

Sborník referátů ze semináře



**Vesnické
technické
památky**

Výrobní objekty

**Regionální muzeum
ve Vysokém Mýtě**

Sborník referátů ze semináře

Vesnické technické památky

Výrobní objekty

14.-15.10.2003

Regionální muzeum
ve Vysokém Mýtě



**Regionální muzeum
ve Vysokém Mýtě**
zřizované Pardubickým krajem

Přední strana obálky:

Výřez ze stavební dokumentace k postavení sušárny lnu v Javorníku (okr. Ústí nad Orlicí). Soukromá sbírka.

Vydalo
Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě

Tel.: 465 422 850

Fax: 465 422 852

E-mail: muzeum@muzeum.myto.cz

URL: <http://www.muzeum.myto.cz/>

Skenování, grafická úprava:
Radim Urbánek

Text neprošel jazykovou úpravou.
Za obsah jednotlivých příspěvků včetně příloh zodpovídají autoři.

OBSAH:

Eva DVOŘÁKOVÁ

Úvodní slovo

5

Luděk ŠTĚPÁN

Drobné výrobní stavby jako památky vývoje techniky

6

Magda KŘIVANOVÁ

Vesnické technické stavby v historických pramenech

14

Zdeněk RASL

Železářské a nářadové hamry v Čechách dříve a nyní

22

Jiří WOITSCH

Vliv proměn technologie výroby potaše na stavební podobu drasláren v 18. a 19. století

31

Radim URBÁNEK

Sušárny ovoce – přehlížené pozoruhodné objekty

51

Josef KYNCL

Dendrochronologie Českomoravského mezihoří a její význam pro datování smrkového dřeva

63

František LEDVINKA

K sušárnám ovoce v Českém středohoří a rekonstrukce funkční teplovzdušné sušárny ovoce v Muzeu lidové architektury Zubrnice

67

Rastislav PETROVIČ

Vodné mlyny v Seredi a okolí

73

Petr DOSTÁL – Lubomír PROCHÁZKA

Pila na vodní pohon – katr a její znovupostavení v MVS Vysoký Chlumeč

85

Karel JANÁK – Michal RYBNÍČEK

Pila v Penikově. Obnova technické kulturní památky

88

Christa PETRÁSKOVÁ

Drikety-mačkárný – malé technické stavby v Jizerských horách

98

| | |
|---|-----|
| Pavel PANOCH Historické marginálie k hmotným stopám vápenné výroby na Chrudimsku | 110 |
| Petra VYCHYTILOVÁ Soukenické provozovny v Rychnově nad Kněžnou ve fotografiích uložených v rychnovském muzeu | 118 |
| Miroslav VÁLKA Papírna na Prudké. Mikrohistorie průmyslového podniku | 128 |
| Jiří MERTA – Ondřej MERTA Zpráva o průběhu rekonstrukce objektu Šlakhamr | 136 |

Úvodní slovo

Eva Dvořáková

Dámy a pánové, vážení přátelé a příznivci technického dědictví,

dostalo se mi cti pronést úvodní slovo na tomto v pořadí již třetím odborném semináři se zaměřením na tradiční stavitelství spojené s technickým dědictvím. Prvního zasedání jsem se bohužel nemohla zúčastnit, ale na druhém jsem byla. S odstupem času si dovolím malé konstatování, neboli i tak trochu hodnocení: Toto setkání bylo velmi podnětné, zejména proto, že bylo obohacené zajímavou exkurzí, kdy se mohli účastníci seznámit s řadou unikátně zachovaných objektů. Ostatně při pohledu do sálu jsem zahlédla mnoho účastníků z minulého setkání.

Když jsem byla požádána o úvodní řeč, zvažovala jsem, co vlastně sdělit. Seminář je zaměřen na vesnické technické památky a drobné výrobní objekty. Představím-li si památky vědy, výroby a techniky jako celek, je toto zlomek z té široké škály v oblasti technického dědictví, mohlo by se zdát. Ale je třeba si uvědomit, že právě vesnické technické stavby, tyto drobné relikty vtiskly našim sídlům a krajíně nezaměnitelný ráz. Jsou pro malá sídla typickým jak stavebním, tak urbanistickým doplňkem. Zároveň k české krajíně neodmyslitelně patří solitérní objekty ať již vodních nebo větrných mlýnů, hamrů nebo sušáren a seníků.

Referáty, které jsou na oba dny ohlášeny v programu, se zabývají například opomíjenými výrobní objekty, dochovanými technologickými zařízeními. Položme si často diskutovanou otázku, co vlastně můžeme považovat za technickou památku? Definice je víceméně jasná: **Technickou památkou rozumíme dochované hmotné pozůstatky dokládající vývoj vědy, výroby a techniky ve všech historických souvislostech.** Technické dědictví představuje opravdu trochu jiný fenomén, na který, troufám si říct, není památková péče dosud zcela připravena. Je to dáno zejména tím, že technické dědictví představuje tak trochu okrajovou oblast jak bádání, tak poznání památkové péče. Je tedy dobré si uvědomit, že zde dvojnásob platí: každou akci věnovanou technickým památkám posouváme vědění o nich dál.

Závěrem bych se ráda vrátila k mému úvodu, kde jsem minulý seminář rámcově pochválila. Chtěla bych ale vyzdvihnout podstatnou složku semináře a tou jsou referáty, které minule byly na vysoké úrovni. Nepochybuji, že i referáty z letošního semináře budou stejně kvalitní, ne-li lepší. A na úplný závěr nezbývá než poděkovat Regionálnímu muzeu ve Vysokém Mýtě, které vedle další řady aktivit umožnilo uspořádat tuto pro poznání technického dědictví podnětnou akci.

Drobné výrobní stavby jako památky vývoje techniky

Luděk Štěpán

Vedle větších výrobních celků, které přibližně do konce 2. třetiny 19. století stály převážně mimo města (manufakturní dílny, sklárny, železárny, porcelánky, chemické provozy i první textilky), bylo venkovské prostředí prostoupeno drobnými provozy, jejichž ukázky je třeba považovat za součást našeho kulturního dědictví. Abychom se tohoto dědictví ujali s náležitou úctou a zodpovědností, musíme vybrané objekty povýšit do úlohy památek vývoje techniky. Proto je potřeba tyto stavby poznávat, umět je hodnotit a významově řadit v rámci regionu i celé republiky.

Na tomto našem setkání budeme tedy posuzovat vesnické technické památky výrobní, a to takové, u kterých si technologie vyžádala zřetelné stavební úpravy, často ustálené do typických znaků, a kde strojní vybavení bývá součástí nemovitosti. Nebudeme proto mezi tyto památky zahrnovat provozy, jejichž dílna s mobiliářem mohla být umístěna v jakékoli místnosti nebo prostoru, a které často vídáváme v expozicích našich běžných muzeí.

Poznávání a dokumentování drobných technických památek není u nás prakticky organizováno a děje se převážně dvojím způsobem. Tím prvním jsou výstupy ze všeobecného vlastivědného průzkumu v rámci určitého regionu, druhým pak jsou výsledky specialistů pro jeden druh technických památek, kteří je zkoumají v rámci větších území, případně celé vlasti. Hodnocení by mělo obsahovat hlediska historická (časové údaje a souvislosti), národopisná (vztah k lidovému stavitelství, život), výrobně technologická (základní výrobní zařízení, postupy, pohon, odbyt) a hlediska památkářská. Ve výstupu musí být zřetelně odlišeny typické regionální znaky od výjimečných. Doporučuji abychom nehledali přesnou hranici mezi lidovou výrobní stavbou a manufakturním či průmyslovým provozem, ale šli za tuto hranici podle potřeby naznačit další vývoj nebo jiné souvislosti, zvláště tam, kde venkovská průmyslová stavba ještě nese určité typické regionální prvky. Podobně by bylo neúčelné hledat přesnou hranici mezi výrobními technickými stavbami a některými zemědělskými stavbami, jakými jsou například sušárny a tírny lnu, sušárny ovoce nebo vinné sklepy s lisy. Tyto je třeba zařazovat do obojích kategorií, dokonce obecní sušárny patří do další skupiny, kterou představují společenské stavby v rámci vybavení vsí.

Členění lidových výrobních staveb podle odvětví jsme se pokusili stanovit s dr. Josefem Vařekou v naší knize *Klíč od domova* na s. 198 až 258, což bylo velmi kladně přijato profesorem dr. Václavem Frolcem. Většina odvětví, na které lze drobné výrobní stavby členit, však zahrnuje tolik druhů provozů, že je zde nemůžeme ani vyjmenovat, natož podrobněji hodnotit. Výrazným jevem tohoto oboru je existence základních všeobecně rozšířených provozů, například. mlýny, pily, kovárný, cihelny, vápenky, vedle provozů typických pro jednotlivé regiony. Zde jako příklad lze uvést brusírny skla a drikety pod Lužickými horami, úpravny pláten v podhůřích, kovací hamry v oblasti Šumavy a části západních Čech, pilníkářství a kovotlačitelství

na Svratecku, větrné mlýny v oblasti Moravské brány a vinařské objekty na jižní Moravě.

Pestrou paletu ukázek vývoje techniky se nám podařilo uchovat jen z části. Postrádáme ucelený program zabezpečující záchranu alespoň jedné ukázky od každého druhu drobné výrobní stavby. Skutečnost byla horší o to, že chyběla nejzákladnější péče o zapsané objekty i v případech, kdy se jednalo o republikové unikáty. Tak například bělidlo pláten, tzv. kotlina či záhřívka v Přívratu u Ústí nad Orlicí, bylo jediné na celém našem území a reprezentovalo stovky těchto zařízení rozšířených ve všech podhorských oblastech. Jeho osud nikdo z památkářů nesledoval, trámy uložené ve stodole objevili několik let po rozebrání tehdy dobrovolní pracovníci skanzenu Vysočina. Podobný osud potkal tehdy u nás jedinou zapsanou soukenickou valchu v Pekle nad Zdobnicí. Stejně tak řadu let nikdo nekontroloval stav jediné zapsané vodní pily ve východních Čechách v Oldřiši na Poličsku a jedné ze tří, evidovaných jako památka v celé republice. Při její prohlídce v roce 1968 jsem tam našel pouhé zbytky zdí již několik let zlikvidované památky. Avšak druhý den mně na telefonický dotaz pracovník KSSPOP Pardubice z evidenční karty četl, jak je tato pila vzácná. Přes prohlášení několika větrných mlýnů za kulturní památku se v Čechách bohužel nepodařilo zachránit žádný kompletní, nemluvě o provozuschopnosti. Oproti Moravě tu stojí pouze několik torz, nepočítám-li mlýnek postavený po roce 2000 v Jindřichovicích pod Smrkem. Dobrou zprávou však je, že v letošním roce začaly práce na obnově nejzachovalejšího mlýna holandského typu v Čechách v osadě Světlík na Děčínsku, a že borovničtí občané zahájili akci, jejímž cílem je návrat a postavení dřevěného beraního mlýna u Borovnice. Jeho zbytky jsou po převozech do Vrchlabí a Prokopského údolí nad hradem Kost nyní uloženy ve skladu kouřimského skanzenu.

Doporučuji usilovat pomocí odborně zpracovaného programu o doplnění ukázek jednotlivých druhů drobných technických památek tak, aby v souhrnu vytvářely co nejúplnější svědectví. Ve spolupráci s muzei v přírodě lze chybějící druhy doplnit metodou vědecké rekonstrukce, jak např. dokazuje hamr ve Valašském muzeu v přírodě, stoupa a mlýn na drcení zlatonosné rudy u Zlatých Hor nebo pec na destilaci aromatických olejů ve skanzenu Botanikus v Ostré u Lysé nad Labem. Nejvhodnějším podkladem pro tuto metodu jsou archivní stavební plány opatřené měřítky, případně popisem. Pořízení většiny takovýchto staveb je poměrně nenáročná, přičemž patří mezi velice atraktivní exponáty.

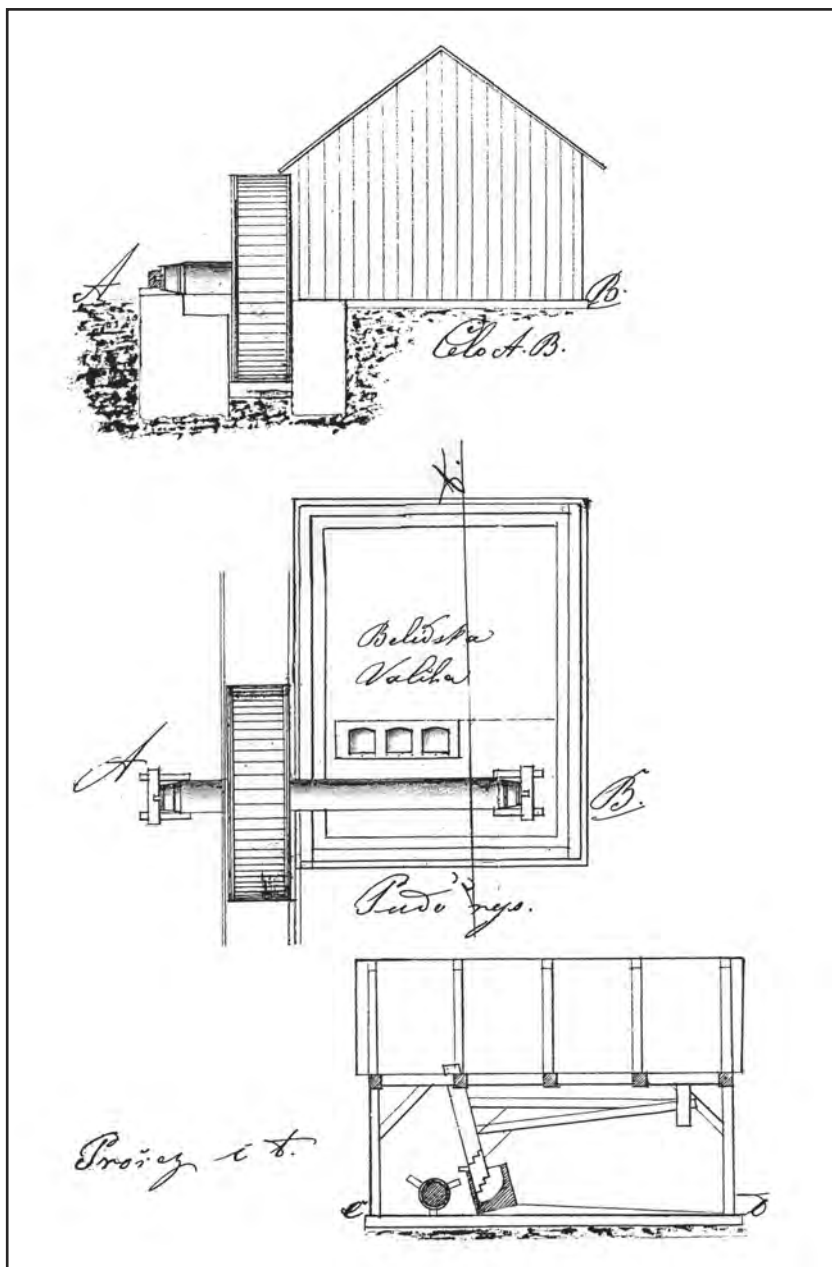
Pro záchranu drobných technických památek je zapotřebí jejich poznávání. K tomu budou směřovat následné příspěvky účastníků a vzájemné předávání zkušeností. K tomu směřuje náš seminář zabezpečený zásluhou pracovníků Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě, kterým patří naše poděkování.



Obr. 1 Horní Podluží, okr. Děčín. Větrný mlýn Světlík z r. 1843.
Foto Luděk Štěpán, 2003.



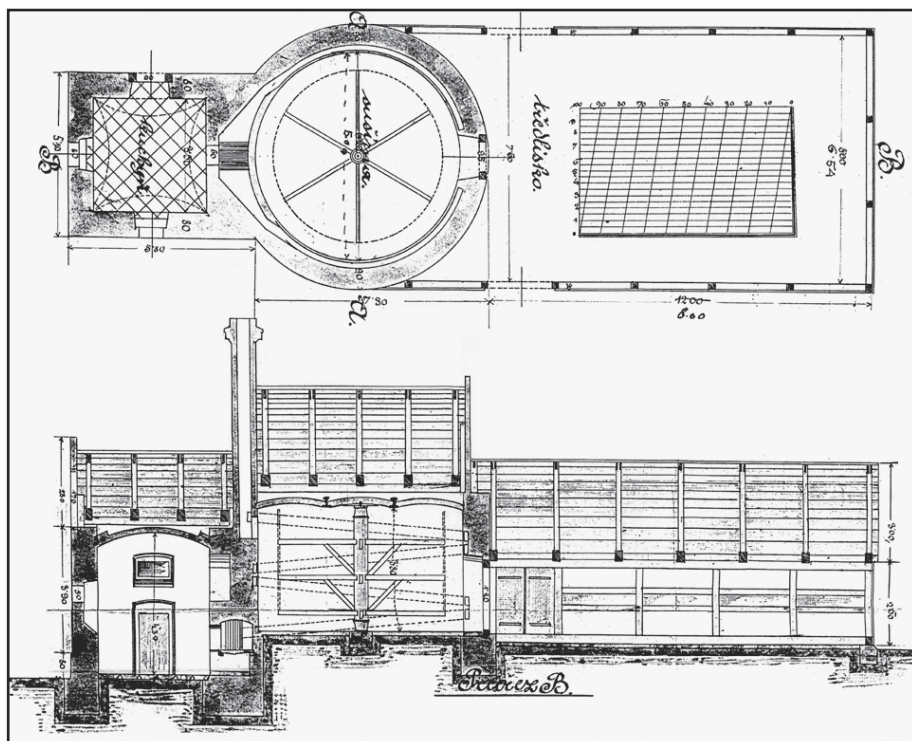
Obr. 2 Horní Podluží, okr. Děčín. Větrný mlýn Světlík z r. 1843.
Část vnitřního vybavení, které je nejzachovalejší ve větrných
mlýnech v Čechách. Foto Luděk Štěpán, 2003.



Obr. 3 Kvasiny, okr. Rychnov nad Kněžnou. Plán plátenické valchy z roku 1868. Soukromá sbírka Ludka Štěpána.



Obr. 4 Pustá Kamenice, okr. Chrudim.
Foto Luděk Štěpán, 19..



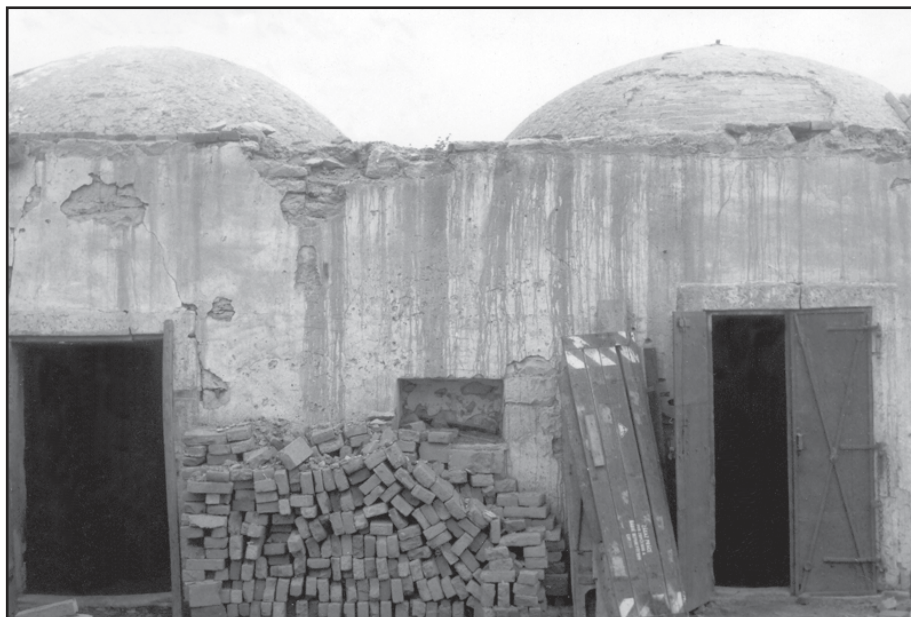
Obr. 5 Jedlová (Sádek?), okr. Svitavy. Plán pazderny s celoročním provozem z r. 1890. SOkA Svitavy se sídlem v Litomyšli, fond OÚ Polička, karton 196.



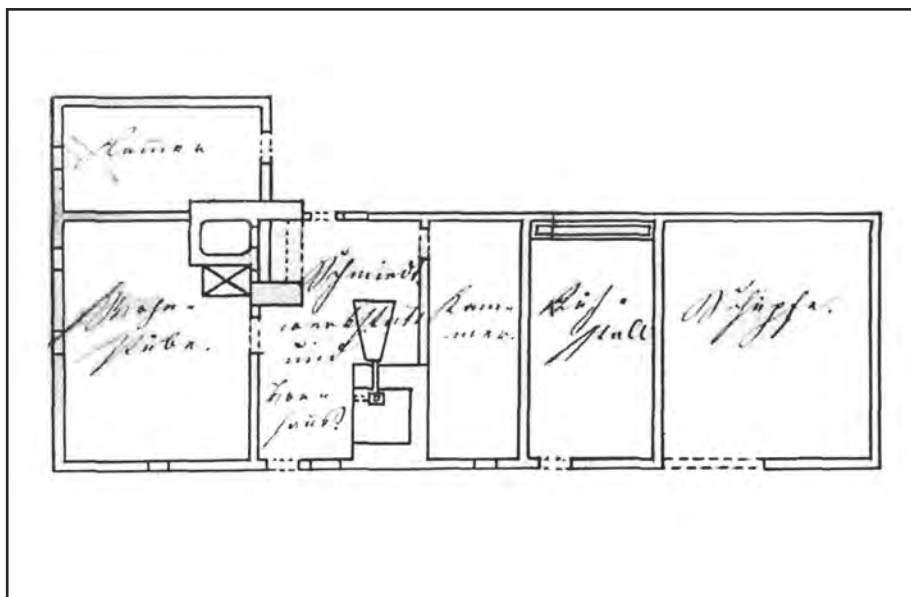
Obr. 6 Trstěnice, okr. Svitavy. Válcové sušičí prostory
manufakturní pazderny. Stav v roce 1985.
Foto M. Plecháčková, 1985.



Obr. 7 Trstěnice, okr. Svitavy. Skupina dělníků před manufakturní pazdernou.
Foto neznámý autor, kolem r. 1920.



Obr. 8 Trstěnice, okr. Svitavy. Válcové sušící prostory manufakturní pazderny. Stav v roce 1985.
Foto M. Plecháčková, 1985.



Obr. 9 Stolany, okr. Chrudim. Plán na přestavbu kovárny z r. 1858, starý stav zachycuje umístění kovářské výhně i topeniště pro přípravu pokrmů (nevyčleněná černá kuchyně) společně v široké síni roubené chalupy. SOkA Crudim, fond OU Chrudim, karton 196.

Vesnické technické stavby v historických pramenech

Magda Křivanová

Dovolte mi začít stejnými slovy, kterými jsem v loňském roce zahajovala svůj příspěvek věnovaný mlýnům a mlynářství, a to, že dokonalého poznání a pochopení technických staveb a zařízení lze dosáhnout jen na základě důkladného a systematicky prováděného stavebního, historického, etnografického a zejména technologického průzkumu. Posledně jmenovaný byl celá léta opomíjen a přitom technologické vybavení je základní hodnotou technických objektů. Lidové technické stavby zahrnují celou škálu drobných výrobních objektů vyznačujících se, díky technologiím skrytým převážně uvnitř staveb, specifickou konstrukcí či umístěním. Významným faktorem limitujícím tyto stavby byl použitý pohon strojního zařízení. Pohon zvířecí silou znamenal především vybudování přístřeší pro dřevěné žentoury, jež otáčely mandly, stupníky, kráječkami apod. Specifickým pohonem byla síla větru, která nehnala pouze obilní mlýny, ale také další mechanismy, příkladem mohou být truhlářské stroje (například Rtyně v Podkrkonoší). Nejrozšířenějším pohonem byla jednoznačně vodní síla pohánějící mlýny, pily, valchy, olejny, stupníky, mandly, hamry, brusírny, papírny, vodárny, dřevoobráběcí a kovoobráběcí dílny a řadu dalších. Vodní díla ovlivňovala i vzhled okolí díky nezbytným vodotechnickým úpravám, které dnes můžeme rovněž řadit do kategorie technických památek. Významným okruhem venkovských technických staveb byly kovářny, hrnčířské pecníky, cihelny, případně další dílny, na hranici technických a zemědělských staveb nalezneme sušárny.

Významnou součástí poznání výše jmenovaných technických staveb představuje studium archiválií a dalších materiálů historické povahy. Tyto dokumenty dnes představují základní část výzkumu, zpravidla postihují původní funkci objektů a jejich stavební vzhled. Pouze menší množství archiválií a dobových dokumentů nám však dovolí nahlédnout do vlastního vybavení. Jednoznačně nejpřínosnějším pramenem pro poznání technických památek jsou archivní stavební plány, kterým bude věnována pozornost v další části příspěvku. I dnes je třeba doplňovat výzkum terénním průzkumem, přestože se zpravidla jedná o pouhé fragmenty výrobních technik, neboť objekty výrobní povahy zanikly tak rychle, že dnes již neexistují nejen ony samy, ale ani jejich pamětníci.

Dovolte mi v krátkosti nastínit základní přehled pramenů a informačně bohatších zdrojů, které by mohly být určitým vodítkem pro práci badatelů v daném oboru. Podrobnější přehled pramenů k technickým stavbám na vodní pohon je publikován ve sborníku *Vodní mlýny* vydaném Okresním muzeem Vysoké Mýto v roce 2002. Na tomto místě je třeba zmínit také referát dr. Gustava Hofmanna: „*Technické památky a jejich dokumentace v archivních pramenech*“ přednesený na Symposiu NTM v Praze ve dnech 4.-6.9.1980, který je výborným vodítkem pro badatelskou práci v uvedeném oboru.

V počáteční fázi archivního průzkumu je vhodné využít mapovou dokumentaci, která lokalizuje umístění technických staveb (zejména staveb na vodní pohon). K ní náleží staré rukopisné mapy uložené především ve fondech velkostatků v oblastních

archivech či mapová dokumentace Státního ústředního archivu, pozemkové mapy a elaboráty katastrů. Zajímavým a osobitým zdrojem jsou lokální mapy vyhotovované například jako učební pomůcky, přílohy kronik apod.

Dalším typem dobových dokumentů, ze kterých můžeme zjistit dílčí poznatky o zastoupení technických staveb, jsou katastry. Nejstarší katastr **berní rula** z poloviny 17. století je soupisem a popisem všech obcí podle jednotlivých panství. V 18. století byl vyhotoven **tereziánský katastr**, jemuž předcházelo vyplňování berních příznání tzv. **fasse** z let 1713-1716, jež jsou obohaceny četnými faktografickými poznámkami, objevují se v něm podrobnější popisy jednotlivých obcí s výčtem řemeslníků. Jmenovitě jsou zde k roku 1753 uvedeny vodní mlýny i jejich doplňková zařízení. **Josefský katastr** (1786-1789) poprvé zaznamenal nemovitosti s popisnými čísly a pozemky v rámci každé obce usnadňujícími identifikaci jednotlivých objektů. **Stabilní katastr**, pro Čechy pořízený ve 2. čtvrtině 19. století, přinesl pozemkové mapy v měřítku 1 : 2 880, které dokumentují tehdejší zástavbu i s technickými stavbami. Kolorované **indikační skici** určené pro terénní zjišťování změn obsahují mnohé dobové poznámky, které jsou mnohdy pro badatele cennější než oficiální elaboráty. Tyto soubory map a písemností jsou uloženy ve Státním ústředním archivu, dílčí části v okresních archivech.

Další zdroj představují **pozemkové (gruntovní) knihy** obsahující mimo jiné údaje o držbě, užitatelích, rozsah hospodářství a jeho vybavení, výčet povinností, mnohdy stavební popis jednotlivých usedlostí. Existují také samostatné gruntovní knihy mlýnů a gruntovní knihy kováren (o společenských stavbách vypovídají gruntovní knihy hospod). Předchůdcem vesnických pozemkových knih byly **městské knihy**, které vznikaly již od 14. století a v nichž rovněž nalezneme údaje týkající se technických staveb, zejména staveb na vodní pohon. Jsou uloženy ve fondech oblastních, okresních, případně městských archivů. Mladší pozemkové knihy jsou deponovány u okresních soudů.

Obdobou byly vrchnostenské **urbáře** jednotlivých panství se statistickými údaji o poddaných, s výčtem poddanských povinností či vrchnostenských nařízení. Většina urbářů je uložena ve fondech velkostatků v oblastních archivech.

K základním písemným pramenům náleží **inventární popisy velkostatků** (ve fondech oblastních archivů) obsahující podrobné údaje o jednotlivých objektech výrobní povahy, zejména o mlýnech a k nim přidružených výrobních objektech. Tyto seznamy byly vyhotovovány v časové posloupnosti a pokud se zachovaly, umožňují sledovat stavební a technologický vývoj jednotlivých objektů. Velkou vypovídací hodnotu v tomto směru mají i **knihy kšaftů a pozůstalostní spisy** uspořádané podle panství, po správních reformách v rámci písemností obecních úřadů (bývají uloženy v oblastních i okresních archivech), jejichž inventáře obsahují stručný popis objektu a často podrobné vybavení domácností, hospodářských částí, řemeslnických dílen a živností. Velmi zajímavé jsou inventáře společenských a technických staveb.

Další velkou skupinu písemností představují archiválie cechů obsahující cechovní privilegia, artikule, pamětní knihy, knihy mistrů, knihy tovaryšů a knihy učedníků. Jsou uloženy ve fondech okresních, případně městských archivů.

Pramenem pro poznání staveb na vodní pohon je i tiskem vydaný **Seznam a mapa vodních děl republiky Československé**, pořízené k roku 1930. Zahrnuje všechna tehdy existující vodní díla v Čechách, která jsou charakterizována názvem

toku, místem, podnikatelem vodního díla, druhem živnosti, počtem a druhem vodních motorů a technickými parametry. Tento materiál je důkazem četnosti a mnohostrannosti využití vodního pohonu ještě v první polovině 20. století.

A nyní mi dovoluje věnovat pozornost dvěma druhům archiválií, které jistě stojí za pozornost. Prvním z nich jsou „**vceňovací operáty**“, které jsou cennou součástí tzv. **duplikátu stabilního katastru**. Vypovídají o hospodářských poměrech a podávají podrobný popis každé obce v polovině 19. století. Operát je členěn do dvou základních oddílů. Pro poznání technických staveb je přínosný první oddíl nazvaný „Einleitung“ neboli „Úvod“, který je rozdělen do 14 paragrafů. Autoři v nich popsali zeměpisnou polohu obce, klimatické podmínky, vzhled obce, vyhotovili přehledy o počtu a struktuře obyvatele, popisy objektů a pozemků, pozornost obrátili na rozvoj dopravy, obchodu a průmyslu. Značná pozornost byla věnována zemědělské půdě a způsobu hospodaření. Pro potřeby výzkumu v oboru technických památek je třeba se zaměřit především na paragraf 3 nazvaný „Bevölkerung“ věnovaný obecně obyvatelstvu a jeho profesnímu členění do tří skupin, a sice na zemědělské, živnostenské, obojí. Paragraf 5 „Flüsse, Bäche, Teiche, Seen, Moräste“ (řeky, potoky, rybníky, jezera, bažiny) charakterizuje toky včetně technických staveb stojících na nich. Poslední čtrnáctý paragraf „Industrialgewerke“ (průmysl a živnosti) je věnován úrovni tzv. průmyslové výroby dané obce, vymezuje řemeslnou výrobu, charakterizuje živnosti, někdy uvádí i výrobní postup jednotlivých výrobních zařízení.

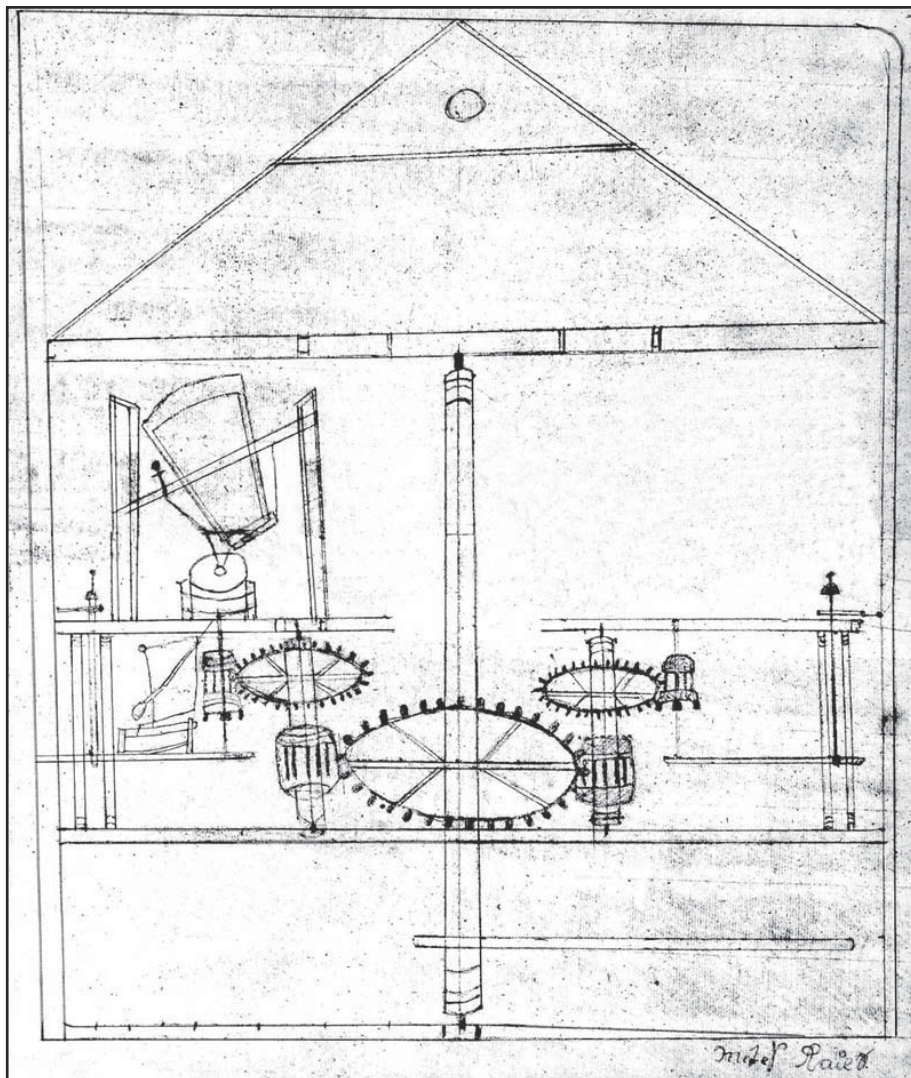
Ukázka volného překladu části vceňovacího operátu stabilního katastru obce Dřevíkov – Veselý Kopec (vybrané pasáže)

Obec leží v severozápadní části chrudimského kraje a je majetkem svobodohamerské vrchnosti. Krajina okolo vsi má kopcovitý ráz s množstvím svahů a strání a z převážné části je zalesněná, ze severozápadu obtéká Dřevíkov a Veselý Kopec řeka Chrudimka, v osadě Veselý Kopec je vysazen jeden mlýn se 2 složením, 1 pila v provozu. Klima zdejší oblasti není příliš příznivé pro zemědělství, vyhovuje pouze pěstování okopanin a technických plodin, zvláště lnu. Vesnice vytváří soubor uzavřených budov, které jsou ze všech stran obklopeny pastvinami a smíšenými lesy. Domy jsou vesměs dřevěné s doškovými střechami, pouze novější jsou postaveny z kamene a cihel. Při přestavbách jsou jednotlivé domy pojišťovány. Část obce je zastavěna domy židovského obyvatelstva. Hlavním zaměstnáním většiny obyvatelstva je zemědělství, zatímco židé se zabývají převážně obchodem. Zemědělci jsou rozděleni podle rozlohy pozemků: 3 púllánici (7-16 jiter), 20 chalupníků (1-8 jiter), 6 dominikalistů (1-20 jiter), 28 domkářů. Zemědělci pěstují obvyklé plodiny, poněmnoho pšenici, letní žito, ječmen, chmel, brambory, len a jetel. Poněkud méně vysévají letní pšenici, řepu a zelí. Základní stravu obyvatel tvoří brambory, moučná jídla, chléb, řepa, zelí, mléko, káva a vzácně v neděli či ve svátek maso a pálenka. Obyvatelé chovají při svých usedlostech rovněž domácí zvířectvo, nejvíce hovězího dobytka. Tažný dobytek je využíván k práci na poli, získané mléko slouží povětšinou k domácí spotřebě. Zemědělci využívají při hospodaření obvyklé nářadí: pluhy s dřevěnými bránami, rouchadla jednoduchých typů s železnými rádlí, středně velké dřevěné žebříčky, vidle, hrábě, kosy, jednoduché secí stroje, nářadí na zpracování lnu a chmele apod.

§ 14: Na Veselém Kopci pracuje 1 vodní mlýn se dvojitým složením a pila, mlýn ročně semele cca 500 korců obilí různých druhů, pila rozřezává cca 800 klád na různá

prkna určená převážně na prodej, zaměstnává 2 pracovníky. Kromě toho jsou zde: 1 ras, 1 výčepní, 1 pekař, 1 bednář, 1 řezník, 1 kovář, 2 ševci, 2 tkalci, 5 podomních obchodníků a 6 trhovců. Ve Dřevíkově stojí 1 pivovar na 4 sudy, který vyprodukuje ročně 192 sudů piva, spotřebuje asi 480 korců obilí a 216 korců zimního chmele a 60 sáhů dřeva ročně, zaměstnává 3 pracovníky.

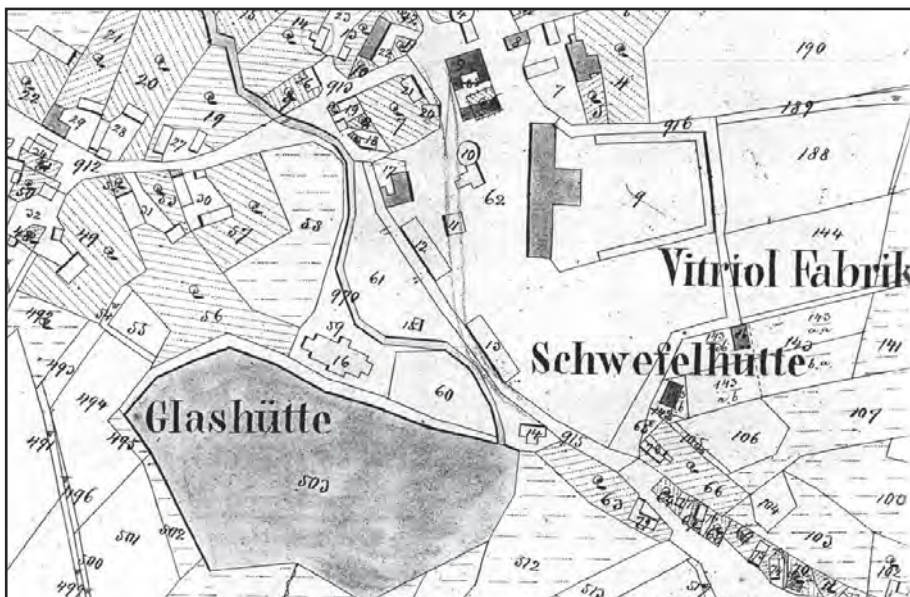
Důležitým souborem pramenů obecně je **plánová dokumentace** datovaná od 2. poloviny 18. století, výjimečně starší. Dokumentace z tohoto období existuje především pro panská zařízení, ve fondech velkostatků a magistrátů jsou selské technické stavby zastoupeny méně. Již nařízení z roku 1875 ukládalo stavebníkům předložit plány domů příslušné vrchnosti, ta je od roku 1845 povinně zakládala. Plány z tohoto období jsou uloženy zpravidla v oblastních archivech ve fondech velkostatků či magistrátů v souborech map a plánů. V letech 1850-1864 shromažďovaly plány tzv. podkrajské a okresní úřady, dnes jsou uloženy v okresních archivech ve fondech okresních, případně městských úřadů. Od roku 1864 náleželo stavební řízení pod stavební a požární policii jednotlivých obcí, z tohoto období se zachovalo největší množství výkresové dokumentace. Plánovou dokumentaci po roce 1864 nalezneme v okresních archivech ve fondech okresních či městských úřadů zpravidla v samostatných složkách „stavební a požární záležitosti“. Tento typ pramenů má zpravidla jednotný charakter, neboť jejich vzhled určovaly stavební řády (pro venkov řád z roku 1833). Podle nich měl plán vyhotovit zkušený stavitel a dokumentace měla obsahovat situaci, pohled, půdorys a řez, dodržování tohoto nařízení však bylo rozličné. Od roku 1873 guberniální nařízení upravovalo i použití barev na výkresové dokumentaci: zdivo původní – černá, zdivo nové – červená, dřevo staré – hnědá, dřevo nové – žlutá. Plánovou či spíše výkresovou dokumentaci lze nalézt i ve fondech berní správy, která pro výpočet berně uvádí popisy jednotlivých domů i s přiloženým výkresem nebo plánkem. Tento materiál umožňuje v porovnání se staršími stavebními plány sledovat vývoj objektů. Jeho nevýhodou však je, že není dochován v celistvosti a pro všechny obce.



Obr. 1 Plán žentourového mlýna z konce 17. století v Tachlovicích. SÚA Praha, fond Administrace státních statků, oddělení Tachovice.



Obr. 2 Chýbánská čp. 35 (okr. Děčín) - mlýn na kořeně před přestavbou. Obraz regionálního autora. Reprofoto Magda Křivanová, 1998.



Obr. 3 Mapa stabilního katastru obce Český Herálec z 1. poloviny 19. století - sklářská výroba.

