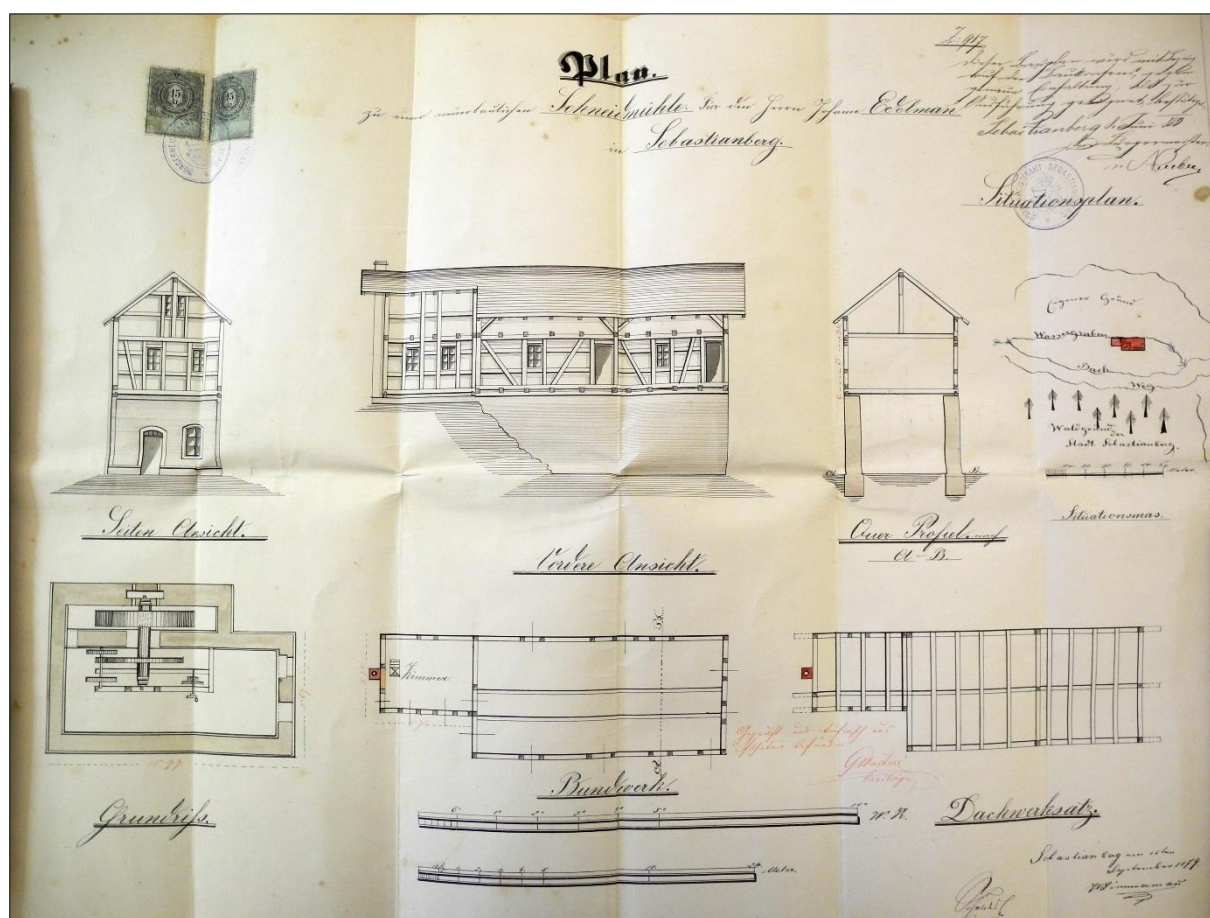


Sborník referátů ze semináře

Vodní mlýny V

2014



Vysoké Mýto 2016
Regionální museum ve Vysokém Mýtě

Sborník referátů ze semináře

Vodní mlýny V

**Vysoké Mýto 2016
Regionální museum ve Vysokém Mýtě**

Přední strana obálky:

Plán znovuvýstavby *Gaberova mlýna*, nebo-li *Schneid Mühle* – pily, čp. 172 z roku 1879. SOkA Chomutov, Kadaň, fond: OÚ Hora sv. Šebestiána, Vložky vodních knih, *Schneid Mühle*. Odkazují na stranu 232 tohoto sborníku.

Reprofoto J. Chmelenský, 2013.

Vydal

Mgr. Jiří Chmelenský pro Regionální muzeum Vysoké Mýto

v roce 2016

Mob.: 774 099 662

E-mail: j.chmelensky@gmail.com

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

editor: Mgr. Jiří Chmelenský

grafická úprava: Mgr. Jiří Chmelenský

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

ISBN: 978-80-904401-7-3

Obsah

Úvodní slovo editora	7
Hrad Pořešín – expozice středověkého stavitelství – I. etapa – vodní mlýn	8
Rudolf ŠIMEK – Lucie GALUSOVÁ – Ondřej PROTIVA	8
Vývoj válcových mlecích strojů - 2. část	23
Václav MEDEK	23
Projekt Vodnimlynny.cz - myšlenka, realizace, výsledky	29
Rudolf ŠIMEK	29
Obrazová příloha	33
Vodní mlýny v díle Aloise Beera	37
Martina DAŠKOVÁ	37
Mlýny na obtíž – mlýny na Čertovce a jejich sousedé v 19. století	45
Martina MAŘÍKOVÁ	45
A přece klapou	51
Lumír TEJMAR	51
Mapa Království Českého z roku 1851	53
Jan DOUBEK	53
Obrazová příloha	54
Mlecí kameny - jak vypadají a z čeho jsou	58
Lukáš KOVÁŘ	58
Lom na mlecí kameny na Vysokém vrchu u Korců (okr. Česká Lípa)	69
Miroslav KOLKA – Ivan PEŘINA – Kamil PODROUŽEK	69
Obrazová příloha	74
Zápas o chléb aneb české mlynářství v průběhu první světové války ¹	86
Šárka MAŠKOVÁ JANOTOVÁ	86
Druhý život mlecích kamenů	95
Radim URBÁNEK	95
Obrazová příloha	98
Restaurování modelu mechanického vodního mlýna	103
Petr BÁRTA – Tomáš BÁRTA	103
Obrazová příloha restaurátorské zprávy	119
Fotodokumentace průběhu restaurátorských prací	125
Fotodokumentace stavu po restaurátorském zásahu	139
Vzácné stroje mlýnů ČR v dochovaných příkladech	148
David VEVERKA	148
Výroba elektrické energie ve vodních mlýnech	160
Jiří SVATOŠ	160

Obrazová příloha	164
Výroba mouk v České Republice	172
Václav MARTÍNEK	172
Torzo uměleckého složení v Dolením, Babákově mlýně.....	179
Rudolf ŠIMEK	179
Obrazová příloha	185
Sprevádzkowanie kamenného zloženia vodného mlyna na Oblazoch.....	206
Martin PETRÁŠ	206
Kultura mlynářství na Moravě: zhodnocení dílčích výsledků na Zlínsku	218
Petr GAŠPÁREK	218
Obrazová příloha	224
Zaniklé mlýny v okolí Hory sv. Šebestiána zkoumané pomocí běžně dostupných historických map	229
Jiří CHMELENSKÝ	229
Obrazová příloha	239
Tragický příběh z jednoho šumavského mlýna.....	253
Roman TYKAL	253
Obrazová příloha	256
Vodní mlýny, hamry, pily, valchy a papírny za přivalové povodně v létě 1714	266
Libor ELLEDER – Jolana ŠÍROVÁ – Jan MUNZAR – Stanislav ONDRÁČEK – Miloslav LOPAUŘ – Zvonimír DRAGOUN	266
Seznam autorů	289

Úvodní slovo editora

Vodní mlýny jsou hodnotnými památkami proto industrializace a i památkami socio ekonomickými. Právě význam vodních mlýnů řeší už v pořadí pátý sborník zaměřený na mlýny, který vydává Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě. Sborník Vodní mlýny V vychází se zpožděním téměř dvou let od konání konference samotné. Přesto vychází konferenční sborník v této, digitální podobě s celkem dvaadvaceti příspěvky z odvětví týkajících se vesnických technických staveb. Příspěvky jsou řazeny podle toho, jak zazněly v jednotlivých jednacích blocích.

Mezi nejhodnotnější příspěvky patří (v pořadí jak zazněly na konferenci): *Středověký mlýn pod Hradem Pořešín* řešil Rudolf Šimek a Lucie Galusová. Příspěvek o *Vývoji mlecích stolic II.* dokončil Václav Medek. Ikonografii a mlýny popsala Martina Dašková v příspěvku *Vodní mlýny v díle Aloise Beera*. Mlýn nemusel být sousedy pozitivně vnímán, byl často i bodem sporu, jak dokázala Martina Maříková příspěvkem *Mlýny na obtíž*. Petrologii ve vztahu k mlecím kamenům řešil Lukáš Kovář v příspěvku *Mlecí kameny*. Obdobně trojice ve složení Miroslav Kolka, Ivan Peřina a Kamil Podroužek zdokumentovali *Lom na mlecí kameny na Vysokém vrchu. Zásobovací problematiku za první světové války* podchytila Šárka Mašková Janotová. Mlýnské kameny byly často i druhotně využívány a toto využití podchytil Radim Urbánek příspěvkem *Druhý život mlecích kamenů*. Raritní strojní zařízení mlýnů zdokumentoval David Veverka příspěvkem *Vzácné stroje mlýnů*. Mlýny byly zdrojem proto elektrifikace, jak doložil Jiří Svatoš příspěvkem *Výroba elektrické energie ve vodních mlýnech*. Mlýnářskou kulturu podchytil Petr Gašpárek stejnojmenným příspěvkem. *Zaniklými mlýny v okolí Hory sv. Šebestiána* se zabýval Jiří Chmelenský. Vraždu analyzoval Roman Tykal v příspěvku *Tragický příběh z jednoho šumavského mlýna*. A posledním příspěvkem řešícím mlýny jsou *Vodní mlýny, pily, valchy a papírny za přivalové povodně v létě 1714* od kolektivu autorů Libora Elledera, Jolany Šírové, Jana Munzara, Stanislava Ondráčka, Miloslava Lopaura a Zvonimíra Dragouna.

Bohužel, pro zaneprázdnění nedodal Kamil Podroužek příspěvek *Mlýn Opáno* a František R. Václavík příspěvek *Winternitzovy mlýny v Pardubicích*.¹ Oproti programu konference Martina Beková nepřednesla a neodevzdala příspěvek *Dendrochronologická datace rybníka v Černíkovcích* a taktéž Tomáš Ledvinka s příspěvkem *Vodní kolo...???*

Závěrem dodávám, že všechny příspěvky jsou hodnotné a mnohdy přinášejí nové pohledy na problematiku českého mlynářství. Přeji inspiraci do dalšího bádání a pozorné čtení!

Děkuji Všem publikujícím za trpělivost před vydání sborníku!

Jiří Chmelenský

V Chomutově dne 21. 9. 2016

¹ Václavík, F. R.: *Stavebněhistorický průzkum Automatických mlýnů v Pardubicích*, in: Mlýny bratři Winternitzů, Fakulta architektury ČVUT, Výzkumné centrum průmyslového dědictví 2013, s. 32 – 43.
A Václavík, F. R.: *Winternitzovy mlýny jako milník v procesu modernizace*, in: Gočárový Automatické mlýny v Pardubicích, ERA21 04/2013, s. 28.

Hrad Pořešín – expozice středověkého stavitelství – I. etapa – vodní mlýn

Rudolf ŠIMEK – Lucie GALUSOVÁ – Ondřej PROTIVA

Úvod

Tento příspěvek se zabývá zpracováním návrhu modelu pozdně středověkého vodního mlýna, který mohl pracovat v průběhu druhé poloviny 14. století pod hradem Pořešín. Jmenovaný badatelský počin je součástí příprav projektu nazvaného „Hrad Pořešín – expozice středověkého stavitelství“, jehož iniciátorem se stal jednatel občanského sdružení Hradu na Malši, Radek Kocanda. Spolek svou činnost oficiálně provozuje od roku 2004 a jeho náplní je záchrana a propagace hradů Louzek, Pořešín, Sokolčí, Velešín a tvrze v Tiché. Chystaný projekt v sobě zahrnuje experimentální výstavbu nejen zmiňovaného vodního mlýna se zbudováním vodní cesty a retenční nádrže na bezejmenném levobřežním přítoku řeky Malše, ale také výstavbu přilehlé vesničky z průběhu druhé poloviny 14. století v podhradí hradu Pořešín. Sdružení plánuje jmenované objekty zbudovat „na zelené louce“.¹ Tato skutečnost však nesnižuje hodnotu výstupu projektu. Stavby mají vzniknout na základě pečlivě vybraných analogií a pomocí detailního rozboru relevantních archeologických výsledků výzkumů, ikonografických pramenů, na základě znalostí stavební historie a historických tesařských technik.

Období, na které se experiment váže, tedy průběh druhé poloviny 14. století, bylo definováno dobou rozkvětu hradu, možnostmi získání dostatečné pramenné základny k provedení experimentu a samozřejmě též zánikovým horizontem šlechtického sídla, jímž je rok 1434.

Perspektivy projektu

V současné době je hradní zřícenina, ležící na katastrálním území města Kaplice (obr. 1), doplněna o hradní muzeum s archeologickými artefakty a jinými předměty souvisejícími s hradní tematikou, dále o areál kovárny, který návštěvníkům demonstruje jednotlivé procesy dobového zpracování železa a o hradní kuchyni, která umožňuje nahlédnout pod pokličky středověkého kuchaře. Stavba vesničky s funkčním mlýnem přispěje k dalšímu rozvoji této ideje a představí návštěvníkům život prostých lidí žijících v podhradí středověkého hradu. Mlýn atraktivní formou seznámí příchozí s využitím vody jako jednoho z hlavních energetických zdrojů středověku, přičemž názorně předvede způsob přeměny zrna v mouku na pradávnmém principu využívajícího mlecí kameny. Nedílnou součástí přilehlých domů budou funkční pece, které poslouží jednak k demonstraci dobového vytápění a jednak k pečení chleba tradičním způsobem z vlastní mouky. Projekt počítá i s přeměnou okolí vesnických objektů, široká veřejnost by se tu tak mohla seznámit s pěstováním primitivních odrůd nejen obilovin, ale i jiných hospodářských plodin. Vyjma tohoto popularizačního a společenského rámce si projekt klade za cíl vhodně doplnit plejádu novověkých i moderních objektů prezentovaných ve skanzenech², ověřit některé předpoklady o funkčnosti i konstrukci mlýnů v souvislosti se stavebním experimentem a nastolit nové metodologické, případně teoretické otázky. Po vybudování stavby by bylo možné provést experiment s mletím obilí na mechanickém, pozdně středověkém, vodou poháněném mlýnu s ručním proséváním meliva.³

Umístění vodního mlýna a cesta vody

Umístění vodního mlýna je plánováno v prostoru jihozápadního svahu, naproti hradu Pořešín (obr. 2), o orientaci budovy severozápad – jihovýchod. Vodní kolo bude umístěno na štítovou – tedy severozápadní stěnu. Takto bude vodní motor mlýna chráněn před nadměrným vysycháním a současně bude dobře viditelný z hradní zříceniny. Poloha retenční nádrže není definitivně dořešena. Její objem a podoba tedy budou ještě předmětem diskuse. Celkový spád

vodního díla je odhadnut na 5 – 6 metrů, s tím, že vantroky jsou plánovány o délce 15 metrů a vodní kolo se předpokládá o průměru 3 metry.

Archeologie a vodní mlýny (Galusová)

Podoba a vybavení vodního mlýna a jeho příslušenství jsou v archeologických pramenech zachyceny pouze částečně. Pozůstatky se dochovávají nerovnoměrně v závislosti na podmínkách, v nichž jsou uloženy. Pokud byly relikty mlýna po zániku dále vystaveny přírodním činitelům (vzduchu, větru, vodě, aj.), a tedy dále degradovaly, případně došlo k jejich rozebírání lidmi, zpravidla po objektu nezůstane žádná podstatná stopa. V české literatuře bylo publikováno 7 lokalit, které badatelé interpretovali jako středověké vodní mlýny,⁴ přičemž pouze u dvou objektů bylo možné tuto skutečnost doložit zlomky mlecích kamenů a pozůstatky dřevěných konstrukcí souvisejících s vedením vody⁵ či konstrukcemi vlastního mlýna a zlomky technologie.⁶ Tento neutěšený stav je v naší oblasti zapříčiněn odkryvem většiny objektů mimo trvale zamokřené prostředí vymezené drobnějšími stavebními akcemi,⁷ kde je obtížné ba takřka nemožné dřevěné pozůstatky zachytit a interpretovat z výše uvedených příčin. Takovéto relikty tak mohou být často určeny jako středověký vodní mlýn pouze na základě blízkého vhodného vodního zdroje. Vynikající ukázkou pozůstatků z trvale zamokřených poloh, odkrytých až několik metrů pod současným povrchem terénu v rámci záchranných archeologických výzkumů přináší z českého prostředí pouze archeologický odkryv zlatorudného mlýna u Písku⁸ a dále zahraniční záchranné archeologické odkryvy.⁹ I takovéto archeologické kontexty však mají více či méně výrazné limity.¹⁰ Budovat tedy model středověkého vodního mlýna pouze na základě archeologického bádání je velmi obtížné. Archeologie může zásadně přispět k vyjasnění formy některých artefaktů, užitých materiálů a technik. Pro pochopení celku je však nutné se obrátit k dalším vědním disciplínám jako je etnografie, historie, stavební historie a zvláště ikonografie, aj., které archeologické interpretace náležitě podpoří a podobu a vybavení středověkého vodního mlýna vhodně doplní.

Model vodního mlýna na Pořešíně z pohledu archeologie

Pozdně středověký vodní mlýn na Pořešíně je navržen jako jednoprostorová technická budova, založená na kamenné podezdívce. Analogie k této konstrukci lze kupříkladu spatřovat v mlýništi pod hradem Krašovem.¹¹ Na kamenném základu lze počítat s drážkovou,¹² případně roubenou konstrukcí.¹³ Dle archeologických paralel z Německa a Polska lze předpokládat, že středověký hradní mlýn mohl být vybaven sedlovou, případně valbovou střechou s jednoduchým krovem, krytou šindelem¹⁴ či došky¹⁵ výjimečně snad s pálenou krytinou.¹⁶ Z archeologických nálezů vyplývá, že velikost mlýnic bývala variabilní. Pokud je možné je rekonstruovat, pohybují se nejčastěji od 10 do 30 m²,¹⁷ což přibližně koresponduje i s vnitřní užitnou plochou mlýnce u hradu Krašova.¹⁸ Na základě těchto analogií byla plocha mlýna pod Pořešínem vymezena jako obdélník 5 x 4 m. Podoba oken a dveří doposud nebyla archeologií definována. Tato otázka musí být řešena pomocí etnografie a stavební historie,¹⁹ experimentální archeologie²⁰ a ikonografie (viz následující kapitoly). Mlýn pod hradem Pořešín by měl být vybaven kolem o průměru přibližně 3 metry. Tato velikost odpovídá též archeologickým nálezům. Podoba ani typ jmenovaného artefaktu však nebyly doposud stanoveny. Na tyto otázky odpoví až výstavba modelu vodního mlýna v konkrétních podmínkách (pod hradem Pořešín) v měřítku 1:1. Model a následná stavba mlýna počítá s jednoduchým převodem z palečního kola na cévník a dále na mlecí kámen běhoun, jehož průměr by měl činit 0,6 m.

Podoba a vybavení pozdně středověkého mlýna v obrazech (Šimek)

Vedle archeologie a snad etnografie je velice důležitým pramenem pro poznání vodních mlýnů ve středověku samozřejmě ikonografie. My se budeme snažit pomocí různých starých vyobrazení vypátrat a vymyslet, jak mohl vodní mlýn vypadat v době těsně před zánikem hradu Pořešín. Řešit budeme především architekturu malého potočního mlýna, typ vodního kola a konstrukci technologického vybavení.

Architektura mlýnů ve středověku

Pro sledované 14. století se podařilo nalézt řadu menších potočních mlýnů. Charakteristika těchto staveb je poměrně prostá. Na první pohled se vždy jedná o jednoduchý jednoprostorový objekt se sedlovou střechou, zpravidla přístupný dveřním otvorem ve štítové zdi. V mnoha případech je vchod bez dveří. Samozřejmě existují výjimky, např. vyobrazení mlýna s dveřmi na kovových závěsech a zámek v Luttrellově žaltáři (1325 – 35, obr. 3) či vyobrazení v knize *Kalendarisches Hausbuch* (1445, obr. 5) kde lze na dřevěných dveřích rozpoznat náznak kliky. Stěny mlýna jsou většinou zděné, hrázdné, ale především bedněné ze širokých prken, jako je tomu například u vyobrazení mlýna z knihy *Bellifortis* z roku 1405 (obr. 6) či na fresce alegorického zobrazení měsíce Prosince na zámku Buonconsiglio v Trentu (1405 – 10, obr. 8). U všech sledovaných podob mlýna nenajdeme žádné okno v dnešním slova smyslu. Jedná se pouze o ničím nezakryté otvory různých tvarů, především čtvercové. Střechu pokrývají u několika mlýnů došky, případně jsou na střeše nabitá široká a dlouhá prkna. Pěkně to můžeme sledovat na vyobrazení Luna a její děti od Konráda Rösnera (1445, obr. 4). Pálená krytina se nevyskytuje.²¹

Vodní kolo s lopatkami na horní vodu a první korečnický

Na možnost existence vodních kol na vrchní vodu bez korečků upozornil Luděk Štěpán ve svém příspěvku „První středověké mlýny poháněné vodními koly na vrchní vodu a jejich mlecí kameny“.²² Při pátrání se podařilo získat několik zcela jasných vyobrazení kola na vrchní vodu s lopatkami. Chronologicky se nejstarší vyobrazení objevuje na fresce na zámku Buonconsiglio v Trentu z let 1405 – 1410 a to hned dvakrát. Jde o mlýn vyobrazený na fresce měsíce Dubna a měsíce Prosince (obr. 7 a 8). V obou případech je voda přiváděna vantrokem s velkým spádem. Zcela jasně je dřevěné a dlouhé koryto s proudící vodou vidět na prvním jmenovaném vyobrazení. U obou fresek je také zcela zřejmé, jak se voda rozstříkuje po nárazu na lopatky. O něco mladší vyobrazení podobného kola se nachází v knize „*Der Buch der Natur*“ od Konráda von Mesenger z let 1442 – 48 (obr. 9). Voda po vodním kole s lopatkami teče hore, ale zcela chybí zobrazení vantroku. Je nutné také poznamenat, že kniha pojednává o přírodě a tento obrázek konkrétně je věnován oslu, který je v Německu se mlýny úzce spjat. Že se nejedná o vyobrazení vodních kol vymyšlených malířem, potvrzuje jeden z technologických spisů z 16. století. Několik podobných vodních kol na vrchní vodu má ve svém spisu z roku 1595 „21 knih o důmyslných strojích“ Juanelo Turrino (obr. 10). Vedle těchto vyobrazení existuje celá řada dalších, u nichž není zcela jasné, jaký typ vodního kola představují. V mnoha případech se místo lopatek či korečků objevuje po obvodu vodního kola řada trojúhelníků. Jeden z nejstarších příkladů (nejspíš i nejstarší příklad vůbec) pochází ze středověkého rukopisu Cleopatra C xi, fo. 10 z Britské knihovny a datuje se do let 1220 – 30 (obr. 11). Vlastně se nejedná o vyobrazení vodního obilného mlýna, ale pouze o vyobrazení vodního kola s převody (paleční kolo a cíví). Zajímavostí je, že voda na vodní kolo dopadá z jakési dýzy a ne z klasického vantroku. Podobná vyobrazení se vyskytují ještě v několika bohatě iluminovaných opisech *Sachsenspiegel* (ilustrace pocházejí z let 1300 – 36, obr. 12), či v Mučednickém cyklu (1301-1315, obr. 13) v Konstanz. Dokonce se našel jeden příklad i v Čechách, konkrétně zobrazení vodního mlýna s kolem na vrchní vodu v hradní kapli na hradu Houska, které pochází z 16. století.

Nemůžeme opomenout ani vodní kola s poměrně věrně namalovanými korečky, jež mají trochu jiný tvar než ty u klasického korečníku. První příklad pochází opět z českého prostředí. Jedná se o kolo namalované v rukopise Bellifortis (1405, obr. 6). Zcela jasné korečky, ovšem bez souvislé boční strany, můžeme vidět na detailu dřevořezu sv. Kryštofa (asi 1423, obr. 14) z jihozápadního Německa. Za zmínku také stojí vyobrazení vodního kola v Luttrellově žaltáři z Anglie (1325-1335, obr. 3), které by se dalo považovat za korečkové. Jako poslední v této řadě zmíníme kolo na vrchní vodu z ilustrace nazvané „Der weg zum Brot“, kde je zobrazeno setí, sklizeň a mletí pod ochranou bohyně Ceres (1473, obr. 15). Vodní kolo má poměrně subtilní konstrukci a zdá se spíš opatřené lopatkami než korečky. Není zde naznačeno rozstřikování vody.

Při pokusu o interpretaci konstrukce vodních kol ve středověku podle ikonografie se nám vynořuje spíše víc otázek než odpovědí. Do jaké míry středověcí umělci reálně vodní kola zobrazovali? Ve všech případech se nejednalo o technologické spisy a vodní mlýn zde hrál pouze ilustrativní roli. Je pravděpodobné, že vodní kola byla ve většině případů i přes značnou stylizaci namalována se znalostí reálných vodních kol. Dále se lze domnívat, že výše zmíněná vodní kola s vyobrazenými trojúhelníky jsou principiálně kola korečková. Jen se nejedná o korečky v dnešní podobě. To by však znamenalo, že korečky byly používány již ve 13. století. Bude stát ještě mnoho úsilí zodpovědět kriticky a seriózně výše položené otázky a teze.

Technologické zařízení středověkého vodního mlýna

Způsob převodu energie z vodního kola na mlecí kámen je známý již z díla Marca Vitruvia Pollia „10 knih o architektuře“ (1. století před Kristem). V klasické ikonografii se pro raný středověk dochovalo vyobrazení mlýnské technologie v rukopisu Abatyše Herrad von Landsberg "Hortus deliciarum" - Zahrada duchovního potěšení (cirka 1160, obr. 17) z kláštera St. Odile v Alsasku.²³ Po něm následuje o něco mladší vyobrazení převodu z palečnického kola na céví (lucerny či kladnice) a to v již výše citovaném středověkém rukopisu Cleopatra C xi (obr. 11). Ve všech následujících případech, je na stejné hřídeli jako vodní kolo nasazené pod trámovou nosnou konstrukcí pro mlecí kameny kolo paleční s lícními palci. Palce zapadají do céví na železí, které vynáší horní mlecí kámen - běhoun. Na několika vyobrazeních tzv. Hostienmühle z 15. století je zajímavé pozorovat, zda a jaký druh lubu mají mlecí kameny. Je pozoruhodné, že vyobrazení z roku 1420, konkrétně z kláštera Dobenaur v severním Německu, má mlecí kameny schované v lubu celé (obr. 18). Naproti tomu před rokem 1470 vznikl v dílně ve švábském Ulmu retábl, na němž jsou vyobrazeny mlecí kameny zcela bez lubu. Kameny jsou umístěné v jakési mělké dřevěné krabici s dvěma vyvýšenými stěnami, které nesou násypný koš a mohly sloužit jako zábrana proti rozprašování meliva (obr. 19). Lub, který obepíná mlecí kameny pouze po obvodu, je znázorněn na obraze v kostele v Retschov (poslední třetina 15. století, obr. 20), na oltáři v klášteře Svatého Kříže v Rostocku (první pol. 15. stol., obr. 21) a v katedrále Panny Marie v Erfurtu (1534, obr. 23). V Českých zemích se luby využívaly již v polovině 14. století (Brno, Olomouc, Jihlava) i když mnohde se zaváděly až na začátku století patnáctého (Znojmo).²⁴ Pouze na vyobrazení mlýna na hostie v klášteře Svatého Kříže lze spatřit lehčení mlecích kamenů (obr. 22). Na žádném středověkém vyobrazení není zachyceno prosévací zařízení. To vymysleli pražští mlynáři až v druhé polovině 15. století.²⁵ O to unikátnější je jedinečné vyobrazení prosévače Erharda Melredera namalované v knize Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung před rokem 1425 (obr. 24).²⁶ Vidíme na něm postavu u mohutné dřevěné bedny. Postava má v otvoru částečně zakrytém látkou vložené ruce a vysévá mouku. Toto zařízení snižovalo prašnost a promel ve mlýně. Žádné podobné zařízení či informaci o prosévacích se nepodařilo dohledat.

Shrnutí

Jak je patrné z výše psaného textu, ikonografie nám v mnohém pomůže v ideové podobě malého podhradního mlýna z konce 14. století. Budova mlýna bude řešena jako rámová konstrukce se stěnami pobitými svislými širokými prkny, se sedlovou střechou pobitou dřevěným šindelem, případně došky. Mlýnice by se mohla přisvětlit jedním či dvěma okenními otvory, ovšem bez výplně. Mlýn by měl mít dveře, případně i se zámkem. Ideovou podobu mlýna z exteriéru načrtl Ondřej Protiva (obr. 25).

Je otázkou, jak budeme řešit vodní kolo. Ideální by bylo vyzkoušet vodní kolo na vrchní vodu s lopatkami. Tomu však brání nedostatečné množství vody v bezejmenném potůčku, který by měl mlýn pohánět. Vzhledem k mnohým vyobrazením vodních kol s korečky již ve 14., respektive na začátku 13. století, je lehce ospravedlnitelné je použít s tím, že korečky budou ve formě takových kapes po obvodu vodního kola; ne takové, jak je známe dnes.²⁷ Hřídel vodního kola se bude otáčet na kovaných čepech. Na ní bude nasazené v interiéru paleční kolo s lícními palci, které budou zapadat do céví osazeného na železí. Železí, jež vynáší běhoun, bude osazené na výškově regulovatelném trámu – kobylici a bude stát na železné pánvičce. Lehčení lze udělat stejné jako na obraze v klášteře Svatého Kříže v Rostocku (první polovina 15. století, obr. 22).

Stále stojíme před otázkou, jak vypadala mlýnská hranice v námi sledované době. Většina vyobrazení technologie obilného mlýna ve středověku pochází z Německa a převážně se jedná o tzv. Hostienmühle malované od roku 1420. Mlecí zařízení má u Hostienmühle shodné vzezření – vypadá jako trámová konstrukce podobná velkému stolu na čtvercovém půdorysu. Na rozdíl od pozdějších mlýnských hranic obdélných, stavěných ode zdi ke zdi.²⁸ Jedinečné zobrazení mlýnské hranice je v Hortus deliciarum (cirka 1160, obr. 17), i zde se jedná o trámovou konstrukci na čtvercovém půdorysu.

Lze předpokládat, že na mnoho a mnoho problémů narazíme až při samotné realizaci experimentální stavby, které bude nejspíš předcházet experiment s jednoduchým modelem stroje 1:1, kde se vyzkouší reálná funkčnost vodního kola na horní vodu s lopatkami.

Závěr

Středověké vodní mlýny byly v minulosti v českých zemích opomíjeným tématem. Minimální zájem ze strany archeologů lze patrně přičíst na vrub nízké základně pramenů o vodních mlýnech. Tato platforma však byla v nedávné době významně obohacena o zlomky artefaktů z velkých záchranných archeologických akcí v zahraničí (kupříkladu v Polsku, Francii a částečně i v Německu), čímž stoupl zájem o tuto problematiku v celé Evropě. Tento impuls vyústil v Čechách v tvorbu modelu malého pozdně středověkého vodního mlýna v podhradí hradu Pořešín. Hlavními prameny pro zbudování tohoto modelu se staly nejen archeologické výzkumy z České republiky, ale především analogie z kontinentální Evropy a samozřejmě též ikonografické prameny evropského středověku. Dále se na utváření podoby modelu podílely znalosti z etnografie, stavební historie a historických tesařských technik. Následným zapojením experimentální archeologie nabyde tento interdisciplinární výzkum na významu a lze předpokládat, že by mohl být schopen posunout poznání středověkých vodních mlýnů alespoň o malý krůček kupředu. Můžeme tedy jen doufat, že experiment bude proveden a výzkum přispěje k otázkám podoby a vybavení malého středověkého vodního mlýna a jeho efektivity, tak jako k otázce spotřeby mouky či k jiným doposud nezodpovězeným problémovým okruhům.

Poznámky

¹ Existence vodního mlýna pod hradem Pořešín je doložena raně novověkými písemnými prameny SOA Třeboň, fond Cizí statky, Popis mlýnů, sig. CS II 357 6g, fol. 41v. Poloha mlýniště v terénu však není známa.

² Jedná se především o tyto objekty: novověký vodní mlýn Hoslovice s unikátně dochovaným českým složením, umělecký válcový mlýn v Zubrnicih a poloumělecký mlýn ve skanzenu Vysoký Chlumeč.

³ V Čechách doposud takovýto experiment nebyl proveden. Zajímavou zahraniční analogií v tomto směru je kupříkladu velkodušně pojatý francouzský projekt experimentální výstavby hradu Guedelon i s jeho zázemím, zasazeným do 13. století, kde byl zbudován též vodní mlýn, a to s lopatníkem na spodní vodu (viz internetové zdroje). Srovnání těchto objektů a jejich přesností by mohly být velmi zajímavé.

⁴ GALUSOVÁ, L.: *Vodní mlýn jako objekt archeologického výzkumu*, in: *Archaeologia historica*, 40, 2015, s. 268–278.

⁵ DRAGOUN, M.: *Jahodov*. in: *Deštník – Zpravodaj obce Deštné v O. h., Deštné v Orlických horách* 2009, s. 10-11, on-line. Zdroj: http://www.obecdestne.cz/e_download.php?file=data/messages/obsah4_1.pdf&original=destnik_2009_02.pdf [citováno dne 25. 2. 2015].

⁶ KUDRNÁČ, J. – HUML, V.: *Výzkum středověkých technických zařízení v Písku*, in: *Archeologické rozhledy*, 21, 1969, 1, s. 37–42.

⁷ Například: KAŠPAR, V. – SMEJTEK, L. – VAŘEKA, P.: *Zaniklý sídlištní komplex Ústupenice na Sedlčansku (okr. Příbram). Archeologický výzkum mlýna z pozdního středověku (předběžná zpráva)*, in: *Archaeologia historica*, 24, 1999, s. 101, 106–107.

⁸ Viz poznámka č. 6, s. 37–42, tab. I–V.

⁹ Nejnověji kupříkladu: TUTLIES, P.: *Eine karolingische Wassermühle im Rotbachtal*, in: *Archäologie im Rheinland* 2005, Stuttgart 2006, s. 106–108; Kind, T.: *Das karolingerzeitliche Kloster Fulda - ein "monasterium in solitudine". Seine Strukturen und Handwerksproduktion nach den seit 1898 gewonnenen archäologischen Daten*, in: *Millennium-Studien / Millennium Studies. Studien zu Kultur und Geschichte des ersten Jahrtausends n. Chr. / Studies in the culture and history of the first millennium C. E. Post-Roman Towns, Trade and Settlement in Europe and Byzantium. Post-Roman Towns, Trade and Settlement in Europe and Byzantium* 5/1, Berlin-New York 2007, s. 379–383; BERTHOLD, J.: *Eine hochmittelalterliche Wassermühle in Elfggen. Befunde, Funde, Rekonstruktion*, in: *Bonner Jahrbücher*, 208, 2008, s. 179–215; GÓRZYŃSKA, A. – GÓRZYŃSKI, T. – MAJEWSKI, M.: *Późnośredniowieczny młyn z Mniszka na ziemi świeckiej ze stanowiska 16 – Late Middle Ages mill from Mniszek in Świecie county from site 16*, in: *Raport 2005–2006*, Warszawa 2011, s. 59–68.

¹⁰ Například viz BERTHOLD, J.: *Eine hochmittelalterliche Wassermühle in Elfggen. Befunde, Funde, Rekonstruktion*, in: *Bonner Jahrbücher*, 208, 2008, s. 213–214.

¹¹ DURDÍK, T.: *Vývoj hradu Krašova na základě archeologického výzkumu*, in: *Archeologické rozhledy*, 26, 1974, s. 16–28; DURDÍK T.: *Hospodářské objekty a doklady výroby na hradech v povodí Berounky a severního Podbrdská*, in: *Archaeologia historica*, 8, 1983, s. 471–478.

¹² SCHWARZLÄNDER, S.: *Straße durch die Zeit. Neubau der Ortsumgehung Jüterbog, Landkreis Telfow-Fläming*, in: *Archäologie in Berlin und Brandenburg* 2002, Stuttgart 2003, s. 143–145; Czysz, W.: *Die ältesten Wassermühlen. Archäologische Entdeckungen im Paartal bei Dasing*. Thierhaupten 1998, 22–23.

¹³ Viz poznámka č. 7, s. 105; poznámka č. 9: GÓRZYŃSKA – GÓRZYŃSKI – MAJEWSKI 2011, 66.

¹⁴ BAGNIEWSKI, Z. – KUBÓW, P.: *Średniowieczny młyn wodny z Ptakowic na Dolnym Śląsku*, in: *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*, 25, 1977, s. 26.

¹⁵ Viz poznámka č. 12, Czysz 1998, s. 22–23.

¹⁶ Viz poznámka č. 7, s. 104–105.

¹⁷ Viz poznámka č. 12.

¹⁸ Viz poznámka č. 11, Durdík 1974, s. 16–28.

¹⁹ VAŘEKA, P.: *Archeologie středověkého domu I. Proměny vesnického obydlí v Evropě v průběhu staletí*. Plzeň 2004, s. 264–267.

²⁰ K tématu experimentální archeologie přehledně: Malina, J.: *Metody experimentu v archeologii*. Praha 1980, s. 102–125.

²¹ Krytina na mlýně na vyobrazení Děti Luny, od Otto Schäfera (1430) a v Kalendarisches Hausbuchu (1445) sice vypadá jako klasická bobrovka, ale stejně tak se může jednat o dřevěný šindel. Pálená krytina v podobě prejz bývala ve sledovaném období pouze na církevních stavbách – výjimečně na sýpkách.

²² ŠTĚPÁN, L.: *První středověké mlýny poháněné vodními koly na vrchní vodu a jejich mlecí kameny*, in: Vodní mlýny IV, s. 15.

²³ Originál shořel, dnes pouze v kopiích, fol. 112r.

²⁴ ELBEL, P.: *Co to znamená, když „Die Mülen nicht in den sleiffen geen“, aneb o jednom nesrozumitelném mandátu krále Zikmunda, znojenských mlýnech v pozdním středověku, omylech Zikmundovi kanceláře a úskalích ediční práce*, in: Sborník Státního okresního archivu Znojmo 24, 2009, Znojmo 2010. s. 16.

²⁵ WINTER, Z.: *Dějiny řemesel a obchodu v Čechách v XIV. a XV. století*, 1906, s. 882.

²⁶ Amb. 317.2° Folio 31 recto (Mendel I), Erhard zemřel před rokem 1414.

²⁷ Viz vyobrazení Bellifortis (1405), Sv. Kryštof (c. 1423) a malba Hostirnmühle v Erichkirch (1410-20).

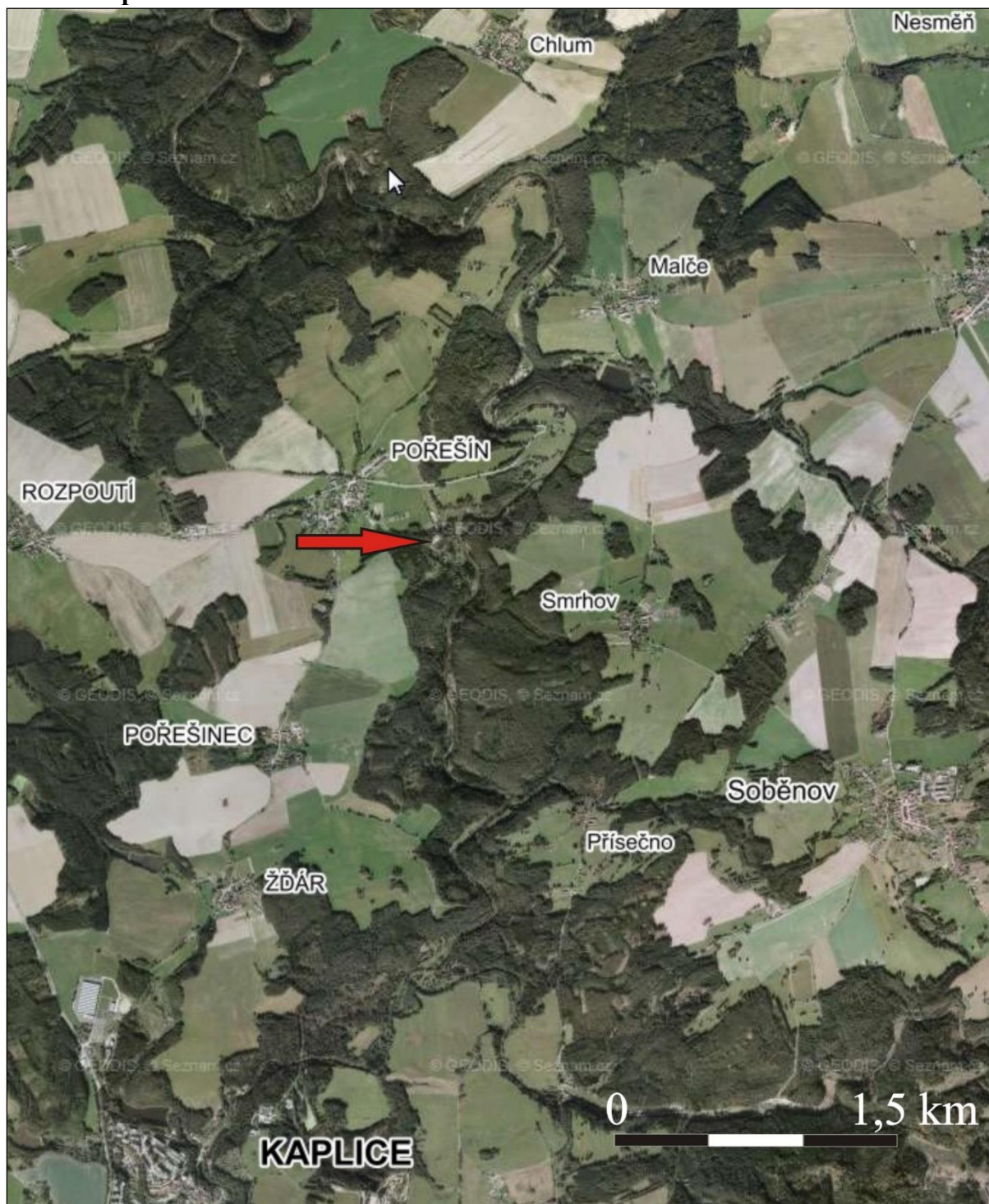
²⁸ Je nejspíš potřeba brát v potaz i to, že většina Hostienmühle jsou vyobrazeny jako ruční mlýny s klikou.

Internetové zdroje

Guédelon a castle in the making, on-line. Zdroj: http://www.guedelon.fr/en/the-guedelon-adventure/an-introduction_01_01.html [citováno dne 3. 3. 2016].

The waterwheel that grinds grain into flour, on-line. Zdroj: <http://www.bbc.co.uk/programmes/p02bqbrr> [citováno dne 03. 03. 2016].

Obrazová příloha



Obr. 1. Pořešín (Kaplice), Poloha hradní zříceniny hradu Pořešín vyznačena šipkou. Zdroj mapového podkladu: www.mapy.cz.



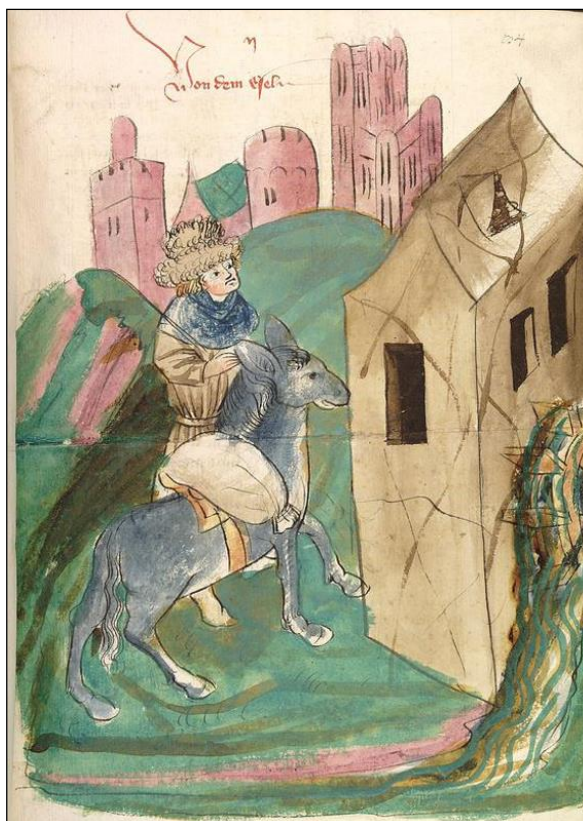
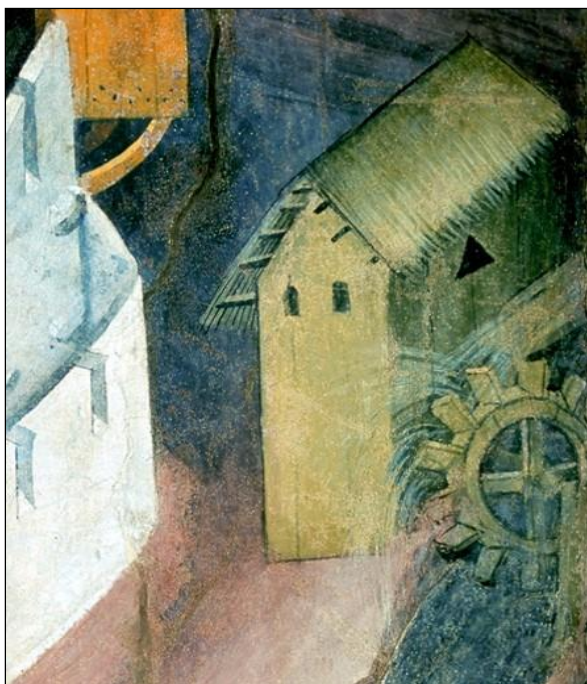
Obr. 4. Luna a její děti, Kalendarisches Hausbuch od Konráda Rösnera, Landesbibl. Kassel, 1445.

Obr. 5. Luna (189v) a její děti (190r), Kalendarisches Hausbuch, Ms. germ. Fol. 244, Staatsbibl. Berlín, 1445, výřez fol. 190r.



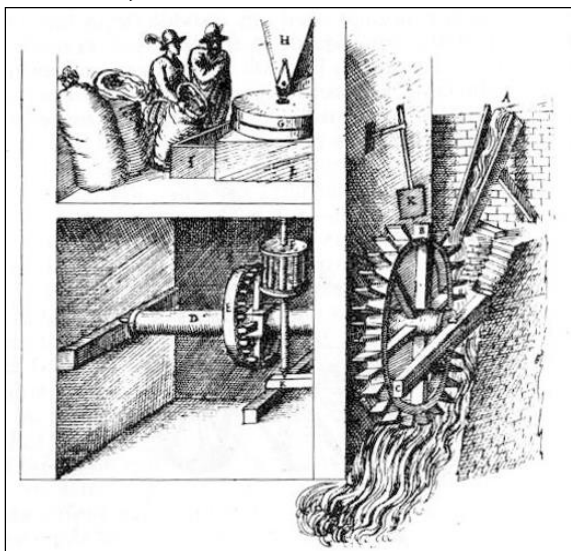
Obr. 6. Bellifortis, Konrád Kyeser, Čechy, 1405, výřez.

Obr. 7. Měsíc duben, Frescoes at the Castello Buonconsiglio, 1405 – 1410, zámek v Trentu, severní Itálie, výřez.

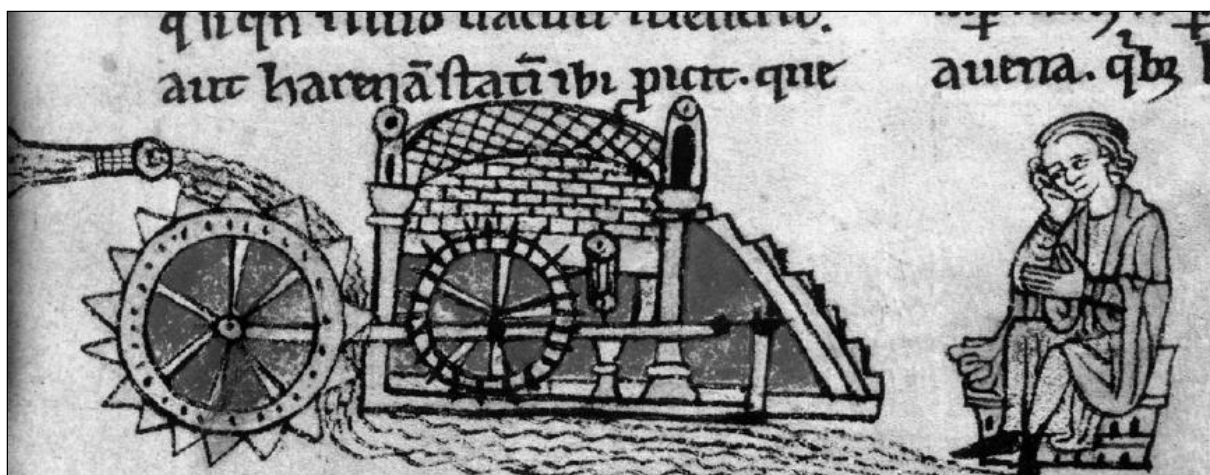


Obr. 8. Měsíc prosinec, Frescoes at the Castello Buonconsiglio, 1405 – 1410, zámek v Trentu, severní Itálie, výřez.

Obr. 9. Osel, Konrad von Megenberg, Das Buch der Natur, Hagenau - Werkstatt Diebold Lauber, 1442-1448, fol. 84r.



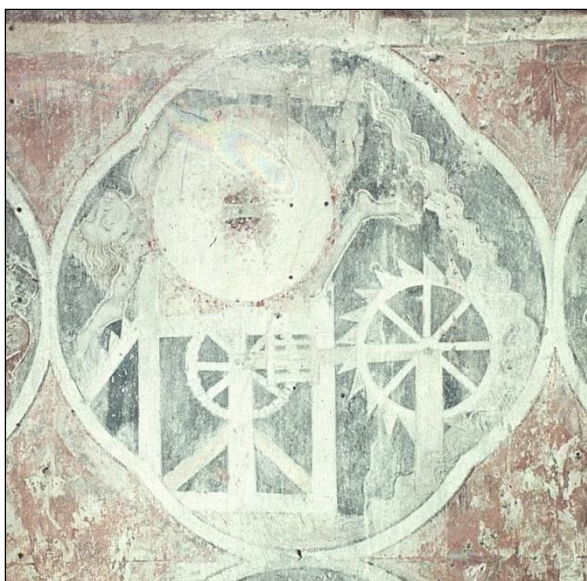
Obr. 10. Pseudo Juanelo Turrino, 21 knih o důmyslných strojích od Juanelo Turriano. 1595 (reprint 1996), s. 364.



Obr. 11. Středověký rukopis, Cleopatra C xi, fo. 10, 1220 -30, British Library, výřez.



Obr. 12. Saské zrcadlo (německy *Sachsenspiegel*) je středověká právní kniha dochovaná v několika bohatě iluminovaných opisech. Autorem byl Eike von Repgow, který jej vytvořil v letech 1220–1233. Ilustrace pocházejí z let 1300 – 1336. Jeden z několika vyobrazených mlýnů, výřez.



Obr. 13. Mučednický cyklus, 1301-15, Konstanz, dominikánský klášter, výřez.



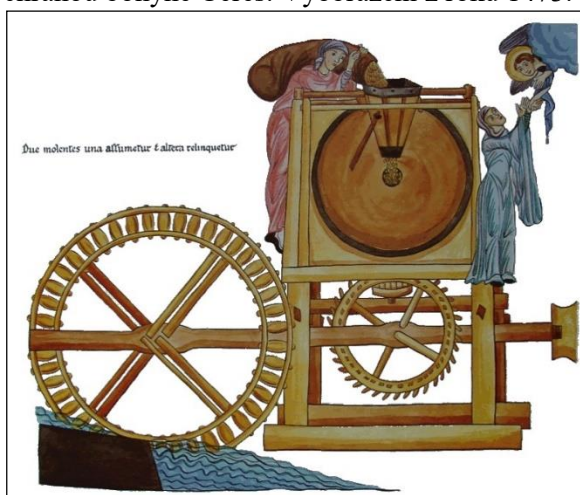
Obr. 14. Sv. Kryštof, asi 1423, dřevorez, dnes Rylands Library, Manchester, původem z Buxheim jiho-západní Německo, výřez.



Obr. 15. Cesta k chlebu - setí, sklizeň, mletí, pod ochranou bohyně Ceres. Vyobrazení z roku 1473.



Obr. 16. Hostienmühle, malba v chóru kostela Naší milé Paní (Unsere Liebe Frau) v Eriskirch, 1410 – 20. Foto Andreas Praefcke, 2010.



Obr. 17. Hortus deliciarum - zahrada duchovního potěšení, Abatyše Herrad von Landsberg, asi 1160, Klášter St. Odile, Alsasko. Originál shořel, dnes pouze v kopiích, fol. 112r.



Obr. 18. Hostienmühle (první vyobrazený), klášter Dobenaur, před 1420.



Obr. 19. Hostienmühle, anonym (dílna v Ulmu), před 1470, Švábsko, muzeum v Ulmu.



Obr. 20. Hostienmühle, kostel v Retschow, poslední třetina 15. století.

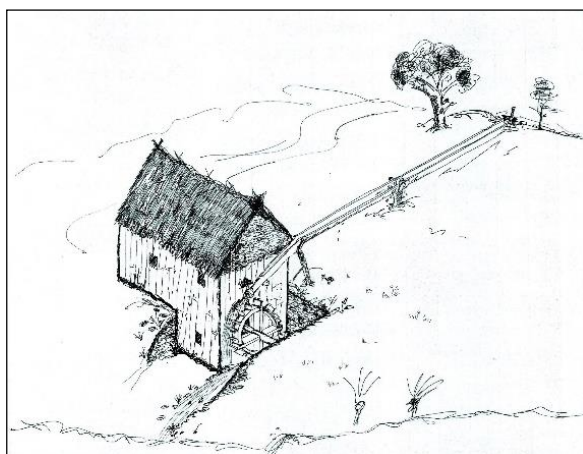
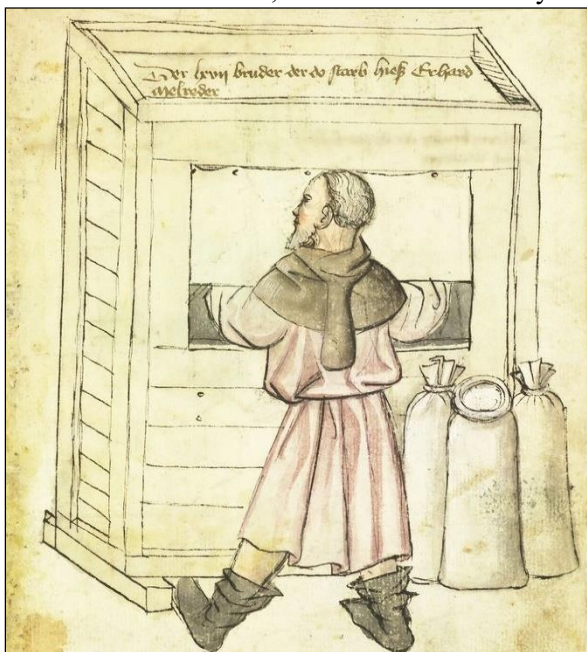


Obr. 21. Hostienmühle na pravém křídle zavřeného oltáře, Cisterciácký klášter Svatého Kříže v Rostocku, první polovina 15. století.



Obr. 22. Hostienmühle na pravém křídle zavřeného oltáře, Cisterciácký klášter Svatého Kříže v Rostocku, první polovina 15. století, detail lehčení.

Obr. 23. Hostienmühle, v hlavní lodi katedrály Panny Marie v Erfurtu, 1534.



Obr. 24. Erhard Melreder – proséváč mouky, před 1425, Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung, Amb. 317.2° Folio 31 recto (Mendel I).

Obr. 25. Ideová kresba. Autor Ondřej Protiva.

Vývoj válcových mlecích strojů - 2. část

Václav MEDEK

Úvod

Jak bylo přislíbeno ve sborníku referátů ze semináře „Vodní mlýny IV,“ konaného ve dnech 14—16. října 2011 ve Vysokém Mýtě, kde byla přednesena 1. část tohoto tématu tj., vývoj těchto strojů v době od počátku 2. poloviny 19. století do dnešních dnů, vracíme se k této problematice a uvádíme zde 2. část tj., vývoj těchto strojů od jeho počátku do konce 1. poloviny 19. století.

Důvody, které vedly k tomuto zdánlivě nelogickému kroku pořadí těchto dvou jednotlivých částí, byly uvedeny již při minulém semináři a ve výše uvedeném sborníku a proto se k nim zde již nebudeme vracet.

Jak je všeobecně známo, rozmělnování obilních zrn za účelem jejich použití k přípravě stravy - tedy v podstatě mlynářství - je jednou z nejstarších známých lidských činností.

Vykopávky archeologů prokázaly, že lidé se touto činností zabývali již v mladší době kamenné, tedy před více než 6 tisíci lety. Již z této doby pocházejí nálezy prvních nástrojů, samozřejmě velmi primitivních, používaných ke zpracování tj., k rozmělnění obilních, či jiných zrn.

Způsoby zpracování obilních zrn a tudíž i nástroje k tomu používané se samozřejmě s ubíhajícím časem postupně měnily a zdokonalovaly. Po celou dlouhou dobu - prakticky až do 19. století - byl však základním rozmělnovacím materiálem kámen. Zrno bylo vždy drceno mezi dvěma kameny, z nichž jeden byl pohyblivý a druhý pevný.

Postupem doby se měnil jejich tvar od miskových kamenů přes moždíře, po rotační kameny (samotížné mlýny) a měnil se způsob, kterým byl pohyblivý kámen uváděn do pohybu a to počínaje lidskou silou, přes sílu zvířecí až po sílu vodní a sílu větru, ale vlastní princip drcení rozetřením mezi dvěma kameny byl v podstatě po celá ta dlouhá staletí zachován beze změny.

V důsledku toho bylo po celá tisíciletí mletí obilí doprovázeno dvěma průvodními negativními jevy, jež s sebou tento základní princip mletí zrna nutně musel přinášet, a těmito jevy byly:

1. Příměs drobného kamene - v podstatě písku - v mouce. Jeho množství bylo závislé na druhu a kvalitě použitého kamene. Při použití kvalitního francouzského kamene bylo jeho množství podstatně menší, než při použití pískovce, ale vždy se jej větší, či menší množství do mouky dostávalo a zásadním problémem bylo, že jej nebylo možné žádným způsobem od mouky oddělit.

2. Značná spotřeba energie na jednotku výsledného produktu - mouky. Tohoto problému si byli lidé samozřejmě vědomi od samého počátku mletí pomocí kamenů (nejlépe to poznali v době, kdy se používalo k pohonu kamenů lidské síly), ale možnost jeho odstranění se začala intenzivně hledat až od konce 18. století, neboť dříve používané způsoby mletí to neumožňovaly. Do té doby se totiž mlelo veškeré obilí naplocho tj., od prvního chodu za velkého tlaku, protože velká váha kamene (běhounu), která byla hlavní příčinou velké spotřeby energie, byla nutností a předností, neboť tento potřebný tlak vyvozovala. Od okamžiku, kdy se však začala mlet pšenice na vysoko tj. za nízkého tlaku (tedy na krupici), začala být velká váha běhounu, který vážil několik metrických centů a musel být uváděn do pohybu, zbytečná a navíc na škodu. Zejména při semílání malého zrníčka krupic tj. luštění. Tak těžký kámen spotřeboval totiž od toho okamžiku pro svůj pohon zbytečně mnoho energie, kterou bylo nutno, zejména na málo vodnatých tocích, šetřit.

Za účelem odstranění těchto negativních, průvodních jevů, jak plyne z výše uvedeného, z počátku zejména příměsi písku v mouce, se lidé po celá staletí pokoušeli

zkonstruovat nějaké nové, jiné mlecí zařízení, které by mletí na kamenech (později mlýnská složení s kameny) nahradilo. Výsledkem tohoto snažení řady generací mlynářů a konstruktérů byl nakonec vynález válcových mlecích strojů.

Počátky jejich vývoje byly samozřejmě provázeny celou, dlouhou řadou problémů a neúspěchů, ale nakonec, zejména díky geniálnímu konstruktérovi Ing. Bedřichu Wegmannovi, byly zdokonaleny natolik, že nebyly do dnešních dnů žádným jiným mlecím zařízením překonány.

Je však nutno říci, že sám Ing. Wegmann by pravděpodobně nikdy nedosáhl svých úspěchů, nebýt jeho předchůdců, kteří mu krůček, po krůčku prošli cestu a na jejichž dílo tak mohl navázat a jejich konstrukce zdokonalit. A právě těmto jeho předchůdcům a průkopníkům (byť zdaleka neznáme všechny), budou věnovány následující řádky, neboť život a dílo mlynáře a konstruktéra Ing. Wegmanna byly předmětem přednášky na minulém semináři a jím tudíž uvedeny ve sborníku ze semináře „Vodní mlýny IV.“

Zatím co počátky „mletí“ na kamenech máme díky vpředu zmiňovaným archeologickým nálezům dosti průkazně doloženy, jsou počátky mletí na válcích, které lze s největší pravděpodobností datovat do druhé poloviny 16. století, obestřeny do značné míry mlhou. Vzhledem k tomu, že neexistují, a nebo pokud ano, tak do dnešních dnů nebyly nalezeny žádné dochované nákresy údajně prvního mlecího zařízení založeného na tomto principu, jsme nuceni spolehnout se prozatím na tradující se nedoloženou legendu.

