranžova, pravdepodobne od rozpadávajúcich sa tehál. V murive pece boli okrem hlinených oranžovo sfarbených tehál použité aj svetlosivé šamotové tehly, pričom niektoré z nich niesli na povrchu odtlačky kolkov. V troch prípadoch išlo o časť kolku so začiatočným písmenom I (vo forme kurentu), v dvoch prípadoch s písmenom Z a v jednom prípade časť



Obr. 17. Pohľad z JV na zaklenuťie tehlovej časti kúreniska prařiackej pece. Vnútorňá časť tehál je vzájomne spečená. Autor: J. Pařez

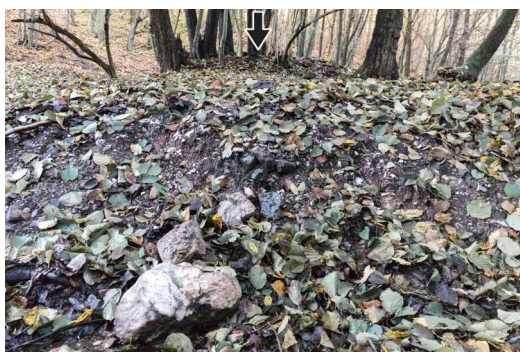


Obr. 18. Fotografia prařeného kremeňa. Jeho vnútorňá časť je čisto biela, na povrchu sa nachádza veľmi tenká, hrdzavo hnedá vrstva. Autor: J. Pařez

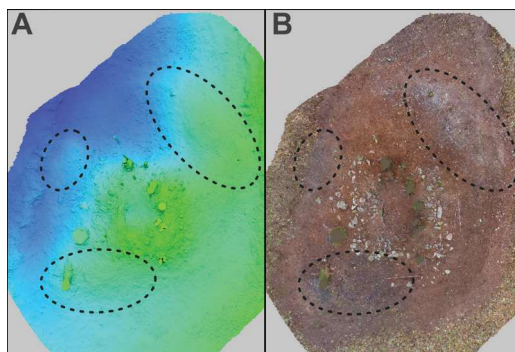
kolku s písmenami P I. Jediná v úplnosti zachovaná tehla (s rozmermi 28 x 15 x 7,5 cm) bola vypálená zo šamotu a bola nájdená priamo v murive pece.<sup>50</sup>

V celom okolí pražiacej pece sa nachádzala mohutná vrstva úlomkov kremeňa rôznej veľkosti – od fragmentov veľkých len niekoľko milimetrov až po prepálené balvany s charakteristickým hrdzavým povrchom spôsobeným ohňom (Obr. 18). Táto vrstva zasahovala až k potoku, ktorý preteká okolo pece zo západnej strany. Na erodovaných brehoch je jasne viditeľná hrúbka hlinenej vrstvy premiešanej s kremeňom (Obr. 19).

Na začistenej ploche okolo pece boli identifikované tri miesta s najväčšou koncentráciou kremeňa. Nachádzali sa po oboch stranách ústia kúreniska a v priestore za pecou. V porovnaní s okolím bola pôda sfarbená do čiernej a vytvárala terénnu vlnu (jasne viditeľné na výškovom modeli), v ktorej sa nachádzali viditeľne väčšie kusy kremeňa (Obr. 20).



Obr. 19. Pohľad na profil brehu potoka pod pecou na praženie kremeňa (čierna šípka). Nachádza sa tu veľké množstvo rozdrvených úlomkov kremeňa. Autor: J. Pařez



Obr. 20. Širší pohľad zhora na 3D model pražiacej pece a okolia. A: Elevačný model, B: Model prekrytý textúrou. Vyznačené miesta sú vyvýšené miesta s väčšou koncentráciou kremeňa a popola. Autor: J. Pařez

## Vodný systém

Vodný systém, zachovaný v dĺžke cca 175 m, je možné v teréne spoľahlivo identifikovať až západne od sklárne. Pôvodný priebeh náhonu bol v minulosti pravdepodobne značne transformovaný. Na vizualizáciách dát LLS je viditeľné zahĺbenie náhonu vedúceho smerom k spracovateľskému areálu, ktorý vedie paralelne s cestou. Tá sa pri spracovateľskom areáli stáča na juh a v zákrute vytvára veľmi výraznú terénnu vlnu (pozri Obr. 5).