Železářské a nářadové hamry v Čechách dříve a nyní

Zdeněk Rasl

Než jsem přislíbil referát o hamrech pro dnešní seminář, trochu jsem váhal, neboť příslušnost hamrů k venkovským technickým památkám není zcela jednoznačná. Svým původem a staletým vývojem jsou pevně spjaty s hutnictvím železa, hutní technologií a hutním podnikáním a nelze je z historického hlediska s venkovskými výrobními objekty spojovat, byť by tak někdy svým zjevem, vybavením nebo umístěním působily. Na druhé straně však v podobě a zvláště ve funkci, v níž se hamry na našem území dožily konce své aktivní existence, mezi venkovské technické památky rozhodně patří. Posun, který toto jejich zařazení nakonec umožnil, nastal se změnou železářské technologie od doby průmyslové revoluce, kdy hutní hamry ztratily svou původní pracovní náplň. Některé z nich se pak orientovaly na výrobu zemědělského nářadí a dalších rozměrnějších výkovek pro místní potřebu, jíž svým strojním vybavením dobře vyhovovaly. Tyto hamry s pozměněnou činností a další takové, které již samostatně existovaly, se staly součástí výrobní aktivity venkova, uspokojující jeho rostoucí hospodářské nároky. K nim také patří objekty, které se jako nemovité technické památky dodnes zachovaly.¹

Hamr, tedy buchar poháněný vodním kolem, se na našem území objevil nejpozději v 1. polovině 14. století a to v železářských hutích, kde se uplatnil ke kovářskému zpracování železné hroudy (lupy), která byla produktem kusové pece pro přímou výrobu kujného železa z rud. Železná hrouda se v důsledku zavedení vodním kolem poháněných měchů pro dmychání vzduchu do pece zvětšila a její zpracování jen ručním kovááním již nebylo možné. Zdá se, že pohon pecních měchů vodním kolem předcházela pohonu kladiva. Vodní kolo v hornictví, které tehdy s hutnictvím úzce souviselo, bylo u nás známé již před rokem 1300.

Hamr byl v tehdejší železárně nejnákladnějším a technicky nejvyspělejším zařízením. Jeho zavedení bylo tak významnou změnou, že se název hamr přenesl na celou huť s tavicí pecí a stal se jejím souhrnným pojmenováním pro celé 14. až 16. století. Název hamr je také zachován v mnoha místních a pomístních jménech, které dosud o této již zaniklé činnosti vypovídají a také v tzv. zaměstnaneckých příjmeních. Protože hutní názvosloví bylo v době zavádění hamrů zcela české, svědčí přijetí slova hamr v našem prostředí zřejmě o tom, že vynález bucharu poháněného vodním kolem sem přišel z německého sousedství. Výsledným produktem středověké železářny (hamru) byly tzv. šíny (krátké ploché železo k pobíjení vozových kol) nebo tzv. štafce (tyče). Železářny dodávaly i hotové výrobky jako kované radlice, lopaty, motyky, sekery, obruče a jiné příležitostně žádané zboží. V místech, ke se vyrábělo tvrdší železo, existovaly i specializované hamry kosařské a srpařské.

Činnost hamru nebyla ani cechovním řemeslem, ani vedlejší výrobou venkovských podaných. Příslušela do sféry horního řádu a hamerníci byli osobně svobodní. Pracovali za mzdu, pokud nebyli sami vlastníky nebo nájemci hamru. Stejně tomu bylo i v následujícím období až do konce poddanských vztahů, kdy železářny v českých zemích byly zpravidla hospodářskou součástí feudálního velkostatku.

Práce hutníků (hamerníků) nebyla ani tehdy podřízena robotní povinnosti, vztahovaly se na ně horní svobody a se železárnou byli v placeném zaměstnaneckém poměru.

Koncem 16. století došlo v našem železářství k převratné změně, již bylo zavedení vysoké pece. Ta k nám přišla jako hotová technologie a přinesla s sebou německé hutnické názvosloví, které se ale brzy počestilo. Vysoká pec vyrábí tekuté surové železo, které je slévatelné, ale křehké a nelze jej kovat. Pro běžné použití se musí zkujnit, tj. odejmout mu přetavením nežádoucí příměsi, zvláště uhlík. Odtud se tento způsob výroby železa, který trvá dodnes, nazývá výrobou nepřímou.

S nástupem nepřímé výroby se změnila funkce hutního hamru – stal se hamrem zkujňovacím (vlastně dnešní ocelárnou), tedy samostatnou částí hutě situovanou v oddělené hamerní budově. Ta byla pro jednu vysokou pec zpravidla vybavena dvěma zkujňovacími výhněmi a dvěma buchary poháněnými vodními koly. Produktem zkujňování a překování železa byl polotovár zvaný dejl, který se dále kováním zpracovával na tyčovinu různých průřezů a velikostí. Podle druhu výrobků se rozlišovaly hamry tyčové (hrubé polotovary), cánhamry (jemnější tyčovina pro výrobu hřebíků, obručí, mříží aj.), plechhamry (plech se až do nástupu válcovací techniky ve 20. letech 19. století koval), drátovny (drát se zprvu koval, pak táhl v průvlaku pomocí stolice poháněné vodním kolem). Některé hutní hamry vyráběly i zboží hromadné spotřeby, zvláště náradí pro zemní, polní a lesní práce. Tyto tzv. nářadové hamry mohl existovat i mimo strukturu hutní výroby. Byly i hamry mědikovecké (k výrobě měděných plechů, kotlů apod.) a jiné.

Základním zřízením hamru byl vodním kolem poháněný buchar a výheň s měchy, hnanými dalším vodním kolem. Výheň byla buď zkujňovací (v hutním tyčovém hamru) nebo ohřívací (v cánhamru nebo hamru na výrobu zboží).

Měchy byly kožené (mazaly se sádlem), od poloviny 17. století hrotilé celodřevěné a od 19. století i dřevěné truhlové s pístem čtvercového průřezu. Největší vodní kolo hnalo vždy buchar, menší zpravidla měchy a třetí nejmenší pak mohutný kotočový pískovcový brus (v hamrech na výrobu zboží). České hamry svázané s rudní základnou, a i pozdější nářadové hamry, stály obvykle v podhorských oblastech na méně vydatných vodních tocích a proto měly kola převážně na svrchní vodu. Výkon kola ženoucího buchar byl asi 4-6 koňských sil

Samotný buchar, který dal hamru jméno, se vyskytoval ve dvou konstrukčních typech, a to jako hamr nadhazovací a chvostový. První byl těžší, pomaloběžnější variantou kovacího stroje. Palce na hřídeli vodního kola zde nadhazovaly topor kladiva přímo u kovací hlavy (kobyly), která pak dopadala na kovadlinu vlastní vahou. Kobyla vážila až 300 kg, i více. Druhý typ měl odlišnou konstrukci, byl lehčí, rychloběžnější a vyhovoval pro jiný typ kovářské práce. Topor kladiva zde byl uložen na způsob dvojzvrtné páky a palce na hřídeli jej tlačily směrem dolů na opačném konci „chvostu“, než byla upevněna kobyla. Princip je zřejmý z připojených obrázků.

Který z obou bucharů je vývojově starší, v jakém sledu přišly na naše území či zda se zde uplatnily oba současně, nevíme. Nejstarší ikonografie svázaná s naším prostředím zachycuje oba druhy prakticky zároveň – chvostový buchar je znázorněn ve znaku městečka Hamrštát-Vlastějovice z roku 1540, nadhazovací buchar zobrazuje Agricola ve svém díle *De re metallica libri XII* z roku 1556. Jisté je, že nadhazovací kladiva se používala pro těžkou práci při zkujňování surového železa a výrobě hutních polotovarů a v českých feudálních železárnách převládala. V dochovaných

nářaďových hamrech jsme je zjistili jen výjimečně a to ještě v provedení, které se od původního robustního hutního hamru liší zjednodušenou stolicí, bez mohutného podstropního břevna („Drumbalken“, „Trambaum“), jehož úlohou bylo ještě umocňovat úder kladiva (kobyly), zesílený odrážkou. Toto impozantní provedení kovacího stroje se u nás bohužel nedochovalo, ale je ke spatření např. ve skanzenu technických památek v německém Hagenu.

Práce při výrobě zboží v nářaďových hamrech vyžadovala jiný typ kladiv, která se uplatňovala i při kování tyčoviny menších průřezů v cánhamrech. Jimi byl chvostový buchar, lehčí, rychlejší, v ideálním případě v podobě „dvojčete“ (dvě kladiva v jedné stoličce poháněná společným hřídelem vodního kola opatřeným nestejným počtem palců pro zdvih každého z nich), kde kladiva měla rozdílnou váhu a běžela s odlišnou frekvencí úderů, takže se podle technologické potřeby při práci na určitém výklovku dalo plynule přecházet z jednoho stroje na druhý. Chvostová kladiva, ať už v jednoduchém nebo dvojitěm provedení byla základním strojním zařízením nářaďových hamrů a při průzkumu dochovaných objektů, jehož výsledky shrnujeme níže, byla také ve všech případech zjištěna. Chvostové buchary ke svému provozu však spotřebovaly více vody, než buchary nadhazovací.

Konstrukční řešení jednotlivých typů mechanických kladiv, jejich praktické provedení, technologické vlastnosti, ale i odborné názvosloví a další spojitosti by si zasloužily důkladnější pojednání, jež by však už vybočovalo z rozsahu tohoto informativního příspěvku.

Nářaďové hamry, tak jak se zformovaly v průběhu 19. století, produkovaly radlice, lopaty, krumpáče, motyky, sekery, nápravy k vozům a vše pro potřeby zemědělského a lesního hospodářství, na co již ruční kovářská práce nestačila. Materiál bylo možné nakupovat z hutí, ale častěji se získával pakětováním, to je kovářským svařováním nejrůznějších zbytků železa a železného odpadu. Ve 2. polovině 19. století otázku dostupného, levného a vhodného materiálu pro venkovské hamry vyřešily ojeté vyřazované ocelové železniční nákolky, které měly vyhovující kvalitu pro kovářenskou výrobu všech dodávaných nástrojů. U tohoto materiálu pak venkovské hamry setrvaly až do konce své existence.

V době prosperity na začátku 20. století pracovalo např. v Buškově nářaďovém hamru na Trhosvinsku 8 lidí, po dvou u každé výhně. Pracovalo se s přestávkami od 5-6 hodin ráno do 7 hodin večer. Jedlo se pětkrát denně a každý den bylo k obědu maso. Výrobky se dodávaly na objednávku do hospodářských dvorů, ale také do železářských obchodů v kraji nebo prodávaly na jarmarcích. O tom všem a o životě na starých hamrech nám zanechal nedocenitelné svědectví konzervátor ministerstva školství a osvěty v Trhových Svinech Karel Hlubuček, který popsal začátkem padesátých let činnost posledních hamrů a hamerníků na Doudlebsku. Z té doby je také dokumentární film, věnovaný stejnému tématu.

Přesnější čísla o počtech venkovských nářaďových hamrů v průběhu 19. a 20. století zatím nemáme (bylo jich mnoho desítek), pouze ze širších souvislostí můžeme soudit, že éra jejich největšího rozkvětu spadala do doby od sklonku 19. století do první světové války a trvala i během ní, kdy byli mnozí hamerníci vyreklamováni z fronty k výrobě zákopnického náčiní. V meziválečném období již vlivem růstu průmyslové výroby se počet hamrů snižoval, i když některé byly ještě tehdy zřizovány nebo modernizovány. Soumrak nastal po 2. světové válce vlivem

proměny venkova a rozvoje těžkého průmyslu, kdy bylo zřejmé, že tyto vlastně středověké výrobní jednotky již nemohou přežít do dalších let. Vodní kladiva posledních hamrů se natrvalo zastavila v 50., případně až 60. letech 20. století.² Je pozoruhodné, že se tak stalo ve stejné době i v tehdejší západní Německu, kde byly poslední hamry provozovány za zcela jiných politických a hospodářských podmínek, než v Československu.

Výsledky průzkumu dochovaných hamrů v Čechách

Stručný přehled

Průzkum hamrů, ale i dalších hutnických a železářských památek v Čechách proběhl v NTM 2x v rozmezí zhruba 20 let. První v letech 1974 a 1975 vykonal autor sám (částečně s dr. Mertou z Technického muzea v Brně) a publikoval jej v Rozpravách NTM Z dějin hutnictví 6 (1979). Druhý průzkum provedl kolega ing. Petrik v letech 1994 až 1997 a výsledky zpracoval do *Atlasu nemovitých technických památek hutnictví* (1997), který je v rukopisné podobě přístupný v knihovně nebo oddělení metalurgie NTM.

Při prvním šetření bylo navštíveno asi 25 a při druhém asi 30 vytipovaných lokalit. Hamrů, které by se daly nazvat technickými památkami nebo jejich zřejmými zbytky (tj. s relikty vodních kol, vantrok, bucharů, vnitřního technologického zařízení aj.) bylo shledáno v obou případech 18 a to totožných. Výsledky průzkumu lze shrnout do malé statistiky:

Podle prvního šetření měly všechny hamry pohon vodními koly na svrchní vodu až na jeden, který měl kola na vodu spodní (Malenice). Největší kolo vždy hnalo buchar. Ten byl ve 3 hamrech nadhazovacího typu a v 18 hamrech chvostového typu, z toho 6x v podobě bucharu – dvojčete. Všechny hamry s těžkými nadhazovacími kladivy, v nichž vždy bylo i chvostové dvojče, měly hutní minulost. Stolice bucharů byly převážně dřevěné, ve dvou případech průmyslové litinové (Dobřív), v jednom případě z nýtovaných válcovaných profilů a v pěti případech kamenné žulové (pošumavské hamry a jižní Plzeňsko). Tři vodní kola nebo více (Dobřív 4) byly v 8 hamrech, dvě vodní kola v 7 hamrech a jedno vodní kolo ve 3 hamrech. Hamry s nižším počtem vodních kol využívaly k pohonu měchu, brusu, případně dalších mechanismů společně transmise, hnané zpravidla menším vodním kolem nebo turbínou. Transmisní hřídele byly zjištěny celkem v 11 hamrech, turbíny ve 4 hamrech a generátory na výrobu elektrického proudu v 5 hamrech. Transmise, turbíny a generátory vesměs již dokládají poslední stadium vývoje nářadových hamrů, kdy do nich začala pronikat modernější technika, také v podobě komorových ohřívacích pecí s odstředivým dmychadlem vzduchu, perových bucharů AJAX (3x), strojních nůžek, jednoduchých tvářecích a obráběcích strojů (8x) v přilehlých dílnách atd. Toto stadium je ale nutno klást už do meziválečného období, neboť po roce 1948, kdy bylo soukromé podnikání značně ztíženo, hamry už jen dožívaly. Více než jednu ohřívací pec (výheň) mělo 8 hamrů, z toho 2 hamry po třech pecích. Klasický mohutný pískovcový brus mělo ještě 11 hamrů.

Předložená čísla je nutno přijímat jen jako ilustrativní, neboť byla získána i z objektů ve značném stupni destrukce.

Zařízení hamrů co do konstrukce a provedení (vodohospodářské příslušenství, vodní kola, hamerní stolice, měchy nebo dmychadla, jednoduché stroje – nůžky vlastní výroby apod.) bylo ještě individuální, zatímco jednotlivé stavební součásti hamrů (kobyly, šaboty, objímky toporů s ložiskovými čepy, ložiska, srdce hřídelů vodních kol aj.) byly již prefabrikované. Tyto díly nakupovali hamerníci již od 2. poloviny 19. století z železáren.

V polovině 70. let 20. století tedy existovalo v Čechách ještě 18 nepracujících hamrů nebo jejich význačných pozůstatků. Z nich byl jen jeden – v Dobřívě – od roku 1967 veřejně přístupný jako technická památka, a kovací buchar z dalšího hamru (ve Skuhrově u Rožmitálu pod Třemšínem) byl od roku 1966 instalován v Národním technickém muzeu jako statický exponát.

Za bezmála 30 let od prvního průzkumu hamrů je možné dnes sestavit následující bilanci ochrany a prezentačního využití tohoto kulturního dědictví.

Hamry zachráněné in situ

- * Dobřív u Rokycan
- * Lníště na Českobudějovicku (tzv. Buškův hamr)

Strojní zařízení hamrů přenesené a instalované včetně vodního pohonu do muzeí v přírodě nebo rekonstruovaných objektů

- * Svobodné Hamry (Soubor lidových staveb Vysočina), zařízení přeneseno z hamru ve Věžovate Pláni na Českokrumlovsku
- * Rožnov pod Radhoštěm, Mlýnská dolina, zařízení přeneseno z hamru v Nemilkově na Klatovsku
- * další zařízení odebral v roce 1983 Rožnov p. Radhoštěm z hamru v Hradišti u Plzně. Dosud nebylo instalováno
- * Šlakhamr na Žďársku, reinstalace bývalého hamru a mlýna péčí Technického muzea v Brně. Zařízení hamru přeneseno z Podhůří na Plzeňsku
- * Hamr ve Lníšti u Trhových Svin (tzv. Buškův hamr). V areálu hamru je pod širým nebem instalováno kovací kladivo z hamru v Besednici (Dobrkovská Lhota – tzv. Sýkorův hamr).

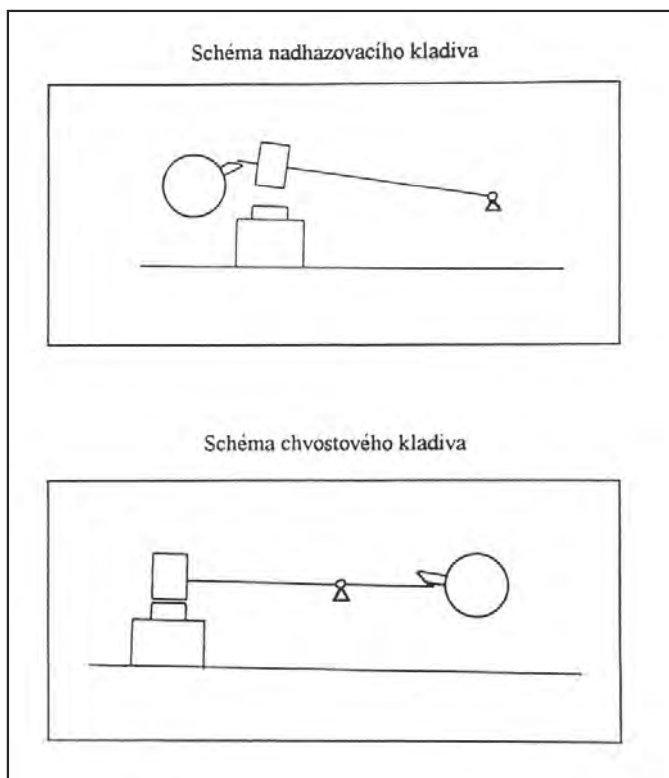
Hamerní buchary instalované v muzejních expozicích nebo uložené ve sbírkách

- * Národní technické muzeum v Praze, instalace hamru ze Skuhrova u Rožmitále v expozici dějin železa
- * Technické muzeum v Brně, instalace hamru z Mostků u Kaplice v expozici dějin techniky
- * Zařízení hamru z Železné rudy (výběr) deponované ve sbírkách Národního technického muzea v Praze

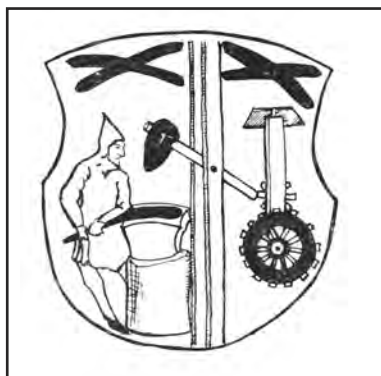
Poslední zbytky vnitřního zařízení v původních budovách hamrů in situ (stav k přelomu 20. století)
5 objektů

Poznámky:

1. Otištěná práce vychází jen z výsledků autorových vlastních průzkumů a záznamů a uváděná data o existujících hamrech nemusí postihovat skutečnost beze zbytku. Ve své obecnější části se opírá o historiografickou literaturu věnovanou dějinám hutnictví, především o práce Kořanovy.
2. Posledním hamerníkem pracujícím zcela tradiční technologií byl osmdesátiletý pan Denkscherz, u jehož hamru poblíž osady Městiště na Klatovsku byl ještě v říjnu 1969 dokumentován milíř k výrobě dřevěného uhlí, které si pro svou potřebu v hamru stále páčil sám.



Obr. 1 Princip nadhazovacího a chvostového bucharu.



Obr. 2 Buchar chvostového typu ze znaku městečka Hamrštát-Vlastějovice z r.oku 1540.



Obr. 3 Buchar nadhazovacího typu z Agricolova díla 12 knih o hutnictví a hornictví z roku 1556.



Obr. 6 Hamr v Dobříví (okr. Rokycany) na Podbrdsku.
Foto Zdeněk Rasl, 90. léta 20. století.



Obr. 7 Buškův hamr na Trhvosvínku (okr. České Budějovice) po rekonstrukci.
Foto Zdeněk Rasl, 90. léta 20. století.

Vliv proměn technologie výroby potaše na stavební podobu drasláren v 18. a 19. století

Jiří Woitsch

Úvod – nástin tradiční technologie výroby potaše

Po zásadním zvratu, kterým bylo zavedení kalcinace ve 3. čtvrtině 17. století, se technologie výroby potaše (drasla, flusu, salajky, chemicky uhličitanu draselného – K_2CO_3) v následujících staletích už měnila jen velmi pomalu. Zdokonalování výrobních postupů se však přesto odráželo ve stavební podobě varen potaše, ba co víc, pomocí rozboru a pochopením vývoje technologických postupů můžeme rekonstruovat určité základní vývojové a typologické charakteristiky drasláren budovaných v minulosti na našem území. Nejprve tedy alespoň několik slov k technologii.¹

Smyslem vyluhování dřevěného popele v kádích, které bylo první fází výroby potaše, bylo odloučení rozpustných minerálních solí od mechanických nečistot a nerozpustných chemických sloučenin. Draslářské kádě opatřené ve spodní části vypouštěcím kohoutem (pípou) v sobě ukrývaly důmyslné filtrační zařízení. Nádoby měly dno pokryto klestím, na které se kolmo přes sebe kladla malá prkénka, nebo byly rovnou vybaveny dvojitým dnem. Hustě dírkované jalové dno leželo na dřevěné konstrukci tvaru kříže a navíc se zasypávalo vrstvou slámy nebo hoblin. Drobné flusárny disponovaly jednou až pěti nádobami, nejrozsáhlejší provozovny i dvacetí a více. Ruční přelévání vody a louhu zde nahrazovaly systémy dřevěného gravitačního potrubí, koryt a pump.

Předem navlhčený popel se v kádích udusal a do kádí stojících na vyvýšené konstrukci se pak pomalu nalávala voda. Dobová literatura se shoduje v tom, že užívaná voda má být čistá, měkká, nejlépe dešťová. Říční, potoční i pramenitá voda se pro potašárny hodila až po přezkoumání chemickou reakcí s vinným kamenem, lučavkou, chrpovou šťávou apod. Mimořádná spotřeba vody v draslárnách nepochybně měla i vliv na jejich umísťování do blízkosti vydatných zdrojů vody případně vodotečí. V jednom případě máme dokonce doloženo zvláštní vodní dílo – flusárenský rybník.² A ačkoliv tedy draslárny nepotřebovaly ke svému provozu vodou hnané zdroje energie, musíme počítat se stavbou jednoduchých náhonů a podobných zařízení i pro potřeby draslářské výroby.

Výluh z popele vytékal z kádí vypouštěcím otvorem a dřevěnými korytky do centrální sběrné nádoby. K dalšímu zpracování se hodila nejnasycenější sytě hnědá až černá louženina, která se posléze odpařovala v kovových kotlích. Ty byly přibližně od poloviny 18. století běžnou součástí inventáře všech potašáren. Dostatečně nasycený filtrát se do nich přelával dřevěnými šoufky nebo systémem korytek. Po odpaření vody a odebrání některých nečistot zbyla v kotlích částečně krystalická, tvrdá, hnědá, hnědočerná nebo černá hmota – surová potaš neboli flus. Stále obsahovala velké procento vody a hodila se jen pro výrobu nejméně kvalitních zelených skel, mazlavého mýdla a na trávnickové bělení. Ve 2. polovině 18. století se proto na našem území surová potaš samostatně téměř nevyráběla. V guberniálních statistikách se surová potaš objevuje ještě do počátku 70. let

18. století, později jde už jen o zcela marginální jev charakteru domácí výroby, a kalcinace se stává neodmyslitelnou součástí výrobního procesu. A právě výstavba stále dokonalejších kalcinačních (pálacích) pecí byla v této době hlavním důvodem pro přestavby a budování stále větších a konstrukčně složitějších drasláren.

Kalcinací (žiháním, vypalováním) se surová potaš zbavovala zbytků vody a organických částic. Kalcinační pece platily za nejsložitější a nejnákladnější součást drasláren. První kalcinační pece vycházely z domácích tradic a jsou prakticky totožné s otopnými zařízeními sloužícími k pečení a sušení potravin, vypalování keramiky atd. Nutnost udržovat oheň během kalcinace, k čemuž nebyly klasické chlebové pece uzpůsobeny, vedla k vytvoření speciálních draslářských pecí se separovanými topeništi a příkladacími otvory. Z našeho území máme doloženy pálací pece dvouprostorové s topeništěm pod, nebo vedle kalcinačního prostoru, ovšem nejdokonalejším typem kalcinačních pecí jsou masivní trojprostorové pece (rozměry až 300 x 350 cm, výška 150-200 cm) stavěné z cihel se dvěma topeništi po stranách vypalovací plochy pod společnou klenbou, kterou, stejně jako stěnami pece, procházel systém kouřovodů a kanálků pro odvod vlhkosti uvolňované žiháním flusem.

Výsledkem kalcinace a vlastně celého procesu výroby drasla byla relativně čistá látka s 60-75% hmotnostním podílem K_2CO_3 , zbytek tvořil síran draselný, chlorid draselný, uhličitán sodný, sloučeniny fosforu, železa, silikáty, organické nečistoty a voda, což způsobovalo charakteristické zbarvení kalcinované potaše (namodralé, načervenalé, nazelenalé, někdy žluté i perleťové).

Draslárny v Čechách a možnosti jejich historicko-etnografického studia

Potaš byla zcela nenahraditelná při bělení a barvení látek, vydělávání kůží, výrobě mýdla, barev, papíru, sanytru a v neposlední řadě se užívala jako sklářské tavidlo, hlavně při produkci křišťálových skel. Bez nadsázky můžeme konstatovat, že šlo o nejdůležitější chemickou látku předindustriální epochy vyráběnou na našem území.³ Nepříjemným faktem ovšem byla naprostá závislost tradiční technologie na jediné nedostatkové surovině – dřevěném popelu, která neumožnila v celosvětovém měřítku až do radikální změny surovinové základny a technologií v polovině 19. století významnější intenzifikaci a industrializaci výroby. Varny potaše byly vždy jen malé podniky s roční kapacitou výroby jen zřídka dosahující 100 centýřů (cca 5,6 t), obvyklá kapacita – např. v 50. letech 18. století u více jak 56% provozoven – se pohybovala pod hranicí 30 centýřů (cca 1,68 t) drasla za rok. Soudobé statistiky⁴ v Čechách v roce 1750 celkem zaznamenaly přes 200 potašáren, na konci 18. století již přes 400 ve stejné době pracovalo na Moravě asi 100 drasláren. V roce 1798 se přitom výrobou potaše v Čechách zabývalo 842 osob (draslářství tím bylo až do první čtvrtiny 19. století kvantitativně nejsilnějším odvětvím chemického průmyslu v Čechách). Pro úplnost dodávám, že v tomto období stoupl objem výroby potaše v Čechách z 7500 centýřů (423 t) v roce 1750 na cca 18000 centýřů (1008 t) v roce 1798 – na konci 18. století ovšem domácí průmysl ročně spotřeboval už více jak 70000 centýřů (3920 t) drasla a potaš musela být dovážena.

Na nastíněném stavu se mnoho nezměnilo až do 60. let 19. století. Poté však, po zavedení masové výroby drasla z melasových výpalků a posléze i díky dovozu potaše minerální, tradiční technologie výroby potaše rychle upadala, zejména po stránce technologické. Drobné draslárny už nemohly konkurovat velkým průmyslovým podnikům a pomalu se staly kuriozitou zajímající vlastivědné pracovníky. O několik z nich proto máme i poměrně přesné údaje získané přímo od někdejších majitelů nebo z vyprávění pamětníků jejich existence.⁵ Odběratelé nepotřebovali kalcinovanou potaš a mnohdy ji patrně ani neznali. V posledních fungujících flusárnách se proto nesetkáme s kalcinačními pecemi a nedbalo se zde na výběr dobrého popela. Poslední flusárny u nás zanikly – funkčně, nikoliv stavebně – kolem přelomu 19. a 20. století a společně s nimi zmizelo i povědomí o původních technologiích, které se, odhlédneme-li od průmyslové velkovýroby, udržely v nezměněné podobě po několik tisíciletí.

Výroba potaše probíhala z menší části podomácku nebo jen v primitivně vybavených provozech; postupně se ale stále více koncentrovala do speciálních budov – drasláren (varen potaše, salajek, flusáren atd., dobová terminologie byla samozřejmě německá). Draslárny byly budovány především na venkově, setkáme se s nimi ale i ve městech – vč. Prahy, často bývaly součástí sklářských hutských osad. Většinou byly majetkem pozemkových vrchností, které je velmi často pronajímaly židovským pachtýřům.

Na území České republiky se z někdejších stovek drasláren do dnešních dnů, pokud je mi známo, kompletně dochovala jediná potašárna, která stojí na zahradě domu čp. 47 v Dřevíkově (okr. Chrudim). A to jde navíc o stavbu s poněkud nejasnou historií. Žádný další objekt – ani v podobě budovy funkčně změněné či pohlcené jinou zástavbou – prozatím nebyl nesporně identifikován. Dosud ani nedošlo k systematickému archeologickému výzkumu některé ze zaniklých flusáren, i když se nedá vyloučit, že některé z konstrukcí odhalených postmedieválními archeology v rámci výzkumů zaniklých sklářských hutí by bylo možno ztotožnit s varnami potaše.⁶ Stavební podoba drasláren je ovšem i přes naprostou absenci hmotných pramenů přece jen rekonstruovatelná, a to na základě četných písemných a ikonografických dokladů.⁷

Potašárny lze dle mého názoru řadit k vesnickým technickým stavbám. Stály z drtivé většiny na venkově a projektovali a stavěli je buď anonymní vesničtí řemeslníci, v případě vrchnostenských potašáren a drasláren mladšího data i profesionální stavitelé. Výsledná podoba staveb se nikterak neodlišovala od ostatních výrobních objektů obdobného typu na venkově.

Při studiu stavební podoby flusáren na základě archivního materiálu narážíme na jisté obtíže. Zejména plánová dokumentace velkostatkové proveniencí, mimořádně důležitá pro studium nejstarších drasláren na našem území, v drtivé většině dokládá (kromě mnoha sakrálních, hospodářských či veřejných staveb) vznik jen složitějších technických a výrobních provozů (hamry, sklárny, mlýny) a varny potaše tak v tomto směru přicházejí zkrátka.⁸ Doposud nalezené plány je proto nutno, jako do značné míry solitéry, srovnat s údaji dostupné literatury a též s dobovými technologickými příručkami, které sice nezobrazují reálně stojící flusárny, ale nadregionálně univerzální typy provozoven, které se ve střední Evropě (více či méně modifikované) ve sledovaném období mohly vyskytnout.

Druhým hlavním zdrojem plánové dokumentace flusáren, který se však s plány velkostatkové provenience úzce prolíná až do poloviny 19. století, jsou sbírky plánů a další fondy vzniklé v rámci stavebních povolovacích řízení. Stále silící vliv dohlážitelských institucí na stavební činnost logicky způsobuje, že četnější doklady o stavbě i těch méně náročných objektů jsou dochovány až z 2. poloviny 19. století, tedy z doby postupujícího úpadku draslářského řemesla. Vzhledem k mezerovitosti pramenné základny je tudíž někdy problematické přesně sledovat vývojové aspekty v architektuře drasláren pouze na základě plánové dokumentace.

Naštěstí však existuje velký soubor komplementárních písemných pramenů. Níže nastíněná typologie, která rozebírá, především pro maximální instruktivnost, podobu drasláren doložených plány a nákresy, je tudíž zásadním způsobem podepřena i dalšími dokumenty. Z nich v první řadě jmenuji zevrubné popisy a inventáře potašáren pořizované hlavně při příležitosti jejich pronajímání a dále urbáře a pozemkové knihy. Významné jsou však i nejrůznější účty, kontrolní protokoly, korespondence majitelů a pachtýřů flusáren nebo soudní akta.

Typologie drasláren

I. Jednoduché, jednoprostorové (jednodílné) draslárny bez kalcinační pece.

Časové vymezení:

- a) 2. polovina 17. století až 50. léta 18. století. První fáze rozvoje výroby drasla v Čechách do všeobecného rozšíření kalcinace. Pravděpodobné je fungování i v době pozdější (zejména na panstvích s větším množstvím drasláren), přístavby a přestavby.
- b) 2. polovina 19. století až zánik tradiční technologie (počátek 20. století). Úpadek technologie po vzniku továren na melasovou potaš a v důsledku dovozu potaše minerální.

Příklady drasláren I. typu – popis a analýza:

Nejjednodušší a vývojově nejstarší typ draslárny měl podobu jednoduché, nejčastěji patrně roubené, budovy na obdélném či čtvercovém půdorysu.⁹ Zcela chybělo vnitřní členění, do jediné místnosti byly situovány loužící kádě a odpařovací kotel; kalcinační pec se ještě nevyskytovala. Stavebně se jednoduché potašárny po formální stránce nejvíce blížily jednoduchým technicko-hospodářským stavbám – sušárnám, varnám povidel, vinným boudám apod. Někdy nemuselo jít ani o budovy speciálně určené k výrobě drasla, v době konjunktury bylo možné káděmi a kotlii vybavit vhodnou kůlnu, nepoužívaný seník nebo stodolu. Striktně nahlíženo, nejstarší draslárny mnohdy ještě nemůžeme považovat za vesnické technické stavby. Spalná a lehce rozebíratelná konstrukce jednoduchých drasláren zásadně limituje možnost jejich dochování in situ i archeologickou zachytitelnost, nepočítám proto, že by se takovou draslárnu podařilo zrekonstruovat blíže, než bylo naznačeno. Ještě v polovině 18. století však šlo nepochybně o nejrozšířenější typ draslárny v Čechách, jednoznačně to dokazují statistické údaje o velikosti výroby i některé dochované inventáře.

Reprezentantem nejjednoduššího typu varny potaše je též již zmíněná dosud stojící draslárna v Dřevíkově na Chrudimsku,¹⁰ jakkoliv jde o budovu postavenou v období, kdy byly typické spíše draslárny složitějších typů. První zmínky o výrobě drasla v Dřevíkově pocházejí již z první poloviny 18. století. Ke stavbě malé dřevíkovské draslárny však došlo až na počátku 19. století. Roku 1800 bylo vrchnostenské právo na vaření drasla na statcích Svobodné Hamry a Dřevíkov pronajato židu Joachymu Kohnovi s tím, že si k tomuto účelu postaví na vykázaném místě v Dřevíkově provozovnu.¹¹ Určený pozemek byl situován do tzv. židovské uličky, části obce, ve které žila zdejší početná židovská komunita. Joachym Kohn ovšem již roku 1805 stavení prodal jinému flusáři – Abrahamovi Wolkensteinovi. Z pozemkové knihy vyplývá, že Kohn vystavěl nejspíše dvě samostatné budovy, a to jednak obytné stavení se světnicí, komorou, stájí, jednou další menší místností a komorou pro uskladnění popela, jednak samostatnou flusárnu s jednou bečkou.¹² To naznačuje, že k výrobě potaše mohla být využívána nejen vlastní velmi malá flusárna, ale i některé prostory domu. Obytné stavení je k datu kontraktu uváděno s čp. 47. A vedle něj flusárna skutečně dodnes stojí.¹³

Nastíněná, zdánlivě jasná situace, je však při detailnějším studiu nesrovnatelně komplikovanější. Předně v Dřevíkově existovaly na počátku 19. století draslárny dvě, z nichž minimálně jedna ještě nebyla lokalizována. Dále se doposud nepodařilo prokázat přesnou návaznost popisných čísel (čp. 47 z roku 1805 a čp. 47 současné), která se v ghettech, kterým tzv. židovská ulička vlastně byla, měnila ještě výrazněji než v ostatních částech obcí. A konečně ačkoliv budova draslárny je fyzicky dochována, prameny se o ní od konce 30. let 19. století nezmiňují. Nejzávažnější je to, že vůbec žádnou draslárnu neeviduje v Dřevíkově tzv. duplikát Stabilního katastru (resp. jeho vceňovací operát) z roku 1839,¹⁴ a že vedle obytného stavení čp. 47 není na příslušné katastrální indikační skice po dalším objektu ani památka.

Stojíme tedy před – do jisté míry – záhadou. Dle mého názoru je však možné se přiklonit k místní tradici, která objekt za flusárnu jednoznačně považuje. Argumentem je i nález velkého železného kotle v sousední obci Všeradov v 70. letech 20. století, který dle sdělení majitele získali jeho rodiče právě z Dřevíkova čp. 47. Kotel mohl těžko sloužit něčemu jinému než nějaké výrobní činnosti – a výroba drasla je tou z nejpravděpodobnějších.¹⁵ Nakonec i zmínka o draslárně z roku 1805 ukazuje na velmi jednoduchý objekt, přesně takový, jaký se dochoval. Mlčení pramenů si můžeme vysvětlit např. tím, že flusárna mohla být již poměrně brzy zrušena a objekt sloužil k různým utilitárním účelům, pro své miniaturní rozměry nemusel být ani nijak důsledně evidován. Vždy je však třeba mít na paměti, že přes pravděpodobnost hraničící s jistotou není možné o výrobním objektu dochovaném v Dřevíkově dogmaticky a bez dalšího ověřování tvrdit, že musí jít skutečně o flusárnu.

Současná podoba dřevíkovské draslárny zcela odpovídá výše uvedeným charakteristikám nejjednodušších flusáren, snad s tím rozdílem, že stavba je zděná z cihel. Obdélná budova o půdorysu 335 x 280 cm (výška zdiva 190 cm, síla zdiva 30-35 cm, vstupní otvor vč. ostění 90 x 150 cm) je kryta sedlovou střechou s podlomením; bedněný štít střechy je vysoký 122 cm. Domnívám se, že způsob zastřešení, který je rekonstrukcí střechy existující ve 2. polovině 20. století, není formou původní. Pokud byla budova flusárnou či jiným výrobním objektem, musela by mít obligátní sedlový jezdec a též existence současného půdního prostoru je vyloučena. Vzhledem

k rozměrům budovy je nemožné aby byla flusárna vybavena kalcinační pecí, dovnitř se mohl vejít jen odpařovací kotel a 1-2 louhovací kádě. To ostatně odpovídá popisu draslárny z roku 1805. Po jakémkoliv inventáři – vyjma zmíněného kotle – se však nedochovala ani stopa. Objekt dnes slouží jako skladiště a dílna.¹⁶

K jednoduché formě varen potaše lze jednoznačně přiřadit novostavbu draslovny v Poděbabách-Klanečné (okr. Havlíčkův Brod) dokumentovanou plánem z roku 1851.¹⁷ Zděná obdélná budova bez vnitřního členění, s valbovou střechou nesenou hambálovým krovem a s obvyklým sedlovým jezdce měla být vybavena jen čtyřmi velkými a jednou malou louhovací kádí. K odpařování filtrátu sloužil kotel nad ohništěm. Na elementární nedostatek flusárny (absenci kalcinační pece), který ovšem zcela zapadá do nastíněných vývojových dimenzí odvětví, bylo poukázáno již při stavebním řízení. Zadavatel stavby však už, a to jednoznačně svědčí pro výrobu méně kvalitního flusu určeného jen pro lokální trh, s kalcinací při výrobě potaše vůbec nepočítal.¹⁸

Základní typ draslárny plnil výhradně funkci výrobní (technickou). Objekty mohly být využívány maximálně jen k nouzovému bydlení (podobně jako pastýřské, rybářské a myslivecké přístřešky nebo chýše uhlířů a dřevorubců) ve velmi stíněných podmínkách. Domnívám se proto, že jednoduché varny potaše sloužily jen k sezónní výrobě, nebo musely být umístovány v blízkosti dalších obytných (viz Dřevíkov) nebo větších hospodářských budov, které byly schopny draslářům poskytnout komfortnější přístřeší. Monofunkční flusárny byly s největší pravděpodobností též součástí huťských středisek a větších komplexů vrchnostenských průmyslových podniků.

II. Víceprostorové draslárny s kalcinační pecí (pecemi). Kombinace obytné a technické stavby.

Časové vymezení:

Od poloviny 18. století až do zániku tradiční technologie. Předpokladem výstavby bylo všeobecné rozšíření kalcinace, ukončení vývoje technologie ve 2. polovině 18. století a ustálení užívaného movitého i nemovitého inventáře drasláren.

Příklady drasláren II. typu – popis a analýza:

Nejstarším a patrně nejdéle dochovaným reprezentantem pokročilejšího typu flusárny byla varna potaše ve Voltuši (poblíž Rožmitálu pod Třemšínem, okr. Příbram) doložená v rožmitálském urbáři k roku 1740, která zanikla v 70. letech 20. století.¹⁹ Voltušská flusárna zachycená těsně před zánikem měla půdorys přibližně 14 x 7 m, šlo o roubenou budovu z trámů vázaných na rybinu. Střecha byla valbová, krytá šindelem. Archaické povalové stropy tvořily hrubě opracované trámky, nejrozměrnější strop v tzv. světnici podpíral masivní průvlak. Vnitřní dispozice budovy představuje smíšený komoro-chlévní typ obydlí; základní trojdílné schéma se síní a zděnou černou kuchyní uprostřed, chlívem v jihozápadním a světnicí v jihovýchodním nároží bylo rozvinuto o dvě komory. První z nich byla přístupná z valeně zaklenuté černé kuchyně, druhá ze světnice.