Zakládá-li se tato pověst – která se traduje již přes 400 let – na pravdě, potom vynálezcem a konstruktérem prvního funkčního zařízení spočívajícího na rozmělnění zrna na válcích, nebyl kupodivu ani mlynář, ani profesionální strojní konstruktér, ale jeden z nejmnocnějších evropských panovníků 16. století a to sám císař Karel V.,¹ který jej údajně sám zkonstruoval a po té také sám vyrobil.

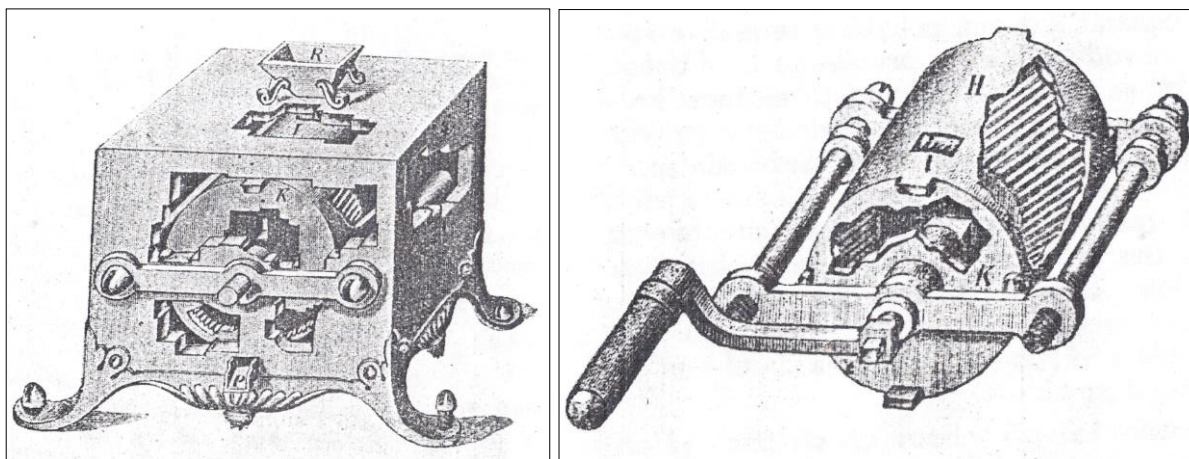
Tento velký panovník se po své abdikaci v roce 1556 (zemřel v roce 1558) uchýlil do kláštera St. Jeronyma v Justu (toto je historicky doloženo) a tam se za pomoci svého přítele Ing. Turianiho zabýval svým koníčkem – mechanikou. Výsledkem jeho snažení byl prý nakonec první válcový mlecí stroj.

Jednalo se údajně o miniaturní funkční provedení, jehož nákresy nebyly však nikdy objeveny a faktická existence tohoto strojeku tudíž není písemně, ani graficky doložena. Nicméně traduje se, že jeho strojek byl za den schopen namlet tolik mouky, kolik bylo potřeba pro nasycení osmi lidí. Při tom byl údajně tak malý, že jej mohl mnich ukrýt ve svém rukávu.

Tolik tedy nedoložená legenda, které samozřejmě můžeme, či nemusíme věřit. Samu skutečnost však, že mlecí stroje založené na principu mletí na válcích existovaly již v inkriminovaném 16. století, můžeme doložit zcela konkrétním písemným dokladem. Tímto dokladem je strojnická kniha, kterou sepsal a vydal v roce 1588 (tedy 30 let po smrti císaře Karla V.), italský konstruktér Agosto Ramelli.² Tento Ital ve své knize podrobně popsal a názornými nákresy doložil dva tehdy používané strojky tohoto typu a to:

1. „Válcový mlýn válečný“³ - viz. obr. 1.
2. „Malý válcový mlýnek pro domácí mletí“⁴ - viz. obr. 2.

Oba tyto strojky pracovaly na stejném principu a konstrukční provedení jejich pracovní části je rovněž v obou případech stejné. Oba pracovaly na ruční pohon - jejich válec byl roztáčen klikou, jež byla upevněna na jeho vodorovný, případně mírně skloněný hřídel. V podstatě se od sebe liší pouze velikostí a tím, že Válečný mlýn, který je větší a byl určen pro mletí mouky na potravu pro vojsko v poli, je osazen v dřevěné skříni.



Obr. 1. Válcový mlýn válečný. Ramelli, A.: *Strojnická kniha*, 1588. Převzato z: Karas, J.: *Mlynářství a stavba mlýnů - díl III. mlecí stoji*, Praha, 1926, s. 18.

Obr. 2. Malý válcový mlýnek pro domácí mletí. Ramelli, A.: *Strojnická kniha*, 1588. Převzato z: Karas, J.: *Mlynářství a stavba mlýnů - díl III. mlecí stoji*, Praha, 1926, s. 19.

Konstrukčně se v podstatě jedná konický, železný, šikmo rýhovaný válec, který se pomocí ruční kliky otáčí v dutém, kuželovém plášti, rovněž opatřeném na vnitřním povrchu rýhami. Válec je v axiálním směru v plášti posuvný, takže v důsledku konicity lze šířku mezery mezi jeho povrchem a pláštěm měnit. To umožňuje regulovat hrubost, či jemnost mletí. Zrno se sype do této mezery otvorem nahoře na jednom konci a na druhém konci dole vypadává rozemletý šrot. V principu se vlastně jedná o rýhovaný válec s rýhovaným sedlem, které je zde nahrazeno pevným pláštěm.

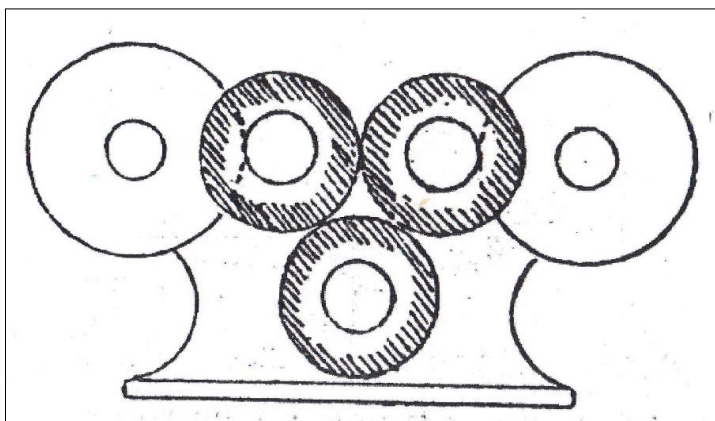
O tom, co se na tomto poli výzkumu a vývoje dělo v průběhu 17. století nemáme žádných písemných zpráv. Lze proto předpokládat, že v tomto časovém období nedošlo k žádnému zásadnímu objevu, jenž by vývoj těchto strojů posunul podstatnějším způsobem kupředu. S jistotou však víme, že celá řada pokusů o zkonstruování válcového mlecího stroje byla činěna v průběhu 18. století. Většinou se však zůstalo u pouhých více méně hraček, dnes bychom řekli výrobků v laboratorním provedení, z nichž se žádný neosvědčil natolik, aby jej bylo možno použít v běžném provozu. Proto jsou navržená konstrukční řešení z té doby známá pouze v hrubých rysech a to z patentových přihlášek, ve kterých, jak známo, jsou většinou uváděny jen ty nejnnutnější základní principy funkce, aby se co nejvíce omezila možnost zneužití a zcizení patentovaného řešení.

Z písemných pramenů je známo, ale není doloženo nákresem, že například v letech 1710-1719 byl v Anglii zkoušen mlecí stroj se železnými válci o $\varnothing$ 100 mm a délce 500 mm.⁵ Na tomto stroji se údajně vyráběl šrot pro dobytek, mačkal slad a pokusně vyráběla pro domácnost mouka. Vzhledem k tomu, že však o dalším osudu tohoto stroje není žádných zpráv, lze předpokládat, že se příliš neosvědčil.

Jiný písemný pramen uvádí, že si v roce 1774 dal jistý Angličan jménem Samuel Watson patentovat mlecí válec z kamene, ale o konstrukci jeho stroje ani o výsledcích, kterých dosáhl, není nic známo.⁶

Stejně tak není nic známo o výsledcích, kterých dosáhl další Angličan jménem Rawlinson. Ten si nechal o rok později tj. v roce 1775 patentovat stroj, jehož železné válce, dle popisu, rozmačkávaly zrno, jež rozmačkané běželo přes síto a přepadávalo pak mezi válce z kamene.⁷

Pravděpodobně prvním válcovým mlecím strojem, který se uplatnil přímo v provozu, i když, jak dále uvidíme, s velmi problematickými výsledky, byla Bollingerova válcová mlecí stolice.⁸



Obr. 3. Schematický náčrt Bollingerovy válcové mlecí stolice. Převzato z: Karas, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919, s. 81.

Řečený Rakouský konstruktér, pan Bollinger zkonstruoval v roce 1822 ve Vídni válcovou mlecí stolicí se třemi válci - viz. schematický náčrt na obr. 3.

Melivo procházelo mezi horním párem kamenných válců, pod nimiž byl třetí válec s jiným počtem otáček. Melivo tudíž absolvovalo na jedno nasypání 2 průchody mezi válci najednou.

K tomuto řešení patrně vedla Bollingera snaha o úsporu namáhavé lidské práce. V té době se totiž stále ještě nepoužívalo ke svislé dopravě elevátorů a na každý

jednotlivý chod se muselo melivo, či obilí vypadlé pod válci, či kameny odchytil, znovu vynést nad mlecí stroj a do něho nasypat. Tato vynáška představovala na celém procesu nejnamáhavější práci, a proto se nelze divit snaze o její odstranění.

O tomto Bollingerově mlecím stroji se dozvěděl mlynář Müller, původem Němec žijící ve Varšavě. Ten z Varšavy uprchl do Švýcarska, kde se vydával za odborníka na stavbu mlýnů a postavil zde ve městě Frauenfeldu v roce 1830 válcový mlýn, vybavený těmito Bollingerovými stolicemi.⁹



Obr. 4. Válcový mlýn ve Frauenfeldu. Mühle bei Frauenfeld. [staženo dne 6. 1. 2014] URL: http://pics.ricardostatic.ch/2_743286444_Big/malerei-und-grafiken/frauenfeld-tg-walz-muehle-g-hurter.jpg.

Na tomto místě mě laskavě dovolu malý odbočení od vlastního tématu. Není totiž bez zajímavosti, že sovětský mlynářský technolog Kupric ve své knize „Technologie mlýnské výroby“ vydané v roce 1951 v Moskvě, uvádí tohoto mlynáře Müllera jako Ruského vynálezce této válcové mlecí stolice, jejíž princip, jak píše, cituji: „byl do té doby úplně neznám, jak v Rusku, tak i za hranicemi.“¹⁰ Tyto řádky jsou dokladem toho, jak

lze i odbornou technickou literaturu využít k falšování dějin. Je zde nutno ovšem podotknout, že se Varšava v té době nacházela na určité časové období na území carského Ruska, takže Müller ač jak již víme, neměl s vynálezem tohoto stroje nic společného, byl po jistou dobu alespoň ruským občanem.

Ale zpět ke mlýnu ve Frauenfeldu. Mlynář Müller při stavbě tohoto mlýna zřejmě nevěděl o tom, že se Bollingerovy mlecí stolice v provozu příliš neosvědčily a protože je při návrhu jeho strojního vybavení použil dle původních náčrtů, bez jakýchkoliv úprav, vykazoval i tento jím postavený mlýn velice špatné výsledky.

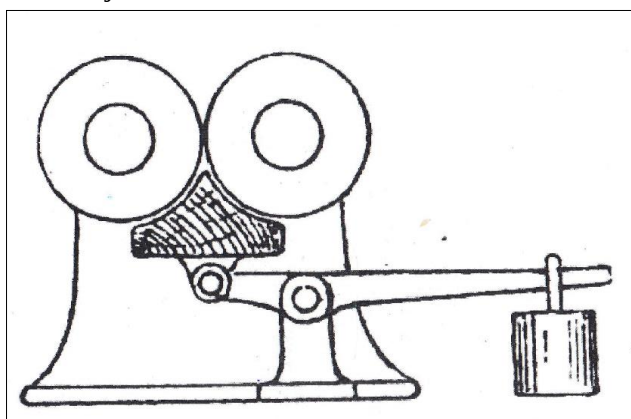
Po marných pokusech Müllera o nápravu došla majitelům mlýna trpělivost a požádali konstruktéra Ing. Sulzbergera v Curychu, který se rovněž zabýval mlýnskou technologií, o radu jak výsledky zlepšit a odvrátit tak hrozící bankrot. Ing. Sulzberger této jejich žádosti vyhověl a po několika konstrukčních úpravách použitých Bollingerových mlecích stolic se mu to konečně ku spokojenosti majitelů podařilo.

Hlavní a nejdůležitější konstrukční úpravou, kterou Ing. Sulzberger navrhnul a též v roce 1834 realizoval, byla změna materiálu použitého na výrobu mlecích válců. Nahradil Bollingerem používané kamenné válce, válci ocelovými a jejich povrch zdrsnil tím, že na ně nechal vysekat rýhy jako na pilníku.

Tato jím navržená úprava se dle dobových zpráv natolik osvědčila, že mlýn ve Frauenfeldu pracoval s těmito upravenými válcovými stolicemi úspěšně plných 43 roků až do roku 1877, kdy zanikl.¹¹

Ing. Sulzberger navrhnul postupně několik modifikací těchto válcových mlecích stolic a to s jedním, se dvěma a třemi páry válců nad sebou. Současně pod každý jednotlivý pár válců umístil ještě jakési rýhované sedlo z tvrdého dřeva, které bylo možno k válcům přitlačovat pomocí páky se závažím. Zde bylo vlastně poprvé použito, byť tím nejjednodušším způsobem, principu pružného přitlaku, který později použil u svých válcových mlecích stolic Ing. Wegmann a řadou dalších konstrukčních úprav jej postupně dovedl k dokonalosti tak, že je jedním ze základních konstrukčních prvků mlecích strojů až do dnešních dnů.

Schematický náčrt Sulzbergerovy jedno párové, válcové, mlecí stolice s přitlačným sedlem je na obr. 4.¹²



Obr. 5. Schematický náčrt Sulzbergerovy jednoarové válcové mlecí stolice s přitlačným sedlem. Převzato z: Karas, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919, s. 81.

rýhovaný.

I přes na tehdejší dobu poměrně dobré výsledky jejich práce, nebyly však Sulzbergerovy válcové mlecí stolice ještě schopny plně konkurovat mletí na výborných francouzských kamenech.

Hlavní důvody nekonkurenceschopnosti tehdejších válcových mlecích stolic, ve srovnání s francouzskými kameny byly dva a to:

1. Že se v nich používalo válců velmi malých rozměrů - např. mlýn v Pešti měl 20 stolic s válci o rozměru 120 x 130 mm. Malá délka válců se samozřejmě projevovala malým hodinovým výkonem stroje a malý Ø válců zase malým mlecím efektem, neboť melivo při něm vykonává velmi krátkou cestu mezi mlecími válci. Tím práce válců ztrácela na účinnosti, nehledě k tomu, že válce o malém Ø mezi sebe melivo obtížně vtahují.

Tyto Sulzbergerovy válcové mlecí stolice s přitlačným sedlem byly vlastně co do principu předchůdcem mnohem později zkonstruovaných Soderových mlýnů, používaných zejména při mletí barev.

Výsledky práce Sulzbergerových válcových mlecích stolic byly na tehdejší dobu natolik dobré, že jimi bylo v rozmezí let 1836-1840 vybaveno postupně 5 nově postavených mlýnů a to v Kriensu u Luzernu, v Miláně, v Mnichově, ve Štětíně a v Pešti.¹³

Stolice určené ke šrotování měly všechny 3 páry válců rýhované a stolice určené k luštění krupic měly hořejší 2 páry válců hladké a 3. pár válců jemně

2. Že tyto mlecí stolice vyžadovaly neustálé nákladné opravy, jelikož rýhy na ocelových válcích se velmi rychle ohladily. To při značném počtu stolic ve mlýně, plynoucím z jejich malého výkonu, značně provoz mlýna prodražovalo a tím ekonomicky znevýhodňovalo oproti mlýnům vybaveným francouzskými kameny.

Tyto důvody vedly nakonec k tomu, že Sulzbergerovy válcové mlecí stolice byly i přes své na tehdejší dobu poměrně dobré výsledky pokud jde o rozměňování meliva, v řadě mlýnů postupně odstraňovány a nahrazovány opět kamennými složenými, nebo v lepším případě s nimi alespoň kombinovány.

K definitivnímu vítězství válcových mlecích stolic nad kamennými složenými došlo až ve 2. polovině 19. století a to díky celé řadě jejich zlepšení, které vymyslel a zrealizoval geniální švýcarský mlynář a konstruktér Ing. Bedřich Wegmann narozený v roce 1832 a který je v důsledku toho, bez ohledu na všechny výše uvedené pokusy, pokládán za vynálezce válcové mlecí stolice a zřejmě právem označován jako „otec mletí na válcích.“

To se však již dostáváme do časového období od počátku 2. poloviny 19. století, do dnešních dnů a jelikož vývoj válcových mlecích strojů v tomto období včetně jejich popisu většiny na tehdejší dobu geniálních konstrukčních úprav těchto strojů, které Ing. Wegmann navrhnul a zkonstruoval, byl předmětem 1. části tohoto elaborátu, přednesené na semináři „Vodní mlýny IV“ ve Vysokém Mýtě dne 11. 10. 2011 a publikován ve sborníku referátů z tohoto semináře, odkazujeme zájemce o tuto problematiku na prostudování příslušné části tohoto sborníku.¹⁴

Použitá literatura

Karas, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919.

Karas, J.: *Mlynářství a stavba mlýnů - díl III. mlecí stroje*, Praha, 1926.

Kupric, J. N.: *Technologie mlýnské výroby I.*, Praha, 1954, překlad. Orig. Moskva, 1952.

Poznámky

¹ KARAS, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919, s. 80.

² Tamtéž, s. 80.

³ Karas, J.: *Mlynářství a stavba mlýnů - díl III. mlecí stroje*, Praha, 1926, s. 18.

⁴ Tamtéž, s. 19.

⁵ KARAS, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919, s. 81.

⁶ Tamtéž, s. 81.

⁷ Tamtéž, s. 81.

⁸ Tamtéž, s. 81.

⁹ Tamtéž, s. 81 A Walz Mühle bei Fauenfeld. [staženo dne 6. 1. 2014] URL: http://pics.ricardostatic.ch/2_743286444_Big/malerei-und-grafiken/frauenfeld-tg-walz-muehle-g-hurter.jpg

¹⁰ KUPRIC, J. N.: *Technologie mlýnské výroby I.*, Praha, 1954, s. 34.

¹¹ KARAS, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha, 1919, s. 81.

¹² Tamtéž, s. 82.

¹³ Tamtéž, s. 82.

¹⁴ MEDEK, V.: *Vývoj válcových mlecích strojů*, s. 133-148. In: Sborník referátů ze semináře Vodní mlýny IV. [citováno dne 6. 1. 2014] URL: <http://vodnimlyny.cz/data/uploaded/downloads/17.pdf>

Projekt Vodnimlyny.cz - myšlenka, realizace, výsledky

Rudolf ŠIMEK

Úvod

Myšlenku založit webové stránky s databází vodních obilných mlýnů v České republice jsem nosil v hlavě přibližně od roku 2000.¹ Ale na samotnou realizaci došlo až po studiích, v roce 2011. Vše začalo sepsáním podkladů pro grant z Nadace české architektury, který ale nevyšel. Zpracovávání podkladů pro grant mne však donutilo dát myšlenku na papír, získat rozpočet na zamýšlené webové stránky a vytvořit logo.² Po neúspěchu s grantem započalo v únoru 2012 shánění sponzorů na zaplacení základní částky za navržený web, která činila 48 500 Kč. Již záhy se významnou část peněz podařilo sehnat, a tak se IT firma Impire, jmenovitě Ing. Zora Hořejší a Ing. Martin Fousek ve spolupráci s profesionálním grafikem Martinem Anderlem mohli pustit do práce.³ Stránky bylo po dvou měsících práce, konkrétně dne 22. 5. 2012, možné zpřístupnit veřejnosti na internetu.

Jako inspirace pro strukturu, funkčnost a vzhled stránek posloužilo několik webů. V první řadě koda.kominari.cz. Jedná se o databázi komínů v České republice, jež využívá jak klasické databáze, tak interaktivní mapy s mapovými značkami pro příslušné typy komínů (včetně zaniklých) a dále malé karty se základními informacemi, zobrazované přímo na mapě s proklikem na velkou kartu příslušného komínu. Další weby, např. tehdejší verze Výzkumného centra průmyslového dědictví FA ČVUT v Praze, <http://fabriky.cz> či zanikleobce.cz a mnohé jiné, mi posloužily nějakými drobnými nápady nebo někdy i názornou ukázkou, jak to nedělat.

Na úplném začátku jsem si přál interaktivní mapu, kam bych mohl zanést mlýny, které jsem prošel a zdokumentoval. S touto myšlenkou jsem chodil po světě přes deset let. Naštěstí IT technologie v mnohém pokročily a zlevnily, a tak, když myšlenka uzrála, bylo možné realizovat projekt vodnimlyny.cz. Databáze je postavena tak, aby sloužila jako pracovní pomůcka pro všechny, co se zabývají historií, strojní technologií a architekturou vodních mlýnů, a proto téměř vše co se do databáze zadává, je následně možné vyfiltrovat – jak na **Interaktivní mapě**, tak v **Databázi**, případně v **Databázi obrázků**.

Nejpoužívanějším výstupem databáze a celých stránek se stala **Interaktivní mapa**, na níž je dnes zaneseno a přesně lokalizováno již přes 3000 mlýnů. Každý mlýn se označí jednou z deseti různých značek (např. mlýn bez funkčního motoru či mlýniště bez mlýna aj.). **Interaktivní mapa** vždy zobrazí všechny mlýny najednou. Pak lze vyhledávat mlýn jako na klasické mapě v počítači nebo pomocí funkce vyhledávání. Nemá cenu se zde o tom více rozepisovat, doporučuji si to vyzkoušet.

Po kliknutí na značku mlýna na **Interaktivní mapě** se objeví **Malá karta**, jež obsahuje základní údaje o objektu. Jmenovitě **Název mlýna**, **Adresu**, **Polohu vůči sídlu**, **Vodní tok**, **Okres**, **Katastrální území**, **GPS**, **Externí odkaz**, **Přístupnost** a proklik na **Velkou kartu**. **Velká karta** má horní vodorovné menu o 8 záložkách (některé se zobrazí, pouze pokud jsou doplněné). Jmenovitě jde o **Identifikační údaje**, **Historii**, **Architekturu**, **Technologické vybavení**, **pohon**, **Ikonografii**, **Prameny**, **O autorech** a **Ostatní**. Nad tímto menu je název mlýna a nabídka „zpět“, s kterou se lze vrátit na mapu či do databáze, „tisk“ pro vytištění prohlížené části karty a „pdf“ což je funkce, která celou kartu mlýna převede do formátu pdf. Záložka **Identifikační údaje** obsahuje vedle informací z **Malé karty** ještě **Číslo kulturní památky**. V sekci **Identifikační údaje** se nachází ve spodní části mapa, kde lze proklikávat mezi google mapou, aktuální ortomapou, základní (turistickou) mapou, katastrální mapou a mapou II. vojenského mapování.⁴

V záložce **Historie** je možné vypsát vše, co o historii objektu známe.⁵ Uživatelé k tomu poslouží textový editor, který umí pracovat i s odkazy (je tedy možné citovat),

používat různé druhy písma apod. V záložce **Architektura** sledujeme mnoho aspektů. Při zadávání do databáze uživatel většinou vybírá z rolovacího či zaškrťovacího menu. Databáze tak sleduje **Stav nemovitosti, Typologii podle urbanistického prostředí, Vodní tok** (podle velikosti), **Dispoziční typ mlýna, Stavební etapy, Dominantní stavební konstrukce, Podlažnost a Historické stavební prvky v exteriéru a interiéru** (např. epigrafické památky, dveře, střešní nástavby, krovy apod.). V této záložce je také možnost vlastními slovy popsat **Dispozici a Slohové zařazení**. Navíc lze do databáze vložit údaje o **Dendrochronologickém datování**, kde se vyplňuje **Typ objektu, Typ konstrukce a Rok smýcení**.⁶ Podobně to vypadá i v sekci **Technologické vybavení**, kde sledujeme **Stav mlýnské technologie** (s možností popsat technologii vlastními slovy), **Technologické vybavení** (popis jednotlivých strojů a možnost přidání výrobce technologie) **Stopy po technologickém vybavení** (pouze vlastní popis), **Doplňkový provoz** (s možností popsání provozu vlastními slovy), **Cestu vody ke mlýnu** (s možností popsání vlastními slovy), **Vodní motor, Pomocný motor** a zaškrťovací menu **Historické technologické prvky**, kde vybereme ty mlýnské stroje, které se dochovaly (např. mlýnská hranice, loupačka, válcová stolice apod.).⁷

V záložce nazvané **Ikonografie** se v několika skupinách nachází kompletní fotodokumentace mlýna. Skládá se z těchto položek: **Základní obrázek, Historické mapy, Plány – stavební a konstrukční, Obrazy, Historické fotografie a pohlednice** (do této sekce patří fotografie pořízené do roku 2000), **Současné fotografie – exteriér, Současné fotografie – exteriér - detaily stavebních prvků, Současné fotografie – interiér, Současné fotografie – interiér – detaily stavebních prvků, Současné fotografie – vodní dílo, Současné fotografie – technologické vybavení** a sekce **Ostatní**. Fotografie detailů stavebních prvků v exteriéru a interiéru, vodního díla a technologického vybavení lze při nahrávání do databáze označit v rolovacím menu, ve kterém se ovšem zobrazí pouze prvky předem označené ve **Velké kartě**. Např. pokud jsme na mlýně vyfotografovali historický nápis na fasádě, zaškrtneme ve **Velké kartě** v sekci **Architektury** pod záložkou **Historické stavební prvky – exteriér** políčko **Epigrafické památky** a následně, až budeme fotku nahrávat do skupiny **Současné fotografie – exteriér - detaily stavebních prvků**, nalezneme v rolovacím menu možnost zaškrtnutí **Epigrafické památky** (lze označit více prvků najednou). Postup je poněkud složitější, ale slouží vlastně **Databázi obrázků**, kde se dají vyfiltrovat třeba právě nápisy na fasádách mlýnů.

Aby stránky poskytovaly důvěryhodné informace, existuje možnost doplnit prameny, zdroje a literaturu. Na kartě mlýna je najdeme pod záložkou **Prameny**. V editaci se zvlášť přidává **Literatura a internet** (zdroje), kam se v případě citování internetu doplní datum čerpání informací, a zvlášť **Prameny**, které mají svá specifika (místo uložení, karton, inv. č., sign. apod.). Vedle poslední záložky **Ostatní**, kam lze napsat to, co se jinam v kartě nehodí, se nachází záložka **O autorech**. Zde se uživatel stránek dozví jméno autora karty, případně další spoluautory a v některých případech i majitele.⁸

Vedle **Interaktivní mapy** je dalším výstupem **Databáze vodních mlýnů**. Informace o jednotlivých mlýnech se zde řadí podle názvu mlýna, ale lze to změnit. Údaje se dají řadit abecedně podle **Jména, vodního toku, Lokality, Katastrálního území, Okresu či Autora**, který mlýn vytvořil. Mlýny v databázi prezentuje náhledová fotografie a ve sloupcích za ní následuje **Název, GPS souřadnice, Vodní tok, Lokalita** (včetně katastrálního území a okresu), **Přístupnost a Autor**. Kliknutím na název mlýna se dostanete na **Velkou kartu mlýna**. V **Databázi** lze vyhledávat stejně jako na **Interaktivní mapě**.

Velice důležitým výstupem stránek je **Databáze obrázků**. Listování v mnoha tisících obrázků usnadňuje možnost vyhledávání. Lze vyhledávat podle jména autora obrázku, data a v popiskách obrázků. Systém tedy vyhledá např. všechny fotografie, u nichž je v kolonce **Datum** uvedený např. rok 1913 či v **Popisu** uvedené slovo žejbro apod. U položek **Lokalita, Vodní tok, Katastrální území a Okres** hledá systém v databázi, a tak si můžete najít např.

všechny obrázky mlýnů na Vltavě, Berounce a Hrádeckém potoce. V kolonce **Kategorie** nalezneme všechny záložky z **Ikonografie** na **Velké kartě mlýna**. Zde si pak můžete vyfiltrovat historické pohlednice, mapy, jezy, stavidla, střešní nástavby, krovy, pece, válcové stolice, mlecí kameny apod. **Databáze obrázků** nabízí dosud nevídané možnosti při bádání o mlýnech. Vlastně zde jde vyfiltrovat téměř cokoliv – např. vyskladňovací otvory v okrese Příbram, nebo historické pohlednice mlýnů na Labi atd. Badatel, který chce databázi využít a naplní ji svými fotografiemi, si pak může podle jména autora, které uvádí u každé autorské fotografie vyfiltrovat např. všechny střešní nástavby či vodní kola, které do databáze přidal.

Nedílnou součástí stránek je i záložka **O autorech**. Zde nalezneme seřazené zaregistrované uživatele webových stránek podle počtu přidanych mlýnů. Po kliknutí na **Uživatelské jméno** se dostaneme na profil uživatele, kde se dočteme minimálně uživatelské jméno a jakou má autor uživatelskou roli. Je na jednotlivých autorech, zda zveřejní i své jméno a příjmení, e-mail a popíše oblast působení v molinologii, popřípadě přidají profilovou fotografii. Pod každým profilem jsou vypsány všechny mlýny, jejichž je uživatel autorem, respektive spoluautorem. Mlýny se řadí abecedně podle názvu.

Důležitou součástí stránek tvoří také kolonka **Poznáváme mlýny**, jež slouží ke vzdělávání a informovanosti uživatelů. První její záložka se nazývá **Poznáváme strojní vybavení mlýna** - tady by měla do budoucna fungovat učebnice k poznávání technologie a pohonu vodních mlýnů. Prozatím zde kolega David Veverka detailně zpracoval část věnovanou válcovým stolicím, kapsovým výtahům a hranolovým vysévačům a nakreslil ideální podobu malého vesnického válcového mlýna na přelomu 19. a 20. století. Práce na této sekci bude ještě mnoho. Brzy by se tu měla objevit např. metodika poznávání mlecích kamenů a jiné.

Za téměř hotovou lze považovat další záložku **Prameny k poznávání vodních mlýnů**, za jejíž zpracování děkuji Mgr. Haně Klimešové. Pramene jsou tu rozděleny na katastry, vojenské mapování a jiné mapy, knihy, soupisy mlýnů a dotazníky a doplňkové prameny. Každý jednotlivý pramen má stručnou charakteristiku, uvádí se, kde je uložený nebo dostupný a pokud je to možné, doplní se i fotografie pramene.

Další dvě záložky, **Fotografická dokumentace vodního mlýna** a **Popisná dokumentace vodního mlýna**, stále čekají na zpracování a měly by se stát jasným a stručným návodem na to, jak dokumentovat vodní mlýn ve všech ohledech.

Záložka **Literatura** shromažďuje veškerou literaturu o vodních mlýnech. Tento seznam, který má dnes 132 položek, se dá abecedně seřadit podle **názvu knihy** či **příjmení autora** a lze v něm vyhledávat podle **názvu knihy**, **autora**, **vydání** a **typu** (= podle formy zpracování textu – např. **článek**, **diplomová práce**, **knihy** či **rukopis**). V seznamu se zatím vyskytují pouze česky psané texty.

Kolonka **Poznáváme vodní mlýny** obsahuje také seznam zajímavých odkazů. Najdeme zde především spřátelené weby. Poslední ze záložek, nazvaná **Ke stažení**, nabízí sborníky ze seminářů pořádaných ve Vysokém Mýtě, zabývajících se vodními mlýny a vesnickými technickými památkami. Vedle toho je tu tzv. **Stručné desatero jak dobře přidat mlýn** - tedy jakýsi návod na to, jak správně a zodpovědně přidávat do databáze.

Co se vzhledu stránek týče, mnohé jistě zaujmou přísloví s mlynářskou tematikou, jež se mění při každém novém načtení stránek. V době psaní příspěvku jich na stránkách koluje přes 800 a dalších několik stovek čeká na drobné úpravy a zveřejnění. Jsou výsledkem překladatelské práce Jany Šimkové. Je až neuvěřitelné, do jakých rozměrů se tato sbírka během času rozrostla. Vedle přísloví může návštěvníka zaujmout i řádka vlaječek, které slouží pro přepnutí jazykové mutace hlavní stránky webu. Text pro cizí jazyky se od české verze mírně liší. Vysvětluje smysl projektu, odkazuje na **Interaktivní mapu**, **Databázi mlýnů** a **Databázi obrázků**. Také nabízí kolegům v zahraničí spolupráci, ale zatím bez odezvy. Díky známým a dobrovolníkům z facebooku si dnes návštěvník může hlavní stránku přečíst

v angličtině, němčině, francouzštině, chorvatštině, švédštině, ruštině, polštině, italštině a španělštině. Všem překladatelům ještě jednou děkuji a doufám, že jednou přibude několik dalších evropských jazyků.

Celé stránky provází také trocha reklamy, avšak přísně tematické. Oslovil jsem řadu hotelů a penzionů, které sídlí v bývalých mlýnech, požádal je o podporu projektu a na oplátku nabídl klikací banner na hlavní stránce a pod každou **Velkou kartou**. Platící penziony jsou na **Interaktivní mapě** zvýrazněny modrou barvou a mají i vlastní mapu, pod níž se nachází seznam všech přispívajících subjektů.

Na závěr malá statistika ke 4. 2. 2015:

V databázi je 3075 obilných mlýnů, z toho 785 již neexistuje, 51 mlýnů mele obilí a pouhých 336 vyrábí elektrický proud. Stránky fungují 988 dní, to znamená, že denně přibude asi 3,1 nových mlýnů. Denně je navštíví průměrně 300 lidí, dlouhodobě to činí cca 10 000 návštěvníků za měsíc. Celkově mají stránky 198 000 návštěv od 120 000 uživatelů. Nalistováno bylo souhrnně přes 921 000 stran. Databáze obrázků obsahuje 25 600 map, fotografií, obrazů, plánů apod. Předpokládá se, že jednou by mohl být v databázi maximální počet 9 tisíc mlýnů s cca 100 000 fotografiemi a stránky by mohly čítat okolo 40 giga dat.

Primární cíl webových stránek je jasný – přidat základní informace a lokalizovat každý obilný mlýn, který kdy v rámci Čech, Moravy a Slezska pracoval. Dle mého odhadu je takto zpracována již první třetina objektů. Na tyto základní údaje se následně může nabalovat vše ostatní, co se mlýnů týče.

Předpokládám, že za několik let budou již přidány všechny dosud stojící mlýny a převážná část mlýnů zaniklých. Následně zpracuji metodiku, podle níž se provede kompletní revize všech karet. Na tuto činnost se pokusím získat grant a zaměstnat pár ověřených editorů. Nebude to však dřív než za 5 – 7 let. Výsledkem by měl být důvěryhodný web se všemi přesně lokalizovanými vodními mlýny v ČR.

Poznámky

¹ Někdy v této době jsem se začal mlýny zabývat intenzivněji, k čemuž mi dopomohla i dnes již notoricky známá kniha *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách* (Štěpán – Krivanová, 2000).

² Autorkou loga je Mgr. Hana Kotálová. Do křivek je překreslil Ing. Pavel Kotál.

³ Doména www.vodnimlyny.cz byla zaregistrována již 9. 8. 2011.

⁴ V prvním roce projektu fungovalo na stránkách i letecké mapování z 50. let. Jeho šíření mimo web kontaminace.cenia.cz je dnes zakázané.

⁵ V roce 2015 bude zrušena podsekcce *Shrnutí historie*, která nebyla využívána. Nahradí ji databázové vyhledávání stěžejních událostí z historie, které bude blíže specifikováno – např. pověst, 1. světová válka, osobnost apod.

⁶ Všechny záznamy jsou opět sledovány databází, a tak si lze vyfiltrovat např. vrchnostenský mlýn na potoce, dochovaný bez větších přestaveb, jednopatrový, s vyskladňovacím otvorem a střešní nástavbou.

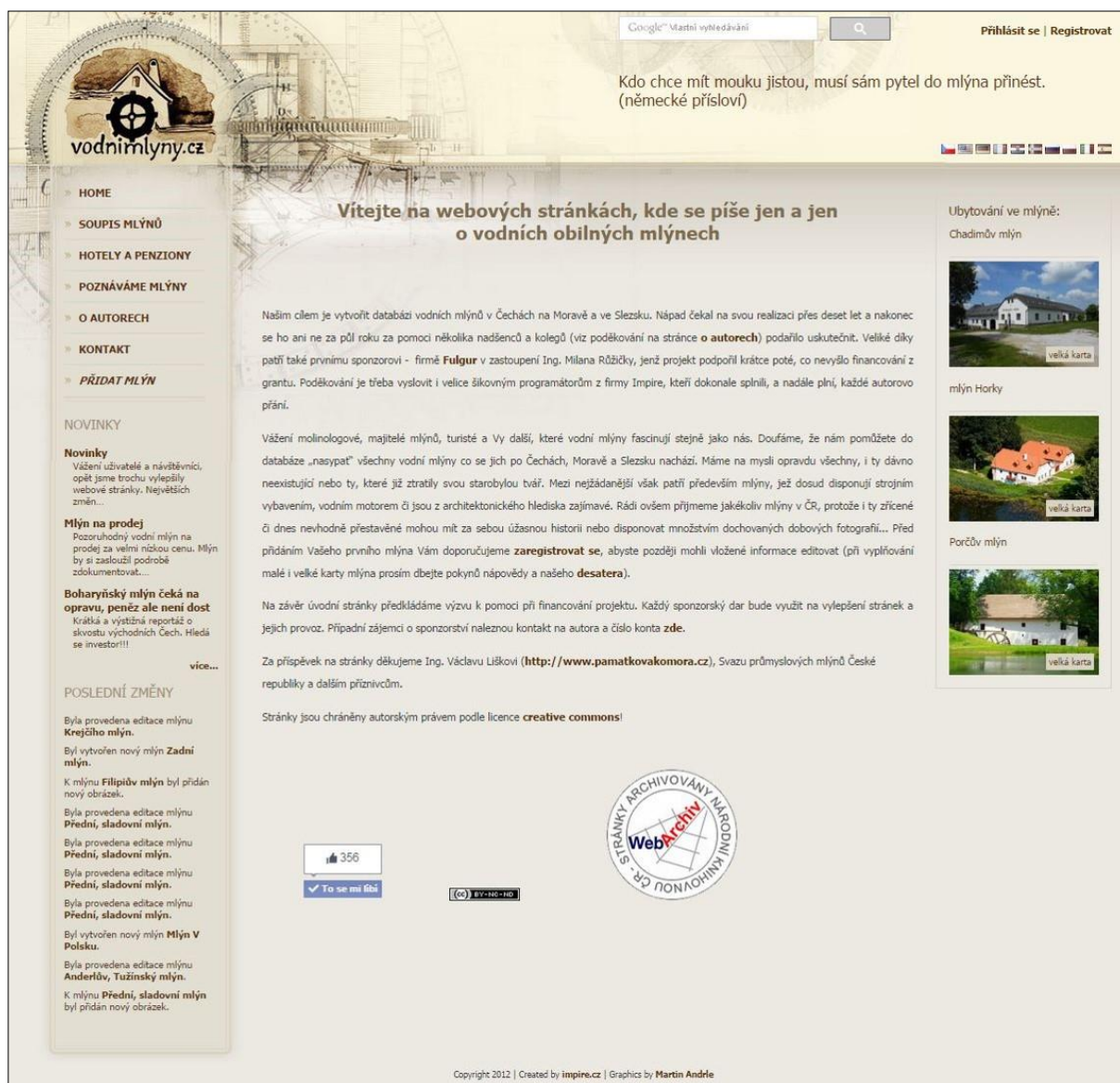
⁷ Vyfiltrovat lze tedy mlýny s válcovou stolicí zn. Union nebo mlýny, které mají dochovanou ssavku.

⁸ Časem se ukázalo jako potřebné mít možnost měnit hlavního autora karty, případně doplňovat v administraci další spoluautory. Vznikla i uživatelská role „majitel“, a tak se po zaregistrování může o kartu svého mlýna starat majitel sám.

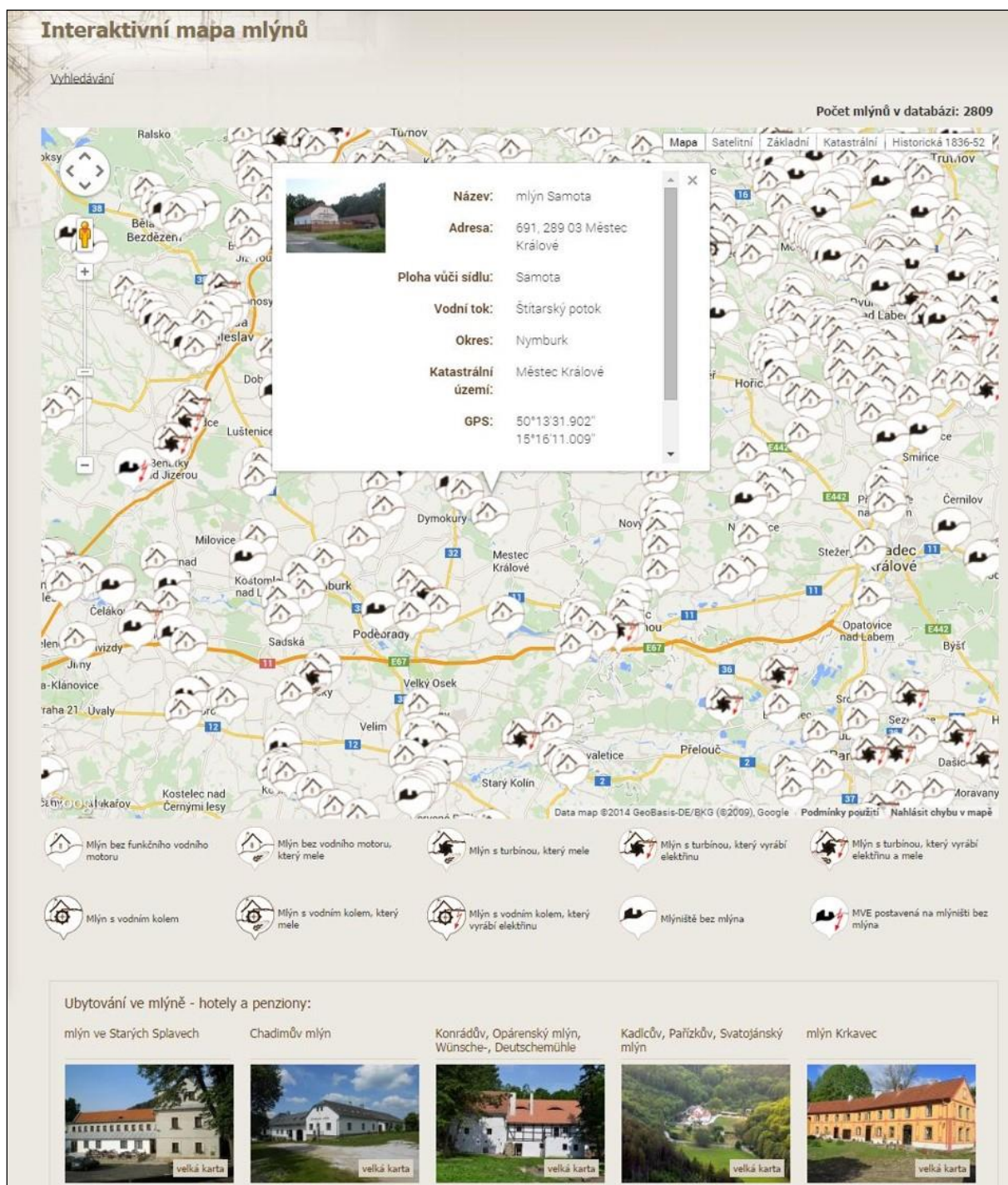
Obrazová příloha



Obr. 1. Logo webových stránek v křivkách, autor P. Kotál.



Obr. 2. Náhled na hlavní stranu webových stránek. Printscreen R. Šimek, 2014.



Obr. 3. Náhled na Interaktivní mapu vodních mlýnů na webových stránkách. Printsreen R. Šimek, 2014.

Databáze mlýnů

Vyhledávání

Jméno

Katastrální území

Pokročilé vyhledávání

Vodní tok

Okres

Lokalita (vesnice, město)

Přístupnost

Řadit dle:

- Jméno
- Vodní tok
- Lokalita (vesnice, město)
- Katastrální území
- Okres
- Autor

« 1 2 3 4 ... 24 ... 48 ... 71 ... 94 »

Počet mlýnů v databázi: 2809

	Jméno	GPS souřadnice	Vodní tok	Lokalita (vesnice, město) Katastrální území Okres	Přístupnost	Autor
	Ābelův mlýn	50°36'11.744" 15°10'9.466"	Vazovecký potok	Dolánky u Turnova Bukovina u Turnova Semily	veřejně přístupný	Helena Špůrová
	Adamcův mlýn	50°27'31.213" 15°32'0.942"	Heřmanka	Valdov Valdov Jičín	nepřístupný	Radomír Roup
	Adamcův, Slověnický mlýn	49°2'11.561" 14°39'52.288"	Miletínský potok	Horní Slověnice Horní Slověnice České Budějovice	nepřístupný	REAPERXCX
	Adolův, Velešický mlýn	50°19'15.532" 15°25'42.608"	Cidlina	Velešice Velešice Jičín	nepřístupný	Radomír Roup
	Achačův mlýn	49°39'23.365" 13°56'43.642"	Litavka	Bohutín Bohutín Příbram	nepřístupný	Rudolf
	Achselmühle, Thornův mlýn	50°10'11.640" 12°17'59.476"	Vonšovský potok	Vojtanov Vojtanov Cheb	volně přístupný	Radomír Roup
	Akciový parní mlýn	50°6'28.439" 14°27'14.470"	Vltava	Praha 7 Holešovice Hlavní město Praha	veřejně přístupný	Helena Špůrová

Obr. 4. Náhled na Databázi mlýnů na webových stránkách. Printscreen R. Šimek, 2014.

Databáze obrázků vodních mlýnů

Autor obrázku

Popis

Kategorie

Lokalita

Katastrální území

Datum

Vodní tok

Okres

🔄
VYČISTIT
FILTROVAT

« 1 2 3 4 ... 186 ... 372 ... 557 ... 742 »

Počet obrázků v databázi: 22246



Řejvodův mlýn
Pohled na mlýn od potoka, Šimek, 2007



Řejvodův mlýn
pohled na severní průčelí, Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **zdobený zděný štít, okno**



Satranův mlýn
Celkový pohled na areál mlýna od JV, Jan Pešta, 2010



Satranův mlýn
Mlýnské - pohled od JZ, Jan Pešta, 2010



Gahmůhle
Celkový pohled na areál mlýna od JV, Jan Pešta, 2011



Gahmůhle
Dvorní strana mlýnice, Jan Pešta, 1999



Řejvodův mlýn
Pohled na areál mlýna z jihu, Šimek, 2011



Řejvodův mlýn
normální znamení umístěné v severozápadním nároží mlýna, Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **normální znamení**



Řejvodův mlýn
Pohled na jižní štít mlýna s namalovanými slunečními hodinami, Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **malovaná výzdoba fasád a štítů**



Řejvodův mlýn
Pohled na mlýn od západu, Šimek, 2007



Řejvodův mlýn
Okénko do mlýnice v západní podélné stěně mlýna, Šimek, 2011; Prvky na obrázku: **okno**



Řejvodův mlýn
Pohled na mlýn ze severu, v pravé části obrázku v terénu patrná akumulční nádrž, Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **zdobený zděný štít**



Řejvodův mlýn
Pohled na hlavní vchod do mlýna. Ve spodní části okna kovová oka na zavěšení soupačky., Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **vyskladňovací otvor**



Řejvodův mlýn
Světlik nad hlavními dveřmi do mlýnice s dvojjazyčným nápisem na plechové ceduli., Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **okno, epigrafické památky (nápis, datování aj.)**



Řejvodův mlýn
Pohled do krovu., Šimek, 2007; Prvky na obrázku: **krov**

Obr. 5. Náhled na Databázi obrázků vodních mlýnů na webových stránkách. Printscreen R. Šimek, 2014.

Vodní mlýny v díle Aloise Beera

Martina DAŠKOVÁ

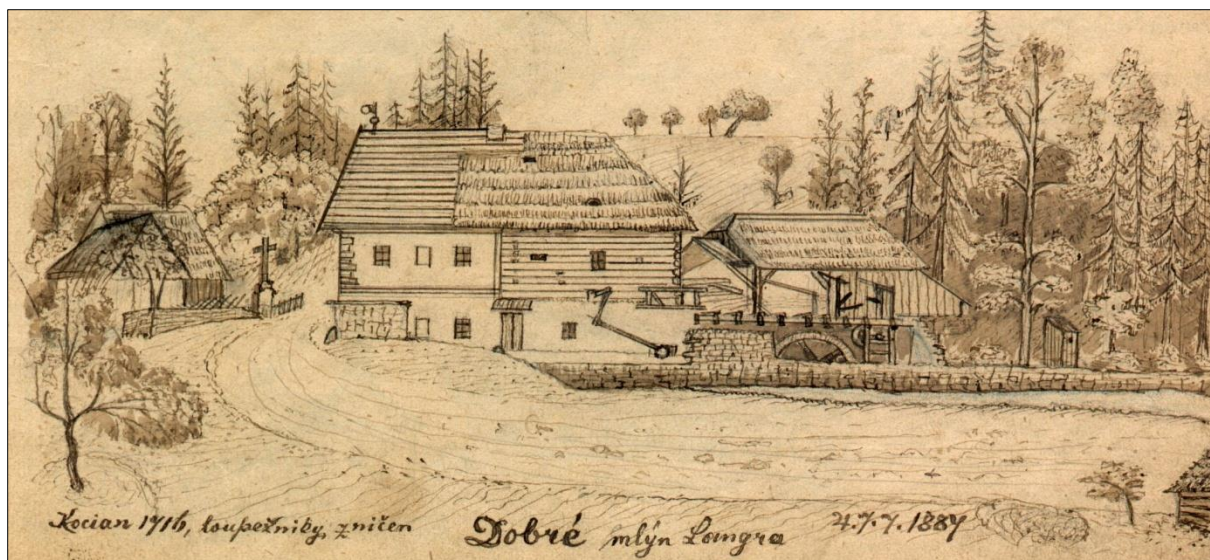
Úvod

Příspěvek částečně vychází z mé diplomové práce s názvem „*Lidová architektura na Podorlicku v díle Aloise Beera*“, obhájené v roce 2013 na pardubické univerzitě. Beera můžeme zařadit mezi množství podobných kreslířů závěru 19. století, ale jeho dílo mezi nimi vyniká svou obsáhlou dokumentací lidové architektury, zvláště zanikajících, či zaniklých staveb. Alois Beer se narodil roku 1833 v Dobrušce v poměrně dobře situované a kultivované rodině. Vyučil se soustružníkem a v učení pokračoval po tři léta ve Vídni. Poté nějakou dobu strávil na tovaryšském vandru, prošel Rakousko, na nějakou dobu se usadil v Lublani a dostal se až do severní Itálie. Po návratu do Dobrušky si zařídil soustružnickou živnost, která mu poskytovala obživu téměř třicet let. Na konci 80. let odešel na výminek a věnoval se pouze kreslení a své kronice. Od této doby až do své smrti v roce 1897 zaplnil textem a kresbami téměř čtyři tisíce stran v několika desítkách sešitů. Kreslil všechno, co viděl kolem sebe; architekturu venkovskou, městskou, aristokratickou i církevní, dále předměty denní potřeby, nástroje, zvířata, lidi, přírodu, situace každodenního i svátečního života atd. Kresby jsou různého typu; drobné i velké, velmi schematické i precizní a zaměřené na detaily. Technické a konstrukční stránce staveb se autor bohužel většinou nevěnoval. V kronice se vyskytuje celkem 26 kreseb mlýnů; z toho dva lodní, šest větrných a osmnáct vodních, a navíc ještě vodou poháněný hamr a solivarna. V tomto příspěvku budou uvedeny jen některé vybrané kresby, jedna se spíše o přehled s uvedením nejdůležitějších informací.



Obr. 1. Dobruška-Křovice čp. 402 (RK), sign.: Beer 05-07, nedatováno.¹

Kresba představuje tzv. Čížkův mlýn „Pod Hliníkem“, ležící mezi Dobruškou a Křovicemi na potoku Brtva. Mezi rameny náhonu a potoka stojí přízemní roubená budova se sedlovou střechou a polovalbou. Z kresby je patrný u našich mlýnů převažující princip půdorysu s mlýnicí, umístěnou v zadní části trojdílné dispozice. Tato část má obvyklé dvoupodlažní řešení, v tomto případě doložené krátkou pavláčkou při vstupní stěně. Na náhonu jsou umístěny patrně česlice, pásy zachycující nečistoty připlouvající s vodou. Roubený mlýn měl jedno mlýnské složení na vrchní vodu, korečník a špičák.² Tato stavba již neexistuje, na jejím místě byl vystavěn mlýn zděný, válcový, který pracoval až do 50. let 20. století. Část původního zařízení se zachovala do dnešní doby, ale v současné době je mlýn opuštěn.³



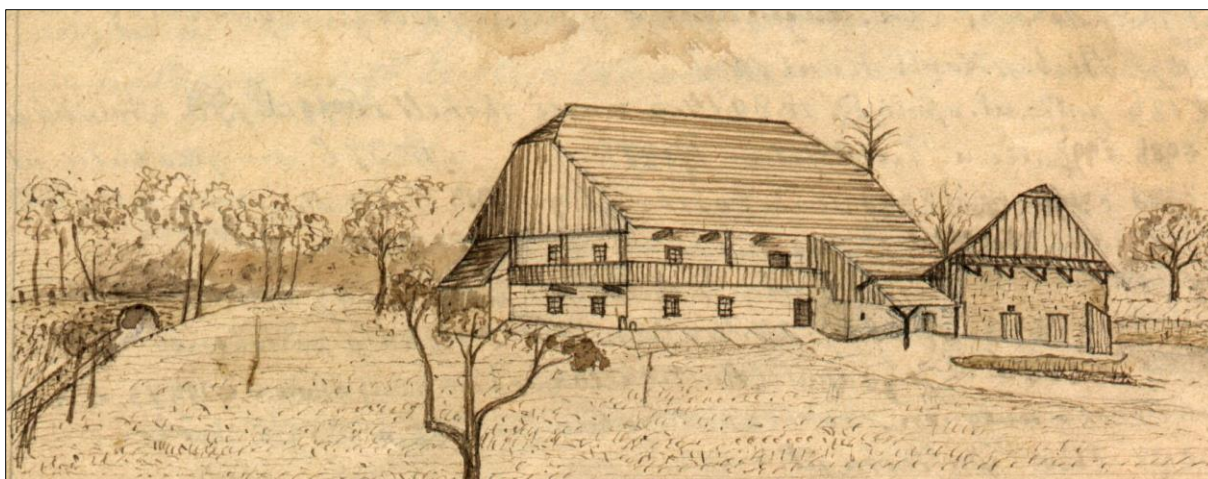
Obr. 2. Dobré čp. 86 (RK), sign.: Beer 15-01, 1887.

Na kresbě se díváme na zadní stranu tzv. Langrova mlýna, vstup je tedy na druhé straně, z výše umístěného dvora. Ve zděném suterénu se nachází prostor mlýnské lednice s vodním kolem, podkolí, v roubeném patře je zanáška. Přední část původně roubeného domu je již zděná. Při konfrontaci s mapou stabilního katastru shledáme, že v roce 1840 byl mlýn roubený, ale na indikační skice je zaznamenána změna, mlýn je zde značen červeně, měl by tedy být spíše zděný.⁴ Podle švu příčné roubené stěny, oddělující mlýnici od kuchyně, je zřejmé že přezdívaní budovy zatím došlo pouze k mlýnici. Z pramenů se dozvídáme, že mlýn majitel za použití cihel a kamene přestavěl v roce 1845.⁵ Pozůstatek kamenné zídky je patrně část odbourané lednice, současná je tedy zúžená. Vstupem se vcházelo do podkolí k vantrokům a k lávce. Další zděná lednice s vodním kolem na horní vodu slouží pilnici. Vodní kolo, upevněné ke kamenné návodní zdi, pohání voda tekoucí z vantroků, zakreslen je zde vodní přepad. Vantroky nevedou podél návodní zdi mlýnice, ale jen k její hraně. Malé kolečko, belík, je zvláštní vodní kolo s dřevěným setrvačником. Výrazná hřídel s ojnicí vedoucí do mlýnice zřejmě poháněla pračku nebo máselnici. Ve vodní knize se nachází zápis o dvou mlýnských složeních a pile, které pohání voda vedená náhonem ze Zlatého potoka. Na místě staré pily byla v roce 1911 zřízena tkalcovna poháněná Francisovou turbínou.⁶ Provoz tkalcovny byl na začátku 50. letů ukončen a budova přestavěna.⁷ Mlýn slouží dnes k bydlení, ale nachází se tu stále část původního vybavení.



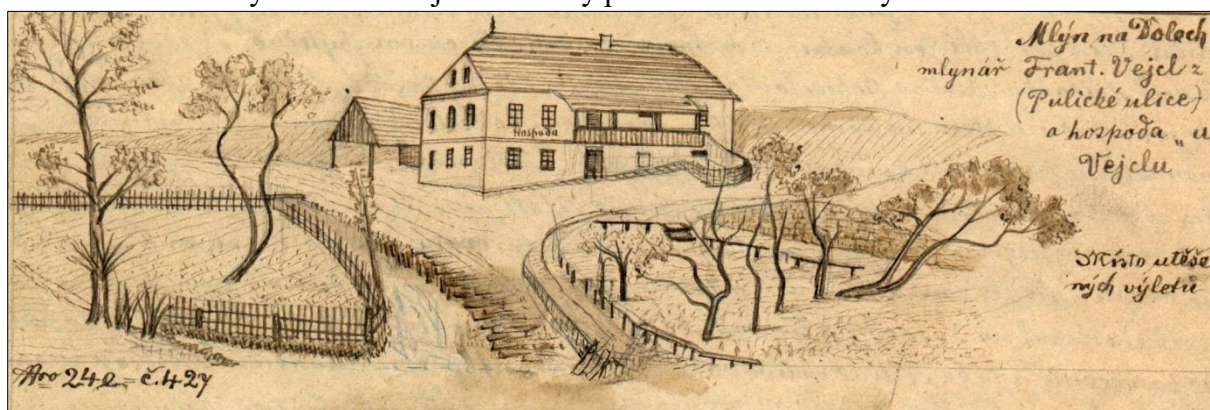
Obr. 3. Podchlumí-Semechnice čp. 1 (RK), sign.: Beer 05-13, 1888.

Kresba zachycuje Podchlumský mlýn se šleifernou na Zlatém potoce. Zděná budova má mansardovou, na čelní straně polomansardovou střechou. Průčelní stěna je členěna svislými i vodorovnými osami pilastrů a říms do pravidelného vzoru. Kvádrování v nároží přechází v patře do pilířků s ozdobnými vázami. Na jižním boku vidíme patrně vstup do mlýnice. Přes náhon proti mlýnu stojí pila. Mlýn původně patřil k opočenskému velkostatku, prodán soukromému majiteli byl roku 1852. Zchátralé průčelí bylo nutno v roce 1912 přestavět. Pila, patřící k vybavení mlýna, údajně nesla letopočet 1784.⁸ Zápis ve vodní knize říká, že zde existoval mlýn se třemi obyčejnými složenými na pravém břehu a jednolistová pila na levém břehu náhonu. Později majitel zřídil katrovou pilu s třinácti listy, cirkulárkou a karborundovým brusem. Víme, že to byl typ Courier, vyrobený Zbirožskými železárnami v roce 1929.⁹ Starší pila byla zbourána a po druhé světové válce byla odstraněna i katrová pila. Na začátku 50. let mlýn přešel do vlastnictví státu a byla zde zřízena mísirna krmiv pro hospodářská zvířata. Restituce vrátila majetek potomkům původních majitelů, kteří z původního mobiliáře našli pouze krupník, který věnovali expozici Babiččina údolí. Z vybavení zbývá pouze jeden ze sloupů mlýnské hranice, který je nyní umístěn pod průvlakem. Mlýn je dnes užíván k bydlení.¹⁰



Obr. 4. Dobruška-Doly čp. 415 (RK), sign.: Beer 05-18, nedatováno.

Na kresbě vidíme Vejclův mlýn ležící na potoce Brtva. Patrový dům je zděný s polo valbovou střechou, krytou šindelem. Poněkud schematicky zakreslené schodiště vede k bedněné pavlači, kryté přetaženou stříškou podpíranou několika sloupky. Na jiné Beerově kresbě, znázorňující tento mlýn, je pouze lehce naznačeno vodní kolo při zadním průčelí.¹¹ Vybavení mlýna sestávalo z jednoho mlýnského složení na vrchní vodu, špičáku a krupníku, později zde byla válcová stolice.¹² Mlýn byl položen na nestálé vodě, obživu majitele proto doplnila pohostinská činnost. Právě kvůli nestálosti vody byl též nedaleko zřízen rybník, který sloužil i několika dalším mlýnům.¹³ Dnes je tu rodinný penzion s názvem Mlýn Dobruška.



Obr. 5. Dobruška-Doly čp. 427 (RK), sign.: Beer 05-18, nedatováno.