Náhon sa v teréne prejavuje miernym líniovým zahĺbením, ktoré sa odlišuje od svojho okolia aj prostredníctvom vegetačných príznakov. Na niektorých miestach náhonu je vegetácia redšia, v iných častiach sa pozdĺž náhonu uchytili náletové dreviny, ktoré dodnes zvyrazňujú priebeh tohto archeologizovaného terénneho reliktu. K jeho dokumentácii bol využitý dron, bez ktorého by nebolo možné náhon fotograficky zachytiť, nakoľko súčasná vegetácia znemožňuje vyhotovenie relevantnej a výpovednej fotografickej dokumentácie (Obr. 21).

Medzi ľadnicou hornej stupy a v teréne zachyteným koncom náhonu sa nachádza približne 20 metrov jeho nejasného priebehu. Je možné, že koncový úsek náhonu bol v dôsledku transformačných procesov (napríklad modernou mechanizáciou pri využívaní

<sup>50</sup> Tehly boli dňa 21. novembra 2024 fotograficky zdokumentované, premerané a ponechané na mieste, pretože napadol prvý sneh a časť z nich bola primrznutá k terénu.

a spevňovaní cesty, eróznymi procesmi a pod.) vyplnený hlinou. Prípustná je i predstava o pokračovaní náhonu v drevenom koryte či žľabe (na tzv. vantrkoch). Tento spôsob vedenia vody nezanecháva v archeologických prameňoch takmer žiadne stopy, ktoré by mohol terénny prieskum odhaliť (pozri Obr. 6, červená oblasť).

Existujú však indicie, ktoré naznačujú využitie dreveného koryta. Jednak ide o logický konštrukt, že voda z náhonu sa k vodnému kolesu musela nejako dostať, jednak o torzovité kamenné konštrukcie, ktoré podpierali drevené korytá. Na skúmanej lokalite sú obe tieto indicie prítomné. Vzhľadom na to, že muselo existovať komunikačné prepojenie medzi pražiacou pecou a dolnou stupou (budova sa nachádzala za náhonom smerom od pražiackej pece), musela byť voda medzi hornou a dolnou stupou vedená v drevených korytách, čo podporuje aj pravdepodobná cesta nad dolnou stupou (pozri vyššie). Ďalšou indíciou je niekoľko pevne usadených kameňov vystupujúcich na povrch v blízkosti ľadnice hornej stupy, vo svahu smerom dole (pozri Obr. 11). Mohlo by ísť o kamenný pilier, ktorý držal vantroky nad cestou medzi pražiacou pecou a dolnou stupou. Existenciu a priebeh tejto konštrukcie však môže potvrdiť až archeologický výskum.

Na základe vizualizácií dát LLS je možné tvrdiť, že v koncovom úseku vodného náhonu (tesne pred hornou stupou) sa nachádzal jalový prepád. Mohol využiť hlbokú rozsadlinu, ktorá viedla od hornej stupy smerom na juh až po relikť pražiackej pece, kde sa napájala na nevýrazný jarok orientovaný v smere V-Z (pozri Obr. 6, biele plné šípky).