J. Čáka, který flusárnu zdokumentoval v poslední fázi její existence,

identifikuje místnosti bývalé varny potaše pouze jako obytné či hospodářské, výrobní zařízení draslárny mělo být podle něj situováno mimo budovu. Domnívám se však, že v době fungování provozovny se flus vařil přímo v některé z komor, nebo dokonce v prostorách Čákou označených za světnici nebo chlév. Funkce jednotlivých prostor by pak bylo třeba radikálně přehodnotit, což však vzhledem k zániku objektu už nebude nikdy možné. Naprosto bezpečně můžeme naproti tomu mimořádně masivní pec, která by v 1. polovině 18. století mohla těžko sloužit jen k pečení chleba,²⁰ považovat za kalcinační zařízení potašárny.

Zcela přesně jsme schopni rozpoznat funkce místností u dalšího zástupce klasické podoby vyspělejšího typu draslárny. Při projektování jedné z nových varen potaše na windisgrätzovském panství Tachov na přelomu 18. a 19. století zachytil stavební mistr Antonín Thurner při pořizování stavební dokumentace i půdorys staré flusárny, na jejímž místě se měla postavit nová.²¹ Stará budova přitom vykazuje rysy nápadně připomínající potašárnu ve Voltuši. Máme před sebou opět roubenou stavbu na obdélném půdorysu se zděnou černou kuchyní *Küche*, světnicí *Zimmer* a komorou *Kammer*. Chybí síň, která je sjednocena s místností v pravé části objektu ve velkou prostoru s výrobním zařízením draslárny včetně pece s odpařovacími kotli *Kessel Ofen* a pálací pecí s odděleným topeništěm *Kalzionir Ofen*. Konečně poslední samostatnou místností je *eingegangenen Kammer und Aschenkammer* – tedy prostor sloužící kromě jiného za sklad popela. Máme tedy před sebou volnou variantu komorového trojdílného domu, který je výrazně uzpůsoben výrobnímu podnikání. Ale ani takto relativně vyspělý typ draslárny nepostačoval zvýšeným nárokům na kvalitu a množství produkce, a jak máme na Tachovsku přímo doloženo, byl v pokročilých centrech potašářství nahrazován stále dokonalejšími provozovny. Jedná se tudíž o jakousi mikrofázi ve vývoji stavební podoby drasláren.

Místo právě popsané flusárny tak kolem počátku 19. století zaujala nová už částečně zděná varna potaše o rozměrech 20 x 9,5 m.²² Vedle černé kuchyně, světnice a komory obsahovala stáj *Stahl auf 2 Stück Rindwiesh*, ústřední komunikační uzel – síň *Vorhaus*, komoru pro uskladnění popela *Aschenkammer* a opět velkou výrobní prostoru s káděmi, kalcinační pecí, odpařovací pecí a dokonce zdrojem vody *Brunn*. Zcela novými prvky jsou v této draslárny zděné skladiště na hotovou potaš *Depositen Gewölb zum Bottaschen* a nezastřešené prostranství pro manipulaci s popelem *Aschen und Würfsplatz* přístupné z výrobní haly nízkými obdélnými otvory ve spodní třetině delší okapové zdi, podél které bylo v interiéru umístěno dvanáct louhovacích kádí. Budovu kryla valbová střecha, konstrukce podstřešních prostorů je však poněkud nejasná. Schodiště ze síně a vikýřovitá okénka ukazují na využití půdy k obytným nebo skladovacím účelům, ale boční pohled zároveň zobrazuje sedlový jezdec kryjící otevřený hřeben střechy. Takový konstrukční prvek ovšem naprosto nezbytně předpokládá existenci nezastropené místnosti bez půdního prostoru, což je u draslárny vysoce pravděpodobné. Autor plánu si takový rozpor patrně neuvědomil.

Při projektování další tachovské draslárny,²³ chronologicky spadající do stejné doby, Antonín Thurner evidentně využil projekt předchozí, přidáním druhé kalcinační pece a celkovým zvětšením (půdorys 25 x 11 m) budovy však navrhl už skutečně výkonnou draslárnu, která po stavební stránce i technologickým vybavením dokonale koresponduje s modelovými vyobrazeními drasláren v soudobých technologických

příručkách. I u této varny potaše měla zůstat zachována obytná funkce budovy, výrobní část stavby je však již naprosto dominantní.

Soubor místností draslárny byl obdobný jako u předchozí zmiňované varny (síň, černá kuchyně s pecí, světnice, komora, stáj, skladiště popela, skladiště drasla), za pozornost stojí větší množství zděných konstrukcí, jednoznačně rozvinutí dispozice do složitého dvoutraktového schématu, mimořádná masivnost kalcinačních pecí²⁴ a hlavně užití názvu *Flusshütte* k označení vlastního výrobního prostoru s pecemi a 15 louhovacími káděmi. Naskýtá se tak možnost, kterou je však bezpodmínečně nutno ještě prověřit, uvažovat o jisté terminologické hierarchii: flusárna jako označení jednoduché dílny a zároveň název pro jednu část kvalitativně vyššího celku – varny potaše.

Jako *Dílna neb Flusárna* je nazván výrobní prostor jiné velké draslárny, již máme doloženo ovšem již z doby postupného úpadku tradiční technologie stavebním plánem z roku 1858 v Mlázovicích (okr. Jičín).²⁵ Patrně na místě starší pohořelé nemovitosti byla, bočně orientovaná k místní komunikaci a poblíž potoka (což je okolnost důležitá vzhledem k možnému zásobování vodou), postavena varna potaše – stejně jako druhá z tachovských drasláren spojená s obytným stavením. Podlouhlá dvoutraktová budova pod sedlovou střechou s polovalbou nad obytnou částí, krovem se stojatou stolicí a otvorem pro odvod spalin a vlhkosti pod sedlovým jezdcem se skládá z částečně roubené části obytné (světnice, světnička, vchod, kuchyň), hospodářské (vchod do maštale, maštal, postranní světnice) a vlastní flusárny.

Draslárnu zaujímající přibližně 1/3 budovy tvoří velká místnost osvětlovaná řadou okének, která je přístupná samostatným vchodem. Uprostřed varny stojí kotle na ohřev louhovací vody a kotel odpařovací sloučené do společně vytápěné baterie, což je prvek, který se vyskytuje už i u obou drasláren tachovských, a který spolu s trojprostorovými kalcinačními pecemi uzavírá technologický vývoj nemovitého inventáře drasláren. Prkennými příčkami se z flusárenské dílny vyděluje *Komora na popel*. K uskladnění vyrobené potaše měla sloužit malá *Podažní komora* přístupná z hlavního prostoru varny potaše. Vedle skladu drasla vidíme na plánu, stejně jako u velké tachovské draslárny, dvě kalcinační pece. *Podažní pece* (pokud nejsou záměrně zobrazeny jen v náznaku, či omylem zaměněny za pece chlebové) však zde mají podobu jen nejjednodušších jednoprostorových pecí, navíc jsou vyvedeny v až nerealisticky malých rozměrech. Kalcinační pec odpovídající svou velikostí podobnému typu draslárny by v této době musela být velká alespoň jako tyto dvě píčky dohromady.

Autor plánu tesař J. Gabriel do něj nezakreslil kádě na louhování popela, velké prázdné prostory v místnosti s odpařovacím zařízením však přímo vybízejí k domněnce, že měly stát právě zde. Co víc, v analogii s jinými draslárnami lze odhadnout i jejich počet asi na 10 až 15.

Velké draslárny v Tachově a Mlázovicích (byť zde si je třeba uvědomit, že máme před sebou varnu potaše podstatně mladší) už stojí na pomezí s posledním typem varen potaše, jehož vyskyt na území Čech lze předpokládat, zatím se mi jej však nepodařilo přímo doložit.

III. Velké draslárny manufakturního/továrního typu pracující tradiční technologií.

Časové vymezení:

Kolem poloviny 19. století po dovršení vývoje tradiční technologie, za trvale vysoké poptávky po potaši. Nelze zaměňovat s provozy zpracujícími tzv. mydlářský lough a později melasu.

Příklady drasláren III. typu – popis a analýza:

Potašárny manufakturního typu opouštějí schéma sloučení obytných a výrobních prostor pod společnou střechou, ovšem z důvodů jiných, než tomu bylo u primitivních flusáren. Varny s dvaceti a více louhovacími káděmi, případně i s vícero kalcinačními pecemi, se už rozdělují do několika samostatných budov analogicky například k uspořádání sklářských huťských osad.²⁶ Zvláště měly být budovány skladištní a obchodní prostory, zvláště budovy obytné, hospodářské a další. V ideálním případě tvořily takové draslárny zcela soběstačné jednotky s velkým produkčním potenciálem, v době dominance tradiční technologie ovšem zcela závislé na dodávkách dřevěného popela. Ideální modely takových drasláren, které popisují a horlivě doporučují autoři technologických příruček, sice možná splňovaly nejnovější dobové požadavky na funkčnost a ergonomičnost uspořádání výrobních provozů, ale v reálném životě zůstávaly dle mého názoru neuskutečnitelným snem.²⁷ Ve středoevropském prostoru, i když pro takové tvrzení existují hlavně nepřímé důkazy (velikost výroby, dopravní možnosti, dostupnost surovin), tvořily i v 19. století páteř odvětví střední varny potaše (draslárny II. typu), tj. výrobní zařízení integrující pod jednu střechu obydlí flusaře s vlastní hutí. Jejich architektura a prostorové uspořádání přitom, a to i u dominikálních podniků, vycházelo z postupů a vzorů vesnického stavitelství. Existenci manufakturní velkopotašárny vyrábějící pouze z dřevěného popela nicméně nelze prozatím zcela vyloučit.

Závěr

Výše jsem se pokusil nastínit základní typologii varen potaše, které se vyskytovaly či mohly vyskytovat na území Čech v 18. a 19. století. Je možné, že některé závěry ještě budou předmětem diskuse a dalšího zpřesňování – zejména lze předpokládat specifikaci dalších vývojových mikrofází u drasláren II. typu, nicméně výchozí trojstupňové schéma už bude jen těžko revidováno.

Výroba potaše zanikla ve střední Evropě velmi rychle a bohužel jen o něco pomaleji zmizely i její hmotné doklady – budovy drasláren nevyjímaje. Ačkoliv kdysi mimořádně početné, jsou varny potaše dnes technickými památkami nejen opomíjenými, ale namnoze i zapomenutými. Pokud tento příspěvek vzbudí zájem a pozornost o výrobu drasla v minulosti či dokonce povede ke snaze objevit další dochované draslárny splní svůj účel více než vrchovatě. Stále se totiž nemohu ubránit dojmu, že například některé zdánlivě pouze obytné domy s extrémně rozsáhlými komorami, chlévy a naddimenzovanými otopnými zařízeními doložené jak plány, tak zachované in situ, by mohly být interpretovány i jako objekty výrobní. A možná nejsnadněji právě jako draslárny.

Poznámky:

1. Pro podrobnější údaje o technologii výroby potaše srov. níže citované technologické příručky a dále Woitsch, J.: *Tradiční technologie výroby potaše*, in: Sklář a keramik, 52, 2002, s. 11-19; Poppe, J. H. M. – Presl, J. S.: *Obširnė prostonárodní naučení o řemeslech a umělostech, čili Technologia všeobecná a obzvláštní*, sv. 1-3, Praha 1836-1837; Wyllert, C. F.: *Gründliche Anweisung zur Fabrikation der rohen und calcinirten Potasche nach den besten und neuesten Bereithungsmethoden bearbeitet*, Nordhausen 1837. Ojedinělým pramenem je podrobný návod na správnou výrobu potaše („*Belehr und Anweisung, Wie sich die Flussieder im Königreiche Böhmeim bey Verfertigung der Potasche zu verhalten haben, damit ein reines und in Absicht auf den Gebrauch dieser Potasche taugliches Guth erzeiget werde.*“) vydaný pražským guberniem v roce 1772. Viz Státní ústřední archiv (dále SÚA) Praha, fond Cirkuláře a vyhlášky, inv. č. 277-1772.
2. Flusárenský rybník je zmiňován při jednání o špatném stavu nádrže mezi majiteli (nájemci?) přibramské draslárny Linhartem a Josefem Tomáškovými a městem Příbramí v letech 1780-1781. Srov. SÚA Praha, Sběrka Josefa Pohla k dějinám železářství, kart. 111, inv. č. 141.
3. K výrobě potaše ve střední Evropě srov. Weinberger, E.: *Pecheln und Pottaschesieder – gewerbliche Waldnebenutzungen in Altbayern im 18. Jahrhundert*, in: Forum forstgeschichte – Forstliche Forschungsberichte, München 2000, s. 113-138; Táž: *Waldnutzung und Waldgewerbe in Altbayern im 18. und beginnenden 19. Jahrhundert*, Stuttgart 2001; Woitsch, J.: *Zapomenutá potaš. Drasláři a draslářství v 18. a 19. století*, Praha 2003.
4. Srov. Martínek, Z.: *Řemeslná, domácká a manufakturní výroba a obchod v Čechách v letech 1752-1756*, Etnografický atlas Čech, Moravy a Slezska sv. III., Praha 2000; Lišková, M.: *Zemské manufakturní tabely 1775-1798*, Praha b.d. (rukopis); Schreyer, J.: *Waarenkabinet oder niederlage der in Böhmen erzeugten Waarenartikel und Naturprodukte dann der darmit betriebende Handel*, Prag – Leipzig 1799; Týž: *Kommerz, Fabriken und Manufakturen des Königreichs Böhmen*, Bd. 2, Prag – Leipzig 1790; Riegger, J. A.: *Archiv der Geschichte und Statistik insbesondere von Böhmen*, 1-3, Dresden 1792-1795; Týž: *Materialien zur alten und neuen Statistik von Böhmen*, 1-12, Prag – Leipzig 1787-1794.
5. Sova, O.: *Jak vyráběli v Brusném salajku*, in: Vlastivědný sborník střední a severní Moravy, 8, 1929-30, s. 27-28; Mach, A.: *Hřebečnická flusárna*, in: Vlastivědný sborník okresu Rakovnického s Křivoklátskem a Kralovického s Manětínskem, 5, 1934-35, s.108-110; Rokycana, J.: *Zaniklé řemeslo*, in: Božeňsko, 1, 1938, s. 24-25; ŠA: *Flusovny*, in: Vlastivědný sborník školního okresu slánského, 11, 1933-34, s. 15-16; Drachovský, A.: *Flusárny*, in: Brdský kraj, 2, 1910, s. 37; Knittl, Č.: *Flusárny (draslárny) na Rokycansku*, in: Brdský kraj, 1946, s. 37-46; Válek, V.: *Flusárny*, in: Pod Lipany 4, 1924-25, s. 128.
6. Archeologický výzkum novověkých technických staveb, mezi kterými hrají právě sklárny mimořádně významnou roli, je u nás přes některé pozoruhodné výsledky stále v plenkách. Mnohem více bylo již vykonáno při archeologickém studiu skláren středověkých. Srov. Černá, E.: *Příspěvek k podobě zaniklých*

- středověkých skláren v Čechách*, in: *Archaeologica historica*, 12, 1987, s. 405-411; Gelnar, M.: *Poznámky k metodice vyhledávání zaniklých stanovišť sklářských hutí a zpracování jejich nálezů*, in: *Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami*, 5, 1988, s. 129-142; Týž: *Sklářské hutě v Lužických horách a v jejich podhůří*, in: *Bezděz*, 4, 1996, s. 37-74; Kaván, J.: *Výsledky archeologického výzkumu Karlovy hutě v Jizerských horách, která pracovala v letech 1758-1775*, in: *Ars vitraria*, 7, 1981, s. 19-72; Fröhlich, J.: *Archeologický výzkum šumavských skláren*, in: *Archeologia technica*, 8, 1993, s. 75-83.
7. Srov. zajímavé vyobrazení interiéru norimberské draslárny s louhovacími káděmi, odpařovacím kotlem a trojprostorovou kalcinační pecí z přelomu 18. a 19. století, které publikovali Radkau, J. – Schäfer, I.: *Holz. Ein Naturstoff in der Technikgeschichte*, Reinbeck 1987, s. 119.
 8. K metodologii analýzy plánové dokumentace lidové architektury a dalším souvisejícím otázkám srov. Štěpán, L.: *Lidové stavitelství ve stavebních plánech a mapách východočeských archivů*, Díl I., Pardubice – Ústí nad Labem 1990; Díl II., Praha 1995; Škabrada, J. – Ebel, M.: *Původní plánová dokumentace lidové architektury*, Praha 1996.
 9. Mimořádně pozoruhodný je model jednoduché draslárny z Mlečic od K. L. Hájka chovaný ve sbírkách rokycanského muzea. Srov. Jindřich, K.: *Flusárny, smolárny a tlukárny*, in: *Sborník muzea Dr. Bohuslava Horáka v Rokycanech*, 9, 1997, s. 27-31. K malým varnám potaše viz ikonografický materiál v těchto publikacích: Rösling, Ch. R.: *Pottaschen und Salpeter Siederey (Neue Fabriken Schule)*, Erlangen 1806; Týž: *Ausführlich praktischer Unterricht in der Pottaschen – Bereitung*, Ausburg – Leipzig 1835.
 10. Za laskavé poskytnutí rešerší některých archivních pramenů a dalších informací k výrobě drasla v Dřevíkově děkuji Luďku Štěpánovi.
 11. Státní oblastní archiv (dále SOA) Zámorsk, Vs Svobodné Hamry – Dřevíkov, kniha č. 4, fol. 140.
 12. SOA Zámorsk, Vs Svobodné Hamry – Dřevíkov, kniha 4, fol. 143-144.
 13. V 70. letech 20. století hrozila objektu nesmyslná demolice, protože částečně zasahoval do místní komunikace a údajně znemožňoval zásobování občanů uhlím. Díky obětavému úsilí odborníků tehdejší Rezervace lidových staveb Vysočina byla draslárna zdokumentována, rozebrána a přemístěna cca o 10 m. Dnes tedy stojí vedle levého rohu (při pohledu z návsí) roubeného obytného domu čp. 47, nikoliv napravo od něj, jak tomu bylo původně.
 14. Viz SÚA Praha, fond Stabilní katastr – Duplikát (SK Dupl.), inv. č. 1132. Stavení čp. 47 vlastnil Simon Weisenstein, označený jako *Israelit. Hausler*, dům samotný je v katastru zanesen jako obytná, nikoliv hospodářská budova.
 15. Litinový kotel se stěnami tlustými 1,5-2 cm má průměr 103-104,5 cm, hluboký je cca 51 cm. Ve spodní části je opatřen výpustí o délce 8 cm a průměru 6,5 cm; v horní třetině z něj vystupují čtyři masivní drážky. Kotel je v současnosti opět umístěn v Dřevíkově.
 16. Zaměření budovy i kotle provedeno při terénním výzkumu 26.4.2003. Podrobnější informace viz archiv autora.
 17. Státní okresní archiv (dále SOKA) Havlíčkův Brod, fond OÚ Havlíčkův Brod, kart. 209 / 12. Plán otiskl Štěpán, L.: *Lidové stavitelství*, s. 47. Srov. též Štěpán, L.

- Vařeka, J.: *Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech*, Hradec Králové 1991, s. 225.
18. Štěpán, L.: *Lidové stavitelství*, s. 112, pozn. 72. Stavební znalec na námitku ohledně pálací pece odpověděl: „... Já nespatrijuji v tomto plánu žádnou pec k kallonování čili přepalování flusu. Poněvadž pan Krenc poznamenává, že on flus přepalovati nemíní, tak tato vada odpadá.“
 19. Čáka, J.: *K zániku voltušské flusárny*, in: *Vlastivědný sborník Podbrdská*, 3, 1969, s. 204-207.
 20. Pražák, V.: *Vývojové epochy a stupně topenišť v českém a slovenském lidovém obydlí*, in: *Český lid*, 53, 1966, s. 321-348. S identifikací vnitřních prostor provedenou J. Čákou se sice neztotožňuji, připouštím ale změny ve funkci jednotlivých místností po zániku výroby drasla.
 21. SOA Plzeň – pobočka Klatovy, Vs Tachov, i. č. 665. *Grundriss den baufälligen Flüsshütte*. Vzhledem k tomu, že plán není datován a neváží se k němu další, např. účetní materiály, lze se při stanovení doby vzniku písemnosti orientovat jen dle jeho zařazení do chronologicky uspořádané sbírky map a plánů a též období, kdy na Tachovsku působil A. Thurner. Vznikl tedy někdy kolem přelomu 18. a 19. století. Měřítka na plánu se dle mého názoru vztahuje jen k nové draslárně, rozměry staré varny byly pravděpodobně menší.
 22. Srov. předchozí poznámku. Kolorovaný plán od A. Thurnera je označen jako *Plann mit Grund- und Aufriss uiber die auf den Hochreichsfürstl. v. Windischgrätzischen Herrschaft Tachau zu Schosenreith vorzunehmenden neuzuerbauenden Flusshütten*.
 23. SOA Plzeň – pobočka Klatovy, Vs Tachov, i. č. 665. *Plann der neuzuerbauenden Pottaschen Siederey bei Tachau*.
 24. Pokud nejde jen o zkrácení dané neproporcionální plánu, jsou trojdílné pece o půdorysu cca 4,3 x 5,3 a vnitřním prostorem asi 3,2 x 3,8 m skutečně gigantické.
 25. SOKA Jičín, fond OU Hořice, kart. 53. Plán otiskl Štěpán, L.: *Lidové stavitelství*, s. 46. Autorem plánu byl J. Gabriel, zkušený mistr tesařský, a písemnost je nazvána: *Stavební nákras Litt: A: Pro vystavení domovní obytnosti a podažní dílny neb flusárny pro pana Josef Wágnera z městečka Mlázovic čís. 88 a dozorce neb koratora stavby pana Johan Horáka souseda městečka Mlázovic*. Viz též Štěpán, L. – Vařeka, J.: *Klíč od domova*, s. 224-225.
 26. Srov. obr. přílohy v těchto dílech: Rösling, Ch. R.: *Pottaschen und Salpeter Siederey*; Týž: *Ausführlich praktischer Unterricht*; Leuchs, E. F.: *Der Potaschen Fabrikant oder vollständige Anleitung zur Bereitung der rohen und kalzinirten Potasche*, Nürnberg 1834; Wölfer, M.: *Der Pergamentmacher, Leim- und Potaschensieder nach den neuesten Erfindungen*, Weimar 1838. I u příruček psaných profesionály je znatelný vliv tradičních regionálních stavebních typů – např. užívání hrázděných stěn v německých zemích (od 30. let 19. století ale už všeobecně převládá cihlové, kamenné, případně smíšené zdivo), rozdílné konstrukce krovů a střech apod. Velikost budovy samotné hutě (tj. prostoru s káděmi a pecemi) mohla dosáhnout půdorysných rozměrů až cca 150 x 85 m, standardně se ale pohybovala kolem 20–30 m u delší strany, což se příliš neliší od rozměrů běžných víceúčelových flusáren.

27. Takovou výjimkou jsou např. draslářské „dvory“ a varny potaše až s 80 louhovacími káděmi zobrazené v díle A. Hohensteina, který se s nimi seznámil za třináctiletého pobytu v Rusku. Otázkou je, nakolik mělo smysl doporučovat zřizování takových maxipotašáren v Rakousku, navíc v době soumraku tradiční technologie. Srov. Hohenstein, A.: *Die Pottaschen-Fabrikation für Waldbesitzer und Forstmänner*, Wien 1856, s. 212-221 a obr. tabule I.-V.



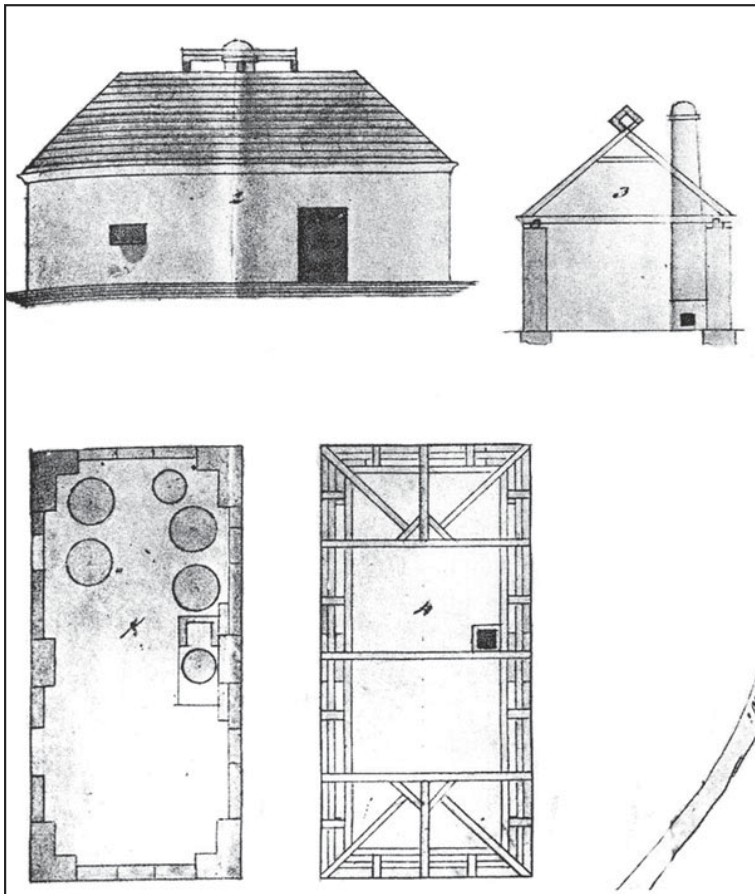
Obr. 1 Dřevíkov (okr. Chrudim), flusárna u domu čp. 47. Stav před rekonstrukcí a přestěhováním objektu. Foto Luděk Štěpán 1970.



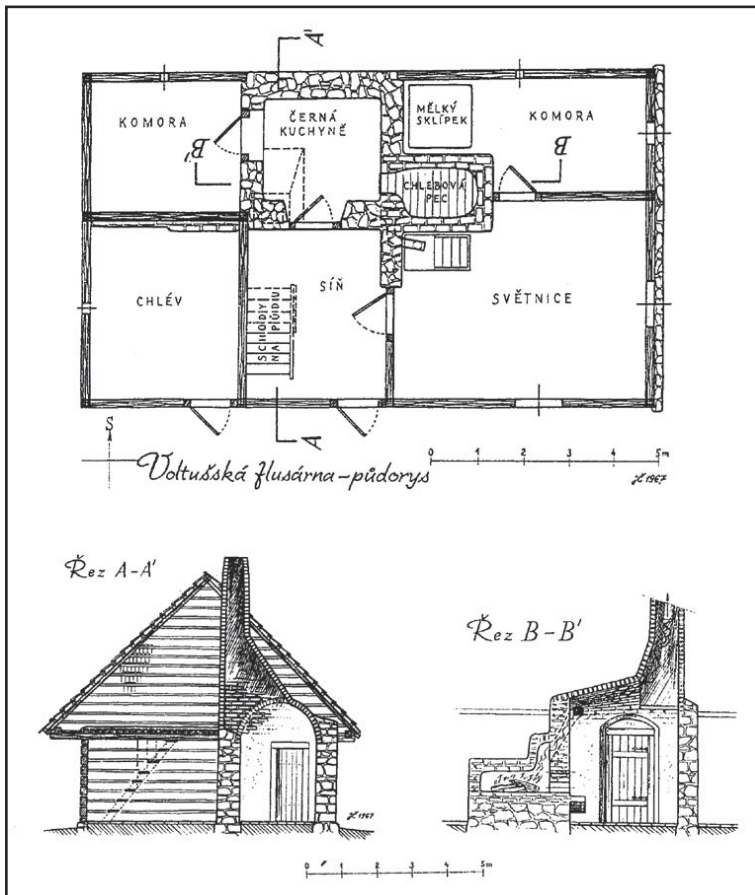
Obr. 2 Dřevíkov (okr. Chrudim), flusárna u domu čp. 47. Dnešní stav. Foto Jiří Woitsch 2003.



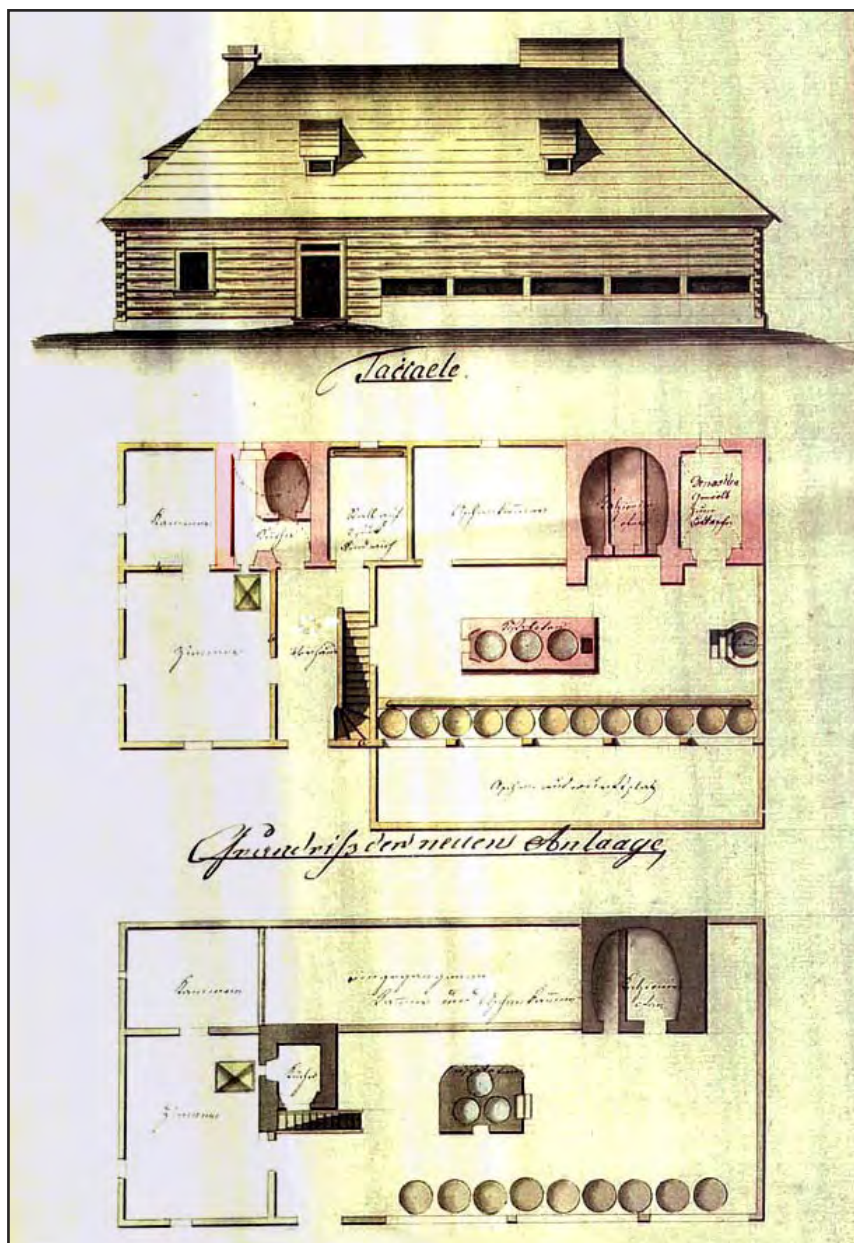
Obr. 3 Dřevíkov (okr. Chrudim), flusárna u domu čp. 47. Dnešní stav, v popředí kotel na odpařování draslářského louhu. Foto Jiří Woitsch 2003.



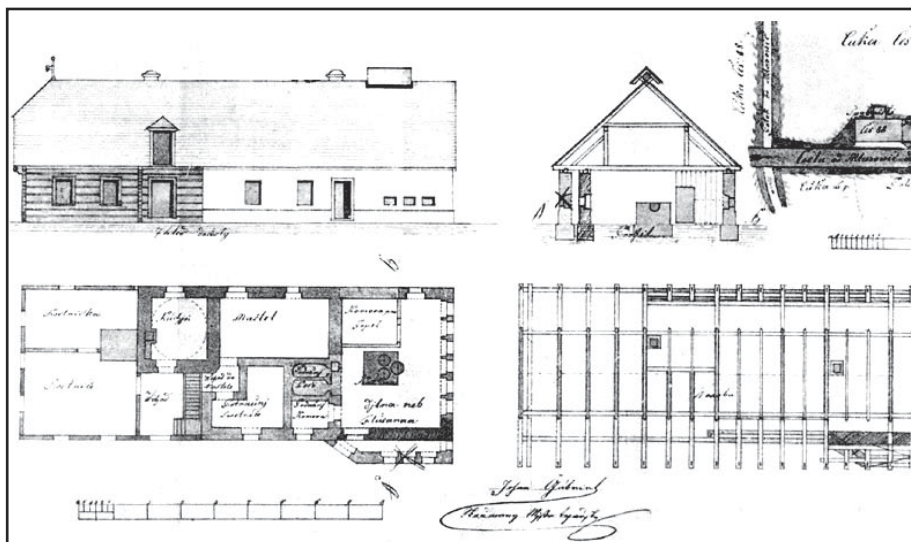
Obr. 4 Plán novostavby draslárny v Poděbabách - Klanečné (okr. Havlíčkův Brod) z roku 1851. Repro z: Štěpán, L.: *Lidové stavitelství ve stavebních plánech a mapách východočeských archivů*, díl I., Pardubice-Ústí nad Labem 1990, s. 47.



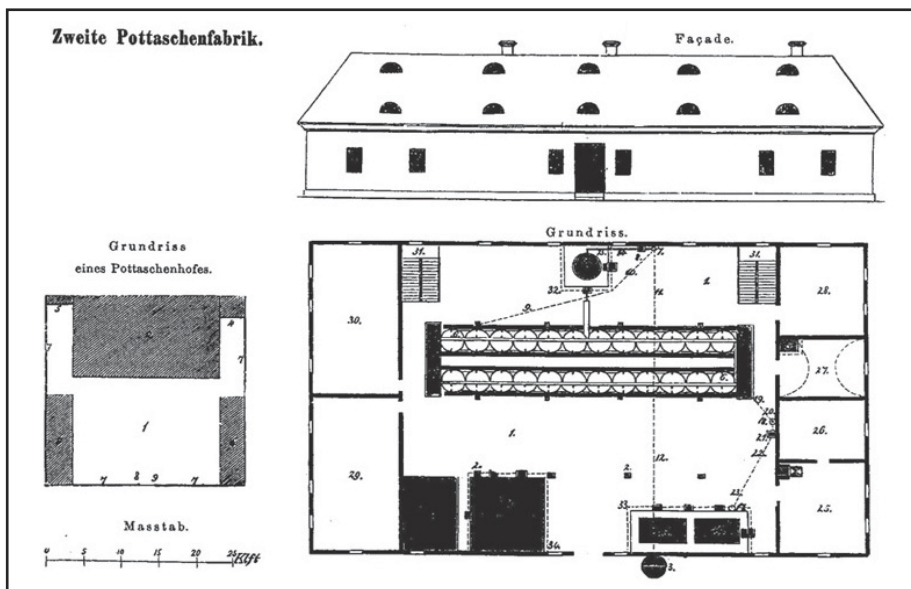
Obr. 5 Půdorys a dva řezy flusárnou ve Voltuši (okr. Příbram), která je poprvé zmiňována roku 1740. Převzato a upraveno z: Čáka, J.: *K zániku voltušské flusárny*, Vlastivědný sborník Podbrdská 3, 1969, s. 204-207.



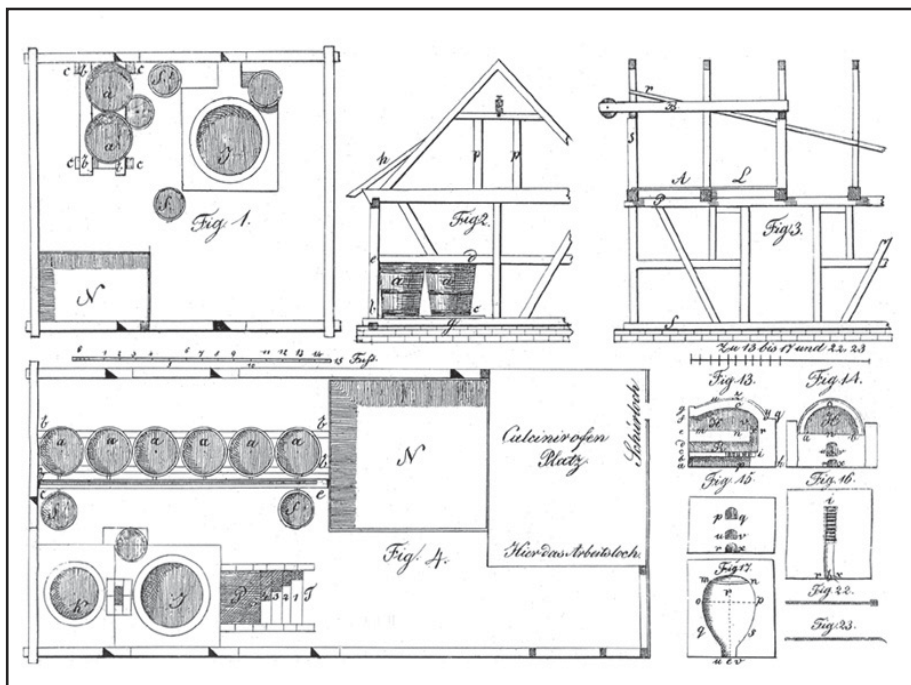
Obr. 6 Plán nové draslárny na panství Tachov z přelomu 18. a 19. století (nahore) a půdorys staré flusárny určené ke zbožení (dole). SOA Plzeň-pobočka Klatovy, Vs Tachov, i. č. 665, kart. 69.



Obr. 8 Plán novostavby draslárny v Mlázovicích (okr. Jičín) čp. 88 z roku 1858 od tesařského mistra F. Gabriela. Repro z: Štěpán, L.: *Lidové stavitelství ve stavebních plánech a mapách východočeských archivů*, díl I., Pardubice-Ústí nad Labem 1990, s. 46.



Obr. 9 Modelový vzhled manufakturní draslárny s 24 louhovacími káděmi podle technologa a ekonoma A. Hohensteina. Repro z: Hohenstein, A.: *Die Pottaschen-Fabrikation für Waldbesitzer und Forstmänner*, Wien 1856, Tafel IV.



Obr. 10 Nákresy jednoduchých drasláren (flusárna vlevo nahoře bez kalcinační pece) a plán jednoprostorové pálací pece v práci Ch. R. Röslinga. Repro z: Rösling, Ch. R.: *Ausführlich praktischer Unterricht in der Pottaschen-Bereitung*, Ausburg-Leipzig 1835, Tafel I.

Sušárny ovoce – přehlížené pozoruhodné objekty

Radim Urbánek

Úvod

Lidová architektura patří k oborům, jimž je v posledních letech věnována značná pozornost. Ovšem stejně jsou dosud některé druhy objektů opomíjené, přestože se nacházejí již v období zániku posledních exemplářů. Paradoxně dokonce bývají přehlížené odbornou veřejností z toho důvodu, že převážně patří mezi drobné stavby a zároveň nevykazují výrazné architektonické hodnoty. K takovým objektům patří právě ty nejdrobnější – sušárny ovoce. Zabývalo se jimi pouze několik specializovaných badatelů – jmenovitě musím uvést Jiřího Trejbalu,¹ a tak je zřejmé, že tyto objekty již tak, jak by si jistě zasloužily, nepoznáme, neboť dochované objekty již nemají dostatečnou vypovídací hodnotu jak z hlediska jejich rozšíření, tak z hlediska druhového a typového.

Patří sušárny ovoce do okruhu tzv. technických památek? Pochybujeme-li o tom, že ano, zkusme si namísto složitějšího dokazování odpovědět na dvě otázky. Patří mezi technické památky ostatní druhy historických sušáren (lnu, konopí, čekanky, obilí)? Je sušárna ovoce s ostatními druhy sušáren shodná z hlediska jejich technologické podstaty (sušení předmětného materiálu probíhá ve vyhřáté sušící komoře)? Obě odpovědi jsou kladné. Přiznejme, že k řazení výhradně mezi hospodářské stavby nás vede jen povrchní náhled, díky kterému je chápeme jako součást usedlostí a vidíme v nich tedy stavby zemědělské.

Stručně o sušení ovoce a sušárnách

Předpokládá se, že nejprve lidé využívaly teplého kouře v dýmných jizbách, který stoupal vzhůru.² Pod stropem se na tzv. polenice³ pokládaly lísy s ovocem k sušení. Dále byly k sušení ovoce využívány chlebové pece.⁴ Jiným způsobem, dosud užívaným (neboť tento způsob sušení ovoce přejala mnoho chalupářů), je sušení v troubě sporáků nebo nad nimi. Asi největší význam při sušení ovoce sehrály však sušárny ovoce, menší a drobné stavby umožňující sušit větší množství ovoce v relativně krátkém časovém období a vcelku bez větší námahy. Protože tyto typy sušáren se svými zvláštnostmi při sušení v nich zásadním způsobem souvisí s postupným zánikem sušení ovoce v českých zemích, je třeba zde stručně vysvětlit rozdíly mezi nimi.

Zásadní pro utřídění sušáren ovoce je způsob jejich vytápění a způsob manipulace s lísami. Podle způsobu vytápění rozlišujeme sušárny ovoce na dýmné, polodýmné a bezdýmné. V dýmné sušárně sušil ovoce přímo teplý dým. U druhého typu byla odváděna část dýmu mimo sušící prostor a část dýmu procházela otvory v peci do sušící komory a ovoce zde tedy sušily společně ohřátý vzduch a teplý dým. U třetího typu byl veškerý kouř odváděn mimo sušící prostor a ovoce sušil pouze vzduch ohříváný pecí a topným kanálkem. Uvedené pořadí zároveň odpovídá jejich vývojovému řazení, ovšem s tím, že souběžně vedle sebe docházelo k používání

objekty s různým druhem provozu. Způsob manipulace s lísami⁵ je druhým důležitým hlediskem pro rozlišení sušáren ovoce. Nejstarší typ sušáren byl opatřen pevnou lísou.⁶ Rozeznáváme ještě další dva způsoby: 1/ obsluha vnáší kratší lísy s ovocem dovnitř sušící komory (tedy vstupuje do ní s lísami – tento typ bývá nazýván také vynášečka, 2/ dlouhé lísy s ovocem do sušící komory obsluha zasouvá (ovšem do vyhrátého prostoru nevstupuje).