Kresba zachycuje roubenou stavbu s výraznou polo valbovou střechou, krytou šindelem. Mohutné konce stropních trámů podpírají v přízemí bedněnou pavlač, netypicky se táhnoucí nejen přes nádvorní stěnu, ale zalomenou i před stěnu průčelní. Přetažený střešní okraj vytváří prostor pro krytí pavlače, a tedy i zápraží, sloupky pavlače končí ve střešních trámech. Zadní, částečně přesunutá část, je patrně již zděná, s bedněnou horní částí, a krytá přetaženým střešním okrajem. Mladší kamenná budova vpravo má výrazné stropní trámy vynášející střešní okraj, který vytváří krytý komunikační prostor. Vlevo na obrázku se nachází můstek přes mlýnský náhon. Mlýn měl jedno složení na vrchní vodu, špičák a krupník.¹⁴ Tzv. Špitálský mlýn se na tomto místě připomíná od konce 16. století. Od původního majitele jej v roce 1600 koupili měšťané k dobrušskému špitálu a po 75 letech jej prodali královéhradeckému biskupství, které ho následně pronajímalo. V mlýnici se údajně nacházel letopočet 1798. V roce 1932 si mlýn najal pekař Leopold Navrátil a zřídil zde navíc pekárnu. Mlít se přestalo za protektorátu v roce 1943, poté zde byla zřízena brusírna skla Ludvíka Prostředníka.¹⁵ Brusírna zde funguje i dnes, ale již ve značně odlišném prostředí.

Lodní mlýn byl postavený na dvou prámech, jeden z nich nesl mlýn, druhý podpíral konec hřídele. Prámy byly spojeny lávkou a trámy na koncích. Řetězy poutaly prámy ke kúlům na břehu. Na kresbě můžeme rozpoznat i bedněnou konstrukci s valbovou střechou. Vlevo nahoře Beer ještě nakreslil velmi zjednodušené schéma konstrukce mlýna s prámy z pohledu shora.¹⁷



Obr. 8. Mlýnek u Waidhofenu an der Ybbs, sign.: Beer 49-09a, nedatováno.

Na tomto obrázku se nachází velmi schematicky zakreslený roubený patrový mlýn se sedlovou střechou. Nad vodním kolem jsou zřejmě vantroky nebo nádržka na shromažďování vody, vcelku není možné obrázek precizněji popsat. Mlýn stojí na potoce Weier, snad u Waidhofenu an der Ybbs. Beerovy informace jsou v tomto případě velmi kusé, takže nebylo možné určit polohu mlýna naprosto přesně.



Obr. 9. Hamr na říčce Schwarzaui, sign.: Beer 49-19a, nedatováno.

Beer tento obrázek popsal jako hutě u Hirschwangu v Dolním Rakousku, které tvoří tři budovy – tavírna, slévárna, kovárna. K pohonu kovárny byla využívána říčka Schwarzava. Jde zřejmě o nářadový kovací hamr, Beer jej popisuje jako kosárnu. Na obrázku vpravo to také vypadá, že na kovadlině je právě kována kosa. Chvostové kladivo vlevo je umístěno kolmo k hřídeli a výstupky palečního kola jej stlačují. Na obrázku uprostřed jsou kleště zavěšené na řetězu k jednodušší manipulaci se železem.¹⁸



Obr. 10. Mlýn v Pojizeří, sign.: Beer 65-55, nedatováno.

Na tomto obrázku s prostým názvem Mlýn v Pojizeří je téměř doslovná kopie kresby Jana Prouška.¹⁹ Beer občas pořizoval kopie kreseb z časopisů a knih, na tom by nebylo nic zvláštního. Problematické ovšem je, že Beer tyto kresby často vydával za svá originální pozorování. Původní mlýn z Prouskovy kresby s názvem Žampach čp. 29 leží v obci Ktová pod Troskami (SM) a existuje dodnes.²⁰

Poznámky

- ¹ KZMD-Vlastivědné muzeum Dobruška, Archivní sbírka, fond Alois Beer, sešity č. 1-73. Dále bude uváděna zkrácená citace, např. BEER 23-89, tj. č. sešitu-č. strany.
- ² SOKA Náchod, OKÚ Nové Město. Vodní knihy, 1872-1930, Kn. 1a, položka č. 153.
- ³ BRICHOVÁ, A.: *Zpráva o výzkumu současného stavu lidové architektury v obci Valské Doly*. in: Orlické hory a Podorlicko 13, 2005, s. 334. Terénní výzkum autorky 2013.
- ⁴ NA Praha, Stablní katastr, DVD 262 Indikační skici, sign. 2834 HRA 9418400.
- ⁵ KZMD-Vlastivědné muzeum Dobruška, sbírka CD-ROM č. 8 - HEJZLAR, J.: *Kronika mlýnů na Zlatém potoce a jeho přítocích*, rkp., 1962, s. 32.
- ⁶ SOKA Náchod, OKÚ Nové Město. Vodní knihy, 1872-1930, Kn. 1a, položka č. 168.
- ⁷ MACH, J.: *Mlýny na Dobrušku*. in: Doberská ročenka, 1995. [cit. 2014-12-04]. URL: <http://www.obecdobru.cz/file.php?id=914&oid=63553>..
- ⁸ SOKA Rychnov n/K, AM Dobruška, inv. č. 1615, sign. č. 6/26, kart. č. 471, mlýny: 1888 – 1939, korespondence majitele mlýna s odborným radou archivu ministerstva vnitra, 1933. KZMD – Vlastivědné muzeum Dobruška, sbírka CD-ROM č. 119 – MAISNER, J.: *Staré mlýny v Orlických horách*, rkp., 1962, s. 116.
- ⁹ SOKA Náchod, OKÚ Nové Město, Vodní knihy, 1872 – 1958, Kn. 1a, položka č. 94.
- ¹⁰ Terénní průzkum autorky 2013 – ústní sdělení majitelů.
- ¹¹ BEER 16-57.
- ¹² SOKA Náchod, OKÚ Nové Město, Vodní knihy, 1872 – 1958, Kn. 1a, položka č. 109.
- ¹³ KZMD-Vlastivědné muzeum Dobruška, sbírka CD-ROM č. 8 - HEJZLAR, J.: *Kronika mlýnů na Zlatém potoce a jeho přítocích*, rkp., 1962, s. 84-88.
- ¹⁴ SOKA Náchod, OKÚ Nové Město, Vodní knihy, 1872 – 1958, Kn. 1a, položka č. 110.
- ¹⁵ KZMD-Vlastivědné muzeum Dobruška, sbírka CD-ROM č. 8 - HEJZLAR, J.: *Kronika mlýnů na Zlatém potoce a jeho přítocích*, rkp., 1962, s. 89-92.
- ¹⁶ Srov. URBÁNEK, R.: *Technologické vybavení mlýnů na příkladech z okresu Rychnov nad Kněžnou*. in: Orlické hory a Podorlicko: Sborník vlastivědných prací 16, 2009, s. 144.
- ¹⁷ Srov. ŠTĚPÁN, L. – KŘIVANOVÁ, M.: *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách I. (historie a technika vodních a větrných mlýnů, hamrů, pil, valch, olejen a stoup)*. Praha, 2000, s. 102.
- ¹⁸ Srov. ŠTĚPÁN, L. – VAŘEKA, J.: *Klíč od domova. Lidové stavby východních Čech*. Hradec Králové, 1991, s. 242.
- ¹⁹ PROUSEK, J.: *Dřevěné stavby starobylé roubené a lidový nábytek v severovýchodních Čechách*. Praha, 1985, s. 10.
- ²⁰ Za laskavé poskytnutí této informace děkuji panu Romanu Tykalovi.

Mlýny na obtíž – mlýny na Čertovce a jejich sousedé v 19. století

Martina MAŘÍKOVÁ

Úvod

Vodní mlýny na území velkých měst sice se zaměřením vysokomýtského semináře na stavby českého venkova příliš nekorespondují, tematicky ovšem příspěvek o pražských mlýnech do tohoto sborníku nepochybně patří. Vyhrocený spor o pražskou Čertovku, jemuž je tento text věnován, je totiž velmi názorným příkladem toho, že představy, s nimiž si dnes vodní mlýny spojujeme, jsou často diametrálně odlišné od toho, jak tato zařízení vnímali naši předci. K mlýnům nás zpravidla přitahuje jejich neokázalý industriální půvab¹ a chápeme je jako trvale udržitelná zařízení šetřící lidem čas a energii. Život v jejich těsném sousedství ovšem zdaleka tak idylický nebyl. Konfrontace s písemnými prameny naopak ukazuje, že zejména ve městech se často jednalo o soužití značně obtížné, které dokonce mohlo vyústit v nesmiřitelné spory mezi provozovateli mlýnů a jejich sousedy.

Napjaté vztahy, které nutnost koexistence rozdílných zájmů na omezeném prostoru přinášela, by jistě bylo možné ilustrovat mnoha příklady také z venkovského prostředí. Stačí připomenout četné zmínky o škodách způsobených jezy a mlýnskými náhony na okolních pozemcích² nebo zákazy vodit přes náhony dobytek, ukládat na jejich březích materiál a házet do vody hlínu.³ V případě sporu o Čertovku nám však příznivě dochovaná pramenná základna umožňuje blíže prozkoumat nejen důsledky těchto svárů, ale také pohnutky a argumentaci jednotlivých stran.

Vyostřený průběh sporu o další osud vodoteče⁴ a na ní pracujících mlýnů velmi výstižně demonstrují slova majitelů malostranských domů z června 1872 adresovaná pražskému magistrátu: „[...] *obracíme se na městské zastupitelstvo s žádostí, aby bylo na náklady města odstraněno vltavské rameno, které protéká Malou Stranou od Zbrojnice po Hergetovu budovu. [...] vltavské rameno je totiž nyní zcela zbytečné a v létě za nízkého stavu vody je pouhou zapáchající nezdravou stokou. Nehledě na to, že chodcům na kamenném mostě skýtá nepěkný pohled [...]. Na tomto rameni nyní pracují jen dva bezcenné mlýny, jejichž zrušení by pro město nepředstavovalo žádné velké náklady. Ty by navíc byly pokryty z výnosu poplatků za ukládání rumu na místo budoucí ulice a prodejem stavebních parcel. Zrušení strouhy by ochránilo nejen obyvatele břehů, ale také okolních ulic před každoročními záplavami a ušetřilo by náklady za čerpání vody ze sklepů.*“⁵ Citovanou žádost podepsal prakticky každý, kdo na přilehlém území vlastnil nějakou nemovitost. Celkem více než čtyři desítky osob v čele s hrabaty Chotkem a Buquoyem.

Vezmeme-li v úvahu podobu a stav pražské kanalizace v sedmdesátých letech 19. století,⁶ není stížnost obyvatel na zápach šířící se z mlýnského náhonu nijak překvapující. Poněkud zarážející je naproti tomu vznesený požadavek na zasypání vodoteče. Čertovka a na ní pracující mlýny totiž byla součástí pražské aglomerace již od 13. století,⁷ a přestože se vodoteč opakovaně stávala předmětem různých sporů,⁸ návrh na její zasypání v minulosti nikdy nepadl. Nabízí se tedy otázka, co se v 19. století změnilo? Proč se situace najednou tak vyhrotila, že Pražané uvažovali o zrušení mlýnů? Abychom pochopili motivaci obyvatel Kampy, je třeba se vrátit o několik století zpět.

Potíže trápící majitele domů poblíž Čertovky totiž byly pouze průvodním jevem mnohem závažnějšího problému, s nímž se provozovatelé pražských mlýnů s různými úspěchy potýkali zřejmě již od pozdního středověku. A sice zanášení říčního koryta a jeho ramen šterkem a nejrůznějšími nečistotami, následkem čehož se snižoval výkon vodních kol. První známá zmínka o nutnosti vyčistit tzv. Venclíkovskou strouhu, jak byla v té době Čertovka nazývána, pochází již z roku 1516. Tehdy se však spíše než o výsledek přirozeného ukládání materiálu na říčním dně jednalo o následek sporu mezi Starým Městem pražským,

Malou Stranou a řádem maltézských rytířů, který vyvrcholil svévolným zavezením části strouhy.⁹

Od té doby se různé zprávy o čištění vltavského ramene v pramenech objevují poměrně pravidelně. Několikrát museli napjaté vztahy mezi majiteli, respektive provozovateli mlýnů řešit také pražští přísežní mlynáři. Hlavní příčiny zanášení Čertovky velmi výstižně shrnují dochované relace o uskutečněných výchozech, v nichž přísežní mlynáři napomínají zainteresované strany, aby strouhu společným nákladem pravidelně čistily, nezvyšovaly stavidla nad stanovenou míru a upustily od úmyslného ukládání odpadu, rozšiřování břehů a zřizování různých objektů (haltýře, kůly při březích) ve vodoteči.¹⁰

Přes všechna napomínání a zásahy přísežných mlynářů se však problém malého průtoku vody periodicky vracel.¹¹ A to i navzdory tomu, že ve smlouvách o dědičném pachtu uzavíraných mezi majiteli mlýnů a jejich provozovateli (tj. mlynáři) byla nejpozději od 18. století zakotvena také povinnost mlynářů strouhu každoročně čistit.¹² Koncem 18. století pak začalo údržbu jezů a řečiště zajišťovat samotné město, přičemž náklady byly podle počtu kol rozpočítány mezi jednotlivé uživatele vodní síly.¹³ Tato změna byla zřejmě vyvolána postupně se snižujícím průtokem vody ve Vltavě a v jejích ramenech. Nasvědčuje tomu nejen koordinovaný postup města a majitelů mlýnů, ale také obou mlynářů na Čertovce, kteří zanechali dřívějších sporů a s rostoucí frekvencí poukazovali na příliš nízký stav vody a nedbalý přístup městských zřizenců k čištění koryta.¹⁴

V průběhu první poloviny 19. století tak pražskému magistrátu kromě každoročních žádostí o důkladné vyčištění strouhy adresovali také množství stížností na další uživatele řeky. V nich provozovatelé Huťského (čp. 449/3) a Velkopřevorského mlýna (čp. 489/3) upozorňovali na škodlivé jednání obyvatel Kampy, které podle jejich názoru přispívalo k zanášení Velkopřevorského kanálu, a dožadovali se účinného zásahu. Kromě tehdy obvyklého odklizení sněhu, bláta a popela do vody se jednalo také o chov drůbeže a sklady materiálu na říčních březích nebo vegetaci sklánějící se k vodní hladině ze zahrady Michnovského a Nosticovského paláce. Na počátku třicátých let 19. století pak oba mlynáři s poukazem na nedostatečný průtok vody společně protestovali proti tomu, aby do Čertovky vyústila městská stoka odvádějící splašky z Nerudovy ulice a Malostranského náměstí.¹⁵ V roce 1836 se situace vyhrotila do té míry, že Anton Fröhlich provozující Huťský mlýn odmítl s odůvodněním, že zčásti ucpaná strouha omezuje jeho živnost, platit sjednanou činži.¹⁶

Vytrvalé stížnosti nespokojených mlynářů přiměly město přijmout celou řadu opatření, která se dotkla téměř všech, kteří řeku využívali, nebo v jejím okolí žili. Většina z nich přitom pro obyvatele znamenala určité omezení: S poukazem na stále se snižující průtok vody v Čertovce tak byl vydán zákaz ukládání odpadu a jiného materiálu poblíž říčního ramene. Na příkaz magistrátu byly z vodoteče odstraněny různé překážky včetně machadel. V rámci prevence proti dalšímu narůstání břehů (tj. zužování koryta) bylo přikročeno k jejich zpevnění. Opatření se však netýkala pouze samotného Velkopřevorského kanálu, ale také jeho bezprostředního okolí. Na základě stížností mlynářů tak např. byla preventivně uzavřena komunikace přecházející kanál,¹⁷ došlo ke změně trasy blízkého přívozu převážejícího popel od Újezdské brány do Podskalí¹⁸ a tradiční zimoviště lodí mezi malostranským břehem a Střeleckým ostrovem bylo přesunuto dál po proudu Vltavy.¹⁹ Průběžně byly také zvyšovány příspěvky na čištění říčního koryta, které nově odváděli také majitelé odpadních stok ústících do vodoteče. Již v první polovině 19. století se dokonce uvažovalo o rozsáhlých stavebních úpravách Čertovky a jejího bezprostředního okolí, které měly strouze zajistit větší průtok vody.²⁰

Kampa přitom v rámci Prahy nepředstavovala žádnou výjimku. Podobná opatření pražský magistrát realizoval také v okolí dalších mlýnů a zejména u tehdejších čtyř pražských vodáren.²¹ Přes značné prostředky investované do zpevnění říčních břehů a pravidelného

odvozu naplaveného materiálu a nečistot, však k žádnému výraznému zlepšení nedocházelo.²² Spíše naopak. S odstupem času lze jen stěží ověřit účinnost provedených opatření a účelnost vynaložených prostředků. Zdá se nicméně, že problém, s nímž se město a jeho obyvatelé potýkali, mohla vyřešit pouze radikální změna přístupu. Jednalo se totiž o následky postupného rozvoje města, které nebylo možné řešit tradičními prostředky. Zahušťující se zástavba, zvyšující se koncentrace obyvatel,²³ živelně budovaná kanalizační síť, přibývajících průmyslových podniků, stále intenzivnější říční provoz, zostřující se konkurence mezi jednotlivými uživateli řeky a jejích břehů²⁴ – to vše přinášelo obyvatelům města problémy, jejichž řešení vyžadovalo zodpovědný a promyšlený přístup. V roce 1872, z něhož pochází v úvodu citovaná žádost, navíc vztah Pražanů k řece citelně poznamenala povodeň, která město zasáhla koncem května.²⁵ Obyvatelé Kampy sice byli na pravidelné zaplavování sklepů zvyklí²⁶ a povodeň v roce 1872 navíc nepatřila k nejhorším, během deseti let to však bylo již podruhé,²⁷ kdy byla Malá Strana zaplavena vodou promísenou s domovním odpadem, a právě tato skutečnost zřejmě podnítila majitele tamních domů k sepsání petice požadující zasypání Čertovky.

Také postoj pražského magistrátu byl v sedmdesátých letech 19. století určován především hygienickými hledisky a stále se zvyšujícími náklady na čištění říčního ramene.²⁸ I přes značný zájem města na rychlém vyřešení problému však bylo dalších 20 let vyplněno diskuzemi o různých možnostech řešení a zejména o způsobech jejich financování.²⁹ Stanovisko města se přitom od počátku pohybovalo mezi dvěma variantami: 1. Důkladné vyčištění Čertovky a její regulace. 2. Zasypání říčního ramene a zřízení nového hlavního kanálu, který by odpadní vodu z malostranských domů odváděl přímo do Vltavy.³⁰ Počátkem osmdesátých let 19. století pak magistrát přistoupil k rozpracování plánů na regulaci Malé Strany, v rámci níž se mimo jiné počítalo se zavezením problematické vodoteče, která měla ustoupit novým domům a tolik potřebné spojnici mezi Smíchovem a Klárovem.³¹

Realizace zvažovaných plánů však byla k nelibosti majitelů nemovitostí³² stále odsouvána naléhavějšími záležitostmi. Konkrétně se jednalo o modernizaci vodovodní a kanalizační sítě a především o připravovanou asanaci Josefova a přilehlých částí Starého Města. Motivy, které stály na počátku regulace obou lokalit, sice byly do značné míry podobné, obě akce se však velmi lišily svým průběhem a zejména výsledky.³³ V případě Kampy hrálo důležitou roli také zamýšlené splavnění Vltavy, v rámci něhož mělo dojít k rozsáhlým úpravám říčních břehů na území celé Prahy. To podle původních plánů znamenalo zřízení vysokých nábrežních zdí a trvalé uzavření ústí Čertovky. V souvislosti s plánovanou regulací Malé Strany pak měla strouhu spolu s částí staré zástavby nahradit nová široká komunikace a moderní činžovní domy.³⁴

Že Čertovka a mlýny nakonec za oběť chystané regulaci nepadly, nebylo výsledkem toho, že by pražský magistrát radikálně změnil názor na význam této vodoteče zde pracujících mlýnů, ale spíše postupující modernizace města, díky níž přestávaly být jednotlivé argumenty zaznívající ve prospěch zasypání strouhy relevantní: Hygienické hledisko odpadlo roku 1899, kdy byla Kampa konečně napojena na moderní kanalizaci odvádějící splašky do čistírny odpadních vod v Bubenči.³⁵ Během prací na splavnění Vltavy, kvůli němuž byla regulace celého území několik let odkládána, se ukázalo, že zachování Čertovky projekt nijak negativně neovlivní. Periodickému zatápění ostrova měla zabránit vrata zřízená na obou koncích strouhy v roce 1910.³⁶ Důležitou roli sehrála také zkušenost s asanací Josefova. Velmi pomalý prodej stavebních parcel v asanačním obvodu totiž ukázal, že návratnost prostředků vložených do podobně nákladných projektů je mnohem pomalejší, než město původně předpokládalo.³⁷ Zároveň podnítily plošně prováděné demoliční práce vznik různých občanských iniciativ (Umělecká komise, Umělecká beseda, Klub Za starou Prahu) prosazujících citlivější řešení, v rámci něhož by byl zachován jedinečný starobylý ráz malostranské zástavby a malebnost vodního kanálu.³⁸ Ze soutěže na regulaci Malé Strany tak

nakonec pod vlivem odpůrců asanace vzešel jako vítězný návrh Antonína Balšánka, který nejenže počítal se zachováním Čertovky, ale také se stavbou přírodního kanálu, který zajistil další nerušený chod vodních kol.³⁹

Původní plán pražské radnice tedy nakonec realizován nebyl a oba mlýny stojí na Kampě dodnes. Celý případ však velmi názorně ukazuje, že zánik tradičních mlýnů poháněných vodním kolem, nemusel být motivován výhradně technologickým pokrokem, nýbrž také obtížemi v soužití se sousedy. Dokud totiž měšťané považovali mlýny za zařízení nezbytná pro svůj každodenní život, byli ochotni snášet nepohodlí, které život v jejich blízkosti přinášel. V podmínkách průmyslové revoluce a postupné proměny Prahy v moderní velkoměsto však definitivně převážila negativa nad pozitivy. Odstranění vodního kanálu a dvou nepříliš významných mlýnů tak pro současníky (a dokonce i pro samotné mlynáře) představovalo pouze nepatrnou oběť ve prospěch ozdravení jejich městské čtvrti.⁴⁰

Poznámky

¹ Tento nepřehlédnutelný trend výmluvně ilustrují stále přibývající akce zaměřené právě na industriální památky. Ze soukromých iniciativ srov. např. web **Fabriky.cz** (<http://www.fabriky.cz/pref.htm>) provozovaný nadšenci dokumentujícími mizející průmyslové dědictví. Z těch institucionálních pak sérii konferencí **Industriální stopy** nebo projekt **Industriální topografie** řešený na půdě Výzkumného centra průmyslového dědictví Fakulty architektury ČVUT v Praze (<http://vcpd.cvut.cz/industriální-topografie/>).

² ŠEBÁNEK, J. – DUŠKOVÁ, S. (edd.): *Codex diplomaticus et epistolaris Regni Bohemiae* (dále CDB) 4, Praha 1962–1965, č. 56, s. 141; ŠEBÁNEK, J. – DUŠKOVÁ, S. – VAŠKŮ, V. (edd.): CDB 5, Praha 1974–1993, č. 52, s. 107; č. 72, s. 137; č. 796, s. 482; č. 875, s. 611.

³ Srov. opatření obsažená v protokolu o ohledání mlýnů v Brně a jeho okolí uskutečněném v červenci 1466 (FLODR, M.: *Brněnské městské právo na konci středověku (1389–konec 15. století)*, Brno 2008, s. 125–129). Podobné výtky se opakovaně vyskytují také v relacích pražských přísežných mlynářů. Nejstarší známá pochází již z r. 1364 (Archiv města Prahy [dále AMP], Sbírka rukopisů, sign. 2133, fol. 382r; sign. 3012, fol. 238v).

⁴ Čertovka vystupuje ve starších písemných pramenech pod nejrůznějšími označeními, která se většinou odvíjela od názvů zdejších mlýnů a jmen jejich majitelů (Venclíkovská, Rožmberská, Huťská, Velkopřevorská). Zároveň ji však Pražané a představitelé města ještě v 19. století často označovali prostě jako „strouhu“ nebo „vltavské rameno“. V tomto synonymním smyslu jsou zmíněná označení užívána i v následujícím textu.

⁵ AMP, fond Magistrát hlavního města Prahy I. (dále MHMP I.), Hlavní spisovna, manipulace 1871–1880, sign. B 30/6, kart. B 362 (přeloženo z němčiny).

⁶ Podle zprávy Statistické komise hl. m. Prahy za léta 1871 a 1872 byly v Praze domovní splašky odváděny zděnými stokami, jejichž průřez a spád byly často nedostatečné, což velmi komplikovalo odtékání tuhých látek a čištění stok. Větší část malostranské kanalizace přitom spolu s hradčanskou ústila přímo do Čertovky nebo do Vltavy (*Statistická příruční knížka královského hlavního města Prahy na rok 1871 (1872)*, Praha 1873, s. 124).

⁷ Srov. dvě listiny z r. 1294, které jsou považovány za nejstarší zmínku o Huťském mlýně (EMLER, J. (ed.): *Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae* 2, Praha 1882, č. 1625, s. 698; č. 1548, s. 706).

⁸ Zpravidla se jednalo o rozepře související s užíváním strouhy, případně s vlastnickými právy k jejím břehům (viz níže).

⁹ MERHOUT, C.: *Ostrov Kampa*, Praha 1946, s. 10.

¹⁰ AMP, Sbírka rukopisů, sign. 7802, fol. 8v–10r (1583), 17r–18v (1586), 104r–105r (1630); sign. 3010, fol. 112rv (1586), 139rv. (1594); sign. 3469, fol. 7v (1594); sign. 1831, fol. 72rv (1728).

¹¹ Srov. relaci přísežných mlynářů z r. 1670, v níž s ohledem na zanesenou strouhu nedoporučují přestavbu Huťského mlýna na novou vodárnu pro Malou Stranu (AMP, Sbírka papírových listin, sign. PPL I–284/3).

¹² Srov. sérii pachtovních smluv k Huťskému mlýnu z l. 1735–1848: AMP, Sbírka rukopisů, sign. 4231, fol. 7r–9r (1735), 22v–27r (1786), pag. 40–42 (1791); sign. 4232, fol. 9r–10v (1810), 12r–14r, 21r–22v (1813), 46r–47r (1833); sign. 4233, pag. 4–10 (1845), 14–18, 36–39 (1846), 76–79 (1848).

¹³ AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1807–1811, sign. B 45/1, k. 815; sign. B 88/1, k. 828; man. 1822–1826, sign. B 41/3 a B 44/1, k. 964. Srov. také ČELAKOVSKÝ, J.: *Právo obce pražské k řece Vltavě*, Praha 1882, s. 37–38.

¹⁴ AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1822–1826, sign. B 34/2, k. 963a (sem také přemanimulovány starší písemnosti z l. 1799–1821); Tamtéž, man. 1829–1853, sign. B 1/21, k. 1093–1094; Tamtéž, man. 1854–1865, sign. B 1/4, k. B 5; Tamtéž, man. 1871–1880, sign. B 30/6, k. B 362 (zde také žádosti ze šedesátých let 19. století).

¹⁵ Tamtéž, man. 1822–1826, sign. B 34/2, k. 963a; Tamtéž, man. 1829–1853, sign. B 1/21, k. 1093(vč. zpráv o konaných komisionálních ohledáních strouhy).

¹⁶ Tamtéž.

¹⁷ Tamtéž, man. 1802–1806, sign. B 45/2, k. 766.

¹⁸ Tamtéž, man. 1807–1811, sign. B 45/1, k. 815.

¹⁹ Tamtéž, man. 1812–1816, sign. B 30/1, k. 854.

²⁰ Iniciativa vzešla od samotných mlynářů, kteří své návrhy na stavbu návodní zídky poblíž ústí Čertovky doprovodili také příslušnými plány (Tamtéž, man. 1829–1853, sign. B 1/21, k. 1093–1094).

²¹ Srov. zprávy o prohrabování zaneseného řečiště poblíž Šitkovské, Staroměstské a Novomlýnské vodárny (Tamtéž, man. 1871–1880, sign. B 30/6, k. B 362). Opakující se stížnosti na nedostatek vody v horní části Nového Města způsobený nízkým průtokem podnítily projekt celkové rekonstrukce Novoměstské vodárny schválený městskou radou na podzim 1875 (*Statistická příruční knížka král. hlavního města Prahy za rok 1877*, Praha 1878, s. 103–105). Problémy v zásobování vodou však trápily Prahu i v následujících letech. Hlavní příčinou byla vodní síla, která nedostačovala k přečerpávání potřebného množství vody. Během sedmdesátých let 19. století proto byly pražské vodárny rekonstruovány, vybaveny parními stroji a novým potrubím o větším průměru. Pro případ povodně a třenice ledu navíc město zvažovalo zřízení rezervní vodárenské stanice v Podolí (*Statistická knížka královského hlavního města Prahy s Vyšehradem a spojených s městskou statistickou komisí obcí Holešovic-Buben, Karlína, Smíchova, Král. Vinohradů a Žižkova za rok 1882*, Praha 1884, s. 224–226).

²² Podle výroční zprávy města Prahy bylo r. 1885 vedle pravidelného čištění kanálů přikročeno také k prohrábce řečiště Vltavy u výtoků obecních stok a k čištění Botiče, Brusnice a Čertovky. Celkový náklad (vč. stok) činil 5033 zl. a vytěžený materiál v objemu 9600 m³ byl na 3200 vozech vyvezen do vesnic v okolí Prahy (*Administrativní zpráva obce královského hlavního města Prahy a spojených s městskou statistickou komisí obcí sousedních Karlína, Smíchova, Král. Vinohradů a Žižkova za léta 1885 a 1886*, Praha 1890, s. 111). Akci přitom bylo třeba opakovat již v letech 1889 a 1890 (*Admin. zpráva... 1890*, Praha 1892, s. 134).

²³ Podle dochovaných zpráv v písemných pramenech a provedených archeologických výzkumů nebyla Kampa ve středověku kvůli častým záplavám trvale osídlena. Situace se změnila teprve se zvýšením terénu ostrova (náplavovými vrstvami a navážkami) v raném novověku, kdy zde na přelomu 16. a 17. století začala vznikat souvislá zástavba (HAVRDA, J.: *Kampa – ostrov povodní a navážek. Nástin vývoje na základě archeologických pramenů*, in: *Archaeologia Pragensia* 18, 2006, s. 79, 91–93).

²⁴ LEDVINKA, V. – PEŠEK, J.: *Praha*, Praha 2000, s. 437–450.

²⁵ *Povodeň v Praze dne 25. a 26. května 1872*, in: *Statistická příruční knížka... 1871 (1872)*, Praha 1873, příloha.

²⁶ HAVRDA, J.: *Kampa*, s. 93–94.

²⁷ Povodně zaznamenané v Praze v letech 1862 a 1872 nedosáhly takové intenzity jako ty, které město postihly v letech 1845 a 1890 (ELLEDER, L.: *Historické extrémní případy povodní v povodí Labe a Vltavy*, in: *Sborník příspěvků ze semináře Povodně a změny v krajině*, Praha 2007, 64–67).

²⁸ Komise sestavená v reakci na obdrženou petici sice potvrdila nevyhovující hygienické poměry, řešení problému však kladla do souvislosti se všeobecným projektem upravení a rozšíření města (*Statistická příruční knížka... 1872 a 1873*, Praha 1874, s. 145).

²⁹ Velké finanční náklady byly spojeny s probíhajícím výkupem a bouráním pražských hradeb a zamýšleným rozšířením města, dále s plánovanou přestavbou pražských nábřeží, regulací Josefova a Starého Města a zřízením nové moderní vodárny (*Statistická příruční knížka... 1874*, Praha 1875, s. 108–116).

³⁰ Srov. vyjádření technického oddělení pražského místodržitelství z 25. června 1873 ke zprávě pražského magistrátu z 19. května 1873 o šetření na Kampě (AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1871–1880, sign. B 30/6, k. B 362).

³¹ *Statistická knížka... 1881*, Praha 1883, s. 31; *Statistická knížka... 1883 a 1884*, Praha 1887, s. 391; *Admin. zpráva... 1890*, Praha 1892, s. 122; *Admin. zpráva... 1891 a 1892*, Praha 1894, s. 143; *Admin. zpráva... 1893 a 1894*, Praha 1896, s. 185–188.

³² Srov. např. stížnost Malostranského občanského klubu (24. března 1910) na průtahy při stavbě malostranského nábřeží (AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1901–1910, sign. B 29/206, k. B 1695).

³³ Také tyto městské části představovaly zatopová území s nevyhovujícími zdravotními poměry. Kromě toho úmrtnost na infekční nemoci v důsledku vysokého procenta zastavěné plochy a přelidněnosti zdejších domů značně překračovala hodnoty v ostatních pražských čtvrtích. Zamýšlené ozdravení tohoto území navíc komplikovala skutečnost, že většina budov se nacházela v držení velkého množství vlastníků. Proto město nakonec došlo k závěru, že jediným možným řešením je staré nevyhovující domy zbourat a na jejich místě postavit novou moderní čtvrť (BEČKOVÁ, K.: *Asanace – zatracovaný i obdivovaný projekt obce Pražské. Příspěvek k dějinám pražské asanace*, in: *Pražská asanace*. K 100. výročí vydání asanačního zákona pro Prahu, Praha 1993 (= *Acta Musei Pragensis* 93), s. 35–56).

³⁴ Viz pozn. 37.

³⁵ Za informaci děkuji J. Jáskovi. Hlavním podnětem k výstavbě moderní kanalizace a čistírny odpadních vod byly právě problémy s hromadícími se odpady ve stokách a poblíž jejich výtoků (JÁSEK, J.: *William Heerlein Lindley a pražská kanalizace*, Praha 2006, s. 17).

36AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1901–1910, sign. B 29/206, k. B 1695.

³⁷ BEČKOVÁ, K.: *Asanace*, s. 49–50.

³⁸ Srov. list Umělecké komise (1897) požadující odložení regulace Kampy na dobu, až bude předložen projekt splavnění Vltavy; a žádost Umělecké besedy (1898), aby „*při nově vypsané konkurenci pamatováno bylo též na zachování Čertovky a toto malebné místo nadále zachováno zůstalo k ozdobě Prahy*“, neboť vzhledem ke stavbě nové kanalizace „*není více příčiny, proč by Čertovka měla býti zasypána*“ (AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1901–1910, sign. B 18/23–I, k. B 1038). Hodnocení jednotlivých soutěžních návrhů odpůrci regulace přinesla publikace vydaná nákladem Klubu Za starou Prahu: JEŘÁBEK, L.: *Malá Strana a problém jejího upravení*, Praha 1904.

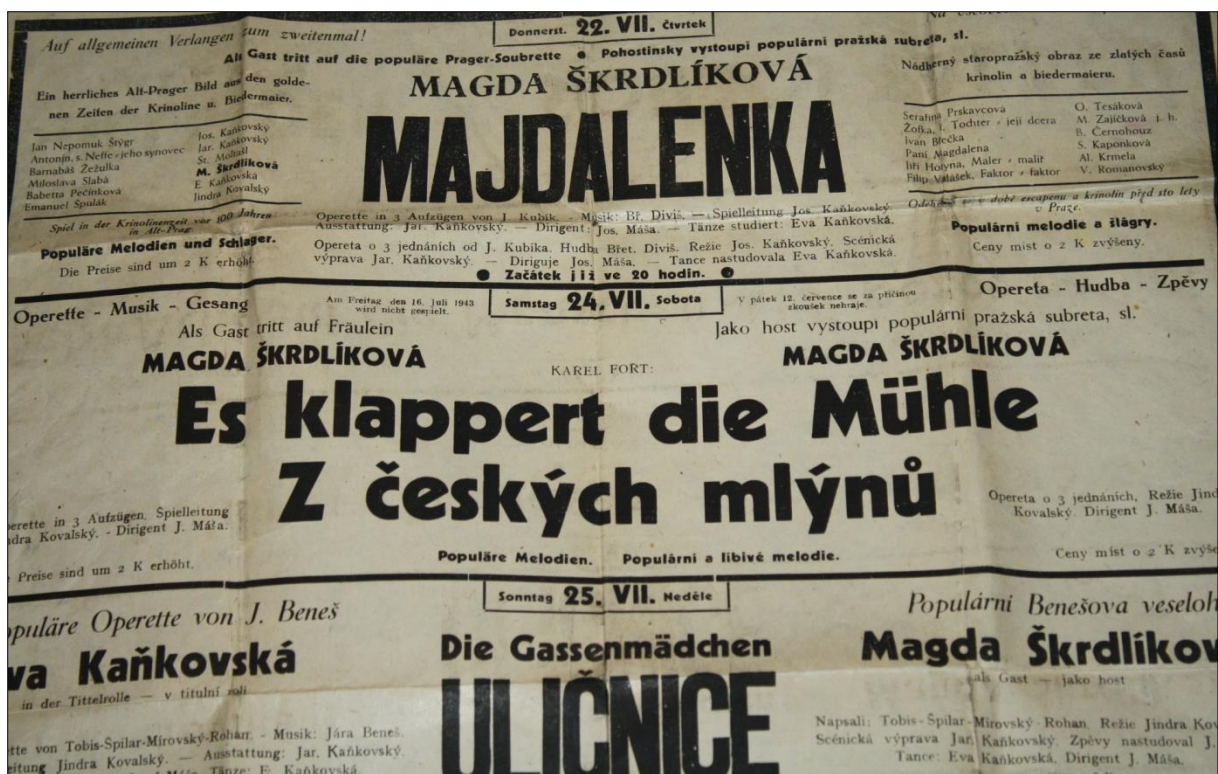
³⁹ *Admin. zpráva... 1899*, Praha 1901, s. 250; *Admin. zpráva... 1900 a 1901*, Praha 1904, s. 438–439; *Admin. zpráva... 1902 a 1903*, Praha 1907, s. 400; *Admin. zpráva... 1904*, Praha 1907, s. 234–235; *Administrativní zpráva královského hlavního města Prahy za léta 1905, 1906, 1907*, Praha 1911, s. 470 a 472.

⁴⁰ Postoj Pražanů výstižně ilustruje žádost Výboru Jednoty pražských občanů z 9. března 1892: „*rameno říční jest pouze otevřenou stokou, výpary svými zdraví obyvatelův Malé Strany vážně ohrožuje [...], vykoupení vodní síly obou mlýnů nevyžadovalo by takových finančních obtíží, hledí-li se k tomu, že by tisíce povozů rumu k zasypání toho ramene potřebných značnou částku peněz vyneslo.*“ A anketě provedené v únoru 1896 mezi majiteli objektů nacházejících se na regulovaném území se pak naprostá většina dotázaných vč. provozovatelů všech dotčených mlýnů vyslovila kladně za předpokladu, že vzniklé újmy budou finančně nahrazeny (AMP, MHMP I., Hlavní spisovna, man. 1891–1900, sign. B 18/23–I, k. B 1038).

Německé „klappern“ česky znamená
doslovně **klapat** či **klepat**, **cvakat**, **chřestit**, **rámusit** nebo **rachotit**, ale volněji
to také může znamenat **kecat**, **tlachat**, **povídat si**, **vyprávět**.
A přece klapou

Lumír TEJMAR

Ač jsme na předchozím semináři dospěli ke shodě, že mlýny neklapou, je třeba tento tehdejší závěr trochu poopravit, byť to nebude oprava nijak zásadní. Mlýny totiž opravdu klapaly, alespoň české mlýny klapaly a klapaly ještě za protektorátu, a to dokonce i v němčině. Navádí k tomu dobový překlad názvu operety Karla Fořta „Z českých mlýnů“ do němčiny, která za protektorátu musela být na prvním místě. Plakát¹ z počátku 40. let 20. století, který zve na divadelní představení v Radošovicích, láká na vystoupení populární pražské subrety slečny Magdy Škrdlíkové² v tomto kusu pod německým názvem „Es klappert die Mühle“. Ano, mlýny, alespoň české mlýny tedy přeci jen musely klapat. Je třeba si jen rozšířit naši dosavadní představu o významu slovesa „klapat“, německy „klappern“. Klappern lze totiž do češtiny přeložit nejen zcela doslovně jako klapat či klepat, ale rovněž jako cvakat, chřestit, rámusit či rachotit. Tady bychom mohli být z dosavadního poznání uspokojeni a připojit si jen úryvek z filmu Na samotě u lesa, kde rachot mlýnského zařízení přehluší vyprávění příběhu panem otcem v podání Ladislava Smoljaka. Co ale v tomto filmu přehlušil rachot (klapání) mlýna, a to dokonce natolik, že to všichni a pokaždé chtěli slyšet znovu? Přeci vyprávění příběhu. V mlýnech (ať to bylo v kuchyni nebo na šalandě) se scházeli lidé a vyprávěli si příběhy, povídali si, kecali, tlachali, klepali. Ve zfilmované verzi díla Z českých mlýnů žádný rachot mlýnu neuslyšíme, a byť je film vzdálen od soudobého divadelního představení, rachot mlýnu bychom neslyšeli ani tam. Film i o něco starší divadelní představení velmi volně vycházely ze stejnojmenné povídkové literární předlohy,³ ve které si lidé večer co večer ve mlýně vyprávěli příběhy ze života. Jestliže české mlýny do protektorátu klapaly (některé s českým složením tehdy ještě mlely), znamenalo to tedy jednak, že klapaly (rachotily) chodem hasačertu, jednak to, že když mlýn domlel a hasačert utichl, mlýn klepal dál vyprávěním lidí v něm.



Obr. 1. Plakát divadelního představení z července roku 1943. Pozůstalost po Olze Nedělové.

Poznámky

¹ Příspěvek by nevznikl, kdybych se při jednom večerním povídání o divadle nedostal k předmětnému plakátu. Umožnila mi to bývalá suflérka (nápovědka) Národního divadla v Praze paní Olga Nedělová, rozená Szczotková, dcera Magdy Škrdlíkové, z jejíž pozůstalosti plakát pochází.

² Herečka a zpěvačka Magda Škrdlíková působila nejprve v Praze a od roku 1947 v Českém Těšíně. Mezi její známější divadelní partnery patřili například František Paul (otec Jany Paulové), František Hanzlík (otec Jaromíra Hanzlíka), Jára Pospíšil a František Křištof Veselý.

³ Prapůvodní literární povídkovou předlohu *Z českých mlýnů* jsem sice četl, ovšem bylo to zhruba před 45 lety. Víc si z ní nepamatuji a žádné bližší údaje o ní se mi nyní nepodařilo dohledat.

Mapa Království Českého z roku 1851

Jan DOUBEK

Úvod

Před pár lety jsem v aukci získal zatím jediný známý exemplář mapy Království českého z roku 1851. V záhlaví je uvedeno, že „*Mapu podle nejnovějších a nejlepších materiálů sestavil, nakreslil a vydal Karel Rytíř z Kummersbergu, c. k. náčelník. Rytec Franz Schönfelder, šlechtic z Fenersfeldu, c. k. úředník.*“

Z mapy můžeme vyčíst správní rozdělení (provincie, okresy, obce, panství, statky), sídla rozdělená dle velikosti, trigonometrické body, úřední místa (sídla úřadů, pošty), církevní objekty (kostely a kláštery), komunikace (silnice, lesní průseky, železnice, vodní cesty pro lodě a vory) a další objekty např. myslivny, ovčárny, lázně, zámky a restaurace. Najdeme zde vyznačeny i vinice, bažiny, rybníky, bažantnice, hliníky aj.

Mapa obsahuje i přehledné informace zpracované do tabulek o využití půdy v jednotlivých okresech. Půda je rozdělena na ornou půdu, lesy, louky, pastviny, zahrady, stojaté vody, řeky, vinice, stavební zóny aj. Dále obsahuje tabulku politického rozdělení do okresů s jejich rozlohou a počtem obyvatel (dle soupisu z roku 1843). Nabízí i soupis obcí v jednotlivých okresech s počty č. p., rozlohou a charakteristikou.

Důležitou součástí mapy jsou informace o průmyslových objektech, které jsou rozděleny velmi podrobně. Najdeme zde doly rozdělené podle těžené suroviny (kamenec, olovo, železná a měděná ruda, zlato, stříbro, sůl, síra, zinek), sklárny a brousírny skla, sklárny na zrcadlové sklo, vysoké pece, hutě na železo a měď, hamry, tažírny drátu, varny potaše, továrny na porcelán, výroba mosazi, skladiště prachu aj.

Nás nejvíce zajímají objekty mlýnů a dalších objektů na vodní pohon. Jsou rozděleny na vodní mlýny, vodní pily, vodní papírny, vodní brusírny skla, valchy a jsou zde i větrné mlýny.

Celkově v mapě můžeme najít:

4305 plodinových vodních mlýnů

120 vodních pil

79 papírenských mlýnů

56 větrných mlýnů

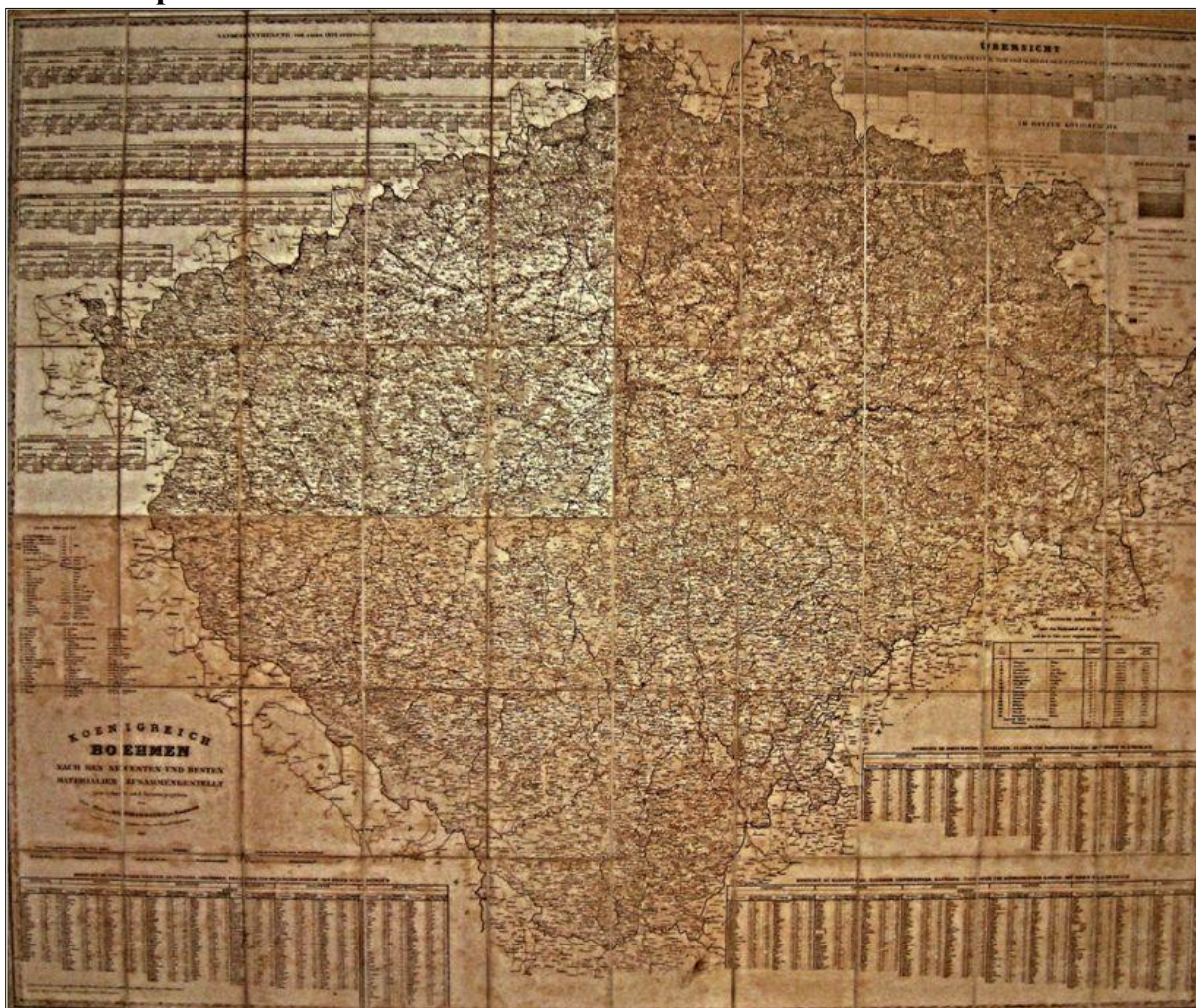
29 valch

9 brusíren (5 brusíren skla a 4 brusírny zrcadlového skla)

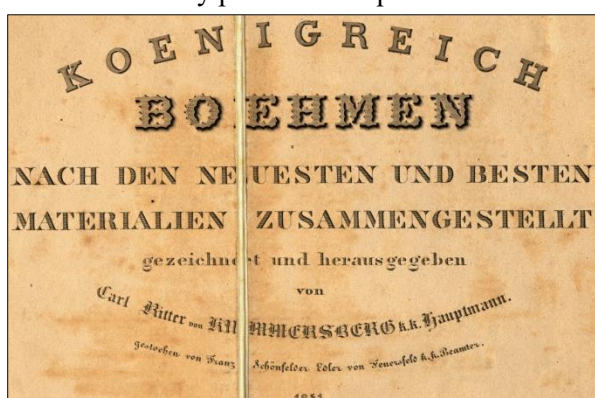
Celkem jsem našel 4 595 lokalit objektů na vodní pohon.

Hustotu rozmístění jednotlivých druhů vodních děl na území Českého království lze vidět na obrázcích, včetně ukázek značek v mapě.

Obrazová příloha



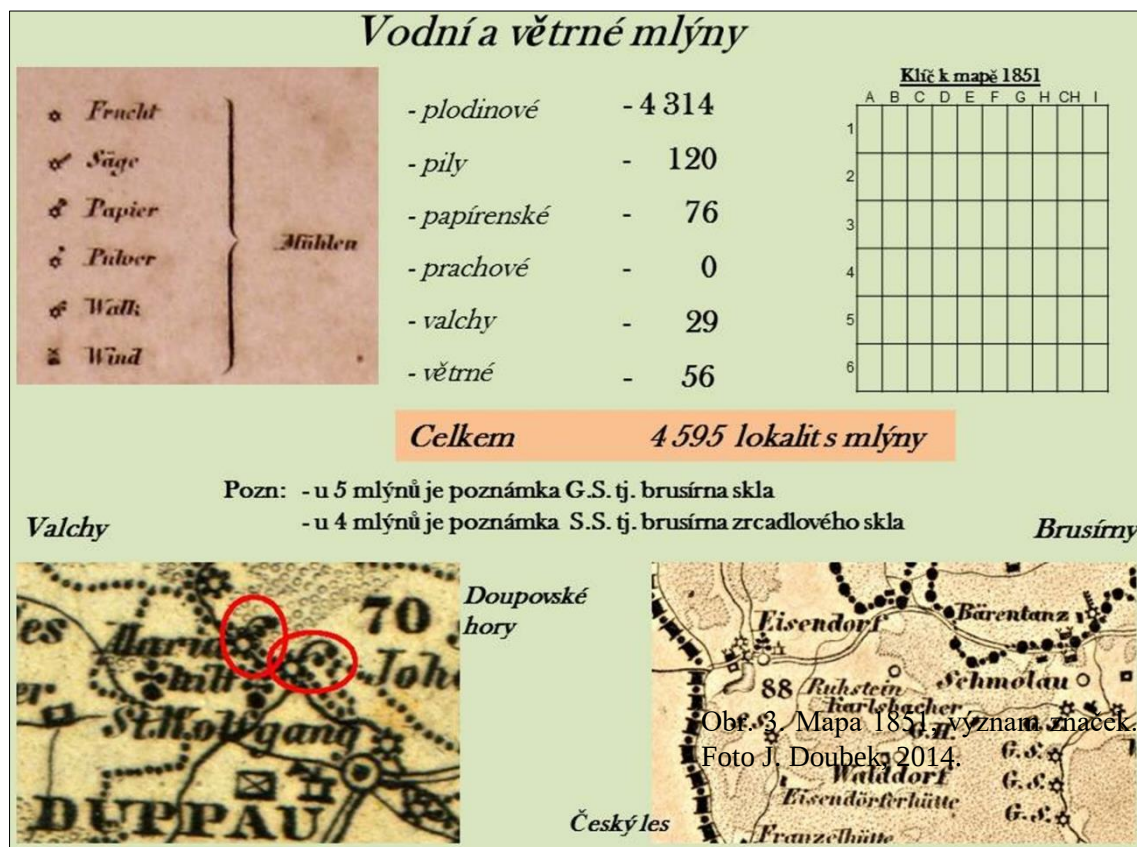
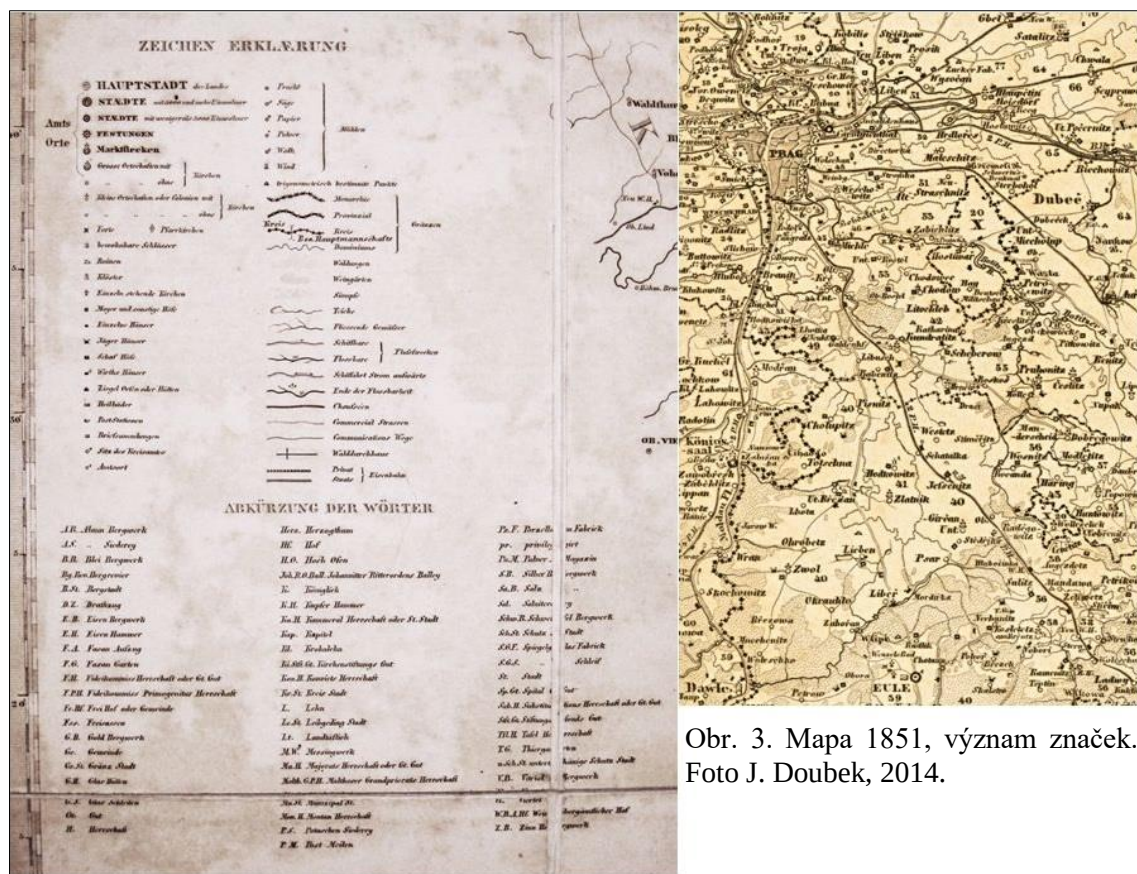
Obr. 1. Celkový pohled na mapu království Českého z roku 1851.

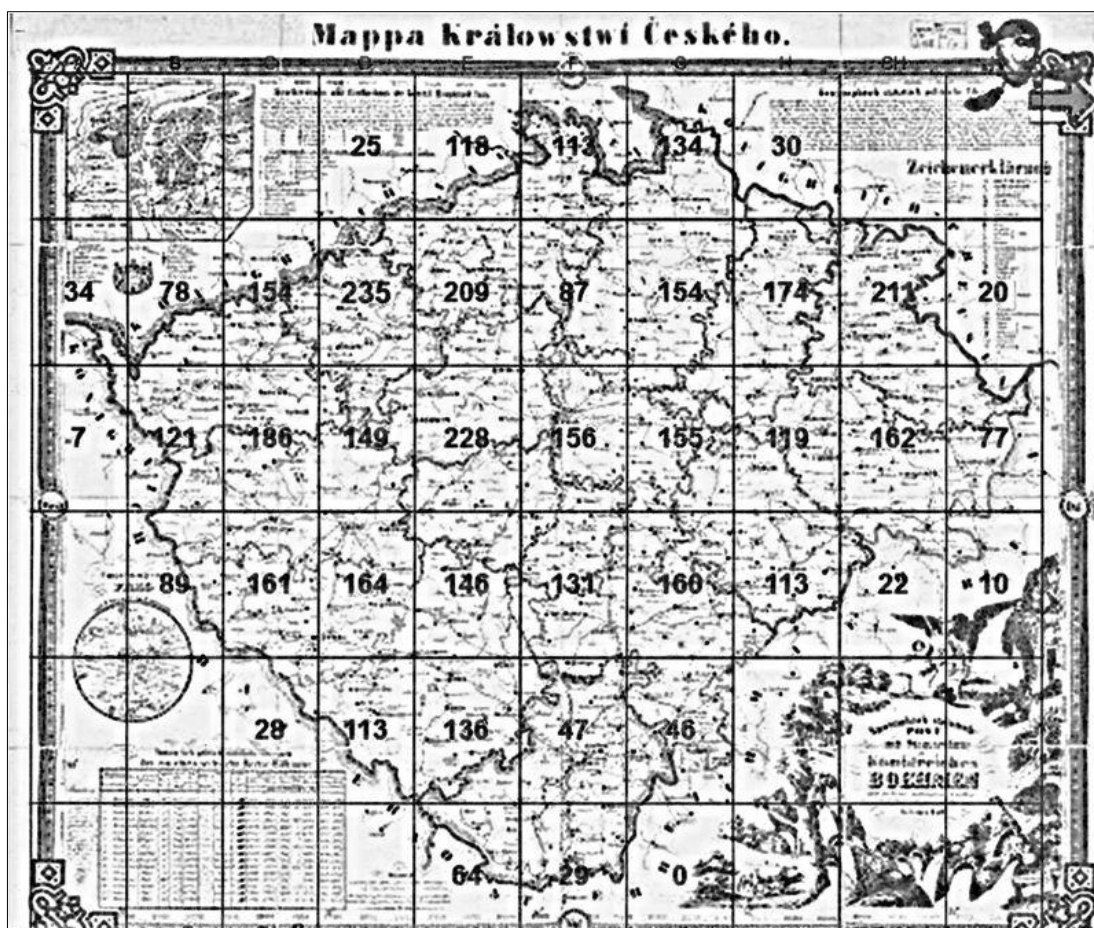


Obr. 2. Titul mapy z roku 1851.

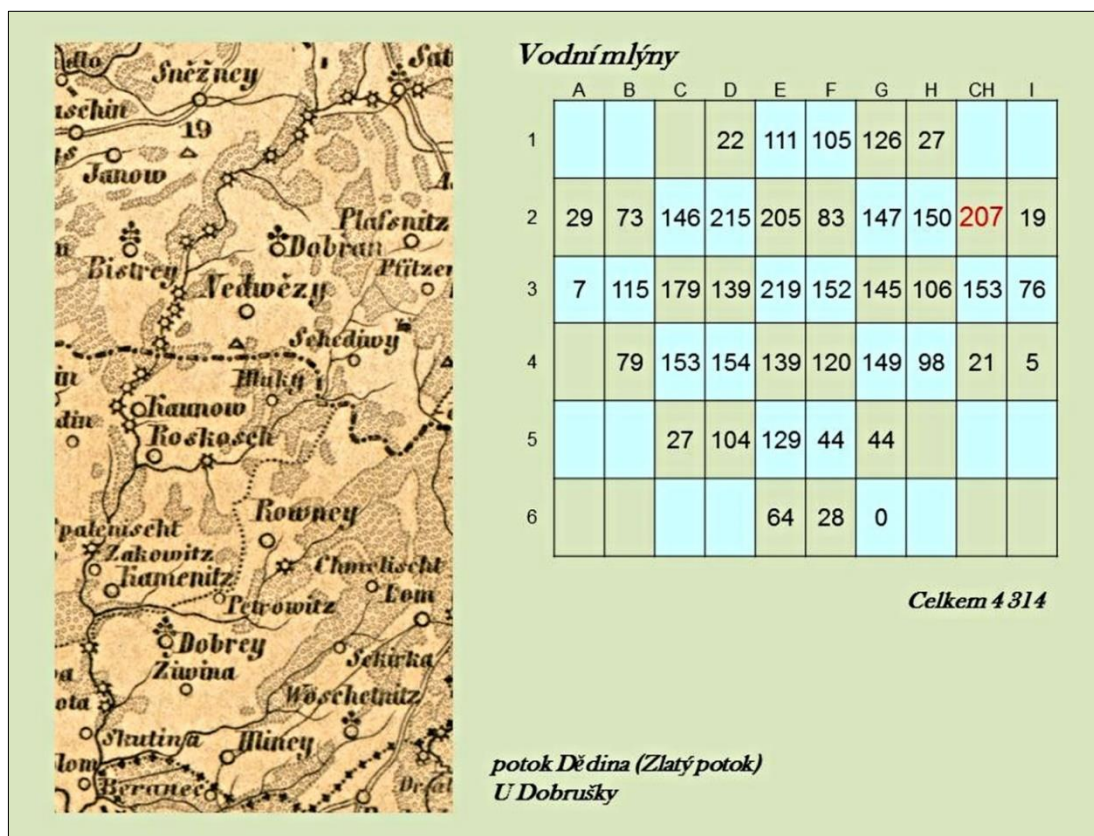
Foto J. Doubek, 2014.