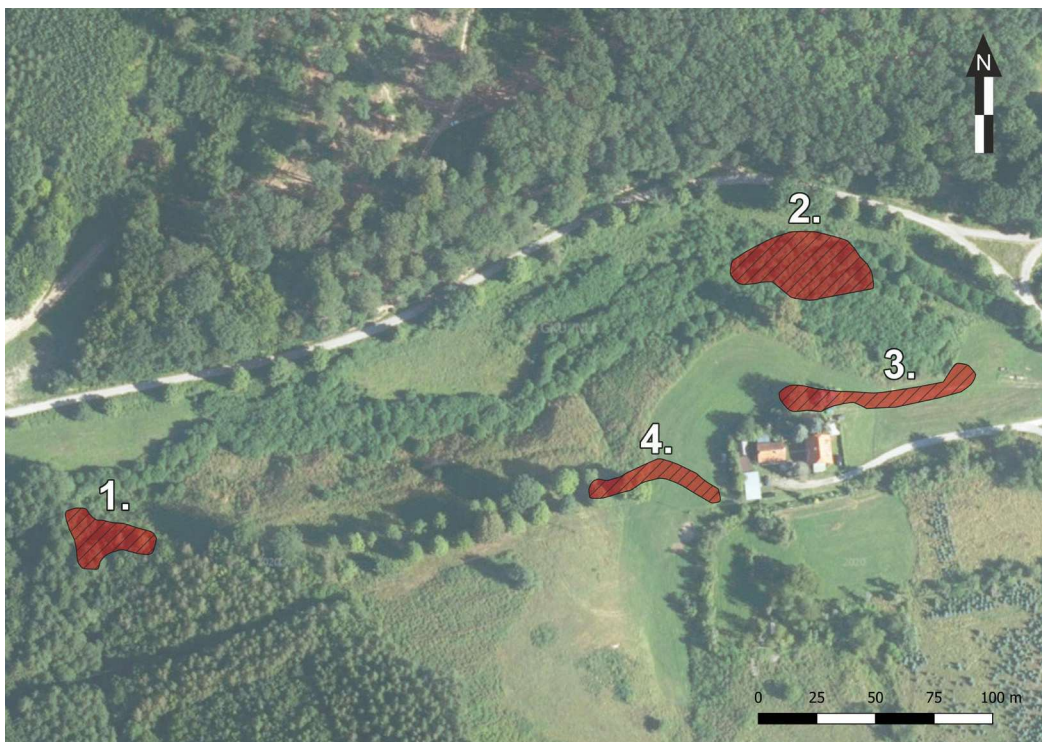
### **Povrchový zber**

Povrchový zber bol zameraný primárne na získanie archeologických nálezov a vzoriek skla, ktoré by doložili sklársku výrobu (Obr. 22). Najvhodnejšie podmienky na povrchový zber boli na vyčistenej ploche spracovateľského areálu. Okrem úlomkov kremeňa a fragmentov tehál z konštrukcie pražiackej pece tu bolo nájdené väčšie množstvo relatívne veľkých kusov skla, niekoľko fragmentov sklenených nádob, ako aj technickej aj úžitkovej keramiky. Na lúke severovýchodne od horárne bolo možné nájsť množstvo drobných zliatkov a fragmentov skla len na miestach rozrytých divou zverou. Množstvo amorfných kusov skla a niekoľko fragmentov technickej keramiky, sklenených výrobkov alebo nepodarkov sa našlo na blízkom svahu cca 4 m vysokého umelého násypu plošiny v areáli horárne. Na lúke západne od horárne bol zber vykonaný v zásype ryhy pre zemný elektrický kábel, trasovaný v pôvodnej úvozovej ceste, viditeľnej na vizualizácii LLS. Okrem skla a fragmentov výrobkov/nepodarkov sa tu našlo aj najviac keramických črepov z úžitkovej keramiky. V údolí potoka Drahožica (na oboch brehoch severne od horárne) sa našlo len niekoľko menších nálezov, no podmienky na prieskum tu neboli vhodné kvôli vegetačnému pokryvu, bahnitému terénu a vrstve opadaného lístia.

Celkovo bolo povrchovým zberom získaných 167 nálezov a vzoriek. Priamo v teréne sa uskutočnila ich selekcia (týkala sa najmä amorfných zliatkov číreho skla a natavenín sklárskeho kmeňa, ktorých bolo na lokalite zistených relatívne veľké množstvo). Nálezy keramiky a sklenených výrobkov/nepodarkov boli vzhľadom na nízky počet zobrazené na ďalšiu dokumentáciu takmer všetky (s výnimkou drobných fragmentov). Súbor preto nie je možné vzhľadom na nepriaznivé podmienky zberu považovať za reprezentatívny. Napriek tomu však dokladá jednotlivé fázy výroby rôznych druhov skla a sortimentu výrobkov. Až 50 vzoriek predstavujú amorfné kusy nataveného sklárskeho kmeňa, v niektorých sú viditeľné zrnká drveného kremeňa s veľkosťou cca 1 – 2 mm (Obr. 23:E). Proces čírenia skla



Obr. 21. Pohľad z dronu na priebeh náhonu. Šípky ukazujú na porastové príznaky. Autor: J. Pařez