Postupný zánik sušení ovoce v českých zemích

Jedním z podstatných mezníků, které zasáhly do sušení ovoce na předmětném území, je skutečnost zdánlivě nesouvisející. V roce 1878 Rakousko násilně obsadilo Bosnu. Tato událost ovšem, díky „otevření trhů“ pro obyvatele Bosny, přinesla českým sušičům ovoce velmi vážnou konkurenci v podobě tzv. bosenské švestky, která byla jednak větší než české švestky, ale zejména byla sušená bezdýmným způsobem, takže „nepáchla“ kouřem. Hospodyně samozřejmě raději kupovaly švestky větší a bez kouřového pachu, a to začalo nutit české sušiče upravovat pece v sušárnách ovoce zazděním malých otvorů – tedy již zmíněných lišek – a měnit tak vytápění z polodýmného na bezdýmné.⁷ Pro úplnost je nutno dodat, že Jiří Trejbal zjistil používání polodýmného způsobu sušení ovoce v Čechách ještě v 80. letech 20. století, a to hned na třech lokalitách – ve Vídoni (okr. Jičín), Lukavici (okr. Jičín?) a Libni (okr. Hradec Králové). V poslední jmenované lokalitě pak Luděk Štěpán zjistil používání sušárny k předmětnému účelu polodýmným způsobem ještě v polovině 90. let 20. století.⁸

Ostatně právě export tzv. bosenské švestky, která svou kvalitou – velké ovoce sušené bezdýmným způsobem – postupně vytlačil ostatní sušené švestky na trzích různých míst v Evropě, kam se postupně tato švestka dostávala v průběhu 80. let 19. století.⁹ A tak již o pouhé čtyři desítky let později zcela zaniká vývoz českých sušených švestek na těchto trzích – ovoce nebylo sušené pouze pro vlastní potřebu sušičů a jejich blízkých příbuzných, ale také na prodej nejen v místě zpravidla nejbližšího trhu,¹⁰ ale i do vojenských pevností,¹¹ vzdálenějších měst či na vývoz do zahraničí¹² – čímž končí jeho dosti dlouhá éra, jejíž počátky sahají nejméně do období raného novověku.¹³

Základní znaky sušáren ovoce

Sušárny ovoce vykazují znaky, napomáhající jejich vyhledání a identifikaci, ovšem z nich existuje řada výjimek. Zmíňme se alespoň o několika nejdůležitějších.

Na prvním místě jmenujme umístění. Častý je názor, že sušárny ovoce stávaly, mj. vzhledem k požárním nařízením Marie Terezie i nařízením následujícím, dále od domů a usedlostí, tedy nejčastěji na koncích zahrad či v sadech. Z tohoto pravidla existuje početná skupina výjimek. Jedná se jak o sušárny v blízkosti domů, tj. s odstupem i menším než 10 m, tak o přístavby k domu nebo k hospodářské stavbě (např. sušárna přístavěná k domu čp. 36 v Oucmanicích nebo již zaniklá sušárna přístavěná k chlévu u čp. 44 v Jehnědí, obě lokality v okr. Ústí nad Orlicí) až po sušárny situované přímo v interiéru (např. sušárny ovoce v černé kuchyni

domu v Drozdicích, okr. Pardubice, Termesivech, okr. Havlíčkův Brod a v síni domu v Klešicích, okr. Chrudim,¹⁴ sušárny ovoce v černé kuchyni domů v Řakomi čp. 11 a 16, okr. Klatovy a jednoho bez uvedení čp., dále v síni domu čp. 20 v Proseči u Skutče, okr. Chrudim,¹⁵ sušárna ve mlýně čp. 82 v Němčicích, okr. Ústí nad Orlicí¹⁶ nebo v patrové síni domu čp. 32 v Javorníku, okr. Ústí nad Orlicí.

Dalším je skutečnost, že k jádru sušárny ovoce, sušící komoře se vztahují typické znaky, které u jiných drobných hospodářských stavech nenajdeme a přitom se zachovají i na objektech, jež nemají dochované již žádné vnitřní zařízení. Jsou tři hlavní: otvor (či otvory) pro odvod odpařené vody, ústí vyhřívací pece a zádlabý (otvory nebo vertikální prohlubně pro tyče pod lísy). Otvory pro odvod odpařené vody lze najít v některé ze stěn sušící komory, vždy těsně pod stropem nebo přímo ve stropě. Výjimečně se dochovala i posuvná krytka, pomocí níž se měnila velikost tohoto otvoru. Od otvoru pro odvod páry může pokračovat zařízení, která je vzhledově shodné s komínem nebo je přímo do komína napojeno a využívá jeho tahu, popř. přiléhá ke komínu a využívá jeho teplo k zlepšení svého tahu.¹⁷ Ústí pece má dvě základní varianty. Segmentově zaklenutý otvor nebo otvor překrytý rovným překladem. Z tří jmenovaných je nejdůležitějším znakem poslední, tj. zádlabý pro tyče pod lísy, neboť se v ostatních sušárnách nevyskytuje. Najdeme jej uvnitř sušící komory, na bočních stěnách nebo na stěně proti otvoru, kterým se zasouvaly lísy. U roubených sušáren má podobu svisle osazených trámků se zádlabý nad sebou. U zděných jde o mělké (asi 15-30 mm hluboké) i hlubší (až cca 10 cm, což je typické v oblasti Českého středohoří)¹⁸ drážkové prohlubně ve zděné stěně, které tvoří vždy horizontální a většinou i vertikální řady. Jejich zaměřením a rozpočítáním – např. u mělkých se jedná vždy o dva zádlabý na jednu lísu – lze stanovit počet lís vkládaných do sušící komory. Zdůrazněme ještě, že mnoho sušáren ovoce nemělo komín. Ten nahrazoval pouze výdechový otvor. Důvod je prostý. Komín zajišťuje větší tah a ten není potřebný, což platí zejména pro sušárny s malými sušícími komorami – vyšší teplota znamená nejen zvýšení spotřeby otopu, ale zejména hrozí spálení nebo přesušení ovoce.

Pro úplnost a vzhledem k tomu, že se s daným předmětem mohou setkat muzejní pracovníci, zmiňme ještě, že je rozlišitelné, z jakého typu sušárny ovoce konkrétní lísy pocházejí. Jsou li dlouhé (až 190 cm, nejméně 70 cm), vždy patří do sušárny se zasouvacími lísami. Pokud jsou krátké (méně než 70 cm), téměř výhradně sloužily v sušárně s vynášečmi lísami.

Datování

Velkým problémem u sušáren ovoce – zvláště těch drobných – je právě jejich datování. Zmiňme jen nejdůležitější možnosti datování:

1. Dendrochronologický rozbor dřevěných částí sušáren ovoce.¹⁹ Vzhledem k tomu, o jak krátké trámy se v případě sušáren ovoce jedná, je však třeba brát v úvahu, že mohlo být druhotně použité, „sbírané po vsi“ či určitou dobu po smýcení (a to i delší) uložené před použitím.²⁰
2. Dle konstrukčních zvláštností – např. způsob roubení (konkrétně zámkové spoje, přesazení nejvyšších a nejnižších trámů roubení, apod.) nebo klenba sušící

komory. Dále lze vzít v úvahu i výplně otvorových prvků, kování, dvířka ústí pece, zámky dveří, dlaždice použité k vyzdění topného kanálku a další. Nesmíme ovšem zapomenout na jejich velmi častou druhotnost použití.

3. Katastrální mapy – při určování stáří sušárny může napomoci situace na mapě stabilního katastru a na její reambulii. Problémem je však rozdílný přístup geodetů při zaměřování různých území, což se výrazně projevuje v nejednotnosti právě při zaznamenávání drobných staveb.²¹
4. Původní plánová dokumentace – s dohledáním původní plánové dokumentace ke konkrétním dochovaným objektům nemůžeme počítat, ale zdůrazníme, že nyní již nálezy ani zdaleka nejsou ojedinělé – jmenovitě především Luděk Štěpán, dále Magda Křivanová, Martin Ebel, Tomáš Karel a René Klimeš. Přímou na semináři Vesnické technické památky – výrobní objekty promítl František Ledvinka několik kusů původní plánové dokumentace sušáren ovoce a upozornil na skutečnost, že v Archivu města Ústí nad Labem, z jehož fondů pocházejí, se jich nachází jistě několik desítek.²²

Závěrem ještě jednou zdůrazníme, že sušárny ovoce se nacházejí v období svého zániku a máme tedy již značně omezenou možnost zachránit nebo alespoň dokumentovat poslední exempláře mezi nimiž se stále ještě nacházejí unikáty. Coby velice pozitivní příklad si uvedme již zmíněnou sušárnu přistavěnou k domu čp. 36 v Oucmanicích. Objekt vlastní organizace zaměřená na ekologickou výchovu. Ta nejenže jej zamýšlí zachovat, ale dokonce plánuje i doplnění chybějícího vnitřního zařízení, neboť chce objekt znovu k sušení ovoce využívat.

Poznámky:

1. Středoškolský učitel J. Trejbal se dokumentací sušáren ovoce v českých zemích a na Slovensku sušáren zabýval od 30. do 80. let minulého století (Trejbal 1989b, s. 88). Sestavil základní typologii podle dvou nejdůležitějších kritérií, kterými jsou způsob vytápění a způsob manipulace s lísami. Z mnoha publikovaných prací uvedme alespoň Trejbal 1979, Trejbal 1989a, Trejbal 1989b, Trejbal 1989c.
2. Např. Trejbal 1989b, s. 92, Trejbal 1973, s. 77.
3. Polenice jsou doloženy zejména z východních Čech. Jedná se o nehraněné trámy, osazené pod stropem. Konkrétním příkladem jejich existence jsou např. fotografie Vratislava Votrubce – viz Urbánek 2002, s. 83 a 86.
4. Trejbal 1979, s. 3.
5. Lisy jsou dřevěné rošty, na které se klade sušené ovoce.
6. Nyní tento typ sušáren (tj. s pevnou lísou) v Čechách již neexistuje, ale v 60. a 70. letech 20. století jej J. Trejbal dokumentoval na východním Slovensku (Trejbal 1973, Trejbal 1974 a Trejbal 1975). Ojedinělý nález tohoto typu sušárny ovoce uskutečnil PhDr. Jiří Woitsch ještě v červnu 2003 v Šarišské Čierne na východním Slovensku. Za upozornění a poskytnutí informací a fotografií předmetného objektu mu tímto děkuji. Experimentálně byl tento typ sušárny postaven v červnu 2001 ve středisku experimentální archeologie Villa Nova

v Uhřínově pod Deštnou (okr. Rychnov nad Kněžnou). Požitavelnost (a chuť) ovoce sušeného dýmem byla překvapivě dobrá. Ovoce bylo sice částečně cítit dýmem, ale ten mu nedával nahořklou či štiplavou uzenou příchut'. Rozlomená, resp. rozkrojená usušená jablka měla příjemné výrazné aroma, typické pro jablka sušená bezdýmným způsobem.

7. Trejbal 1989b, s. 98 a 100.
8. Své poznámky z průzkumu včetně náčrtu předmětné sušárny ovoce a informacemi o vlastní terénní práci laskavě poskytli Luděk Štěpán.
9. Trejbal 1989c, s. 237.
10. S touto skutečností se lze seznámit v poznámkách uvedených na několika nálezových listech zpracovaných J. Trejbalem. Jako konkrétní příklad uvedme nálezový list sušárny ovoce u čp. 10 v Bučině (okr. Ústí nad Orlicí) z průzkumu provedeného v roce 1966, kde je uvedeno: „*Dědeček vozil suché švestky na voze taženém volm až do Svitav vzdálených 30 km.*“ (Etnologický ústav AV ČR, fond Soupisový výzkum NSČ, Trejbalova dokumentace) Jiným příkladem mohou být instrukce, které zadávala Kateřina ze Žerotína písaři v Brandýse nad Orlicí či šafáře panského dvora v Perné (Dvorský 1894, Dvorský 1895).
11. Schnabel 1846, s. 103. uvedeno: „*Ovoce je z větší části posíláno čerstvé do Hradce Králové a Josefova. Také se z velké části suší, jako na panstvích Kuks, Rychnov, Žireč a Solnice.*“ Přestože z této poznámky jednoznačně nevyplývá, že Josefov (v té době byl výhradně vojenskou pevností – poznámka autora) dostával také zásoby sušeného ovoce, lze tak předpokládat, protože bylo při vhodném skladování podstatně trvanlivější než čerstvé.
12. Trejbal 1989c, s. 235-237.
13. Trejbal 1989c, s. 235-237.
14. Štěpán – Vařeka 1991, s. 212-213.
15. Trejbal 1989c, s. 188-189.
16. Štěpán 1995, s. 55.
17. Viz původní plánová dokumentace u příspěvku F. Ledvinky *K sušárnám ovoce v Českém středohoří a rekonstrukce funkční teplovzdušné sušárny ovoce v Muzeu lidové architektury Zubnice* v tomto sborníku.
18. Viz fotografická dokumentace sušárny ovoce u čp. 11 v Malém Březně (okr. Ústí nad Labem) u příspěvku F. Ledvinky v tomto sborníku, c. d.
19. V českých zemích byl první dendrochronologický průzkum roubených sušáren ovoce proveden až v roce 1999. Překvapující výsledek datoval kácení dřeva roubení a stropu až po polovině 19. století. Dřevo sušárny ovoce u čp. 3 v Noříně bylo smýceno roku 1861 a sušárny ovoce u čp. 4 v Noříně dokonce až roku 1880 (obě lokality okr. Ústí nad Orlicí).
20. Viz příspěvek J. Kyncla v tomto sborníku: *Dendrochronologie Českomoravského mezíhoří a její význam pro datování smrkového dřeva.*
21. Při zaměřování docházelo ke značným rozdílům v zaznamenávání sušáren ovoce. Jestliže na Jičínsku Jiří Trejbal vyhledal na mapách stabilního katastru více než 800 sušáren ovoce, autor tohoto článku na mapách lokalit, v nichž jsou doloženy sušárny ovoce v okr. Ústí nad Orlicí nenalezl ani jednu.
22. V rámci Čech se jedná zatím o jediný známý případ takového množství původní plánové dokumentace předmětných staveb, což zcela nepochybně souvisí

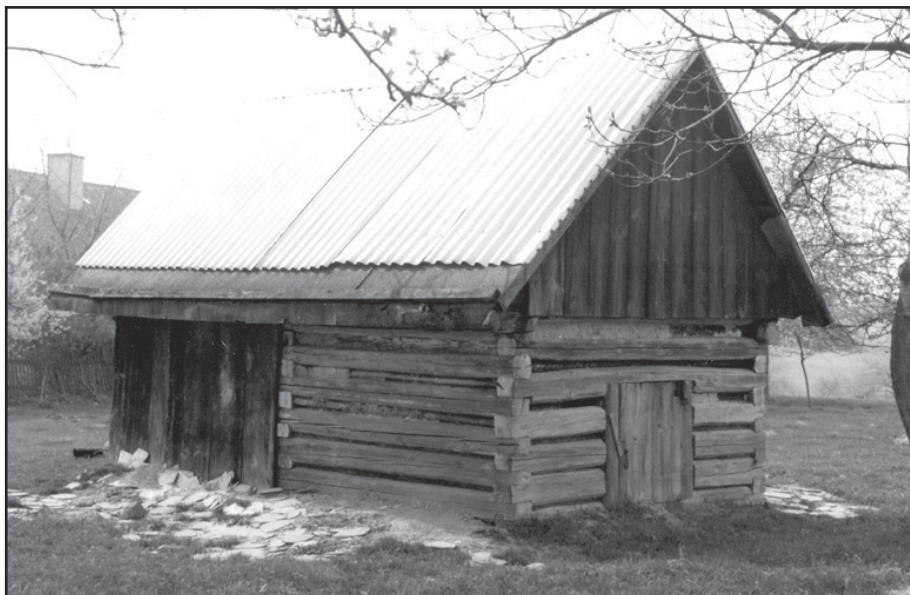
se skutečností, že v oblasti Českého středohoří, odkud tyto plány pocházejí, se sušárny ovoce vyvinuly do nejvyspělejších a zároveň rozměrově největších objektů tohoto druhu.

Literatura:

- Dvorský, F.: *Listy paní Kateřiny ze Žerotína*, Praha 1894 (1. díl), 1895 (2. díl).
- Maňas, J.: *Sušení ovoce v Čechách a na Moravě*, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989.
- Schnabel G. N.: *Statistik der landwirtschaftlichen Industrie Böhmens*, Prag 1846.
- Štěpán, L.: *Lidové stavitelství ve stavebních plánech a mapách východočeských archívů II. – Sídla, domy a zemědělské stavby*, Zámorsk 1995.
- Štěpán, L. – Vařeka, J.: *Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech*, Hradec Králové 1991.
- Trejbal, J.: *Sušárny ovoce na Slovensku (I. část)*, in: Zborník SNM 67 – Etnografia 14, 1973.
- Trejbal, J.: *Sušárny ovoce na Slovensku (II. část)*, in: Zborník SNM 68 – Etnografia 15, 1974.
- Trejbal, J.: *Sušárny ovoce na Slovensku (III. část)*, in: Zborník SNM 69 – Etnografia 16, 1975.
- Trejbal, J.: *Třebízské sušárny*, Třebíz 1979.
- Trejbal, J.: *Pěstování a sušení ovoce ve východních Čechách*, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989. (Trejbal 1989a)
- Trejbal, J.: *Sušárny ovoce v českých zemích*, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989. (Trejbal 1989b)
- Trejbal, J.: *Vývoz sušeného ovoce v českých zemích do začátku 20. století*, in: sborník Zemědělského muzea v Praze Prameny a studie, sv. 30, 1989. (Trejbal 1989c)
- Urbánek, R.: *Sušárny ovoce v okr. Ústí nad Orlicí*, in: sborník Hospodářské, výrobní, společenské, sakrální a jiné neobytné lidové stavby – nedílná součást vesnických sídel a krajiny (příspěvky ze semináře SÚPP ve Vlčkově ve dnech 13.-15.9.2000), 2001.
- Urbánek, R.: *Vratislav Votrubec a jeho fotografie Vysokomýtska*, in: Sborník referátů ze semináře Lidové stavitelství na starých fotografiích, Vysoké Mýto 2002.
- Urbánek, R.: *Sušárny ovoce v okr. Ústí nad Orlicí*, in: Zprávy památkové péče, roč. 63, č. 1, 2003.



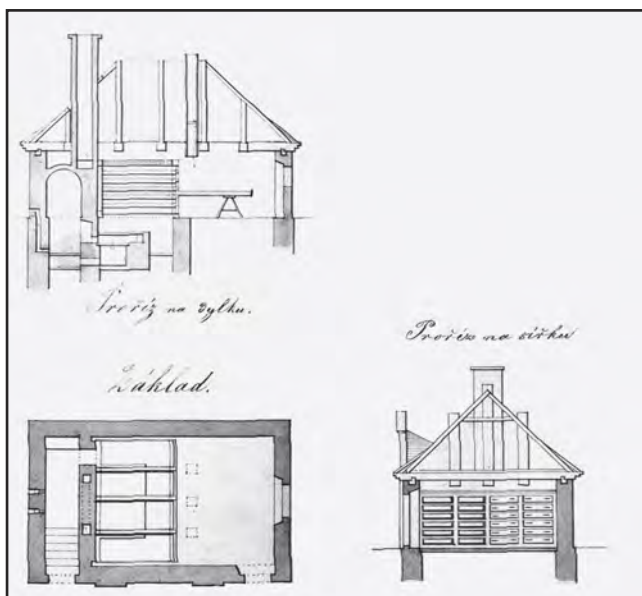
Obr. 1 Uhřínov pod Deštnou (okr. Rychnov nad Kněžnou), středisko experimentální archeologie Villa Nova. Celkový pohled na experimentálně postavenou dýmnou zemi sušárnu s pevnou lísou. Vpředu topeniště, od něho je veden rovný topný kanál a vzadu vidíme sušící „komoru“. Foto Radim Urbánek, 2001.



Obr. 2 Bukovina (okr. Jičín/Semily), sušárna ovoce s vynášecími lísami.
Foto Radim Urbánek, 2001.



Obr. 3 Horní Lochov (okr. Jičín), sušárna ovoce s vynášecími lísami. Vlevo dole je vidět část tělesa vyhřívací pece, uprostřed nad okénkem a vpravo krátké vynášecí lisy. Foto Jan Pešta, 2002.



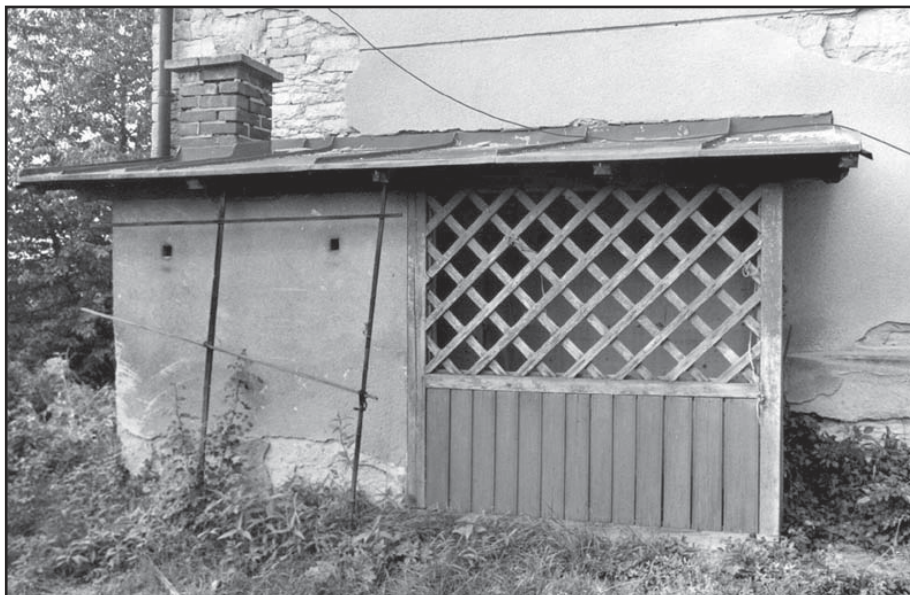
Obr. 4 Pšech čp. 36 (okr. Jičín), stavební plán z r. 1853 k výstavbě sušárny ovoce se zasouvacími lísami. V půdorysu a řezech dobře rozeznatelné tři „komínky“ pro odvod odpařené vody. SOKa Jičín, fond OU Jičín, kart. 96.



Obr. 5 Zálší (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce s vynášecími lísami u domu čp. 12. Pohled na tzv. tahy pro lisy. Foto Radim Urbánek, 2001.



Obr. 6 Oucmanice (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce přistavěná k domu čp. 36. Ve střední části vzadu dobře viditelná sušárna, krytá pultovou střechou velkého sklonu. Výřez z fotografie z 20. let 20. století. Foto neznámý autor, soukromá sbírka.



Obr. 7 Oucmanice (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce přistavěná k domu čp. 36, stav v létě 2003. Foto Radim Urbánek.



Obr. 8 Doly (okr. Chrudim), sušárna ovoce se zasouvacími lísami postavená z nepálených cihel.
Foto Radim Urbánek, 2002.



Obr. 9 Javorník (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce unikátně umístěná v patrové síni domu čp. 32.
V popředí vpravo kotel na vaření povidel. Foto Radim Urbánek, 1999.



Obr. 10 Tisová (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce u čp. 27. Přesazená cihla nad otvorem pro odvod odpařené vody. Foto Radim Urbánek, 2000.



Obr. 11 Nořín (okr. Ústí nad Orlicí), sušárna ovoce u čp. 4. V nejvyšším trámu roubené sušící komory osazena keramická trubka pro odvod odpařené vody. Foto Radim Urbánek, 2000.

Dendrochronologie Českomoravského mezihoří a její význam pro datování smrkového dřeva

Josef Kyncl

Dendrochronologická datovatelnost dřeva je podstatně odvislá na kvalitě standardních chronologií jednotlivých druhů dřevin. Nejlépe (nejspolehlivěji) datovatelnou dřevinou všude ve střední Evropě je jedle. Příčinou je poměrně malá variabilita jejích letokruhových řad v rámci geografického prostoru, což umožnilo sestavovat standardní chronologie jedle pro velká území. V České republice např. se ukázal standard, sestavený pro celé území státu (standardní chronologie jedle ČR) jako vcelku velmi dobře funkční. Zcela jiná situace však existuje u smrku. Rozdíly mezi letokruhovými řadami z jednotlivých menších regionů jsou natolik významné, že mnoho smrkových dřev nelze dosud spolehlivě odatovat pro nedostatek vhodného standardu. Z toho vyplývá potřeba sestavovat standardní chronologie smrku pro menší územní celky. Krok kupředu z tohoto hlediska umožnilo zpracování početnějšího materiálu jehličnatého dřeva z historických staveb, převážně zemědělských usedlostí, v prostoru širšího okolí Litomyše, nacházejících se zhruba v polygonu vymezeném městy **Vysoké Mýto – Česká Třebová – Svitavy – Polička**. Celý soubor zahrnuje asi 350 kusů dřevěných stavebních prvků.

Přehled získaných sumárních letokruhových řad v rámci zpracovaných objektů (není-li objekt zvláště charakterizován, jde o zemědělskou usedlost)

| poslední letokruh | objekt | poslední letokruh | objekt |
|----------------------|--|----------------------|---------------------------------------|
| SMRK | | JEDLE | |
| 1564 | Polička, hřbitovní kostel | 1538 | Vračovice čp. 2 |
| 1616 | Čistá čp. 97 | 1550 | Cerekvice n.L. čp. 11 |
| 1653 | Vraclav čp. 49 | 1564 | Polička – Dolní předm., dům čp. 122 |
| 1663 | Trstěnice čp. 41 | 1580 | Čistá čp. 171 |
| 1664 | Trstěnice čp. 61 | 1581 | Čistá čp. 171 |
| 1666 | Čistá 186 | 1613 | Vidlatá Seč čp. 34 |
| 1668 | Benátky čp. 28 | 1764 | Tisová čp. 48 |
| 1702 | Čistá čp. 33 | 1792 | Benátky čp. 68 |
| 1709 | Čistá čp. 97 | 1838 | Benátky čp. 32 |
| 1755 | Sádek u Poličky čp. 33 | 1840 | Cerekvice n.L. čp. 11 |
| 1764 | Tisová čp. 48 | 1881 | Újezdec čp. 9 |
| 1766 | Sádek u Poličky čp. 33 | | |
| 1785 | Široký Důl u Poličky čp. 5 | | |
| 1798 | Újezdec čp. 9 | | |
| 1800 | Benátky čp. 46 | | |
| 1810 | Benátky čp. 32 | 1751 | BOROVICE Vidlatá Seč čp. 34 |
| 1828 | Vračovice čp. 2 | | |
| 1840 | Cerekvice n. L. čp. 11 | | |
| 1840 | Polička, dům, Tylova ul. | | |
| 1854 | Sádek u Poličky čp. 33 | | |
| 1873 | Záliš, sušárna ovoce u čp. 12 | | |
| 1880 | Polička – Dolní předměstí, dům čp. 122 | | |

Výsledky

1. Chronologie smrku

Z přehledu je zřejmé vysoké zastoupení smrku i v období před polovinou 18. století, tedy i v době před zaváděním umělých smrkových monokultur. Toho jsme využili pro sestavení regionální chronologie smrku pro danou oblast. Pro její sestavení jsme použili pouze lépe proložené vysoce spolehlivě odatované sumární řady. Ty poskytly **souvislou letokruhovou řadu 1507-1880**. Její stavební kameny jsou zřejmé z grafu č. 1. Z grafu je zřejmé, že je poměrně málo proložena v období kolem roku 1700; tento nedostatek bude nutno odstranit jejím dalším doplňováním. Její dotažení do současnosti zpracováním mladších objektů a živých stromů je vzhledem k dostatku materiálu jen otázkou času. Míra shody s nejbližší regionální chronologií smrku, chronologií smrku pro Telč a okolí, je zřejmá z grafu č. 3.

2. Chronologie jedle

Všeobecný ústup jedle počínající s 2. polovinou 18. století se plně odráží ve složení dřeva zpracovaných objektů. Na našem materiálu se však nedostatek jedlového dřeva projevuje již od počátku 17. století. Pro pokus o hodnocení tohoto zjištění je dosud zpracovaný materiál málo reprezentativní. Veškeré zpracované letokruhové řady jedle dosud poskytly sumarizací jen dva oddělené úseky: starší o rozsahu 1482-1613 a mladší o rozsahu 1734-1881, jak je zřejmé z histogramů na obr. 2. Jako samostatný datovací standard proto tento materiál praktický význam zatím nemá. Jeho potřeba ani není aktuální, protože letokruhové řady jedle z Českomoravského mezihoří vykazují k již sestaveným velkoplošným i regionálním chronologiím jedle (ČR, Čechy, Morava, SZ-Morava) téměř vždy dostatečně vysokou afinitu, umožňující při splnění obvyklých podmínek spolehlivou dataci.

3. Chronologie borovice

Borovice byla početně zastoupena pouze v jediném ze zpracovaných objektů, a to v usedlosti čp. 34 ve Vidlaté Seči (čistě borový povalový strop). Ten poskytl letokruhovou řadu o rozsahu 1691-1751.

4. Problém dendrochronologického datování drobných vesnických staveb

Dendrochronologická zpracovatelnost jednotlivých dřevěných konstrukcí je závislá nejen na kvalitě jednotlivých vzorků (především na počtu letokruhů), ale také na kvalitě celého souboru vzorků z konstrukce: naděje na spolehlivou datovatelnost se podstatně zvyšuje s četností vzorků téže dřeviny a téhož časového horizontu. Letokruhová řada získaná jejich sumarizací je totiž bohatší na datovací signál (prvky společné) a chudší na šum (prvky individuální). První fází zpracování dat je relativní

synchronizace jednotlivých dřev navzájem. Ta vede k vytvoření celých souborů (sumárních řad). Teprve ty se absolutně odatují synchronizací se standardem. Z toho důvodu jsou za přímo ideální objekty pro dendrochronologické datování pokládány roubené stavby; poskytují pro zmíněný postup dostatek materiálu. Ukázalo se však, že ani tento předpoklad nemusí být pravidlem.

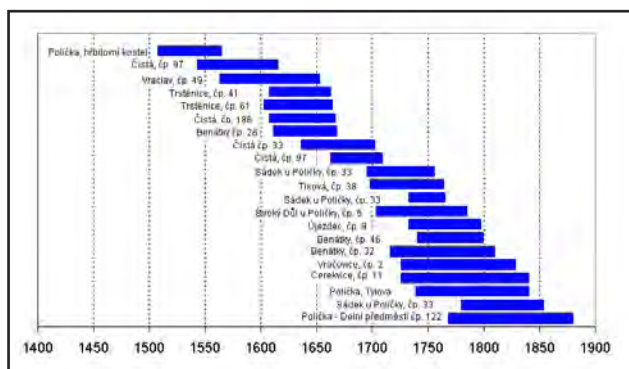
V souboru zpracovaných objektů byly i tři roubené sušárny ovoce, a to při usedlostech v Noříně čp. 3 a 4 a v Zálší čp.12. Při jejich zpracování se mnoho jednotlivých prvků ukázalo vzájemně nesynchronizovatelných a často i zjevně nesynchronních, takže musely být podrobeny pokusu o synchronizaci každý samostatně. Sušárna v Zálší vykazovala i pestré druhové složení a jediné tři odatované (smrkové) trámky vykazovaly rozdílné datace podkorního (1866, 1873) a posledního (1856) letokruhu. Obdobně v Noříně čp. 4: podkorní letokruhy 1857, 1880.

Uvedená zjištění mají patrně následující interpretaci: Pro zhotovení roubené stavby z krátkého (do 1,5 m) dřeva byl zřejmě používán příležitostně získaný materiál, např. odpad z jiných staveb, vybrané kusy ze skládek rovnaného (palivového) dříví, zbytky z dřívějších staveb, uložené někde v usedlosti apod. Počítat musíme i s druhotně použitým materiálem. Z toho plyne závěr, že dendrochronologicky získaná data u drobných staveb z krátkého dřeva nutno přijímat s rezervou.

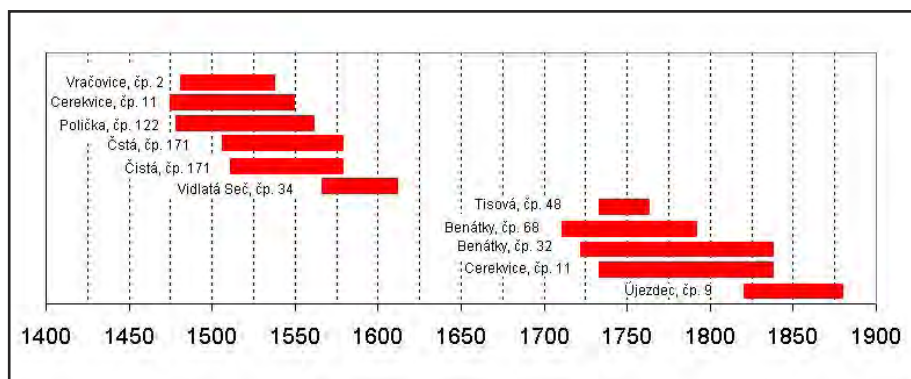
Pozn.: Předkládaných výsledků bylo možno dosáhnout pouze díky spolupráci autora s odbornými a vědeckými pracovníky z oblasti průzkumu stavebních památek. Jsou to: Ing. arch. Zuzana Syrová a Ing. arch. Jiří Syrový (Společnost pro obnovu vesnice a malého města, Brno), Mgr. David Junek (Městské muzeum v Poličce) a Mgr. Radim Urbánek (Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě).



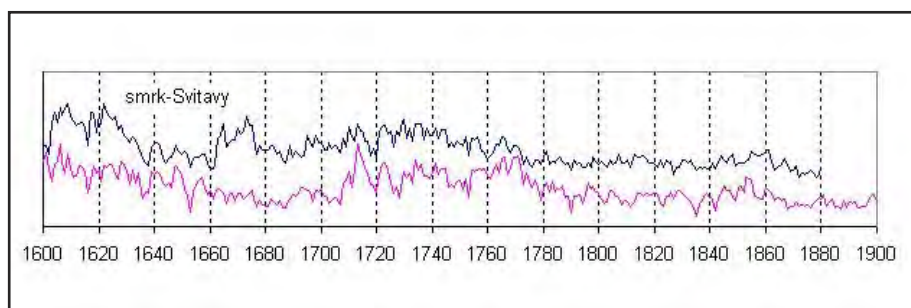
Obr. 1 Odběr vzorků ze sušárny ovoce u čp. 4 v Noříně.
Foto R. Urbánek, 1999.



Obr. 2 Graf č. 1 - souvislá letokruhová řada smrku v oblasti Českomoravského meziohří.



Obr. 3 Graf č. 2 - souvislá letokruhová řada jedle v oblasti Českomoravského meziohří.



Obr. 4 Graf č. 3 - porovnání souvislých letokruhových řad smrku v oblasti Českomoravského meziohří (modrá) a v Telči a jeho okolí (fialová).

K sušárnám ovoce v Českém středohoří a rekonstrukce funkční teplovzdušné sušárny ovoce v Muzeu lidové architektury Zubrnice

František Ledvinka

České středohoří bylo jednou z nejstarších a největších ovocnářských oblastí Čech. Již od středověku se tu pěstovalo velké množství rozličných odrůd ovocných dřevin. Převážná část zdejší produkce ovoce se vyvážela po Labi do Německa. Část úrody jablek byla zpracovávána na mošty a některé odrůdy jablek, hrušek a samozřejmě i švestky se sušily, což byl do konce 19. století nejběžnější způsob konzervace ovoce.

Od prvních jednoduchých sušících pecí, v kterých se sušilo přímo nad ohništěm, se přes dýmové a polodýmové sušárny, začíná uplatňovat metoda bezdýmová, tedy sušení teplovzdušné. První sušárny bývaly dřevěné a proto se muselo riziko požáru eliminovat jejich umístováním dále od hospodářských budov, za humna. Byly tím blíže k sadům i k palivovému dříví z prořezávek ovocných stromů. Toto tradiční umístění přetrvávalo i u zděných sušáren. V polovině 19. století, kdy se na venkově povolují stavět pouze zděné objekty, se sušárny ovoce začínají budovat někdy jako součást domů, v jejich interiéru (např. Týniště čp. 27 a Zubrnice čp. 74) a nebo jako jejich přístavky (např. Týniště čp. 3).

V regionu Českého středohoří se ještě v prvních poválečných letech dochovaly stovky různě velkých sušáren. Každé střední hospodářství mělo obvykle sušárnu svou, takže v každé obci se jich nacházelo vždy několik. Odsunem původního obyvatelstva i pozdější kolektivizací zemědělství zdejší ovocnářství postupně upadá a koncentruje se již jen do několika specializovaných farem. Sušení ovoce už nebylo obnoveno, protože vyžadovalo mnoho levných pracovních sil, kterých v pohraničí nebylo nazbyt. Dosídlenci tuto práci také neznali a o sušené ovoce přestal být pravděpodobně zájem i na trhu.

Jiří Trejbal ve své práci „Sušárny ovoce v českých zemích“ se Českému středohoří věnuje jen okrajově, některé jeho části vynechává a ve své mapě sušáren neuvádí. Vynechána je téměř celá východní část Středohoří a v západní části uvádí pouze sušárny polodýmové s přenosnými lískami, přičemž se zde v terénu donedávna dochovalo obrovské množství bezdýmových sušáren se zasouvacími lískami. Ty nejsou uvedeny v jeho mapě ani v jednom případě. Znalost terénu i archivních dokladů nás opravňuje konstatovat, že právě v oblasti Českého středohoří s nejvyspělejším ovocnářstvím v Čechách, s vynikajícími odbytovými možnostmi (z jižní části směrem do vnitrozemí k Praze a ze severní části do Německa, v obou případech při použití výhodné dopravní možnosti – labské vodní cesty), vzniklo v době největší konjunktury obrovské množství nových sušáren ovoce. Od 60.-70. let devatenáctého století se v nich místní ovoce běžně zpracovávalo již ve velkém. Zdejší sušárny ovoce byly ve srovnání s ostatními regiony Čech vývojově na nejvyšším stupni a svou velikostí je rovněž předčily.

Na několika fotografiích a vybraných ukázkách ze stavebních archivů

okresních úřadů chci ukázat množství, rozmanitost a technologickou úroveň těchto drobných technických staveb sloužících v 19. století ke konzervaci ovoce v oblasti Českého středohoří. V současné době najdeme v terénu bohužel jejich nepatrný zbytek, buď jen jako rozpadající se trosky, anebo přinejlepším stavby v původní hmotě, ale upravené již pro účely rekreačního bydlení.

V muzeu lidové architektury Zubrnice je možno spatřit dnes už jedinou funkční a pravidelně používanou teplovzdušnou sušárnu ovoce z celé ovocnářské oblasti Českého středohoří. Za humny domu čp. 61 stojí tato poslední sušárna, která byla „péčí“ poválečných dosídlenců zčásti zbořena a později využívána jen jako smetiště. Při výstavbě muzea lidové architektury byla opět zrekonstruována do původní funkční podoby i se všemi potřebnými technologickými detaily řešenými dle fragmentů z některých částí rozpadajících se sušáren z terénu.

Kamenná stavba muzejní sušárny, obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou, stojí na svažitém terénu, což tu bývalo běžné, protože převýšení terénu vyhovovalo vnitřnímu a především výškovému uspořádání objektu. Vnitřní prostor se dělí na tři části.

V nejnižší krajní části se obsluhuje topeniště a pro přinášení dříví má proto i zvláštní vchod. Uprostřed je vlastní otopné zařízení s dvěma komorami nad ním. Prostor obsluhy topeniště (práce mužů) je schodištěm propojen s větší přípravnou ovoce ležící na protilehlé straně sušárny. V ní se krájí a připravuje ovoce (práce žen) i manipuluje s lískami (práce mužů). Sem ústí obě zaklenuté komory, které jsou od tohoto prostoru odděleny stěnou tvořenou dřevěným rámem, v kterém je u každé komory po dvou svislých řadách umístěno vždy šest zavíracích dvířek nad sebou. Jimi se zasouvají dlouhé velké lísky na vodorovné tyče uvnitř. V každé řadě je vždy po dvojici tyčí uchycených do svislých asi 10 cm hlubokých žlábků v bočních stěnách komory, podložených a upevněných dřevěnými špalíky, nebo i kousky cihel. Tento způsob, užitý v muzejní sušárně, byl v zdejší regionu, dle našich terénních zjištění, užíván pravděpodobně nejčastěji. Vodorovné tyče se tu také uchycovaly do vodorovných, nepravidelně hlubokých žlábků, v bočních stěnách komor.

Do přípravy se zvenčí vstupuje většími dvoukřídlymi dveřmi sloužícími především k dopravě ovoce. Dalším schodištěm se odtud dá jít do malé komory ležící přímo nad prostorem obsluhy topeniště. Tu sedávali i spali muži obsluhující topení a lísky. Topilo

a sušilo se nepřetržitě ve dne v noci, minimálně celý týden. Stále bylo nutné kontrolovat stav ovoce na jednotlivých lískách, odebírat usušené a doplňovat nové.

Topí se ve velkém dlouhém ohništi umístěném dole uprostřed mezi oběma sušícími komorami. Kouř z ohniště je odváděn z konce topeniště na obě strany do komor, v kterých jsou navzájem symetricky umístěny zděné kanály přecházející po dně, podél zadní a venkovní boční stěny. Odtud je kouř dále vyváděn širokými plechovými trubkami lomícími se nad zděnými kanály zpět do zadních vnitřních rohů komor, kde ústí do komína. Stěny kanálů a trubek zahřívají vzduch, který stoupá vzhůru komorami a suší ovoce na lískách. U stropu komor vychází teplý vlhký vzduch dřevěnou stěnou ven, kde je lapán do stropních kanálků, tvořících jakousi digestoř a odváděn samostatným průduchem v komínu ven nad střechu. Čerstvý vzduch se do každé z komor přivádí velkým otvorem propojujícím je s prostorem obsluhy ohniště. Tam se i reguluje množství přiváděného vzduchu. Těmito otvory se dá

do sušících komor vstupovat při jejich čištění před sezónou nebo při zajišťování oprav a údržby.