KÖNIGREICH
BOHEMEN
NACH DEN NEUESTEN UND BESTEN
MATERIALIEN ZUSAMMENGESTELLT
gezeichnet und herausgegeben
von Carl Ritter von Kummersberg k. k.
Hauptmann gestochen von Franz Schönfelder
von Fenersfeld k. k. Beamter
1851

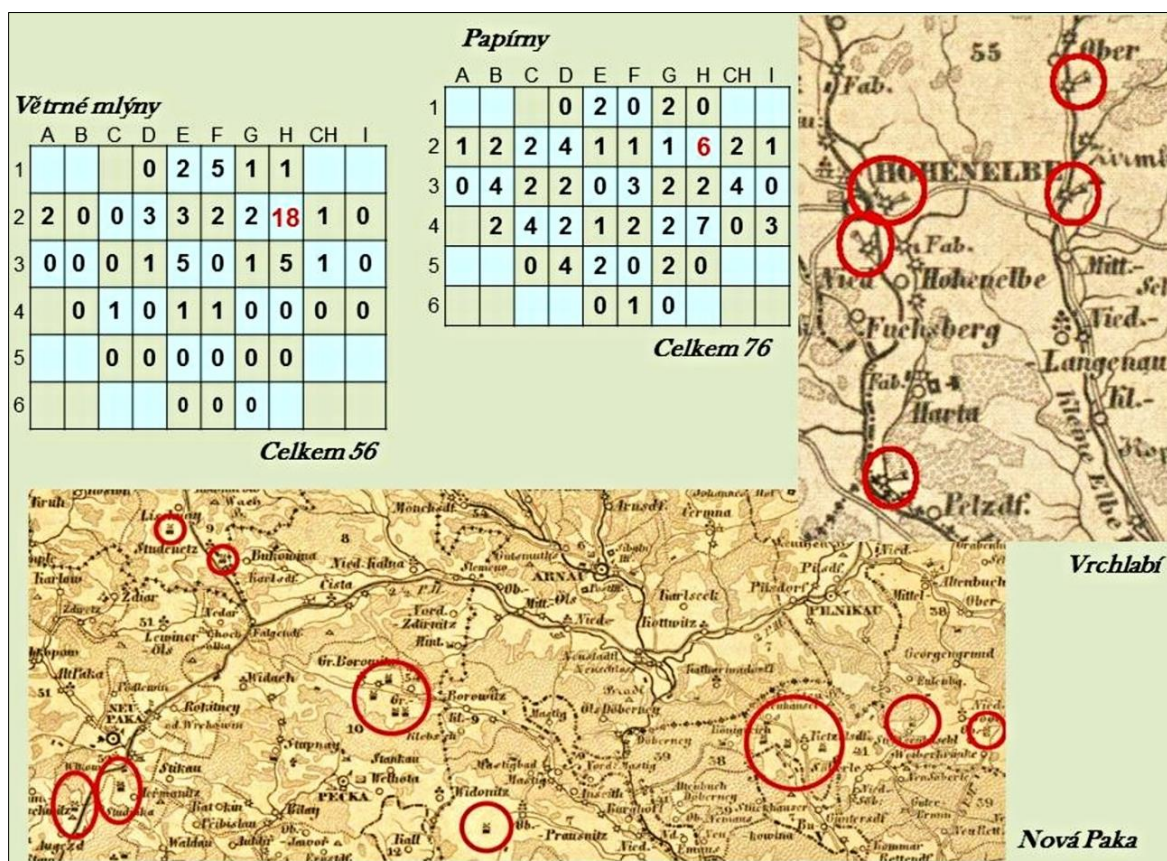




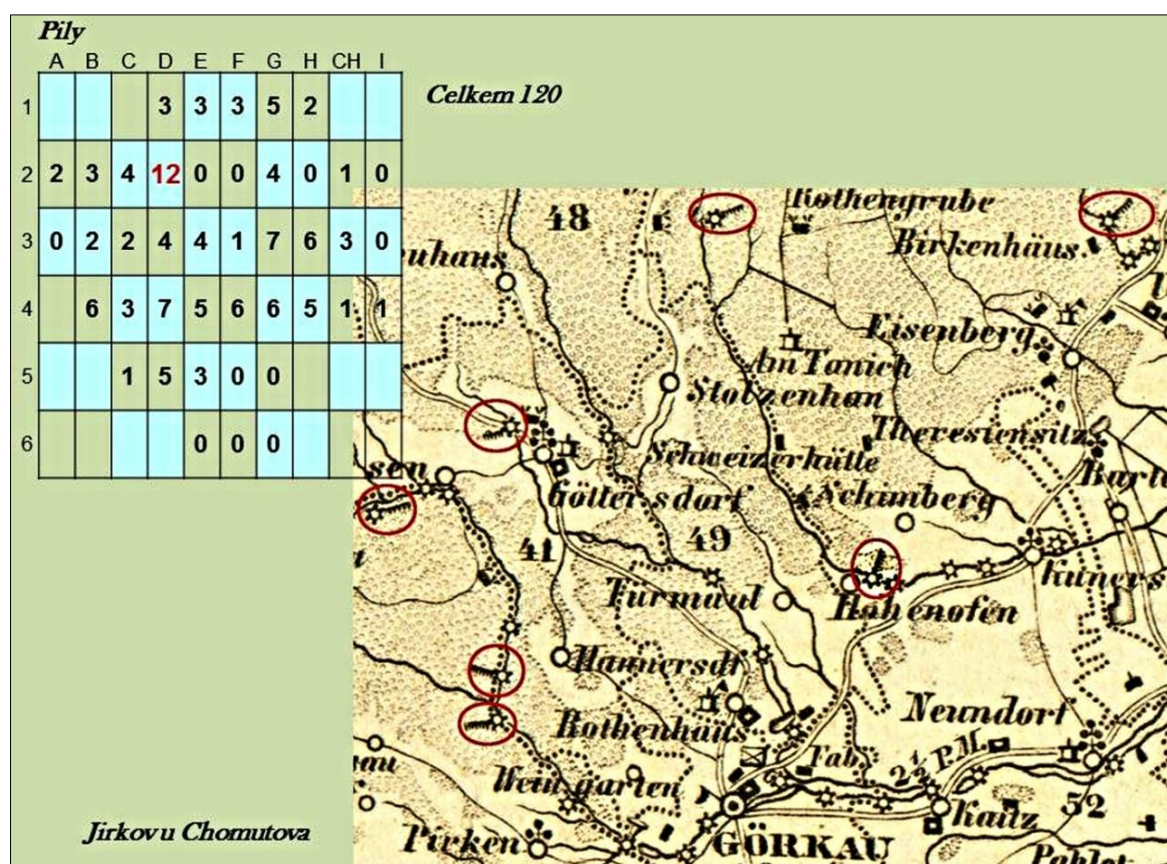
Obr. 5. Všechny mlýny, 4595 lokalit. Foto J. Doubek, 2014.



Obr. 6. Vodní mlýny. Foto J. Doubek, 2014.



Obr. 7. Větrné mlýny celkem 56 lokalit. Papírny celkem 76 lokalit. Foto J. Doubek, 2014.



Obr. 8. Pily, celkem 120 lokalit. Okolí Jirkova u Chomutova. Foto J. Doubek, 2014.

Mlecí kameny - jak vypadají a z čeho jsou

Lukáš KOVÁŘ

Úvod

Mlecí kameny tvořily až do nástupu válcových stolic srdce každého mlýna. Jejich výběru a péči o ně byla věnována velká pozornost, což se odráželo i v dobové odborné literatuře a reklamním tisku. Jejich nekritickou četbou si ale můžeme snadno vytvořit falešný obrázek o používaných horninách a způsobu jejich získávání. Teoretické statě hovořily o ideálním stavu, k němuž bylo dobré se alespoň přiblížit, v praxi se ale výběr výchozí suroviny řídil především ekonomickými podmínkami mlýna. Z důvodu minimálně rozvinuté dopravní sítě často rozhodovala spíše dostupnost lomu než mechanické vlastnosti kamene. Přeprava těžkých kamenných bloků povozy byla časově i finančně velmi náročná, v některých případech pak mohly náklady na dopravu převýšit i cenu samotného kamene. Objem mletí nebyl na většině mlýnů velký, v odlehlejších oblastech proto bylo ekonomicky výhodnější používání místních kamenů horší kvality a to i za cenu rychlejšího opotřebovávání a častějšího křesu. Kvalitnější kameny z věhlasných lomů si obvykle mohli dovolit pouze majitelé velkých mlýnů z řad šlechty, bohatých měst nebo církevních řádů. Jednak se při intenzivním mletí dostávaly více do popředí jejich mechanické kvality, jednak měli dostatek informací a prostředků k náročné investici. V neposlední řadě v tom bylo snad i trochu fanfarónství a vlastní sebe prezentace. Rostoucí výkon mlýnů i tlak konkurence ale postupně kladly stále větší důraz na kvalitu mlecích kamenů. Nejprve během první poloviny 19. století vytlačily kvalitní kameny z vybraných lokalit méně kvalitní místní produkci, aby byly následně nahrazeny „francouzskými“ a umělými kameny a nakonec válcovými stolicemi.

Typologie mlecích kamenů

Dobová literatura rozlišovala pouze kameny přírodní a umělé, na sklonku 19. století pak ještě začala vyčleňovat speciální kategorii „francouzů“. To mělo jistě své reklamní opodstatnění, ve skutečnosti ale z Francie pocházela jen jejich část a mezi mlynáři byly takto označovány i skládané kameny z jiných materiálů než limnokvarcitu. Protože v terénních podmínkách může být někdy obtížné rozpoznat materiál mlecí vrstvy, pro další klasifikaci proto užívejme následujícího dělení:

- přírodní kameny: tesané z jednoho horninového bloku;
- skládané kameny: mlecí vrstva sestavovaná ze segmentů opracovaných hornin, zbytek kamene doléván;
- umělé kameny: mlecí vrstva z přírodního nebo uměle vyráběného abraziva tmeleného až ve formě, zbytek kamene doléván.

Mechanické vlastnosti mlecích kamenů

I přes rychlý rozvoj mlynářské technologie a vědy zůstával v 19. století výběr mlecího kamene otázkou subjektivních dojmů a osobních zkušeností. Díky tomu se v materiálové oblasti neustálila odborná terminologie ani teoretický aparát k popisu žádaných vlastností. Dobové poučky typu „kameny musí chytat a házet jiskru“ jsou sice dobře srozumitelné, o měřitelných vlastnostech používaných hornin toho ale mnoho nevypovídají a jen těžko bychom podle nich mohli identifikovat zdrojové lokality.

Vzhledem k chybějící terminologii si ji pro další potřeby článku budeme muset uměle vytvořit. Dobrý mlecí kámen musel v zásadě splňovat tři základní podmínky: odolnost, ostrost a stejnorodost:

- pod pojmem „odolnost“ se skrývá souhrn vlastností udávajících, jak tvrdé melivo může kámen mlít, jak náročná bude jeho výroba a údržba a také jak rychle se bude

opotřebovávat. Závisí zejména na mineralogickém složení horniny, respektive tvrdosti převládajících minerálů, a pevnosti pojiva. Nejtvrdším horninotvorným minerálem je křemen, proto nepřekvapí, že většina mlecích kamenů je vyrobena z hornin s vysokým obsahem SiO_2 (ať už ve formě zrn, křemitého či opálového tmele či sklovité hmoty);

- z předchozího odstavce by mohl čtenář lehce nabýt dojmu, že nejlepšími mlecími kameny by mohly být velké valouny z čistého křemene. Ty by se ale během mletí velmi rychle ohladily, takže by musely být neustále uměle zdrcňovány. Tím se dostáváme k pojmu „*ostroť*“. V zásadě se jedná o souhrnnou vlastnost, díky níž si kámen dokáže udržet drsnost mlecí plochy během mletí. Vedle samotné drsnosti je důležitá i struktura povrchu, protože při mletí se neuplatňuje pouze drcení a tření, ale také krájení a ořezávání zrn. Ostrý povrch vzniká různými způsoby – nejčastěji je důsledkem porézní struktury, kdy se omíláním obnažují stále nové a nové póry, jejichž čerstvě odlomené hrany udržují náležitou drsnost povrchu. Příkladem tohoto typu ostroty jsou sladkovodní křemence, které jsou tvořeny téměř čistou křemitou hmotou, ale díky svému specifickému vzniku mají velmi porézní, jakoby houbovitou strukturu. Pískovce jsou také porézní horniny, nicméně jejich porozita je proti limnokvarcitům jako by převrácena. Základní stavební hmotu tvoří natěsnaná zrnka křemene, póry pak volný prostor mezi nimi (částečně vyplněný tmelem, jinak by se pískovce rozpadly na písek). Ostroť povrchu je udržována jednak vypadáváním zrn, čímž se v povrchu tvoří „misky“ s ostrými okraji, jednak trháním pevněji usazených vystupujících zrn. Výlewné horniny vznikají rychlým ochlazením taveniny na zemském povrchu. Výsledkem takového procesu je specifická struktura se základní hmotou z rozptýlených nebo směrově usměrněných jehliček jednoho z horninotvorných minerálů, často doplněných sklovitou hmotou. Během mletí dochází k jejich trhání, čímž se udržuje velmi ostrý povrch;

- silné namáhání kamene během mletí klade velké nároky na jeho soudržnost. Zdrojové horniny by proto měly být co nejvíce homogenní, měly by mít ve všech směrech stejné vlastnosti a pokud možno neobsahovat žádné poruchy či praskliny. Silná vrstevnatost nebo směrová anizotropie obvykle vylučuje použití v mlýnském složení. „*Stejnorodost*“ je důležitá nejen u jednotlivých mlecích kamenů, ale i u celých geologických vrstev, aby byla možná jejich ekonomická těžba. To je například problém u francouzských sladkovodních křemenců, jež se nacházejí v těžném horizontu rozptýlené v podobě nepravidelných kusů. Týkat se to může ale i zdánlivě mocných a jednotvárných pískovcových souvrství, u nichž je těžena pouze konkrétní poloha sekundárně zpevněných pískovců.

Ideální mlecí kámen by měl v sobě kombinovat všechny uvedené vlastnosti. Bohužel, v přírodě se žádné takové horniny nenacházejí. Pískovce a trachyty jsou ostré a stejnorodé, ale nepříliš odolné. Žuly jsou odolné a stejnorodé, nicméně se rychle ohlazují. Sladkovodní křemence mají výborné mlecí vlastnosti, tvoří ale souvislé vrstvy. Slepence jsou relativně odolné a ostré, jejich povrch je ale značně proměnlivý a nepravidelně se omílá. Řešení tohoto problému přinesly až skládané a umělé kameny, jež dokázaly některé slabiny dobrých abrazivních materiálů eliminovat.

Kameny v českých zemích

Pískovce a arkóзовé pískovce

Nejrozšířenějším mlecím kamenem českých zemí je pískovec, případně arkóзовý pískovec. Jedná se o zpevněnou klastickou usazenou horninu, jež se z velké části skládá ze zrn o velikosti 0,063 – 2 mm. Zrna mohou být různého mineralogického složení, obvykle je ale myšlen křemenný pískovec s převahou křemenných zrn. Pískovce se vyznačují dobrým vytríděním materiálu a opracováním zrn, mlecí plochy jsou díky tomu homogenní a rovnoměrně ostré. Zrna jsou mezi sebou spojena různými křemitými, vápnitými, železitými či jinými tmely. Právě kvalita tmele rozhoduje o použitelnosti pískovce k mletí, proti všeobecně rozšířenému přesvědčení se totiž většina pískovců k tomuto účelu vůbec nehodí. Příliš měkký

tmel snadno uvolňuje zrna a rychle se semílá, nehledě na špatnou kvalitu mouky s nadrceným křemenným prachem. Shodou okolností tak naše nejlepší pískovcové kameny vlastně nejsou pravými křemennými pískovci, ale arkózovými pískovci¹ permokarbonského stáří, jež byly dodatečně impregnovány křemitými roztoky. Z významných lokalit těžby pískovcových kamenů lze zmínit Kamenné Žehrovice (okr. Kladno), Doksy (okr. Kladno)², Přílepy (okr. Rakovník), Nehvizdy (okr. Praha – východ), Krty u Podbořan (okr. Rakovník), Vamberk (okr. Rychnov nad Kněžnou), Milštejn (okr. Česká Lípa) či Lanžov (okr. Trutnov).

Slepence

Další zpevněné klastické sedimenty (arkózy, droby, brekcie) byly využívány o poznání méně, pravděpodobně pro jejich horší vlastnosti z důvodu špatného vytřídění zrn a nepravidelného semílání. Výjimku tvoří slepence, tedy zpevněný ekvivalent štěrku, jež se v některých oblastech nalézají poměrně hojně. Oceňována na nich byla pravděpodobně velká odolnost daná dobře ukotvenými valounky křemene. Významnější lokalitou těžby slepencových kamenů jsou Nové Valteřice (okr. Olomouc), lokální produkce byla běžná například v oblasti Brd a jihozápadně od Prahy.

Žuly a žulové porfyry

Žuly jsou hlubinné vyvřeliny, skládající se zejména z draselných a sodnovápenatých živců a křemene. Pomalé tuhnutí taveniny vedlo k pravidelné krystalizaci minerálů, jež jsou do sebe navzájem zaklesnuty a tím drží pohromadě.³ Pevná stavba a absence větších pórů dává velmi odolné, ale nepřilíš ostré kameny, vhodné spíše k mletí rud, barviv apod.⁴ K mletí obilí, zejména pšenic a žita, se používaly hlavně v místě jejich hojného výskytu (Vysočina, pohraničí), větší známosti dosáhly rakouské kameny z okolí Pergu.

Trachyty, ryolity a další výlevné horniny

Mlecí kameny z výlevných hornin byly oblíbené zejména v Porýní a Středomoří. Tyto kameny jsou obvykle velmi ostré díky kombinaci vysoké pórovitosti vytvořené unikajícími plyny během tuhnutí a specifické struktury s drobnými jehličkami a sklem v základní hmotě. Jejich nevýhodou je poměrně malá odolnost a rychlé semílání. U nás byly hojně využívány na výrobu pravěkých a raně středověkých žernovů (ryolity z laténských lomů u Opárna, křemenné porfyry od Malých Žernosek), ve mlýnech se více objevují až v 19. století dovozové kameny z Porýní a Slovenska.

Ostatní přírodní kameny

Na Moravě a v Dolním Rakousku se ve stejné době těžily značné oblíbené žernovy ze svoru těženého u Altenhofu, Oslavan a Kamience Żąbkowského. Jedná se o houževnatý, ale často výrazně břídlíčnatý materiál, který se v mlýnských složeních neprosadil.

Žádané limnokvarcity se v českých zemích nenacházejí v těžitelném množství, geneticky i strukturně odlišné křemence (neboli ortokvarcity) jsou v českých zemích naopak hojné. Jedná se o produkt regionální metamorfózy, při které původní pískovce rekrystalizovaly do jemno- až středně zrnitých hornin skládajících se téměř výhradně z křemene. Mlecí schopnosti takových hornin jsou značně proměnlivé, obvykle ale mají tendenci k ohlazování (viz „kočičí hlavy“ v dláždění starých ulic). Lze ale mezi nimi najít i kameny s výbornými vlastnostmi, jako například kvarcity z lomů u Horních Rašovic, jež byly v raném novověku prodávány po celém českém království. Kvarcity tvoří i tzv. „sluňáky“, vypreparované balvany z původně souvislého prokřemenělého horizontu. Zejména v Podkrušnohoří byly dříve volně roztroušené skalky a balvany docela běžné, postupem času ale byly vysbírány jako surovina k výrobě dinasu. Sluňáky odpovídajících rozměrů mohly sloužit k lokální výrobě mlecích kamenů jako volně sbíraný kámen.

Skládané kameny

Nedostatek sladkovodních křemenců v podobě nedostatečných rozměrů těžené suroviny byl odstraněn vynálezem skládaného kamene. Nepravidelné kusy křemence byly otesány do kruhových segmentů, jež pak byly seskládány kolem pískovcových prostředků, a to naležato

nebo nastojato. Takto připravený věnec byl uzavřen do formy a v nejstarších dobách zalit sádkou, později různými druhy cementů.⁵ Hotový kámen byl nakonec zpevněn železnými obručemi, vyvážen a opatřen větrníky a křesem. Starší skládané kameny byly sestavovány kolem šesti- nebo osmihranných prostředků, s jejich zvětšováním ale počet používaných segmentů rychle rostl. Největší kameny byly skládány již ve dvou řadách, moderní běhouny pak neobsahovaly pískovcová srdce, vnitřní prostor byl ponecháván prázdný pouze s osazenou kyvnou kypřicí.

Skládané kameny, v dobové literatuře označované jako francouzské, se používaly minimálně od 17. století, jak dokládá zápis v kronice prvních osadníků z Massachusetts Bay ze dne 17. 3. 1628, hovořící o proplacení účtů za nákup a dopravu kusů francouzského křemence a sádky k výrobě mlecích kamenů. Americké kolonie byly poměrně dlouhou dobu hlavními odběrateli francouzského křemence, do střední Evropy začaly více pronikat až během století devatenáctého. Kromě hlavního naleziště v La Ferté sous Jouarre byly limnokvarcity těženy i na dalších místech v okolí Paříže (Epernon), ale také v Uhrách (Sárospatak) a na dalších méně významných lokalitách.

S rostoucími nároky na velikost a kvalitu mlecích kamenů a zároveň se ztenčujícími se zásobami kvalitní suroviny se začaly podle „francouzského“ vzoru vyrábět i kameny z jiných hornin. Výhody takového postupu jsou nasnadě – při tesání kamenů o průměrech přes 1,2 m mohla každá chyba kameníka znamenat zničení velkého kusu horniny, při tesání segmentů a jejich následném skládání mohla být práce rozdělena mezi více lidí a případné škody na materiálu se omezovaly na jednotlivé segmenty. Zároveň docházelo k výraznému šetření těžených zásob, protože kvalitní materiál byl používán pouze v tenké vrstvě v mlecí zóně, zbytek kamene byl doléván. Tímto způsobem byly vyráběny například známé žitavské kameny z lomů u Jonsdorfu.

Umělé kameny

Zahraniční odborná literatura uvádí celou řadu materiálů, z nichž byly v minulosti vyráběny umělé kameny, v historických inzerátech a reklamních tiscích lze nicméně nalézt pouze tři hlavní typy – umělé kameny z drti francouzského sladkovodního křemence, kameny ze smirku a kamenech z plaveného písku z výroby kaolinu. Výroba probíhala tak, že se do litinové formy v místě mlecí zóny ve vrstvách postupně napěchovala směs abraziva a pojiva (podle J. Karase se měly smíchat chlormagnezit s magnezitem, což ale chemicky nedává smysl, spíše se jednalo o reakci $MgCl_2 + MgO$, tedy soremův cement), zbylá část pak byla dolita levnějším materiálem. Podobně jako u skládaných kamenů byl hotový výrobek opatřen zalitou kypřicí, obručemi a montážními oky. Že z tohoto postupu existovaly výjimky, ukazuje příklad z Býkovic, kde lze spatřit smirkový skládaný kámen (viz obrázek č. 12).

Mlecí kameny ve světě

Z výše uvedeného přehledu by se mohlo zdát, že do nástupu francouzských křemenců byl pískovec všeobecně rozšířeným a preferovaným materiálem. Pohled do světa ale ukazuje, že za jeho místní oblibou stojí spíše zdejší geologické podmínky a tradice než výjimečné vlastnosti. Následující přehled ukazuje nejčastější horniny používané k výrobě mlecích kamenů v jiných zemích:

- USA - slepence, žuly, kvarcity, ruly
- Kanada - zejména žuly
- Francie - sladkovodní křemence, pískovce a další
- Německo - bazalty, trachyty, pískovce
- Rakousko - žuly, pískovce
- Anglie - pískovce, žuly a další
- Norsko - staurolitové břidlice
- Středozeří - porézní vulkanické horniny

Poznámky

¹ Arkózový pískovec se vyznačuje menším stupněm vytrídění, obsahuje tak větší podíl nestabilních zrn (živce, slídy) a malých úlomků hornin. Klastický materiál je zároveň méně opracovaný, zrna jsou méně pravidelná a ostrohrannější.

² Kameny „doksáky“ pocházely z lomů u Doks nedaleko Kamenných Žehrovic, ne od v současné době známějších Doks u Máchova jezera. Tamější okolí je sice také tvořeno pískovci, nicméně jako v celé České křídové tabuli poměrně měkkými. Že pro každé tvrzení existuje výjimka, dokazuje následující přednáška kolegů z NPÚ, kteří našli pozůstatky lomu na mlýnské kameny na Vysokém vrchu nedaleko Doks. Zde se však jednalo o prostorově omezenou polohu sekundárně zpevněných pískovců, pravděpodobně vlivem impregnace křemitými roztoky z terciárního vulkanismu.

³ V geologické řeči mají žuly hypidiomorfně zrnitou strukturu, v případě, kdy zrna jednoho z minerálů tvoří vyrostlice (krystalicky omezená, mnohem větší zrna než ostatní), pak hovoříme o struktuře porfyrické.

⁴ Kameny používané k mletí hornin a jiných minerálních materiálů jsou dobře rozpoznatelné podle koncentrických rýh na mlecí ploše.

⁵ V tovární výrobě se prosadil zejména tzv. sorelův cement - do koncentrovaného roztoku $MgCl_2$ se zamíchá oxid hořečnatý za vzniku bílé pasty, která za několik hodin ztuhne v pevnou hmotu.

Použitá literatura a on-line zdroje:

Česká geologická služba: *Geologická mapa 1:50 000*, on-line zdroj, dostupné na http://mapy.geology.cz/geocr_50/

DUDEK, A. - MALKOVSKÝ, M. - SUK, M.: *Atlas hornin*, Praha 1984.

Hockensmith, CH. D.: *The Millstone Industry. A Summary of Research on Quarries and Producers in the United States, Europe and Elsewhere*, McFarland 2009.

CHLUPÁČ, I.: *Geologická minulost České republiky*, Praha 2002.

KARAS, J.: *Historický vývoj mlynářství*, Praha 1919.

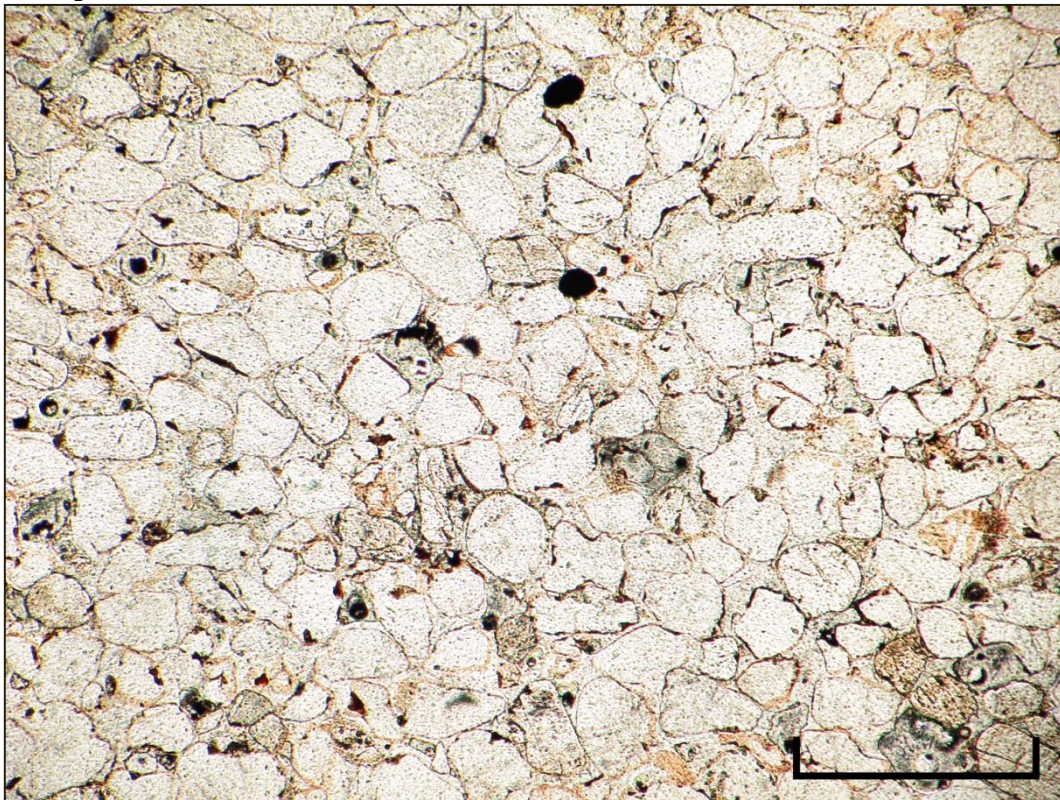
ŠTĚPÁN, L. - KŘIVANOVÁ, M.: *Život a dílo mlynářů a sekerníků v Čechách*, Praha 2000.

WEISS, A.: *Antonína Weisse příruční knížka pro mlýny*, Praha 1889.

Příruční kniha mlynářská, Praha 1888.

Dobový reklamní tisk.

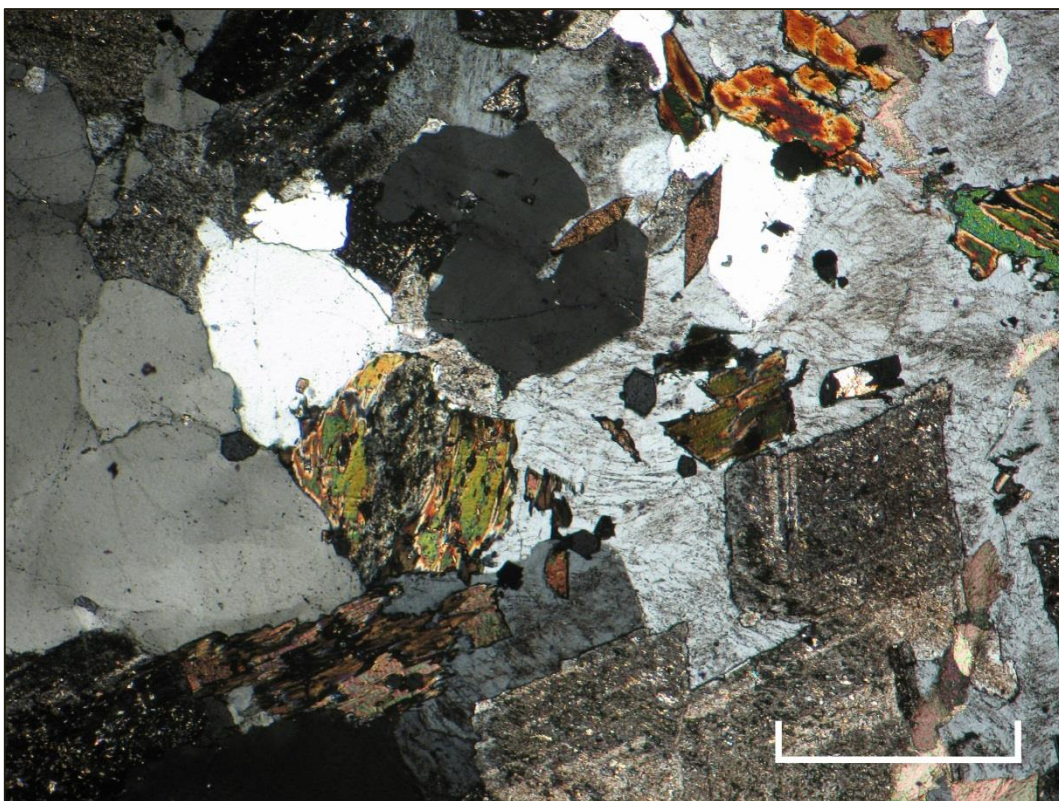
Obrazová příloha



Obr. 1. Mikrofotografie pískovce, jeden nikol. University of Cambridge, on-line atlas hornin.



Obr. 2. Žehrovický arkózový pískovec. Fotoarchiv České geologické služby.



Obr. 3. Mikrofotografie žuly, zkřížené nikoly. University of Cambridge, on-line atlas hornin.



Obr. 4. Ukázka žuly, odval cínového dolu u Přebuzi. Fotoarchiv České geologické služby.



Obr. 5. Trachytická struktura, mikrofotografie se zkříženými nikoly. Imperial College London, on-line atlas hornin.



Obr. 6. Ukázka trachytu. Skandinavien-Kristallin und Leitgeschiebe, on-line atlas hornin.



Obr. 7. Struktura sladkovodního křemence (limnokvarcitu). Býkovice č. p. 25, Foto L. Kovář, 2015.



Obr. 8. Francouzské kameny. Brzina č. p. 7. Foto J. Kočandrlé, 2014, www.vodnimlyny.cz.



Obr. 9. Mlecí kámen ze slepence. Lichtbuchetmühle, Strážný. Foto L. Racocha, 2014, www.vodnimlyny.cz.



Obr. 10. Trachytový mlecí kámen. Slopné, č. p. 148. Foto M. Havelková, 2014, www.vodnimlyny.cz.



Obr. 11. Umělý mlecí kámen. Žichlínek č. p. 13. Foto R. Urbánek, 2009, www.vodnimlyny.cz.



Obr. 12. Atypický skládaný smirkový kámen se stopami mletí tvrdých materiálů. Býkovice č. p. 25. Foto L. Kovář, 2015.

Lom na mlecí kameny na Vysokém vrchu u Korců (okr. Česká Lípa)

Miroslav KOLKA – Ivan PEŘINA – Kamil PODROUŽEK

Úvodem

V severních Čechách existovala v minulosti řada lomů určených na těžbu a hrubé zpracování mlecích kamenů. Asi k dosud nejznámějšímu lomu na mlecí kameny odkazuje již středověký název hradu Milštejn, nedaleko Cvikova.¹ Další rozsáhlá lokalita již vysloveně průmyslového lomu, ale s prokazatelně raně novověkým původem, leží nedaleko od Milštejna již za česko-německou hranicí jižně od obce Kurort Jonsdorf a jihozápadně od Žitavy.² Další rozptýlené lomy využívající vhodný pískovec byly zjištěny i jinde v Lužických horách³ a především pak v Labských pískovcích.⁴

Popis lomu na Vysokém vrchu

Mezi lokality, kterým nebyla doposud věnována větší pozornost, náleží Vysoký vrch u Korců (okres Česká Lípa, Liberecký kraj). Rozložitý vrch s nadmořskou výškou 426,6 m je jednou z dominant členitého krajinného reliéfu severního a východního Dubska⁵ v jižní části okresu Česká Lípa. Vysoký vrch leží zhruba 3,5 km jihovýchodně od města Dubá, zhruba 1 km jižně od Plešivce a 1,5 km jihozápadně od Korců. Jižně od něj vede Ždíreckým dolem silnice Dubá – Nedamov – Ždírec. Sledované území náleží ke katastrálnímu území Korce.

Jedná se o oblast Houseckých vrchů v jihozápadní části Ralské pahorkatiny, jejichž sledovaná část náleží geomorfologicky k tzv. blatecké pískovcové kře. Ta je vyzdvižena asi o 100 výškových metrů oproti okolí a je na svém severním okraji odtržena zlomem, který prochází zhruba v ose Ždíreckého dolu.⁶ Pískovce lemující toky dolů a vytvářející spleť boční suché skalnaté rokli, jsou tvořeny jemnozrnnými a ve vyšších polohách středně až hrubě zrnitými pískovci spodní části jizerského souvrství. Vyšší skalní patro tvoří střední část jizerského souvrství (Malý Beškovský vrch 392 m n. m.), která se vyznačuje sekvencemi od středně zrnitého pískovce po slepenec, hrubnoucím směrem vzhůru, a typickým šikmým zvrstvením úklonným mírně k jihu. Svrchní část jizerského souvrství se dochovala v jižní části kry jen na Vrátnské hoře (508 m n. m.) a Drnclíku (481 m n. m.), v severní části právě na krátkém hřbetu táhnoucím se od Ostrého kopce (432 m n. m.) po Vysoký vrch a na sousedním Velkém Beškovském vrchu (474 m n. m.). V oblasti jsou výrazně zastoupeny žíly a intruzivní brekcie třetihorních čedičových vulkanitů, které prostupují pískovcovou tabulí a tvoří jádro vulkanických elevací. Pískovce v okolí těchto vystupujících těles jsou výrazně silicifikované. To je případ i Vysokého vrchu. Hřbety silicifikovaného pískovce sledující žíly vulkanitů jsou doprovázeny výrazným mezo - a mikroreliéfem. Na hřbetu Ostrého kopce se tak dochovaly křemencové věže a hříbovité skalky, které lze vzhledem ke shodné vrstvě předpokládat také ve vrcholové partii sousedního Vysokého vrchu, před jejím odtěžením.⁷

Geomorfologie terénu stojí tak v pozadí specifických vlastností místně tvrdšího pískovce, který byl díky zrnitosti klastů, struktuře jejich uspořádání a silifikaci pojiva vhodný také pro výrobu mlecích kamenů.⁸ Při terénním průzkumu lokality byly nalezeny relikt, které jsou pozůstatky lomové činnosti nebo je lze s touto činností spojit. Jejich funkce, umístění a vzájemné vztahy upozorňují na rozsah a význam těžby.

Prvním nejlépe dostupným objektem patrně souvisejícím s lomem pod jihovýchodním svahem Vysokého vrchu a pod jižním svahem Ostrého kopce je jednodrostorový objekt vysekaný ve skalním bloku, vystupujícím na způsob ostrého nároží ke komunikaci ve Ždíreckém dolu. Nároží je prolomeno obdélným vstupem, nad nímž je v obdélné kartuši vyryta datace 1769. Kapsy na levé straně vstupu, při nadpraží a prahu, s navazujícím osazením, naznačují vstupu předsazenou rámovou konstrukci zádveří. Boční průčelí, která jsou zarovnaná sekáním a vstupují do skalního bloku hlubokými nikami, jsou prolomena okny

se segmentovými záklenky a hlubokými špaletami, mírně rozevřenými do interiéru. Okna osvětlují v interiéru hlubokou niku s mohutným parapetem, jejíž pečlivě vysekaný strop napodobuje segmentovou klenbu. Nika prolamuje stěnu v kontrapozici obdélného vstupu v nároží skalního bloku. Ploché strop interiéru je při bočních stěnách s okny pojednán oboustranně odsazeným fabionem. Výstavba objektu je tak poučená v dispozici i v detailu vysokou architekturou. Zachování přírodního charakteru vstupního průčelí, stejně jako respektování naturelu skály je cíleným záměrem kompozice stavby. Mapy prvního a třetího vojenského mapování situují do místa objektu kapli a dnešní Dívčí skálu, která sledovaným skalním blokem vybíhá do Ždíreckého dolu, jmenuje stabilní katastr i mapa třetího vojenského mapování „*Jungferenstein*“. Jungfern je pojmenování pro Pannu Marii a máme za to, že toponymum je tak dochovanou stopou po zasvěcení kaple Panně Marii.⁹ Pokud budeme uvažovat o vztahu kaple k nedaleké lomové činnosti, nacházíme na křižovatce cest s dodnes výrazným spočinkem ochranné - apotropaické místo, které předindustriální lomy s intenzivnější činností vždy doprovázelo.¹⁰ Mělká rozlivná pánev prameniště pak mohla být využívána k máčení pískovce při jeho opracování.

Od rozcestí u kaple stoupá totiž jižním svahem Vysokého vrchu úvozová cesta, která končí v půlkruhovém kuloáru, nad kterým se rýsují skluzy, z nichž severní je označen číslem rytým do čela skalního bloku: 50 12/0. Tudy mohl být transportován natěžený materiál z lomu. Vrchol Vysokého vrchu je přístupný rovněž od severu odbočkou ze silnice mezi vesnicemi Korce a Plešivec. Tato komunikace vytváří místy ještě výraznější hluboký úvoz. Cesta stoupající svahem obchází řadu skalních bloků s viditelnými stopami lamačské činnosti.

Obdobně je výskyt těchto stop dobře patrný i na celé vrcholové partii s plochým temenem. Na jednotlivých skalních blocích lze sledovat jejich rozebírání. Místy je zřetelná podruba větších bloků, charakteristické jsou zejména stopy po klínech, ostré hrany lámaných bloků a u tvrdší horniny i lasturovitě odlomení.¹¹ Stopy na skalních blocích doplňuje všudypřítomný odpad z těžby, místy vytvářející až odval, podobný skalnímu moři. Dle stop těžby i odpadu je patrně zřejmé, že lámaný materiál měl různé vlastnosti a patrně zde byl těžen především stavební kámen, spíše lomového charakteru, neboť na lokalitě nejsou dochovány žádné stopy po těžbě kvádrů tzv. štuk.

V geologicky příhodných ložiscích na Vysokém vrhu je pak místy zjištěna těžba mlecích kamenů. Otesky byly nalezeny na západním svahu pod vrstevnicovou cestou okolo částečně odlámaného skalního bloku. V suti přímo pod komunikací se nacházejí otesky o průměru 83-85 cm a výšce 20-24 cm. Velmi hrubě upravené otesky a jejich torza leží severně od skalního bloku (ve svahu nad ním). Jejich rozměry čítají zhruba 95 cm v průměru a 39 až 44 cm v šířce. Nejlépe zachované kameny byly objeveny přímo pod skalním blokem. První má v průměru v čistě přisekané ploše 80 cm, u hrubých částí 87 cm, výška se pohybuje mezi 38-40 cm. Ve středu je opatřen otvorem o průměru 3 cm a hloubce 2 cm. Druhý otesek má rozptýl průměru mezi 84-95 cm a výšku 27 cm.

Pro srovnání je možno uvést rozměry otesků ze známého lomu na mlecí kameny na zřícenině hradu Milštejn. Jeden z nalezených kamenů má v průměru 60 cm a výšku 36 cm, druhý se více blíží nálezů z Vysokého vrchu, v průměru má 93 cm a na výšku 30 cm. U nově objevených otesků v ploše před hrází Velkého rybníka (Máchova jezera) ve Starých Splavech byla šířka otesků zjevně větší, rozměry ovšem nebylo možno ověřit. Otesek nalezený v lomu pod Belvédérem u Děčína ve skalní stěně pravobřeží Labe má průměr 85 cm a hrubost 26 cm.

Kromě stop těžby i vlastních polotovarů především v podobě otesků se v západním svahu v puklině mezi skalními bloky těsně pod vrcholem nalézají i ve skále vysekaný objekt zvaný Kameníkova jizba. Dvoudílný obytný objekt využívá rozdílné pevnosti vrstev pískovce a kvádrovité odlučnosti skalních bloků. Skládá ze dvou za sebou řazených prostor, oddělených vertikální puklinou. Přístup je veden po horizontální lavici otevřenou černou kuchyní, částečně nikou zahlobenou do jižní skalní stěny. Nika, jejíž strop stoupá směrem ke

spáře, je vybavena podestou na vaření. Do spáry je otočen také nakládací otvor a sopouch dnes již odstraněných kamen, které byly umístěny v jihovýchodním koutu místnosti. Po topeništi se dochoval pískovcový sokl, jehož delší bok je narušený druhotně vsekanou šikmou dráží. Tato stopa po umístění popelníku naznačuje přestavbu nepřímo vytápěných zděných kamen, případně pece, na stabilní sporák. V severním sousedství topeniště je obdélný vstupní otvor, uzavíraný zdvojenými, vně a dovnitř otvíravými dveřmi. Ty umožňují vstup z černé kuchyně do téměř čtvercové obytné místnosti, která tradiční polohou topeniště a diagonálně umístěné koutové lavice odpovídá světnici venkovského domu. Plochou cca 9 m² i jediným oknem s široce rozevřenými hlubokými špaletami, které otočeno do severního průčelí osvětluje prostor u koutové lavice, odkazuje k nižšímu sociálnímu prostředí. Dvoudílnost objektu upozorňuje při jeho rámcovém datování do konce 18. a první poloviny 19. století buď na jeho sezónní využívání, nebo opět na nižší sociální status jeho stálých obyvatel. Spolu s absencí skladovacích prostor v objektu odkazuje v případě trvalého bydlení k nezemědělskému způsobu jejich obživy.

Lom na Vysokém vrchu v písemných a kartografických pramenech

Lom na vrcholu Vysokého vrchu u Korců je poprvé v pramenech bezpečně doložen již na 1. tzv. josefském vojenském mapování, jehož rektifikace pochází z let 1780–1783.¹² Johann Gottfried Sommer uvádí ve třicátých letech 19. století lom pod Plešivcem (Kahlenberg) a oceňuje dobrou kvalitu zdejších mlecích kamenů.¹³ Na mapách stabilního katastru¹⁴ z roku 1843 je silnice ze Ždírcu trasována Ždíreckým dolem zhruba totožně se současnou silnicí, jižně od Vysokého vrchu se ale uhybá směrem na Plešivec, z čehož je patrné, že později musela být více napříměna směrem do Nedamova. Na pozemku p. p. č. 1245, náležejícím kounickému velkostatku Houska, je zachycen vrch pod názvem „*Grosse Berg*“. Lom zde, na rozdíl od jiných lomů položených například na jihovýchodním okraji Plešivce u Seidelbergu,¹⁵ zvýrazněn není. Na mapách druhého vojenského mapování (1836–1852) je na místě lomu pomístní název „*Aspenkamm*“ (Osikový hřeben).

Podle údajů Friedricha Bernaua¹⁶ zde ovšem v letech 1824–1829 pracoval stavitel mlýnů a kameník Ignaz Goldbach z Beškova. Ten zde bydlel se svou ženou a sedmi dětmi. Pro bydlení využíval „*Steinmetzstube*“ tzv. Kameníkovu jizbu, kterou zřídil ve dvacátých letech 19. století kameník z Lemberka u Jablonného, známý v místě jen pod přezdívkou „*Lämberger*“,¹⁷ na ochranu před větrem a počasím.¹⁸ Ignaz Goldbach se zabýval lámáním tvrdého pískovce, který v blocích leží rozesetý po hřebeni a který se tehdy hojně využíval na výrobu mlecích kamenů. Ty byly ovšem příliš hrubozrnné, než aby si mohly nastálo udržet své odbytíště. Místo bylo o letních nedělích a svátcích cílem výletníků z Dubé a okolí, kteří se vedle pěkného výhledu z předstupujících skal mohli potěšit také hrou na harfu a zpěvem této „poustevnické“ rodiny. Improvizovaných lesních koncertů se účastnil také švec z Plešivce s dřevěnou nohou, který hrál na takzvané „prasečí housle“, což byly housle s jednou strunou. Posluchači seděli na pažitě a kamenných lavicích pod střechou z listoví tehdy ještě zachovalého krásného bukového lesa a občerstvovali se svěžím nápojem ze skalního pramene vyvěrajícím pod jedním ze severních svahů. V době Friedricha Bernaua byl ovšem les již dávno vykácený a zanedbaný pramen využívali pouze kameníci k máčení kamenů.¹⁹ Pískovec z Vysokého vrchu, zvláště ten tvrdší, byl ještě v 80. letech 19. století dodáván pro různé kamenické práce, vyráběly se z něho především kvalitní schodišťové stupně a ostění dveří.²⁰ Pro svou mimořádnou tvrdost byl užíván také k dláždění.²¹

Závěr

Při hodnocení lomu vycházíme z poznatků terénního průzkumu v konfrontaci se zmínkami z písemných pramenů. Nalezené stopy těžby a především těžbu otesků lze datovat do poslední čtvrtiny 18. století a prvních desetiletí 19. století. Lom na Vysokém Vrchu patrně mohl

zásobovat mlecími kameny mlýny v nejbližším regionu.²² Jaká byla jejich širší distribuce, by mohlo naznačit žádoucí srovnání otesků s relikty mlecích kamenů nalezených u dochovaných mlýnů v bližším i širším okolí.

Podrobný terénní průzkum i archivní studium naznačují, že kromě známého, avšak dosud také málo probádaného lomu u Milštejna a za českou hranicí ležícího velkého lomu u Jonsdorfu s dnes přístupnou expozicí o těžbě, je nutné počítat s větším počtem dosud neidentifikovaných lomů, jejichž význam i dobu užívání musí osvětlit teprve podrobnější průzkum. Patrně další doklad těžby mlecích kamenů doložilo v blízkém regionu vypuštění rybníka Máchovo jezero u Doks na podzim roku 2014, kdy se v bahně na jeho dně nedaleko výpusti vysekané v pískovcovém podloží objevily čtyři velmi mohutné otesky. Jejich rozměry nebylo možné vzhledem k ponoření do bahna ověřit, pouze vizuální posouzení však naznačuje, že se opět jednalo o polotovary, kdy se jen prozatím dohadovat jakým způsobem se ocitly na dně rybníka.

Ačkoliv by se mohlo zdát, že téma je již dostatečně reflektované²³ považujeme za důležité soustředit pozornost jak na detailní terénní průzkum, tak na sledování náhodně nalezených objektů například při záchranných archeologických výzkumech.²⁴ Budoucnost lze spatřovat zejména v podrobné analýze zkoumaných otesků v komparacích s analýzou údajů v archivních pramenech, a dochovaných mlecích kamenů. A také v náležité diskusi nad petrografickým složením jak polotovarů, tak výrobků s geology. To by mohlo přispět k otázce určení původu a těžby v dané oblasti i následné distribuci a určení výskytu mlecích kamenů z konkrétních lomů u jednotlivých mlýnů.

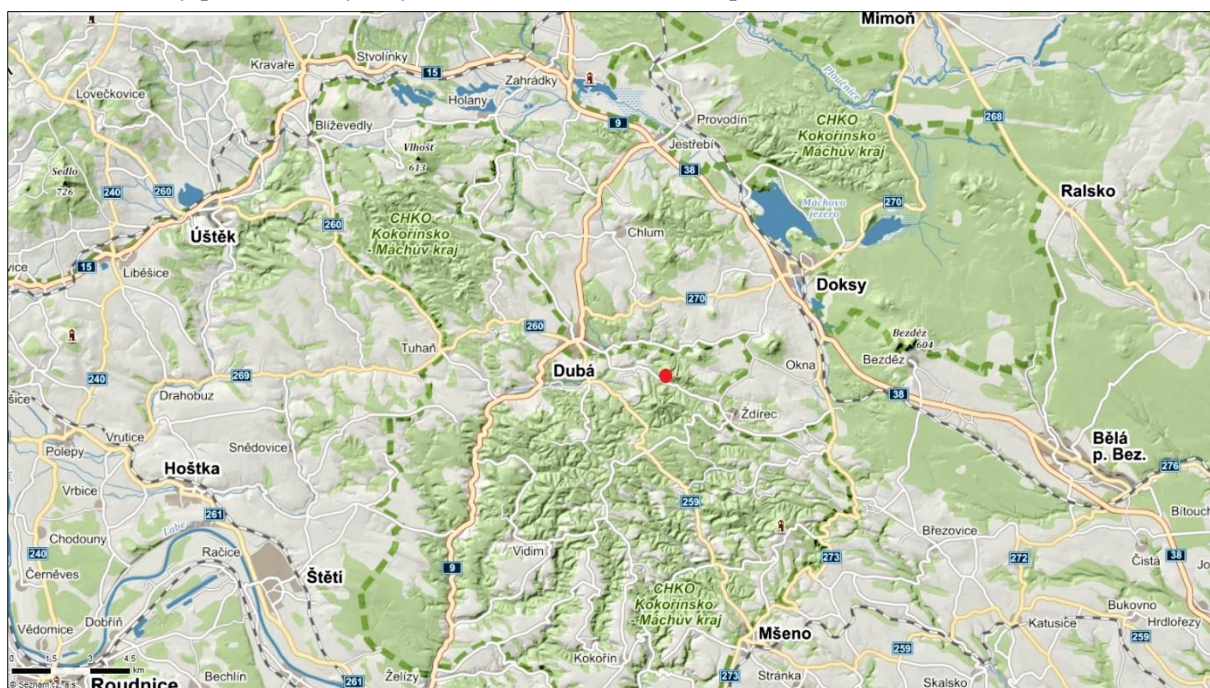
Poznámky

- ¹ KOCH, D.: *Heimatkunde der Berichtsbezirke Deutsch – Gabel und Zwickau* i. B., Deutsch Gabel 1923, s. 99; GABRIEL, F. – PANÁČEK, *Hrad Milštejn*, in: *Bezděz* 4, 1996, s. 20; KOLEKTIV, *Cvikov 650 let*, Cvikov 2002, s. 19, 72.
- ² Několik základních informací uvádí LEDVINKA, F.: *K výrobě mlýnských kamenů a několik poznámek k jejich druhotnému využití*, in: *Sborník referátů ze semináře Vodní mlýny IV*. Vysoké Mýto 2011, Rožmitál pod Třemšínem 2012, s. 171–175 a LEDVINKA, F.: *K výrobě mlýnských kamenů a příklady jejich druhotného využití*, in: *Minulosti Českého Švýcarska VIII*. Sborník příspěvků historického semináře 2012, Krásná Lípa 2013, s. 49–57. Rovněž shrnutí v průvodci DONATH, C. – LORENZ, M.: *Památková a přírodovědná stezka přes Mühlsteinbrüche a Jonsdorfer Felsenstadt*, Gemeindeverwaltung Kurort Jonsdorf, 2. vyd. 2002, český překlad J. Kühn a P. Kühn 2012.
- ³ HAVRÁNEK, P.: *Prokřmenění pískovců lužského hřbetu*, in: *Bezděz* 17, 2008, s. 299–306.
- ⁴ BELISOVÁ, N.: *Lomy v kaňonu Labe*, in: *Minulosti Českého Švýcarska VIII*. Sborník příspěvků historického semináře 2012, Krásná Lípa 2013, s. 5–48. K ukázkám dochovaných ikonografických pramenů z 19. století pro tuto oblast viz práce citované v poznámce 2.
- ⁵ Zejména dříve uváděno také pod pojmem Dubské Švýcarsko.
- ⁶ ADAMOVIČ, J. – MIKULÁŠ, R. – ČÍLEK, V.: *Atlas pískovcových skalních měst České a Slovenské republiky*, Praha 2010, s. 308.
- ⁷ Tamtéž.
- ⁸ Tamtéž. Obdobné závěry viz práce citovaná v poznámce 3.
- ⁹ Vzhledem k formě kaple a nedalekému prameni předpokládáme typus Pana Maria ve Skále. Tuto hypotézu podporuje připomínka přítomnosti sv. Jana Křtitele a Ježíše Krista, jejichž setkání „ve skalách“ při útěku před Herodem líčí apokryfy. U nedaleké osady Ždírecký důl je při silnici ve skále vysekaná výklenková kaplička sv. Jana Křtitele, kterou Fridrich Bernau datuje do roku 1772 a také kaple Božího Hrobu z roku 1774. Osada Ždírecký důl náležela k farnosti Bořejov.
- ¹⁰ PODROUŽEK, K.: *Těžba pískovce pro stavební účely – stopy, typy, technologie*, in: *Sborník 12/2014*. Historické zdívo, Praha 2014, s. 37.
- ¹¹ Tamtéž, s. 26 a 27.
- ¹² © 1st (2nd) Military Survey, Section No. 29, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna. © Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>. © Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>.
- ¹³ SOMMER, J. G.: *Das Königreich Böhmen; statistisch-topographisch dargestellt II. Bunzlauer Kreis*, Prag 1834, s. 15: „U vsi Kahlenbergu se nalézá jeden lom na pískovec, který produkuje dobré mlýnské kameny.“
- ¹⁴ Ústřední archiv zeměměřičství a katastru Praha, fond Stabilní katastr, k. ú. Kortschen (<http://historickemapy.cuzk.cz/>).
- ¹⁵ K těžbě v lomech Seidelberg pro stavbu kostela Nanebevzetí Panny Marie v Konojedech v letech 1748 – 1750: NOVÁ, E. – NOVÝ, M.: *Zdroje stavebního materiálu pro kostel Nanebevzetí Panny Marie v Konojedech (okr. Litoměřice)*, in: *Sborník 12/2014*. Historické zdívo, Praha 2014, s. 228–229.
- ¹⁶ BERNAU, F.: *Der politische Bezirk Dauba*, Dauba 1888, s. 332.
- ¹⁷ Tamtéž, s. 331.
- ¹⁸ HANTSCH, F.: *Rundsicht vom Spitzberge bei B.-Leipa (Kronprinzessin Stephanie-Aussichtsturm)*, B. Leipa 1885, s. 29.
- ¹⁹ BERNAU, F.: *Der politische Bezirk Dauba*, s. 322.
- ²⁰ Tamtéž, s. 321.
- ²¹ HANTSCH, F.: *Rundsicht vom Spitzberge*, s. 29.
- ²² Kompletní výčet v regionu pracujících mlýnů viz KOLKA, M.: *Technická zařízení na vodní pohon v Dubé, Doksech a okolí*, Liberec 2014.
- ²³ ŠTĚPÁN L. – KŘIVANOVÁ M.: *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách*, Praha 2000; HANZL Z. a kol.: *Kámen v rukodělné výrobě českého venkova*, Praha 2003.
- ²⁴ Za upozornění na výskyt mlecích kamenů a konzultaci děkujeme Vojtěchu Novákovi z Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě. Nálezová zpráva ze záchranného archeologického výzkumu není s ohledem na nedávné ukončení terénní části prozatím zpracována.

Obrazová příloha



Obr. 1. Celkový pohled na Vysoký Vrch u Korců od severozápadu. Foto M. Kolka, 2014.



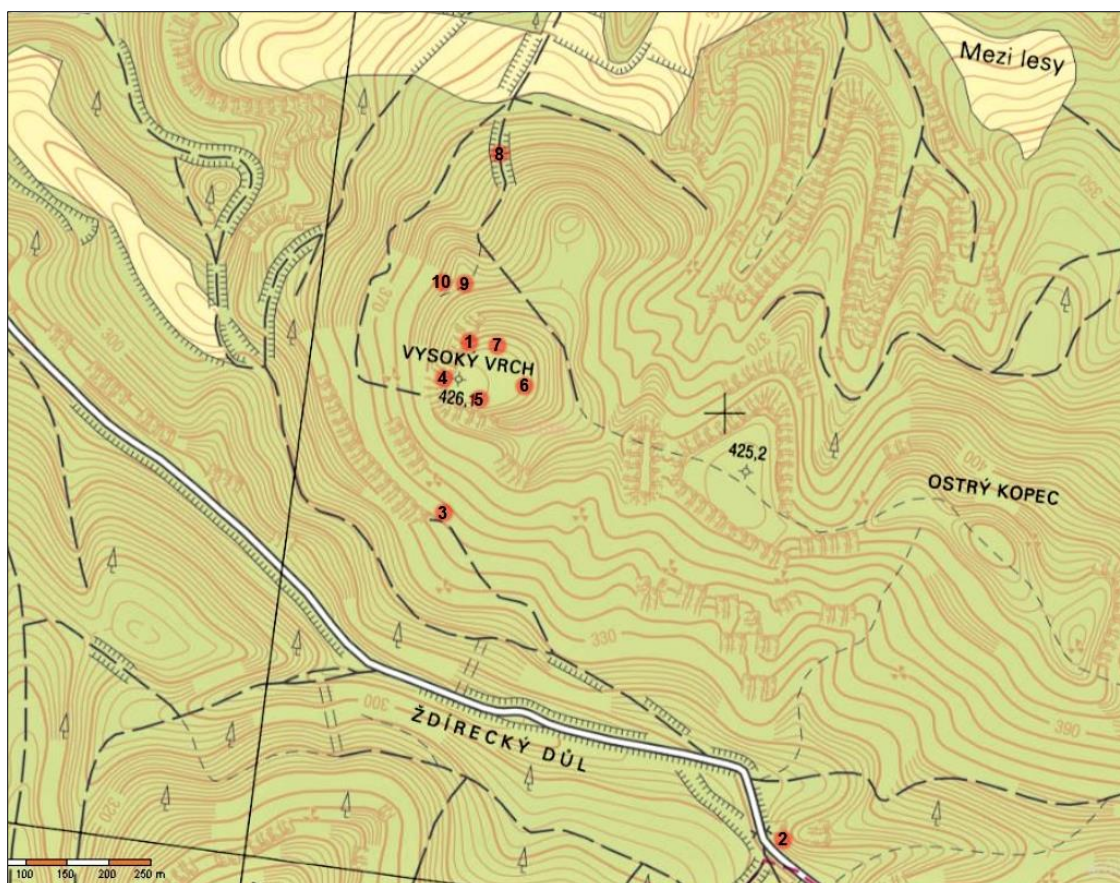
Obr. 2. Vyznačení polohy Vysokého Vrchu (červený bod) na mapě dle www.mapy.cz. Zakreslil K. Podroužek, 2014.



Obr. 3. Relikty kaple na *Jungferstein*, pohled na průčelí od jihozápadu ze Ždíreckého dolu. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 4. Interiér kaple: stipes a oltářní nika s bočním osvětlením okny, pohled od vstupu. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 5. Výřez základní mapy s vyznačením bodů, které se vztahují k lomu na Vysokém vrchu: 2 – kaple Panny Marie, 3, 8 – stopy úvozových cest, 1, 5, 6, 7 – stopy lámání kamene, 9, 10 – nálezy otesků mlecích kamenů, 4 – Kameníkova jizba. Zákres K. Podroužek, 2014.



Obr. 6. Úvozem stoupající cesta od Korců a Plešivce do lomu na Vysokém vrchu. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 7. Skalní bloky na vrcholovém temeni s čitelnými stopami lámání na podrubu. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 8. Stopy po rozebírání bloků pomocí klínů v severním svahu. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 9. Odval odpadu z lomu v severozápadním svahu pod cestou od Korců a Plešivce. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 10. Skalní blok s ostrými hranami a lasturovitým odlomením lavice, pod ním nálezy otesků mlecích kamenů v severozápadním svahu. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 11. Dva otesky pod lomovou stěnou v severozápadním svahu. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 12. Detail otesku mlecího kamene. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 13. Detail otesku mlecího kamene s otvorem uprostřed. Foto M. Kolka, 2014.



Obr. 14. Röhrichova rytina hradu Milštejn podle kresby C. Brantla publikovaná v díle F. A. Hebera v roce 1846, před skálou se zříceninou hradu čitelný mlecí kámen odkazující k jejich těžbě (HEBER, F. A.: *České hrady, zámky a tvrze*, Praha 2006, s. 279).