Obr. 22. Ortofotoplán s polygónmi povrchového zberu. Autori: J. Pařez, P. Bisták



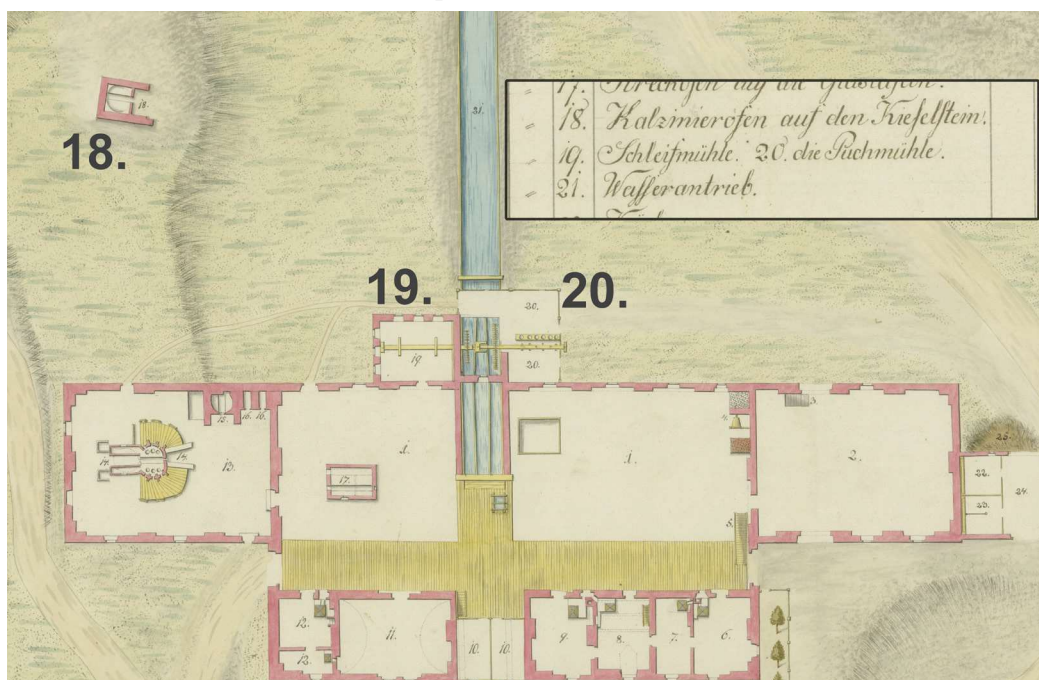
Obr. 23. Výber nálezov z povrchového prieskumu. A: Fragменты малых nádob – flakónov zo skla modratej farby (vpravo dole) a rôznych odtieňov zeleného skla (zvyšok), B: Fragment steny sklárskej pece, C: Výrobný odpad – väčší ústrižok svetlomodrého skla, D: Fragменты tabuľového skla, E: Natavený sklársky kmeň so zrnami kremeňa, F: Natavený sklársky kmeň, G: Fragment hrdla fľaše zo zeleného skla, H: Natavený sklársky kmeň. Autori: J. Šipöcz, J. Pařez

a odpad z výroby produktov dokladá 41 kusov svetlozeleného (zelenky) a číreho (priehľadného) skla. Jeden drobný fragment má modrú farbu (kobaltové sklo). V jednom prípade sa farebnosť skla nedala kvôli silnej perleťovej oxidácii určiť. Výrobky alebo nepodarky reprezentuje spolu 33 nálezov. Zastúpené sú tu hrdlá a dna drobných tenkostenných valcových a hranatých nádob – flakónov s hrúbkou 1 – 2 mm (Obr. 23:A, G). Jeden okraj pochádza z tenkostennej baňatej nádoby s priemerom ústia cca 50 mm. Ďalšie nálezy s hrúbkou 3 – 5 mm pochádzajú pravdepodobne z väčších nádob – v dvoch prípadoch ide o valcovité fragmenty z hrdiel fliaš, v jednom prípade ide o časť dna baňatej nádoby s priemerom cca 70 mm. Našlo sa tiež ozdobné uško z plného valcovitého tmavomodrého skla. Kvôli fragmentárnosti však nie je možné pri väčšine nálezov určiť druh, tvar a veľkosť pôvodnej nádoby. Duté výrobky boli vyrobené najviac zo zelenky rôznych odtieňov, ako aj z číreho skla. Ojedinele sa vyskytli aj črepy z hnedého, hnedozeleného, svetlomodrého a tmavomodrého (kobaltového) skla. Sortiment výrobkov dopĺňajú štyri fragmenty tenkého tabuľového skla s hrúbkou 1,5 – 2 mm. Dva sú z číreho skla, jeden z kriedového a jeden z tmavozeleného skla (Obr. 23:D) Z technickej keramiky sa našlo päť fragmentov hrubostenných šamotových nádob na tavenie skla – pernic. V štyroch prípadoch ide o črepy z tela nádob s maximálnou hrúbkou črepu 27 – 37 mm. Farba črepu kolíše od svetlosivej po čieranosivú. V jednom prípade je na vnútornej stene pernice natavená vrstva číreho skla. Výnimkou je jeden stenšujúci sa fragment okraja pernice s hrúbkou na okraji 4 mm. Dva

neglazované črepy svetlookrovej farby s hrúbkou 8 a 9 mm sú s najväčšou pravdepodobnosťou z tela chladiacich hrncov.<sup>51</sup> Dva fragmenty porcelánu a zvyšných 20 glazovaných aj neglazovaných črepov predstavuje bežnú úžitkovú keramiku, používanú obyvateľmi sklárskej osady. Ako vzorky boli odobraté aj tri väčšie fragmenty šamotových tehál, nájdených v priestore ladnice hornej stupy. V jednom prípade ide najskôr o časť steny sklárskej pece so súvislou vrstvou skla. Z okolia pražiacej pece bolo odobratých 11 vzoriek prepáleného aj neprepáleného kremeňa.