Zubnická sušárna představuje ve stávající podobě poslední typ vývojové řady selských sušáren jak svou velikostí, tak i propracovaností technologie sušícího procesu. V této podobě se dá datovat do poslední čtvrtiny 19. století. Na obvodovém zdivu jsou patrné dvě fáze její výstavby, přičemž horní část (obsluha a manipulace s lískami) byla starší. Původní starší menší sušárna byla později přestavěna a rozšířena do současné podoby. Na mapě stabilního katastru z roku 1843 je starší část sušárny již zachycena.

Tento drobný příspěvek si klade mimo jiné za cíl alespoň trochu připomenout zašlou slávu ovocnářství v Českém středohoří, i stovky velkých či menších sušáren, které tu každý podzim svým vytopeným a provoněným prostorem vytvářely příjemnou a útulnou atmosféru k pravidelnému setkávání lidí. Rovněž chce vzdát hold všem bezejmenným sadařům i rolníkům, kteří staletí kultivovali zdejší krajinu a vybudovali v ní krásné, výstavné vesnice se vším, co dnes obdivujeme.



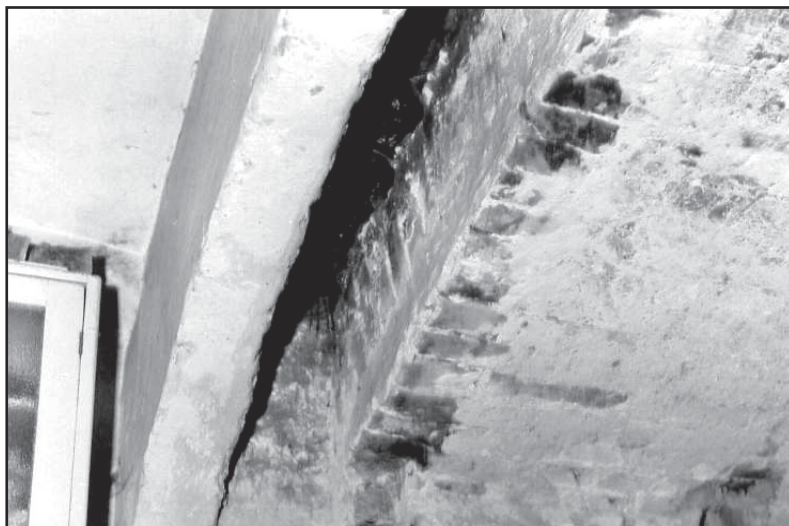
Obr. 1 Povrly čp. 6 (okr. Ústí nad Labem), teplovzdušná dvoukomorová sušárna. Uzavírací rám sušící komory. Horní otvor uprostřed slouží pro odvod výparů ze sušeného ovoce. Otvory se uzavírají samostatnými dvířky zapadajícími do horních a dolních žlábků.
Foto František Ledvinka, 1977.



Obr. 2 Malé Březno čp. 11 (okr. Ústí nad Labem), teplovzdušná dvoukomorová sušárna. Sušící komora - kapsy pro uchycení vodících tyčí pro nesení lísek (v každé řadě jsou dvě za sebou). Foto František Ledvinka, 1982.



Obr. 3 Malé Březno čp. 11 (okr. Ústí nad Labem), teplovzdušná dvoukomorová sušárna. Odsávací štěrбина prostupující klenbou před komorou do půdního prostoru a odvedená do samostatného průduchu v komíně. Foto František Ledvinka, 1982.



Obr. 4 Týniště čp. 27 (okr. Ústí nad Labem), teplovzdušná jednokomorová sušárna v přízemí obytného domu. Před ním nahoře odsávací štěrбина se zděnou plentou. Na začátku komory neomítnutý pás po uzavíracím rámu.
Foto František Ledvinka, 1990.



Obr. 5 Malé Březno čp. 11 (okr. Ústí nad Labem), teplovzdušná dvoukomorová sušárna. Před sušící komorou nahoře odsávací štěrбина s dřevěnou plentou.
Foto František Ledvinka, 1982.

Vodné mlyny v Seredi a okolí

Rastislav Petrovič

Skôr ako sa budeme venovať vlastnej téme, dovoľujeme si pripomenúť, že podstatná časť tohto príspevku bola čerpaná z kandidátskej dizertačnej práce Jána Hanušina *Ľudové vodné zariadenia na Slovensku*. Žiaľ toto hodnotné a rozsiahle dielo (cca 1000 rukopisných strán), ktoré vzniklo na základe terénnych výskumov už pred 32-rokmi, sa dodnes nedočkalo knižného vydania. Môžeme len dúfať, že sa tak stane v blízkej budúcnosti.

Našou základnou témou sú technické pamiatky – vodné mlyny v Seredi a okolí, z ktorých mnohé zanikli už pred polstoročím, iné, postavené z pevného materiálu ešte stále jestvujú. Súčasné využitie existujúcich mlynov v nových spoločensko-ekonomických podmienkach je rôzne: výrobná prevádzka, sklad, krčma a i. Najväčšiu pozornosť venujeme zaniknutým lodným mlynom, ktoré spoluvytvárali „genius loci” mnoných miest na dolnom toku Váhu.

Mesto Sereď leží na juhozápadnom Slovensku, na pravom brehu dolného toku rieky Váh. Administratívne patrí do okresu Galanta v Trnavskom kraji. V minulosti sa Sereď nachádzala na križovatke suchých ciest s vodnou. Ako obchodné centrum južného Považia bola známa svojimi trhmi a jarmokmi, obchodom s dobytkom, obilím a drevom. V Seredi bol aj pltnický prístav, kde končila cesta niektorých pltí, ktoré sem splavovali drevo a rôzny tovar zo severného Slovenska. Výhodná geografická poloha ako aj prírodné, hydrologické a hospodárske podmienky napomohli v Seredi aj rozvoju mlynárstva. Na Váhu bola plávajúca „mlynská osada”, v ktorej sa sústreďoval väčší počet vodných – lodných mlynov.

Termínom **lodné mlyny** označujeme vodné mlyny „plávajúce” na riekach. No v ľudovom názvosloví sa tento termín nevyskytuje, používa sa názov **vážsky mlyn** alebo **dunajský mlyn**, a to podľa rieky na ktorej mlyn „plával”, resp. na brehu ktorej rieky kotvil. Lodné mlyny tvorili osobitnú skupinu vodných mlynov, pretože ich súčasťou boli lode (loďky, člny, resp. pontóny), na ktorých mlyny stáli. Mlyny sa stavali na riekach so silným prúdom vody, ktoré často po povodniach menili svoje koryto. Pri zmene koryta alebo sily vodného prúdu ich mohli preniesť na iné, vhodné miesto.

Najstaršia písomná zmienka o lodnom mlyne na Slovensku, na Dunaji v Bratislave pochádza z roku 1379 a na Váhu z roku 1436. Najstaršie známe vyobrazenie lodného mlyna sa zachovalo na vedeťe Bratislavy z roku 1572. Mlyn na spomínanej vedeťe sa svojim vonkajším vzhľadom podobá na vážske mlyny ako ich poznáme z nedávnej minulosti.

Históriu lodných mlynov v Seredi poznáme dnes len z „mladších“ archívnych dokumentov. Podľa urbára šintavského panstva z roku 1794 žilo v Seredi 23 mlynárov, ktorí mali na Váhu 17 lodných mlynov. Mlynská kniha Bratislavskej župy z roku 1881 eviduje v Seredi na Váhu 14 lodných mlynov, resp. ak k nim pripočítame aj mlyny v Strednom Čepeni, ktorý je dnes už súčasťou Serede, bolo ich 19. Podľa urbára z roku 1794 mal každý mlyn svoje pevné miesto, ktoré vyznačoval cechmajster. Mlynská kniha Bratislavskej župy z roku 1881 v zmysle vtedajších predpisov určuje stále miesto pre sereďské lodné mlyny od pevného bodu. Napr. mlyn s poradovým číslom 1, patriaci Adamovi Remenárovi, sa nachádzal od rožného domu číslo 61

vdovy Remenárovej, ktorý stál v Seredskom Novom Meste (dnes súčasť Serede) 89 m po brehu Váhu. V čase, kedy bola na Váhu „stredná voda“, mohol byť mlyn od brehu vzdialený 10 m, v čase „malej vody“ bola povolená vzdialenosť väčšia, 30 m. Mlyny museli byť po oboch stranách označené tabuľou s poradovým číslom a menom majiteľa mlyna.

V roku 1881 bolo v Seredi spolu s dvomi susednými obcami (Valtov Šúr, dnes Šúrovce a Dolná Streda) na Váhu 59 lodných mlynov. Najviac sa ich nachádzalo v Dolnej Strede, kde ich súpis eviduje až 32. Najväčší známy počet vážskych mlynov bol v roku 1877 zaevidovaný v obci Šoporňa v Nitrianskej župe, kde ich bolo až 47. Podľa súpisu z roku 1877 bolo na Váhu v úseku Sered' – Neded evidovaných 192 lodných mlynov. Podľa Hanušina sa na slovenskom úseku Dunaja a na Váhu koncom 19. storočia nachádzalo asi 625 lodných mlynov, pričom celkový počet lodných mlynov na Slovensku bol 650. Na prelome 19. a 20. storočia ich počet výrazne poklesol. Znižovanie počtu lodných mlynov súviselo s rozvojom moderných priemyselných mlynov na parný, motorový a neskôr na elektrický pohon. Prispievala k tomu aj hospodárska politika vlády.

Trend pokroku neobišiel ani Sered'. Prvý parný mlyn v Seredi existoval už v roku 1862 a bol jedným z piatich parných mlynov v Bratislavskej župe. Vznikol prestavbou budov zaniknutého cukrovaru. V centre mesta vznikol neskôr parný "Kubíčkov mlyn" (podľa majiteľa). Pri Váhu postavili vodný pobrežný "Quittnerov mlyn", ktorý v roku 1917 prestavali na motorový pohon. Moderné mlyny pribudli aj v susedných obciach, v Hornom Čepení – dnes miestna časť Serede, v Dolnej Strede a Šintave (posledný funguje dodnes). Na druhej strane aj v Seredi poklesol počet lodných mlynov. V období trvania prvej ČSR ich bolo 10 a v roku 1945 ich počet klesol na 5. Vyrábali múku, jačmenný a kukuričný šrot, pšeno a jačmenné krúpy.

Posledný mlyn na Váhu v Seredi patriaci Gejzovi Ujvárymu zanikol v roku 1951. Podľa Hanušina to bolo na jeseň o rok neskôr a mlyn patril Jozefovi Hanzlíkovi, (obyvateľovi Mlynárskej ulice č. 162). V Hlohovci existoval posledný vážsky mlyn na brehu rieky ešte v roku 1956. Posledný lodný mlyn na Slovensku bol vážsky mlyn Štefana Košťana, ktorý fungoval v Zemnom pri Kolárove ešte v roku 1964. O dva roky neskôr ho preniesli do dnešného Múzea slovenskej dediny v Martine.

Napriek tomu, že lodné mlyny na Slovensku zanikli, existuje jeden na Malom Dunaji v Kolárove (okr. Komárno). Kolárovský mlyn je novodobou kópiou dunajského lodného mlyna z Radvane nad Dunajom. Podmienky nedovolili uskutočniť vernú rekonštrukciu plávajúceho mlyna. Zrealizovalo sa nepatrné zväčšenie priestoru kvôli návštevníkom. Pri rekonštrukcii sa dbalo, aby sa zachovala hmotná skladba a regionálny výraz mlyna až po najmenší detail. Mlyn nesú dva oceľové pontóny. Postavili ho v 80-tych rokoch 20. storočia v komárňanských lodeniach. V Komárne istý čas kotvil, až kým ho v roku 1994 remorkérom nepresunuli na Malý Dunaj do Kolárova. Počas letnej sezóny je mlyn aj s expozíciou prístupný verejnosti.

Základnou súčasťou lodného mlyna sú dve loďky, lode (ojedinele je to len jedna širšia loď) nesúce mlynicu a jedna loď, na ktorej je upevnený hriadeľ vodného kolesa. Tieto lode mali svoje špecifické názvy. V Seredi tieto lode nazývali **hajovy** (z maďarčiny hajó = loď, hajómalom = lodný mlyn). Lode pod vážskym mlynom sa nazývali: **krajník** (loď od brehu) a **palečník** (od vodného kolesa; zasahovalo do nej palečné koleso). Palečník v Seredi volali **hrubý hajov**. Loď nesúca vonkajšie

ukončenie hriadeľa vodného kolesa (od rieky) sa nazývala **vážnik**. Podľa dĺžky vodného kolesa bol vážnik od mlynice vzdialený 5 až 8 m. Šírka lodí bola asi 2 m a dĺžka sa pohybovala od 10 do 12 m. Užší bol len krajník, mal šírku 1,0 až 1,4 m. Výška lodí bola 1,5 m. Lode, člny boli navzájom pevne pospájané drevenými trámami, **hradami**. Na predných, niekedy aj na stredných hradách boli mostíky – **lávky**, ktoré slúžili pri opravách a manipulácii. Na stredných, prípadne na predných hradách bol tzv. **hám**, stavnica s kyjanicou, ktorou sa reguloval prítok vody na koleso. Vzhľadom na konštrukciu mali lodné mlyny konštantný ponor.

Dĺžka vodného kolesa bola 5 až 8 m, priemer malo 4 až 4,5 m. Hriadeľ vodného kolesa bol dlhý 9 až 12 m a mal priemer 50 až 60 cm. Na jeho zhotovenie používali kmene duba a červeného smreka. Vodné koleso malo 20 lopatiek. Mlynári si na Váhu pred lodnými mlyni stávali hate, ktoré odrážali vodu od brehu šikmo pod koleso. Hat' mlynári budovali z kolov zatĺčených do dna rieky, ktoré vypletali vrbovým a topoľovým prúťim.

Mlynica mala dĺžku 7 m, šírku 4 a výšku 4 až 4,5 m. Výška stien bola 2 m. Postavená bola na obdĺžnikovom pôdoryse. Zastrešovala ju sedlová alebo valbová strecha pokrytá šindľom, ktorý v 20. storočí nahradil plech. Manzardová strecha sa na lodných mlynoch vyskytuje v Hlohovci a okolí až v 2. dekáde 20. storočia, čo súviselo so zavádzaním valcových mlecích stolíc do týchto mlynov. Podľa Hanušina sa prvé valcové mlecie stolice objavili v lodných mlynoch v Hlohovci v roku 1911 a v Seredi v roku 1913. V exteriéri seredských lodných mlynov sa táto modernizácia prejavila tým, že sa na strechách objavujú malé strešné nadstavby, pod ktorými sa ukrývali horné hlavy korčekových výťahov. Tieto nadstavby nazývali holubníky alebo komíny. Vnútrotný priestor mlynice nebol prestropený a preto bol jeho súčasťou aj podstrešný priestor. Vertikálne mlynicu členili dve podlažia: **spodná dlážka** a **malá dlážka**. Spodná dlážka zaberala celú plochu mlynice, malá dlážka tvorila zvýšené podlažie – mlynské lešenie s kameňovým zložením a násypným košom.

Nosná konštrukcia mlyna – mlynice a lodí (člnov) bola drevená rámová s výplňou. Na jej zhotovenie použili mlynári dobre vysušené dubové a agátové drevo. Výplň tvorili na lodiach fošne, na mlynici dosky z jedlí a smrekov. Na najviac namáhané časti lodí používali dubové a agátové drevo. Drevo mlynári nakupovali u pltníkov. Komletný vážsky mlyn v Seredi mal hmotnosť asi 18 ton.

Stabilitu mlyna voči brehu zabezpečovali tri drevené hrady tzv. **zápory**. Predná zápora bola pripevnená jedným koncom k palečníku, druhým koncom na brehu. Zadné zápory niesli **lávku**, ktorá spájala mlyn s brehom. Lávku tvorila fošna šírky 30-40 cm. Keď bola lávka kratšia podopierali ju **kozami**, keď bola dlhšia **hajovcom**. Lávka nemala zábradlie a preto sa niekedy stalo, že pri prenášaní plných vriec z nej do vody spadol aj skúsený mlynár. Známe sú aj tragické prípady, keď sa mlynár utopil.

K lodnému mlynu patrili aj ďalšie dva pomocné člny. Väčší z nich zvaný **hajovec** slúžil na podopretie lávky, ktorá spájala mlyn s brehom rieky. Hajovec mal dĺžku 6 až 7 m. Menší čln sa nazýval **lodek**. Lodek bol manipulačný čln a slúžil na prepravu po vode, pri práci na hati a okolo mlyna.

Stále miesto mlyna zabezpečovali systémom priväzovania. Mlyny v staršom období priväzovali ku kolom zatĺčeným na brehu rieky (niekedy aj ku stromom) tzv. **húžvami**, ktoré splietali z dubových alebo vrbových vetiev. V mladšom období

používali konopné laná, železné reťaze, neskôr aj oceľové laná. Lodný mlyn bol zvyčajne priviazaný dvomi reťazami. Reťaze mali dĺžku 50 až 80 m.

Lodné mlyny pracovali sezónne, preto ich mlynica bola konštrukčne riešená tak, aby sa dala na zimu ľahko rozobrať a na jar opäť ľahko zložiť. Mlyn museli v čase od Veľkej noci do začiatku žatvy na brehu poskladať a „položiť“ na vodu. Po príchode prvých mrazov ho vyložili na breh. Vtedy reťaze navijali na kôl pomocou páky špeciálnym zariadením (navijakom) zvaným **gbal**. Gbal bol dutý drevený valec, ktorým reťaz po nasadení na kôl navijali. Tým mlyn priťahovali k brehu. Odvíjaním reťaze sa mlyn od brehu vzdaloval. Na brehoch Váhu stáli drevené budy, v ktorých mali mlynári uložené zariadenie mlyna počas zimného obdobia. Cez sezónu budy slúžili na uskladnenie obilia, múky a mlynárskeho náčinia.

Regionálne sa lodné mlyny navzájom odlišovali. Dunajské mlyny na rozdiel od vážskych boli väčšie. Dĺžka činov dunajských mlynov bola 20-24 metrov. Mlynica bola päťboká, jej tvar sa prispôboval pôdorysu kýľového člna. Od vážskych mlynov sa odlišovali aj lodné mlyny na Malom Dunaji nielen konštrukciou, ale aj osudom. Podľa zákonných opatrení z rokov 1885 a 1888 boli zrušené všetky lodné mlyny, ktoré nevyhovovali predpisom o bezpečnosti vodnej plavby. Niektoré z nich na základe povolenia prestavali na kolové mlyny. Dva, v súčasnosti obnovené mlyny, sú v okrese Galanta. Jeden z nich sa nachádza pri obci Jelka. Lodný mlyn prestavali na kolový motor. Pracoval až do apríla 1951, kedy bol znárodnený. Mlyn potom chátral. Pred obnovou bol v dezolátnom stave. Po rozsiahlej rekonštrukcii ho v roku 1994 sprístupnili verejnosti. V mlyne sa zachovalo mladšie strojové zariadenie s jednou valcovou mlecou stolicou. Druhý mlyn sa nachádza pri obci Tomášikovo. „Maticov mlyn“ bol postavený na základe povolenia v roku 1893 a v roku 1911 ho premiestnili na jeho dnešné miesto. V roku 1952 v ňom síce zakázali mlieť, ale v skutočnosti pracoval až do roku 1960. V mlyne sa zachovalo staršie strojové zariadenie s jedným kameňovým zložením.

Pri oboch mlynoch sa na brehu v ich blízkosti nachádza mlynská usadlosť s domom mlynára postaveným z pevného materiálu. Pri vážskych lodných mlynoch sa domy mlynárov nenachádzali. Napr. seredskí mlynári obývali domy v ulici, ktorá končila blízko Váhu pri vážskej hrádzi, na Mlynárskej ulici. Tento názov ulice je zachytený už na pozemkovej mape Serede z roku 1855 (Müller Gasse) a zachoval sa dodnes. Oba mlyny, v Jelke a Tomášikove, sú technické pamiatky patriace k vysunutým expozíciám Vlastivedného múzea v Galante.

Jediným vodným mlynom, ktorý je dnes technickou pamiatkou a nachádza sa v blízkosti Serede (vzdialený je asi 8 km na juhozápad), je vodný mlyn v Hoste. **Pobrežný mlyn** postavili na Dudváhu. Samotná obec Hoste leží na ostrove vytvorenom ramenami Dudváhu. Zo západnej strany obec obteká mlynský náhon, ktorý vznikol terénnymi úpravami jedného z viacerých ramien Dudváhu. Z východnej strany obteká obec regulovaný tok Dudváhu. Mlyn sa nachádza na južnom konci ostrova, kde je súčasťou samostatnej mlynskej usadlosti. Nad mlynom sa nachádzal panský rybník, plochu ktorého v 19. storočí používali ako pasienok. Severne od obce je na Dudváhu hať a nad ňou stavido mlynského náhonu. Mlynský náhon bol takmer 50 rokov suchý a zanesený odpadom. V súčasnosti je vyčistený a napustený vodou.

Dnešný vodný mlyn postavili okolo roku 1748. V Hoste v minulosti existoval

aj starší mlyn, ktorý mohol mať azda stredoveký pôvod. Oba mlyny patrili do majetku trnavských klarisiek. Po zrušení rádu Jozefom II. (1782) sa mlyn dostal do majetku grófký Fólliot de Grenville a neskôr bol majetkom grófa Esterházyho (1805). Mlyn je postavený z tehál, len spodnú časť západného múra (od vody) postavili z mohutných kamenných kvádrov. Objekt mlyna tvoria dve krídla. V západnom krídle je mlynica, v južnom bol na prízemí byt mlynára. Na poschodí sa nachádzal priestor na uskladnenie obilia a pravdepodobne tu bola aj tzv. šalanda, ktorú obývali mlynárovi pomocníci. Mlyn prestavali v roku 1825. V roku 1925 zhorela na mlyne strecha. V roku 1943 k mlynu zo západnej strany pristavali nad mlynským náhonom objekt s Francisovou turbínou, k južnému krídlu pristavali zo severu krytú chodbu a z juhu malý prístavok s hygienickým zariadením. Severne od mlyna postavili v 19. storočí hospodársku budovu, ktorú prestavali v roku 1943. Má pôdorys v tvare písmena L.

Pôvodne bol mlyn dvojkolesový na spodný pohon s dvomi kameňovými zloženiami. Zariadenie mlyna na začiatku 19. storočia dokladá zachovaný inventár z roku 1814. Mlyn od roku 1906 vyrábal aj elektrický prúd pre kaštieľ grófa Esterházyho v susednom Abraháme. Klasické zariadenie mlyna nahradili v 1. polovici 20. storočia valcovacie mlecie stolice od firmy Strojírny a továrna na mlýnske stroje – G. Luther – Brunšwik. Podľa projektu firmy Josefa Prokopa synové Pardubice (z roku 1941) postavili v roku 1943 Francisovu turbínu so zvislým hriadeľom, ktorá poháňala mlýnske stroje. Mlyn nie je v prevádzke od roku 1952. Napriek tomu sa v mlyne zachovalo takmer celé technologické zariadenie (valcové stolice, lúpačka, hranolový vysievač, reforma, korčekové výťahy a transmisie). V južnom krídle sa dnes na oboch podlažiach nachádzajú byty súčasného majiteľa mlyna Jozefa Hustého s rodinou. Na mlyne boli na konci 20. storočia s výnimkou južnej obnovené fasády a strecha. V ďalšom období by sa mal mlyn staticky zabezpečiť. Najnáročnejšia bude rekonštrukcia mlynice s technologickým zariadením.

Tento príspevok o vodných mlynoch je len malou exkurziou do problematiky jednej z oblastí technických pamiatok na teritóriu dnešného Slovenska.

Použitá pramene a literatúra:

Slovenský národný archív v Bratislave: fond Rod Esterházy – Panstvo Šintava, inv. č. 52, 251 a 1941.

Štátny archív v Bratislave: fond Bratislavská župa:

- Kongregačné písomnosti z roku 1701, fasc. 6, no 5.
- Kongregačné písomnosti z roku 1748, fasc. 3, no 22.
- Podžupan – evidencia mlynov z roku 1881.

Súkromný osobný archív Jozefa Hustého v Hoste: Stavebný a montážny plán Franc. turbíny so svislou hriadelou. Josefa Prokopa synové Pardubice, odd. turbin, 12/1941.

Encyklopédia ľudovej kultúry Slovenska 1. Bratislava 1995.

Gágyor, J.: *Tomášikovo – Kolový mlyn.* Komárno 2002.

Hanušín, J.: *Ľudové vodné zariadenia na Slovensku*, kandidátska dizertácia, Trenčín 1971.

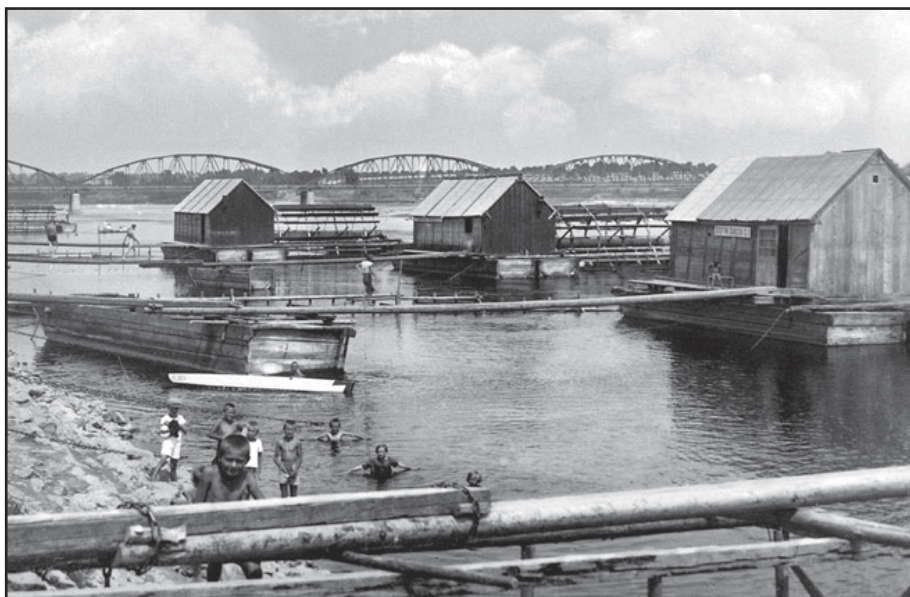
Krivošová, J.: *Kolárovo – Lodný mlyn*. Komárno 1996.

Kulich, R. – Dvořák, P.: *Zamúčené histórie – Rudolf Kulich o mlynoch a mlynároch*. Budmerice 2002.

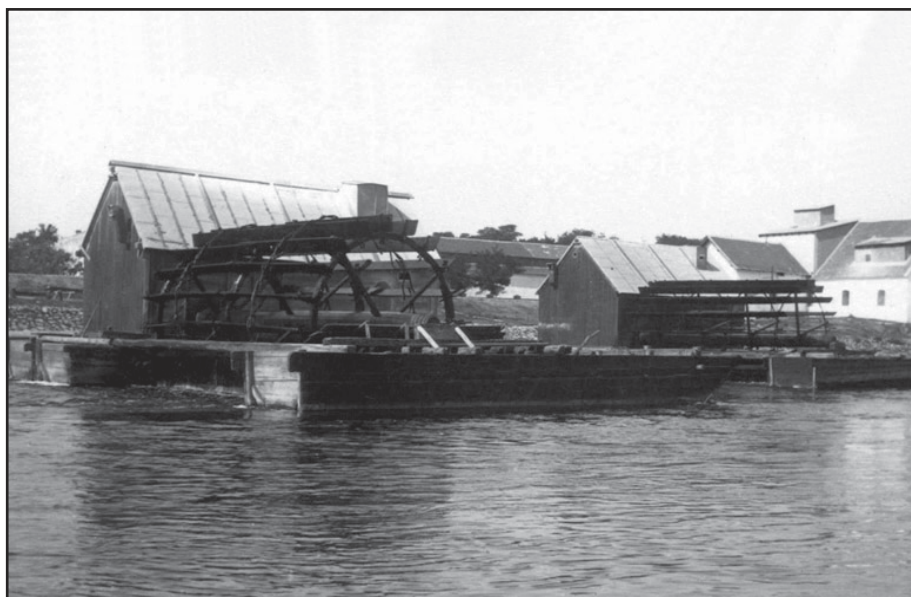
Sereď – dejiny mesta. (zost. Vrabcová, E. – Petrovič, R.) Sereď 2002.

Viskupičová-Kondelová, R.: *Gest – Hoste, pravek – 1231-1993*. Hoste 1994.

Závadová, K.: *Verný a pravý obraz slovenských miest a hradov ako ich znázornili rytci a ilustrátori v XVI., XVII. a XVIII. storočí*. Bratislava 1974.



Obr. 1 Lodné mlyny na Váhu v Seredi okolo roku 1935.
Foto archív autora.



Obr. 2 Pohľad od rieky na dva „vážske“ mlyny v Seredi v roku 1929.
Foto archív autora.



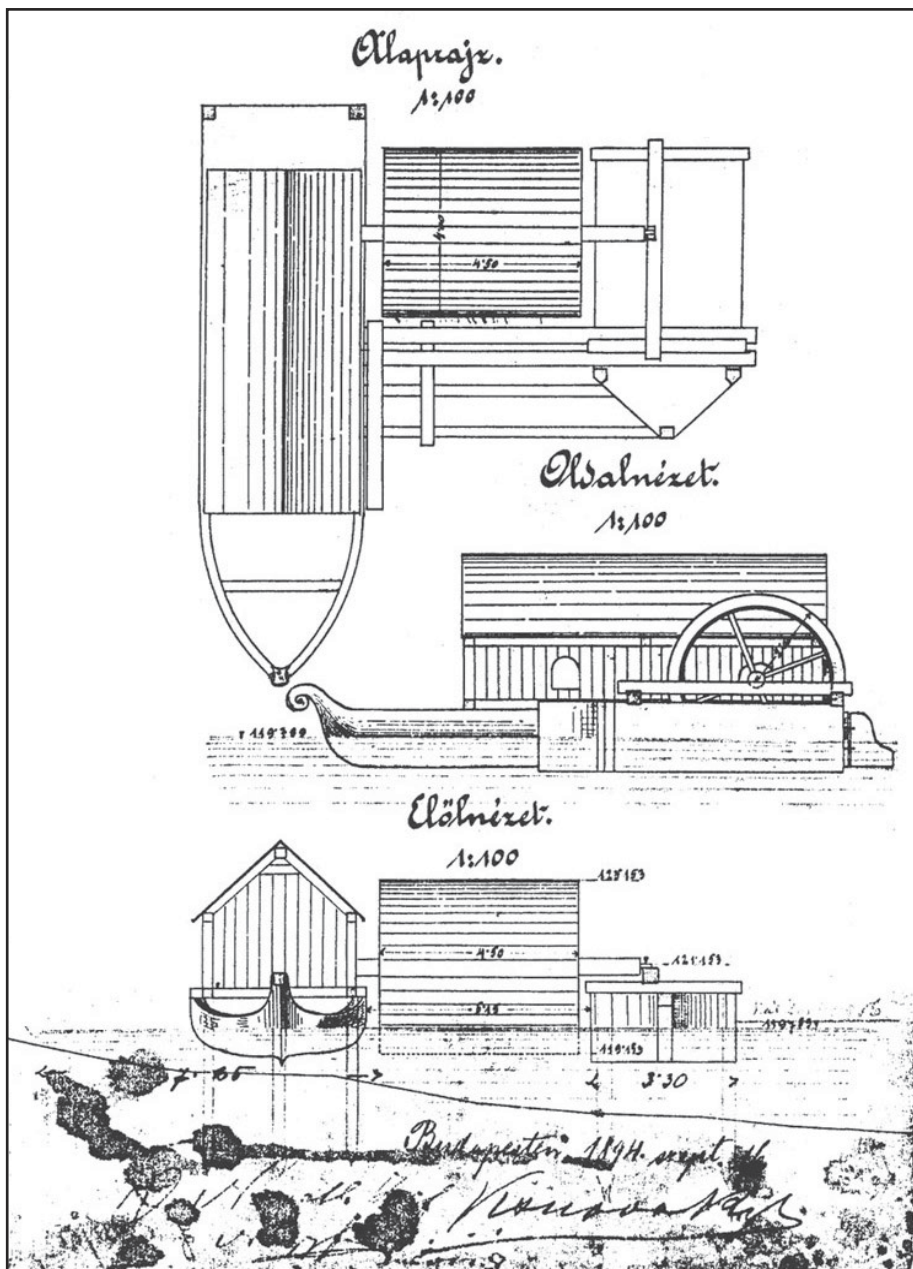
Obr. 3 Lodné mlyny na Váhu vo Svätom Petre pri Hlohovci, okolo roku 1925.
Foto archív autora.



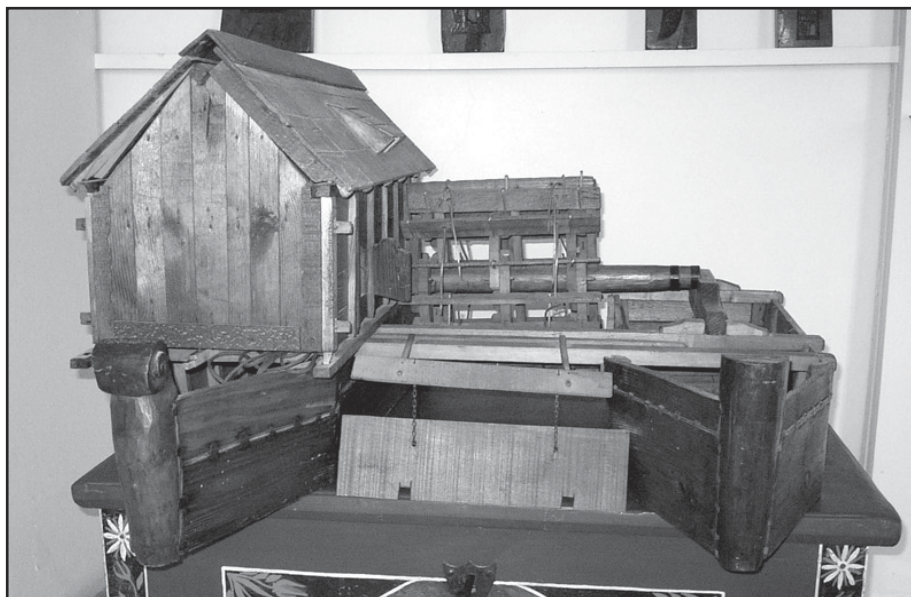
Obr. 4 Posledný „vážsky“ mlyn v Seredi v roku 1951.
Foto Podhorský, 1951 - Archív Pamiatkového úradu SR v Bratislave.



Obr. 5 Lodný mlyn na Malom Dunaji v Kolárove - novodobá kópia „dunajského“ mlyna z Radvane nad Dunajom - jediný „plávajúci“ mlyn na Slovensku. Foto Rastislav Petrovič, 2003.



Obr. 6 „Detailný nákras mlyna“ z Jelky z roku 1894. Lodný mlyn bol prestavaný na kolový mlyn, ktorý pri Malom Dunaji existuje dodnes. Vlastivedné múzeum v Galante.



Obr. 7 Drevený model „dunajského“ mlyna v zbierkach Žitnoostrovneho múzea v Dunajskej Strede. Foto Rastislav Petrovič, 2003.



Obr. 8 Kolový mlyn na Malom Dunaji v Jelke, stav pred rekonštrukciou okolo roku 1983. V popredí vidno zvyšky hate. Foto Archív Krajského pamiatkového úradu v Tnave.



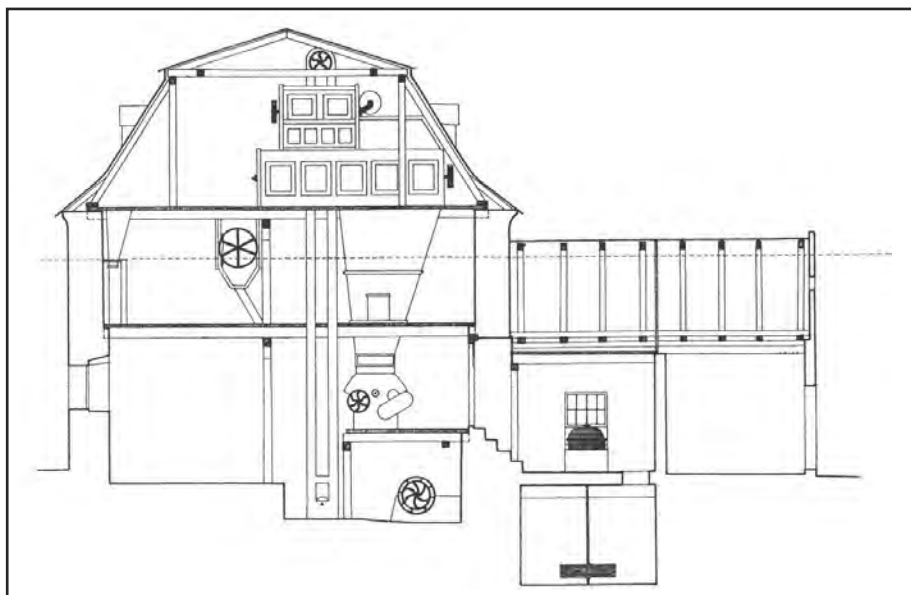
Obr. 9 Kolový mlyn na Malom Dunaji v Jelke, súčasný stav.
Foto Rastislav Petrovič, 2003.



Obr. 10 Kolový mlyn na Malom Dunaji v Tomášikove.
Foto Rastislav Petrovič, 2003.



Obr. 11 Vodný mlyn na Dudváhu v Hoste, pohľad z juhu.
Foto Rastislav Petrovič, 2003.



Obr. 12 Priechy rez vodným mlynom v Hoste.
Geodézia, n. p. Bratislava, 1986 - archív autora.

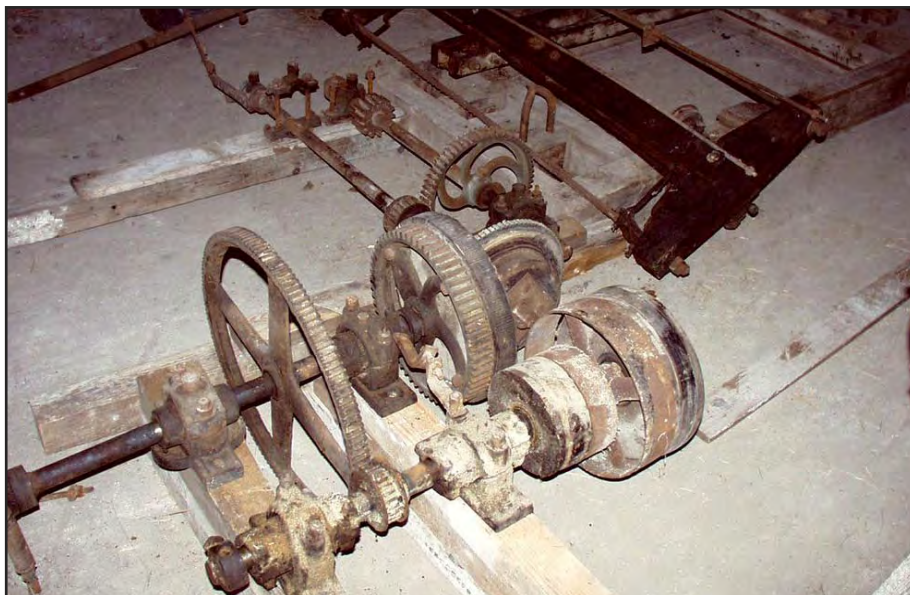
Pila na vodní pohon – katr a její znovupostavení v MVS Vysoký Chlumeč

Petr Dostál – Lubomír Procházka

Muzeum vesnických staveb středního Povltaví ve Vysokém Chlumu (pobočka Hornického muzea v Příbrami) je budováno jako záchranné zařízení pro vesnické stavby, jejichž existence je bezprostředně na místě ohrožena. V zastavovacím studii a koncepci tohoto muzea v přírodě, na němž se podíleli oba autoři příspěvku, se počítá i s malým areálem technických staveb na vodní pohon. Jeho základem se stala pila na vodní pohon z Dolní Sloupnice (okres Ústí nad Orlicí), odkud byl též transferován podobný, ale mladší typ pily, která je umístěna v areálu Souboru lidových staveb Vysočina (dále jen SLS Vysočina) na Veselém Kopci u Hlinska v Čechách (pila na Veselém Kopci, umístěná u mlýna z Oldřetic u Skutče, pochází z roku 1854).

I když pila nepochází ze sběrného území MVS Vysoký Chlumeč či z území Středočeského kraje, bylo rozhodnuto o přenesení a znovupostavení tohoto zařízení z důvodu záchrany této jedinečné technické památky, která bude ve funkčním stavu provozována (s pohonem dřevěným kolem na vrchní vodu, jinak pomocí elektromotoru) jako druhé zařízení svého typu v muzeích v přírodě v Čechách. Pilu se podařilo získat na základě upozornění vedení správy SLS Vysočina od firmy Dřevoeko Řetová u České Třebové v roce 2001, kdy firma toto zařízení již nemohla upotřebit pro vlastní truhlářskou výrobu, kterou provozuje.