Obr. 15. Nálezy otesků mlecích kamenů v lomu na hradě Milštejn pod jihovýchodní patou hřebene. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 16. Vypuštěné Máchovo jezero, před výpustí ve Starých Splavech se v bahně objevily čtyři otesky mlecích kamenů. Foto I. Peřina, 2014.



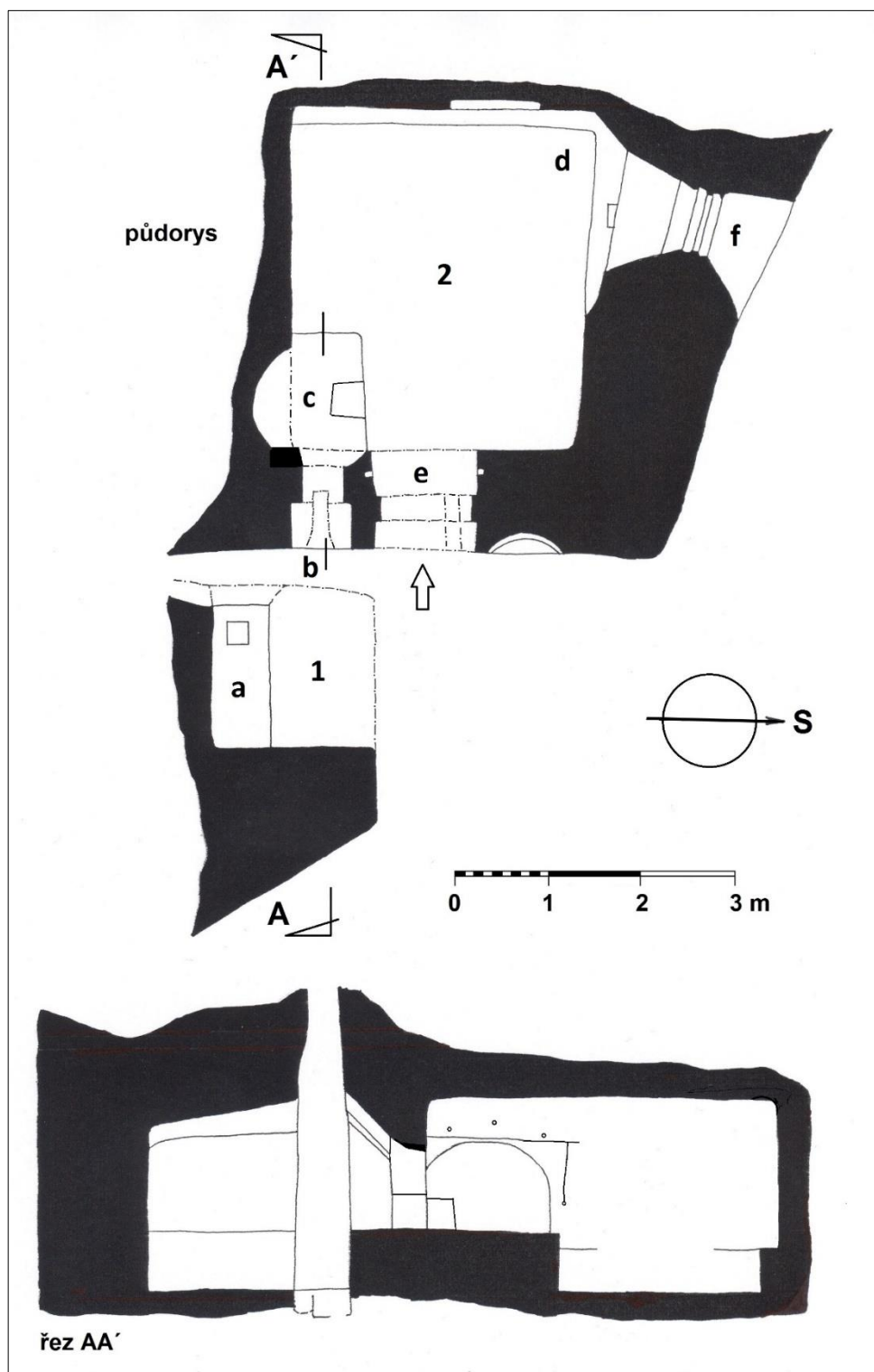
Obr. 17. Letecký pohled z dronu na čtyři rozměrné otesky mlecích kamenů v bahně Máchova jezera. Foto A. Kopecký, 2014.



Obr. 18. Kameníkova jizba na Vysokém vrchu, pohled na severní průčelí. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 19. Kameníkova jizba, pohled na nakládací otvor a odtah topeniště v sousedství vstupu z černé kuchyně do světnice. Odtah dýmu z černé kuchyně zajišťuje přirozený tah vzduchu ve vertikální puklině. Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 20. Půdorysný plán a řez AA' Kameníkovy jizby, zaměření a kresba K. Podroužek, 03/1998.
Legenda: Interpretace prostorů: 1 – černá kuchyně; 2 – světnice. Interpretace zařízení: a – topenišťová podesta určená k vaření na otevřeném ohni; b – puklina zajišťující přirozeným prouděním vzduchu odtah dýmu; c – nepřímo nakládané topeniště, přestavěné v mladší fázi na přímo topený sporák; d – relikty koutové lavice, e – dvojité dveře, vnitřní uzavírané závorou; f – dvojité okno s široce rozevřenými špaletami. Převzato z: PODROUŽEK, K.: *Vesnické stavby v pískovcovém podloží*, disertační práce, FA ČVUT, Praha 2004, příloha 71.



Obr. 21. Kameníkova jizba, detail okna s široce rozevřenými špaletami v severním průčelí světnice.
Foto I. Peřina, 2014.



Obr. 22. Nejstarší vyznačení lomu (Steinbruch) na Vysokém vrchu na rektifikaci I. vojenského mapování z let 1780-1783 (© 1st (2nd) Military Survey, Section No. 29, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna. © Laboratoř geoinformatiky Univerzita J. E. Purkyně - <http://www.geolab.cz>. © Ministerstvo životního prostředí ČR - <http://www.env.cz>.).

Zápas o chléb aneb české mlynářství v průběhu první světové války¹

Šárka MAŠKOVÁ JANOTOVÁ

Úvodem

Technologii a architekturu mlýnů podobně jako genealogii mlynářů se v posledních letech věnuje celá řada českých i zahraničních autorů a publikací, které zde jistě není třeba představovat. Jen málo z prací, většinou regionálně zaměřených, se však věnuje studiu hospodářských a sociálních dějin mlynářského řemesla. Často jsou tak opomíjeny zásadní i obecné souvislosti z oblasti ekonomie, politiky, národohospodářství a dalších vrstev lidské společnosti, které zásadním způsobem ovlivňují technologický i hospodářský vývoj mlýnů.

V současnosti se nám do jistě míry vytrácí i studium samotného účelu mlýnů, tedy produkce mlýnských výrobků, mletí. Tomu se vedle technologů, přírodovědců a samozřejmě mlynářů, věnovali především národohospodáři a podnikatelé v období, kdy začaly být v českých zemích silně pocíťovány vnitřní a vnější konkurenční tlaky. Množství mlýnů a jejich produkci byla věnována pozornost zejména v období první republiky, kdy byl v českých zemích mlýnských zařízení vůči československé produkci obilí nadbytek.²

V posledních téměř 70 letech ustoupila otázka produkce mouky vzhledem k politickému vývoji a řízenému hospodářství zcela do pozadí. Důvodem je především fakt, že nadbytek mlýnské kapacity byl de facto vyřešen znárodněním a uzavřením mnoha mlýnských zařízení ve 40. a zejména v 50. letech minulého století. Toto násilné přerušování dlouhého a víceméně kontinuálního vývoje mlýnských podniků, nebylo jediným výrazným a vnějším ovlivněným momentem v historii mlynářství. Jedním ze zásadních okamžiků, kdy došlo k přetvoření mlynářského oboru v českých zemích, bylo také období první světové války. První světové válce je i díky probíhajícímu stoletému výročí věnována značná pozornost. Nalezneme celou řadu prací zaměřených na život v zázemí, které stálo po dlouhou dobu spíše v pozadí, jakož i na hospodářské a sociální dějiny a každodennost.³

Prozatím nám však zcela chybí práce, jejíž obsah by byl zaměřen na mlynářství v průběhu první světové války. Mlýny jsou často vzpomínány hlavně v souvislosti s druhou světovou válkou, během níž však neproběhlo, případně nebylo zahájeno tolik strukturálních změn jako ve světové válce předchozí. Navíc to byly právě mlýny a mlýnské výrobky, které se staly jedním z nejdůležitějších témat plánovaného válečného hospodářství. Problematika nedostatku surovin a omezení mlynářské výroby plnila veškerá v průběhu války vydávaná periodika. Jejich studium, z něž především tento článek vychází, nám může do budoucna pomoci odhalit pohled jednotlivých aktérů na činnost mlýnů a mlynářů.

Příspěvek si proto klade za cíl nastínit faktory, které přímo, či nepřímo ovlivnily vývoj mlýnů a postavení mlynářů v průběhu první světové války, neboť právě během jejího trvání byly nastartovány procesy, které vyvrcholily v zřízení obilního monopolu, a v celou řadu dalších změn nejen v období první republiky.

Mlynářství v prvním roce války

Začátek 20. století se v českých zemích nesl v duchu modernizace zemědělského průmyslu. Od roku 1905 procházela Rakousko-uherská monarchie řadou příznivých hospodářských let.⁴ Rozmáhala se průmyslová odvětví, díky čemuž se neobyčejně rozvinul i bankovní sektor a úvěry, pomáhající modernizovat jednotlivé podniky, se staly dostupnějšími. Mlynářství, podobně jako jiné obory, se začalo řídit vědeckými přístupy, panovaly snahy o vytvoření odborného školství, vznikala univerzitní střediska orientovaná především na cereální problematiku. Válcové stolice se staly součástí většiny provozovaných mlýnů a výrazně se rozmohlo zapojování vodních turbín do provozu.

S přibližujícím se desetiletým plánováním hospodářského vyrovnání rakouské a uherské části monarchie také vzrůstal hospodářský nacionalismus.⁵ Uherské mlýny, jakožto největší dodavatel moučných výrobků do rakouské části monarchie, byly stále osočovány z nepoctivého hospodářského boje, z šízení mouky a z politického zvýhodňování.⁶ Byla jim přisouzena role ničitelů českého mlynářstva a tedy i rolnictva. Mlynáři z řad tradičních českých námezdních mlýnů se tak postupně stali ikonou hospodářského boje s uherskou částí monarchie a do jistí míry i kulturního nacionalismu. Problémy mlýnů byly totiž prezentovány také jako problémy zemědělců a obchodníků, neboť i oni byli do jisté míry závislí na obchodu s obilím, respektive s moukou. S technickou a vědeckou modernizací mletí se zvýšila produkce mlýnů, s čímž narostla i konkurence uvnitř státu.⁷ České země byly pokryty hustou sítí mlýnů. Většinou se však jednalo o malé venkovské mlýny, které mlely jen část roku a hlavní produkci již vytvářely velké obchodní mlýny.

Nejpalčivějším problémem pro monarchii se v průběhu první světové války ukázala otázka uživení obyvatelstva. Válka začala s novými žněmi a tak výživa obyvatelstva i vojska vycházela z nově sklizených produktů. Přebytky z roku 1913 prakticky neexistovaly. Určité části říše byly dokonce již v průběhu žní závislé na dovozu mlýnských výrobků.⁸ Zabezpečení obyvatelstva mlýnským zbožím se tak stalo jednou z nejdůležitějších problematik války hned na podzim roku 1914. Byly proto vytvořeny normy výroby tohoto zboží stejně jako individuální spotřební kvóty chleba a mouky pro obyvatelstvo, přičemž normy i kvóty se postupně snižovaly.⁹

Politika volného obchodu nahrála na začátku války obchodním spekulacím a české země se rázem ocitly bez potřebných zdrojů. Čechy, jakožto významný producent žita, potřebovaly i velké množství pšenice, která byla často dovážena právě z uherské části monarchie. Jenže uměle vyvolaný pocit, že máme obilí a tedy i pšenice v českých zemích dostatek, vyvolal dojem, že ji můžeme prodávat.¹⁰ V Rolnických listech z podzimu roku 1914 tak například nalezneme mínění o tom, že obilí je dostatek, ale jeho nepřítomností na trhu jsou vinní spekulanti: „*Připisovati stoupání cen obilí snad jeho nedostatku, je pošetilé, neboť je všeobecně známo, že na všech stranách jest obilí dostatek.*“¹¹

Vláda v rámci snahy po získání obilí od dodavatelů zpočátku zvolila cestu dobrovolných nákupů obilí a mlýnských výrobků, přičemž ale nabízela nižší ceny než mnozí obchodníci. Schodek chlebového obilí, přestože přesné statistiky ani soupisy obilí neexistovaly, byl odhadnut na 9 – 10 mil q.¹² Nešlo tedy o tragédii, protože se toto množství dalo nahradit například ječmenem. Místo toho, aby však začaly být vytvářeny rezervy a obilí bylo dováženo, začal jeho volný prodej. Vyvážel se například i ječmen, který vytvořil další potravinovou ztrátu, což následně stálo české pivovary miliony.¹³ V průběhu války došlo k omezení a dokonce i k zákazu vyrábění lihovin a piva.¹⁴

Z prodeje obilí byli následně obviňováni zejména malí producenti, drobní rolníci a mlynáři. Ti ale byli vždy nuceni prodávat své zboží prakticky hned po sklizni a tedy levně. Pouze velcí distributoři si mohli dovolit vyčkávat na vyšší ceny dlouho po žních.¹⁵ Zejména v městském a dělnickém prostředí tak mlynáři získali jistou sobeckou a ziskuchtivou pověst.

První zásahy státu směřovaly k regulaci kvality výroby mlynářského a pekárenského zboží. Dne 28. listopadu 1914 bylo vydáno nařízení č. 324,¹⁶ kterým bylo zvýšeno procento, do kterého se mělo obilí vymílat. Pro mlýny, které semílaly pšenici na více druhů, bylo určeno vymletí do 85 %, žitná mouka se směla semílat minimálně do 82 % a ječmen do 70 %.¹⁷ Oproti předválečným rokům tak kvalita klesla až o 20 %. Předválečné normy byly následující: 78 % u pšenice, 74 % u žita a 50 % u ječmene.¹⁸ Toto procento se v průběhu války nadále zvyšovalo a není proto divu, že si již od vypuknutí války lidé stěžovali na to, že je pečivo velice špatné a malé.¹⁹ Tato situace se nadále stupňovala: „*Na rozích vyhlášky, aby se peklo jen dvakrát v týdnu pečivo bílé. Koblihy a cukrářské jídla přepychová se nemají péci*

*vůbec! Prosté ženy se tomu smějí a nadávají. Housky už se dávno nepečou a budou i válečné bandury²⁰ odvolány.*²¹

Strmý nárůst cen mlýnských výrobků pak mělo upravit nařízení o nejvyšších cenách pro obilí a mouku č. 325 ze dne 28. listopadu 1914,²² které však až do vytvoření válečného obilního monopolu zaštitěného Válečným obilním ústavem nebylo realizovatelné. Dne 9. října 1914 došlo také nařízením č. 270 ke zrušení cel z obilí, luštěnin, mouky a mlýnských výrobků.²³ To se však stalo spíše aktem formálním, jelikož už v podstatě nebylo co a odkud dovážet.

Válečný obilní ústav

Postupné zásahy státu do problematiky produkce obilných a mlýnských produktů neodkladně směřovaly k vytvoření monopolního zřízení, které dostalo podobu v císařském nařízení ze dne 21. února 1915, tím byla ode dne 24. února zakázána soukromá dispozice s obilím a melivem. Byl proveden nový soupis obilí a byly vydány kvóty na denní spotřebu obilí a mouky na osobu. Toto množství začalo na 240 g mouky na den a na konci války kleslo na 180 g mouky na den.²⁴ Soupisem zásob obilí a mlýnských výrobků byly často jmenováni učitelé obcí. Ti měli také na starosti vydávání lístků určených na výdej chlebovin, semletí obilí a další přidružené záležitosti.²⁵ Přebytky obilí bylo od zemědělců, mlynářů a obchodníků vykoupeno za maximální ceny, respektive vyvlastněno se srážkou 10 % z těchto cen. Rekvisice zasáhly společensky negativně především obchodníky a mlynáře, kteří drželi cizí mouku a obilí, a ač nebylo jejich, byli povinni ho předat k rekvizici.²⁶ Český odbor rady zemědělské stejně jako další rolnické a mlynářské spolky se pokoušely vyjednat úlevy pro mlynáře i rolníky.²⁷ Je však otázka, jak moc byly jejich snahy úspěšné.

Došlo tak k náhlému opuštění volného obchodu.²⁸ Takže ve chvíli, kdy se obilí sklídilo, stávalo se majetkem státu. Válečný obilní ústav, který vznikl ve Vídni dne 27. února 1915, pak prostřednictvím svých zemských poboček upravoval veškeré přerozdělování obilí i mouky. Mlýny přestaly samy obchodovat na vlastní účet a staly se de facto mlýny námezdními. Byla jim přesně stanovena mzda za semletí a přestaly svobodně disponovat obilím a moukou.

Mlýny, se kterými Válečný obilní ústav uzavřel dohodu, byly tzv. mlýny smluvní. Právě do nich bylo zrekvírované obilí dováženo. Šlo o velké obchodní mlýny, jejichž výrobní kapacita měla dosahovat alespoň 1 vagon denně, tedy 100 q denně, případně menší mlýny v oblastech, kde velké mlýny chyběly. Tyto mlýny byly postupně Válečným obilním ústavem různě zvýhodňovány, v menších mlýnech pak měla být semílána kukuřice.

Dalším skupinou mlýnů byly mlýny okresní, které byly na Válečném obilním ústavu poněkud nezávislejší, neboť mlely pro daný okres obilí, které bylo Válečným obilním ústavem okresu ponecháno na výživu obyvatelstva. Jejich činnost tak závisela na požadavcích okresního hejtmanství. Činnost okresních mlýnů stejně jako i mlýnů námezdních pak závisela především na tom, zda měl kraj obilí dostatek a nemuselo-li být do kraje distribuováno Válečným obilním ústavem.²⁹ Nařízení ze dne 11. června 1916 č. 176 dále zkonkretizovalo podmínky,³⁰ čímž se upřesnila i nařízení pro činnost mlýnů.

Mlýny smluvní byly ve smluvním poměru k Válečnému obilnímu ústavu a byly tak zavázány mlít pouze pro něj, mlýny námezdní pak měly zpracovávat obilí zemědělských samozásobitelů. Mlýny smluvní se dále dělily na samostatné nebo svazové. Rozdíl byl v tom, že svazové pracovaly pro ústav prostřednictvím svazu určitého okresu a nikoli jednotlivě.³¹ Smluvní mlýny svazové byly tvořeny menšími mlýny, jejichž produkční kapacita byla menší než 100 q denně, sdruženými ve svaz, který jako celek tvořil vůči Válečnému obilnímu ústavu jediný smluvní mlýn. Svaz nesl jméno zpravidla dle názvu politického okresu, tedy: „Svaz smluvních mlýnů pro okres...“ Svaz získával mouku od Válečného obilního ústavu a získané mlýnské suroviny následně distribuoval, přičemž šlo především o obilí z daného okresu. V

období pokračující války se také uvažuje o zrušení malých mlýnů, aby byla kontrolována jejich činnosti a předešlo se tak černému mletí.

Mlýny místem blahobytu?

Struktura využití mlýnů tak byla pevně dána, a ačkoliv se nám dodnes zachovala celá řada historek o mlynářích, kteří během válek pomáhali lidem přežít, a to buď tak, že pro ně mleli na černo, nebo jim prodávali či dokonce mouku dávali, situace v průběhu první světové války pro mlýny takto různě nevyrážala. Zvláště městské obyvatelstvo, které trpělo hladem nejvíce, obviňovalo mlýny ze zadržování mlýnských produktů.³² Pořádalo proto časté výjezdy na venkov, kde za často vysoké ceny zakupovalo potraviny.³³ Návštěvy mlýnů byly součástí téměř všech těchto výprav, proto byly do blízkosti mlýnů stanovovány hlídky, které kontrolovaly činnost mlýnů a dohlížely na jejich návštěvy.

Vznikem Válečného obilního ústavu došlo k striktnímu ovládnutí oficiální činnosti mlýnů. Přestože byly ustanoveny mlýny, ve kterých jediných si mohli mleči nechat semlít obilí, a to na základě konkrétních mlecích lístků, neexistovaly přesné soupisy obilí, ačkoli se o ně Válečný obilní ústav za pomoci vytvořených komisí snažil. Rolníci obilí zamlčovali, schovávali a snažili se nařízení obejít.³⁴ Běžně tak docházelo k mletí načerno, za které si mlynáři mohli účtovat vysoké měřičné, které někdy dosahovalo až 40 kg za q obilí.³⁵ Nejen tímto způsobem vznikaly v mlýnech černé zásoby obilí a mouky, jak vidíme z následující stížnosti rolníka: „*Rovněž tak má se věc s otrubami, rolník samozásobitel odveze obilí do mlýna na základě mlecího výkazu, 4-6 neděl to trvá, než si smí jeti pro mouku, ale otruby nedostane, až na zvláštní výkaz ústředny krmiv a musí tedy novou cestou do mlýna si je přivézt při plných pracích v poli, při nedostatku dělnictva a potahů. Př. Přiveze-li do mlýna 5 q obilí semletí, má nárok na 15 kg otrub, ale pro tak malé množství je cesta do mlýna zbytečná, náročná...*“³⁶ Držitel obilí byl povinen obilí semlít v určité lhůtě, která nebyla-li dodržena, znamenala pro mleče, že úřad mohl dát držiteli na jeho náklady obilí vymlátit. I toto nařízení do jisté míry mlýny oproti jiným podnikům zvyhodňovalo, neboť jim zajišťovalo činnost. Právě proto začínaly prohlídky a soupisy zásob právě ve mlýnech. Dokud neměla komise po rekvisici určité obce, nikdo nesměl do mlýna ani ze mlýna.³⁷

Narůstající hlad obyvatelstva způsobil to, že sami četníci a úředníci často varovali mlynáře před plánovanými rekvizicemi a kontrolami mlýnů. August Sedláček vzpomínal například na to, že když chodil pro mouku do mlýnů na Otavě, potkal jednou při zpáteční cestě četníka, kterému se rychle pokusil vyhnout šplhem do kopce, na jehož vrcholku se s ním ale setkal, neboť i četník se chtěl vyhnout střetnutí s ním, jelikož mu bylo jasné, že si sebou nese i úředně neschválenou mouku.³⁸ Není třeba dodávat, že jedno takového lapení pachatele sebou neslo vyšetřování mlynáře a výslechy v okolí.

Mletí na černo samozřejmě neslo vážná rizika především pro mlynáře. Příkladem mlynáře, který semlával rolníkům obilí bez lístku, byl například B. Richter z mlýna ze Zubnic. Jemu v roce 1917 udělilo okresní hejtmánství v Ústí nad Labem pokutu 5000 K. Dále mu bylo zabaveno veškeré obilí a byla mu zakázána činnost.³⁹ Poněkud jiná situace nastala u mlynáře Vacka ve Vackově mlýně v Sedlčanech. U něj bylo dne 17. října 1918 nalezeno 300 kg žita bez platných mlecích výkazů. Mlynář na konci války jednoduše odmítl odevzdat toto množství hospodářskému družstvu v Sedlčanech.⁴⁰

Kromě úředně zabavené mouky a obilí, která se v mlýnech načerno nacházela, přicházeli mlynáři zejména v posledních letech války o své zboží rozkradením. Tak například dne 18. července 1917 v Písku přepadli ženy kočího, který vezl mouku z Weilova mlýna. Mlynář následně zcizenou mouku musel uhradit. Podobný incident se stal 14. srpna 1918 také v Písku, kdy byl ženami zcizen a pro vlastní potřeby přerozdělen náklad mouky z Cafourkova mlýna.⁴¹

Stejně jako zbytek populace zasáhl mlýny odvod mužů na frontu. Malé mlýnské provozy nebyly pro úřady nikterak důležité. Snahy o zachování minimálního možného počtu zaměstnanců se projevovaly u velkých smluvních mlýnů, které byly určeny pro mletí Válečným obilním ústavem a tedy i pro zásobování vojska. Menší provozy tak v průběhu války často vedly ženy mlynářů. Mlynář, který potřeboval dělníky, o ně měl požádat příslušné c. k. vojenské velitelství (V Praze nebo Litoměřicích) a teprve, nemohlo-li mu velitelství nikoho přiřadit, teprve pak směl požádat o to, aby mu zůstalo současné dělnictvo, které bylo povinné domobraneckou službou.⁴² Často se tak do mlýnů dostávalo dělnictvo bez zkušeností z oboru, což následně zpomalovalo a mnohdy i zdražovalo výrobu. O pomocné dělnictvo mohlo být požádáno i na základě nařízení ze dne 5. srpna 1914, č. 199,⁴³ dle něj mohly být i soukromé osoby přidrženy k zemědělským pracím nebo k jiné výpomoci o žních. To však bylo pro běžné mlynáře nedostupné, neboť šlo pouze o zabezpečení zásob potravin v zemském měřítku.⁴⁴ Zde by bylo vhodné připomenout, že mlýny byly ovlivněny i nedostatkem pracovníků v podnicích specializujících se na výrobu mlýnských strojů jako byla například firma Josef Prokop a Synové, Továrna mlýnských strojů v Pardubicích. Ta například na začátku války v Mlynářských listech inzerovala, že všeobecnou mobilizací byla připravena o velkou část dělnictva, přesto ale disponuje 350 dělníky, takže může vyhovět všem požadavkům mlynářů.⁴⁵ Provoz těchto podniků v průběhu války neustal, ale samozřejmě byl do jisté míry omezen. Výhodu zde měly opět velké podniky, které disponovaly zásobami materiálu a vyrobených strojů z předválečných let.

Mlynáře však trápila také otázka kvality vyráběných produktů a nejen jeho množství. Měli obavy například z toho, že jelikož mouka, kterou byli nuceni za války vyrábět, se rychle prodá, bude pro konsum dovezena kvalitnější uherská mouka, a lidé tak budou přesvědčeni o její větší kvalitě a to i po skončení války.⁴⁶

I samotná otázka semilací ceny u smluvních mlýnů byla sporná,⁴⁷ jak vidíme na stížnosti jednoho z mlynářů z roku 1916: „...obilí bylo dáno pod závěru a semílání mlýnům svěřeno za mzdu, která na první pohled zdá se lákavou, ale kterou ve skutečnosti sotva nutnou režii svých závodů budeme moci krýti.“⁴⁸ Dochází totiž ke zdražení veškerých potřeb a i samotných mezd zaměstnanců. Navíc sami stroje byly silně opotřebovávány nekvalitními surovinami a to zvláště v malých mlýnech, které byly za války ustanoveny k mletí kukuřice a ječmene. Stejně tak mělo na mlýny vliv i vysoké procento vymílání. Přes nekvalitní suroviny byla kontrolována kvalita mouky, za kterou nesl zodpovědnost mlynář a nikoli dodavatel obilí. Finanční situaci mlýnů stěžoval i fakt, že na začátku války musely mlýny dodat státu své koně a potahy za levné ceny a pak je za válečné ceny nakupovat. Navíc mlýnům byli na mletí přiřknuti i drobní rolníci, jimž byly povinni obilí semlít do určité doby, a mnohdy šlo množství nepřekračující 50 kg. Díky těmto aspektům trpěly mlýny výrazným promelkem, který byl patrný opět spíše u menších mlýnů. Mohlo se pak stát, že nedodržel-li mlýn předepsaných procent výkonu, utrpěl ztrátu ve mzdě a mohl být stíhán za nedodržení vymílacího nařízení.⁴⁹

Není mlýn jako mlýn

Z výše uvedeného je patrné, že v průběhu války se tak ještě více prohloubily rozdíly mezi malými venkovskými mlýny a obchodními mlýny. Jako případ mlýnského podniku, který zcela vybočuje z obecného povědomí o mlýnech, si můžeme představit například podnik František Odkolek, a. s., parní mlýna továrna na chléb, Praha 9. Vysočany u Prahy. Nové budovy mlýna na Vysočanech, kam se podnik přemístil z Kampy, byly uvedeny prozatímně do provozu 6. října 1913 a roku 1914 již pekárna pekla 135-147 t chleba ročně. Podnik úspěšně fungoval i za války.⁵⁰ A právě proto tento provoz vzbudil ve válečném období rozruch, neboť měl dle časopisu Müllerstube⁵¹ vydělat za rok 1915 zhruba 871 285 K, což se setkalo vzhledem k situaci způsobené válkou s nelibostí veřejnosti. Zisk byl na české straně

hájén tím, že mlýn byl spojen s pekárnou, která právě zařídila velkou část zisků. Denní kapacita pekárny byla 50 000 bochníků chleba, která však za války plněna nebyla, a tak při výdělku 4 ha za bochník byl odhadnut příjem z pekařské činnosti na 630 000 K ročně. Dále se v pekárně vyráběly suchary pro vojsko a podnik se také zabýval obchodem s rýží, luštěninami, tukem a dalšími artikly. Kapacita samotného mlýna byla 8 vagonů denně a jeho příjem byl v celkové bilanci odhadnut na 20 % zisku celého podniku.⁵² V žádném případě se proto nejednalo o běžný provoz srovnatelný s většinou válečných smluvních mlýnů.

To ale neznamená, že by menší mlýny byly v průběhu války ekonomicky a podnikatelsky nečinné. Naopak. Celkem běžně docházelo i v průběhu války k technologické modernizaci mlýnů a jejich přestavbám. Z modernizací, které proběhly za války v soudním okrese sedlčanském, si můžeme stručně představit některé z těch, které charakterizovala i stavební činnost.

U Šámalova mlýna v Drážkově čp. 8⁵³ byl roku 1916 vystavěn nový jez a krátce po konci války, roku 1919, mlynář František Herynk přestavil lednici a pořídil k mlýnu nové vodní kolo.⁵⁴ V průběhu války, kdy vedla sestrouňský mlýn manželka Karla Všeckého, který byl na frontě, byla k mlýnu v Sestrouni čp. 17 přistavena stodola a chlévy. Krátce po válce manželé Všeckovi postavili novou budovu pily a nový katr.⁵⁵ Úprav se za války a jejich blízkých let dočkal také mlýn Slabov v Hodíkově čp. 9. Roku 1917 došlo k prodloužení mlýnice o 4 m a po válce, roku 1919, byly k mlýnskému areálu přistaveny další hospodářské budovy.⁵⁶ Zásadní úpravy v roce 1915 proběhly v jednom ze dvou smluvních mlýnů v Sedlčanech a to v Panském mlýně Josefa Gärtnera. Dne 20. července 1915 zde byla zavedena vlastní elektrická síť a téhož roku instalována Wolfova parní lokomotiva, dále byly na místo dvou kol do mlýna zavedeny dvě Francisovy turbíny, a došlo také k vyřízení žádosti o dodávkách elektrické energie do dvou okolních domů. K velké přestavbě pak došlo i v období 1917-1918, kdy je budova mlýna rozšířena a navýšena o jedno patro.⁵⁷

Opakem výše uvedených mlýnů je mlýn v Ředvicích čp. 1, který roku 1893 po otci převzal František Novák. Ten roku 1900 nahradil české složení francouzským kamenem a hedvábným plátnem. Mlýn víceméně kontinuálně fungoval až do roku 1914. František Novák měl čtyři syny a jednu dceru. Tři starší museli do války, starší Josef padl u Krakova, Antonín byl zajat v Srbsku a vrátil se jako legionář přes Francii, František zemřel v Itálii roku 1918. Nejmladšímu Bohumilu bylo okolo 15 let a s otcem na hospodaření nestačili. Pro malý a technologicky nevybavený mlýn to byl de facto začátek konce jeho činnosti.⁵⁸ Mlýn následně mlel především pro svoji potřebu, což potvrzuje Bohumil Novák v dopise Mlynářskému ústředí, kde píše, že v letech 1931–1938 žádné výkazy o mletí pro úřady nevedli, jelikož: „*nám stačil zápis křídou.*“⁵⁹

Přestavby, ke kterým v průběhu války dochází, směřují od snah po zavedení elektrifikace až po instalování nových strojů zvyšujících produkci mlýnů a přestavby budov. I přes nepříznivou válečnou situaci, patřily mlýny k podnikům, kterým se v porovnání s jinými, pro válku méně důležitými obory, často poměrně dařilo. Stačí prolistovat válečná čísla časopisu Mlynář a Mlynářské noviny a setkáme se zde s celou řadou inzerátů, ve kterých jejich podavatelé hledají mlýn ke koupi. O určitém optimismu oboru svědčí i modernizace jednotlivých mlýnů, které proběhly krátce po skončení války. V letech 1914-1918 mlýny ostatně ukázaly svou nepostradatelnost pro výživu obyvatelstva. Válečný obilní ústav, po válce proměněný na Státní obilní ústav, se stal určitým předobrazem budoucí obilní politiky, která vykristalizovala roku 1934 ve zřízení obilního monopolu. To vše jako přímý důsledek snah po regulaci mlýnské kapacity, jejíž vysoký stav byl v rámci světového vývoje a vysoké konkurence v Československu nadále neudržitelný.

Použitá literatura

BRONZOVÁ, D.: *Historie pekárenství v Českých zemích*, Praha 200
KUČERA, R.: *Život na příděl*, Praha 2013
MAŠKOVÁ JANOTOVÁ, Š.: „Člověk musí mlít, když voda teče.“ *Vývoj mlynářského řemesla v 1. polovině 20. století*, in: *České slovenské a československé dějiny 20. Století IX*(připravuje se k publikaci, mělo by vyjít v dubnu 2015).
SLOUP, V.: *Československé mlynářství*, Praha 1936
ŠEDIVÝ, I.: *Češi, České země a velká válka 1914-1918*, Praha 2001
VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915
Mlýny v Republice Československé činné ve výrobním období od 1. VII. 1931 do 30. VI. 1932, Československá statistika-svazek 97, Praha 1933.
Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené, rok 1917, Vídeň 1917.
Zákoník zemský a říšský 1915, Praha 1916.

Diplomová práce

KOUBOVÁ, L.: Zásobování města Písku během první světové války, Diplomová práce HÚ FF MU 2007, http://is.muni.cz/th/64646/ff_m/Diplomova_prace_MU.txt. <10. března 2015>

Periodika

Obzor Národohospodářský XX, Praha 1915
Obzor Národohospodářský XXII, Praha 1917
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 1.
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 3.
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 8.
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 12.
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 13.
Mlynář, roč. XXXVII, 1916, č. 16.
Mlynář, roč. XXXVIII, 1917, č. 2.
Mlynářské noviny, roč. XII, 1915, č. 4.
Mlynářské noviny, roč. XIII, 1916, č. 37.
Mlynářské noviny, roč. XIV, 1917, č. 13.
Rolnické listy, roč. XVIII, 1902, č. 10.
Rolnické listy, roč. XXX, 1914, č. 9.
Rolnické listy, roč. XXX, 1914, č. 11.
Rolnické listy, roč. XXXI, 1915, č. 1.
Rolnické listy roč. XXXI, 1915, č. 10-11.
Národní archiv, Státní obilní ústav Praha, kart. 99, sign. 89, Sedlčany.
Národní archiv, Mlýnské ústředí, kart.153, inv. č. 1122.
SOkA Benešov (SOkA Příbram), Spolek mlynářů okresu sedlčanského Sedlčany, Pamětní kniha 1917-1947.
SOkA Benešov, AM Benešov, Kronika L. Trmala: Přehled válečných dějin města Benešova 1914-1918.
SOkA Benešov, Obecná škola Domašín, Pamětní kniha 1913-1989.
SOkA Benešov, MNV Václavce, Pamětní kniha obce Václavice 1912-1975.
SOkA Příbram, OÚ Sedlčany, Vodní knihy, Sbírka listin a map k vodní knize č. 60, inv.č. 70.

Poznámky

¹ Jedná se o výstup z projektu č. 1760214 „*Proměny mlynářského řemesla na Sedlčansku mezi léty 1848 a 1938*“, který je podporován Grantovou agenturou Univerzity Karlovy a je řešen na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

² Vznikají první ucelené statistické studie, které se snaží zachytit tendence mlynářského oboru. Viz např. *Mlýny v Republice Československé činné ve výrobním období od 1. VII. 1931 do 30. VI. 1932*, Československá statistika-svazek 97, Praha 1933.

³ Viz KUČERA, R.: *Život na příděl*, Praha 2013; ŠEDIVÝ, I.: *Češi, České země a velká válka 1914-1918*, Praha 2001.

⁴ Samozřejmě s řadou výjimek jakou byla například Anekční krize 1908-1909.

⁵ Toto vyrovnání probíhalo od roku 1867 každých deset let. Před válkou proběhlo naposledy v roce 1907. Další mělo proběhnout roku 1917, ale již k němu nedošlo.

⁶ Viz MAŠKOVÁ JANOTOVÁ, Š.: *Člověk musí mlít, když voda teče. "Vývoj mlynářského řemesla v 1. polovině 20. století*, in: *České slovenské a československé dějiny 20. Století IX*, (připravuje se k publikaci, mělo by vyjít v dubnu 2015).

⁷ Viz SLOUP, V.: *Československé mlynářství*, Praha 1936.

⁸ V roce 1913 bylo nutno dovést cca 3,3 mil q. Viz VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 5.

⁹ VIŠKOVSKÝ, K.: *Obilní politika ve válce*, in: *Obzor Národohospodářský XX*, Praha 1915, s. 1.

¹⁰ VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 21.

¹¹ *Tržní zprávy*, in: *Rolnické listy*, roč. XXX, 1914, č. 9, s. 134.

¹² VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 7.

¹³ VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 17.

¹⁴ Viz *Nariadení ze dne 6. června 1915 č 153 o obmezení výroby piva*, in: *Zákoník zemský a říšský 1915*, Praha 1916; *Nariadení ze dne 21. prosince č 497 1917 o omezení výroby piva*, in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené, rok 1917*, Vídeň 1917.

¹⁵ VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 18.

¹⁶ *Nariadení ze dne 28. listopadu 1914 č. 324*, in: *Zákoník zemský a říšský 1915*, Praha 1916.

¹⁷ VIŠKOVSKÝ, K.: *Boj o Chléb*, Praha 1915, s. 27.

¹⁸ Tamtéž s. 38.

¹⁹ KOUBOVÁ, L.: *Zásobování města Písku během první světové války*, Diplomová práce HistÚ FF MU 2007, s. 21 http://is.muni.cz/th/64646/ff_m/Diplomova_prace_MU.txt. (10. března 2015).

²⁰ Pečivo z tmavé mouky.

²¹ Státní okresní archiv Benešov (dále jen SOKA Benešov), AM Benešov, Kronika L. Trmala: *Přehled válečných dějin města Benešova 1914-1918*, s. 10.

²² *Nariadení ze dne 28. listopadu 1914 č. 325 o nejvyšších cenách pro obilí a mouku*, in: *Zákoník zemský a říšský 1915*, Praha 1916.

²³ *Nariadení ze dne 9. října 1914 č. 270 o zatímním zrušení cel obilí, luštěnin, mouky a mlýnských výrobků*, in: *Zákoník zemský a říšský 1915*, Praha 1916.

²⁴ Viz např. *Nariadení ze dne 12. Května 1917 č. 214 o všeobecné úpravě spotřeby obilí a mlýnských výrobků*, in: *Zákoník říšský pro království a země v radě říšské zastoupené, rok 1917*, Vídeň 1917.

²⁵ Proto najdeme řadu informací právě ve školních kronikách. Viz např. SOKA Benešov, *Obecná škola Domašín, Pamětní kniha, 1913-1989*, s. 11.

²⁶ *Rekvisice obilí v Království českém*, in: *Rolnické listy*, roč. XXX, 1914, č. 11, s. 161-164.

²⁷ Viz *Rekvisice obilí*, in: *Rolnické listy*, roč. XXXI, 1915, č. 1, s. 1.

²⁸ VIŠKOVSKÝ, K.: *Obilní politika ve válce*, in: *Obzor Národohospodářský XX*, Praha 1915, s. 4.

²⁹ Viz *Válečný obilní ústav a mlýny*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 12, s. 1.

³⁰ S 383-389, kterým se upravuje obchod obilím, moukou a luštěninami.

³¹ KOŽÍŠEK, J.: *Okresní svazy smluvních mlýnů*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 16, s. 111 (svázaný ročník).

³² K problematice vztahu dělnické třídy a venkova viz KUČERA, R.: *Život na příděl*, Praha 2013

³³ Viz např. *Uveřejněno z rozkazu c.k. okresního soudu v Sedlčanech*, in: *Rolnické listy* roč. XXXI, 1915, č. 10-11, s. 151-155.

³⁴ Viz SOKA Benešov, MNV Václavce, *Pamětní kniha obce Václavce 1912-1975*, s. 29.

³⁵ KOUBOVÁ, L.: *Zásobování města Písku během první světové války*, Diplomová práce HÚ FF MU 2007, s. 30. http://is.muni.cz/th/64646/ff_m/Diplomova_prace_MU.txt. (10. března 2015).

- ³⁶ SEDLÁK, J.: *Zásobování a výživa za války*, in: *Obzor Národohospodářský* XXII, Praha 1917, s. 376.
- ³⁷ Viz SOKA Benešov, MNV Václavce, *Pamětní kniha obce Václavice 1912-1975*, s. 32.
- ³⁸ KOUBOVÁ, L.: *Zásobování města Písku během první světové války*, Diplomová práce HÚ FF MU 2007, s. 31. http://is.muni.cz/th/64646/ff_m/Diplomova_prace_MU.txt. (10. března 2015).
- ³⁹ *Pokuty a tresty pro semletí bez mlecích lístků a zabavení mouky a obilí*, in: *Mlynářské noviny*, roč. XIV, 1917, č. 13, s. 3.
- ⁴⁰ Národní archiv, *Státní obilní ústav Praha*, kart. 99, sign. 89, Sedlčany, Zpráva o nalezení obilí ve Vackově mlýně v Sedlčanech.
- ⁴¹ KOUBOVÁ, L.: *Zásobování města Písku během první světové války*, Diplomová práce HÚ FF MU 2007, s. 57. http://is.muni.cz/th/64646/ff_m/Diplomova_prace_MU.txt. (10. března 2015).
- ⁴² Viz *Snahy mlýnů továrních, aby jim byl ponechán dostatek dělnictva*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 8, s. 3.
- ⁴³ *Nariadení ze dne 5. srpna 1914, č. 199*, in: *Zákoník zemský a říšský* 1915, Praha 1916.
- ⁴⁴ LUKÁŠ, J.: *Sociálně-politický obsah zákonů válečných*, in: *Národohospodářský* XX, Praha 1915, s. 263-269.
- ⁴⁵ Reklamní příloha, in: *Mlynářské noviny*, ročník XI, 1914, číslo 34.
- ⁴⁶ *K novým poměrům v průmyslu mlynářském*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 3, s. 1.
- ⁴⁷ V červnu roku 1916 se pohybovala okolo 40 K za semletí 1q, ovšem bez nákladů.
- ⁴⁸ KOŠTÍŘ, J.: *Český průmysl mlynářský v roce 1915*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 1, s. 2.
- ⁴⁹ *Výdělek mlynářů*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, č. 13, s. 81-83 (svázaný ročník).
- ⁵⁰ BRONZOVÁ, D.: *Historie pekárenství v Českých zemích*, Praha 200, s. 57.
- ⁵¹ Časopis zaměřený na mlynářství vydávaný ve Vídni v letech 1882-1939.
- ⁵² *Bilance Odkolkova mlýna a uherské její posudky*, in: *Mlynář*, roč. XXXVII, 1916, s. 105 (svázaný ročník).
- ⁵³ Nynější mlýn ve Skrýšově čp 47.
- ⁵⁴ SOKA Benešov (SOKA Příbram), *Spolek mlynářů okresu sedlčanského Sedlčany*, *Pamětní kniha*, r. 1917-1947, s. 37-41.
- ⁵⁵ Tamtéž s. 67-70.
- ⁵⁶ Tamtéž s. 90-96.
- ⁵⁷ Státní okresní archiv Příbram, OÚ Sedlčany, *Vodní knihy*, *Sbírka listin map a plánů k vodní knize* č. 60, inv. č. 70.
- ⁵⁸ SOKA Benešov (SOKA Příbram), *Spolek mlynářů okresu sedlčanského Sedlčany*, *Pamětní kniha*, r. 1917-1947, s. 81-83).
- ⁵⁹ Národní archiv, *Mlýnské ústředí*, kart.153, inv. č. 1122, dopis ze dne 15. června 1939.

Druhý život mlecích kamenů

Radim URBÁNEK

Úvod

Dnešní rychlý způsob žití svádí k přehnanému zjednodušování. To láká k domněnce, že mlecí kameny se po skončení praktického využití vyhodily. Avšak kus mlecího kamene měl značnou hodnotu při pořízení a na rozdíl od dnešního rychlého morálního opotřebení většiny zboží, které nyní končí ve sběrných dvorech dokonce i v případě, že je plně funkční, vnímali naši předkové předmět jako opakovaně využitelný. Svou roli hrála i značná hmotnost kamenů z mlýnských technologických vybavení.

Druhotné využití mlecích kamenů není mladým jevem z období novověku, ale archeologové tuto skutečnost zaznamenali už u ručně poháněných a tedy „lehkých a malých“ mlecích kamenů laténského období. Druhotné využití vymezili do dvou okruhů. Na „praktický (planýrky, stavební sutě, zavázky, dláždění, zavážení starších objektů) nebo rituální důvod, spojený s ukončením funkce objektu nebo artefaktu (rotační mlýn ve studni, v zaniklé stavbě, v depotu apod.)“.¹

O vztahu mlynářů k opotřebovaným mlecím kamenům svědčí skutečnost, že pro ně používali specializovaná pojmenování.² Termínem *smelek* označovali značně semletý běhoun. Jeho otvor upravili pro kuželici a dále sloužil jako ležák, který není namáhaný odstředivou silou.³ Když však došlo k dalšímu opotřebení smelku tak, že nepostačoval už ani jako ležák, říkali mu mlynáři *smeleček*. Přestože se o něm zmiňovali, že se nehodí už k ničemu, použití našel. Na rozdíl od dnešního uplatnění, které by preferovalo jeho využití jako dekorace, se v minulosti setkáváme s pestřejším uplatněním.

Z konkrétních využití je třeba se zastavit u nákolníků. Využití vyřazených mlecích kamenů k tomuto účelu se doslova samo nabízí. Jejich tvar – čtvrtina, resp. třetina mlecího kamene – je téměř shodný s kamennými kusy vyrobenými jako nákolníky, takže je zde možná i jejich záměna.

Pro úplnost musíme dodat, že vedle mlecích kamenů známe ještě kámen z krupníku, kámen jílového spodku jahelky nebo kámen ze špičáku, který ovšem po rozebrání rozeznáme od malých mlecích kamenů jen stěží, jelikož se liší pouze malým průměrem a hrubší strukturou. Mezi druhotně použité mlecí kameny patří i tzv. otesky, tedy polotovary, z nichž se mlecí kameny dále vyráběly. Pokud už ve fázi otesku došlo ke zjištění, že se ve hmotě nachází kaz, který by omezoval plnohodnotné využití, mlynáři takový otesek využili druhotně hned.

Pestrost druhotného využití mlecích kamenů je značná, jak ostatně naznačuje následující výčet značně různých příkladů:⁴

Dekorační prvek v zídce nebo využití jako zdicího materiálu (Bradlecká Lhota čp. 41 – SM, Dolní Dobrouč čp. 99 – UO, Horky čp. 40 – SY /nároží mlýnice – snad smelečky?/, Horní Jelení čp. 14 – PA, Němčice čp. 71 – SY, Opatov čp. 43 – SY, Pustá Rybná čp. 19 – SY /krupníkový kámen/, Sádek čp. 24 – SY, Sněžné čp. 42 – RK, Šediviny čp. 46 – RK, Tuř čp. 49 – JC)

Dlažba v síni mlýna (Zlatá Koruna čp. 3 – CK)

Dlažba před zápražím (Kozodry 11 – RK, Městská Habrová 734, Semechnice čp. 37 – RK, Tržek čp. 27 – SY)

Dlažba jalového žlabu u turbínové kašny (Pěčín čp. 140 – RK)

„Květináč“ (Býšť čp. 54 – PA, Nebužely čp. 3 – ME, Ostroměř čp. 24 – JC, Střemy čp. 59 – ME)

Nákolníky (Horní Maršov čp. 175 – TU, Lochovice čp. 24 – BN, Lučice čp. 110 – HB, Nestrašovice čp. 16 – PB, Pamětník čp. 54 – HK, Radiměř čp. 95 – SY, Sloup čp. 24 – BL,

Čáslav čp. 76 – KH, Loučky u Oder čp. 152 – NJ, Pardubice čp. 87 – PA, Řetová čp. 19 – UO, Suchý důl čp. 7 – NA)
 Nášlapné kameny ve dvoře (Loučky u Oder čp. 152 – NJ, Třeboň čp. 245 – JH, Vodňany čp. 315 – ST)
 Nášlapné kameny před lávkou (Lochovice čp. 24 – BN)
 Nášlapné kameny před dveřmi do mlýnice (Střemy čp. 59 – ME)
 Ohniště (Rybník čp. 28 – UO)
 Ostění studny (Miličín – BE)⁵
 Pata zdiva (Podččely ruina mlýna čp. 10 – CR, Semechnice čp. 37 – RK)
 Patka sloupu mlýnské hranice (Mnichovice čp. 69 – PH, Ohař čp. 11 – PI)
 Patka sloupu vynášejícího průvlak v mlýnici (Troskovice čp. 21 – SM; krupníkový kámen?)
 Pilíř u turbínové kašny (Zdislav čp. 22 – CR)
 Schody ve mlýně nebo u něj (Semechnice čp. 37 – RK, Starosedlský Hrádek čp. 4 – PB, Strýčice čp. 4 – CB, Šediviny čp. 46 – RK, Zálší čp. 35 – UO)
 Sbírky (Loučky u Oder – NJ, Staré Hradky – JC, Temný Důl – TU,)
 Sloupy a pilíře (Bělá pod Bezdězem čp. 322 – MB, Vamberk, bývalý zájezdní hostinec – RK /otesky/)
 Venkovní stůl hospody (2 ks – Peklo u Nového Města nad Metují – NA)
 Zádlažba části zápraží (Lázně Kunratice čp. 37 – LB, Myslín čp. 26 – PI, Němčice čp. 51 – SY, Ohař čp. 11 – PI, Tisová čp. 15 – UO, Zálší čp. 35 – UO)
 Zádlažba náměstí a kryt kanalizace (Telč – JI)
 Zádlažba ve dvoře (Sedlišťka čp. 5 – PA)
 Zahradní prvek (Brod čp. 3 – PB, Deštné v Orlických horách čp. 232 – RK, Domoradice čp. 25 – UO, Doudleby čp. 61 – CB, Perná čp. 5 – UO /krupníkový kámen/, Šediviny čp. 41 – RK)
 Zahradní stůl (Běleč čp. 30 – HK, Horní Újezd čp. 10 – SY, Jedlová čp. 147 – SY, Mnichovice čp. 69 – PH, Nebužely čp. 3 – ME, Nesvačily čp. 16 – PB /2 ks/, Ohnišov 62 – RK, Písečná čp. 59 /u sousední chaty/ – UO, Stádlec čp. 62 – TA, Žichlínek čp. 165 – UO)
 Zídka mostku na cestě ke mlýnu (Lukavice 62 – RK)
 Kuriózní využití měl zlomek mlecího kamene v jednom ze středočeských mlýnů. Hospodyně jej používala k zatížení žebříčkového lisu na tvaroh. Tento kámen však používala jen při výrobě tvrdého tvarohu.⁶
 Zajímavé a při současném stavu poznání českého mlýnářství neznámé je vnímání druhotně použitých mlecích kamenů ze strany samotných mlýnářů. Jednalo se pouze o technickou záležitost využít „nevyužitelný“ předmět, anebo naopak o další specifikum mlýnářského prostředí, které upozorňovalo na to, že jinde než u mlýnů se obvykle takové artefakty nevyskytují?

Závěr

Sledování existence druhotného využití mlecích kamenů není samoúčelné, ale rozšiřuje naše možnosti poznání vývoje technologického vybavení konkrétních mlýnů. Jako příklad můžeme zmínit, že vyřazené mlecí kameny poskytují informace vybavení u těch mlýnů, které zanikly ještě před zavedením Vodních knih v roce 1872. Mohou tak částečně sdělit, na jakých strojích se zde špicovaly a mlely „běžné“ obiloviny, či zda se zde nacházely i krupník a jahelka. Důvodem k jejich sledování je též určení konkrétního druhu horniny, které v archivních zdrojích nenajdeme.⁷ A přihlídnout musíme i ke skutečnosti, že v případě dochování mlecích kamenů ve složení, mohou být vyřazené kameny z jiného materiálu a jiných rozměrů, což vede k dalšímu rozšíření poznatků o technologickém vybavení a jeho vývoji.

Literatura

- DANIELISOVÁ, A. – MANGEL, T. – DRNOVSKÝ, V.: *Kamenné rotační mlýny a jejich význam v době laténské*, in: *Živá archeologie* 12, 2011.
- PÁRIS, F.: *Názvosloví starého mlýna českého*, in: *ČL* 15, 1906, s. 186-189.
- PÁRIS, F.: *Názvosloví starého mlýna českého*, in: *ČL* 15, 1906, s. 225-232.
- PÁTEK, F.: *Některé názvy součástí starých mlýnů českých*, in: *ČL* 11, 1902, s. 60-61.
- ŠKABRADA, J.: *Konstrukce historických staveb*, Praha 2003.
- ŠTĚPÁN, L.: *Klíč od domova. Lidové stavitelství východních Čech*. Hradec Králové 1990.
- ŠTĚPÁN, L. – Křivanová, M.: *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách*, Praha, 2000.
- ŠTĚPÁN, L. – Urbánek, R. – Klimešová, H. a kolektiv.: *Dílo mlynářů a sekerníků v Čechách II*, Praha, 2008.
- TĚSITELOVÁ, M.: *Slovník starých českých mlýnů*, in: *Naše řeč* 49, 1963, s. 185.
- URBÁNEK, R.: *Mlynářský slovník – názvosloví historických mlýnů*, nepublikovaný rukopis.
- VYSOKÝ, A.: *Materiál k slovníku technologickému*, Litomyšl 1861.
- ZÍBRT, Č.: *Staročeské obyčeje a pověry mlynářské*, in: *Mlynářské noviny* IV, 1907, str. 403.

Poznámky

¹ DANIELISOVÁ – MANGEL – DRNOVSKÝ 2011, s. 70-71.

² URBÁNEK, nepublikovaný rukopis.

³ Hned tři takto upravené smelky najdeme u mlýna čp. 25 v Býkovicích – BL.

⁴ Výčet není a ani nemůže být úplný. Důvodem je nejen velký počet mlýnů, ale také skutečnost, že mlecí kameny se v rámci druhotného použití dostávaly zcela mimo areály mlýnů (za všechny příklady uvedme nákolníky u fary v Horním Maršově – TU).

⁵ Diskuzní příspěvek R. TYKALA *Kresebná dokumentace stavitele Vojtěcha Kraupnera* přednesený na semináři *Vesnické technické objekty 2010*, který se uskutečnil ve dnech 11.–13. 10. 2010 ve Vysokém Mýtě.

⁶ Informace získaná během přednášky dne 14. ledna 2015 o mlýnech pro Českou genealogickou a heraldickou společnost.

⁷ Obvykle je uváděn jen kámen pískovcový, francouzský nebo umělý, ale bez jakýchkoliv dalších podrobností.

Obrazová příloha



Obr. 1. Zlatá Koruna (CK), čp. 3, zádlažba z ležáků v síni mlýna. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 2. Horní Maršov (TU), čp. 175, nákolník z běhounu v pilířové bráně areálu fary. Foto R. Urbánek, 2009.



Obr. 3. Vodňany (ST), čp. 315, nášlapné kameny z mlecích kamenů ve dvoře mezi domem a mlýnicí. Foto R. Urbánek, 2009

Obr. 4. Třeboň (JH), čp. 245, nášlapný kámen z polovin mlecích kamenů. Foto R. Urbánek, 2011.



Obr. 4. Mlýn Střemy (ME), čp. 59. Foto R. Urbánek, 2011.



Obr. 5. Střemy (ME), čp. 59, nášlapný kámen před vstupem do mlýnice od náhonu. Foto R. Urbánek, 2011.



Obr. 6. Strýčice (CB), čp. 4, smelky a smeleček použité jako schody do předzahrádky. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 7. Starosedlský Hrádek (PB), čp. 4, schod z půlky mlecího kamene před vstupem do mlýnice. Foto R. Urbánek, 2011.



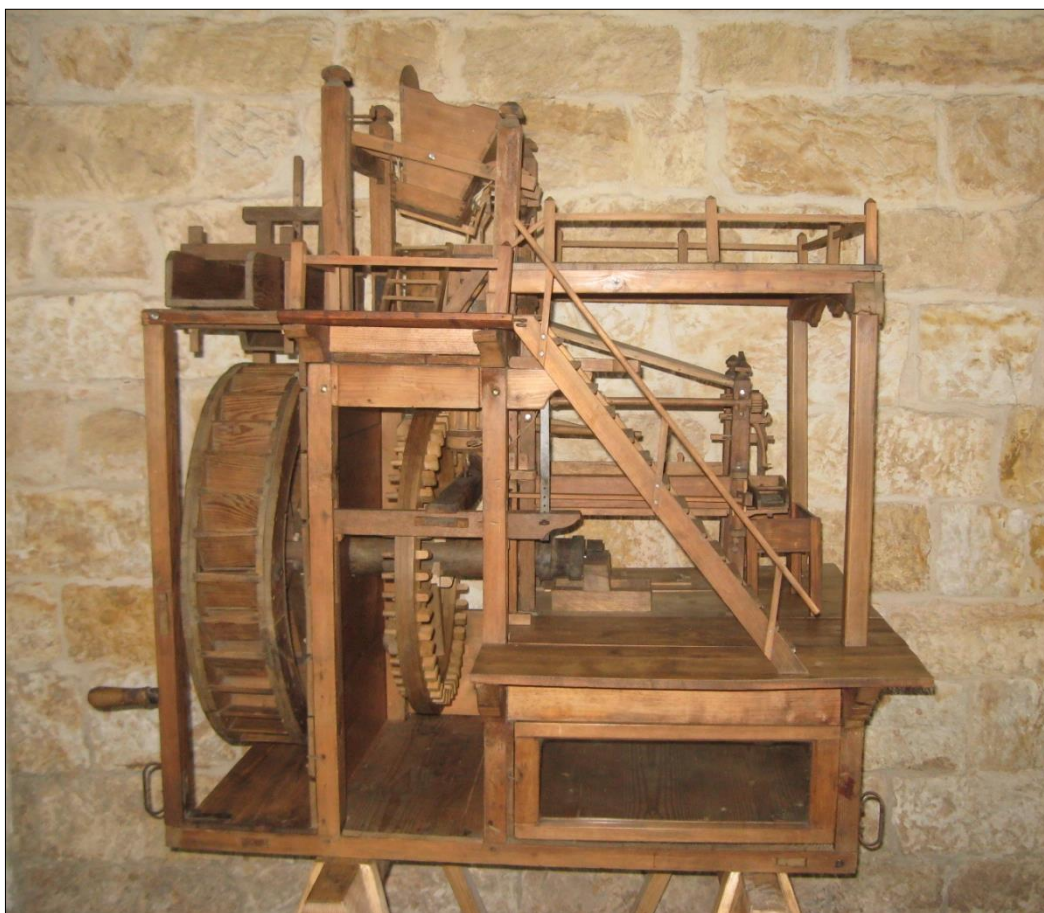
Obr. 8. Myslín (PI), čp. 26, zlomky mlecích kamenů použité do zádlazby zápraží. Foto R. Urbánek, 2011.



Obr. 9. Horní Újezd (SY), čp. 10, zahradní stůl postavený z ležáku. Foto R. Urbánek, 2009.

Restaurování modelu mechanického vodního mlýna

Petr BÁRTA – Tomáš BÁRTA



Datum vyhotovení: 03/2014

Restaurování modelu mechanického vodního mlýna

I. Lokalizace památky

1. kraj: Královéhradecký
2. obec: Hořice
3. adresa: náměstí Jiřího z Poděbrad 160
Hořice 508 01
4. bližší určení místa popisem: Městské muzeum Hořice, okres Jičín
5. rejstříkové číslo památky v ÚSKP: Není

II. Údaje o památce

1. autor: František Stárka, Na Vinohradech
2. sloh: signováno letopočet 1891/92
3. materiál: Masivní smrková konstrukce, bukové dřevo, lipové dřevo, dubové dřevo, jasanové dřevo, železné spojovací materiály a ostatní prvky
4. rozměry: (v x d x š): 1160 x 1010 x 760 mm
5. předchozí známé restaurátorské zásahy: nejsou známy

III. Údaje o akci

- vlastník: ČR, Městské muzeum Hořice, nám. Jiřího z Poděbrad 160, Hořice 508 01
2. investor: Město Hořice

3. závazné stanovisko vypracováno:

4. termín započetí a ukončení akce: 19. 1. 2013 - 29. 3. 2014.

IV. Popis památky

1. Stručný popis památky

Jedná se o mechanický dřevěný model vodního obilného mlýna. Pro toto složení mlýna se užívá označení starý český mlýn o jednom obyčejném složení. Tento model je typickým příkladem vodních mlýnů, používaných v Čechách od 15. stol (tzn. od zavedení hasačertu) do konce 19 stol. v Čechách. Dále byl k restaurování přizván odborník na historii vodních mlýnů z muzea ve Vysokém Mýtě a spoluautor knih PhDr. Radim Urbánek, který zařadil tento model mezi nejcenější dochované modely mlýnů a to především pro jeho věrné provedení a funkčnost mlýnu.