### Analogické príklady spracovateľských areálov z južných Čiech

V archívnych prameňoch je možné nájsť analogickú situáciu spracovateľského areálu pozostávajúceho z jednej stupy a pražiacej pece pri sklárni v južných Čechách. Na pôdorysnom pláne z roku 1810<sup>52</sup>, ktorý zachytáva skláreň v Suchdole nad Lužnicí<sup>53</sup> neďaleko Třebone, je pod číslom 18 zakreslená drobná tehlová stavba dislokovaná na návrší severne od sklárskej huty (Obr. 24). Jej obdĺžnikový pôdorys je z východnej strany otvorený, v dôsledku čoho je možné predpokladať, že išlo o prístup ku kúrenisku pece. Na pláne je zakreslené aj kruhové zaklenutie pece. V popisnej časti je pri objekte uvedené „Kalzinierofen auf den Kieselstein“, teda kalcinačná pec na kremeň.



Obr. 24. Výrez pôdorysného plánu bývalej kniežacej schwarzenberskej striebornej huty neďaleko Suchdola v južných Čechách, ktorá bola prestavaná na skláreň (1810). Číslo: 18. pražiaca pec, 19. brúsiareň, 20. stupa. V hornom pravom rohu je výrez s pôvodnou mapovou legendou.

<sup>51</sup> GELNAR, Michal. Technická sklárska keramika – chladičí hrnce. In Archeologia Technica, 2005, roč. 16, s. 65-71.

<sup>52</sup> Státní oblastní archiv v Třeboni, fond Velkostatek Třeboň, inv. č. 2196, mapa č. 3702, stará sign. IC 6B Nro 13.

<sup>53</sup> Miestna skláreň bola činná pravdepodobne od roku 1808 do roku 1932.

Na pláne sa nachádza aj budova stupy na drvenie kremeňa. Ide o drevenú prístavbu v tvare písmena „L“ na severnej strane sklárskej huty, v tesnej blízkosti náhonu. Stupu poháňa jedno vodné koleso, ktoré podľa zakresleného štoku nadvíhuje pomocou palcov na hriadeli šesť stúp. Stupa a pražiacca pec sú od seba vzdialené približne 30 metrov. Prístavba je označená číslom 20, pri ktorom je v popisnej časti uvedený názov „die Puchmühle“, teda v preklade stupa. Vedľa stupy sa pod číslom 19 nachádza brúsiareň.

Uvedená situácia je veľmi podobná tej, ktorá bola pozorovaná v prípade Drahožickej huty (dislokovaná pražiacca pec v priamom vzťahu s neďalekou stupou). Jedinou odlišnosťou je fakt, že spracovateľský areál sa tu nachádza priamo pri sklárni. Táto skutočnosť je však spôsobená tým, že skláraň pri Suchdole nad Lužnicí vznikla prestavbou zo striebornej huty, ktorou v minulosti prechádzal náhon.