V SLS bude umístěna pila pocházející zhruba z posledních dvou desetiletí 19. století s jediným řezným listem, umístěným vodorovně, přičemž pila mohla řezat na obě strany klády i s poměrně velkým průměrem. Posun vozíku s kládou (délka vozíku cca 8 m) byl zajišťován složitým zařízením pomocí převodů, spojek a transmise (původní řemenice se nedochovaly). Na kamenném podpíli spočívá jednoduchý dřevěný přístřešek s roubenou nosnou konstrukcí, sedlová střecha je krytá novodobým eternitem. Pro kolejnicovou dráhu o délce cca 15 m bylo nutné vybudovat jednoduchý prkenný přístřešek se sedlovou střechou o délce cca 25 m a šíří 5 m. Ze dvou bočních stran a zadní stěny byl přístřešek opatřen prkenným bedněním. Autorem konstrukce přístřešku je Ing. arch. Petr Dostál, který přihlédl k podobným přístřeškům na vodní pohon (kupř. u pily v Peníkově u Českého Rudolce, okres Jindřichův Hradec nebo u pily a mlýna v Sedlici u Rožmitálu pod Třemšínem, okres Příbram). Co se týká spojení stavební části přístřešku s technologickým zařízením pily, bylo využito konzultací s Ludkem Štěpánem a Ing. Karlem Janákem, CSc. Zařízení pily bylo převzato od výše uvedené firmy ve složitelném a funkčním stavu, tak jak byla pila sestavena na svém předchozím místě ve Strakově u Litomyšle (okres Svitavy). Při sestavování byla získána dostupná dokumentace posledního stavu stejného typu pily před transferem, který je u umístěn v areálu SLS Vysočina na Veselém Kopci u Hlinska v Čechách. V roce 2003 bude nutné ke stávajícímu zařízení pily namontovat dřevěné vodní kolo na svrchní vodu a poté pilu postupně zpřístupnit veřejnosti (opatrný předpoklad – sezóna 2003).



Obr. 1 Část převezeného stroje pily (převody pro pohon tzv. vozíku), uložená v depozitáři Muzea vesnických staveb Vysoký Chlumeč před stavbou pily. Foto Petr Dostál, 2002.



Obr. 2 Přístřešek pily v areálu Muzea vesnických staveb Vysoký Chlumeč před montáží stroje. Foto Petr Dostál, 2003.



Obr. 3 Stroj pily osazený v pilnici a tzv. vozík – pohled z prostoru před strojem.
Foto Petr Dostál, 2004.



Obr. 4 Stroj pily osazený v pilnici – pohled z prostoru za strojem.
Foto Petr Dostál, 2004.

Pila v Penikově

Obnova technické kulturní památky

Karel Janák – Michal Rybníček¹

V Penikově (místní část Českého Rudolce, okr. Jindřichův Hradec) je malá pila celodřevěné konstrukce s vodním pohonem. Vybavení pily pochází z let 1864 až 1865. Úplnost, původnost a zachovalost vybavení je z celostátního i evropského hlediska ojedinělá a pila je prohlášena za nemovitou kulturní památku. V současné době probíhá její celková rekonstrukce. Cílem je nejenom pilu zachovat, ale uvést ji do provozuschopného stavu a zpřístupnit ji veřejnosti.

Vznik pily není znám. Spolehlivé zdroje² uvádí až letopočet 1865, do kterého je datováno vnitřní vybavení pily. Evidenční list nemovité kulturní památky č. 1802 (SPÚ České Budějovice, 1963) mluví o první polovině 19. století.

Vybavení pily tvoří jednodílná jednoojniční vertikální rámová pila s vozíkem, procházejícím rámem pily a jednokotoučová omítací pila s vozíkem – pojezdnou přední částí plochy pracovního stolu. Oba stroje pohání vodní kolo hlavního pohonu. Zpětný pohyb vozíku rámové pily zajišťuje pomocné vodní kolo.

Konstrukce a parametry strojů

Základním strojem v pilnici je **rámová pila** s rámem o světlosti 113 cm. V jeho středu je zavěšen jeden pilový list, vypínaný maticemi šroubů objímky horní příčky rámu. Rám má dřevěnou konstrukci, vodorovné příčky rámu jsou však vyztuženy kovovými profily. Rám se pohybuje svisle po trubkovém vedení. Vedení tvoří 4 kovové tyče, po kterých se rám posouvá svými kluznými objímkami. Vedení je umístěno na přední straně sloupů stroje, zavěšených na zdvojeném horním příčném trámu budovy pilnice nad strojem.

Vozík rámové pily slouží k posunu výřezů do řezu. Dovoluje upnout výřezy délky 0,5 až 5,1 m a tím udává i rozsah délek vyráběného řeziva. Během řezání projíždí po kolejové dráze rámem pily. Poháněn je pastorkem, zapadajícím do hřebene na spodní straně vozíku. Pohyb vozíku vpřed je odvozen soustavou ramen a táhel od pohybu pilového rámu. Mechanismus zabezpečuje přerušovaný posuv do řezu za volného zdvihu rámu se stavitelnou velikostí na zdvih. Pro zpětný pohyb slouží samostatné vodní kolo. Převody i řazení zpětného chodu včetně ovládání proudu vody v náhonu střídavě na obě vodní kola zajišťuje celodřevěná převodová stolice.

Svislý pohyb pilového rámu vyvolává klikový mechanismus pod pracovní úrovní pilnice. Kliky o délce 22 cm je letmo uložena na konci kovové klikové hřídele. Se spodní příčkou rámu propojuje kliku dřevěná ojnice, opatřená kovovými třmeny a dřevěnými pouzdry na obou svých koncích. Kliková hřídel je poháněna pomocí pastorku (9 příček, osazených do čel o průměru 32 cm), do jehož příček zapadá dvojřadé ozubení palečnického kola hlavního pohonu (průměr 272 cm, 2x84 zubů). Při poměrně malých otáčkách vodního kola (lze předpokládat asi 12 ot/min) zabezpečuje tento převodový poměr (1 : 9,3) rámové pile asi 112 ot/min. Klikový

mechanismus uděluje pile zdvih 44 cm a řeznou rychlost ~1,65 m/s. Vedle pastorku je na klikové hřídeli uložen dřevěný setrvačnick, který zrovnoměrňuje chod pily. Chvění klikového mechanismu omezuje vyvažovací závaží – kámen, zatesaný do setrvačnicku a klíny upevněny v protipoloze kliky. Součástí setrvačnicku je i řemenice pohonu omítací pily.

Jednolistá **omítací pila** je určena pro omítání (odstraňování oblín) převážně bočního řeziva. Hřídel pilového kotouče je umístěna pod úrovní pracovního stolu přibližně uprostřed jeho délky. Přední část stolu tvoří vozík, který se pohybuje po dvou dřevěných válečkových drahách a slouží pro ruční posuv omítaného materiálu do řezu. Pro nastavení přesné polohy řeziva a žádané šířky jsou oba konce vozíku opatřeny stupnicí s palcovou mírou.

Pohon omítací pily je veden od řemenice na klikové hřídeli rámové pily koženým pásem na transmisi, od níž další pás pohání vlastní pilu. Při předpokládaných 12 otáčkách vodního kola za minutu je počet otáček kotouče omítací pily 766 ot/min, při průměru pilového kotouče 35 cm je řezná rychlost 14 m/s.

Zdrojem vody pro **pohon pilnice** je rybník, pod jehož hrází pila v Penikově stojí. Voda proudí vstupní částí náhonu a plní nátokovou skříň. Průtok přes kolo se nastavuje zdvihem zdrže na výstupu skříňe a je ovládán pomocí táhla a ramene z pracovního podlaží pilnice.

Náhonem je voda vedena na vodní kolo hlavního pohonu. Je jím celodřevěný korečnick na horní vodu o průměru 3 m, šířce 80 cm se 30 korečky. Výkon kola asi 3,4 kW přenáší dřevěná hřídel o průměru 50 cm. Zpětný chod vozíku pohání pomocné vodní kolo na konci náhonu (průměr 80 cm, 6 lopatek šířky asi 50 cm, průměr hřídele 15 cm). Voda je na něj vedena po dokončení řezu samočinně se přepínající klapkou. Tím se současně vypíná chod pily. Vlastní zpětný chod vozíku je řazen pedálem obsluhou stroje.

Postup výroby řeziva

Výřezy jsou z cesty na hrázi rybníka složeny na skládku vedle pilnice. Po líhách se vodorovně skládacími vraty v boční stěně pilnice nakulují na vozík rámové pily. Vozík slouží k upnutí výřezu i jeho posunu do řezu. Poloha pilového listu v rámu pily je neměnná. Výřez je proto třeba na vozíku nastavit a upnout podle požadované polohy řezu. Během pořezu projíždí vozík rámem pily. Po dokončení řezu se vozík ručně nebo automaticky navrací do výchozí polohy. Kus řeziva se odebere, výřez uvolní, bočně posune o tloušťku následného kusu řeziva, znovu upne a v řezání lze pokračovat. Odebrané kusy řeziva jsou ručně vynášeny vstupními vraty ven a připravovány na odvoz.

Řezivo, které je třeba omítat, se po dokončení řezu odebírá za rámovou pilou (před návratem vozíku) a pokládá na vozík na stole jednokotoučové omítací pily. První řez, nastavený polohou prkna na vozíku, slouží pouze k odříznutí oblíny, poloha druhého řezu po obrácení prkna se volí podle žádané (nebo možné) šířky řeziva. Pro snadné nastavení šířky řeziva a rovnoběžnosti řezů jsou na obou koncích vozíku vyznačeny míry. Omítnutá prkna se jednotlivě vynáší z pilnice. Piliny od rámové i omítací pily padají po skluzech do podpílí, odkud jsou vyváženy ručně. Kusový odpad

(krajinky od rámové pily nebo oblínky po omítání) jsou vynášeny stejnou cestou jako řezivo nebo vyhazovány za pilnici pod přístavek. Vzhledem k nízké kapacitě (odhad kolem 3 až 4 m³ výřezů za den), jednotlivému pořezu a zakázkovému charakteru práce není třeba větší zásoba výřezů ani jejich třídění a prakticky odpadá i zásoba řeziva a jeho skladování.

Příprava nástrojů se provádí ručně. Vyklepáváním na kovadlině se u pilových listů i kotoučů upraví velikost pnutí, rozváděcími kleštěmi nastaví rozvod ozubení a jednotlivé zuby se ostří pilníkem nebo brusným kamenem.

Vazební trámy a prostor nad nimi je běžně využíván pro uskladnění a přirozené sušení malého množství řeziva. Pro snazší „expedici“ sušeného řeziva je štít střechy opatřen vrátky.

Technický stav

Stav zachovalosti pily byl před počátkem rekonstrukce hodnocen jako „velmi dobrý“. Toto hodnocení technické památky však nelze chápat jako synonymum termínů „nepoškozený“ nebo „provozuschopný“.

Budova pilnice měla podemleté a pobožené zděné základy přední části. Tím došlo k poklesu části budovy (v nejnižším bodě asi 60 cm) a deformaci celého dřevěného pracovního podlaží pilnice. Menší, i když ne zanedbatelný pokles musel být však dlouhodobý. Svislá poloha vedení rámové pily, nutná pro správný chod pily, byla průběžně dostavována vyklínováním (dnes o asi 8 cm). Stejným způsobem byla dosahována alespoň přibližná vodorovnost kolejové dráhy vozíku (dnes upravena asi o 20 cm vzhledem k podlaze) a polohy převodů (podkládání nebo naopak prohloubení uložení). Konstrukce strojů i jejich částí však tyto úpravy předpokládaly a umožňovaly.

Náhon s ovládacími prvky (uzávěry a příklopy) i obě vodní kola byla v rozkladu (hniloba, mechanické poškození), některé části se již nezachovaly. Nejlépe zachovalá se jevila nátoková skříň. Její provedení bylo robustnější a pečlivější (dřabané konstrukční spoje, sražené hrany, tvarovaná čela) než ostatních částí a odpovídalo obdobným prvkům na budově. Obdobně působí velmi sporé zbytky vantroků, navádějících vodu na obě kola.

Vnitřní vybavení je sice mechanicky opotřebené, hniloba se však vyskytuje výjimečně. Opotřebený jsou hlavně dřevěné převodové mechanismy a vedení. Kovové prvky jsou zastoupeny velmi málo (hřídel s klikou, rohatka a její hřídel, trubkové vedení rámu) a jejich stav je vesměs dobrý. Korozí jsou vážněji poškozeny pouze tenké části (kovové objímky pastorků a třmeny). Původní nástroje se zachovaly.

Vývoj vybavení

Počátečním záměrem investora a zadáním technologické části projektu byl „návrat do původního stavu“. Při dokumentování stavu a přemýšlení o nesouladech nebo zdánlivě nelogických prvcích konstrukce se začala tvořit podoba pily, která dochovanému stavu předcházela. Byl tak položen základ k průzkumu, který teprve bude následovat. Současně byl zpochybněn zpočátku obecně přijímaný termín

„původní stav“ pily a ne zcela jistá se jeví i doba jejího vzniku.

Jednotlivé prvky i celková konstrukce budovy pily nese jednoznačné stopy stavu, který současnému vybavení i dispozičnímu řešení pily předcházel. Pilnice byla v předchozím období kratší – neobsahovala přístavek ani omítací pilu a nebyla podezděna. Původní rámová pila byla obdobné konstrukce, avšak nejspíše celodřevěná (rám bez kovových výztuží, ve dřevěném vedení) s větší světlostí rámu, s mechanizovaným posuvem vozíku do řezu, ale s ručním návratem do výchozí polohy. Pohon pily byl tedy velmi pravděpodobně pouze jedním vodním kolem. Tuto domněnku podporuje i rozdílná konstrukce převodů a nesoulad ve výšce obou vodních kol. Přes jinak dřevěnou konstrukci předchozího stroje je pravděpodobná kovová kliková hřídel nebo alespoň klika.

Řadu změn, obzvláště stavebních, prodělala pilnice i v posledních desetiletích. Evidenční list nemovité kulturní památky z roku 1963 popisuje hlavní vstup do budovy pilnice ve štítovém průčelí od hráze rybníka („expedice“ řeziva), vedlejší můstkem přes lednici od mlýna (pro obsluhu – mlýn tvořil s pilou jeden celek). Na přelomu 60.-70. let 20. století došlo k praktické likvidaci sousedícího mlýna jeho úpravou a přestavbou na rekreační objekt. Při přestavbě zaniklo veškeré vnitřní i vnější vybavení mlýna včetně náhonu, kola a lávky do pilnice. Následně zanikla i skládka výřezů a návaly, po kterých se výřezy nakulovaly do pilnice. Přední část budovy pilnice, orientovaná ke hrázi rybníka, byla vážně zasažena hnilobou. Při opravě byly zdvojené podélné trámy podlahy, tesané z jednoho kusu v celé délce pilnice (délka 12 m, průřez 24 x 27 cm) v přední části nahrazeny novými stejného průřezu, ale řezanými a byly usazeny na novou podezdívku. Čelo pilnice do výše štítu střechy bylo nahrazeno novým stejné konstrukce (sloupy, příčné trámy, zavětrování, opláštění), avšak bez vstupních dveří a bylo osazeno zpět do původních podélných trámů střechy. Opraveny byly i přední části obou boků budovy. Viditelné je též doplnění některých příčných trámů vložených mezi původní nebo podepírajících původní trámy v exponovaných částech budovy.

Malé části původního opláštění budovy kolem sloupů pod současným přístavkem nesou zbytky obílení vápnem. Po výměně opláštění již nebyl nátěr obnoven.

V současné době je téměř celá pilnice podezděná kamennou zdí. Konstrukční spoje, viditelné na spodní straně tesaných podélných trámů budovy, odpovídají celodřevěné stavbě včetně sloupů v podpílí (uchycení na sloupy, dlaby pro začepování zavětrování, celková konstrukce). Vyzdění stěn lednice v podpílí včetně schodiště do lednice je pravděpodobně původní.

Doložit lze i další úpravy, týkají se však drobných konstrukčních částí stroje a budovy, ne základního vybavení nebo dispozic. Výjimku tvoří náhon a vodní kola. Tyto části mají přirozeně omezenou životnost a byly během posledních asi 140 let jistě zcela vyměněny nejméně dvakrát. Současný stav této části odpovídá stavu poslední výměny v 60. letech 20. století.

Časové zařazení jednotlivých úprav a změn v dispozičním řešení budovy i technologického vybavení lze provádět hlavně srovnáváním s řešením obdobných zařízení pokud možno v okolí a z celkové úrovně techniky v dané době. K potvrzení nebo vyvrácení vytvořených hypotéz velmi pomáhá dendrochronologické datování jednotlivých prvků budovy a jejího vybavení. První výsledky datování vybraných prvků

touto metodou neodporují všeobecně uváděnému datu vzniku pilnice (1865) a dávají naději posunout její vznik nejméně o 50 let zpět. Výzkum historie pily v Penikově za pomoci této metody je však zatím na svém počátku a bude pokračovat.

Dendrochronologický rozbor

Vzorky pro časové zařazení byly z vybraných částí pily odebrány Presslerovým přírůstovým nebozezem. Vývrty umožňují nejmenší poškození původní konstrukce, současně však umožňují dostatečně přesný následný rozbor. U všech vzorků byly změřeny letokruhové sekvence. Z osmi výborně spolu korelujících měření byla vytvořena křivka průměrná, kterou bylo možno spolehlivě datovat podle českého smrkového standardu SMRK-ČR do roku 1828 (viz obr. 5). Statistické hodnoty podobnosti naměřené křivky se standardní chronologií jsou $TBK/TH/Glk = 8,78/9,14/77,04$.³

Vzorky neobsahovaly podkorní letokruhy. Lze tedy říci, že vzorky jsou mladší, než uvedené datum (viz tab. 2).

Tabulka 1 – Výsledek datování vzorků dřeva z pily v Penikově

| Lab. kód | Č. vzorku | Dřevina | Délka | Začátek | Konec | Datování |
|-------------------------|-----------|---------|---------|---------|-------|--------------|
| Stojan rámové pily | | | | | | |
| L1310 | 1 | smrk | 33 + ak | 1783 | 1815 | po roce 1815 |
| L1312 | 2 | smrk | 21 + ak | 1804 | 1824 | po roce 1824 |
| Dráha omítačky | | | | | | |
| L1313 | 3 | smrk | 60 + ak | 1727 | 1786 | po roce 1786 |
| L1315 | 4 | smrk | 60 + ak | 1722 | 1781 | po roce 1781 |
| Setrvačník | | | | | | |
| L1319 | 6 | smrk | 36 + ak | 1783 | 1818 | po roce 1818 |
| Podkladnice pod kolejí | | | | | | |
| L1322 | 7 | smrk | 25 + ak | 1862 | 1886 | po roce 1886 |
| L1323 | 8 | smrk | 17 + ak | 1868 | 1884 | po roce 1884 |
| Příčný trám u přístavby | | | | | | |
| L1326 | 9 | smrk | 47 + ak | 1734 | 1780 | po roce 1780 |
| Trám nad rámovou pilou | | | | | | |
| L1329 | 11 | smrk | 45 + ak | 1784 | 1828 | po roce 1828 |
| L1331 | 12 | smrk | 42 + ak | 1751 | 1792 | po roce 1792 |

Z dendrochronologického hlediska jsou výzkumy cenným zdrojem materiálu, který slouží k tvorbě standardních chronologií pro území naší republiky a je nezbytný

pro další datování. Naměřené hodnoty z tohoto vzorku mají poměrně vysoké statistické hodnoty podobnosti se standardní chronologií, budou proto v budoucnu přiřazeny ke standardní smrkové chronologii pro naši republiku.

Současný stav obnovy

Prvním úkolem bylo stabilizovat budovu pilnice po stavební stránce. Obnoveny jsou poškozené části podezdívek, prakticky znova je podezděna čelní stěna. Budova a tím i pracovní podlaží pilnice je výškově prakticky vyrovnáno, trvalé deformace podélných trámů nebyly takovou překážkou, jak se původně předpokládalo. Obnovena je střešní krytina (výměna eternitových šablon za šindel). Znovu jsou postavena obě vodní kola a jsou instalována na nové hřídele. Vybavena jsou novým náhonem včetně ovládání nátoku a výpustě nátokové skříňě a prepínací klapky náhonu na vodní kola (hlavní pohon pily/zpětný chod vozíku).

Nově je vyráběno paleční kolo hlavního náhonu a pastorek na klikové hřídeli. Kolo bylo delší dobu z části zaneseno naplaveninami v lednici a jeho stav by nedovoloval pracovní zatížení, pastorek – jedna z nejexponovanějších součástí – byl již zcela opotřeben.

Na rekonstrukci zatím čeká vlastní pila – její rám, ojnice a vedení. Drobné opravy jsou též nutné u převodů – doplnění zubů, táhel a pod. Kotoučová omítací pila je nebude mimo uložení pracovní hřídele potřebovat opravu. Úplná demontáž, vyčištění, konzervace a opětovné složení všech částí je běžným postupem každé obnovy. Před uvedením do provozu bude nutné znovu a často podstatně nastavit polohu všech strojních součástí (hřídele, vedení, dráhy), aby odpovídaly stavu po vyrovnání budovy. Před vstupní částí pilnice je nutné znovu doplnit dnes beze zbytku odstraněnou skládku výřezů a návaly k vozíku rámové pily.

Jednou z nejrozsáhlejších zbývajících prací je vyčištění rybníku nad pilou a oprava propusti v jeho hrázi. Celkové vyčištění koryta kanálu, odvádějícího vodu od vodních kol zpět do potoka v délce asi 100 m představuje v porovnání s tímto úkolem radostné zakončení celé obnovy.

Závěr

Zachovalý stav a vybavení pily umožňuje kulturně a bez zásadních změn obnovit stav, který odpovídá přestavbě pilnice pravděpodobně krátce před první světovou válkou. Ze zachovalého stavu pilnice bylo možné jednoznačně odečíst i převážnou většinu konstrukčních detailů.

Rekonstrukce pilnice v Penikově vznikla z aktivity občanského sdružení „Zkrášlovací spolek Rudolecko“, který má pilu ve správě. Majitel pily – obec Český Rudolec, bývalý okresní úřad v Jindřichově Hradci i Státní (dnes národní) památkový ústav v Českých Budějovicích tuto aktivitu podporovali nejen ústně, ale i činy a z části i finančně. K podporovatelům snad mohou přiřadit i Lesnickou a dřevařskou fakultu v Brně, která zpracovávala studii obnovy, následně technologickou část projektu a nyní provádí dendrochronologický rozbor. Základní finanční podporu, která umožnila rekonstrukci v celém popisovaném rozsahu, však přineslo vítězství projektu

v celostátním kole grantového programu Ford Motor Company na obnovu životního prostředí a kulturního dědictví. Pilnici tak lze navrátit nejen do vzhledově původního, ale i provozuschopného stavu. Počet vyměňovaných dílů nebo částí přitom není tak velký, aby zpochybnil autenticitu zařízení a v zájmu popularity přeměnil památku na repliku.

Poznámky

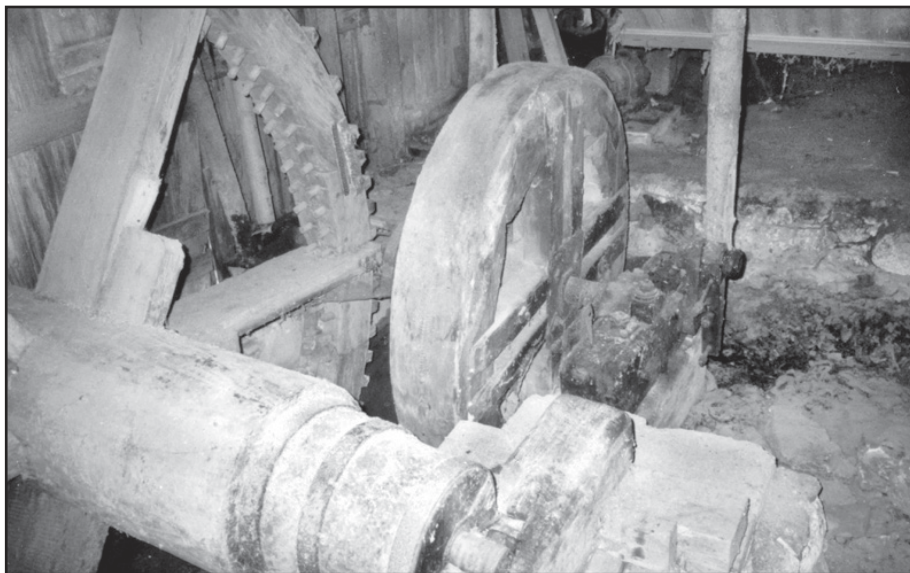
1. Technologický projekt obnovy Karel Janák, dendrochronologický rozbor Michal Rybníček.
2. Štěpán, L. – Křivanová, M.: *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách*, Argo Praha 2000, s. 128; Vondra, J.: *Přehled technických památek v Českých zemích*, Praha 1970.
3. TBK = T.test 1 (podle Baillie & Pilcher), TH = T.test 2 (podle Hollsteina), Glk = souběžnost křivek v procentech.



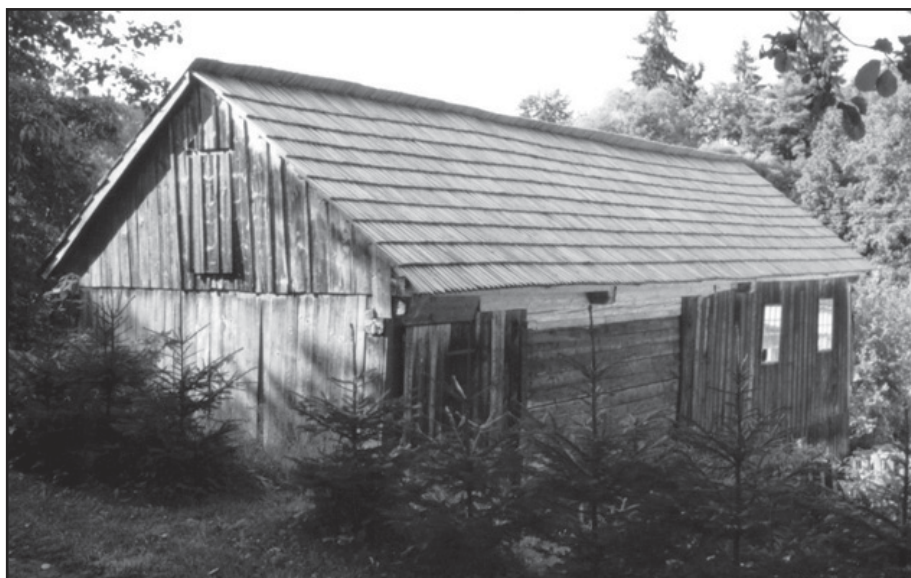
Obr. 1 Pohled na budovu pily z louky pod hrází rybníka. Podél budovy jsou zbytky náhonu a vodních kol. Stav před začátkem obnovy. Foto Karel Janák, 2001.



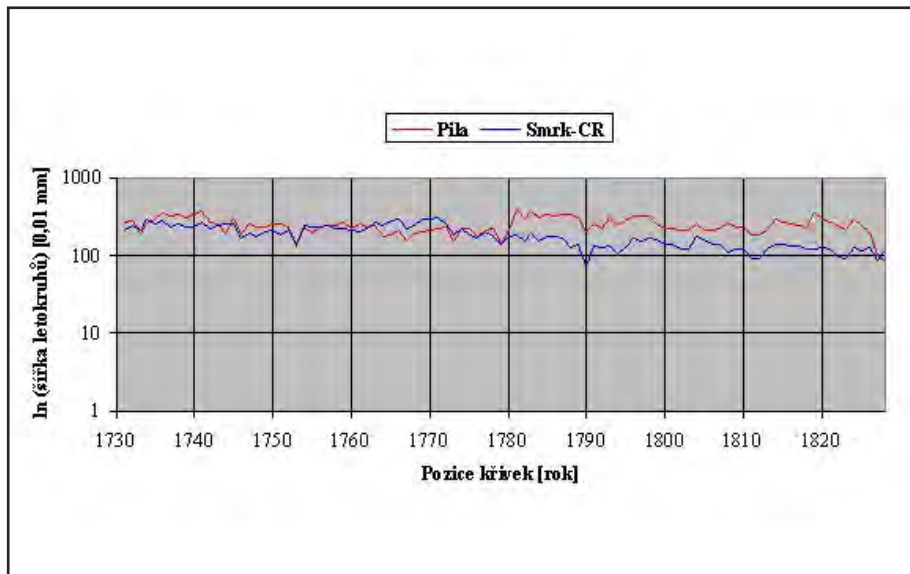
Obr. 2 Vnitřní vybavení pily (po směru technologického toku). Ve středu rámová pila s vozíkem, vlevo převodová stolice pohonu vozíku, vpravo omítací pila. Stav po vyklizení před počátkem obnovy. Foto Karel Janák, 2001.



Obr. 3 Převod z hřídele vodního kola hlavního pohonu na klikový hřídel rámové pily. Na hřídeli vodního kola je paleční kolo s dvojřadým ozubením, za ním příčkový pastorek, na kovové klikové hřídeli je dřevěný setvračník s vyvažovacím kamenem. Stav před počátkem obnovy. Foto Karel Janák, 2001.



Obr. 4 Pohled na budovu pilnice z hráze. Stav po výměně střešní krytiny.
Foto Karel Janák, 2002.



Obr. 5 Synchronizace průměrné letokruhové křivky (červeně) s českým smrkovým standardem Smrk - ČR (modře).



Obr. 6 Vodní kola a náhon po obnově. Stav 19.7.2003.
Foto Karel Janák.

Drikety – mačkárný skla – malé technické stavby v Jizerských horách

Christa Petrásková

1. Úvod

Mačkárný neboli drikety – půvabné malé technické stavby s jedním nebo dvěma vysokými komíny patří k obrazu jizerské krajiny od třicátých let 19. století.

Jablonecké galanterní zboží – zejména perličky a knoflíky – se stalo již koncem 18. století poptávaným zbožím. Výroba drobného mačkaného zboží přímo v hutích poptávce nemohlo stačit. Výroba vlnutých perliček a knoflíků „u lampy“, u pracovního stolu přímo v obytné místnosti jizerských chalup vystředala zpracování lnu a vytlačila tkalcovské stavy, byla však (a dosud je) výrobou kusovou a tedy dražší a pomalejší.

Lustrové ověšky z křišťálového skla a flakonové zátky se však již nejméně od poloviny 18. století mačkaly do kovových forem, upnutých v kleštích, přímo v hutích. Znalost technologie mačkání do forem, vývoj potřebného typu skla, které šlo opakovaně tavit, zavedení technologie tažení tyčí, tyčinek a dutých tyčinek umožnilo odtrhnout druhotné zpracování od provozu hutě a zdokonalit dělbů práce.

Původně se prý tyče zpracovávaly v tzv. černých kuchyních přímo u komínů v dřevěných chalupách, což bylo z hlediska nebezpečí požáru riskantní, protože se topilo ještě okolo roku 1869 suchým smrkových dřevem. Jeden opatrný mačkář u Maxova odstěhoval svou mačkáckou pec do přírodní jeskyně z kamenných bloků, která ležela na jeho pozemku a uzpůsobil ji tak, že tam mohl mačkat i v zimě¹. Tím zahájil éru staveb driket, z nichž jsou některé ještě v provozu, mnohé však byly v průběhu let kolísání poptávky a změnou způsobu výroby přebudovány na rekreační domky, garáže, chlévy a kůlny.

Po roce 1948 byli téměř všichni mačkáři soustředěni do velkých provozoven Skleněné bižuterie, Železnobrodského skla a Preciosy, určitý podíl domácích mačkářů však zůstal v driketách.

Po roce 1990 se poměry obrátily zpět a mnozí mačkáři se vrátili do driket a podnikají na svůj živnostenský list. Stali se buď soukromými výrobci a dodávají přímo zákazníkům hotový výrobek (např. skleněné perle), nebo kooperují s exportérem, který jim zadá zakázku na namačkáni surového zboží a to předá dál dalším soukromníkům, tak jak to vyžaduje pracovní postup a objednávka zákazníka.

Největší český výrobce lustrů, Preciosa, si nechává mačkat ověsy u domácích dělníků, kteří pracují na živnostenský list. Skleněná bižuterie, a.s., má dosud mačkárnou jako součást továrny, totéž i Estrela, výrobce voskovaných perlí. Signální sklo – průhledné kryty do dopravních značek, svítilen a reflektorů aut a kol – se již delší dobu vyrábí z plastů.

Výroba skleněných knoflíků stagnuje, odpadly milionové zakázky pro Sovětský svaz a západní trhy žádají jen malé série pro sběratele knoflíků nebo luxusní butikové oděvy.

Velkým „byznysem“ vedle lustrových ověsů jsou mačkané perličky. Lze říci,

že největšími odběrateli, kteří poskytují práci jizerským mačkářům, jsou Spojené státy, Afrika a Arabské emiráty.

Velkou konkurencí pro české vinuté perličky se stávají Čína a Indie. Jejich mačkané perličky dosud nejsou tak kvalitní jako české, protože nemají tak dobré rytce a nástrojáře, kteří stojí u počátku výroby, ale i to je možná jen otázkou času.

Mačkáři na úbočí Černé Studnice se obávají, že se jejich drikety stanou během dvaceti let objekty velkoplošného sklářského skanzenu.

2. Typologie skleněných knoflíků podle způsobu výroby

Tabulka č. 1

Typologie

| Knoflíky – druh | Surovina | Nářadí a pomůcky |
|--------------------------------------|-------------------------|---|
| A. Foukané | Duté skleněné tyčinky | Pracovní stůl s hořákem, pinzeta nebo jemné kleště |
| B. Vinuté u sklářské pece | Roztavená sklovina | Dlouhá kovová tyč, tvarovací nástroj |
| C. Vinuté u kahanu „u lampy“ | Skleněné tyčinky | Pracovní stůl s hořákem, navinovací drát, tvarovací forma pūlená |
| D. Mačkané u kahanu „u lampy“ | Skleněné tyčinky | Pracovní stůl s hořákem Mačkácké kleště s kaplíky (formami) |
| E. Mačkané u mačkácké pece | Skleněné tyče | Mačkácká pec, mačkácké kleště s kaplíky (formami) |
| F. Slinuté („porcelánové“) | Frita (skleněný prášek) | Hromadná výroba – speciální kovová forma, cigaretový papír Slinovací pec |

3. Vybavení pracovišť pro výrobu mačkaných knoflíků a základní technologické kroky

Driketa – mačkárna

Pracovištěm je vždy oddělený prostor. V 19. a 20. století se pro tento druh práce stavěla malá technická stavba: driketa, která byla opatřena jednou nebo dvěma sklářskými pecemi, umístěnými ke štítům. V současnosti, kdy se pece otápejí zemním nebo propan-butanovým plynem či olejem a jsou vybaveny odsáváním, domácí mačkáři často využívají suterénní místnosti svých domů.

Pec

Dříve byly mačkárenské pece tmeleny jílem a vytápěny dřívím. Dalším stadiem je šamotová vyzdívka a otop uhlím, elektřinou a nyní většinou topným olejem. Některé pece měly dvě pracovní místa.

Okolo roku 1950 se národní podniky Železnobrodské sklo a Skleněná bižuterie rozhodly soustředit výrobu do velkých dílen, část mačkářů však stejně zůstala ve svých driketách.

Po roce 1989 se výrazně změnila struktura jabloneckého průmyslu a velmi se podobá situaci okolo roku 1870.

Mnoho mačkářů pracuje na vlastní účet – mají živnostenský list a volně spolupracují s dalšími živnostníky nebo soukromými podniky a vykonávají jen část pracovního postupu.

Surovina

Pro mačkané knoflíky, kterých se v minulosti vyrábělo i dosud vyrábí největší množství, se ve sklárně vyrábějí tyče v nejrůznějších druzích skla a barvách – sytých, hedvábných, transparentních, opálových, alabastrových, v měsíčních svitech, achátech a v různých přetahových barvách, v průměru od 20 do 40 mm. Tyče o délce 1 m se prodávají ve svazcích o váze 20 kg. Nynějším dodavatelem je Jizerské sklo Lučany a. s. a Ornela Desná v Jizerských horách.

Pracovní nářadí a pomůcky

Jádro z ušlechtilé nástrojářské oceli je prvním krokem k výrobě formy. Jádro vyrábí vysoce kvalifikovaný rytec podle návrhu nebo podle vzorku dodaného zákazníkem. Výroba jádra je finančně a časově velmi náročná. Rytec určuje kvalitu následující produkce. Forma je dalším rozhodujícím činitelem v seriové výrobě skleněných knoflíků. Musí být dobře vypracovaná a seřízená. Je dvoudílná – složená ze spodku a vršku – kaplíku, vložená do mačkárenských kleští tak, aby se oba díly formy pevně stýkali. Výrobu formy obstarává další profese: kvalifikovaný nástrojář, který jádro pomalu pomocí lisu obtiskne do kovové raznice – kaplíku. Vzhled knoflíku se vytváří vrchním dílem – kaplíkem, který může být hladký, nebo opatřený ryteckým dekorem. Kaplík je vlastně negativem jádra a vyrábí se pomalým zalisováním jádra do kaplíku pod těžkým lisem.

Ploškované knoflíky, (tzv. smirkové) vyžadují niklovou formu, která je tak hladce vyleštěna, že pak knoflíky působí jako broušené. Výhodou je, že se pomocí jednoho jádra dá zhotovit více forem i opravit opotřebovaný kaplík.

Mačkárenské kleště

Připevněny jsou přímo u pece na nízkém pracovním stolku. Mají delší ramena, aby tvořily účinnou páku a aby námaha vynaložená na stisknutí byla co nejmenší. Horní část formy se připevní do jedné z čelistí kleští, do druhé se přišroubuje spodní část formy. Jehla na propichování dírek se seřídí tak, aby při sevření kleští procházela ouškem spodní části formy a propíchla díрку.

Kleště na výrobu knoflíků s kovovým ouškem jsou uzpůsobeny tak, že se do nich ouško dá vložit a zamáčkne se současně s tvarováním natavené skleněné tyče.

Kleště na knoflíky s dvěma nebo více dírkami jsou vybaveny propichovacími jehlami. Nejlacnější knoflíky malých velikostí (do 6 mm) se vyrábějí tzv. prolisem – promáčknutím.

Vzorkovnice

Pro přesné určení druhu skla a barvy jsou k dispozici karty s našitými knoflíky, které zaručují barevný odstín i druh skla. Pracovní vzorkovnice byly

zavedeny, aby se mohla vést přesná evidence o velikostech i dekoraci knoflíku.

4. Postup výroby mačkaného skleněného knoflíku

1. Nákup tyčí ze skladu sklárny.
2. Forma:
 - a) jedná-li se o nový vzor, rytci se zadá výroba jádra, nástrojárna vyrobí kaplíky, nebo
 - b) objedná se vzor podle vzorkovnice – ze skladu jader se vyhledá jádro, nástrojárna vyrobí kaplík.
3. Mistr mačkárný přidělí práci mačkáři.
4. Odmačkané knoflíky se odnesou do stříhárny, řádky se rozlámou, knoflíky ostříhají.
5. Ostré okraje se musí „osejmovat“ – kulaté a oválné na poloautomatických brusech, nekulaté tvary se musí brousit ručně. Osejmované knoflíky se vkládají do vody, aby na nich nezaschly zbytky odbroušeného skla a brusiva. Sušení.
6. Knoflíky putují do malírny. Přední dělnice provede „černou kontrolu. Mistrová nebo mistr rozdělí knoflíky na přiměřené „posty“, a rozdělí malířkám nebo zadá do domácí práce. Jsou možné i jiné povrchové úpravy, např. voskování. Knoflíky, narovnané na plechových paletkách, se vypalují. Proveďte vypalovač.
8. Vypálené knoflíky putují do kontroly.
9. Knoflíky putují do našívání – provádí se v domácí práci. Rychlejší postup u menších knoflíků je zatavování do průhledné folie. To se provádělo na speciálním stroji přímo v továrně.

4.1. Mačkání a chlazení

Na mústek mačkárenské pece si mačkář narovná skleněné tyče, které postupně přibližuje k ohništi. Po nahřátí vloží tyč přímo do ohně a rozžhává její konec, který pak vloží do otevřených kleští. Mačkat lze tak dlouho, dokud je konec tyče tvárný. Namačkané knoflíky jsou v řádku a zůstávají na tyči i s přebytečným sklem. Řádek knoflíků se potom vkládá do chladicího prostoru, který je u pece. Obtížné vzory větších velikostí a knoflíky s kovovými oušky se mačkají po jednom. Formu je nutno občas vymazat olejem, aby se zachoval její hladký vnitřek. Obě části formy musí mít stejnou teplotu.

4.2. Protisk (protlačování)

Levnější druhy knoflíků malých velikostí (do 6 mm) – prádlové nebo dětské – se mohou vyrábět protiskem. Tvárnice je opatřena trubkou, která se při mačkání pohybuje po jejím obvodu a knoflíky téměř vyřízne z řádku. Jednoduchým vytřepáním v pytlích (šitlováním) nebo v točících se sudech se přebytečné okraje olámaou, čímž vzniká úspora dvou pracovních procesů: stříhání a sejmování. Spodní hrana obvodu zůstává ostrá.

4.3. Stříhání a sejmování

Po odmačknutí se řádky rozlámou a ostré okraje knoflíků se očistí od zbytků skla strojními nůžkami a posléze se obrousí ručně nebo na poloautomatech. Tuto práci koná u domácích sklářů většinou manželka mačkáře, v knoflíkové továrně stříhačka.

4. Závěr

Výrobní postup mačkaných knoflíků splňuje kriteria hromadné výroby: vyrábějí se velké série, používá se rozsáhlá dělba práce. Vstupní náklady na výrobu jádra a formy jsou vysoké, rozdělí se však do velkého množství výrobků. Pracovní i režijní náklady na jeden kus jsou nízké.

V současnosti je zájem o malé série luxusních knoflíků, které jsou určeny pro sběratelský trh v USA. U takových zakázek je dělba práce nevýhodou. Vysoká režie a nutné manipulační časy knoflík velmi prodraží. Také kooperační podniky, které provádějí povrchové úpravy, počítají s většími zakázkami.

Prameny a literatura:

informátor Jiří Hykman, Lučany

Benda, A.: *Geschichte der Stadt Gablonz*, Gablonze 1876

Leutelt, G.: *Die Gemeinden des Gablonzer Gerichtsbezirkes*, Gablonz 1932

Lilie, A.: *Der politische Bezirk Gablonz*, Gablonze 1895

Petrásková, Ch.: *Knoflíky a lidé*, nepublikovaná diplomová práce, FFUK Praha, 2003

Scheybalová, J. – Schejbal, J. V. – Jakoubě, B.: *Kraj kolem Jizery*, Jablonec nad Nisou 1995

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

Zbožíznalství jablonecké bižuterie, Jablonex, Jablonec nad Nisou 1981

Přílohy:

Příloha č. 1.