Zde je předloženo odborné vyjádření. Citace:

„Jedná se o modely tzv. obyčejného či českého složení, které v minulosti stavěli sekerníci či dokonce sami mlynáři. Od roku 1842 v českých zemích pomalu nastupují mlýny se složením uměleckým, vyráběným zcela nebo z převážné části průmyslově, ale nejmladší mlýny s obyčejným složením přesto vznikají až do 80. let 19. století (např. mlýn čp. 42 v Opočně, okres Pardubice).“

Při zvažování hodnot těchto modelů je třeba vycházet z následujících pěti bodů:

1/ Modelů mlýnů známých v ČR jsou pouze cca 2 desítky.

2/ Způsob provedení českých modelů mlýnů se pohybuje od zcela schematických až po dokonale provedené s plnou funkčností. V tomto případě jsou dva z tří dokonalými modely včetně detailů a mechanismu pohonu, třetí model má pohon zjednodušený pomocí koženého řemene a plochých dřevěných řemenic, které se však v dané podobě ve mlýnech nevyskytuje. Z toho vyplývá, že autor modelu sice převody nejspíš z ekonomických důvodů, popř. kvůli pracnosti zjednodušil, ale funkci mlecího a vysévacího mechanismu ukázal dostatečně podrobně.

3/ Mimořádná v rámci dochovaných českých modelů je plná funkčnost provedení, např. plně funkční mechanismy hasačertu a žejbrování včetně západkových koleček, anebo detail archaického způsobu vibrování korčáku = pohyblivého dna násypného koše, a to pomocí tzv. rejholce (velký dřevěný kolík pohybující se ve zděři s výstupkem) osazeného v oku horního mlecího kamene.

4/ Neobvyklé je, že modely doplňují drobné předměty včetně nářadí užívaného mlynáři.

5/ Z celkové konstrukce, detailů a drobných předmětů jasně vyplývá, že modely stavěl buď přímo mlynář či sekerník, anebo osoba jimi dokonale poučená o podobě a funkci takového zařízení.

Závěrem je třeba zdůraznit, že dva ze tří modelů jsou v rámci českého území zcela mimořádné a třetí model patří jednoznačně k nadprůměrným, jeho hodnoty mírně snižuje pouze zjednodušené provedení převodového mechanismu.“

Mechanický model vodního mlýna byl původně vyroben jako funkční model. V mlecím ústrojí byly nalezeny zbytky mouky a pšeničného zrna. Vzhledem k nízké váze horního běhounu, který činí 3,5 kg, nebylo možné provádět skutečné mletí. Je nutno podotknout, že bylo-li by zrna předem natlučeno, dala by se mouka namlít. V současné době je mlecí ústrojí díky jeho poškození zcela nefunkční. Tento model je výjimečný v naprosto věrném provedení vodního mlýna, kdy jsou na modelu zachovány všechny funkční prvky. Každá součást mechanismu je funkční a plní svou funkci jako u skutečného mlýna.

2. Historické údaje a autorství modelu vodního mlýna

Na základě provedeného historického průzkumu byla nalezena fotografie v archívu muzea. Na nalezené fotografii je vyfotografován model mlýna s popisem na zadní straně. Citace ze zadní strany fotografie:

„Model staročeskýho mlýna

vyroben v r.1891 na jub. výstavu v Praze

Majetek hejtmána Berga v Hořicích

Fotografii daroval p. E. Wintř

materialista v Hořicích

15/VIII 1906 nyní v Muzeu

Dále bylo nalezeno po demontáži signování, umístěné na spodní straně horní mlecí podlah. Citace signatury:

„Na Vinohradech

Stavěl Číslo 483

1891/2 ????????? Nečitelné

František

Stárka

Dále byl výzkum směřován k důvodům stavby těchto modelů. Tento typ modelů byl stavěn firmami zabývajícími se stavbou vodních mlýnů, ale též jiných zařízení poháněných vodou např. mlecí stoupy, kovárny, pily apod. Modely sloužily k prezentaci firem na výstavách a při prezentacích. Tento konkrétní model byl postaven firmou na vodní mlýny, sídlící na Pražských Vinohradech. V této době sídlili na Vinohradech dvě firmy:

Jan Prokopec, Praha - Královské Vinohrady,

J. Půlpytel, Praha –Vinohrady.

Na základě zjištěných informací není možné přesně určit konkrétní firmu.

Dále se jedná pouze o jeden z možných scénářů, za jakých okolností se dostal model do sbírek muzea. Model vodního mlýna byl prezentován po výstavách v Čechách jako důkaz umu této pražské firmy. V roce 1903 měla tato pražská firma svůj stánek na Hospodářské, průmyslové a umělecké výstavě Českého severovýchodu. Tato akce byla na tehdejší poměry velkolepou akcí, jejímž cílem nebyl pouze hospodářský přínos, ale výstava měla i podtext národnostní, neboť měla dokázat vyspělost zdejšího českého průmyslu a řemesel. Důkazem významu této akce je výstavní plakát, jehož autorem je Alfons Mucha. Po skončení této výstavy byl model buď zakoupen, nebo byl věnován pro vznikající muzeum průmyslu v Hořicích. V té době v Hořicích již existoval Archeologický a muzejní spolek a následně v roce 1904 vzniká jako odnož tohoto spolku Podkrkonošské průmyslové muzeum. Další písemné podklady, případně darovací smlouva nejsou známy.

3. Nálezová zpráva - popis stavu památky před započítím restaurátorských prací

Model mlýna se nacházel v nevyhovujících podmínkách na půdě starého depozitáře za budovou muzea v Hořicích. Na této půdě byl model uložen desítky let. Zde vzhledem k poškozené střeše docházelo k zatékání vody. Model byl vystaven působení střídání vzdušné vlhkosti a zároveň vysokým rozdílům teplot při střídání ročních období. Průzkumem bylo zjištěno, že model nebyl a není napaden biologickými škůdci a že na konstrukci nejsou patrna napadení plísní, houbou ani hnilobou. Na modelu je patrné sesychání dřevní hmoty, která byla vystavena vysokým teplotám během letních měsíců. Nevhodné klimatické podmínky v místě uložení, především vyšší vzdušná vlhkost, zapříčinily rozpraskání dřevěných částí. Působením změn klimatu jedná se především o extrémní letní teploty, kterým byl mlýn vystaven je celá konstrukce poškozena a došlo k objemovému sesychání dřevní hmoty modelu. Následkem shora uvedených skutečností je celá konstrukce rozvolněna a model mlýna je v havarijním stavu. Konstrukce je pokryta silnou vrstvou prachových částic. Na konstrukci jsou patrné stopy po zatečení vodou. Klíny zajišťující spoje chybí a celé mlecí ústrojí je poškozeno. Část

zubu palečního kola chybí, též moučný pytel chybí. Celý centrální převodový mechanismus je poškozený, včetně zcela vypadlého dřevěného pastorku. V současné době je mechanismus mlýnu zcela nefunkční. Odpadlé a odlomené části mechanismu ostatních dílů konstrukce jsou uloženy v krabici. Mlecí podlahy jsou rozeschlé, mají výrazné spáry ve spojích a výsušné praskliny. Ve spodní části mlýna se nachází šalanda (společenská místnost, jídelna a zároveň noclehárna a kancelář). V této šalandě se nachází modely nábytku a figurky mlynáře, pomocníků a další postavy. Nábytek a figurky jsou poházené po podlaze. Vše je pokryto silnou vrstvou prachových částic.

V. Průzkumná zpráva

Materiálový průzkum

Materiálový průzkum modelu vodního mlýna: Průzkum byl proveden srovnávací metodou, kdy byly porovnávány jednotlivé druhy materiálů. Dále byla využita literatura, ve které jsou popsány jednotlivé části vodního mlýnu s popsáním jednotlivých druhů materiálů užívaných při stavbě mlecího ústrojí. Tyto poznatky byly vzájemně porovnávány a vyhodnocovány. Bylo zjištěno, že materiály jsou ve většině případů shodné jako při výrobě skutečného mlecího ústrojí. Takřka 100 % shodnost materiálů je na převodech a pohyblivých částech.

střední mlecí podlaha	buk lesní
mlýnice - nosná konstrukce	dub zimní
půda	buk lesní
boky, dno, díly převodů	javor klen
žejbro	dub zimní
čelo mlýnice	jedle bělokorá
schody	bříza obecná (bílá)
nosný trám pastorku	dub zimní
pastorek a cévy	habr obecný
hasačer	habr obecný
vodní kolo	jedle bělokorá
rámy okének	1x jasan
	2x buk lesní
nosné trámký nesoucí násypný koš	buk lesní
násypný koš	buk lesní
náhon - dno a boky	jedle bělokorá
trámy a stavidlo	dub zimní
paleční kolo	jilm polní
palce palečního kola	javor klen
stolice mlýnského kola	dub zimní
zábradlí no horní mlecí podlaze	buk lesní
veškeré ostatní části konstrukce	jedlové dřevo
Druhové řazení: jedle bělokorá	(Abies Pectinata)
části mechanických dílů a převodů	habr obecný
nábytek a vybavení šalandy	javorové dřevo

K druhovému určení byla použita srovnávací metoda za použití lexikonu dřeva, k této metodě byla použita tato literatura:

Historický lexikon dřev z roku 1773 - ICONES LIGNORUM

Historický vzorník dřev z roku 1939 - DŘEVA

Současný obrazový lexikon z roku 2002 – DŘEVO

Průzkum biologického napadení

Průzkum se skládal z posouzení napadení skříně dřevokazným hmyzem a napadení důkaznými houbami a hnilobou. Po podrobném prohlédnutí nebyly nalezeny stopy po přítomnosti dřevokazných hub ani hniloby. Přítomnost tohoto napadení byla vyloučena.

Bylo provedeno optického posouzení míry napadení biologickými škůdci. Na modelu mlýna nebyly shledány žádné stopy po napadení dřevokazným hmyzem. Přestože model byl vystaven nepříznivým klimatickým podmínkám, nebyly nalezeny stopy po přítomnosti dřevokazných hub ani hniloby. Byly nalezeny pouze stopy způsobené zatečením vody.

Technologický průzkum s popisem poškození

Nosná konstrukce modelu mlýna je tvořena základovým nosným rámem, do kterého je začepováno 8 nosných svislých trámů. Na 1 a 2 trámku je umístěn příčný trámek, na kterém je uložena hřídel vodního kola. Na 3 a 4 trámku je připevněna stěna, která odděluje vodní kolo od palečnického kola a od vnitřního ústrojí mlýna. Trámky 5, 6, 7 a 8 nesou mlecí podlahy, moučnici, hranici a celé mlecí ústrojí mlýna. Všechny svislé trámy jsou jak ve spodních tak horních čepích uvolněné.

Celá konstrukce mlýna není lepená. Čepované spoje jsou zajištěny klíny, případně dřevěným čepem. U některých čepovaných spojů je spoj zajištěn vruty. Na krajních svislých trámích konstrukce jsou ve spodní části připevněna vruty železná madla, sloužící k nošení modelu.

Na palečnickém kole scházejí dva palce z celkového počtu 48, celkově palečnickové kolo vykazuje rozvolnění vlivem sesychání a je zde patrná rozměrová deformace včetně vyosení tohoto kola.

Vodní kolo má průměr 62 cm a 32 koreček. Vodní kolo je vlivem sesychání zdeformované, část lopatek (koreček) je polámaná, vnitřní výplň má rozsáhlé výsušné praskliny. Ve spojích je výrazná vůle a kolíky spojující jednotlivé části jsou na některých místech vypadané. Na ramenech vodního kola chybějí klíny na středové hřídeli. Středová hřídel je výrazně seschnutá a je zde patrná výrazná vůle v obručích hřídele.

Moučnice mlýna je z přední části zdobená lištami a vyřezávaným čelem. Konstrukce moučnice je vlivem sesychání rozvolněná v čepích. Před moučnicí schází truhla na melivo, kterou je nutné vyrobiť. Přední čelo je rozeschlé a má výraznou výsušnou prasklinu. Na přední části dále scházejí 2 ozdobné profily. V moučnici se nachází moučný pytel, kterým prochází melivo. Je nasazen na rohy hasačertu. Moučný pytel má výrazně zdegradovanou látkovou část. Na hasačertu je vylomena odrážka včetně klínu. Hasačert je zcela uvolněn ze spodního uložení.

Hasačert je poháněn pastorkem, který pohání palečnickové kolo. Spodní uložení pastorku v trámku je uvolněno a pastorek volně visí mimo toto spodní uložení (pánvičku). Cévy pastorku jsou kompletní, celkový počet 6 cév. Celkově je pastorek působením nízké vzdušné vlhkosti seschnut a obvodové obruče jsou uvolněné.

Středový pastorek přes střední ocelové železí pohání mlecí ústrojí. Na hlavní hřídeli je umístěno paleční kolo s čelními palci 48 o průměru 51,5 cm. Palce tohoto kola zapadají do dřevěného pastorku o průměru 6 cm s 6 cévy, které se opírají o dřevěné palce palečnickového kola. Pastorek je umístěn na svislém vřetenu jehlanovitě ukončeném, které přenáší pohyb na mlecí kámen-běhoun. Běhoun o průměru 16,5 cm je uložen v dřevěném bedněni.

Bednění zcela rozpadlé je složeno z 18 dužin, 4 z těchto dužin scházejí.

Původní ocelové opásání je dochováno. Přes původní povrchovou úpravu je patrná počínající koroze.

Spodní mlecí kámen (ležák) je pevně uložen v hranici (část nosné konstrukce). Tato hranice je stejně jako celá konstrukce rozvolněná v čepích.

Na horní části hranice v podlaze jsou patrný dlaby, do kterých byly umístěny schůdky. Tyto schůdky se nedochovaly.

Vedle těchto schůdků jsou volně položeny schůdky se zábradlím, o třech stupnicích, které sloužily k plnění koše. Schůdky jsou dochované a nevykazují výraznější poškození.

Horní podlaha navazující na hranici je rozeschlá a mezi jednotlivými prkénky jsou patrné výrazné spáry způsobené sesycháním. Horní podlaha je po obvodě ukončena dřevěným zábradlím. Zábradlí je rozvolněné a část čepů sloupků jsou ulomené.

Na hranici je umístěn dřevěný násypný koš na obilí. Kolíky zajišťující tento koš chybí. Pod košem je zavěšen na provázcích korčák. Sklon korčáků se seřizuje otočným válečkem, který navazuje na rohatku se západkou. Provázky korčáku jsou zteřelé a místy chybí.

Korčákem otřásá připojený kolík rejholec zapadající do otvoru běhounu. Součástí mechanismu je klapací pružina. Na mlecí podlaze je nad vodním kolem připevněn náhon. Tento náhon je opatřen seřiditelným stavidlem. Konstrukce náhonu je zajištěna na koncích čepovanými rámy, které mají klínové spoje. Klíny těchto spojů scházejí.

Spodní mlecí podlaha je jako jediná vyrobena z bukového dřeva. Podlaha je vlivem nevhodného uložení zkroucená a seschlá v podélném i příčném směru.

Na této podlaze je umístěna moučnice a uchycení hlavního hřídele. V levé části jsou umístěny dřevěné schody vedoucí na mlecí podlahu. U schodů se nedochovalo zábradlí a jedna stupnice. Schody jsou rozvolněné a stupnice vypadávají ze svého uložení. V pravé části podlahy jsou umístěna padací dvířka. Tyto padací dvířka jsou opatřena dvěma železnými pantíky. Na tyto dvířka navazují dřevěné schody vedoucí do zasklené šalandy.

Šalanda je vybavena lidovým nábytkem. Nábytek je vyroben z bukového dřeva a typologii odpovídá lidovému nábytku z konce 18. a 19. stol. Nábytek sestává z: 1 kus stůl velký, 1 kus stůl menší, 3 židle, 2 x lavice velká bez opěradla, 1x lavice menší s opěradlem, 1 stolička, 1 x postel s podhlavníkem (otoman), jako jediná vyrobená z dubu, 2 ks ráhna.

V bedně přiložené pracovníky muzea byly nalezeny odlomené části a další součásti mlýna, které nejsou pevnými součástmi mlýna: náhradní pastorek s železím, 1x dutá míra (vídeňská měrice), náhradní korčák, náhradní klepací či pernaté pružinky.

Průzkum povrchové úpravy

Z historických podkladů vyplynulo, že vyráběné modely nebyly lakovány. Modely mlýnů byly ve většině případů voskované a to především z důvodů velkého množství pohyblivých dílů, kdy by jejich lakování bránilo pohybu (zatečením laku do os, apod.) a zároveň by na třecích plochách docházelo k poškození laku. U skutečných mlýnů bývalo polychromované pouze vyřezávaná čela moučnic. Na tomto modelu však má čelo pouze řezbářskou výzdobu bez polychromie. Na konstrukci nebyly nalezeny žádné zbytky voskové povrchové úpravy. Na konstrukci byly provedeny zkoušky pomocí tamponů namočených v lihu a směsi benzínu s příměsí čpavku. Tyto zkoušky nepřinesly konkrétní výsledky. Nepodařilo se odhalit stopy po voskové úpravě případně po zbytcích jiné povrchové úpravy. Přítomnost barevných pigmentů nebyla zjištěna. Pro tuto zkoušku byl proveden nábrus na zadní hraně konstrukce.

Průzkum železných prvků a kovářských prací

Průzkumem bylo zjištěno, že jsou veškeré železné prvky napadeny korozí. Na zasažených prvcích se jedná o korozi atmosférickou. Na základě posouzení bylo provedeno určení druhu koroze a to na korozi plošnou. Tato koroze probíhá na celém povrchu kovu, exponovaného v prostředí, přibližně stejnou rychlostí. Koroze narušila povrchovou úpravu, která následkem korozních procesů na 80% odpadla. Přes rozsáhlou korozi těchto prvků lze původní povrchovou úpravu lokálně zachovat.

Popis a rozpis zasažených železných částí:

2x železi pastorků

4x obruč pastorků

2 x obruč lubu

4 x obruč hlavní hřídele
1 x klika pohánějící vodní kolo
1 x hlavní hřídel
1 x hřídel hasačertu
2x obruč hasačertu
2 x uložení hasačertu
4x madlo pro nesení mlýnu
22 x železný obrtlík
4 x háček
10 x háček oválný
4 x očko
2 x závlačka
6 x roháček
1x táhlo nastavující mlecí kámen

Vruty se zápustnou hlavou různých velikostí.

Na obručích a ostatních železných prvcích vyjma vrutů je patrná původní povrchová úprava provedená černou pololesklou barvou. Veškeré železné vruty, rýgle a madla na modelu mlýna jsou zkorodovány a bude nutné přihlédnout k jejich možnému zareznutí do konstrukce. Vlivem seschnutí hřídelí došlo k uvolnění kovových obručí. Veškeré části jsou pokryty vrstvou prachových částic.

Předešlé restaurátorské zásahy

Konzultací s pracovníky muzea bylo zjištěno, že se v archívu muzea nenachází žádné záznamy o provedení restaurátorských zásahů. Na předmětu nebyly nalezeny žádné stopy po provedených předešlých zásazích. Nejsou zde patrné, doplnění dřevní hmotou a na povrchu se nenacházejí druhotné povrchové úpravy.

VI. Vyhodnocení průzkumu

Na základě provedených průzkumů byla provedena konzultace s pracovníky Muzea v Hořicích. Pracovníkům byly předneseny poznatky, které přinesl průzkum, a byly jim navrženy restaurátorské zásahy. Vyhodnocením průzkumu bylo navržení koncepce restaurátorských zásahů. Níže zde budou popsány všechny etapy a odůvodnění pro navržené zásahy. Základní zásadou všech restaurátorských zásahů bude úzkostlivé šetření dochované původní dřevní hmoty. Celá koncepce je navržena tak, aby restaurovaný model působil jako konzervované dílo. Této koncepci budou přizpůsobeny postupy a zásahy. Koncepce je dále zaměřena na doplnění chybějících částí mechanismu mlecího ústrojí a jeho plné zprovoznění. Cílem prací je přispět provedením nutných restaurátorských prací ke zlepšení současného stavu památky k její celkové rehabilitaci, při zachování její uměleckořemeslné hodnoty.

- 1. Provedení vstupní dokumentace a fotodokumentace**
- 2. Návrh demontáže modelu mlýna**
- 3. Návrh očištění modelu a odstranění nečistot**
- 4. Koncepce chemického preventivního ošetření**
- 5. Koncepce restaurování nosné konstrukce, podlah, náhonu**
- 6. Koncepce restaurování mlecího mechanismu a převodů**
- 7. Koncepce restaurování kovářských a pasířských prací**
- 8. Koncepce povrchové úpravy modelu mlýnu**
- 9. Závěrečná montáž celého modelu**

1. Provedení vstupní dokumentace a fotodokumentace

Bude zdokumentována a určena míra poškození jednotlivých prvků mechanismu a rozsah seschnutí jednotlivých částí. Bude zjištěno, které části převodů scházejí, a bude nutné je vyrobit. Dále bude přistoupeno k určení pozic jednotlivých dílů, jenž byly umístěny mimo model a jejich zaměření do konstrukce. Bude provedeno zakreslení a nafocení jednotlivých

pozic. Následně bude provedeno kontrolní měření vlhkosti celého modelu pomocí kontaktního vlhkoměru. Po naměření ideální vlhkosti bude přistoupeno k provedení restaurátorských prací. Ideální vlhkost dřevěných částí modelu se musí pohybovat do 12 %. Do této vlhkosti je možné garantovat, že nebude docházet k dalším rozměrovým změnám při dodržení následného doporučeného režimu.

2. Návrh demontáže modelu mlýna

Po převezení modelu vodního mlýna do ateliéru bude přistoupeno k demontáži mlecího ústrojí a všech pohyblivých částí mechanismu. Vyjmuté části budou popsány a uloženy do přepravek dle umístění. Koncepce je navržena tak, aby docházelo k demontáži směrem od horních částí směrem dolů. Celý model je sestaven pomocí čepů, klínů a vrutů. Na modelu nejsou žádné lepené spoje. Práce budou zahájeny sejmutím štálců s násypným košem a korčákem. Bude sejmut váleček s rohatkou a varháněk. Tuto část je nutné udělat před demontáží celého mlýna. Na spodní podlaze mlýna je umístěna šalanda s vybavením a figurkami. Nejprve je nutné vyjmout 3 okna na bocích šalandy. Poté je nutné vyjmout figurky a nábytek. Vyjmuté figurky budou předány k restaurování. Dále bude následovat demontáž mlecí hranice. Bude vyjmut lub mlecího kamene a mlecí kámen (běhoun). Ze spodní části bude vyjmut pastorek s železem nesoucí běhoun. Po vyjmutí pastorku bude možné uvolnit spodní mlecí kámen (ležák). Ležák je zajištěn v mlecí podlaze dřevěnými klíny. Klíny budou vyjmuty a ležák bude vytažen ze svého uložení. Bude provedeno vyjmutí zábradlí horní podlahy mlýna. Dále budou vyjmuty schody, zábradlí na horní mlecí podlaze. Dále bude sejmuta rozeschlá mlecí podlaha. Následně bude vyjmut náhon se stavidlem. Pro vyjmutí centrální hřídele s vodním kolem a palečným kolem musí být uvolněna stěna oddělující vodní kolo od vnitřní části. Po odšroubování stěny bude uvolněna příruba držící železnou hřídel. Dalším krokem bude vyjmutí moučnice se žejbrem. Z moučnice budou sejmuty plátěné bočnice. Z vnitřní části bude vyjmut Mlecí pytlík. Mlecí pytlík je ve značně zdegradovaném stavu. Pytlík je na koncích vybaven kováním obšitým kůží, kožené hrdlo má ucho pro napínání, uprostřed jsou další dvě ucha pro rohy hasačertu. Kožené manžety jsou v pořádku a po opravě je bude možné použít. Velmi zdegradované jsou dvě plátěné části pytlíku. Po provedené konzultaci s pracovníky muzea bylo rozhodnuto plátěné části vyměnit za materiál shodný charakterem a barvou. Nové plátěné části budou ručně našity na původní manžety. Pro výměnu bylo rozhodnuto z důvodu, že model mlýna bude muset být po restaurování funkční.

Z obou boků moučnice byly odstraněny lněné závěsy k následnému restaurování. Dále bude vyjmuta stolice, v níž je uložena hřídel. Následovat bude vyjmutí rozeschlé střední podlahy. Poslední částí bude vyjmutí spodní podlahy mlýna. Po vyjmutí zůstane samotná nosná konstrukce mlýna. Veškeré vyjmuté díly budou popsány a uloženy do připravených přepravek. Nyní bude přistoupeno k jednotlivým restaurátorským zásahům.

3. Očištění modelu a odstranění nečistot

Restaurátorské práce budou zahájeny očištěním konstrukce a všech vyjmutých dílů. Bude provedeno očištění od ulpělých nečistot. Konstrukce a vyjmuté díly jsou znečištěny především prachovými částicemi. Povrch bude nejdříve očištěn za pomoci průmyslového vysavače a kartáčů s umělým chlupem. Během odsávání bude zároveň použit stačený vzduch ze vzduchové pistole. Úzkým proudem stlačeného vzduchu budou nečistoty uvolňovány a odsávány. Kombinace těchto dvou technologií se v praxi ukázala jako nejvhodnější a zároveň nešetrnější k restaurovanému objektu. V dalším stupni čištění budou díly omyty vodným roztokem s příměsí detergentu, v tomto případě se bude jednat o mýdelný roztok. Vlhkou houbičkou budou díly opatrně omyty. Omytý povrch bude osušen pomocí horkovzdušné pistole, aby nedošlo ke zcela zbytečnému působení vlhkosti. Po tomto základním omytí dojde k domytí jednotlivých částí lihovým roztokem s příměsí benzínu, čpavku a mýdla. Cílem tohoto zásahu bude uvolnit zbytky nečistot. V nepřístupných částech je možné použít jemné kartáčky.

4. Koncepce chemického preventivního ošetření

Následně bude provedeno chemické ošetření modelu mlýna. Na základě průzkumu, který neodhalil přítomnost dřevokazného hmyzu, bylo rozhodnuto, že ošetření bude mít preventivní charakter. Byla provedena konzultace s pracovníky muzea jakou formou provést ošetření proti dřevokaznému hmyzu. Zároveň pracovníci muzea potvrdili, že se v depozitáři na modelu nenacházely žádné známky přítomnosti aktivního dřevokazného hmyzu. Jako nejvhodnější byl navržen prostředek Lignofix OH na lihové bázi. Lihová báze se zde ukazuje vhodnější než vodný roztok ze dvou důvodů. Prvním je, že molekulová velikost lihu je menší než u vody, a zároveň zabíhavost lihu jako nosiče je daleko lepší a dokáže proniknout daleko hlouběji do materiálu. Za druhé není vhodné vystavovat opětovně předmět účinkům působení vody, kdy dochází k bobtnání buněk. Byť se jedná o vodu volnou. Napouštění Lignofixem bude provedeno jednorázově. Aplikace bude provedena nátěrem.

5. Koncepce restaurování nosné konstrukce, podlah, náhonu a ostatních statických částí

Model vodního mlýnu vykazuje již značná konstrukční poškození včetně narušených spojů nosné konstrukce. Navržená koncepce zahrnuje veškeré úkony zahrnující restaurování konstrukce podlah, stěn, oken a náhonu.

Prvním krokem bude provedení oprav nosných prvků konstrukce. Popraskané nosné díly, jedná se o opravu základního rámu a 8 svislých trámů. Tyto díly budou uvolněny z čepů a následně každý samostatně opraven. Poškozené čepy budou očištěny a slepeny teplým kožním klijem. Kožní klij bude připraven ve vodní lázni při teplotě 60 až 80°C. Při této teplotě jsou vlastnosti kliju nejvyváženější, při vyšších teplotách klij ztrácí na lepivosti. U ulomených částí dojde k doplnění jedlovým dřevem. Toto doplnění bude lepeno kožním klijem. Po zaschnutí budou doplněné čepy dočištěny pomocí dláta a cidliny. Poškozené a zteřelé dlaby budou napuštěny klijovou vodou a zataženy pomocí truhlářských svěrek. V případě trámů konstrukce, které mají podélné praskliny, bude provedeno vyšpánování připravenou špánou. Tato špána bude vyrobena ze shodného materiálu, tzn. dřevo jedle. Špána bude mít klínovitý tvar a bude vlepena do spáry kožním klijem. Přebytný klíž bude opět oťřen vlhkou houbičkou. Přesahující část špány bude odříznuta dlátem. Tato operace musí být provedena se zřetelem na to, aby nedošlo k poškození originální části skříně. Operace vyžaduje důraz na vysokou míru zručnosti a praxe. V případě nutnosti bude špána přetmelena tmelem. Složení použitých tmelů budou popsány níže. Následně bude provedeno spasování opravených svislých trámů se základovou konstrukcí. Dále bude provedeno napasování horních trámů pod horní podlahou a středových příčných trámů. Po provedení dopasování a dotažení bude provedena jejich fixace pomocí klínů a vrutů.

Následně bude přistoupeno k opravě spodní podlahy, střední podlahy a horní podlahy mlýna. Rozeschlé podlahy budou napasovány do opravené konstrukce a bude provedeno doměření seschlých a odlomených částí. Dále bude provedeno dolepení doměrků. Lepené plochy musí být začištěny pomocí ručního hoblíku a následně bude provedeno lepení pomocí teplého kožního klijů. Lepení prken tvořících podlahu bude provedeno v truhlářských kleštinách, přebytný klij bude oťřen pomocí hadříku namočeného v teplé vodě. Dolepené části budou dorovnány pomocí cidliny a brusného papíru o hrubosti 150. Dočištění musí být provedeno citlivě a pouze v okolí lepeného spoje, aby nedošlo ke zbytečné ztrátě originálního vzhledu. Následně bude provedeno tmelení a po zaschnutí budou tmelená místa přebroušena brusnou rohoží případně brusným papírem o hrubosti vyšší než 180. Opravené jednotlivé části podlahy budou vloženy do konstrukce a po provedení kontroly budou připevněny pomocí vrutů do vodorovných trámů.

Následně budou opraveny stěny mlýna. Jedná se o velkou stěnu oddělující vodní kolo od palečního kola, dvě malé bočnice kryjící paleční kolo ve spodní části, a o stěnu oddělující prostor šalandy od palečního kola.

Stěny budou opraveny shodnou technologií, jakou byly provedeny podlahy. Podélné praskliny budou slepeny. v případě výsušných trhlin budou tyto praskliny vyšpánovány dřevěnými jedlovými špánky. Špány budou zalepeny teplým kožním kličem a začištěny dlátem a cidlinou. Následně budou stěny zapasovány do konstrukce. Po zapasování bude provedeno doměření chybějícího seschlého materiálu. Naměřené doměrky budou vyrobeny a přiklášeny teplým kožním kličem pomocí truhlářských kleštin. Opravené desky budou přetmeleny tmelem. Tmel bude použit francouzský, s příměsí dřevěného prachu. Složení tmelu bude popsáno níže. Přetmelené plochy budou začištěny pomocí brusné rohože případně pomocí brusného papíru o hrubosti vyšší než 180.

Následně budou opravené stěny připraveny na osazení do konstrukce.

Další restaurovanou částí bude moučnice. Rozvolněná konstrukce moučnice bude zpevněna pomocí nově vyrobených klínů dle původního charakteru. Přední prasklé čela moučnice bude doplněno špánou z jedlového dřeva. Technologie špánování bude shodná na celém modelu. Scházející tři zdobné lišty po stranách moučnice budou vyrobeny z javorového dřeva. Materiál byl určen dle poslední zbývající lišty. Tvary lišt budou převzaty dle otisků na přední desce mlýnice. Vyrobené lišty budou zapasovány a zaříznuty. Následně budou nalepeny teplým kožním kličem.

Dále bude na přední části opraven mechanismus žejbra. Budou vyrobeny scházející čepy spojující mechanismus a budou nově doplněny provázky k nastavení napnutí žejbra a k nastavení hasačertu.

Před moučnicí je nutné vyrobít dle historických dokumentů kopii truhly pro melivo. Truhla bude vyrobena z jedlového dřeva. Jako předloha bude sloužit původní historická fotografie, na které je truhla zachycena, z které je možné dopočítat přesné rozměry.

V rámci dalších prací bylo přistoupeno k restaurování bednění mlecích kol, které je umístěno na mlecí hranici. U bednění se nedochovalo celkem 4 dužiny. Tyto dužiny budou rozkresleny a znovu vyrobeny z jedlového dřeva. Tyto nově vyrobené dužiny budou zapasovány s původními dužinami a připraveny k lepení. Lepení bude provedeno kožním kličem za pomoci speciálních přípravků. Na vyrobené bednění budou napasovány původní železné obruče.

Restaurování náhonu bude provedeno dotlučením hřebíčků v bocích náhonu případně jejich výměna za hřebíčky s delším dřikem. Vantroky držící náhon budou zpevněny klíny. Klínky budou dotlučeny, případně, pokud nebude možné původní klíny dotáhnout, budou vyrobeny klínky nové.

Dále bude přistoupeno k výrobě nových schůdků, které se nedochovaly a spojovaly mlecí podlahu s horní podlahou. Vyrobené schůdky budou mít tři stupně a bylo rozhodnuto že budou vyrobeny dle stávajících, z březového dřeva. Typologie těchto schodů vychází ze skutečných schůdků používaných v reálných mlýnech. Bude se jednat o jednoduchou konstrukci bez zdobení a zábradlí.

Dále budou restaurovány schody vedoucí ze spodní podlahy na mlecí podlahu. Tyto schody mají jednoduchou konstrukci. Na bočnici jsou patrné staré dlaby po původním nedochovaném a zábradlí. Toto zábradlí bude nutné vyrobít znovu. Určení designu zábradlí bude vycházet z typologie tehdy používaných zábradlí. Opět se bude jednat o jednoduchou konstrukci bez zdobení. U těchto typu zábradlí byl kladen důraz na funkčnost, vzhledem k tomu, že se jednalo o součást technického prvku. Zábradlí bude rozměřeno a vyrobeno z javorového a bukového dřeva.

Následně bude provedeno restaurování schůdků umístěných pod násypným košem. U těchto schůdků bude provedena demontáž a poté budou tyto schody zalepeny teplým kožním kličem. Závěrečným krokem restaurování pevných částí bude restaurování tří prosklených rámu oken kryjící prostor šalandy. Rámy budou v čepovaných rohových spojkách

nainjektovány teplým kožním kličem. Přebytný klič bude otřen vlhkou houbičkou a čepy budou zataženy truhlářskými svěrkami.

Modely nábytku tvořící vybavení šalandy budou po očištění lokálně zpevněny. Nábytek je ve spojích probit hřebíčky, uvolněné hřebíčky budou vyjmuty a nahrazeny novými s delším dřikem a zatlučeny do původních otvorů. Hlavičky hřebíků musí mít shodný průměr.

Posledním zákrokem bude provedení tmelení. Nejprve dojde k očištění celého modelu mlýnu od zbytku dřevěného prachu. Zde se ukazuje praxí jako nejlepší použít stlačeného vzduchu a štětce. Očištěný povrch je nyní připraven pro tmelení. Tmelení nebude prováděno ve spojích a ve spárách spojů. Ty zůstávají přiznané, tmelení probíhá pouze v místech přechodů doplnění a na místech poškozených oděrem apod. Tmelení bude mít lokální charakter. Pro tmelení budou připraveny tmely různých odstínů, a to podle barvy tmeleného materiálu. Složení tmelu pro tento model mlýna vychází z původních receptur z konce 19. stol. užívaných v oblasti střední Evropy.

Složení tmelu:

Příklad 1) Francouzský tmel.

200 dílů kliču se svaří s 200 díly vody na hustou kaši, ke které se přidá 100 dílů lněnoolejového pokostu a doplní podle potřeby jemnou boloňskou křídou nebo hlinkou dle požadovaného odstínu, pro tento model bude tmel doplněn o dřevěný prach.

Zde je nutno zdůraznit nutnost nejprve namíchat tmel a na vzorku vyzkoušet. Barevnost bude porovnána s originálem namočeným lihem, kdy dojde k probarvení, jaké bude mít originál po úpravě voskem. Následně se budou sledovat jeho objemové a barevné změny a teprve poté se provede aplikace na originál.

Tmelení bude provedeno pomocí špachtle a to s velikostí úměrně velikosti tmelené spáry. Po zaschnutí tmelů bude provedeno ruční dobroušení pomocí brusného papíru o hrubosti 240 za pomoci dřevěného špalíčku s filcem. V případě, že dojde k propadnutí tmelu, bude provedeno následné přetmelení druhou vrstvou. Tmelený povrch bude opět přebroušen. Před voskováním bude provedena kontrola povrchu.

6. Koncepce restaurování mlecího mechanismu a převodů

V případě mechanismu byly špány a vsazený materiál brobeny do zaměřených rozměrů.

V případě palečnického kola došlo k vyrovnání a jednotlivé rozlepené segmenty kola byly slepeny. Paleční kolo je vyrobeno z jilmu a je lepené ve třech vrstvách. U lepení byl kladen důraz na přesnost, bez níž by byl negativně ovlivněn chod celého mlecího ústrojí. Byly dovyrobena dva chybějící palce, které byly shodně vyrobeny jako ostatní z javoru. Ostatní původní palce byly vyjmuty a očištěny. Očištěné a zkontrolované palce byly následně osazeny a zajištěny čepy.

Dále bylo přistoupeno k restaurování vodního kola. Jednotlivé korečky byly překontrolovány, odlomené a chybějící části byly dolepeny. Opravené korečky byly osazeny do kola a jednotlivé skruže byly staženy pomocí dřevěných hřebíků. Celé kolo bylo staženo čtyřmi původní šrouby. Volná ramena byla vycentrována a dotažena pomocí nových klínů. Volné železné obruče na hřídeli byly zaklínovány.

Po prohlídce pastorku a kontrole cév a jejich stavu bylo rozhodnuto o jejich ponechání. Na pastorku došlo k dotažení obručí pastorku. Dále bylo přistoupeno k restaurování hasačertu, který byl osazen nově pytlovací pružinou a pytlovací odrážkou. Oba díly byly vyrobeny z buku.

Poslední restaurovanou částí je oprava mechanismu nasýpaní obilí do mlecího ústrojí umístěného na horní mlecí hranici. Jedná se především o horní násypný koš s korčákem. Koš bude zpevněn injektáží kožního kliču do rohových spojů teplým kličem. Přebytný klič bude očištěn vlhkou houbičkou. Bude provedena kontrola všech částí mechanismu a případné nedostatky budou opraveny a drobná poškození budou před osazením do mlecí stolice opravena. Bude opraveno zavěšení korčáku pod koš na váleček, rohatku a západku.

7. Koncepce restaurování kovářských a pasířských prací

Restaurování železných prvků bude mít konzervátorský charakter. Veškeré prvky budou ponořeny do roztoku Chelatonu III. Následně bude koroze uvolněna pomocí jemných kartáčků. Očištěné železné prvky budou po vyjmutí z lázně opláchnuty destilovanou vodou a osušeny pomocí horkovzdušné pistole. U prvků, které nebude nutné rozměrově upravovat, bude provedeno zalakování pomocí mikrokrytalického laku. Zalakování bude provedeno i s fragmenty zbytků původní povrchové úpravy. U dřevěných hřídelí bylo zjištěno, že původní dřevní hmota ztratila objem vlivem sesychání. Na těchto hřídelích jsou nasazeny železné obruče, které bylo rozhodnuto, po provedených konzultacích s odbornými pracovníky muzea, zmenšit na průměr hřídelí. Zmenšení bude provedeno rozříznutím obruče a následně bude obruč spojena ve výhni kovářským svářením. Svařené obruče budou očištěny, zabroušeny a následně budou vyzkoušeny na hřídelích. Opravené obruče budou zpatinovány a bude provedena povrchová úprava mikrokrytalickým lakem. Opravené obruče budou naraženy na hřídele a zajištěny čepy.

8. Koncepce povrchové úpravy modelu mlýnu

Koncepce obnovy povrchové úpravy modelu mlýnu. Tento restaurátorský zásah patří k zásadním krokům celého restaurování. Povrchová úprava se ve většině případů určuje na základě podrobného průzkumu předmětu, zde však musí být odvozena ze znalosti způsobu povrchových úprav odpovídající době vzniku. Zástupcům investora, zde pracovníkům muzea, byl navržen způsob provedení povrchové úpravy.

Pro povrchovou úpravu bylo navrženo provedení voskování s příměsí carnauby. Na tento lak bude nanesen teplý včelí vosk a po zaschnutí bude rozleštěn.

Tato povrchová úprava byla odsouhlasena odbornými pracovníky z muzea v Hořicích.

Před samotnou realizací povrchové úpravy bude provedeno jemné zabroušení malého vzorku a následně bude na tento vzorek nanesen vosk s karnaubou pro posouzení vzhledu.

Nové části konstrukce celého mlýna budou barevnými retušemi sladěny s původním materiálem. Na retuše budou použity vodová mořidla a také moření chemickými mořidly.

Zvolená povrchová úprava bude provedena následujícím způsobem. Včelí vosk bude rozpuštěn ve vodní lázni a následně bude smísen s terpentýnem. Do vzniklé emulze je přidána carnauba. Vosková emulze bude připravena v poměru 10 dílu vosku a 1 až 1,5 dílů carnauby. Tato povrchová úprava musí být nanášena při teplotě okolo 40 až 50 °C. Vosk je nanášen štětcem v jemné vrstvě. Před zaschnutím mohou být místa s větší vrstvou rozleštěna flanelem. Pro následné rozleštění vosku je vhodné nechat vosk zavadnout cca 24 hodin. Rozleštění bude prováděno pomocí kartáčů s přírodním vlasem a to různými směry. Leštění musí být prováděno tak dlouho, dokud nebude vytvořen rovnoměrný lesk na celé ploše. K doleštění může být použit též flanelový hadřík. Navoskovaný a přešetřený povrch bude následně překontrolován.

Upozornění: Při voskování musí být kladen zřetel na to, aby se vosk nedostal ve větší míře do převodů. Jako nejvhodnější se jeví nevoskovat tyto převody vůbec. Následné vyschnutí vosku by mohlo způsobit vážné problémy při zprovoznování mechanismu. Případné barevné nedostatky budou zretušovány pomocí lihových barevných tinktur. Odretušované místo bude poté přešetřeno pomocí hadříku s voskem. V případě, že bude lokálně nalezeno nevytřmené místo, případně prasklina výtvarně rušící celkový dojem, dojde k opravě pomocí barevných voskových tyčinek. Oprava těmito správkovými tmely bude zahlazena špachtlí z měkkého dřeva a přešetřena flanelem.

9. Závěrečná montáž celého modelu

Závěrem restaurování bude provedení celkové montáže všech statických prvků konstrukce včetně mlecího ustrojí. Montáž mlýna bude probíhat obráceným způsobem, než byla prováděna demontáž. Veškeré prvky budou připevněny pomocí vrutů a klínů. Na moučnici budou připevněny vyčištěné plátěné bočnice. Připevnění bude provedeno pomocí hřebíčků.

Do prostoru šalandy bude umístěn opravený nábytek. Na lavice a na podlahu do původních pozic budou umístěné zrestaurované figurky. Veškeré navržené zásahy byly konzultovány se zástupci investora a s odborným kurátorem sbírek nábytku v muzeu v Hořicích. Dle stanovisek a konzultací odborných pracovníků muzea byly koncepce a následné zásahy realizovány.

VII. Postup práce

Zásah: Byla provedena demontáž mlecího ústrojí a všech pohyblivých částí mechanismu.

Zásah: Vyjmuté části budou popsány a uloženy do přepravek dle umístění.

Zásah: Byly sejmutím štálce s násypným košem a korčákem. Bude sejmut váleček s rohatkou a varháněk.

Zásah: Byla vyjmuta 3 okna v na bocích šalandy a byly vyjmuty figurky a nábytek. Vyjmuté figurky byly předány k restaurování.

Zásah: Byla provedena demontáž mlecí hranice. Byl vyjmut lub mlecího kamene a mlecí kámen (běhoun). Ze spodní části byl vyjmut pastorek s železem nesoucí běhoun. Poté byl vyjmut spodní mlecí kámen (ležák).

Zásah: Byly vyjmuty zábradlí horní podlahy mlýna, byly vyjmuty schody a zábradlí na horní mlecí podlaze. Byla sejmuta rozeschlá mlecí podlaha a náhon se stavidlem.

Zásah: Při vyjmutí centrální hřídele s vodním kolem a palečným kolem, byla uvolněna stěna oddělující vodní kolo od vnitřní části, bylo provedeno odšroubování stěny a uvolněna příruba držící železnou hřídel.

Zásah: Byla vyjmuta moučnice s žejbrem. Z moučnice byly sejmuty plátěné bočnice a z vnitřní části bude vyjmut mlecí pytlík. U vyjmutého mlecího pytlíku byla provedena náhrada zdegradovaných plátěných částí za nové. Nové části byly ručně našity na původní manžety. Materiál se podařilo nahradit shodným novým materiálem.

Zásah: Z boků moučnice byly sejmuty lněné závěsy a byly předány k restaurování.

Zásah: Ze střední podlahy mlýna byla vyjmuta stolice, v níž je uložena hřídel. Následovalo vyjmutí rozeschlé střední podlahy,

Zásah: Bylo provedeno vyjmutí spodní podlahy mlýna. Po vyjmutí zůstala samotná nosná konstrukce mlýna.

Zásah: Veškeré vyjmuté díly byly popsány a uloženy do připravených přepravek.

Zásah: Bylo provedeno očištění od ulpělých nečistot. Konstrukce a vyjmuté díly byly očištěny za pomoci průmyslového vysavače a kartáčů s umělým chlupem. Pomocí vzduchové pistole a úzkého proudu stlačeného vzduchu byly nečistoty uvolněny.

Zásah: Dále byly díly omyty vodným roztokem s příměsí detergentu, v tomto případě se jednalo o mýdelný roztok. Vlhkou houbičkou byly díly opatrně omyty. Omytý povrch byl osušen pomocí horkovzdušné pistole.

Zásah: Po tomto základním omytí došlo k domytí jednotlivých částí lihovým roztokem s příměsí benzínu, čpavku a mýdla za použití kartáčků s jemným chlupem.

Zásah: Bylo provedeno ošetření proti dřevokaznému hmyzu prostředkem Lignofix OH na lihové bázi. Napuštění Lignofixem bylo provedeno jednorázově a aplikace byla provedena nátěrem.

Zásah: Byla provedena oprava nosných prvků konstrukce. Ze základního rámu bylo vyjmuta 8 svislých trámů. Trámy byly uvolněny z čepů a následně každý samostatně opraven. Poškozené čepy byly očištěny, slepeny a lokálně doplněny jedlovým materiálem. Lepení bylo provedeno teplým kožním kličem. Po zaschnutí byly doplněné čepy dočištěny pomocí dláta a cidliny. Poškozené dlaby byly napuštěny kličovou vodou a zataženy pomocí truhlářských svěrek. Trámy konstrukce měly lokálně podélné praskliny, které byly vyšpánovány vyrobenou jedlovou špánou. Přesahující část špány byly začištěny dlátem. Následně byla špána přetmelena tmelem. Viz použité tmely.

Zásah: Následně bylo provedeno spasování opravených svislých trámů se základovou konstrukcí a napasování horních trámů pod horní podlahou a včetně středových příčných trámů. Po provedení dopasování a dotažení byla provedena jejich fixace pomocí klínů a vrutů.

Zásah: Byla provedena oprava spodní podlahy, střední podlahy a horní podlahy mlýna. Bylo provedeno doměření seschlých a odlomených částí. Bylo provedeno dolepení doměrků pomocí teplého kožního klišu. Lepení prken tvořících podlahu bylo provedeno v truhlářských kleštinách.

Zásah: Dolepené části byly dorovnány pomocí cidliny a brusného papíru o hrubosti 150. Následně bylo provedeno tmelení a po zaschnutí byla tmelená místa přebroušena brusným papírem o hrubosti 180.

Zásah: Opravené jednotlivé části podlahy byly vloženy do konstrukce a připevněny pomocí vrutů do vodorovných trámů.

Zásah: Následně byly opraveny stěny mlýna, velkou stěnu oddělující vodní kolo od palečnického kola, dvě malé bočnice kryjící paleční kolo ve spodní část a stěna oddělující prostor šalandy od palečnického kola. Podélné praskliny a výsušné trhliny byly vyšpánovány dřevěnými jedlovými špánky. Špány byly zalepeny teplým kožním klišem a začištěny. Bylo provedeno doměření chybějícího seschlého materiálu. Naměřené doměrky byly vyrobeny a přiklizeny teplým kožním klišem pomocí truhlářských klestí. Opravené desky byly přetmeleny tmelem. Tmel byl použit francouzský s příměsí dřevěného prachu. Přetmelené plochy byly začištěny pomocí brusného papíru o hrubosti 180.

Zásah: Dále bylo přistoupeno k restaurování moučnice. Rozvolněná konstrukce moučnice byla zpevněna pomocí nově vyrobených klínů dle původního charakteru. Přední prasklé čelo moučnice bylo doplněno špánou z jedlového dřeva. Dle šablon byly vyrobeny tři zdobné lišty z javorového dřeva umístěné po stranách moučnice. Vyrobené lišty byly zapasovány, zaříznuty a zalepeny teplým kožním klišem.

Zásah: Dále byl opraven mechanismus žejbra na čele moučnice. Byly vyrobeny scházející čepy spojující mechanismus a nově byly doplněny provázky k nastavení napnutí žejbra a k nastavení hasačertu.

Zásah: Před moučnicí byla vyrobena kopie truhly pro melivo. Truhla byla vyrobena z jedlového dřeva dle připraveného nákresu

Zásah: Bylo přistoupeno k restaurování bednění mlécích kol. Dle připravených nákresů byly vyrobeny celkem 4 dužiny z jedlového dřeva. Nově vyrobené dužiny byly zapasovány s původními dužinami a připraveny k lepení. Lepení bylo provedeno kožním klišem za pomoci speciálních přípravků. Na bednění byly napasovány původní železné obruče.

Zásah: U restaurování náhonu bylo provedeno dotlučením hřebíků v bocích náhonu a část jich byla nahrazena novými s delším dřívem. Vantroky držící náhon byly zpevněny klíny. Klíny se podařilo dotáhnout bez nutnosti výroby nových.

Zásah: Dle připravených nákresů byly vyrobeny nové schůdky o jednoduché konstrukci bez zdobení a zábradlí, které spojují mlecí podlahu s horní podlahou. Vyrobené schůdky jsou se třemi stupni a jsou vyrobené z březového dřeva.

Zásah: Byla provedena oprava schodů vedoucích ze spodní podlahy na horní mlecí podlahu. Dle připravených nákresů bylo vyrobeno scházející zábradlí o jednoduché konstrukci bez zdobení z javorového a bukového dřeva. Původní schody byly nainjektovány teplým klišem a zpevněny.

Zásah: Následně byly opraveny schůdky pod násypným košem. U těchto schůdků byla provedena demontáž a následně byly tyto schody zalepeny teplým kožním klišem.

Zásah: Bylo provedeno restaurování tří prosklených rámců oken ze šalandy. Byla provedena injektáž do čepovaných rohových spojů teplým kožním klišem. Spoje byly zataženy truhlářskými svěrkami.

Zásah: Byla provedena oprava modelu nábytku z vybavení šalandy. Po očištění byly lokálně zpevněny. Nábytek byl ve spojích probit hřebíčky. Uvolněné hřebíčky byly vyjmuty a nahrazeny novými s delším dřikem a zatlučeny do původních otvorů. Hlavička hřebíků musí mít shodný průměr.

Zásah: Posledním krokem bylo provedení tmelení. Tmelení bylo provedeno lokálně. Po zaschnutí tmelů bylo provedeno ruční dobroušení pomocí brusného papíru o hrubosti 240 za pomoci dřevěného špalíčku s filcem. V případě mechanismu byly špány a vsazený materiál obrobeny do zaměřených rozměrů.

Zásah: V případě palečního kola došlo k vyrovnání a jednotlivé rozlepené segmenty kola byly slepeny. Paleční kolo je vyrobeno z jilmu a je lepené ve třech vrstvách. U lepení byl kladen důraz na přesnost, bez níž by byl negativně ovlivněn chod celého mlecího ústrojí. Byly dovyrobena dva chybějící palce, které byly shodně vyrobeny jako ostatní z javoru. Ostatní původní palce byly vyjmuty a očištěny. Očištěné a zkontrolované palce byly následně osazeny a zajištěny čepy.

Zásah: Dále bylo přistoupeno k restaurování vodního kola. Odlomené a chybějící části byly dolepeny jedlovým dřevem. Opravené korečky byly osazeny do kola a jednotlivé skruže byly staženy pomocí dřevěných hřebíků. Celé kolo bylo staženo čtyřmi původní šrouby. Volná ramena byla vycentrována a dotažena pomocí nových klínů. Volné železné obruče na hřidelích byly zaklínovány dřevěnými klíny.

Zásah: Na pastorku bylo provedeno dotažení obručí pastorku.

Zásah: Dále bylo přistoupeno k restaurování hasačertu, který byl osazen nově pytlovací pružinou a pytlovací odrážkou. Oba díly byly vyrobeny z buku.

Zásah: Násypný koš byl zpevněn injektáží kožního klišu do rohových spojů teplým klišem. Byla provedena oprava drobných poškození na mechanismu nasypání mouky.

Zásah: Bylo opraveno zavěšení korčáku pod koš na váleček, rohatku a západku.

Zásah: Bylo provedeno restaurování železných prvků. Veškeré prvky byly ponořeny do roztoku Chelatonu III a byly očištěny pomocí jemných kartáčků. Očištěné železné prvky byly po vyjmutí z lázně opláchnuty destilovanou vodou a osušeny pomocí horkovzdušné pistole. Prvky byly následně zalakovány pomocí mikrokrytalického laku. U dřevěných hřidelích bylo provedeno zmenšení rozříznutím obruče a následně byla obruč spojena ve výhni kovářským svářením. Svářené obruče byly očištěny a zabroušeny. Opravené obruče byly zpatinovány a byla provedena povrchová úprava mikrokrytalickým lakem. Opravené obruče byly naraženy na hřídele a zajištěny čepy.

Zásah: Nové části konstrukce celého mlýna byly barevnými retušemi sladěny s původním materiálem. Na retuše byly použity vodová mořidla a také moření chemickými mořidly.

Zásah: Dále byla provedena povrchová úprava voskováním s příměsí carnauby. Byl nanesen teplý včelí vosk a po zaschnutí bylo provedeno rozleštění. To bylo provedeno pomocí kartáčů s přírodním vlasem a to různými směry. Lokálně byl k doleštění použit flanelový hadřík.

Zásah: Barevné nedostatky byly zretušovány pomocí lihových barevných tinktur.

Zásah: Závěrem restaurování bylo provedení celkové montáže všech statických prvků konstrukce včetně mlecího ústrojí. Montáž mlýna probíhala obráceným způsobem, než byla prováděna demontáž. Veškeré prvky byly připevněny pomocí vrutů a klínů. Na moučnici byly připevněny vyčištěné plátěné bočnice. Připevnění bylo provedeno pomocí hřebíků. Do prostoru šalandy bude umístěn opravený nábytek. Na lavice a na podlahu do původních pozic budou umístěny zrestaurované figurky.

VIII. Použité technologie a materiály

Odstranění prachových částic - průmyslový vysavač Festool
- stlačený vzduch (ofukovací pistole),

kompresor Fubag

mechanické čištění - brusné papíry SIA hrubosti 150, 180, 240, 320, 400,

	- ocelová cidlina ,	
	- brusné rohože SIA hrubosti 180, 240	
	- ocelová vata	
lepení konstrukční	- kožní kliš K-2 , kožní kliš Topaz I, Tanex Vladislav a.s.	
doplnění dřevěných prvků	- Jedlové dřevo	
	- habrové dřevo	
	- jilmové dřevo	
	- březové dřevo	
Spojovací materiál dřevěný	- dřevěné klíny bukové a dubové	
	- dřevěné čepy	
Spojovací materiál	- vruty do dřeva se zápusťnou a půlkulatou hlavou	
tmelení	- Lněný olej	Chevas ,Zdiby
	- Boloňská křída	Chevas ,Zdiby
	- Barevné hlinky a pigmenty	Kremer
fungicidní a insekticidní nátěr	- Lignofix Varhany II. (lihová báze)	Qualichem Mělník
barevné retuše –	Lihová mořidla,	Chevas,Zdiby
	Lihové pigmenty	Clou,
	Dvouchromandraselný	Chevas ,zdiby
povrchová úprava –	Lněný olej,	Chevas ,Zdiby
	Damara,	Chevas,Zdiby
	včelí vosk	Chevas ,zdiby
povrchová úprava kovu –	mikrokrytalický lak	

IX. Doporučený režim památky včetně průběžného odborného ošetření

Nutné dodržení vzdušné relativní vlhkosti a to v rozmezí 55% až 60% při zachování vzdušné teploty od 16 C až 23 C. Je nutné dbát, aby nedošlo k poklesu relativní vlhkost pod 50%. Nevystavovat restaurovaný objekt přímému dennímu slunci (vlivem UV záření může dojít k barevným změnám dřeva či povrchové úpravy a vlivem teplot může dojít k popraskání dýh, či jejich oddělení od podložky). Použití leštěnky je podmíněno očištěním povrchu od prachových částic. K očištění od prachu doporučuji předmět odsát za pomoci vysavače a štětce, případně prachovky. Při čištění doporučuji předmět prohlédnout, zdali nedošlo k biologickému napadení.

Restaurátorská zpráva je vypracována v knižní i digitální podobě. Fotografická dokumentace byla pořízena digitálním fotoaparátem Canon Power shot G6 ve formátu JPEG.

Barevný tisk fotografií byl proveden na foto tiskárně Canon PIXMA MP600 .

Digitální záznam byl uložen na kompaktní disk.

Restaurátor: Tomáš Bárta

Žižkova 312

508 01 Hořice

Datum: 29. 3. 2014

Poznámka editora: Všechny fotografie jsou pořízeny autory v průběhu restaurátorských prací.

Obrazová příloha restaurátorské zprávy
Fotodokumentace stavu před restaurátorským zásahem



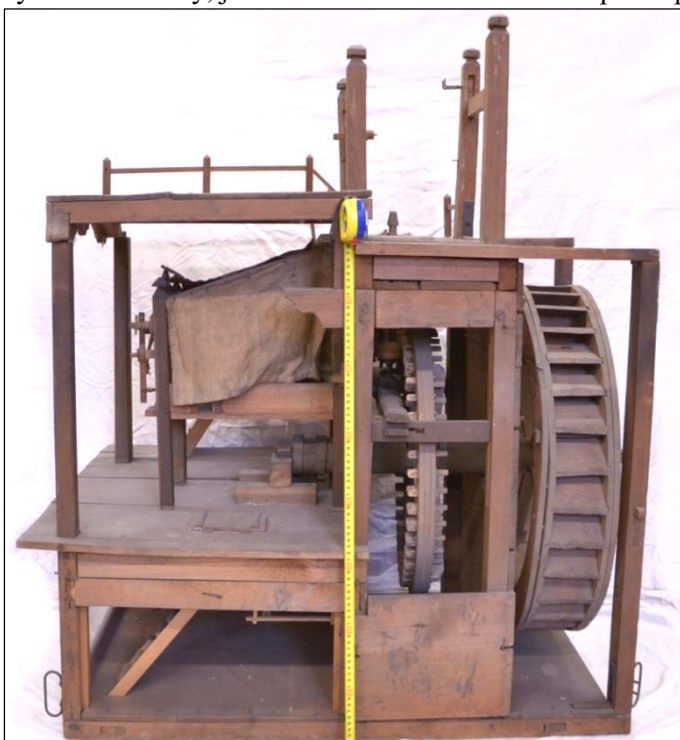
Obr. 1. Čelní pohled na mlýn, stav před restaurátorským zásahem. Patrné poškození konstrukce v horní části a podlahy, vlivem sesychání. Je zde vidět masivní nános prachových částic.



Obr. 2. Zadní pohled na mlýn, stav před restaurátorským zásahem. Je patrné vyhnutí celé konstrukce směrem doprava.



Obr. 3. Boční pohled na mlýn, stav před restaurátorským zásahem. Na snímku již s vyjmutým vybavení šalandy, je zde vidět masivní znečištění spodní podlahy.



Obr. 4. Boční pohled na mlýn, stav před restaurátorským zásahem. Na snímku lze pozorovat deformace segmentů vodního kola.



Obr. 5. Detail napínacího mechanizmu hasačertu.



Obr. 6. Na snímku je vidět celý poškozený mechanismus hasačertu včetně chybějící odrazky.



Obr. 7. Detail uložení hlavního hřídele na střední mlecí podlaze. Na snímku shlavíčko a shlaví. Patrné seschnutí hřídele.



Obr. 8. Na detailu je horní mlecí podlaha s uložením spodního mlecího kamene (ležák). Vedle kamene je hrdlo, kudy prochází melivo do moučnice.

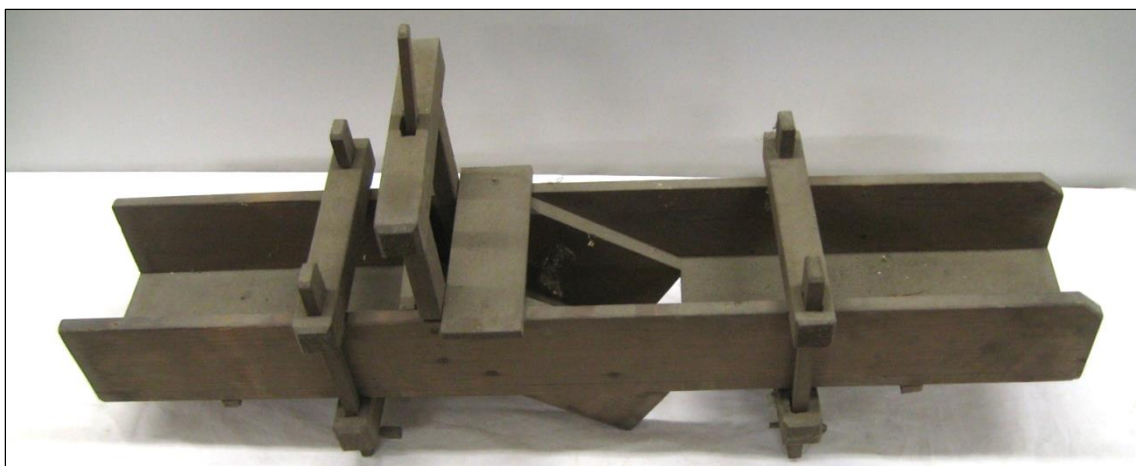
Fotodokumentace průběhu restaurátorských prací



Obr. 9. Na snímku kompletní demontovaný model vodního mlýna.