### **Záver**

Využitie bohatej palety dostupných zdrojov informácií preukázalo široké možnosti pre výskum zaniknutých sklární na Slovensku. Analýza písomných prameňov (matrik, súpisov, štatistických prehľadov) dokázala aspoň čiastočne osvetliť jej fungovanie, vnútorný život a vôbec prvýkrát predstavila aj mená osôb, ktoré sa podieľali na každodennej prevádzke sklárne. Zistenie, že značná časť personálneho osadenstva sklárne pochádzala z neďalekých, súčasne existujúcich sklární, resp. z Moravy, je aj v prípade Drahožickej huty dokladom známeho faktu o migrácii sklárskych majstrov a robotníkov. Detailnejšie údaje o priestorovej štruktúre sklárskej osady, usadenej v lesoch severnej časti Tribečského pohoria, podávajú najmä kartografické pramene. Vďaka nim sa podarilo identifikovať pôvodnú polohu dnes už zaniknutej sklárskej haly a lokalizovať spracovateľský areál. Prostredníctvom georeferencovania mapy stabilného katastra z roku 1892 s vizualizáciami leteckého laserového skenovania sa otvorila cesta k priamej lokalizácii zvyškov jednotlivých súčastí sklárskej osady. Kým v okolí dnes už zaniknutej sklárskej haly sa zachovali relikty už len dvoch murovaných stavieb, poskytol terénny prieskum v priestore bývalého spracovateľského areálu komplexnejší obraz o usporiadaní jeho jednotlivých prevádzok – reliktov dvoch stúp, pražiaccej pece a vodného náhonu. Napriek tomu sa tu prejavili úskalia lokalizácie a interpretácie objavených situácií, ktoré vychádzali predovšetkým z dočasnosti stavieb a trvanlivosti materiálu týchto objektov. Väčšina konštrukčných prvkov týchto stavieb bola z dreva, a to vrátane zastrešenia a stien. Jedinými murovanými konštrukciami boli ľadnice oboch stúp, ktoré sa dochovali v podobe erodovaných terénnych depresí obdĺžnikového pôdorysu. Naproti tomu sa pražiacca pec prejavila v reliéfe ako konvexný útvar v blízkosti jednej zo stúp. Prítomnosť sklárskej výroby v priestore zaniknutej sklárskej haly, ako aj spracovateľského areálu doložili početné nálezy získané v priebehu povrchového zberu. Nálezy skla a sklenených výrobkov v okolí areálu dnešnej horárne nepriamo dokladajú prítomnosť sklárskej haly, ktorá podľa dochovaných mapových podkladov stála na jej mieste. Umelo vytvorená plošina na miernom svahu, na ktorej stojí dnešná horáraň aj s pridruženými hospodárskymi budovami, bola vytvorená pravdepodobne už na stavbu sklárskej haly. Zatiaľ nie je známe, či sklárska hala ako jedna z mála murovaných stavieb sklárskej osady bola po zániku sklárne rozobratá na stavebný materiál celá alebo len čiastočne a zvyšok bol splanírovaný. S veľkou pravdepodobnosťou je však súčasťou hmoty umelo vytvorenej plošiny, najmä v severnej časti, aj pôvodná odpadová halda, ktorú je možné na základe analógií predpokladať v blízkom okolí sklárskej haly. Archeologické ná-

lezy skla pochádzajú aj z priestoru spracovateľského areálu. Takmer súvislá vrstva väčších kusov skloviny z rôznych fáz hutnenia a čírenia skla v priestore hornej stupy naznačuje, že vytavená sklovina, ktorá sa z rôznych dôvodov ďalej nepoužila na výrobu číreho skla a výrobkov, bola znovu po rozdrvení v stupe použitá na výrobu sklárskeho kmeňa. Nie je prekvapivé, že z blízkeho okolia kalcinačnej pece pochádza najviac nálezov prepáleného aj neprepáleného kremeňa. Prezentovaný výskum Drahožickej huty preukazuje vysoký potenciál kombinácie viacerých výskumných metód – od historicko-archívneho až po terénny výskum. Ich súhrou je možné docieľiť získanie kvalitatívne nových informácií a obohatiť ešte stále nedostatočne poznané dejiny historickej sklárskej výroby na Slovensku.

Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-22-0151. Ďakujeme aj P. Kmeťovej, F. Jaššovi a L. Červenému za pomoc pri čistení pomocného spracovateľského areálu a pri realizácii terénneho prieskumu. Kolegovi J. Čánimu sme zaviazaní za konzultácie a odborné pripomienky k textu.

### **Zoznam použitých prameňov a literatúry:**

#### **Archívy:**

- Štátny archív v Nitre, fond Krajský súd v Nitre, Urbárske a komasačné písomnosti (1347) 1768 – 1927.  
Štátny archív v Nitre, fond Tekovská župa.  
Štátny archív v Nitre, fond Tekovská župa 1540 – 1922 (1928), Písomnosti hlavného župana a podžupana z rokov 1860 – 1918.  
Štátny archív v Nitre, zbierka cirkevných matrík.  
Státní oblastní archiv v Třeboni, fond Velkostatek Třeboň.

#### **Dobová tlač:**

- Illustrierte Welt, 1885.  
Központi értesítő, 1893.  
Tekovské noviny, 1998.