Mačkání u uhelných pecí

(Ze vypořímek mačkáře)

U uhelných pecí dělali 2 mačkáři na jedné peci proti sobě a každý na jiné straně. Někdy se stalo, že tyče se v peci slepily a potom se muselo sklo roztrhnout, ovšem na povel – zároveň.

Uhlí muselo být kvalitní – černé – bez síry. Dodával ho důl Koh.i.Noor z Mostecka (právě v této době se mluví o zrušení dolů asi do 3 let).

Vhodné uhlí by se určitě našlo z některého hlubinného dolu ve Slezsku.

Nevýhoda uhlí:

Dlouhé roztápění pece – 1,5 až 2 hodiny. Vybírání popela, prohrabování roštu během

práce – muselo se vždy sklo odstříhovat, protože bylo špinavé od popela, který vylétal ve formě jisker, při větším přiložení kolísání teploty a zakouření skla.

Výhoda uhlí:

Levný provoz, lepší prohřátí skla, sklo bylo tvárnější. Ovšem za konjunktury za bezvětrí černé nebe od kouře. Na životní prostředí to ovšem tenkrát téměř žádný vliv nemělo, protože uhlí bylo kvalitní, bez síry a zdroj byl velmi prostorově vymezený, takže spad sazí byl velmi nízký.

Původní mačkárny:

Byly kamenné, později již z cihel a z tvárnic, se sedlovou střechou a neměly stropy, aby kouř – a teplo – mohly unikat větráky na hřebenu střechy.

Mačkárny mívaly také vysoké komíny kvůli tahu a rozptýlu kouře. Otvírání oken bylo umožněno provazem nebo drátem, okna byla uprostřed na kloubu.

Uhelné pece:

Byly stavěné celé z cihel – šamotových, podstavce byly z kamenů, později z betonových prefabrikátů.

Rošt byl z litinových ramen, která volně visela na železné lyžině, aby se s nimi dalo pohybovat a tím bylo zajištěno vyhrabování škváry, která se vytvořila tím, že sklo občas prskne, spadne do pece a s popelem se spojí do různě velkých kusů. Ty se železným pohrabáčem vyhrábly z pece a volně spadly do prostoru pod pecí, po vychladnutí se vynesly s popelem na skládku. Vršek pece, kde byla umístěna „chladnička“, byl vyzděn ze šamotových desek a celý zakryt plechovým krytem s vývodem na odvod kouře. Vývod a roury měly průměr 30 až 50 cm.

Později se začaly zkoušet pece na jiné palivo, a sice tekuté.

Naftové topení:

Nafta měla nevýhodu, že byla drahá a výhřevnost byla menší, další nevýhoda byla v ostrém světle v peci při spalování.

Tyto nedostatky tekutého paliva ale byly velice vylepšeny spalováním odpadu při výrobě benzínu z uhlí. Byla to tmavě fialová voda, která pouze v silných mrazech houstla, ale nemrzla. Nedostatek tohoto paliva byl v tom, že obsahoval nečistoty, jako malé kousky zbytků uhlí apod. Tekutá paliva byla dodávána v sudech po 200 l a potom se musela přečerpat do zásobníku u pece. Nečistoty ucpávaly pumpu a ty, které prošly pumpou, se dostávaly do hořáku a ucpávaly hořák. Ten se proto musel čistit někdy i 2x za den. Palivo bylo do pece rozstříkáváno proudem vzduchu, který byl zajištěn dmychadlem, aby byl tlak stejnoměrný.

Když počátkem 70. let skončila výroba benzínu z uhlí (v Záluží u Mostu), začal se používat topný olej z ropy. Ten byl výhodnější, že byl čistý a také při hoření a při manipulaci nebyl tolik cítit. Velkou výhodou pecí na olej byla doba roztápění. Ta se zkrátila na půl hodiny. Prohřátí skla ale už není tak dokonalé. V posledních letech, kdy se velice zvýšila dostupnost plynu (zemního), používá se také jako palivo plyn.

Topení na zemní plyn:

Doba roztápění pece je o něco delší, než u oleje, protože nízkotlaké rozvody plynu umožní pouze určitý odběr.

Po rozpálení pece ale již tento nedostatek plynu vyváží čistota hoření a také to,

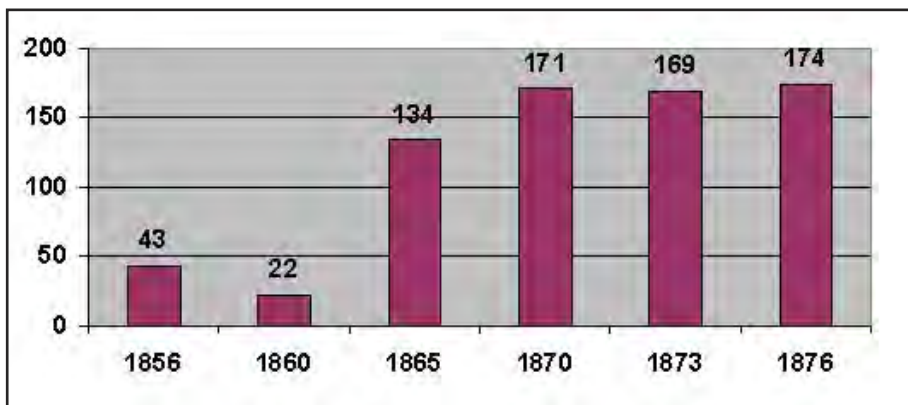
že odpadá veškerá manipulace s palivem. Olejové a plynové pece se dělají ze železné konstrukce, mají plechový plášť a vyzdívkou ze šamotových cihel. Jsou tedy menší, a tak i díky tomu, že nedávají tolik sálavého tepla do okolí, není již potřeba velkých komínů, nepotřebují také velké zázemí (sklad uhlí a popela), je možné tyto provozovny umístit v nebytových částech běžných obytných budov.

To se také děje hlavně v suterénech a různých přístavbách.

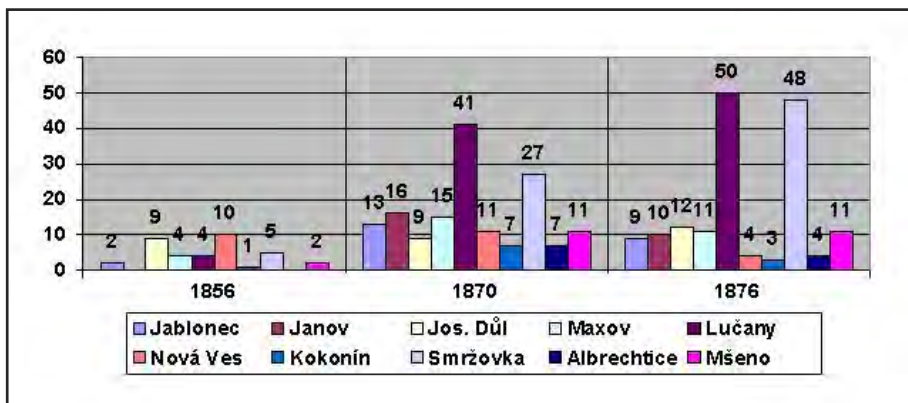
Informátor: Jiří Hykman, Lučany
výrobce skleněného zboží, mačkář a nástrojař

Příloha č. 2.

Grafy rozšíření mačkáren



Graf 1 Počet mačkáren na Jablonecku ve druhé polovině 19. století.



Graf 2 Rozšíření mačkáren na Jablonecku ve druhé polovině 19. století.



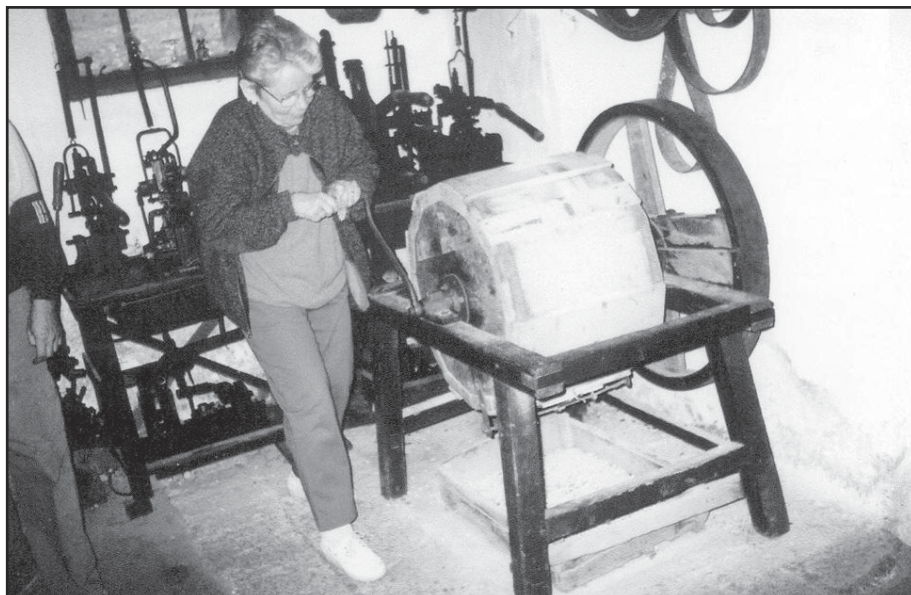
Obr. 1 Driketa v Hrani (okr. Jablonec n. N.). Postavena okolo roku 1900.
Foto Christa Petrásková, 2000.



Obr. 2 Driketa v Hutí u Zásady (okr. Jablonec n. N.). Postavena okolo roku 1920.
Foto Christa Petrásková, 2000.



Obr. 3 Interiér drikety Korálek v Maršovicích u Jablonce (okr. Jablonec n. N.).
Foto Kathy Dannerbeck, 1998.



Obr. 4 Driketa Korálek. Ruční „šitlování“ v rumplu.
Foto Christa Petrásková, 1998.



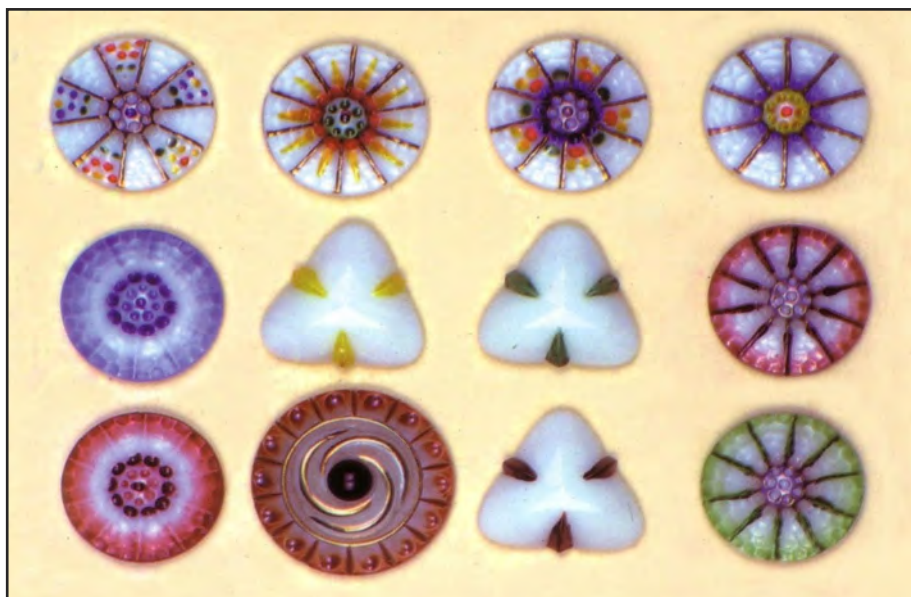
Obr. 5 Mačkání u „dvojmužné pece“. Otop elektřinou. HG Hraničná.
Foto Diana Fitzgerald, 1993.



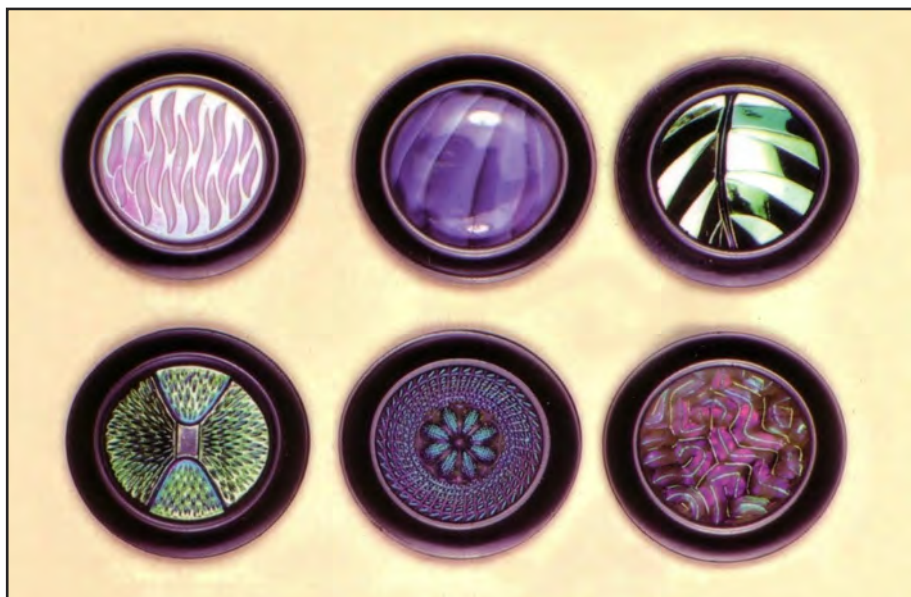
Obr. 6 Výroba skleněných knoflíků s kovovým ouškem v Nové Vsi.
Foto Christa Petrásková, 1998.



Obr. 7 Skleněné knoflíky s motivem ovoce, výroba Großmann a Distelbarth, Smržovka v letech 1920-1922. Foto Michal Jakoubě, 1998.



Obr. 8 Ručně malované skleněné knoflíky, výroba Hugo Fischer v národní správě, Smržovka v letech 1945-1948. Foto Michal Jakoubě, 1998.



Obr. 9 Kombinace skla a plastu. Výroba Skleněná bižuterie, Smržovka v letech 1967-1975. Foto Michal Jakoubě, 1998.

Historické marginálie k hmotným stopám vápenné výroby na Chrudimsku

Pavel Panoch

Technická zařízení na výrobu vápna vznikala odpradávná nejen jako nezbytná užitková stavební díla, ale i jako vizuálně atraktivní symboly průmyslové urbánní civilizace i venkovského prostředí.¹ Dnes často opuštěné objekty zůstávají nepřehlédnutelnými krajinnými dominantami a přitažlivými místy poté, kdy už dávno neslouží původnímu účelu. Následující stručné poznámky se týkají dochovaných hmotných šlépějí vápenné výroby ve třech lokalitách chrudimského regionu: v Kostelci u Heřmanova Městce, ve Vápenném Podole a v Závratci u Třemošnice.

I. Kostelec u Heřmanova Městce²

Po pravé straně železniční trati při výjezdu z obce Kostelec u Heřmanova Městce se tyčí, ze silnice dobře viditelná, výrazná věžovitá stavba z lomového kamene. Projekt ke stavbě dvou šachtové vápenky s obdélníkovým půdorysem nakreslil chrudimský stavitel Studnička v září roku 1875. Zakrátko došlo ke stavbě vápenky, jejíž korpus, sezděný z lomového kamene, byl stažen devíti horizontálními železnými pásy. Ustavená veřejná společnost, čítající 39 společníků z 15 obcí, založila firmu „Společné pece na vyrábění vápna podolského v Kostelci“, za jejíž chod zodpovídali 4 volení firmanti. K zahájení provozu došlo ve vápence v roce 1877. Dopravování vylámané horniny z lomu ve Vápenném Podole bylo zajišťováno s pomocí koňských povozů. Před zahájením pálení se dno pecí založilo kvalitním dřevěným palivem a uhlím a zbytek objemu se dosypal vápencem /180 q/. Ten se vyvážel až k hrdlu válcových pecí cylindrového typu, s vnitřním pláštěm vyskládaným z mírně zaoblených kamenných kvádrů pravidelné velikosti, ručně na kolečkách po nakloněném mostě za účasti dvou dělníků. Zhruba po čtyřech dnech od podpálení pecí se mohlo začít hrabat první vápno. Úroveň hladiny vápna následně sesedla a zbytek se dosypal novým vápencem. Při každém výpalu, trvajícím někdy nepřetržitě až osm měsíců, se denně z pecí vyhrabalo kolem 100 q vápna.

V začátcích existence vápenky v ní pracovalo 15 dělníků, dalších 10 zaměstnával výlom vápence v lomu. Expedici vypáleného vápna obstarávali jak vápeníci povozy s koňskými potahy, tak jednotlivci s trakaři či drobná forma roznášky v koších na zádech. Důležitým datem v historii vápenky je rok 1882, kdy byla zprovozněna lokální železniční dráha Přelouč – Vápenný Podol a Prachovice a společníci si z její trasy nechali k usnadnění dopravy vápenné nerostné suroviny postavit přípojnou vlečku až k samotné vápence. Od té doby se vápno expedovalo většinou železniční drahou. Dva muži v dřevěných nůších vynášeli vypálené vápno od pecí po šikmé prkenné plošině až do vagónů. Ulehčení fyzické dřiny přinesl dělníkům až rok 1907. Tehdy byla s kovářem Musilem z Vápenného Podola podepsána smlouva na postavení, v následujícím roce za účetnou částku 540,- K instalované,

kompletní dráhy s vytahovadlem až k vrcholu pecí. Nahoře u hrdla pecí točily dva muži klikou rumpálu a vytahovali tak naložený vozík po kolejnicích. Modernizace pak přinesla pořízení nejdříve benzinového motoru (o síle dvou koní) a za posledního provozovatele vápenky, který nechal postavit i segmentovou betonovou rampu vynesenu na cihelných pilířích, elektrického motoru, instalovaného v roce 1938, pro snazší přisun vozíků o nosnosti až 5 q a pro nakládku. K poslednímu zapálení pece došlo 18. března 1941. V roce 1942 vydal okres rozhodnutí o zastavení provozu.

Na fotografiích dochovaných v kostelecké obecní kronice jsou zdokumentovány proměny podoby areálu vápenky v průběhu prvních čtyř desetiletí 20. století. Kamenná pec byla, v době okolo roku 1900, ze všech stran obestavěna přístavbami se zděným přízemím s nasazeným dřevěným patrem krytým pultovými střechami; později jen přízemními přístavky krytou podnoží se segmentovými vyvážecími otvory.

V areálu soukromého zahradního pozemku, kde se dnes vápenka nachází, se mimo věže pecí a části příjezdové rampy dodnes dochoval i objekt původní vážnice. Přízemní zděný domek krytý sedlovou střechou s bočními štíty v podobě lomenic seskládaných ze svisle kladených prken a loubím otevřených do zahrady.

II. Vápenný Podol

Ve zdejších lomech probíhala těžba vápence od poslední čtvrtiny 16. století. Již na dochované kresbě vesnice z 18. století je patrná silueta vápenky. Po roce 1848 vedli podolští osadníci spor s heřmanoměsteckou vrchností o pozemky pastvin s vápencovými lomy, který skončil 1867 smírem, když obec zaplatila 1000 zlatých. Do roku 1871, kdy byla založena první zdejší společnost pro výrobu vápna, která krátce poté iniciovala výstavbu kruhové nadzemní pece, se vápenec páčil v malých, v terénu vyhloubených, jámách za pomoci dřevěného paliva. O dva roky nato došlo k založení druhé akciové společnosti z jejichž prostředků byla vystavěna další, na svou dobu moderní, pec. V roce 1899 bylo zřízeno nádraží lokální dráhy pro vývoz vápence, v roce 1882 lanová dráha.

Dnešní dochovaný objekt vápenky čp. 13, v podobě kamenné věže se šachtovou pecí, pochází z poloviny 70. let 19. století. Útroby komolého jehlanu vyzděného z lomového kamene tvoří dvě šachty kruhového průřezu, do kterých se horem navážela surovina a spodními otvory proraženými ve stěnách se pak vyhrabávalo vypálené vápno. Turistický bedekr Heřmanoměstecka z roku 1901 uvádí, že Vápenný Podol má "33 domy a 264 obyvatel, kostel, faru, záložnu, poštovní a telegrafní úřad, lékaře, lékárnu, tři spolkové peci ku pálení vápna, lázně a nádraží..."³

Technická díla a jejich provozní zázemí většinou nefungovala sama o sobě, ale tvořila výrazný a dominantní článek krajinného prostředí výrobní lokality.⁴ To je i případ Vápenného Podola. Dokumentární černobílé fotografie z dvacátých let 20. století zachycují vápennými lomy a slujemi rozkotané a zvrátněné okolí podolského kostela.

III. Třemošnice

Na okraji katastrálního území Třemošnice směrem na Závratec stojí jedna z posledních vápenek, charakteristických pro oblast úpatí Železných hor. Původní stavba, tvořená dvojicí těles šachtových pecí, spojených unikátně dochovanou železnou konstrukcí zavážecího zařízení: výťahu a lávkou spojující výtah se zavážecími otvory obou pecí, pochází patrně z konce 60. a 70. let 19. století. Jejím provozovatelem byla pražská firma Berl. Vápenka má hmotově zajímavě rozruzněnou siluetu. Robustní těleso severní pece je vepsáno do tvaru komolého jehlanu a završeno vysokými režnými komíny. Protějšková hmota je traktována jako subtilnější, se zaobleným korpusem a s nižšími komíny. Obě vypalovací pece jsou dvojité, se dvěma samostatnými pecišti (šachtami), které mají cylindrický tvar a do nichž – zhruba ve třetině výšky – ústí tři roštová topeniště.⁵ U paty pecí jsou vybírací otvory na vybírání vápna. Doprava vápencové suroviny probíhala košíkovou lanovou dráhou z lomu u Prachovic. Transport vypáleného vápna k odběratelům poté zajišťovala železniční vlečka do Čáslavi.

Fotografie z 60. let 20. století zachycují Berlovu vápenku s ještě zastřešenou sestavou provozních budov, zatímco dnes – o necelé půlstoletí později – zbývají z této podnože, těsně obemykajících obě pece, pouhá torza zdí.

Zatímco historicky značná vypovídací hodnota vápenky ve Vápenném Podole je institucionálně uznávána již od první poloviny 60. let (kulturní památkou byla prohlášena 24.1.1964), zbylé dvě vápenky, přestože vynikají materiálovou a hmotovou autenticitou a značnou mírou zachovalosti technologického zařízení (až po drobné detaily dvířek pecí apod.), na své zapsání do ústředního seznamu kulturních památek dosud stále čekají. Míru jejich výjimečnosti dokládá i fakt, že v památkově chráněném fondu České republiky je do dnešního dne – bez zmíněné podolské vápenky – chráněno pouze devět obdobných výrobních zařízení.⁶

Poznámky:

1. K technologii pálení vápna a typologii pecí obecně srv. Teysler – Kotyška: *Technický slovník naučný*, díl XIV, Praha 1939, s. 552 až 555.
2. Informace čerpám z Obecní kroniky Kostelce u Heřmanova Městce z let 1875-1941. V majetku obce Kostelce u Heřmanova Městce.
3. Klaus, A.: *Průvodce po Heřmanově Městci a Železných horách*, Heřmanův Městec 1901, s. 35. Poslední pozůstatek po vápence, stávající nedaleko nádraží, byl vysoký komín demolovaný 21.3.1975.
4. Líbal, D.: *Obsahová náplň technických památek*, in: *Technické památky: Problémy výzkumu, evidence a využití technických památek*, Symposium, Praha 4.-6. 9.1980, Sborník statí a příspěvků, Díl II, red. Jiří Majer, Praha SNTL 1982, s. 27.
5. Návrh na prohlášení věci za kulturní památku, zpracovaný pražskou Společností Barbora (Společnost pro zachování důlních a průmyslových památek) ze dne 21. 5. 2001.
6. Jedná se o dochované historické vápenky v těchto lokalitách: Kovářská

(okres Olomouc; kulturní památkou prohlášeno od roku 1963), Velká Chuchle (Praha; 1965), Mezholezy (Kutná hora; 1966), Trhonice (Žďár nad Sázavou; 1970), Supíkovice (Jeseník; 1973), Zálesí (Strakonice; 1974), Hvozdečko (Olomouc; 1976), Horní Albeřice (okr. Trutnov; 1994), Černotín (Přerov; 1994).

Dodatek:

Závěry příspěvku je s odstupem času, uplynulým od jeho sepsání, nutno podrobit drobné, ale za to radostné korekci: Rozhodnutím MK ČR ze dne 19. 5. 2004 totiž přibyl mezi státem chráněné kulturní památky i soubor věcí zmiňované Berlovy vápenky v Třemošnici. Ochrana se vztahuje na dvě tělesa šachtových vápenických pecí, zavážecí zařízení, stavení úpravny vápencové horniny (doplněné k návrhu na zapsání tohoto technického komplexu za kulturní památku až na poslední chvíli z popudu vášnivého ochránce památek Ing. Slavomíra Kudláčka z Městského úřadu Chrudim) a příslušné pozemky.



Obr. 1 Kostelec u Heřmanova Městce (okr. Chrudim), vápenka u železniční trati, 30. léta 20. století. Reprofoto z obecní kroniky. Fotoarchiv NPÚ, územní odborné pracoviště v Pardubicích.



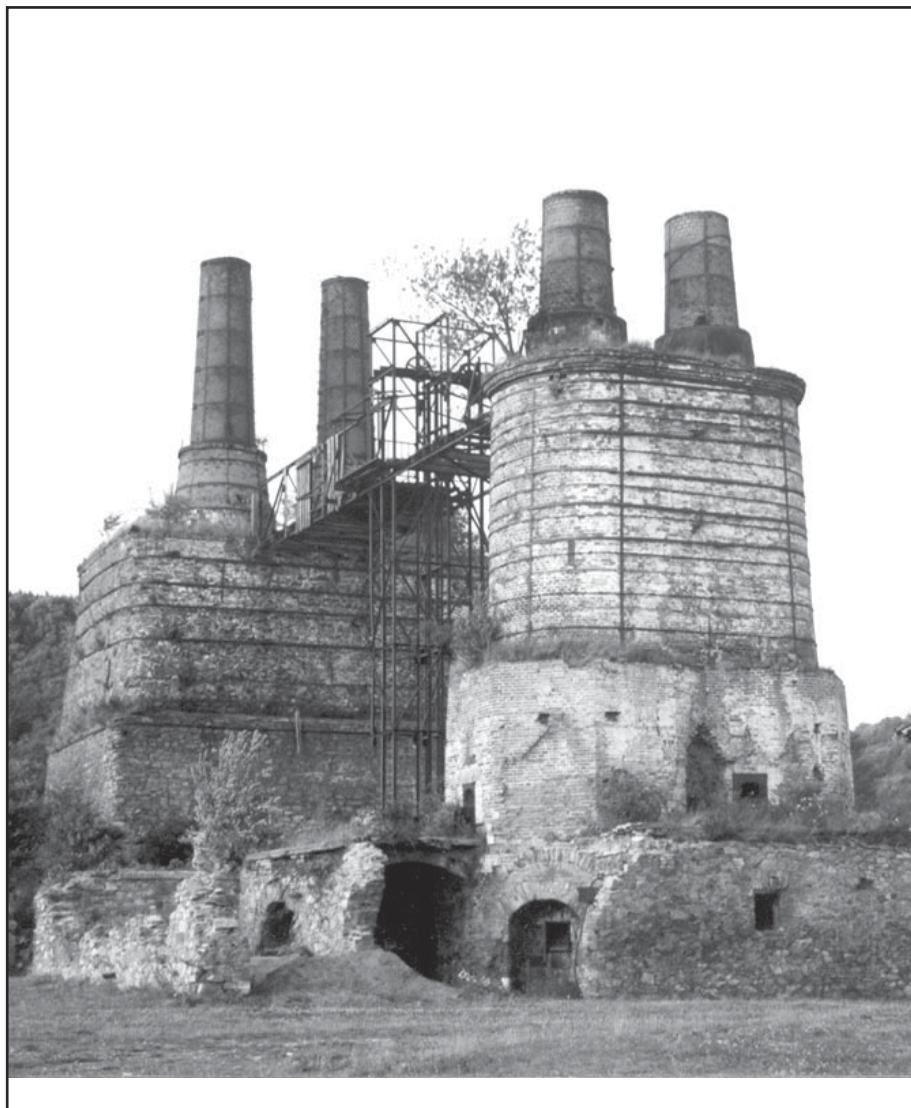
Obr. 2 Kostelec u Heřmanova Městce (okr. Chrudim), vápenka u železniční trati.
Fotoarchiv NPÚ, územní odborné pracoviště v Pardubicích, 2. polovina 90. let 20. století



Obr. 3 Vápenný Podol (okr. Chrudim), vápenka u čp. 13, stav na počátku 90. let 20. století.
Fotoarchív NPÚ, územní odborné pracoviště v Pardubicích.



Obr. 4 Vápenný Podol (okr. Chrudim), vápenné sluje v okolí kostela, počátek 20. století.
Fotoarchiv NPÚ, územní odborné pracoviště v Pardubicích.



Obr. 5 Závratec u Třemošnice (okr. Chrudim), Berlova vápenka, současný stav.
Foto Radim Urbánek, 2000.

Soukenické provozovny v Rychnově nad Kněžnou ve fotografiích uložených v rychnovském muzeu

Petra Vychytilová

Muzeum a galerie Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou připravilo na letní měsíce roku 2003 výstavu „Rychnov na historické fotografii“. Při přípravě výstavy se ukázalo, že ve fondu fotoarchivu je poměrně velké množství fotografií, které dokumentují soukenické řemeslo a s ním spjaté provozovny. Především se jedná o ty objekty, které se nacházely na území města Rychnova nad Kněžnou, ale soukenické řemeslo žilo i v okolních obcích jako například v Solnici, Kostelci nad Orlicí, Dobrušce, Lukavici, Kvasínách a Pekle nad Zdobnicí.

V Rychnově nad Kněžnou sice působila většina soukeníků, tkalců a obchodníků, ale ti byli závislí na spolupráci s venkovskými dodavateli surové vlny z nejbližšího i vzdálenějšího okolí. Ve venkovském prostředí pracovali také soukeníci – tkalci, ale především valcháři, běličiči a barvíři. Jejich povolání bylo závislé na značném množství vody, která se navíc jejich provozem ještě znečistila. Z toho důvodu valchy, bělidla a barvírny stávaly stranou, na venkově nebo na okraji měst. Navíc ke zpracování sukna bylo potřeba značné množství odstáté moči, která samozřejmě nevábně zapáchala. I proto nikdo příliš nestál o přílišnou blízkost valchářského řemesla. Tak se Rychnovsku dostalo jisté specifické podoby právě díky těmto výrobním objektům. Dnes už však většina z nich nestojí, ale zůstaly zachovány alespoň na fotografiích, skleněných deskách, negativech či diapozitivech. Právě díky nim máme zachyceno poměrně značné množství pohledů na valchy, bělidla a textilní továrny v Rychnově n. Kn. a jeho okolí.

Muzejní sbírka fotografií se počala formovat zásluhou B. Melichárka, R. Zrůbka a J. Pivcové od roku 1966 a postupně její objem narůstal až na současný počet 18137 přírůstkových čísel. Z toho je 8837 negativů, 8209 pozitivů a 1037 diapozitivů. Ovšem tato čísla jsou pouze orientační, protože počet přírůstkových čísel se neustále zvyšuje. Jak zásluhou darů, tak také díky dokumentační činnosti odborných pracovníků muzea a muzejního fotografa Josefa Ouřady.

Velkou zásluhu na atraktivitě a dokumentační hodnotě řady fotografií mají autoři snímků. Za jednoho z nejpřednějších je považován František Šmika (*1875-†1955). Muzeum Orlických hor vlastní bohatou kolekci fotografií a skleněných desek tohoto nadšeného národopisného badatele. Díky jeho práci je zachována podoba města z přelomu 19. a 20. století i se soukenickými rámy, které nejen v Rychnově n. Kn. vytvářely typickou siluetu soukenických měst. Ovšem u řady fotografií a negativů již autor není znám. Dalším amatérským badatelem byl Josef Korejz - Blatinský (*1909-†1989). Ve svém díle zdokumentoval na akvarelech, kresbách a malbách, mnohdy velmi detailně i s komentářem, především užívané náradí, ale i některé domy soukeníků.

Než se budeme věnovat soukenickému řemeslu, podíváme se ve stručnosti do historie města. Vznik města Rychnov nad Kněžnou ani význam jeho jména dosud nelze s přesností určit. Název Rychnov pochází údajně z latinského Richenawe

– lesní újezd. Podle některých badatelů je označení slovanského původu. Termínem „rajnava“ se označovalo lučinaté okolí lesů a postupem doby se mohlo zkomolit do podoby reichnava, richnava a Rychnov. První obecní kronika města Rychnova nad Kněžnou z roku 1836 uvádí, že název města pochází z německého označení „auf der reichen Aue“ což znamená „na bohaté nivě“. Je tedy na jazykovědcích, aby se pokusili vyřešit otázku jména města. Ovšem současný název města – Rychnov nad Kněžnou je poměrně mladý, vžil se totiž až v polovině 19. století.

Samotné město leží na břehu řeky, jejíž jméno je odvozeno od pojmenování Kněžská, protože povodí Kněžny patřilo zpočátku církvi. Později se název zkomolil na Kněžná. Souvislé osídlení v okolí řeky je doloženo od konce 13. století. Jako poddanské město figuroval Rychnov až do roku 1561, kdy mu bylo císařem Ferdinandem I. uděleno právo volby obecních starších. Městský znak – Pannu na jelenu – daroval městu už 6. března 1466 král Ladislav II.

Během doby, údajně již od 16. století, se Rychnovu dostalo ještě dalšího označení, Soukenický. To podle převažujícího řemesla, které se v jeho prostoru a blízkém okolí počalo rozmáhat v 15. století a svého největšího věhlasu dosáhlo v průběhu 16. a první poloviny 17. století. První soukeníci žili ve městě jistě již před rokem 1378, protože v tomto roce byl soukenickým mistrům potvrzen cechovní řád Jetřichem a Albrechtem z Rychnova. Do stejného cechu patřili také soukeníci ze Solnice a Kostelce.¹ Pro historii rychnovského soukenictví bylo důležité také období poslední čtvrtiny 15. stol. V roce 1478 povolil Albrecht a Jetřich z Rychnova soukeníkům zřízení valchy a při ní i dvou struh. Tehdy, mezi lety 1487-1498, si soukenický cech staví vlastní valchu (tzv. dolní) a záhy kupuje od Viléma z Pernštejna panský mlýn, který přebudovává na druhou valchu, později nazývanou horní. Protože tato koupě nebyla řádně soukenickému cechu potvrzena, v roce 1521 ji na žádost cechu dodatečně potvrdil Vojtěch z Pernštejna a povolil jeho přestavění na valchu. V roce 1537 dostává soukenický cech nový pořádek regulující kvalitu výrobků a usměrňující organizaci cechu.²

Řemeslo postupně vzkvétalo a přivádělo do města kapitál. Jak se výroba rozrůstala, objevili se specializovaní řemeslníci – postřihači, barvíři, krejčí aj. Rychnov se tak stal výrazným soukenickým městem mezi českými městy s výrobou nejen pro vnitřní trh, ale také na zahraniční trhy. Roku 1584 potvrdil Burjan Trčka z Lípy soukenickému cechu právo na dvě valchy. Zároveň prodal soukeníkům svůj podkostelní mlýn se dvěma koly a třetím „valtrokem“ i s povolením, že smějí volně užívat zbytek náhonu a část řeky od mostu vedle Sboru až po splav u dolní valchy.³ Tato majetková situace cechu je potvrzena o pár set let později inventářem majetku soukenického cechu sepsaném 29. ledna 1830. Zde se na prvních místech uvádí soupis technických staveb: „valcha tak nazvana horní s připatřičnostmy, valcha tak nazvana dolní s připatřičnostmy, valcha tak nazvana lukawska s připatřičnostmy, mlyn tak nazvany podkostelni...“⁴

Lukavská valcha byla užívána již před rokem 1777.⁵ Soukenické společenstvo si zřídilo valchu v Lukavici na horním toku řeky Kněžny, později se jí říkalo V Mašinách. Pracovalo se tu ve 12 hodinové směně se třemi a později čtyřmi stroji. Mezi lety 1912-14 vyhořela.⁶ Dolní valcha byla v provozu až do roku 1930. Horní valcha stála na místě dnešního č. 393. V roce 1902 objekt valchy zakoupil V. Šklíba, který jej postupně přestavěl na strojní kolářství. Ovšem dům podlehl ve 30. letech 20. století

požáru, a proto byl nově vystavěn od základů. Protože obě valchy nestačily potřebám soukeníků, zřídili si okolo roku 1853 další v Pekle nad Zdobnicí.⁷ Ta sloužila svému účelu do 40. let 20. století a její již značně zdevastovaná podoba z 60. let je zachycena také na fotografii uložené ve fotoarchivu muzea.⁸

Výše zmiňovaná vodní díla stála na tzv. soukenické strouze. Její průběh je dobře patrný na mapě z roku 1837. Ve sbírkách Muzea Orlických hor se totiž nachází fotokopie zmiňované mapy F. Kropáčka Grundriss der Situation der Stadt Reichenau (viz obr. 2). Na ní je dobře patrný průběh soukenické strouhy a neregulovaný tok řeky Kněžny. Začínala u tzv. Nedvídkova mlýna a procházela čtvrtěmi Nové Domy, Chalouky, Betenglova a Benátky až se opět vrátila do koryta řeky u Trávníckého mlýna. Podle dochovaného nákresu strouhy je patrné, že byla široká asi 1,5 m a své koryto měla zpevněné dřevěnými stěnami, později kamennými a betonovými deskami.⁹ Ve 30. letech, přesně v roce 1939, uvažoval p. Nedvídek o opravě náhonu. Díky tomu se zachoval nákres celého koryta i s jednotlivými řezy průběhem koryta. Bohužel po vyhoření kolářství v č. 393 se od opravy náhonu upustilo.¹⁰ V 50. letech 20. století, když už strouha přestala sloužit svému původnímu účelu, se stala skládkou. Obyvatelé ji postupně zanesli odpadky a v roce 1970 bylo úředně rozhodnuto o jejím svedení do betonových skruží.¹¹ Dodnes se zachovala pouze krátká neužívaná odkrytá část ve čtvrti Nové domy a za starým pivovarem.

Původní strouhu zachytil na svých fotografiích V. Šmika. Její průběh máme zdokumentován od čtvrti V Chaloukách až po oblast Na sboře. Na těchto fotografiích je zachyceno také Hospodářské družstvo (založené v roce 1890), pozdější nástupce tzv. dolní valchy. Dnes už bohužel nestojí ani tato budova. Podlehla novodobým úpravám místa a přibližně v těchto místech se dnes nachází autobusové nádraží. Podle výkresu uchovávaném ve Státním okresním archivu v Rychnově nad Kněžnou a datovaném rokem 1825 se můžeme přesvědčit o podobě podkostelního mlýna.¹²

Se soukenictvím bylo také těsně spjato barvířské řemeslo. Kvalitní barvivo přispívalo k jeho dobrému jménu a mohlo cenu sukna výrazně ovlivnit. V literatuře se uvádí, že se z Rychnova kromě bílého, černého a šedého sukna vyvážela také sukna jiné barvy. Okolo roku 1584 se jednalo o sukno černé a rudé.¹³ Nejstarší barvírnou v prostoru města je tzv. Joštova barvírna. Jedná se o objekt ve čtvrti Nové Domy, dnešní dům s čp. 425. V původní barvírně se mělo pracovat s více kotly. První barvíř, jménem Fertch (†1760) zde pracoval již před rokem 1735. V tomto roce si totiž na obci vymohl za poplatek 20 zl. ročně příslib, že v městě nebude zřízena další barvírna. Údajně barvil na pěti kotlech. Tato provozovna, pracovala podle vyprávění pamětníků až do 40. let 20. století a její obvodové zdi stojí dodnes.¹⁴ Komplex budov, v jehož rámci stojí i výše zmíněná barvírna, patřil v minulosti k poměrně často zpodobňovaným částem Rychnova, jednak pro svou malebnost, tak také pro krásnou siluetu kostela sv. Trojice navazujícím na zámek a vysoko čnící nad městem. Zmíněná barvírna stojí v levé frontě budov s č. 429, 428, 427, 426, bez čp., 425, 424, 423 a 422 (viz obr. 5).

Joštova barvírna měla úzký komín, vyzděný z cihel a litý železný kotel na 50 konví vody. Nahoře měl „utor“ – asi 30 cm vysoký nástavec stažený obručí. Byl zabudován do zídky a topilo se pod ním na roštu poleny, přikládalo se z vyhloubené prostory v podlaze po jedné straně kádě. V barevně prý nebyl ani teploměr ani zazděná kýpa. Podle pamětníků se barvila nepředěná vlna, hotové tkaniny barvili jen

někteří barvíři, např. v Městské Habrové.¹⁵

Archivní materiály vypovídají, že soukenický cech skutečně jinou barvířnu nezřídil, i když ve městě postupně pracovalo několik samostatných barvířů. Na konci 18. století to byl například Václav Blažíček. Původně měšťan, který se vypracoval na hraběcího actuára, měl železný a měděný kotel, s dalším železným pracoval v Lukavické valše spolu s železným hmoždířem. Podle materiálu barvířního kotle si můžeme učinit představu, čím se v něm barvilo. Měděné kotle byly užívány pro barvení indigem a cínové pro barvení šarlatem.¹⁶

Roku 1836 už byli v Rychnově 4 barvíři. Pro barvířství znamenaly generální cechovní artikule pohromu. Mohl se totiž zvýšit počet tovaryšů. Od roku 1777 byly sice zrušeny poplatky z vlny, ale roku 1787 vydala státní správa příkaz vyrábět pouze dobré sukno a k jeho barvení užívat jen trvanlivých barev. Stále více se zhoršovaly podmínky pro odběr barevného sukna a krásnobarvířství upadalo. Proto barvíři hledali odbyt až na trzích v Pešti, Trnavě a Brně. Řada soukeníků si z existenčních důvodů barvila vlnu a sukno sama.