Obr. 10. Na snímku demontované pevné části konstrukce před očištěním.



Obr. 11. Vyjmutý náhon znečištěný masivním prachovým nánosem. Na snímku je stavidlo a vantroky.



Obr. 12. Na snímku znečištěný korčák a žejbro se sítem.



Obr. 13. Demontovaná znečištěná horní podlaha.



Obr. 14. Násypný koš se štálci a a korčákem a rejholcem.



Obr. 15. Vyjmuté schody sloužící k plnění koše (před očištěním).



Obr. 16. Rohatka a vyjmuté části mechanismu z horního násypného koše.



Obr. 17. Na snímku znečištěné shlaví se slavičkem a se spodními remlíky.



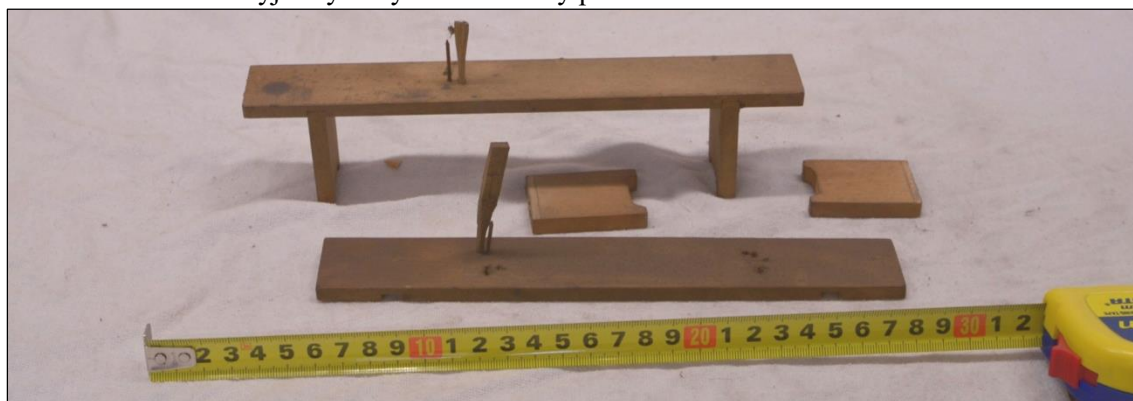
Obr. 18. Na snímku vyjmutý nábytek ze šalandy před očištěním.



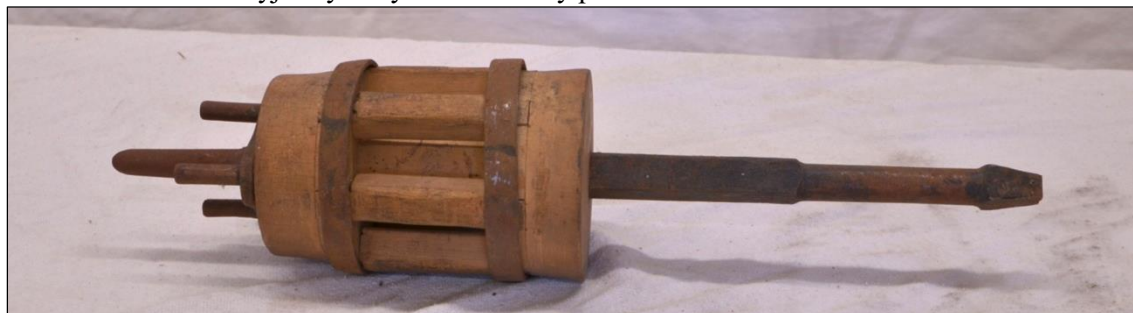
Obr. 19. Na snímku vyjmutý nábytek ze šalandy před očištěním. Na stole jsou vidět hrací karty.



Obr. 20. Na snímku vyjmutý nábytek ze šalandy před očištěním.



Obr. 21. Na snímku vyjmutý nábytek ze šalandy před očištěním. Poškozená lavice.



Obr. 21. Na snímku vyjmutý pastorek se železím. Patrná koroze železných částí.



Obr. 22. Na snímku vyjmutá moučnice. Na snímku opět patrné masivní znečištění.



Obr. 23. Na snímku moučnice, se zdobeným čelem, ozdobnými lištami po stranách, levá lišta schází. Podélná prasklina v horní části.



Obr. 24. Zadní část moučnice.



Obr. 25. Nosná konstrukce po demontáži mechanických částí a moučnice. Na snímku osazena podlahami.



Obr. 26. Na snímku odhalená nosná část konstrukce.



Obr. 27. Na snímku očištěný hasáčert s mechanismem moučnice.



Obr. 28. Na snímku přední čelo moučnice, s doplněnou lištou a opravenou prasklinou.



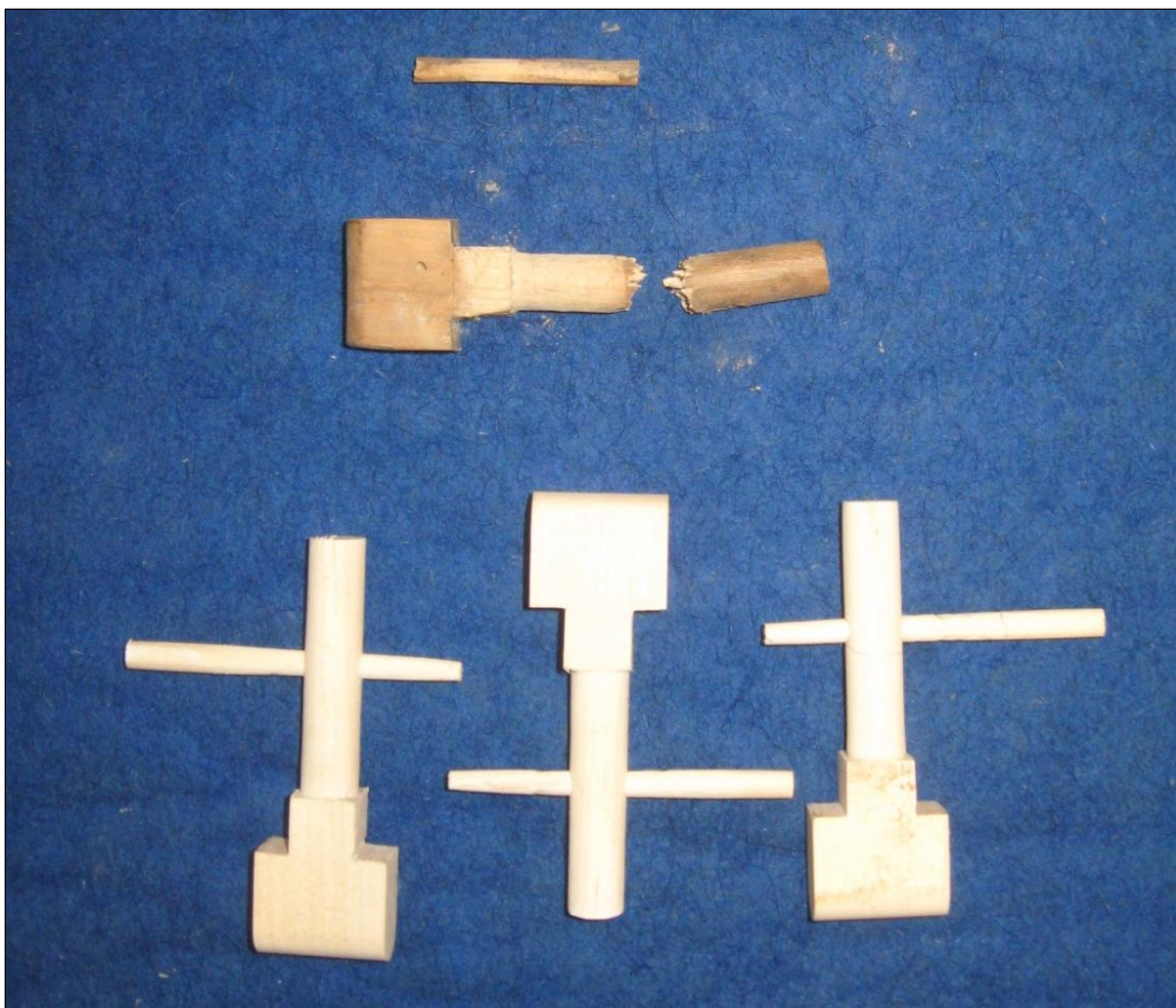
Obr. 29. Detail signování na spodní straně horní mlecí podlahy.



Obr. 30. Na snímku opravené a doplněné části. V popředí doplněný lub mlecího kamene.

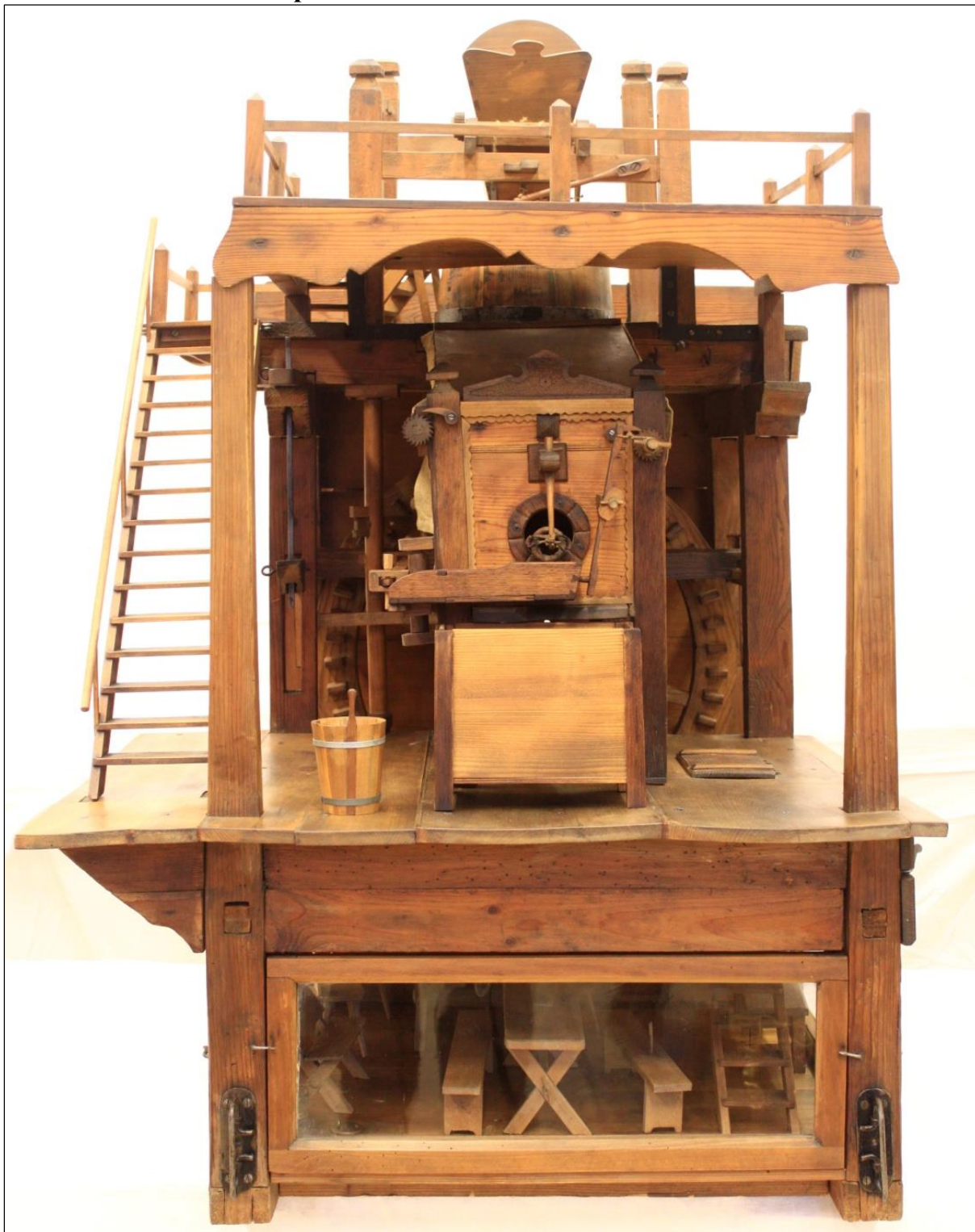


Obr. 31. Na snímku opravené vodní kolo a paleční kolo.



Obr. 32. Nově vyrobené palce palečního kola.

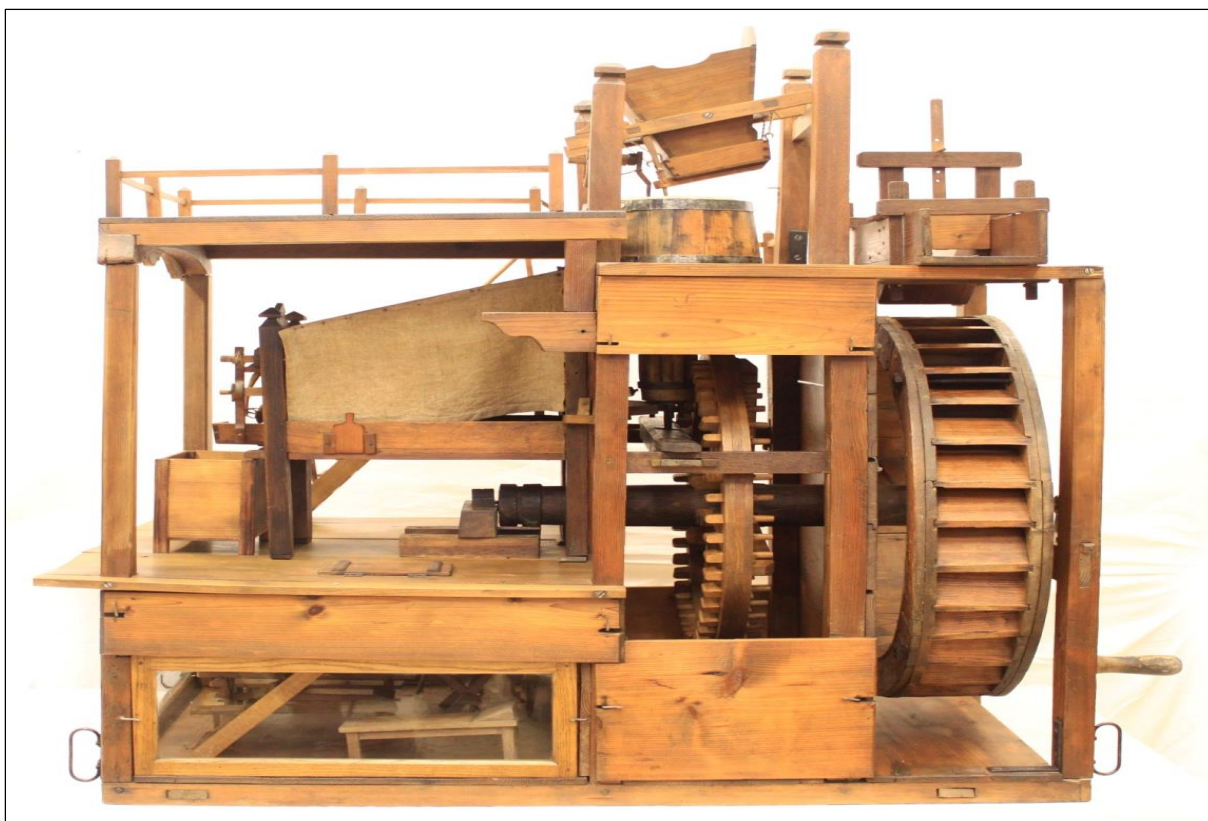
Fotodokumentace stavu po restaurátorském zásahu



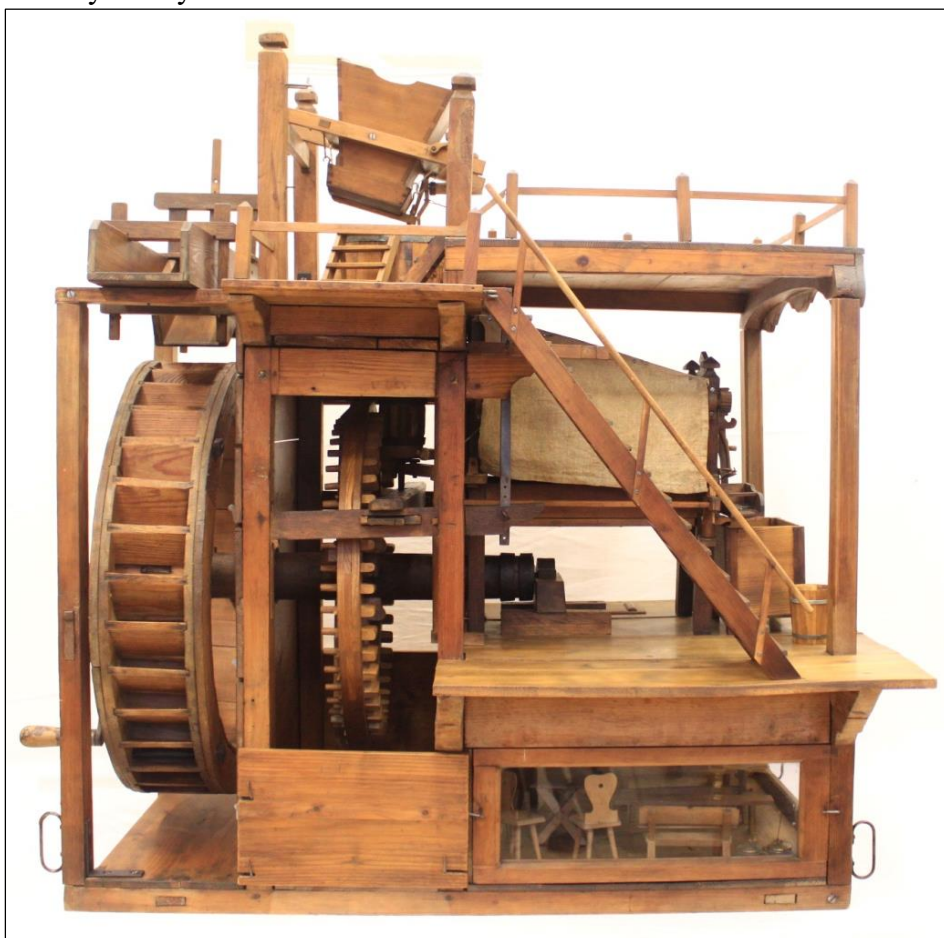
Obr. 33. Čelní pohled na zrestaurovaný mlýn. Na snímku nově vyrobená truhla na melivo. V levé části opravená dutá míra. Ve spodní části (šalanda) je instalovaný zrestaurovaný nábytek.



Obr. 34. Zadní zrestaurovaná část mlýna.



Obr. 35. Boční pohled na zrestaurovaný mlýn. Na snímku již s osazenými plátěnými závěsy a nově vyrobeným zábradlím schodiště.



Obr. 36. Boční pohled na zrestaurovaný mlýn. Je vidět zrestaurované a vyrovnané vodní kolo.



Obr. 37. Na snímku čelní pohled na zrestaurovanou moučnici. V popředí vyrobená truhla na melivo. Na snímku barevné sjednocení nově doplnění částí.



Obr. 38. Pohled na zrestaurovaný nábytek v šalandě. U stropu opravená lampa.



Obr. 39. Boční pohled na moučnici.



Obr. 40. Detailní pohled na opravené paleční kolo a pastorek.



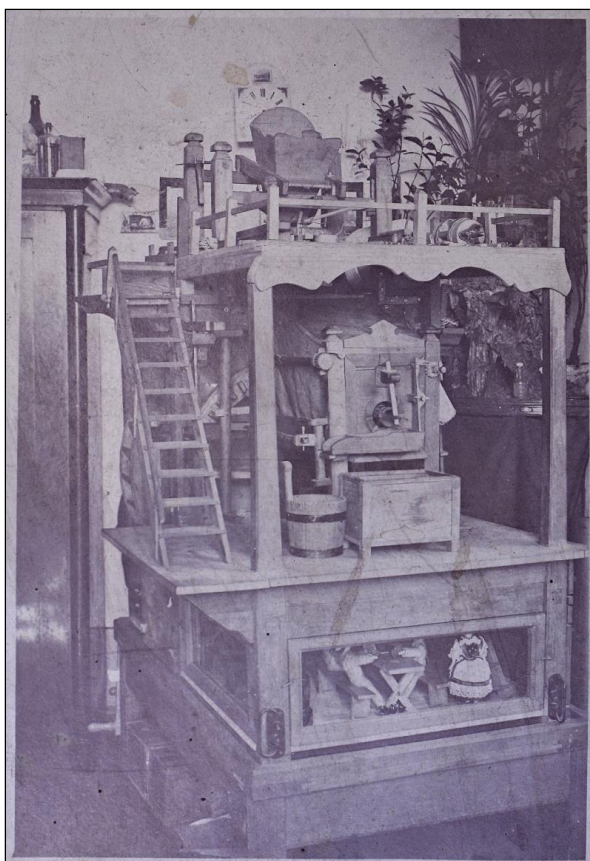
Obr. 41. Detailní pohled na horní mlecí hranici s násypným košem.



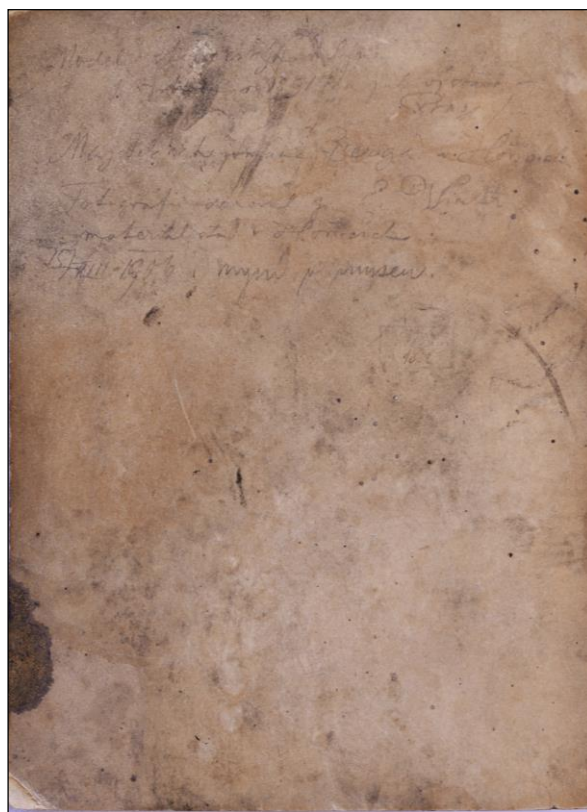
Obr. 42. Detailní pohled na zrestaurované vodní kolo a náhon.



Obr. 43. Detailní pohled na zrestaurované paleční kolo.



Obr. 44. Archivní fotografie z muzea v Hořicích.



Obr. 45. Zadní strana archivní fotografie z muzea v Hořicích. Je zde vidět popis fotografie.

Vzácné stroje mlýnů ČR v dochovaných příkladech

David VEVERKA

Úvod

Při výzkumu technických památek i při práci restaurátora strojů jsem se za několik let setkal v desítkách prozkoumaných mlýnů se vzácným zařízením. Zde je zlomek toho, co lze stále spatřit ve mlýnicích, kde jakoby se zastavil čas.



Obr. 1. Mlýn Javorníček čp. 8 (UO), válcová mlecí stolice s rýhovanými válci od výrobce Josef Prokop Vdova – Pardubice, kolem r. 1888. Foto D. Veverka, 2008.

Obr. 2. Zdechův mlýn, Světce čp. 13 (JH), válcová mlecí stolice od firmy J. Hübner a K. Opitz - Pardubice z roku 1890. Restauroval David Veverka. Foto David Veverka, 2013.



Obr. 4. Mlýn Kladná – Žilín čp. 84 (ZL), válcová mlecí stolice z konce 19. stol. od výrobce strojírna knížete Salma – Blansko. Foto D. Veverka, 2007 - 2014.



Obr. 3. Dolejší mlýn, Rozsedly čp. 14 (KT), válcová stolice výrobce B. Říha – Plzeň, kolem r. 1888. Foto D. Veverka, 2009.



Obr. 5. Kopejtkův horní mlýn, Počátky čp. 339 (PE), válcová mlecí stolice od firmy J. Hübner a K. Opitz – Pardubice, kolem roku 1892. Foto D. Veverka, 2014.

Obr. 6. Dolejší mlýn, Rozsedly čp. 14 (KT), loupačka kombinovaná s kartáčovacím strojem, 20. léta 20. stol. Foto D. Veverka, 2009.



Obr. 7. Mlýn Choryně čp. 32 (VS), štoska s žejbrem na čištění a třídění krupic i krupiček, řemeslná výroba z roku 1885. Foto D. Veverka, 2012.



Obr. 8. Rozlivkův mlýn, Vraclav- Svatý Mikuláš čp. 12 (UO), štoska na čištění a třídění jáhel, řemeslná výroba z konce 19. stol. Foto D. Veverka, 2009.



Obr. 9. Zdechův mlýn, Světce čp. 13 (JH), ssavka na čištění krupic řemeslné výroby z poč. 20. stol., restauroval David veverka. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 10. Mlýn Javorníček čp. 8 (UO), ssavka na čištění a třídění krupic i krupiček od firmy J. Hübner a K. Opitz – Pardubice, kolem r. 1890. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 11. Kopejtkův horní mlýn, Počátky čp. 339 (PE), reforma na čištění a třídění krupic i krupiček z počátku 20. stol. Foto D. Veverka, 2014.



Obr. 12. Janatův mlýn, Buřany čp. 37 (SM), hranolový vysévač moučný na třídění mlýnských produktů, výroba řemeslná z poslední čtvrtiny 19. stol. Foto D. Veverka, 2012.



Obr. 13. Mlýn Popovec – Bětník čp. 34 (CR), hranolový vysévač moučný na třídění mlýnských produktů, výroba řemeslná z poslední čtvrtiny 19. stol. Foto D. Veverka 2008.



Obr. 14. Mlýn v Tedražicích u Sušice čp. 35 (KT), hranolový vysévač na třídění mlýnských produktů přestavěný na konci 19. stol. z moučnice, jedná se o tzv. poloumělecké složení, výroba řemeslná. Foto D. Veverka, 2010.



Obr. 15. Mlýn Bělá čp. 1 (CR), tarár se žejbrem na čištění zrna, řemeslně zhotovil František Macák v Luži v roce 1898. Foto D. Veverka, 2011.



Obr. 16. Karlíkův mlýn, Kozodry čp. 11 (RK), tarár se žejbrem na čištění zrna, výroba řemeslná z počátku 20. stol. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 17. Karlíkův mlýn, Kozodry čp. 11 (RK), paty kapsových dopravníků, výroba řemeslná z počátku 20. stol. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 18. Zdechův mlýn, Světec čp. 13 (JH), předlohová transmise z roku 1890. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 19. Kopejtkův horní mlýn, Počátky čp. 339 (PE), paleční převod. Foto D. Veverka, 2014.



Obr. 20. Kopejtkův horní mlýn, Počátky čp. 339 (PE), paleční převod pravoúhlý na předlohouovou transmisi. Foto David Veverka, 2014.



Obr. 21. Podvoletský mlýn, Luže čp. 118 (CR), paleční kolo s tzv. přesazovanými rameny, výroba řemeslná v počátku 20. stol. Foto D. Veverka, 2008.



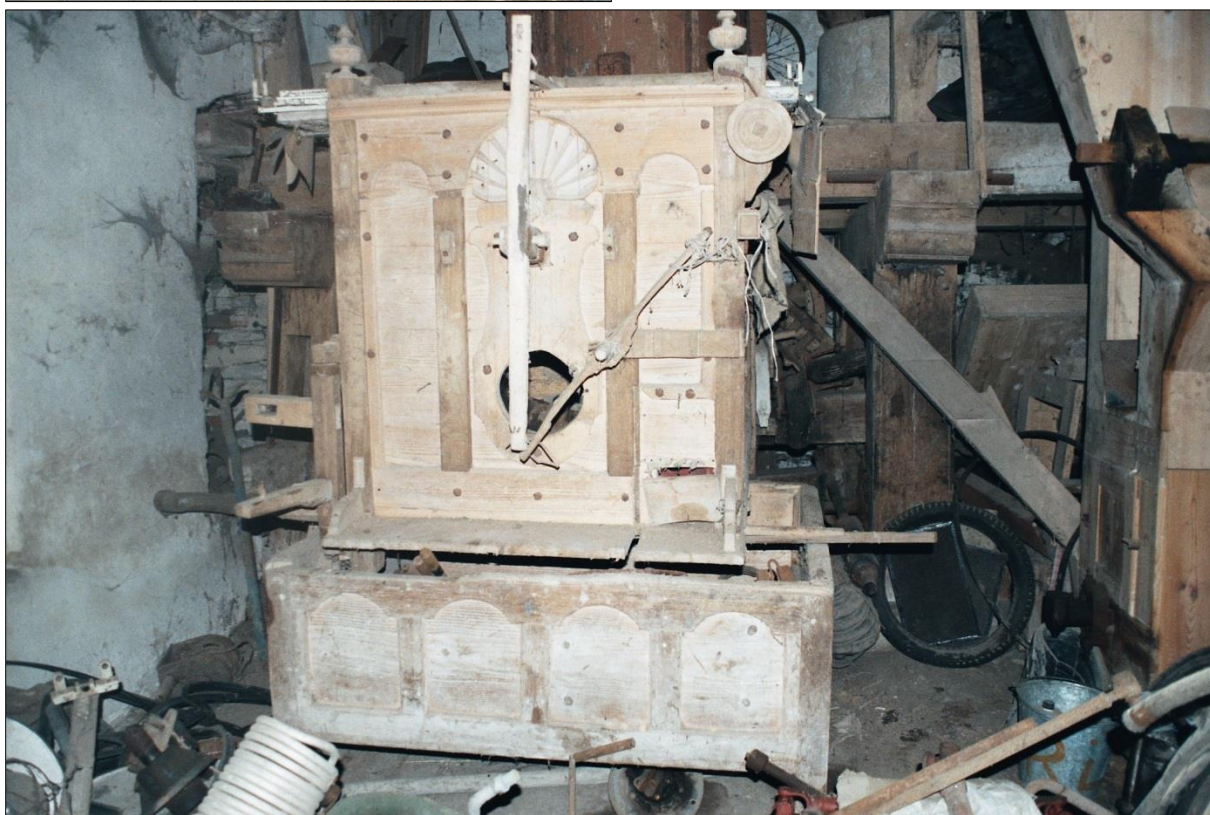
Obr. 22. Mlýn Leštinka čp. 4 (CR), paleční kolo s čelními i bočními palci řemeslné výroby. Foto D. Veverka, 2011.



Obr. 23. Rotterův mlýn, Městská Habrová čp. 734 (RK), dynamo s elektrorozvodnou deskou z 1. čtvrtiny 20. stol. Foto D. Veverka 2008.



Obr. 24. Mlýn Popovec – Bětník čp. 34 (CR), kamenné mlecí složení s regulací lehčení z 2. pol. 19. stol. Foto D. Veverka 2008.



Obr. 25. Rozlivkův mlýn, Vraclav- Svatý Mikuláš čp. 12 (UO), moučnice s hasáčertem na třídění mlýnských produktů s klasicistními zdobnými prvky, řemeslná výroba z 1. pol. 19. stol. Foto D. Veverka 2009.

Výroba elektrické energie ve vodních mlýnech

Jiří SVATOŠ

Úvod

Elektřina ve vodních mlýnech nemá tak dlouhou historii jako mlýny samé. Její praktické využití začalo až v poslední třetině 19. století, a hlavní rozmach až ve století dvacátém. Hovoříme-li o mlýnech, je třeba si uvědomit, že mlynáři vždy museli ovládat několik řemesel, aby své provozovny udrželi v chodu a dobré kondici. Z uvedeného vyplývá, že v mnoha případech byli v širokém okolí svých mlýnů významnými nositeli technického pokroku. V tomto pojednání budeme uvažovat pouze o malých a středně velkých mlýnech, neboť mlýny velké byly zpravidla přestavěny na vodní elektrárny, jsou dosud provozovány nebo znovu uváděny do provozu (především z ekonomických důvodů) a toto téma leží již mimo rámec této práce.

Historie

Historie výroby elektrické energie na principu elektromagnetické indukce se datuje přibližně od roku 1820. Principy indukce popsal a stanovil jako jeden z prvních anglický fyzik Michael Faraday.

Do roku 1890, kdy lze říci, že byl ukončen teoretický vývoj stejnosměrných točivých strojů, se na něm podílela ještě celá řada dalších vědců, jako například Edison, Pixii, Pacinotti a další. Dynamo jako první nazval tímto pojmem německý vynálezce Werner von Siemens, který se rovněž zasloužil o jeho další rozvoj. Ke konci tohoto vývoje (cca. 1873) se v praxi nejlépe osvědčila bubnová kotva **obr. 1.** fyziků Hefnera a Altenecka, která se používá prakticky dodnes.

Velkým propagátorem stejnosměrného proudu byl americký vynálezce T. A. Edison. Zhruba v poslední třetině 19. a začátkem 20. století se začíná prosazovat střídavý proud, jehož hlavním „propagátorem“ byl Nikola Tesla, srbský fyzik žijící v USA. Brzy pochopil jeho výhody (transformace, dálkový přenos, apod.) a soupeřil s Edisonem, který konzervativně trval na stejnosměrném proudu. V roce 1887 si Tesla jako první nechal patentovat asynchronní stroj.

Následně nastala tzv. „válka proudů“, kde T. A. Edison prosazoval stejnosměrný proud a N. Tesla a G. Westinghouse proud střídavý. Z tohoto boje vyšel jako vítěz proud střídavý, když firma WEC (Westinghouse Electric Corporation) získala v roce 1896 zakázku na stavbu elektrárny na Niagarských vodopádech s rozvodem transformovaným napětím. Podíl spotřebičů pro střídavý proud na trhu v USA dosáhl v té době cca 80 %. V první třetině 20. století se podařilo normalizovat jednotné napěťové soustavy v Evropě i v USA.

Elektřina začala být významným prvkem jak v pohonu strojů (tedy i mlýnských), tak i v oblasti osvětlovací techniky.

Elektromotory na střídavý proud jako poháněcí stroje, díky svým relativně vysokým otáčkám a malému přenášenému krouticímu momentu nevyžadovaly hřídele velkých průměrů a jejich možnost okamžitého spuštění a malá zastavěná plocha při jejich použití umožňovaly větší koncentraci strojů ve výrobních prostorách a efektivnější provoz, zejména pak v kombinaci s elektrickým osvětlením.

Rozdělení elektrických strojů **obr. 2.**

Z uvedeného obrázku vyplývá, že nás budou zajímat především stroje točivé, motory a generátory. Generátory dělíme dále na alternátory a dynama (detailnější výčet pro naše účely nebude nutný). Dynama jsou vlastně prvními typy generátorů, které se na mlýnech začaly koncem 19. století objevovat. Jsou relativně jednoduchá, vhodná pro ostrovní (samostatný)

provoz neboť se sama nabudí, nejsou přísně závislá na otáčkách vodního motoru (rozdíl desítek až stovek otáček není pro dynamo zvláště kritický), výstupní napětí lze snadno regulovat reostatem, a pokud je dynamo správně navrženo a dodává výkon, pro který bylo koncipováno, jeho jediným požadavkem je občasné (pravidelné) čištění a mazání. Je-li ovšem přetěžováno, nastane odlišná situace; nároky na výměnu kartáčů, časté opravy a přesoustrožení komutátoru z dynamu učiní nespolehlivý a ekonomicky nevýhodný stroj.

Druhy zapojení dynam a jejich praktické použití

Dynamy **obr. 3** se používala zpočátku pouze jako zdroje el. proudu k osvětlení mlýna, případně chlévů a stodol a později, především pokud byl k dispozici stálý a hojný průtok vody, pro osvětlení nejbližších domů a objektů. V pozdější době byly již známy stejnosměrné motory, avšak o jejich rozšíření na mlýnech jsem žádné podstatné zmínky nenalezl. Z logiky věci vyplývá raději použít přímý mechanický pohon transmise plochým řemenem nebo ozubenými koly, než tuto pohánět elektromotorem, protože součet takto vzniklých ztrát by byl zcela neúměrný.

Sériově zapojená dynamy **obr. 4** se používala výjimečně a to pouze k napájení obloukových lamp, neboť jejich vlastnosti jsou velmi nepraktické (jejich výstupní napětí lze velmi obtížně regulovat) a toto byla jediná vhodná aplikace.

Naproti tomu dynamy derivační **obr. 5** byla pro osvětlování žárovkami jako stvořená. Regulace napětí je velmi snadná, a při změně zatížení (v rámci výkonového rozsahu dynamy) lze výstupní napětí jednoduše doregulovat reostatem, zapojeným do budícího vinutí dynamy.

Ještě dokonalejším je dynamo kompaundní **obr. 6**, které si v malém rozmezí udržuje svoje výstupní napětí automaticky. Je-li dynamo tzv. překompaundované, pak nastává situace, kdy s přibývajícím zatížením dynamo roste i jeho napětí, čímž se dá udržet jeho stálá hodnota i při zapínání např. dalších žárovek nebo jiných spotřebičů. Existuje rovněž tzv. protikompaundní zapojení dynamy, které se používalo kdysi jako zdroj proudu pro svařování elektrickým obloukem.

Dynamy se upevňovala na zděný základ (v dobové literatuře nazývaný fundament), v němž byly zabetonovány posuv umožňující ližiny, jimiž se provádělo napínání plochého řemene.

V případě pohonu mlýna vodním kolem bylo zapotřebí několikanásobného převodu, aby bylo dosaženo patřičných otáček dynamy, neboť vodní kola podle typu a rozměrů se otáčejí v řádech jednotek nebo desítek otáček za minutu. Dynamy běžné konstrukce obvykle pracují od cca. 800 - 1000 1/min. Aby byl docílen tento potřebný počet otáček, používalo se někdy předlokových hřídelí, kde ovšem vznikaly další mechanické ztráty. Výhodnější bylo tedy užití turbín, tehdy zejména Francisových, jejichž otáčky se pohybovaly podle konstrukce v rozmezí cca 170 – 1200 1/min., což umožňovalo převod pouze jedním párem řemenic.

Nedílnou součástí dynam byly i rozvodné a regulační desky **obr. 7**. Tyto bývaly zhotovovány z mramoru, v horším případě levnější ze dřeva. Každá takováto deska obsahovala vedle již zmíněného regulačního reostatu **obr. 8** (nebo odporové dekády se skokovým přepínáním) **obr. 9** měřicí přístroje, obvykle voltmetr **obr. 10** a ampérmetr **obr. 11** (někdy i wattmetr), pojistky dle počtu původně napájených okruhů, vypínače nebo později i jističe těchto okruhů, a zpravidla i objímku se žárovkou pro vlastní osvětlení desky a přístrojů.

Alternátory a jejich praktické použití

Alternátory, jak již bylo v historickém přehledu uvedeno, jsou stroje, sloužící k výrově střídavého elektrického proudu. Ten je vhodný k elektrizaci i vzdálených míst, protože ztráty ve vedení při jeho přenosu jsou oproti stejnosměrnému proudu velmi nízké. Další předností je i snadná transformace, umožňující libovolné změny napětí rovněž s minimálními ztrátami.

Asynchronní elektromotor **obr. 12** na střídavý proud má velmi jednoduchou konstrukci, vysokou účinnost a provozní spolehlivost, nenáročnost na údržbu a nízké výrobní náklady.

Všechny výše uvedené aspekty v podstatě určily, že elektrizace střídavým proudem se plošně rozšířila a ve většině případů nahradila rozvody proudu stejnosměrného.

Alternátory rozdělujeme na synchronní **obr. 13** a asynchronní **obr. 14**, podobně jako elektromotory. Alternátor ovšem má ve srovnání s dynamem určité nevýhody: Alternátor synchronní nemůže pracovat samostatně; musí mít budič (dynamo na stejné hřídeli), který dodává budící proud, jímž se reguluje výstupní napětí alternátoru. Alternátor asynchronní také nemůže pracovat samostatně, ale pouze připojený k elektrické síti, nebo k soustavě kondenzátorů. Tento způsob provozu se dnes nejčastěji používá v MVE, kde je el. síť vždy k dispozici. Jedná se o nejjednodušší výrobu elektrické energie, mj. i proto, že jako alternátor obvykle postačí obyčejný asynchronní motor, otáčkami a výkonem přizpůsobený parametřům motoru vodního (turbína, kolo apod.). Z výše uvedených důvodů byla dynamy v mnohých mlýnech postupně nahrazována alternátory, nebo byla jejich konstrukce amatérsky pozměňována tak, aby vyráběla proud střídavý.

Jedna z „domácích“ rekonstrukcí je patrná zde **obr. 15**. Je vidět, že původní vinutí dynamy bylo zachováno, jen kdosi demontoval komutátor, nahradil jej kroužky a upravil zapojení. Tato úprava pochází ovšem ze šedesátých let minulého století, kde v rámci elektrifikace ČSSR tehdejší úřady na přívod proudu ke mlýnu patrně (jistě zcela neúmyslně) musely pozapomenout.

Pro užití alternátorů platí v podstatě totéž co pro dynamy. Upevnění je prakticky shodné, otáčky, resp. převody podobné, jen s tím rozdílem, že pro dosažení standardního kmitočtu 50 Hz je u synchronních strojů nutný regulátor otáček turbíny, aby tyto byly konstantní. V malých mlýnech, kde byl proud vyráběn pouze pro vlastní spotřebu, se ani tato regulace striktně neprováděla; na odchylku několik Hz tehdy nikdo nehleděl; v praxi znamenala jen nepodstatnou změnu otáček elektromotoru, jímž byla poháněna např. mlátička nebo třeba okružní pila.

Rozvodné desky se lišily jen osazenými přístroji, které byly určeny pro střídavý proud, obvykle třífázový, jak bude pojednáno v kapitole „Určení původního elektrického generátoru ve mlýně.“ Přibyl pouze kmitoměr **obr. 16** a popřípadě elektroměr, zvláště když ke mlýnu byl připojen další odběr jako například místní pohostinství, fara nebo podobně.

Určení původního elektrického generátoru ve mlýně

Jistě se v dnešní době najdou majitelé mlýnů, kteří zvolí cestu citlivé rekonstrukce svého objektu s důrazem na zachování původního historického zařízení a jeho případné doplnění nejlépe autentickými prvky. Jednou z těchto oblastí je i obnova původního zařízení na výrobu elektřiny.

Položíme-li si otázku, co v našem mlýně vyrábělo elektrický proud a jaký proud to vlastně byl, můžeme najít odpověď podle následujících informací:

Pokud se zachoval elektrický generátor, je odpověď celkem snadná; má-li stroj štítek, všechny potřebné údaje na něm obvykle bývají uvedeny **obr. 17**. Jestliže štítek na stroji není, pak lze na protější straně než je řemenice nalézt buďto komutátor **obr. 18**, nebo kroužky **obr. 19**. V prvním případě se jedná o dynamo, v druhém o alternátor, jehož součástí ovšem bývá také dynamo, ale o poznání menší, sloužící jako budič, jak je již výše popsáno **obr. 20**.

Když generátor již dochován není, učiníme prohlídku rozvodné desky **obr. 21**, pokud se dochovala alespoň ta. Jestliže mají měřicí přístroje lineární stupnice **obr. 22**, jsou-li osazeny dvoupólové vypínače **obr. 23** a pojistky **obr. 24**, lze usuzovat, že tato deska sloužila pro ovládání dynamy a ve mlýně byl rozveden stejnosměrný proud, nejčastěji o napětí 120 V. Hodnotu nalezneme na voltmetru **obr. 25**, pokud je dochován; jeho stupnice mívají rozsah cca. max. 150 V. (Poznáme to i když se nám podaří najít třeba starou žárovku s čitelným

údajem o napětí). Samozřejmě, že mohlo být použito i dynama o napětí 220 V, 440 V nebo i jiném, avšak toto napětí se začalo používat později a spíše při tehdejších rekonstrukcích, pokud se již tehdy nepřešlo na proud střídavý; jeho hodnotu by nám měl opět naznačit voltmetr. V případě, že stupnice přístrojů nemají lineární průběh **obr. 26**, lze předpokládat, že deska ovládala alternátor, který generoval střídavý proud. Najdeme-li mezi měřicími přístroji ještě kmitoměr **obr. 27**, můžeme si tím být jisti. Dalším důkazem mohou být např. třífázové pojistky blokové konstrukce **obr. 28**.

Není-li dochován ani generátor ani rozvodná deska, je situace poněkud složitější, ale ani v tomto případě není třeba „házet flintu do žita“. Pečlivý majitel jistě všechny nalezené elektrické stroje a přístroje, nebo i jejich části ukládá na jedno místo, aby mohly později posloužit k rekonstrukci objektu nebo být samy opraveny. Ze štítků někdy lze zjistit údaje o proudu a napětí, rovněž tak je možné tyto údaje zjistit např. z vinutí starých, byť i spálených elektromotorů **obr. 29**. Dalším „zdrojem“ dat mohou být i již citované žárovky. Najdeme-li třeba tzv. reduktor **obr. 30**, máme také informaci, že ve mlýně pracovalo dynamo.

V případě, že se nedochovalo ze zařízení pro výrobu elektrického proudu vůbec nic a přesto by měl majitel zájem, aby v jeho mlýně bylo, lze jej nově vytvořit použitím dobových komponentů, případně doplnit vhodnými replikami. Pro všechny uvedené body platí, že rekonstrukci by měl vždy předcházet posudek odborníka, který může určit, zda zařízení ve stavu, v němž se nachází lze provozovat, nebo použít např. malé napětí (bezpečná úprava, která zachová původní dojem), a doporučí další optimální postup. Samozřejmě nelze v tomto pojednání uvádět komplexní návod, jak si počínat při podobných analýzách, ale domnívám se, že jako určité vodítko pro opravdové zájemce tento zjednodušený postup bude postačovat.

Další zajímavosti

V období protektorátu bylo vydáno nařízení říšských úřadů, kde mj. bylo povinností majitelů vodních motorů přezkoumat jejich skutečnou účinnost a výkon, a v případě zjištěných nedostatků se postarat o jejich neprodlenou nápravu **obr. 31**.

Pro pohon dynam se doporučovalo použití nejkvalitnějších řemenů z prvotřídní volské kůže, spojených kvalitním, nejlépe lepeným spojem, aby se zamezilo kolísání otáček a tím nestabilitě osvětlení. Nedávno jsem narazil na vyprávění pamětníka, který navštěvoval v padesátých letech minulého století Johnův mlýn v Hostimi (BE): „... vyprávění pana otce tehdy dokreslovalo zvláštní, jakoby rozkolísané světlo žárovek, a dodávalo jeho příběhům na autentičnosti...“

V úvodu jsem také naznačil, že mlynáři byli, zejména ve venkovských oblastech, významnými nositeli technického pokroku. Domnívám se, že však byli též z ekonomického hlediska nezanedbatelnou součástí tehdejší společnosti. Z uvedeného plyne, že jejich kupní síla byla oproti ostatním venkovanům relativně vysoká, což přimělo některé výrobce, řečeno dnešní terminologií, cílit na tyto subjekty. Za jeden z příkladů lze považovat tehdejší výrobu rozhlasových přijímačů. Přijímače šlo totiž provozovat jak na běžný střídavý proud v rozvodné síti tak i na proud stejnosměrný **obr. 32** (v tomto případě se ovšem nejednalo o přijímače bateriové; ty měly odlišnou koncepci), a dále bylo možné nastavit celou řadu napájecích napětí, včetně naprosto nestandardních **obr. 33**.

Závěr

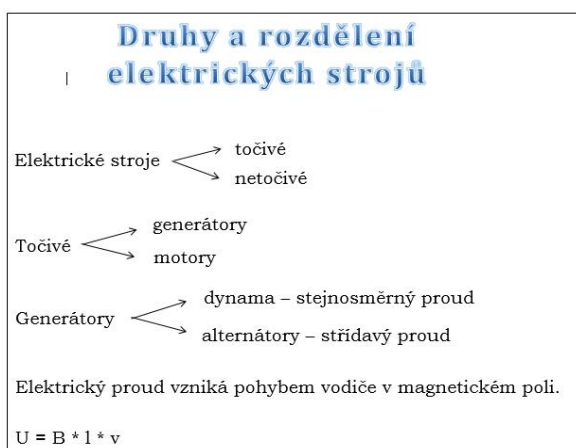
Věřím, že toto pojednání přispěje k objasnění některých otázek, které si mohli klást majitelé při opravách svých mlýnů. Svým rozsahem je velmi stručné, avšak jeví se mi zcela zbytečné popisovat do detailu všechna zařízení, která se v dřívějších dobách k výrobě elektřiny používala.

Pro případné zájemce o posouzení stávajícího zařízení, o poradenství nebo i o rekonstrukci různých elektrických strojů **obr. 34**, nebo přístrojů **obr. 35** jsem rád k dispozici.

Obrazová příloha



Obr. 1. Bubnová kotva. Foto J. Svatoš, 2016.

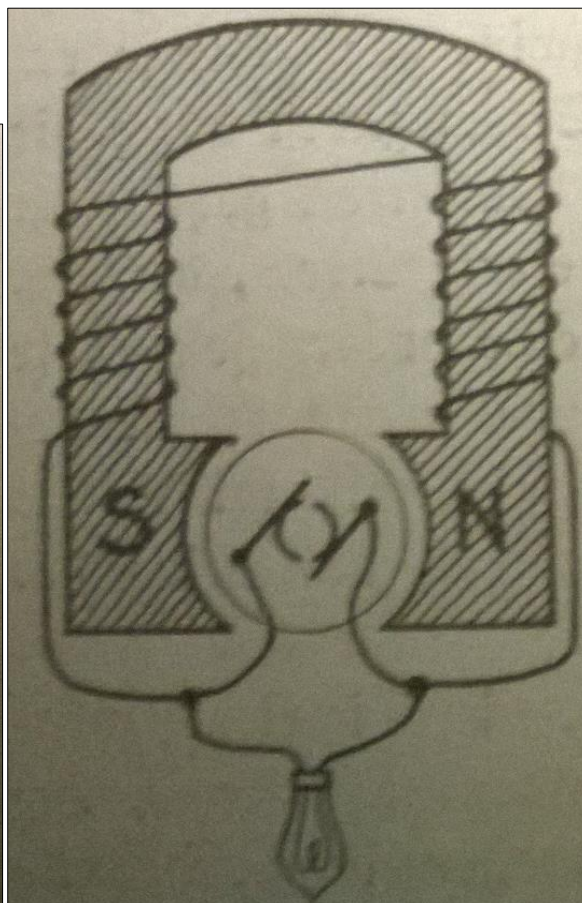
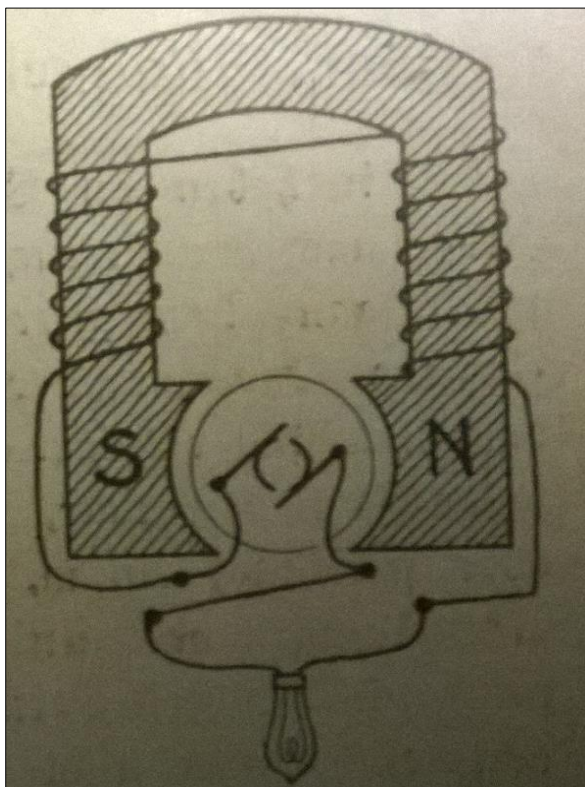


Obr. 2 Rozdělení točivých strojů. Autor: J. Svatoš, 2016.

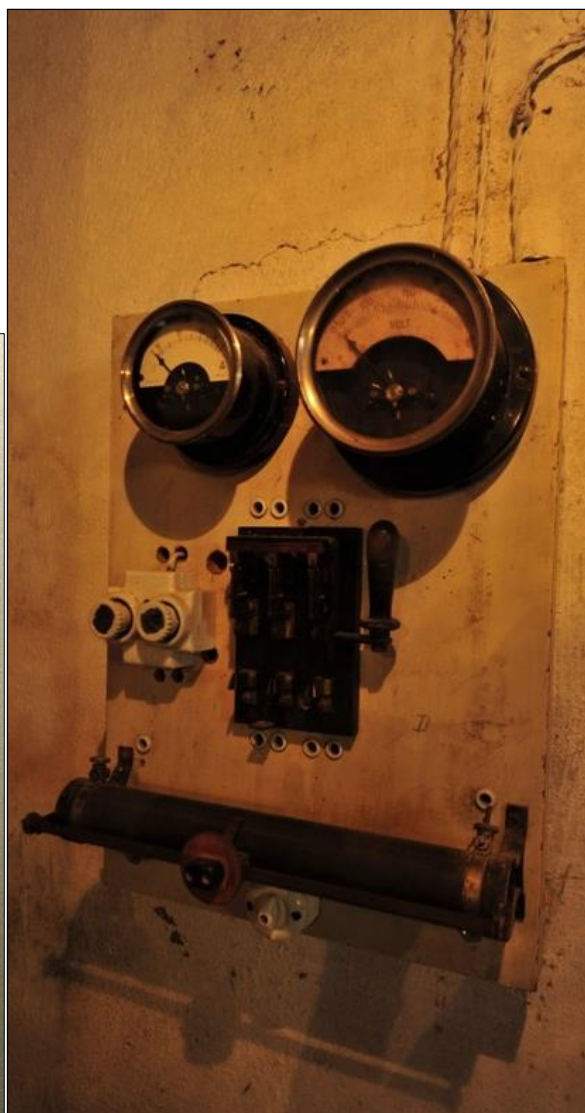
Obr. 3. Dynamo. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 4. Schéma sériově zapojeného dynama.

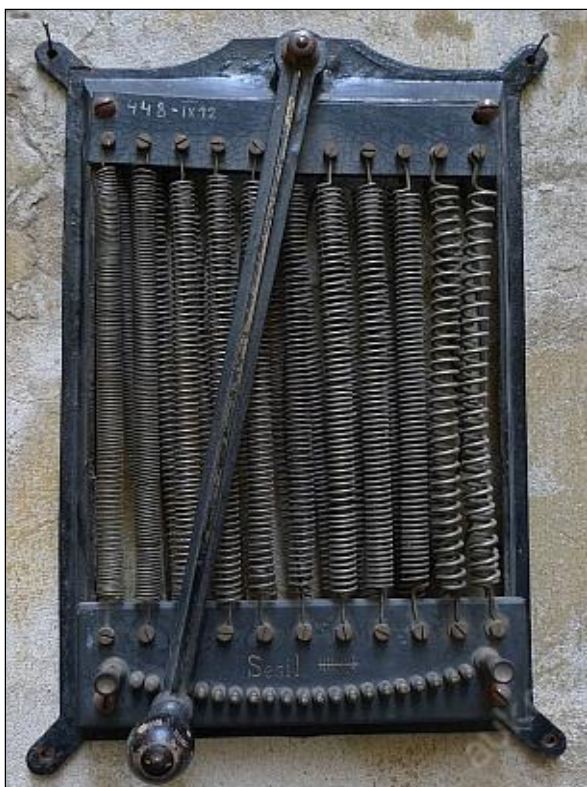
Obr. 5. Schéma derivačního dynama.



Obr. 6. Schéma kompaudního dynama.
 Obr. 7. Regulační deska. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 8. Reostat k regulaci dynama. Foto J. Svatoš, 2016.

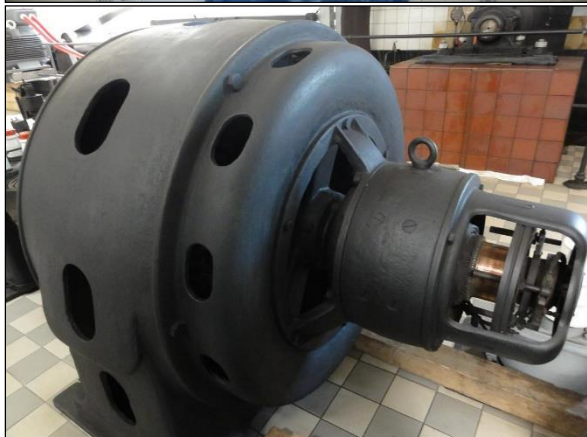
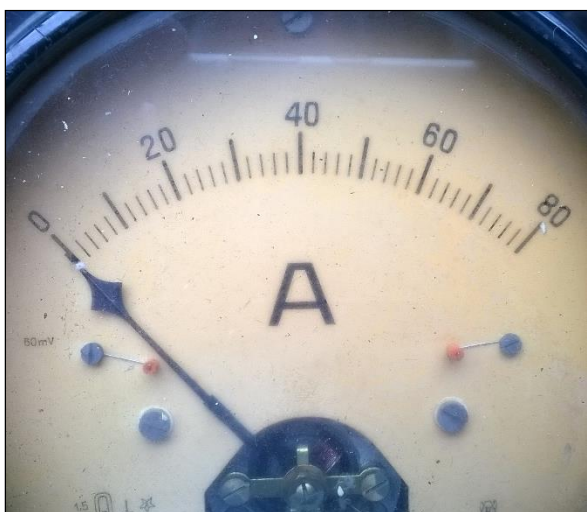


Obr. 9. Odporová dekáda. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 10. Voltmetr stejnosměrný. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 11. Ampérmetr stejnosměrný. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 12. Asynchronní motor. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 13. Synchronní generátor ŠKODA s budičem. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 14. Asynchronní generátor. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 15. Dynamo přestavěné na alternátor. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 16. Kmitoměr. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 17. Štítek dynama. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 18. Komutátor. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 19. Kroužky. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 20. Alternátor s budičem. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 21. Rozvodná deska. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 22. Lineární stupnice. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 23. Dvoupólový vypínač. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 24. Dvojpolové pojistky. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 25. Stejnoseměrný voltmetr. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 26. Voltmetr pro střídavý proud. Foto J. Svatoš, 2016.



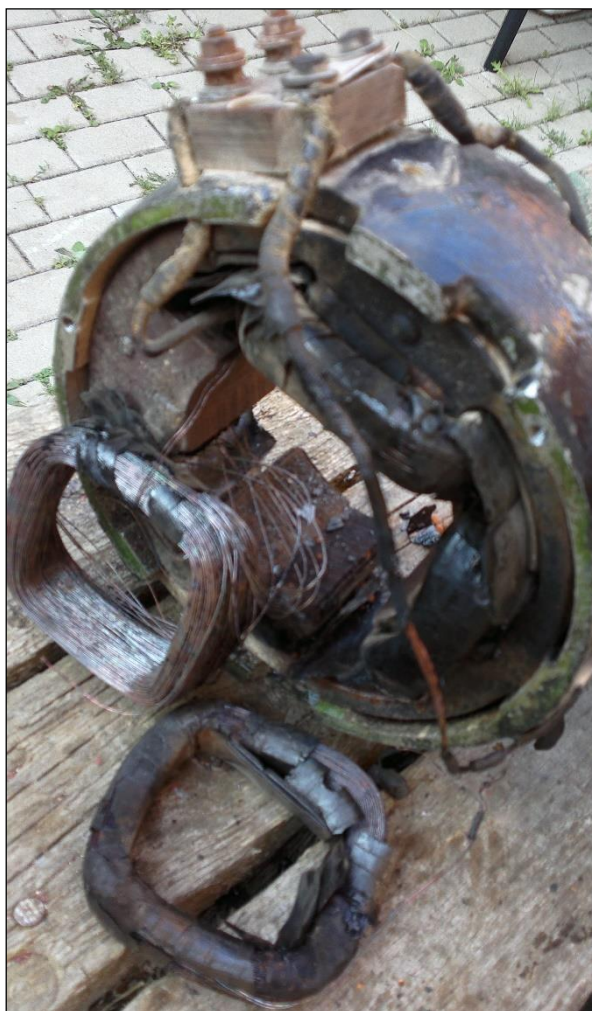
Obr. 27. Kmitoměr. Foto J. Svatoš, 2016.