#### **Monografie a zborníky ako celok:**

- BRODHUBER, Leopold – HOLDHAUS, Carl – MARTIN, Anton. Industrie und Handel im Kaiserthume Oesterreich. Wien 1861.  
EDVI ILLÉS, Sándor. A magyar királyi államvasutak és az üzemükben lévő helyi érdekű vasutak. Áruforgalmi viszonyai (kereskedelmi monografia). I. kötet. Budapest 1896.  
FELCANOVÁ, Zuzana – FELCAN, Michal – LIESKOVSKÝ, Tibor. Archeológia neviditeľného: prípad nedeštruktívneho výskumu v archeológii. Bratislava 2021.  
GOJDA, Martin. Archeologie a dálkový průzkum. Historie, metody, prameny. Praha 2017.  
JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Bratislava 2013.  
JEKELFALUSSY, József. A Magyar Korona Országainak Helységnevtára. Budapest 1900.  
KASTNER, Leopold. Handels- und Gewerbeadressbuch des österreichischen Kaiserstaates. Wien 1867.  
KUNA, Martin. Nedeštruktivní archeologie: teorie, metody a cíle. Praha 2004.  
LOBMEYR, Ludwig. Die Glasindustrie, ihre Geschichte, gegenwärtige Entwicklung und Statistik. Stuttgart 1874.  
NAGY, Iván. Magyarország családai czimerekkel és nemzékrendi táblákkal. Nyolczadik kötet. Pest 1861.  
TELKES, Simon. Üvegiparunk. Ipari monographia, különös tekintettel a termelésre, munkás-, vám- és külkereskedelmi viszonyokra. Budapest 1895.

UHLÁR, Vlado. Velké Uherce 1274 – 1974. Z dejín dediny a okolia. Topoľčany 1980.  
VARGHA, Gyula. A Magyar Korona Országainak Helységnevtára 1902. Budapest 1903.

**Štúdie a články v časopisoch a zborníkoch, kapitoly v kolektívnych monografiách:**

- BAKOŠOVÁ, Jindra. Stav bádania o slovenskom historickom skle. In *Ars*, 1989, roč. 22, č. 2, s. 7-20.
- BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠŤTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklární. In *Zborník Slovenského národného múzea, História*, 1977, roč. 17, s. 227-245.
- BAKOŠOVÁ, Jindra – PIŠŤTOVÁ, Irena. Katalóg slovenských sklární (druhá časť). In *Zborník Slovenského národného múzea, História*, 1978, roč. 18, s. 145-163.
- BISTÁK, Peter – BORZOVÁ, Zuzana. Zaniknutá skláraň vo Velčiciach (okr. Zlaté Moravce) z pohľadu nedeštruktívneho archeologického výskumu. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. *Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III*. Bratislava 2018, s. 217-227.
- CSIFFÁRY, Gergely. Magyarország üveghutái 1827-ben elsősorban Ludovico Nagy Notitiái alapján. In DÓKA, Klára – ÉRI, István. IV. Nemzetközi Kézművesipartörténeti Szimpózium VESZPRÉM, 1994. 11. 9-11. Budapest – Veszprém 1995, s. 128-145.
- ČÁNI, Ján. Areály zaniklých novovekých sklárň ako predmet zájmu archeologickej památkovej péče. In *Zprávy památkovej péče*, 2018, roč. 78, č. 4, s. 340-348.
- ČÁNI, Ján – SEKULA, Róbert. Tri sklárne v údolí Bzovej na pomedzí Novohradskej a Zvolenskej župy. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. *Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III*. Bratislava 2018, s. 237-249.
- ČERNÁ, Eva. Středověké sklářství v severozápadních Čechách. Stručný přehled bádání a přínos současných povrchových průzkumů v Krušných horách. In *Študijné zvesti AÚ SAV*, 2009, roč. 46, s. 91-98.
- ČERNÁ, Eva – FRÝDA, František. Sklo vrcholného středověku – současný stav a perspektivy studia historických technologií. In *Archaeologia historica*, 2010, roč. 35, č. 1-2, s. 335-357.
- FARKAŠ, Zdeněk – TURČAN, Vladimír. Záchranný výskum na Devínskej Kobyle v Bratislave-Dúbravke. In *Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 1983*. Nitra 1984, s. 74-75.
- GELNAR, Michal. Technická sklářská keramika – chladící hrnce. In *Archeologia Technica*, 2005, roč. 16, s. 65-71.
- HREHOROVÁ, Lesana – WITTGRÜBER, Peter. Predbežné výsledky archeologického výskumu sklárskej pece v Plaveckom Mikuláši. In *Študijné zvesti AÚ SAV*, 2009, roč. 46, s. 99-101.
- HUDÁK, Matúš – HUDÁKOVÁ, Mária. Zaniknutá sklárska huta Richwald. Archeologický výskum z roku 1963. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. *Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III*. Bratislava 2018, s. 229-236.
- HUDECOVÁ, Lubica. Geometrické plány – historický prehľad. In *Kartografické listy*, 2017, roč. 25, č. 1, s. 22-36.
- KERESTEŠ, Peter. Parketová továraň a parná píla v Kostolnoch pod Tribečom – prvá továraň na výrobu parkiet v Uhorsku. In FIALOVÁ, Ivana – TVRDOŇOVÁ, Daniela. *Remeslo má zlaté dno... Cechy, živnosti, manufaktúry a továrne v dejinách Slovenska*. Bratislava 2014, s. 245-253.
- LALKOVÁ, Jarmila. Návrh komplexnej obnovy kaštiela v Skýcove. In *Pamiatky a múzeá*, 1992, roč. 41, č. 1, s. 32-33.
- LEITMANNOVÁ, Katarína et al. Projekt leteckého laserového skenovania Slovenskej republiky a jeho využitie v manažmente ochrany archeologického dedičstva. In *Geodetický a kartografický obzor*, 2022, roč. 68/110, č. 3, s. 53-68.
- LNĚNIČKOVÁ, Jitka. Skláři neznali hranice. Migrace osob spojených se sklářstvím v rámci střední Evropy se zřetelem k příhraničním oblastem Českého lesa a Šumavy. In BROUČEK, Stanislav. *Navzdory hranici. Migrační procesy na česko-německém pomezí. Trotz der Grenze. Migrationsprozesse im tschechisch-deutschen Grenzgebiet*. Plzeň 2013, s. 138-155.
- NÉMETHOVÁ, Silvia. Komasačné mapy v Ústrednom archíve geodézie a kartografie. In *Informátor Archívu Pamiatkového úradu SR*, č. 40, 2009, s. 5-8.