Obarvené a valchované sukno se postříhovalo a následně napínalo na soukenických rámech, které v minulosti tvořily výraznou siluetu všech soukenických měst. Každý soukeník vlastnil několik ráků často i na různých místech v okolí města. Vyobrazení ráků podél řeky a na vyvýšených místech okolo Rychnova a dál v Městské Habrové zachytilo hned několik fotografů, snad nejpůvabněji opět V. Šmika (viz obr. 7 a 8).

Zpracované sukno se věšelo na rámy rozmístěné podél řeky od Městské Habrové až do prostoty Rychnova nad Knežnou. Rámy stály rozestavené asi 4 m od sebe a zakryté šindelovou stříškou. Mokré sukno se nabilo na píny a kované hřeby zapaštěné ve vodorovných trámčích, pak se spuštěním dolních trámců urovnalo do šířky, pomocí tzv. demfusu a hapalíky – dřevěných šroubů. Do délky je vytahovala rečna – rumpál. Po usušení ztratilo sukno napětí a zůstala mu požadovaná šířka a délka. Na napínání se museli podílet minimálně dva lidé, jeden látku nesl a druhý napínal na hapalíky. Sukno se dávalo na rám a zároveň se zastrkávaly hapalíky. Na konci rámu byla rečna uvázaná s kladkou. Na tu se sukno napíchlo a provazem přes kladku se napínalo. Když se vypnulo, připínalo se na horní trámy – píny a pak na dolní a ty dolní se pak spustily dolů a sukno se napnulo do šířky. Tomu se říkalo „vodsedat“ – protože se to dělalo poposedáváním. Když bylo sukno příliš pevné a nechtělo se napnout, pomáhal s prací tzv. „Demfus“, který dělal páku – dřevěný sochor. Sukno bylo údajně suché už za 1-2 hodiny a to se pak celý den jen napínalo a chodilo z města k rákům. Když ovšem sukno nedoschlo, muselo se v noci hlídat, aby je nějaký nenechavec neodnesl s sebou.¹⁷

Další etapou bylo česání sukna. Zavěšené na stojanu se česalo tzv. křížovými štětkami – počesávačkami; v dřevěném kříži byla upevněna sušená květenství štětky soukenické. Její květy tvořily oválné strobuly se zahnutými pružnými ostrými plevkami. Jednalo se o dovezenou kulturní rostlinu, která se pěstovala v okolí Rychnova nad Knežnou a zplaněla v přírodě. Vyčesaný vlas se nakonec krátil postříhačskými nůžkami u postříhačského stolu zvaného „Schörtisch“.

Rukodělné soukenictví začalo od první třetiny 19. století zápasit se vzrůstající se manufakturní a posléze tovární výrobou. V prostoru města stálo v průběhu tohoto století několik manufaktur a továren. První manufaktury začaly působit už ve 20-30.

letech 19. století. Podle Eichlerovy sbírky pracovalo roku 1826 v Rychnově 400 stavů („Tuchmacherstuhl“) a 2 továrny hraběte Kolowrata. Podle mapy Ant. Kropáčka z roku 1837 byly v Panské Habrové 2 továrny ve starém zámku, jedna z nich byla přádelnou. Ve 40. letech 19. století byl majitelem habrovské továrny Karl Groé. Další přádelna pracovala krátce také v budově Staré pošty tzv. Dvorku. Jejím majitelem byl V. Světelský. Přádelna se zanedlouho stěhovala do prostoru náměstí. V dalších letech, po zrušení cechů, už došlo k masivnímu zakládání firem a řemeslnických dílen. Na fotografiích jsou pohledy na budovy továren firmy J. Žid a H. Stiassny a syn. Pod firmou H. Stiassny a syn fungovala první mechanická tkalcovna založená už roku 1827. Vlastní firma však působila až od roku 1894. Firma J. Žida byla založena roku 1908 jako mechanická tkalcovna. V roce 1894 založená firma S. Fleischer přešla v roce 1925 pod firmu J. Žida. S. Fleischer vlastnil v roce 1921 už 120 stavů na nichž tkalo 70 dělníků.¹⁸

Tím se soukenictví přetransportovalo do tovární velkovýroby. Přesto se domácí tkalcovství a soukenická výroba udržely v některých domácnostech až do poloviny 20. století. Díky tomu se také dochovaly jak hmotné doklady, tak také vzpomínky a fotografie řemeslníků a jejich pracovních pomůcek.

Poznámky:

1. K historii města viz více Strážnická, A. – Šrom, J. – Juza, J.: *Historie města Rychnova nad Kněžnou v datech*. Rychnov nad Kněžnou 1988. (dále SŠJ 1988) Kouřil, T. – Svoboda, A.: *Dějiny Rychnova nad Kněžnou*. Rychnov nad Kněžnou 1924. (dále KS 1924)
2. viz SŠJ 1988, s. 20.
3. viz SŠJ 1988, s. 22 a KS 1924, s. 147.
4. SOKA Rychnov nad Kněžnou, fond OU Rychnov nad Kněžnou, comercialia, inv. č. 233, sign. V/3, cech soukenický, kart. 64.
5. viz KS, s. 150. V roce 1777 náležela lukavická valcha Václavu Blažkovi, soukenickému cechmistru a hraběcímu aktvárovi.
6. Hynková, H.: *O rychnovském soukenictví a barvířství koncem 19. a počátkem 20. století z vyprávění pamětníků*. Český lid, roč. 67, 1980, č. 2, s. 75.
7. Viz plán stavby. Štěpán L.: *Lidové stavitelství ve stavebních plánech a mapách východočeských archívů I. Technické a společenské stavby*. Pardubice 1990. s. 65 a 112. Dále také Vondra, J.: *Přehled technických památek v českých zemích*. Rozpravy Národního technického muzea v Praze. Praha 1970.
8. Viz Muzeum a galerie Orlických hor v Rychnově nad Kněžnou, fotoarchív, fotografie budovy valchy v Pekle nad Zdobnicí, autor Sklenka, inv. č. 2499.
9. Viz MU Rychnov nad Kněžnou, archiv stavebního odboru, plán na regulaci náhonu z roku 1929, vypracoval Augustin Bartík. Tamtéž, Vodní dílo p. L. Nedvídk, mlynáře v Rychnově nad Kněžnou na zvýšení využití vodní síly upravením náhona; vypracováno 1944; autor projektu Ing. Josef Smetana, podnikatelství staveb, Česká Skalice.
10. Podle sdělení J. Kosa, Rychnov nad Kněžnou.
11. Viz úřední sdělení ONV – odboru vodního a lesního hospodářství a zemědělství

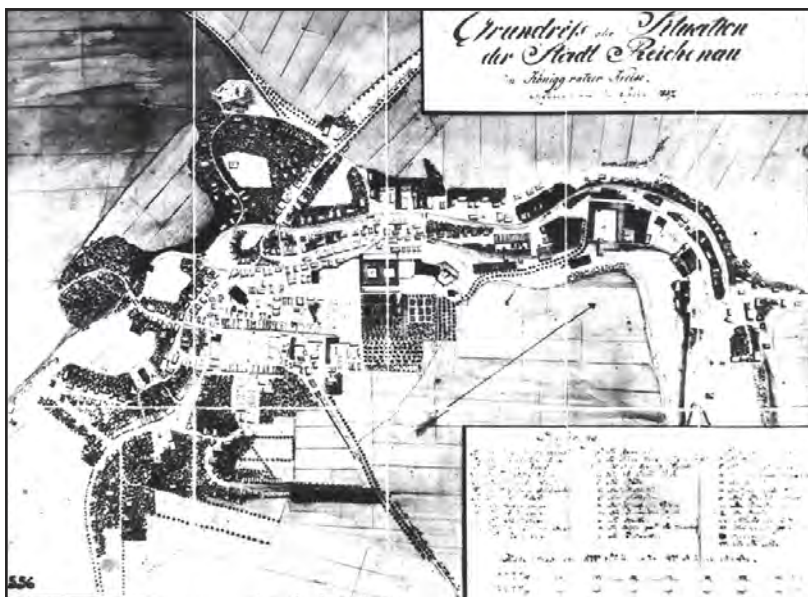
v Rychnově nad Kněžnou k zatrubnění náhonu v Chaloupkách, rok 1970, č. j. Vod 34/1970.

12. SOKA Rychnov nad Kněžnou, fond OU Rychnov nad Kněžnou, cechovní záležitosti, kart. 64.
13. Viz Janáček, J.: *Barviva v českém soukenictví v 16. století*. Československý časopis historický, roč. XIX, 1971, s. 381-395. Hynková, H.: *K barevnosti sukna dováženého z ciziny a vyráběného v českých zemích od počátku 17. století*. Z dějin textilu II. Supplementum 9. Ústí nad Orlicí 1989, s. 99-109.
14. viz Hynková, H. c. d. 1980.
15. viz Hynková, H. c. d. 1980.
16. viz Hynková, H. c. d. 1980.
17. viz SŠJ c. d. 1988.
18. K historii továrního textilního podnikání viz SŠJ c. d. 1988 a KS c. d. 1924.

Všechny následující fotografie jsou lokalizovány do Rychnova nad Kněžnou a uloženy v



Obr. 1 Stará pošta zv. „Dvorek“, kde ve 40. letech 19. století pracovala přádelna vlny. Foto V. Šmika, inv. č. 1770.



Obr. 2 Fotokopie mapy F. Kropáčka Grundriss der Situation der Stadt Reichenau.
 Reprofoto J. Ouřada.



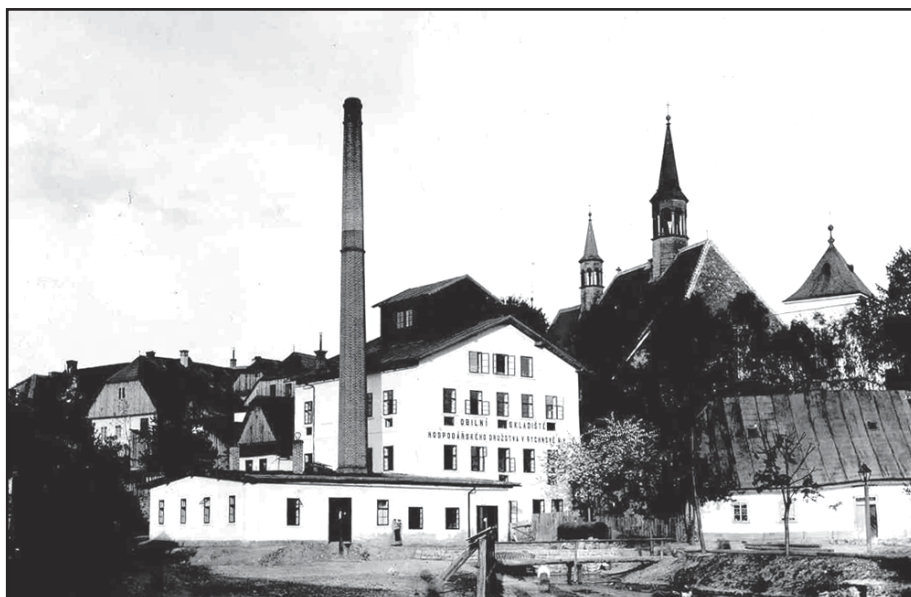
Obr. 3 Betenglova ulice se soukenickou strouhou.
 Foto V. Šmika, inv. č. 82.



Obr. 4 Benátky.
Foto V. Šmika, inv. č. 95.



Obr. 5 Čtvrť Nové domy, od leva domy čp. 429, 428, 427, 426, bez čp., 425, 424, 423 a 422.
Foto V. Šmika, inv. č. 2392.



Obr. 6 Hospodářské družstvo.
Foto V. Šmika, inv. č. 1868.



Obr. 7 Soukenické rámy u řeky Kněžny.
Foto V. Šmika, inv. č. 1128.



Obr. 8 Soukenické rámy nad Dubinkou.
Foto V. Šmika, inv. č. 6307.

Papírna na Prudké.

Mikrohistorie průmyslového podniku¹

Miroslav Válka

Těsné údolí, kterým protéká Svratka na svém horním toku, nebylo příliš vhodné pro zemědělskou výrobu. Proto feudální vrchnost hledala od středověku, kdy bylo toto území kolonizováno, další zdroj příjmů a obyvatelé jiné formy obživy. Patřila k nim ve 14.-16. století těžba drahých kovů, zlata a stříbra, v 18. století těžba mědi a v 19. století dolování a zpracování železných rud.² Zpracovatelským střediskem byl Štěpánov nad Svratkou, který jako hornické městečko nerobotoval a byl sídlem horního soudu pernštejnského.³ Na hutnické tradice doložené v 15. století navázala slévárna, založená roku 1766 v Olešničce, dnes součástí Štěpánova a hamr uváděný roku 1754 v Borovci, dnes rovněž součást Štěpánova.⁴ V 19. století, v roce 1834, byly už dva borovnické hamry stále v provozu a olešnická slévárna po modernizaci ve 2. polovině 19. století pracuje dodnes.

Jižněji položená městečka svrateckého údolí, Nedvědice a Doubravník, se staly střediskem řemeslné výroby, zejména textilní. V Nedvědici založil majitel panství hrabě Stockhammer na konci 18. století plátenickou manufakturu,⁵ v Doubravníku pracovalo několik soukenických mistrů a množství domácích tkalců. Před rokem 1663 vznikla v Doubravníku papírna.⁶

Pod Doubravníkem řeka Svratka oddělovala pernštejnské panství od dominia ženského cisterciáckého kláštera Porta coeli, založeného ve 30. letech 13. století západně od Tišnova královnou Konstancií, vdovou po Přemyslu Otakaru I.⁷ Do majetku kláštera se dostala také Žďárná, rozsáhlé lesnaté pohoří táhnoucí se podél levého břehu Svratky a jejího levobřežního přítoku Křepovského potoka až ke klášterním vsím Bělčí a Ochozi. O hospodářském využití lesního bohatství svědčí údaj v urbáři z roku 1539: Při též dědině přináleží panského lesa jeden kus slove Žďár, v němž dříví na větším díle dubové, osikové i habrové. /.../ Z též Vochoze jsou povinni robotami pěšími ke klášteru, totiž louky a jaré obilí síci, též šindel a kolí dělati (od tisíce šindelů se dává 15 gr.).⁸ Lesní majetek kláštera střežil panský hajný, který obýval hájovnu, postavenou pod Žďárnou nedaleko soutoku Křepovského potoka a Svratky.⁹

V místech, kde se Křepovský potok vlévá do Svratky, je údolí sevřené, z vysokých lesnatých strání vystupují rulové útvary jako Sokolí skála a řeka do protisměru obtéká ostroh zv. Vavkovec. Její vody se prodírají kamenitým řečištěm a nabývají značné rychlosti – odtud celé údolí dostalo lidový název Prudká.¹⁰

V písemných pramenech je však označováno také jako Hamr podle železářského hamru, který byl vybudován na levém břehu Svratky a využíval vodní energie přiváděné k jeho pohonu náhonem z řeky Svratky přehrazené jezem.

O existenci hamru máme jen kusé zprávy. V lánských rejstřících Brněnského kraje z let 1673-75 o něm zmínku ještě nenalezneme.¹¹ Vznikl v 18. století v době boomu železářské výroby, což potvrzují i dostupné archivní prameny, které jsme objevili ve spisovém materiálu velkostatku Lomnice u Tišnova.¹² Přestože levý břeh prudeckého údolí náležel tišnovskému klášteru Porta coeli a katastrálně patřil ke klášterní vsi Ochozi (u Tišnova), část pozemků vlastnili také majitelé sousedního

lomnického panství, Serényiové, kteří na nich budují hamr. Podle tradice měl zpracovávat železo ze štěpánovských hutí. Serényiům patřila i nedaleká obec Podolí, ležící níže po proudu Svatky. Podolí bylo s Prudkou komunikačně spojeno cestou a podolští poddaní na Prudké obdělávali pole a louky. Proto je prudecký hamr označován také jako podolský.

V archivu velkostatku Lomnice jsou dochovány účty hamerního úřadu z let 1740-1746 a účty za pronájem a prodej hamru v Podolí (tj. na Prudké) v letech 1755-1850, svědčící o probíhající výrobě ještě v polovině 19. století.¹³ Naproti tomu v archivu velkostatku Cisterciačky Předklášteří II je uložena stížnost Josefa Smolky, mlynáře na Prudké, na hamerníka Buchtu za svévolnou regulaci řeky Svatky, která mlynáře poškodila. Stížnost datovaná k roku 1849 je svědectví toho, že podnik byl pronajímán různým podnikatelům.¹⁴

Na indikační skice stabilního katastru Ochoze (u Tišnova) z roku 1826 jsou v místě prudeckého hamru zakresleny čtyři dřevěné budovy, z toho dvě přímo u náhonu, a jedna větší zděná stavba, vše jako čp. 27 v majetku Johanna Uhra z Podolí.¹⁵ Ve stabilním katastru jsou budovy označeny jako obytné a hospodářské a jméno majitele (nájemce?) je několikrát opraveno. Další pole a louky na Prudké vlastnil také podolský Franz Kapau.

Průmyslová výroba v prudeckém údolí přetrvávala i ve 2. polovině 19. století, kdy došlo k prodeji hamru a jeho přebudování na papírenský podnik, který využil stávajícího technického zařízení, vodního náhonu, jenž přiváděl z řeky Svatky dostatečné množství vody, nezbytné k pohonu zařízení pro vlastní papírenskou technologii. K prodeji došlo v roce 1872 a novým majitelem podniku se stává Karel (Carl) Maxmilián Kopřiva, který už vlastnil papírnu v nedalekém Předklášteří.¹⁶ Z uvedeného důvodu osudy papírny na Prudké úzce souvisí s papírenským podnikem v Předklášteří, jenž byl původně součástí tišnovského panství cisterciaček. Zmíníme se o něm proto šířeji.

Hosák ve svém *Historickém místopisu Moravy a Slezska v letech 1848-1960*, I.¹⁷ uvádí existenci předklášterské papírny již roku 1700, ale bez citace konkrétního pramene. Ty hledal historik moravských papíren Jindřich Šilhan v archivním materiálu a pro Předklášteří uvádí rok 1726, kdy podnik již pracoval.¹⁸ Historik předklášterské papírny František Zuman¹⁹ našel v lokálním pramenném materiálu první zmínku o podniku v povolení hejtmána panství z roku 1730, kde se píše o koupi pole a zahrady, ležícími za papírnou. Z této doby pochází také veduta Tišnova a Předklášteří od městského syndika Karla Josefa Vokouna, který na ní vyznačil mezi důležitými stavbami i papírnu s charakteristickou vysokou střechou a vikýři, umožňujícími na půdách sušení papíru. Protože papírna nebyla výnosným podnikem, došlo po sekularizaci klášterního statku Josefem II. k jejímu prodeji do soukromých rukou, a to roku 1782.²⁰ Ve veřejné dražbě ji koupila Magdalena Jedličková a po ní se zde vystřídalo ještě několik majitelů.

Že nešlo o významný podnik s velkou produkcí svědčí skutečnost, že není uveden v přehledu průmyslové výroby na Moravě Jana Aloise Hankeho z roku 1786. V papírenském odvětví průmyslového podnikání Hanke vypočítává místa, kde se nacházejí nejdůležitější papírny konce 18. století: Blansko (dvě), Brno, Dlouhá Loučka, Březová, Telč, Jimramov, Ivančice, Dalečín, Jihlava, Litovel, Vizovice, Mohelno, Janovice. Hodnotí jejich produkci slovy: „Pokud vím, tedy čtrnáct papíren,

z nichž dodávají nejvíce papíru papírny v Jihlavě, Janovicích, v Dlouhé Loučce a Mohelně. Proslulé jsou však jenom dvě, jihlavská a v Dlouhé Loučce. Obě dodávají pěkný a dobrý papír, zvláště ta první, která velice dobře napodobuje papír holandský.“²¹

Dne 1. dubna 1828 koupil papírnu v Předklášteří Jan Žižka, pocházející z papírenského rodu z Bezděčína, pro syna Antonína.²² Žižka podnik přestavěl a rozšířil, jak vidíme na rytině, která sloužila s nápisem „Tischowitz“ coby obchodní značka. Tvořil ho patrový obytný dům, přízemní budova s vodním kolem, kde byl soustředěn papírenský provoz, a třetí opět patrová stavba sloužila k textilní výrobě, jako přádelna vlny a tkalcovna. Žižka si dále pronajal papírnu v Doubravínku.

Zakladatelem papírenské firmy, která více jak jedno století provozovala papírenskou výrobu v Předklášteří a také na Prudké se stává již zmíněný Karel (Carl) Maxmilián Kopřiva, jenž se po svém strýci ujímá rodinného majetku roku 1848.²³ Kopřiva se vyučil papírenskému „řemeslu“ u svého děda v Bezděčíně a ve svých 22 letech si pronajal vrchnostenskou papírnu v Klepáčově u Blanska. Jeho manželka pocházela z papírenského rodu usazeného v Rohozné u Batelova na Českomoravské vrchovině. Svůj papírenský podnik v Předklášteří C. M. Kopřiva rozšířil a technicky modernizoval. O jeho podnikatelské úspěšnosti svědčí skutečnost, že v roce 1872 zakoupil papírnu jistého Eckerta (podle jiných údajů přímo hamry) na Prudké včetně pozemků, které k ní v údolí na obou březích Svatky náležely.²⁴ Její následná modernizace přinesla vybudování tří turbin a papírnického stroje. Byly postaveny čtyři holandry, hadrořez, brus na dřevo a parní kotel, dodané firmami z Prahy a Brna. Některé součásti zařízení, jako dřevěné vany byly zhotovené přímo v podniku. O zúženém výrobním profilu pruddecké papírny svědčí Zumanův údaj, že se tu vyráběl papír na balení cukerných homolí.

Idealizovanou podobu podniku vidíme na prospektu, který měl sloužit k reklamním účelům a ve zvětšené podobě se v továrně nachází podnes. Byl publikován i v odborné literatuře, v encyklopedii *Technické památky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku I.*²⁵

Suroviny, palivo i hotové výrobky se vozily koňskými povozy, protože železniční dráha do Tišnova byla z Brna postavena teprve roku 1885 a její pokračování přes Prudkou do Nového Města na Moravě a Žďáru nad Sázavou se realizovalo až roku 1905.²⁶ Zdejší železnici stavěli mimo jiné italská dělníci a osudy budovatelů byly literárně zpracovány spisovatelem Josefem Uhrem, rodákem z nedalekého Podolí, který si ve svých sociálně laděných prózách všiml také nelehkého života místních tkalců, pracujících pro lomnické faktory. Kromě tunelu, který museli dělníci prorazit ve vavkovecké skále, bylo nutno dráhu vést místy těsně nad řekou a vysoký násep zpevnit kamenným tarasem. Stěnu z nasucho kladených opracovaných kamenů lze dnes považovat také za technickou památku a doklad schopností minulých generací, stejně jako dřevěnou lávku přes řeku Svatku.²⁷

Dřevěná krytá lávka přes Svatku umožňuje přístup na pravý břeh, na tzv. Vavkovec. Na indikační skice stabilního katastru z roku 1826 ještě zakreslena není, takže její postavení musíme posunout až do 2. poloviny 19. století, kdy pozemky patřily firmě C. M. Kopřiva. Encyklopedie *Technické památky Čech, Moravy a Slezska I.* uvádí dataci 1899. Jak je patrné z vyobrazení v Nečasově publikaci o řece Svatce, na počátku 20. století lávka nebyla ještě zastřešena a neměla ani bednění

po stranách.²⁸ To získala až později stejně jako sedlovou střechu, která spočívá na vaznicích nesených sedmi stolicemi. Po zřízení železniční stanice Prudká lávka sloužila také cestujícím, směřujícím na Prudkou nebo do nedalekých vesnic Bělče, Křeptova a Ochoze, stejně jako návštěvníkům v rekreačním zařízení ČD, jež bylo vybudováno na Vavkovci. K přejezdu Svatky ji dnes využívají i cyklisté, jedoucí po cyklotrase z Doubravníka do Borače.

Vrátíme se k osudům papírny. Úspěšný papírenský podnikatel C. M. Kopřiva zemřel v roce 1880 a majetek převzali jeho dva synové, z nichž se vlastníkem a pokračovatelem v rodové tradici stává Vladimír Kopřiva.²⁹ I když Zuman uvádí jeho české národní smýšlení, firma byla vedena jako německá a jako německou ji deklaruje ještě Chytilův Úplný adresář Moravy z roku 1911. Její růst dokládá zakoupení mlýna v Březině, kde byla zřízena moderní brusárna dřeva, dodávající podniku základní materiál. Hlavní investice však směřovaly do Předklášteří, kde po požárech v letech 1892 a 1912 dochází k novým stavebním úpravám a technickému zdokonalení výroby, na nichž se podílejí už i tři synové V. Kopřivy. Majiteli firmy C. M. Kopřiva se stávají v roce 1922.³⁰

V roce 1926 byl závod na Prudké rozšířen postavením dvou Francisových turbín a nového kartonážního stroje na výrobu strojových lepenek a kartonů. Provoz na Prudké řídil Branislav Kopřiva (jun.), který zde bydlel v přízemním domu přímo na nádvoří papírny a jako svobodný mládenec se dostal do vypravěčského repertoáru papírenských dělníků, jež se rekrutovali z okolních vesnic, zejména Bělče, Křeptova, Ochoze a Borače. Podnik jim přinášel jistou obživu, i když skrovnou, kterou kompenzovali drobným zemědělským hospodářstvím, jež skoro všichni vlastnili. Věrnost podniku jde v některých rodinách až do čtyř generací. Ovlivnilo to určitým způsobem jejich politické smýšlení, které se projevilo ve výsledcích voleb do obecních zastupitelstev.³¹

Část zaměstnanců v areálu továrny přímo bydlela, a to na nádvoří, kde byly další byty vedle bytu majitele, a pak ve dvou rodinných domech s podkrovím, které firma postavila před továrnou nad náhonem. V továrně bydlel např. Konrad Draxler, správce továrny, který pocházel z Kaplic a byl firmou přijat roku 1928 (čp. 27). Ve stejném roce se na Prudké objevuje Dominik Lumperda, vrchní strojmistr, příslušný do Ramingsteinu v rakouském Solnohradsku. Bydlel v papírně také v čp. 27. Jako dělníci zde pracovali i jeho syn Josef a dcera Anna. V roce 1937 celá početná rodina odešla do Rakouska a na jejich místo nastupuje František Padrta, pocházející z Mladošovic, okr. Třeboň.³²

Papírny firmy C. M. Kopřiva v Předklášteří s filiálkou na Prudké vyráběly všechny druhy balících papírů, ale i grafické papíry, ruční a strojní lepenky, lepenku střešní a izolační, dehtový nátěr na střechy a kartonáž všeho druhu. Podnik v letech 1928-32 zaměstnával na 150-180 dělníků a úředníků.³³

První znárodnění, ke kterému došlo v roce 1946, bylo na základě odvolání majitele zrušeno. Od 3.8.1948 byl podnik definitivně znárodněn a včleněn do Moravskoslezských papíren, n. p. Šumperk. Od 1. ledna 1949 však vznikly samostatné Předklášteřské papírny, n. p., jejichž součástí se staly závody v Přibyslavicích, Jihlavě, Prudké, Devíti Mlýnech, Brněnci, Letovicích a Brně I-IX. Od roku 1958 je podnik přejmenován na Brněnské papírny, n. p., když už před tím bylo sídlo podniku přeneseno do Brna.³⁴

Složité majetkoprávní vztahy způsobily, že restituce podniku po roce 1989 nebyla zatím vyřešena a výroba na Prudké pokračuje v rámci státního podniku. Podnik se specializuje na výrobu kartonáže a protože realizuje i menší zakázky, daří se mu obstát na trhu.

Poznámky

1. Příspěvek zpracován v rámci grantu Rady vědeckých společností AV ČR Praha č. 58/2/03.
2. Železná huť se uvádí na pernštejnském panství už v 16. stol. Viz Hosák, L.: *Historický místopis Moravy a Slezska v letech 1848-1960*, I, Ostrava 1967, s. 85.
3. Nečas, J. Ev.: *Pernštýn a poříčí Svatky z Tišnova ku pramenům*, Kroměříž 1903, s. 66-68.
4. Hosák, c. d., s. 86.
5. Hosák, c. d., s. 86.
6. Viz Šilhan, J.: *Staré moravské papírny*, in: *Vlastivědný věstník moravský* 14, 1959, s. 199. Datování provedeno na základě filigránu. Hosák, L., c. d., s. 86 uvádí vznik papírny kolem roku 1671.
7. Fic, K. – Zacpal, J.: *Tišnovsko. Vlastivěda kraje od Pernštejna k Veveří, Bethania, Tišnov* 1999, s. 132.
8. Oharek, V.: *Tišnovský okres. Vlastivěda moravská*, Brno 1923, s. 421.
9. Bývalá hájovna, obydlí klášterního hajného, dnes fádni patrová stavba, svému účelu už neslouží. V průvodci údolím řeky Svatky ji autor popisuje následovně: „Filigránská chata o jedné světnici s kuchyňkou, komorou a chlévem, což zajisté nesvědčí o luxuriózním postavení myslivce za starých dob a za vlády klášterních proboštův.“ Viz Nečas, J. Ev., c. d., s. 29.
10. Katastrálně levý břeh Prudké náležel k obci Ochoz u Tišnova, která leží na druhé straně lesního hřbetu, zvedajícího se nad údolím. V roce 1960 se Prudká stala součástí Doubravníka, s nímž je komunikačně spojena. Viz Fic – Zacpal, c. d., s. 130.
11. Matějek, F.: *Lánové rejstříky Brněnského kraje z let 1673-1675*, Praha 1981, s. 89-90.
12. MZA Brno, Velkostatek Lomnice, E 10.
13. MZA Brno, Velkostatek Lomnice, E 10, kart. 10 a 52.
14. MZA Brno, Velkostatek Cisterciáčky Předklášteří II, F 67, kart. 268
15. MZA Brno, F 9, inv. č. 2942. Několik přeškrtnutých jmen ve stabilním katastru u čp. 27 svědčí o rychlém střídání majitelů a ukazuje spíše na nájemce než vlastníky uvedené nemovitosti.
16. MZA Brno, Fond K 136, Předklášterské papírny, n. p. 1945-1955.
17. Hosák, c. d., s. 88.
18. Šilhan, c. d., s. 200.
19. Zuman, F.: *Papírna v Předklášteří u Tišnova*. Příspěvky k jejím dějinám, in: *Vlastivědný věstník moravský* 6, 1951, s. 47-56.
20. Zuman, c.d., s. 49.
21. Hanke, J. A.: *Pokus o splavnění řeky Moravy a obchod Moravanů*, Holešov

- 1973, s. 38.1
22. Zuman, c. d., s. 51.
 23. Zuman, c. d., s. 53.
 24. Zuman, c. d., s. 54 a pozn. č. 16.
 25. *Technické památky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku I.* Praha 2001, s. 189.
 26. Oharek, c. d., s. 72.
 27. Dřevěných lávek a mostů bylo v minulosti na řece Svratce několik. Jejich soupis a historii zpracoval R. Vermouzek: *Kryté mosty v povodí Svratky a Oslavy*, in: *Národopisné aktuality* 8, 1971, s. 223-232. Řada těchto technických staveb ustoupila moderním železobetonovým mostům, zachován zůstal jen památkově chráněný dřevěný most v Černvíře z 18. stol., most přes Nedvědičku pod Pernštejnem a prudecká a švařecká lávka.
 28. Nečas, c. d.
 29. Viz pozn. 16.
 30. Zuman, c. d., s. 56.
 31. Viz Hosák. L.: *Historický místopis Moravy a Slezska v letech 1848-1960*, 11, Ostrava 1988, s. 238. Ve volbách 1929 a 1935 v Bělči zvítězila sociální demokracie a v roce 1946 KSČ.
 32. SOKA Blansko, fond OU Ochoz u Tišnova, Kniha cizinců.
 33. Viz pozn. 16.
 34. Tamtéž.



Obr. 1 Hamry (dnes Prudká) na indikační skice obce Ochoz (u Tišnova) z r. 1826. MZA Brno, repro J. Špaček 2003.



Obr. 2 Papírna na Prudké. V popředí dřevěný most přes Svratku. Stav před rokem 1903.
Repro M. Válka.



Obr. 3 Krytá dřevěná lávka přes Svratku na Prudké. Současný stav.
Foto M. Válka 2003.



Obr. 4 Nádvoří papírny s bývalými byty (vpravo).
Foto M. Válka 2003.



Obr. 5 Funkční vodní turbína v papírně.
Foto M. Válka 2003.

Zpráva o průběhu rekonstrukce objektu Šlakhamr

Jiří Merta – Ondřej Merta

Technické muzeum v Brně zakoupilo objekt tzv. Brdíčková mlýna v Hamrech nad Sázavou (čp. 222) 25. března 1976 od původní majitelky paní Jindřišky Brdíčkové, rozené Keřkovské. Ta spolu se svým nemocným synem obývala samotu bývalého mlýna jako vdova po několik let. Smlouva zahrnovala prodej stavení (t. j. stavební parcelu), dvě zahrady před a za mlýnem při náhonu a vlastní náhon. Objekt byl zapsán do Státního seznamu kulturních památek dne 22. února 1977 pod č. 7028.

V roce 1986 byl objekt připojen kabelem na elektrickou síť (od místní části Šlakhamry), do země bylo položeno polyetylénové potrubí přivádějící vodu ze studánky u Rozštípené skály a eternitovou krytinou byly pokryty střechy hospodářských budov.

Část rodinného majetku, využívaného místním JZD, restituovala paní Jindřiška Trojanová, dcera Jana Brdíčko. Ta současně uplatňovala nárok na ostatní majetek prostřednictvím soudu. Soudní spor, který probíhal do dubna 1998, potvrdil Technické muzeum v Brně jako správce památky ve vlastnictví státu. Teprve po tomto rozhodnutí soudu mohlo být překročeno k zabezpečovacím pracem, které mohly být po vyřízení nezbytných formalit v dubnu 1999 zahájeny. Tak bylo před příchodem zimy započato se statickým zajištěním objektu z prostředků Technického muzea a z fondů Ministerstva kultury ČR z Programu záchrany architektonického dědictví ČR na rok 1999. V roce 2000 bylo překročeno k další etapě obnovy památky spočívající ve stavebních úpravách bývalé lednice mlýna umožňujících instalaci dvojice vodních kol na horní vodu s vantroky. Zadní vodní kolo umístěné blíže stěny hamerny při náhonu pohání hamerské kladivo. Přední vodní kolo, více odsazené od stěny, pohání prostřednictvím převodů měchy, později přibude brus.

Obě vodní kola byla zhotovena sekerníkem panem Josefem Kudrnou. Rodina Kudrnů vlastní po několik generací v Dolním Radíkově u Českého Rudolce pilu hnanou vodním kolem. Hřídele vodních kol, tzv. vály, byly přímo na místě tesány z dubových kmenů, získaných před léty z lužního lesa u Břeclavi. Po okování byly s pomocí rozličných mechanismů nasoukány do otvorů proražených v návodní stěně hamerny a uloženy do ložisek. Na hřídel pro pohon hamerského kladiva byl následně navlečen litý nákrůžek opatřený palci, které stlačují dvojitou páku topora hamerského kladiva a oba věnce vodních kol, každé na samostatný hřídel. Věnce kol opatřené korečkovými lopatkami jsou spojeny s vály šesti rameny na dlab. Ramena v tomto případě procházejí ve vzájemném částečném přesazení hřídelem vodního kola.

Části hamerského zařízení instalovaného v objektu byly v sedmdesátých letech 20. století odkoupeny od pana Josefa Zíky z jeho zrušeného hamru v Podhůří u Nepomuku. Technické muzeum tak získalo součásti hamerského zařízení – kladivo, kovadlinu, náradí, nákrůžek s palci, ložiskové pánvice a různá kování a polotovary. Dále byla přivezena dvojice žulových ložiskových sloupů, v jejichž horní třetině je upevněno ložisko topora kladiva. Sloupy dosahují úctyhodných rozměrů

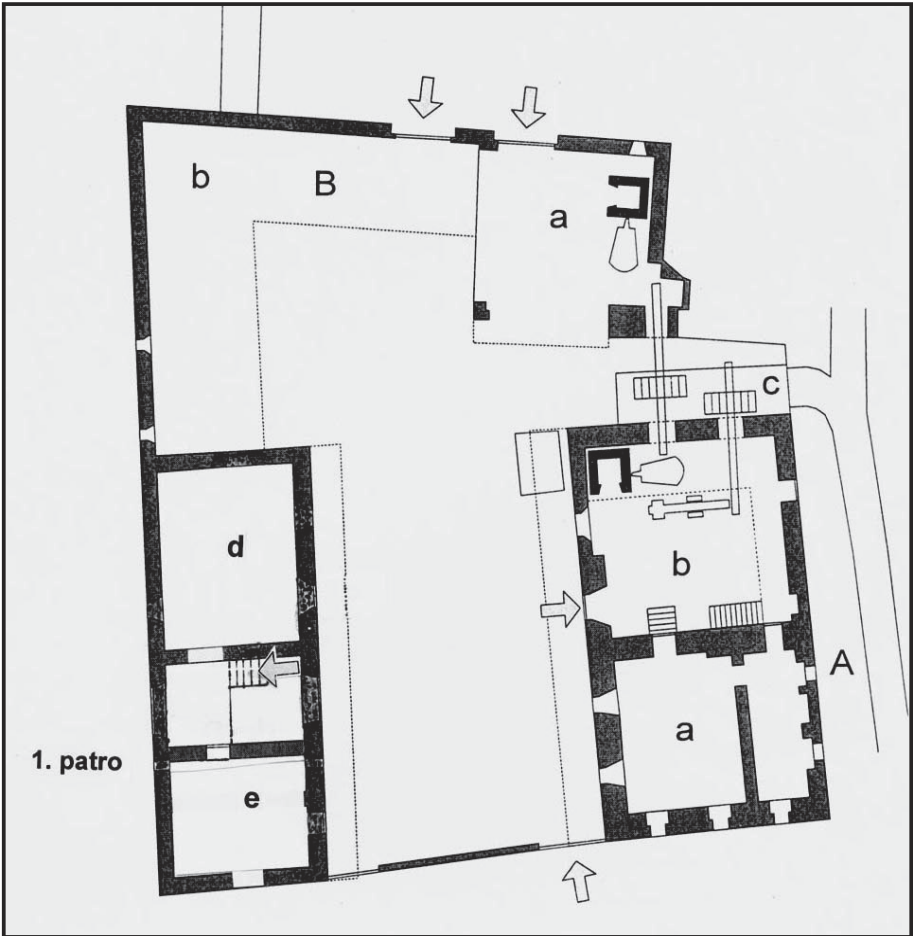
(250 x 55 x 55 cm) a tím i značné hmotnosti (více než dvě tuny). Jeden ze sloupů byl při manipulaci přeražen a v roce 1999 musel být zhotoven náhradní při použití již nepůvodní kamenické technologie.

K instalaci hamerského zařízení došlo v roce 2001 v souvislosti s dostavbami v hamerně. Zde byl nad hřídeli vodních kol usazen dvojčinný měch, získaný Josefem Kudrnou z prachaticka. V témže roce došlo i k pokusnému uvedení hamerského zařízení do chodu.

Podle finančních možností provede Technické muzeum úpravu střech hlavního objektu (obytná část a hamerna) a postupně přikročí k úpravám zbývajících částí areálu. Naší snahou je zpřístupnit objekt s expozicí hamerské výroby veřejnosti co nejdříve. Současně se muzeum snaží uchovat celek bývalého hamru, poté mlýna a opět hamru budoucím generacím v pokud možno identické podobě v původním, co nejméně porušeném prostředí romantického údolí řeky Sázavy. Společenské využití připomínající návštěvníkovi nejstarší období zdejší železářské tradice je v souladu s názory státních úřadů a hlavně se zástupci místních obyvatel z Hamrů a jejich okolí, stejně jako Regionálního muzea ve Žďáře nad Sázavou, s nímž Technické muzeum v Brně spolupracuje.



Obr. 1 Pohled na areál bývalého mlýna v období mezi světovými válkami.
Foto archiv TMB.



Obr. 2 Půdorysné schéma objektu.
Autor Ondřej Merta.



Obr. 3 Úprava hřídele vodního kola sekerníkem Josefem Kudrnou. Foto Jiří Merta, 2000.



Obr. 4 Instalace druhého vodního kola v roce 2000.
Foto Jiří Merta.

Seznam autorů

Ing. arch. Petr Dostál, Praha

Ing. arch. Eva Dvořáková, Národní památkový ústav, ústřední pracoviště, Praha

Ing. Karel Janák, CSc., Lesnická a dřevařská fakulta MZLU v Brně

PhDr. Magda Křivanová, Soubor lidových staveb Vysočina

Ing. Josef Kyncl, Dendrochronologická laboratoř JK v Brně

PhDr. František Ledvinka, Muzeum lidové architektury Zubrnice

PhDr. Jiří Merta, Technické muzeum v Brně

Ondřej Merta, Technické muzeum v Brně

Mgr. Pavel Panoch, Krajský úřad Pardubického kraje

Mgr. Christa Petrásková, Jablonec nad Nisou

Mgr. arch. Rastislav Petrovič, Krajský pamiatkový úrad, Trnava

PhDr. Lubomír Procházka, CSc., Hornické muzeum Příbram – Muzeum vesnických staveb středního Povltaví Vysoký Chlumeč

Ing. Zdeněk Rasl, Národní technické muzeum, Praha

Ing. Michal Rybníček, Lesnická a dřevařská fakulta MZLU v Brně

Luděk Štěpán, Zaječice

Mgr. Radim Urbánek, Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě

PhDr. Miroslav Válka M, PhD., Ústav evropské etnologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity Brno

Mgr. Petra Vychytilová, Muzeum a galerie Orlických hor, Rychnov nad Kněžnou

PhDr. Jiří Woitsch, Etnologický ústav Akademie věd ČR