- SEDLÁČKOVÁ, Hedvika – ROHANOVÁ, Dana – ŠIMONČIČOVÁ KOŇŠOVÁ, Petra – LESÁK, Branislav. Typológia a vývoj skla na Slovensku od raného stredoveku po baroko na príklade Bratislavy. In STAŠŠÍKOVÁ-ŠTUKOVSKÁ, Danica. Historické sklo. Multidisciplinárne o historickom skle III. Bratislava 2018, s. 177-194.
- ŠÁLY, Ondrej. Remeselníci pracujúci so sklom v období raného novoveku (náčrt problematiky). In *Mladá veda/Young Science*, 2020, roč. 8, č. 2, s. 256-280.
- ŠÁLY, Ondrej. Sklárstvo a transfer poznatkov v ranom novoveku. In FILČÁKOVÁ, Miriama. *Poznanie, spoločnosť, dejiny. Stretnutie mladých historikov XI*. Košice 2022, s. 127-145.
- TAKÁCS, Sándor. Magyar üveg, magyar üvegesek. In *Századok*, 1907, roč. 41, s. 630-647.
- WITTGRÜBER, Peter. Prieskum sklárskej osady Rovina pri Jablonovom. In *Študijné Zvesti AŮ SAV*, 2009, roč. 46, s. 103-104.
- ZREBENÝ, Alexander. Z dejín sklárskeho priemyslu na strednom Pohroní. In *Vlastivedný časopis*, 1981, roč. 30, č. 1, s. 34-37.

#### **Nepublikované práce:**

- BISTÁK, Peter. Zaniknutá kultúrna krajina tribečského regiónu. Možnosti archeologického výskumu antropogénnych reliktov nedeštruktívnymi metódami (dizertačná práca). Nitra 2022.
- BRUNČÁK, Peter. Skýcov – archeologická lokalita, okres: Zlaté Moravce, kraj: Nitriansky. Technická správa – Geodetické zameranie a spracovanie. Bratislava 2024.
- ŠÁLY, Ondrej. Dejiny sklární v Sklenej a Nemeckej Hute pri Novej Bani (bakalárska práca). Nitra 2018.

#### **Internetové zdroje:**

- III. vojenské mapování, Speciální mapy. In *Virtualní mapová sbírka Chartae-Antiquae.cz* [Online]. Dostupné na internete: <https://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/5341>.
- Špeciálna mapa 1 : 75 000 [Online]. Register priestorových informácií. Dostupné na internete: <https://rpi.gov.sk/metadata/d8091a3c-bfb2-4028-82a6-7f1a456bf466>.
- Historická ortofotomapa SR [Online]. Laboratórium geoinformatiky, TU Zvolen. Dostupné na internete: <https://mapy.tuzvo.sk/hofm/Default.aspx>.

Počet slov: 9 838

Počet znakov (vrátane medzier): 70 064