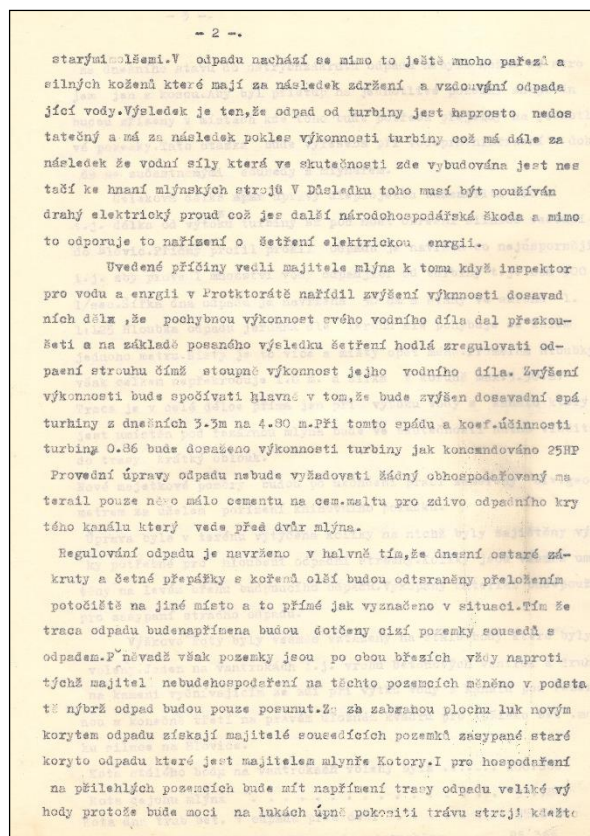
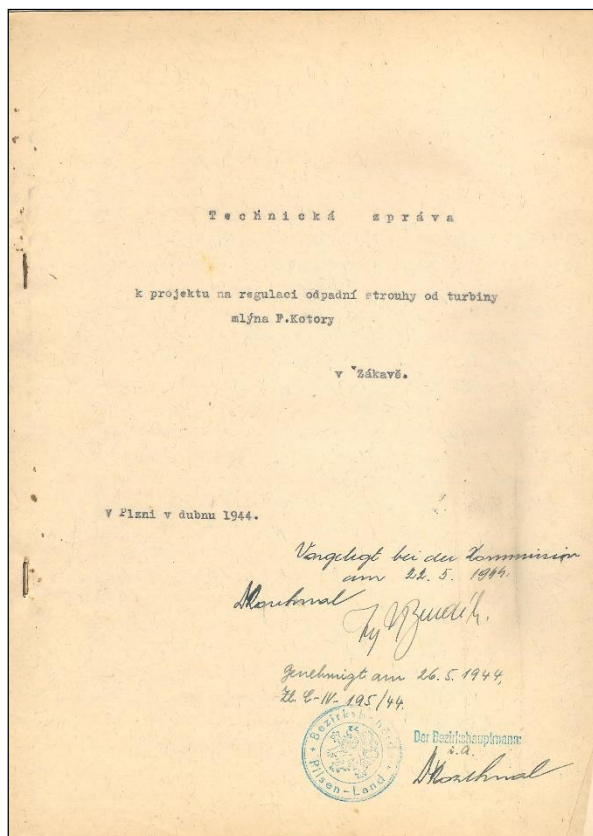


Obr. 28. Trifázové pojistky. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 29. Spálený elektromotor. Foto J. Svatoš, 2016.

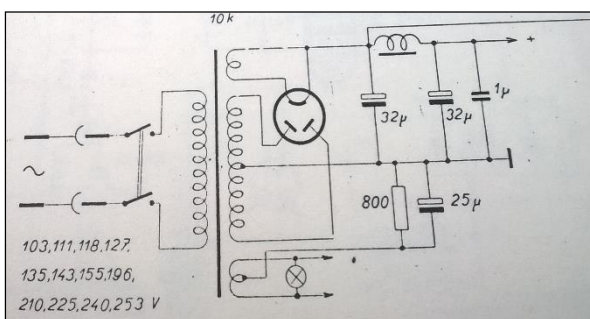
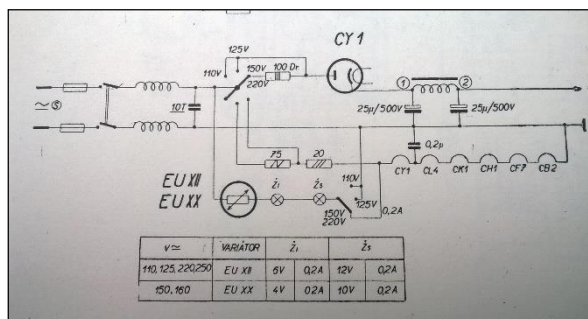
Obr. 30. Reduktor. Foto J. Svatoš, 2016.





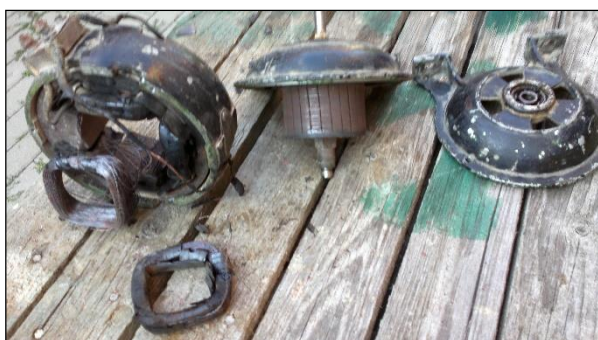
Obr. 31. Protektorátní zvýšení výkonu vodních děl. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 32. Protektorátní zvýšení výkonu vodních děl. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 33. Napájecí zdroj univerzálního přijímače. Foto J. Svatoš, 2016.

Obr. 34. Napájecí zdroj přijímače pro střídavou síť. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 34a. Motor před rekonstrukcí. Fotil: J. Svatoš, 2016.

Obr. 34b. Motor po rekonstrukci. Fotil: J. Svatoš, 2016.





Obr. 35a. Zásuvka před rekonstrukcí. Foto J. Svatoš, 2016.



Obr. 35b. Zásuvka po rekonstrukci. Foto J. Svatoš, 2016.

Výroba mouk v České Republice

Václav MARTÍNEK

Úvod

V naší republice jsou hlavní obiloviny určené pro lidskou výživu.

1. Pšenice 1,15 mil. t/rok.
2. Žito kolem 150 tis. t/rok.

U žita spotřeba kolísá, protože se používá pouze při výrobě chleba, je dražší než pšeničná mouka a pekaři ji za pšenici mohou částečně nahradit.

Způsob výroby mouk se v principu nijak zvlášť od ostatního světa neliší, pouze se více zaměřujeme při mletí pšenice na pozvolné otevírání obilky, abychom získali co největší množství velkých krupic. Tyto krupice čistíme na čističkách krupic a semíláme na samostatných pasážích, u nás nazývaných LUŠTĚNÍ. Získáme tak čisté velké části endospermu, ze kterých postupným drcením máme produkty na vařený typ výrobku (krupice hrubá T450, hrubá mouka na knedlíky apod. Parametry mouk vhodné pro další zpracování se liší a jsou uvedeny v následující tabulce.

Hlavní technologické parametry mouk pšeničných a tří žitných. U všech mouk je maximální vlhkost 15%.

Typ	Popel %v.s. Max.	Lepek %v.s. Min.	ČP Sec.	Granulace v µm	Vaz. v %	Použití
Krupice Hrubá T450	0,5	-	-	835 min96% 446 max15%	-	Domácnosti Zavářka Do polévek
Hrubá mouka T450	0,5	25	300	485 min96% 162 max15%	-	Domácnosti na vařený typ výrobku
Polohrubá Těstářská. T450	0,5	27	320	366 min90% 162 max25%	-	Na prům.výr. těstovin
Polohrubá Výběrová T400	0,5	25	-	366 min96% 162 max 75%	-	V domácnosti
Polohrubá krámská T550	0,6	25	250	366 min96% 162 max 75%	-	V domácnosti
Hladká pekařská T530	0,6	30	200- 300	257 min96% 162 min75%	52-60	Rohlíky housky koblihy buchty
Hladká krámská T650	0,75	30	200- 300	257 min96% 162 min75%	52-60	V domácnosti
Hladká vys.lep. T600	0,65	35	200- 300	257 min96% 162 min75%	54 min	Těsta listová a plundrová
Hladká pizza Polosvětlá T600	0,65	32	200- 300	257 min96% 162 min75%	-	PIZZA
Hladká oplatková	0,63	25-28	200- 300	180 max4% 125 min82%	50-53	OPLATKY
Hladká sušenková	0,75	29-31	200- 300	250 max4% 160 min75%	53-55	SUŠENKY
Hladká sušenko- crackerová	0,75	28-30	200- 300	250 max4% 160 min75%	53-55	CRACKERY
Hladká perníková	0,78	31max	200- 300	250 max4% 160 min75%	53- 55	PERNÍK
Hladká chlebová T1100	1,15	28	200- 300	257 min96% 162 min75%	-	CHLEBA

Celozrnná hrubá	1,9	-	-	2800 min96%	-	Celozrnné výrobky
Celozrnná jemná	1,9	-	-	1129 min90%	-	Celozrnné výrobky
Žitná mouka tmavá T930	1,1	-	110-200	257 min96% 162 min75%	-	Chléb konzumní
Žitná mouka světlá T500 (výrazková)	0,6	-	110-200	257 min96% 162 min75%	-	Chléb výrazkový
Žitná celozrnná	1,9	-	-	1129 min90%	-	Celozrnné chleby

ČP – číslo poklesu, % v.s. - procento v sušině, vys.lep. – vysokolepková, vaz. - vaznost mouky.

Vhodné parametry mouk se vybírají z mouk pasážních. Pasážní mouka je vždy propadová a získáme ji z jedné vysévací pasáže po předchozím rozdrcení na válcové stolici, anebo jako propad z čističky krupic (hrubá krupice, hrubá a polohrubá mouka). Z jedné vysévací pasáže získáme minimálně jednu pasážní mouku, ale většinou to jsou 2 i více podle vysévacího systému. Podle velikosti mlýna bývají řádově desítky pasážních mouk jež se od sebe liší granulací i kvalitou. Těchto specifických vlastností využíváme k sestavení mouky typové (konečné pro zákazníka).

Jak dosáhneme kvalitativních parametrů u jednotlivých výrobků (mouk) je stručně shrnuto do následujících osmi bodů.

1. Nákupem obilí o vhodných parametrech od dodavatelů. Zde má vliv na kvalitu především šlechtění a vliv ročníku (průběh počasí).

V českých mlýnech se vykupuje obilí podle těchto parametrů:

- Vlhkost max. do 15%.
- Nesmí být přítomny škůdci (roztoči, brouci, motýli).
- Obsah příměsí a nečistot (max. 6% příměsí a nečistot, z toho nečistot max. 0,5%), přítomnost jedovatých plevelů jako je koukol).
- Obsah cizorodých látek a mikroorganismů, (nesmí překročit povolený limit. (obsah těžkých kovů, obsahy mykotoxinů, námele apod.).
- Objemová hmotnost pšenice min 780g/l, žito 720g/l.
- Sedítest min. 45 sedimentu.
- Číslo poklesu pšenice min 250 sec, žito min 150sec.
- Obsah mokrého lepku min 25% (jen u pšenice, protože u žita se nestanovuje- nejde to).
- Obsah maltosy max. 2,5% jen u žita,
- Sklovitost jen u pšenice volný ukazatel, nemusí být součástí dohod (běžně 50-70%)
- Kvalita obilí je dále zjišťována na reologických přístrojích

U pšenice to je kvalita lepkové bílkoviny: farinograf, alveograf, extenzograf, maturograf a pro kvalitu škrobu amylograf. U žita to je to kvalita škrobu amylograf.

- Kvalitní předčištění, používají se předčistírenské stroje :
- Odsávací stěna POS
- Sítové třídiče PST 100, 102, 120
- Provětrávací skříně PAR 1,2,3, DUAL BOX včetně zabudovaných magnetů
- Kombinovaný třídič PKT 4020.

2. Mísení obilí na zámel. Hmotnostní dávkovač PHD 1,2,3

3. Kvalitní příprava obilí před mletím:

- Kalibrace má za úkol odstranit z obilní masy všechny přímíseniny k kterých nelze vyrobit mouku, anebo které by mohly poškodit jednotlivé stroje. Jsou to především:
 - Magnety PMD, sítové třídiče PST, aspirační třídění PAR, odkaménkovače PVS, triéry různých kombinací ACBD, optické třídění.
 - Hydrotermická příprava. Provádí se ve dvou stupních a skládá se z navlhčení obilí a jeho odležení. Požívají se automatická zvlhčovací zařízení AWD 11,12,13, mixéry PMS a kontiodležovací zásobníky.

– Povrchové opracování. Broušením EKONOS, horizontální loupací stroj PTL, brousící stroj PTB. K odírání slouží odírací stroj POP a POM v kombinaci s aspirací PAR.

4. Mletí ve mlýně. Válcové stolice PM5. Rovinné vysévače PQV 222,422,622,822,1022, nebo PQW, čištění krupic PCK 500, 502, 520, vibrační vytíračky otrub PTTV 306,410, 512, 615 a podobné vibrační prosevačky PTTP a další pomocná zařízení. Zde se kvalita ovlivňuje především správným vedením technologického procesu, seřazením strojů a zařízení, vhodným výběrem pasážních mouk do konečného v výrobku (mouky).

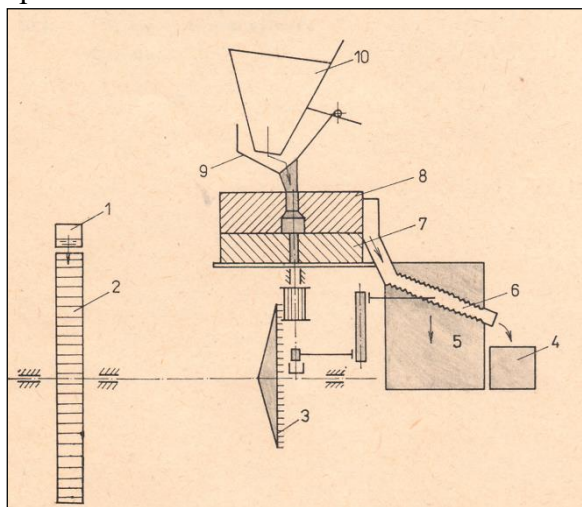
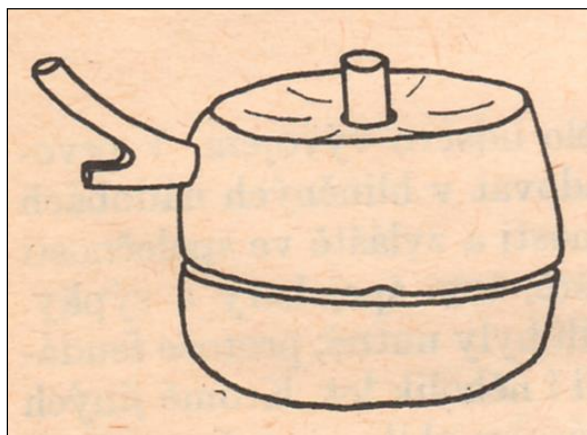
5. Míchání a zrání mouk. Míchání mouk pomocí vynášecího strojního zařízení jako jsou kuželové vynášecí šneky PKVS 1,2,3,4,5, vibračních den PVD 600, 1200, 1500, 2000 a korečkových elevátorů PEK i dopravních šneků PDS. Správným dozráním mouk dosáhneme lepší kvality mouky. Vzájemným mísením mouk o stejné granulaci lze také provést okysličení a homogenizaci, anebo lze provádět fortifikaci mouky podle přání zákazníka pomocí mikrodávkačů PDM1.

Skladování balení a expedice mouk. Během skladování, případně balení a expedice se nesmí mouka sekundárně kontaminovat např. cizorodými látkami a mikroorganismy.

6. Správné provádění hygienických a sanitárních opatření pracovníků a jednotlivých provozů. Denní úklid, plynování provozů podle potřeby min 1x za rok.

Mletí pšenice

Drcení obilí ve mlýně při výrobě mouky patří k jedné z nejvíce energeticky náročných operací. Obilka je z hlediska fyzikálního velmi tvrdý houževnatý útvar a k jeho rozdrvení musí být použity materiály tvrdší než obilka. K drcení obilí lidé od pradávna používali kvalitního kamene, protože to byl pro ně tehdy dostupný přírodní materiál. K drcení používali sílu přítlaku a tření. Postupně se tvar i pohon mlecích kamenů s rozvojem vědy vyvíjel, což dokumentují různé sbírky umístěné v muzeích apod.



Obr. 1. Rotační ruční mlýnek na obilí.

Obr. 2. Schéma mlýnského složení používané v českých mlýnech.

1. vodní náhon, 2. vodní kolo, 3. palečné kolo, 4. truhla na přepad, 5. moučnice na mouku, 6. rukávové síto, 7. spodní kámen, 8. běhoun, 9. korčák, 10. násypka.

K pohonu mlýnského složení se využívalo vodní síly, ta však byla omezená, proto k rozvoji mlýnského oboru dochází až s využitím parního stroje a následně elektrické energie.

Dále s rozvojem vědy se postupně podařilo zušlechtit železo kalením na ocel, jež již byla schopna drtit obilky. To byl průlom v drcení obilí a od druhé poloviny 19. stol. se začaly k drcení obilí ve mlýnech používat válcové stolice. Jejich vývoj a stálé zdokonalování trvá do dnes.

Pšenice se mele tzv. na vysoko, to znamená, že se snažíme od prvních šrotů získat co nejvíce krupic první jakostní třídy a co nejméně hladkých mouk. Tento název mletí na vysoko pochází z dob drcení obilí na kamenech, kdy běhoun byl postaven výše nad spodním kamenem, aby nedošlo k přílišnému drcení obilí. Kameny byly velmi těžké a drtily vlastní vahou. Vzniklé krupice jsou potom větší a lépe se čistí.

Pšeničné krupice lze oproti žitným čistit na čističkách krupic, protože nemají pevně spojené obaly s endospermem. Vyčištěné krupice pak vedeme na samostatné mlecí chody zvané luštění (první jakostní třída). Na luštících pasážích získáváme velké množství nejvyšších mouk.

Vyčištěné krupice druhé jakostní třídy vedeme na vymílání, kde se v průběhu mletí změní na třetí jakostní třídu a získáváme zde převážně hladké mouky.

Paralelní luštění se vyskytuje ve mlýnech s větším výkonem (300 t/24 hod.) kde je větší množství mlecích chodů a jsou 1 až 2. Na tyto mlecí pasáže jsou vedeny přepady z čističek vyrážených krupic. V meších mlýnech jsou tyto přepady z čističek krupic vedeny na další šrotový chod kde krupice vznikly (např. čistička krupic čistí krupice z druhého šrotu a přepad z čističky krupic se vede na třetí šrot). Jsou-li šroty dělené na hrubý a drobný, tak se přepady vedou na drobný.

Ve mlýnech se běžně vyskytují tyto mlecí pasáže:

1. Šrotové pasáže, jež dělíme na:
 - Krupičné pasáže šrotové zkr. KPS. Mají za úkol získat co největší množství krupic první jakostní třídy (vyrážených)
 - Domílkou pasáže šrotové zkr. DPS. Mají za úkol získat od obalů poslední zbytky mouk, aby neunikaly do krmiv a nezhoršila se ekonomika mlýna.
2. Luštící pasáže. Mají za úkol vyluštit a zpracovat vyčištěné krupice první jakostní třídy a získat pšeničné klíčky.
3. Vymílací pasáže. Zpracovávají krupice druhé a třetí jakostní třídy (žemlové, dotahované a domílkou). Z nich se pak získávají především hladké mouky.
4. Čištění krupic a krupiček. Slouží k vyčištění krupic a krupiček od obalových částic.
5. Vytíračky otrub. Používají se pouze na domílkových pasážích šrotových a mají za úkol pomoci získat poslední zbytky endospermu od obalů.
6. Třídící pasáže. Tyto jediné pasáže nemají zařazeny mlecí chod, protože pouze dotřídí krupice a krupičky, jež nedotřídil hlavní vysévací systém.
7. Paralelní luštění. Používáme jen ve větších mlýnech a zpracováváme na něm přepady čističek krupic.
8. Přemíkové pasáže. Rovněž používáme pouze na větších mlýnech a zpracováváme na nich pasáže obsahující klíčky.

Mletí žita

Cílem mletí je v podstatě:

- efektivní oddělení endospermu od obalových vrstev obilky,
- nadrcení endospermu na požadovanou granulaci mouky.

Žito má v porovnání s pšenicí odlišné strukturálně mechanické vlastnosti obilky. Má větší soudržnost endospermu s aleuronovou vrstvou, což způsobuje větší obtížnost při jejich oddělování.

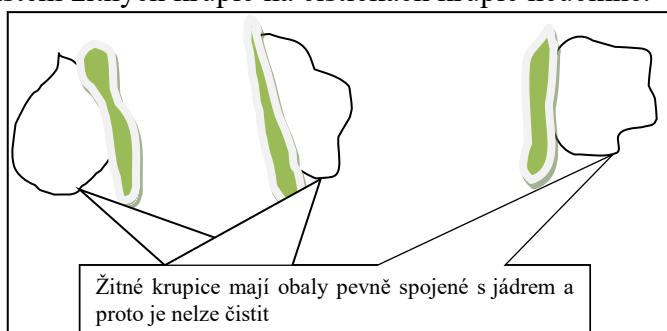
Při přípravě žita před mletím je třeba respektovat tyto jeho vlastnosti:

- Endosperm žita je houževnatější než u pšenice a hydrotermickou přípravou se jeho houževnatost nezmění,
- Při nakrápění a zamlžování žita před odležovacími zásobníky si je třeba uvědomit, že žito přijímá vodu dvakrát rychleji než pšenice a že její pronikání do endospermu (jádra) způsobí dokonce zvýšení houževnatosti, a tím i větší odolnost vůči drcení.

Doporučená vlhkost žita před prvním šrotem je kolem 15,5 % (při pneumatické dopravě) a průměrné relativní vlhkosti vzduchu.

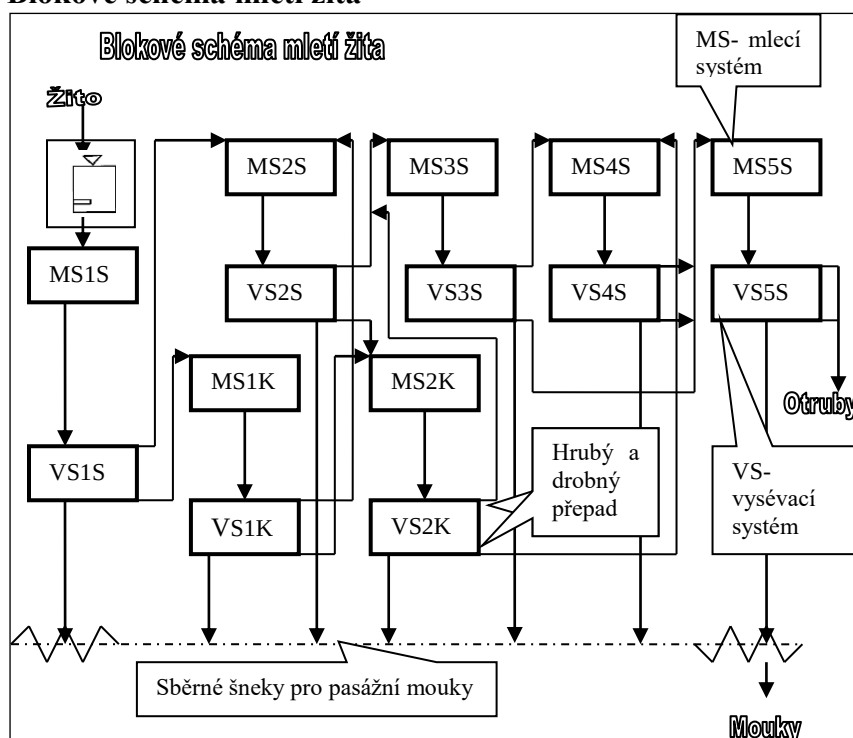
Při mletí žita se dosáhne lepších výsledků zařazením dvou krupičných pasáží. Mlecí stroje totiž mohou lépe pracovat, jestliže zpracovávají melivo v malém rozsahu zrnitosti. Takovému melivu lze lépe přizpůsobit parametry mlecích válců a vysévacích systémů, zvláště hustota rýh.

Žitné krupice nelze srovnávat s pšeničnými. Nejsou to ostré hrubozrnné částice endospermu, obsahují úlomky endospermu pevně spojené s obalovými částicemi. Z těchto důvodů je čištění žitných krupic na čističkách krupic neúčinné.



Obr. 3. Žitné krupice se vytřídí na vysévacím systému jako drobný přepad z poslední vysévací skupiny a semílají se na samostatných mlecích válcích s vyšší hustotou rýh (8 až 9 rýh /cm.) a následně třídí na samostatném vysévacím systému.

Blokové schéma mletí žita



Obr. 4. Mletí žita je v mlýnské terminologii označováno jako mletí na plocho.

To znamená, že hned od prvního šrotu dochází k intenzivnímu drcení na válcových stolicích, abychom na následném vysévacím systému oddělili co největší množství pasážní mouky. Při drcení však nesmíme poškodit melivo teplem, proto drtíme (šrotujeme) na 5 až 6 mlecích chodech, zařazujeme 1 až 2 mlecí chody krupičné a používáme doplňkové mlecí stroje (vytíračky otrub). Všude na mlecích chodech jsou používány rýhované válce s polohou rýh H/H a velkým předstihem (2,5 až 3). Ve vysévacích systémech převládají vysévací skupiny pracující propadem, aby byla vzniklá hladká mouka odseparována. Dle tohoto schématu se dvěma krupičnými pasážemi se hrubé přepady z vysévacího systému vedou na následnou šrotovou pasáž. Je také možno tento hrubý přepad vést u prvních dvou až třech šrotů na vytíračku otrub a teprve přepad z vytíračky vést na následný šrot. Propad z vytíračky se pak vede na samostatný vysévací systém, anebo na vysévací systém následného šrotu.

Výroba českého chleba a pečiva

Pekárenská technologie se zabývá zpracováním mouk na pekárenské výrobky a to ve dvou hlavních směrech, výroba chleba a pečiva. Ve velkopekárnách se vyrábí na kontinuálních linkách s průběžnými pecemi v menších provozech, je to dížový způsob výroby těst se sázecími pecemi. Jedná se o výrobky denní spotřeby, kde jedno z hlavních kritérií kvality je čerstvost. Od toho se také odvíjí kapacita výroby a velikost zásobovacího rajonu.

Výroba chleba

Při výrobě se používá:

- směs pšeničné a žitné mouky,
- zákvasok výhradně z mouky žitné (slouží ke kypření těsta), který obsahuje hlavní mikrobiální složku bakterie mléčného kvašení a pouze v menší míře speciální druhy kvasinek alkoholového kvašení.
- drcený kmín,
- voda,
- sůl,

Lze přidávat i zlepšovací přípravky, mléko, podmásli, ovoce, zeleninu, škvarky, ovesné vločky, apod.

Před zahájením výroby chleba je třeba nejprve oživit základ (konzervovaný žitný kvas) a to:

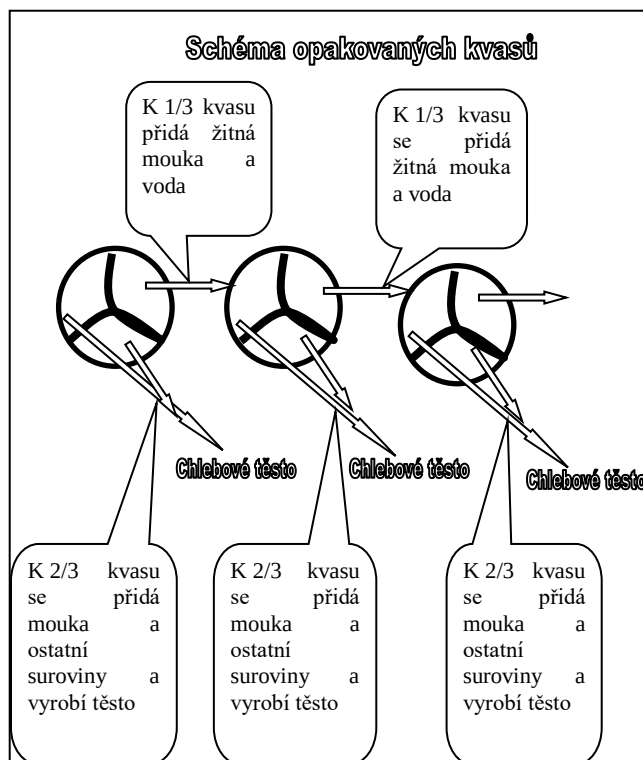
1. Rozšleháním s vodou a žitnou moukou,
2. Po 8. hod. zrání se základ zmladí dalším přídatkem žitné mouky a vody na trojnásobek a připraví se tak kvas 1. stupně, určený k rozvoji kvasinek (teplota 24⁰ C).
3. Podobně se dalším přídatkem žitné mouky a vody v náležitém poměru a teplotě připraví hustý teplejší kvas 2. stupně (32⁰ C), stimulující množení mléčných bakterií.
4. Třetí stupeň kvasu se připraví opětovným přidáním žitné mouky a vody, je řidší a zraje při teplotě 28⁰ C a podporuje rozvoj všech mikroorganismů.

První a druhý stupeň kvasu zraje každých 5 h. poslední 3. stupeň 3 h.

Zralý 3. stupeň kvasu se rozdělí na třetiny, jedna třetina se vrací na tzv. opakovaný kvas ze zbylých dvou se vyrobí chlebové těsto.

Ke 2/3 kvasu se přidá:

- směs pšeničné a žitné mouky,
- sůl,
- drcený kmín,
- voda,
- případně další suroviny.



Obr. 5. Po prohnětení se nechá 20 - 30 min. zrát, potom se nadělí na jednotlivé těstové kusy, vyválí, dá ocet a do kynárny (40 - 50 min.). Před sázením do pece se ovlaží (raznicí lze vyrazit značku) a sází do pece. První třetinu doby se peče v zapárené peci vytopené na 270 - 280⁰ C. Zbytek doby (2/3) se peče v nezapárené peci. Doba pečení chleba o hmotnosti 1 kg se pohybuje kolem 45 min. Větší bochníky se pečou déle. Po upečení se bochníky znovu ovlaží vodou, aby kůrka nabyla pěkného lesku, ukládá se do umytých přepravek, kde postupně chladne a expeduje se. Existují však i jiné způsoby výroby chleba, které nejsou tak časově náročné. Při nich se nepoužívá zákvassek, ale různé zlepšovací a doplňovací přípravky. Doba od zadělání po upečení chleba je cca 2,5 - 3 hod.

Výroba pečiva

- Výroba pšeničného pečiva je jednodušší než chleba. Těsto se připravuje na tzv. záraz, to znamená, že všechny recepturní složky:
- mouka pšeničná,
- droždí (4 %),
- sůl (1,5 %),
- sušené mléko,
- tuk (7 %),
- zlepšovací přípravek pro pečivo.

Vše se mísí najednou a dobře prohnětou v těsto. Podle typu mísícího stroje je doba 1,5 - 12 min. Teplota těsta se reguluje teplotou přidávané vody a je závislá na teplotě mouky, mísícím strojem a teplotou v pekárně, po promíslení má mít 30⁰ C.

Těsto zraje v díži, nebo na zracím pásu, kde je cca 2 x přetaženo, aby se vypudil CO₂ a nasýtilo se kyslíkem. Doba zrání na pásu je 2 - 3 hod.

Zralé těsto se dělí strojem na jednotlivé těstové kusy o potřebné hmotnosti a současně stáčí do kulovitých tvarů, tzv. klonků, a po 2 - 10 min. Po předkynutí se tvaruje do požadovaného tvaru výrobku. Mezi tvarováním z tzv. veček probíhá 2 - 3 min. mezikynutí. Tvarované těstové kusy jsou vedeny do kynárny, kde dokynou při teplotě 30⁰ C a 75 - 80 % relativní vlhkosti 20 - 35 min. Před pečením se těstové kusy vlaščí vodou a tzv. strojí (solí, kmínují, makují, sezamují apod.). Pečení probíhá v zapařené peci po celou dobu při 260 - 270⁰ C.

Doba pečení je dle velikosti těstového kusu cca 12 min. Po upečení se pečivo počítá do umytých přepravek a expeduje. Stále častěji se v technologii používá speciálně vyvinutých zlepšovacích přípravků, které přesně upravují parametry mouky a tím ovlivní kvalitu hotového výrobku. Jejich použití musí být přesně podle daného druhu výrobku, pak je skutečně dosaženo požadovaného efektu.

Torzo uměleckého složení v Dolením, Babákově mlýně

Rudolf ŠIMEK

Úvod

Torzovitě dochované umělecké složení mlýna postavilo majitele před otázku, jak mlýn dřív asi fungoval a jak jej citlivě doplnit a využívat opět k mletí obilí. Tuto otázku měl vyřešit mimo jiné stavebně historický průzkum, ale protože mlýn přestal pracovat již ve 30. letech 20. století, nemáme o jeho složení téměř žádné přímé prameny.¹ Naposledy se zde podle soupisu pozůstalosti po Anně Babákové z 8. června 1935 nacházelo: „*Zařízení a inventář mlýnský: jedna žitná stolice s příslušenstvím, dva kameny mlecí s příslušenstvím, dva kameny mlecí s příslušenstvím, treuer, vantroky, mlýnské kolo s transmissemi a násypné nádoby v ceně 1000 Kč.*“² Umělecký či poloumělecký mlýn zde mohl pracovat již v roce 1882, kdy byla sepsána smlouva, která postupovala mlýn Antonína a Marie Babákových synu Antonínu Babákovi a jeho nevěstě Anně Mizerové. V této smlouvě je doslova napsáno: „... se všemi mlýnskými stroji a nástroji...“ Je však otázka zda to značí, že ve mlýně byla již dvě složení.³ Jedno složení je v pramenech naposledy zmiňováno 10. března 1877.⁴

Co se nám tedy do 21. století dochovalo? Unikátně je řešené torzo podkolí uměleckého mlýna ve složení – hřídel vodního kola s palečným kolem, které roztáčelo celolitinový pastorek na královské hřídeli. Z palečního kola s čelními palci na královské hřídeli se dochovala pouze ramena. Toto paleční kolo roztáčelo v severozápadní části mlýnice umístěné špicovací složení.⁵ Protilehlé složení, poháněné stejným palečným kolem, je osazené francouzskými kameny o průměru 90 cm a vyrobené firmou "J. Hübner & K. Opitz, Pardubice". V podkolí nesmíme zapomenout na evidentně později doplněný pohon pro válcovou mlecí stolicí. Pěkně nám jej popsal Radim Urbánek v SHP: *Do nedochovaného palečního kola na královské hřídeli v popředí ještě zapadal třetí litinový pastorek na krátké svislé hřídeli, ve spodní části opatřené litinovým věncem ve tvaru kuželového pastorku s dřevěnými palci, zapadajícím do litinového kuželového pastorku na vodorovné předlohouvé hřídeli opatřené na opačném konci dvěma řemenicemi. Z nich ploché řemeny vystupovaly na mlecí podlahu, kde pohaněly válcovou mlecí stolicí.*⁶ Válcová mlecí stolice, shodou okolností také od firmy J. Hübner & K. Opitz se dochovala pouze v torzu, ale prokazatelně, jak je výše uvedené, byla zařazena do mlecího procesu. Z čistírenské a vysévací části se nám dochoval pouze koukolník (v pramenech označovaný jako *treuer*) a stopy po již odstraněné technologii a převodech. Bez zajímavosti není ani modře natřený dřevěný rám označený litinovou cedulkou Josef Horák v Lomnici 1887, která poukazuje na dnes již nedochované zařízení ze strojíren Josefa Horáka, jenž mimo jiné vyráběl dynama a tkalcovské stavy. Víc se o firmě nepodařilo zjistit.

Než přistoupíme k samotnému srovnávání mlýnů s podobným složením, je nutné si definovat dva základní pojmy:

Umělecké složení – mladší typ mlecího složení, zpravidla vyráběného průmyslově, které umožnilo důkladnější přípravu zrna před mletím a lepší třídění meliva. Umělecké složení zahrnuje stroje k předčištění a čištění obilí (tarár, aspirátér, koukolník, magnet aj.) a jeho loupání (loupačka), mletí (kamenné složení, válcová stolice), třídění moučných produktů (hranolový vysévač, rovinný vysévač, odstředivý vysévač, žejbro (průmyslové

výroby), reforma), manipulaci s melivem (kapsové výtahy, šnekové dopravníky, výhybky, spádové trubky), sjednocování kvality (míchačky na mouku) a další.⁷

Poloumělecké složení – jeho základem je složení obyčejné, které je doplněné o další stroje patřící již ke složení uměleckému (např. tarár, hranolový vysévač, výtah, štoska). Nejčastěji se poloumělecké složení tvořilo odstraněním moučnice a osazením hranolového vysévače, ovšem známe i případy, kdy k ponechané moučnici přibyl kapsový výtah. Nejvyspělejší známé poloumělecké složení (Tužín čp. 36 – JC) je unikátní tím, že zahrnuje všechny tři části (čisticí, mlecí a vysévací) jako u složení uměleckého, a to dokonce i se strojem na čištění krupice (štoska).⁸

Nyní bychom mohli přistoupit k srovnání dochované technologie Babákova mlýna s dalšími mlýny v Čechách. Výčet mlýnů, které definujeme jako poloumělecké mlýny z konce 19. století s dvojicí mlecích kamenů, tedy kamenem francouzským a špicákem (využití mlecích kamenů českého složení, špicák zastoupil loupáčku), případně doplněné později o jednu válcovou stolicí, není příliš velký.⁹ Patří sem Fiedlerův mlýn, Roztoky u Semil 42 (SM); mlýn Hřebíčkov, Kouřim 270 (KO); Anderlův mlýn, Tužín 36 (JC); mlýn Pilař, Votice 211 (BN) a Brachtlův mlýn, Němčice 7 (SY).¹⁰ Postupně si probereme, co tyto mlýny spojuje a co je na konkrétních kusech zajímavého. Budeme postupovat od nejsložitějších a nejzachovalejších až k těm torzovitě dochovaným.

Fiedlerův mlýn ve sledované skupině patří k nejzachovalejším a také nejvybavenějším. Dochovalo se zde krásné podkolí tolik typické pro umělecké mlýny (nedochovala se pouze královská hřídel, která však ve mlýně bývala!). Horizontální paleční kolo je dokonce litinové s dřevěnými palci.¹¹ Ve mlýně se primárně mlelo na mlecí stolicí od firmy Josef Prokop a synové – Pardubice, byla vyrobena kolem r. 1910 a špicovalo na upraveném českém složení. Čistírenská část se skládá z hranolového vysévače s drátěnými sítí, čistírenského taráru a koukolníku. Vysévací část tvoří mohutný moučný vysévač a dvě (!) štosky. Vše je doplněné několika kapsovémi výtahy. Jako v jediném ze sledovaných mlýnů se zde dochoval i předvysévač a hranolový vysévač krupičný. Dochované složení bylo jistě v meziválečném období modernizováno. Je otázkou archivního průzkumu, v jaké podobě se zařízení nacházelo na konci 19. století. Lze předpokládat, že se zde mlelo na francouzském kameni, využívaly se některé z dochovaných hranolových vysévačů a pravděpodobně i jedna nebo obě štosky.¹²

Anderlův mlýn je v porovnání s výše zmíněným o něco chudší. Ještě v roce 2008 se v něm nacházelo bezmála kompletní poloumělecké složení.¹³ I zde byla energie dodávána pouze jedním vodním kolem (všechny sledované mlýny neměly pravděpodobně žádný pomocný motor). V tomto případě je na hřídeli vodního kola kolo paleční, čelními palci zapadající do cévního kola na druhé hřídeli, která nese druhé paleční kolo s palci lícními. Toto paleční kolo pohání přes litinový pastorek železí kamenného složení s francouzskými kameny a nad pastorkem je dřevěná řemenice, která plochým řemenem poháněla špicovací složení (opět převod do rychla). V přízemí se zčásti ještě dochoval ventilátor ke štosce a zbytky závěsného zařízení pro žejbro. Čtyřkrupičná štoska samotná se nachází na mlecí podlaze a nad ní svrchu osazené žejbro. Vedle jedné transmise je na mlecí podlaze ještě moučný hranolový vysévač se třemi vysévacími poli. Konečně v podstřeší se nachází čisticí hranolový vysévač s drátěnými sítí, tarár domácí výroby a větrová komora. Ve mlýně byly původně tři kapsové výtahy, z nichž dva jsou odstraněné.

Ani podkolí Brachtlova mlýna není bez zajímavosti.¹⁴ Základem pro umístění technologie zůstala dvojnásobná mlýnská hranice pravděpodobně ještě barokní. Při pohledu z mlýnice se v její levé části v roce 2013 nacházely pozůstatky palečního kola s lícními palci, které pohánělo přes litinový pastorek jednak železí kamenného složení s francouzskými kameny firmy "J. Hübner & K. Opitz, Pardubice", jednak pod pastorkem litinovou řemenicí. Ta pomocí plochého řemene přenášela sílu na plochou řemenici na železí špicovacího složení zcela neobvykle umístěného na samostatné konstrukci, která předstupuje před levou část mlýnské hranice. Paleční kolo roztáčelo ještě jeden litinový pastorek na předlokové hřídeli osazené dřevěnou řemenicí – ta pravděpodobně zajišťovala rozvod energie k dalším strojům ve mlýně. Jak, to už je otázkou pro bližší bádání na místě. V podkolí se ovšem ještě dochovala jedna transmise s neznámým počtem řemenic. Zbytek zařízení se zůstal převážně v torzu. Ve mlýně najdeme několik moučných truhel, několik žejber k obyčejnému složení, násypku nad odstraněnou mlecí stolicí a moták jednoho hranolového vysévače. Naštěstí se nám dochoval popis technologického zařízení k roku 1939.¹⁵ Stav byl následující: *čistírna: špicový český kámen domácí výroby, p. 28“; hranolový hrudkový vysévač 1600x600 mm, periodická loupáčka Appl 750x550 mm. Mlecí a šrotovací stroje: dvouválcová stolice Prokop s rýhovanými válci 500x300 mm (žitná šrotovací); francouzský kámen Hübner a Opitz p. 42“ a český pískovcový kámen domácí výroby 28“ (v rekonstrukci); 5 výtahů. Vysévací stroje: 2x hranolový vysévač domácí výroby 3500x650 mm a pomocné stroje: třídílná štoska neznámé výroby 4000x400 mm; truhla pro ruční míchání mouky na 8 q.*¹⁶ Z výčtu lze vyvodit, že poloumělecký mlýn, jak jsme si ho definovali, byl v první polovině 20. století doplněn ještě o mlecí stolicí a loupáčku.¹⁷

Mlýn Pilař poblíž Votic je unikátně dochovaný poloumělecký mlýn, který zpracovával melivo na dvou mlecích kamenech. Až na drobné detaily se kompletně dochoval.¹⁸ Pozoruhodné je především podkolí, skládající se z palečního kola na hřídeli nedochovaného kola vodního, jež má lícní palce netypicky otočené směrem k návodní zdi. Na paleční kolo ještě doléhala přišroubovaná řemenice o velikosti asi 1/3 palečního kola, která plochým řemenem poháněla malou transmissi v podkolí.¹⁹ Ta přenášela energii na další mlýnské stroje. Palce hlavního palečního kola zapadají do litinového pastorku na vertikální hřídeli, na níž je osazené menší paleční kolo s čelními palci. To pohání v popředí umístěné céví na železí složení s francouzskými kameny. Dále čelní palce zapadají do druhého céví, nad kterým je řemenice a ta pomocí plochého řemene pohání druhé kamenné složení – pravděpodobně špicovací. Nevíme přesně jak probíhalo předčištění meliva před mletím. Pravděpodobně pouze na čistícím mlýnku. Na půdě se dochoval krásný řemeslně vyrobený hranolový vysévač, který předvyséval melivo, aby nebyl zbytečně zatěžovaný moučný vysévač.

Mletí probíhalo na francouzském a českém kameni. Melivo z francouzského kamene šlo na výtah a z českého kamene do klasické moučnice s hasačertem.²⁰ Do procesu byla zapojena ještě miniaturní štoska s tarárem, která třídila melivo na tři sorty krupice a mohutný moučný hranolový vysévač, třídící na čtyři sorty. Ty byly pytlovány v podkolí. Všemi podlažimi mlýna prochází jediný kapsový výtah. Až na koukolník a několik železných hřídelí vyráběl pravděpodobně celé zařízení řemeslník.²¹

Vedle Babákova mlýna se nám torzovitě dochoval ještě mlýn Hřebíčkov.²² Zde zaujme opět podkolí, kde se dochovala část převodů. Konkrétně královská hřídel poháněná litinovým pastorkem z nedochovaného palečního kola s lícními palci. Těsně nad pastorkem se nachází

paleční kolo s čelními palci, které pohánělo kamenné složení v popředí. Mezi pastorkem a palečným kolem je ještě mohutná dřevěná řemenice mající skoro stejný průměr jako paleční kolo. Je pravděpodobné, že tato řemenice poháněla druhé složení.²³ Královská hřídel prostupuje do prvního patra, kde končí pod stropem. Na konci hřídele je osazený litinový pastorek s dřevěnými palci, který zapadá do celolitinového pastorku na krátké transmisi. Zhruba uprostřed transmise se nachází další pravoúhlý převod na transmisi, vedoucí do přilehlé stodoly. Na konci krátké transmise se částečně dochovala řemenice, která přenášela sílu na o několik metrů vzdálenou transmisi zavěšenou pod stropem. Ta dnes nese pouze jednu litinovou řemenici – ostatní, tři až čtyři, se nedochovaly. Dle prostupů ve stropě mezi mlýnicí a podstřeším byl ve mlýně pouze jeden kapsový výtah – dnes odstraněný. Na přítomnost francouzských kamenů nás upozornil nálezkem majitele – mlecí kámen s částečně čitelným nápisem „Hübner & K. Opitz, Pardubitz Fabrik“.

Společným rysem výše popsáných mlýnů je také poměrně malé množství vody, která provoz poháněla.

- Babákův mlýn - průtok 60 l/s, spád 5,6 m, výkon 3 HP
- Fiedlerův mlýn - průtok 90 l/s, spád 4,85 m, výkon 4 HP
- Mlýn Hřebíčkov - průtok 105 l/s, spád 5,5 m, výkon 5 HP
- Anderlův mlýn - průtok 37 l/s, spád 7,73 m, výkon 2,48 HP
- Mlýn Pilař - průtok 86 l/s, spád 5,93 m, výkon 4,42 HP
- Brachtlův mlýn – průtok 61 l/s, spád 4,9 m, výkon 3,5 HP²⁴

Následuje tabulka, v níž lze přehledně porovnat přítomnost typických prvků a strojů poloumlečského mlýna:

	Babákův mlýn	Fiedlerův mlýn	mlýn Hřebíčkov	Anderlův mlýn	mlýn Pilař	Brachtlův mlýn
Královská hřídel	ano	ano (nedochovala se)	ano	ne	ne	Ne
Francouzský kámen	ano	ne	ano	ano (?)	ano	ano
Špičák	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Válcová stolice	ano	ano	ne	ne	ne	ano
Kapsový výtah	3x (nedochovaly se)	Cca 3x	1x (nedochoval se)	3x (dochované pouze částečně)	1x	5x (stav neznámý)
Štoska	ne	ano 2x	ne	ano	ano	ano (nedochovala se)
Koukolník	ano	ano	ne	ano	ano	Ano (nejspíš nebyl nainstalován)
Čistírenský vysévač	Nedochován	ano	Nedochován	ano	ne	Nedochován
Moučný vysévač	Nedochován	ano	Nedochován	ano	ano	Nedochován

Společnými rysy těchto polouměleckých mlýnů z konce 19. století jsou tedy po domácku vyráběné stroje, především štosky, mohutné moučné vysévače, případně kapsové výtahy se zdobenými patami a hlavami, dále dřevěné řemenice transmisí, přítomnost tzv. královské hřídele, špicování na kamenném složení (loupačky nebyly, až na jeden případ, nikdy instalovány; na konci 19. století existující euréky byly nejspíš dost drahé a ne příliš účinné), mletí na francouzských kamenech, popřípadě na válcové stolici (doplněné později). Dle autorova názoru se díky těmto několika dochovaným mlýnům rýsuje idea budoucí podoby a vybavení Babákova mlýna, které kvůli nedostatečným pramenům neznáme. Obnovení převodů může zajistit sekerník František Mikyška. Stávající torzo mlýna by mělo obsahovat čistírenskou část skládající se z dochovaného koukolníku se stoklasovým vysévačem a nově vyrobeného, případně odjinud převezeného čistícího hranolového vysévače s drátěnými síty. Čistírenská část by se nacházela v podstřeší. Vzhledem k tomu, že majitel uvažuje o znovuoobnovení mletí, bude nutné zkompletovat špicovací složení a nechat vyrobit lub a násypný koš s korčákem pro kamenné složení s francouzskými kameny.²⁵ Dále bude třeba sehnat pěkný moučný hranolový vysévač, případně předvysévač a štosku či ssavku. Nakonec zbývá doplnit trojici výtahů, které lze umístit podle dochovaných děr v podlaze. Samotná realizace by měla probíhat podle projektu, který zohlední co nejvíce detailů po odstraněných mlýnských strojích a zároveň navrhne funkční schéma polouměleckého mlýna, jenž bude mlít primárně pšenici a to na francouzských kamenech.

Poznámky

¹ Více viz Bradlecká Lhota, mlýn čp. 41, stavebně historický průzkum, zpracovatel Ing. arch. Jan Pešta, 2013, nepublikováno.

² Ibidem, s. 14.

³ Ibidem, s. 13.

⁴ Ibidem.

⁵ Je možné, že dřív sloužilo jako složení české, nyní je však železí opatřené pastorkem s menším průměrem = vyšší obvodová rychlost kamene.

⁶ Viz pozn. 1, s. 35.

⁷ ŠTĚPÁN, L. – URBÁNEK, R. – KLIMEŠOVÁ, H. – KOLEKTIV: *Dílo mlynářů a sekerníků v Čechách II.*, Praha 2008, s. 250.

⁸ URBÁNEK, R.: *Mlynářský slovník – názvosloví historických mlýnů*, nepublikováno.

⁹ Po několika konzultacích s PhDr. Radimem Urbánkem jsem uznal, že se nejedná o umělecké mlýny s kamenným složením. Důvodem bylo především to, že ve všech případech jde o doplnění technologie ke klasickému českému složení, ve mlýnech se nemlelo naplocho (na jeden průchod) a mlýny využívají, na rozdíl od amerikanů (nejstarší umělecké mlýny meloucí na kamenech), špičáky. Ve své podstatě šlo vždy o modernizaci mlecích kamenů (výměna pískovcových kamenů za francouzské) a v některých případech o doplnění o předčistění (čistící hranolový vysévač, koukolník), lepší sortýrování meliva (štosky, moučné hranolové vysévače) a vylepšení dopravy (kapsové výtahy).

¹⁰ O mlýnech podrobněji viz www.vodnimlyny.cz.

¹¹ Na rozdíl od mlýna Pilař, Hřebíčkov a Babákova mlýna, kde bylo celodřevěné.

¹² Francouzský mlecí kámen leží dodnes na dvoře mlýna.

¹³ Popis technologického vybavení vychází z fotodokumentace PhDr. Radima Urbánka a jím vytvořené karty v databázi: <http://vodnimlyny.cz/mlyny/mlyn/484-anderluv-tuzinsky-mlyn> [27. 10. 2014].

¹⁴ Popis technologického vybavení vychází z fotodokumentace Davida Veverky a jím utvořené karty v databázi: <http://vodnimlyny.cz/mlyny/mlyn/286-brachtluv-mlyn> [27. 10. 2014].

¹⁵ Za informace z fondu Mlynářského ústředí děkuji Mgr. Haně Klimešové.

¹⁶ NA, fond Mlynářského ústředí, k. č. 396, sign. 4210-64.

¹⁷ Je možné, že by mlynář využíval špicovací složení i loupáčku?

¹⁸ Ve mlýně se dodnes dochovalo i tzv. zubaté pachole. Pokud víme, tak páte dochované v České republice.

¹⁹ Možná, že hlavní paleční kolo ještě v minulosti pohánělo krupník, dodnes dochovaný v druhé, pravé části mlýnské hranice.

²⁰ Ve stropě moučnice je vyříznutý malý čtvercový otvor. Je možné, že se jedná o pozůstatek větracího komínku? Pokud ano, jednalo by se teprve o třetí dochovaný případ.

²¹ Je však možné, že kompletní kamenné složení s francouzskými kameny dodala firma J. Hübner & K. Opitz či podobná. Lub i násypný koš nesou znaky sériové výroby.

²² O mlýnu máme informace pouze z karty v databázi.

Konkrétně <http://vodnimlyny.cz/mlyny/mlyn/2281> [29. 10. 2014].

²³ Vzhledem k průměru řemenice šlo nejspíš o převod do rychla, a tak druhé složení mohlo být špicovací.

²⁴ Údaje pocházejí ze Seznamu a map vodních děl republiky Československé z roku 1930. Tento seznam je potřeba brát s rezervou, neb je plný chyb a mlynáři rádi podhodnocovali zaslané údaje tak, aby nemuseli platit příliš vysokou daň z vodní síly.

²⁵ Případně se pokusit lub a koš sehnat z jiného mlýna, kde by se mělo zařízení likvidovat.

Obrazová příloha



Obr. 1. Bradlecká Lhota čp. 41 (SE). Celkový pohled na mlýn z východu. Foto J. Pešta, 2013.



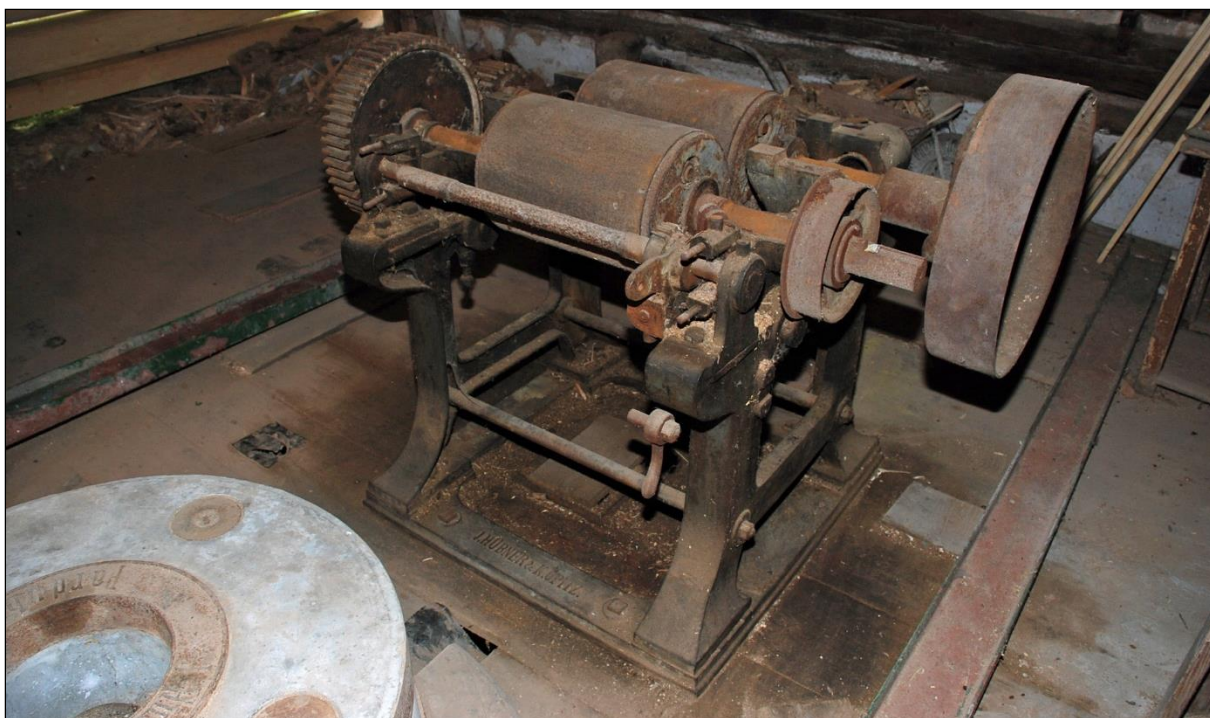
Obr. 2. Bradlecká Lhota (SE). Pohled na podkolí. Vertikální hřídel a transmise v popředí sloužily k pohonu válcové mlecí stolice. Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 3. Bradlecká Lhota (SE). Pohled na mlecí podlahu. V popředí královská hřídel a jedno věšadlo po transmisi, francouzský kámen bez lubu a torzo válcové stolice. Foto J. Pešta, 2013.



Obr. 4. Bradlecká Lhota (SE). Pohled na mlecí podlahu, pozici mlecí stolice a mlecích kamenů. Foto J. Pešta, 2013.



Obr. 5. Bradlecká Lhota (SE). Později osazená válcová stolice firmy J. Hübner & K. Opitz. Foto J. Pešta, 2013.



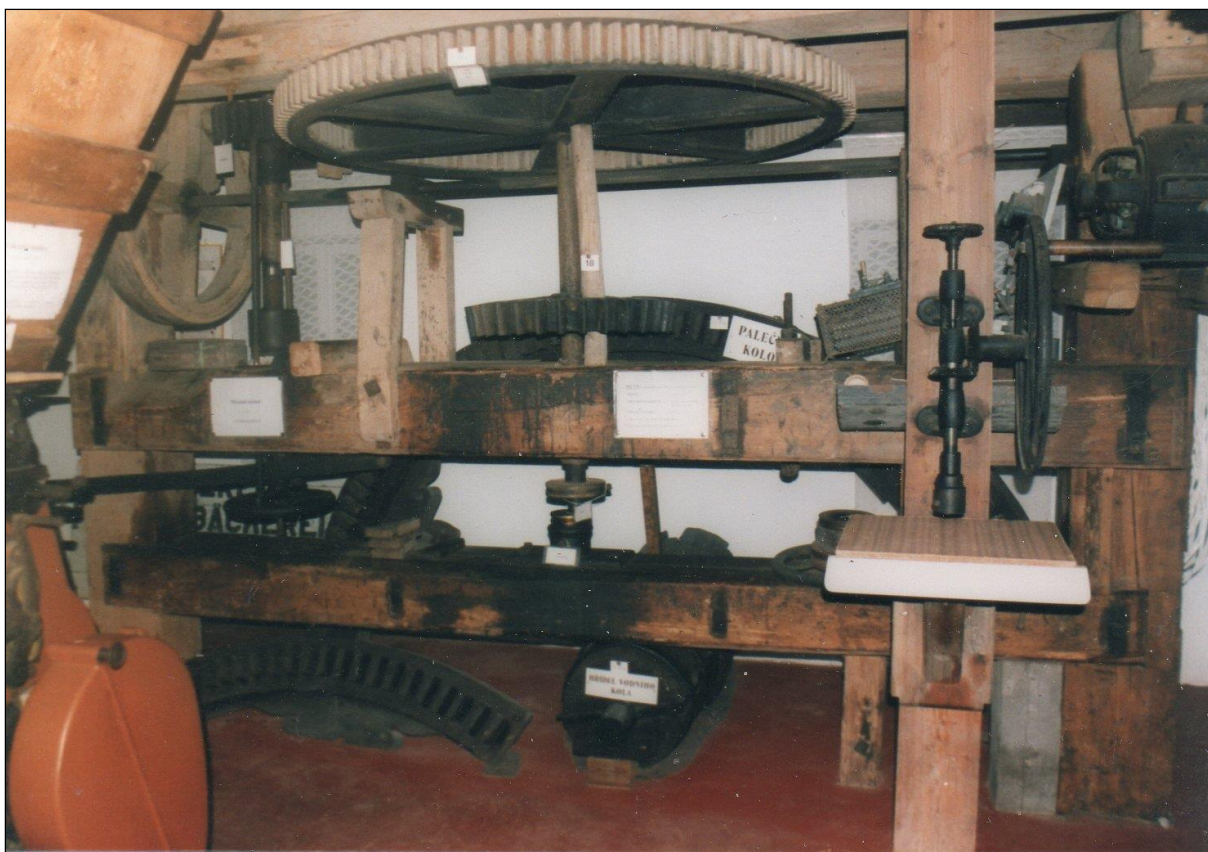
Obr. 6. Bradlecká Lhota (SE). Detail francouzského kamene firmy "J. Hübner & K. Opitz, Pardubice". Foto R. Šimek, 2012.



Obr. 7. Bradlecká Lhota (SE). Koukolník se stoklasovým vysévačem. Foto J. Bartoníček, 2008.



Obr. 8. Roztoky u Semil čp. 42 (SE). Pohled na mlýn od jihovýchodu. Foto P. Špráchal, 2014.



Obr. 9. Roztoky u Semil (SE). Pohled na podkolí. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 10. Roztoky u Semil (SE). Pravoúhlý převod na transmisi (královská hřídel se nedochovala). Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 11. Roztoky u Semil (SE). Špicovací složení. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 12. Roztoky u Semil (SE). Francouzský mlecí kámen využívaný pravděpodobně před osazením válcové stolice. Foto P. Špráchal, 2014.



Obr. 13. Roztoky u Semil (SE). Mohutný moučný vysévač na mlecí podlaze. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 14. Roztoky u Semil (SE). Žejbro nad větší štoskou. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 15. Roztoky u Semil (SE). Větší ze dvou štosek ve mlýně. Foto D. Veverka, 2008.



Obr. 16. Tužín čp. 36 (JC). Celkový pohled na mlýn. Foto P. Špráchal, 2014.



Obr. 17. Tužín (JC). Pohled na podkolí mlýna. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 18. Tužín (JC). Kamenné složení s francouzskými kameny. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 19. Tužín (JC). Žejbra nad štoskou (původně bylo druhé žejbro i pod štoskou). Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 20. Tužín (JC). Malá štoska umístěná na mlecí podlaze. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 21. Tužín (JC). Čistící hranolový vysévač v podstřeší. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 22. Tužín (JC). Moučný hranolový vysévač na mlecí podlaze. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 23. Tužín (JC). Dřevěné řemenice transmise, zavěšené na dř. věšadlech. Foto R. Urbánek, 2008.



Obr. 24. Němčice čp. 7 (SY). Pohled na obytnou část mlýna ze severu. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 25. Němčice (SY). Pohled na podkolí. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 26. Němčice (SY). Železí kamenného složení s francouzskými kameny a řemenice, která poháněla složení špicovací. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 27. Němčice (SY). Špicovací složení vysunuté před mlýnskou hranici. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 28. Němčice (SY). Kamenné složení s francouzskými kameny bez lubu od firmy J. Hübner & K. Opitz. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 29. Němčice (SY). Dřevěná řemenice v podstřeší. Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 30. Němčice (SY). Moták z hranolového vysévače (nejspíš předvysévač s drátěnými síty). Foto D. Veverka, 2013.



Obr. 31. Votice čp. 211 (BN). Celkový pohled na mlýn. Foto H. Růžencová, 2014.



Obr. 32. Votice (BN). Pohled na podkolí. Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 33. Votice (BN). Převody v podkolí s vyznačenými prostupy pro plochý řemen, který poháněl kamenné složení (špicák?). Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 34. Votice (BN). Pohled na mlecí podlahu. V popředí jediný kapsový výtah, za ním kamenné složení s francouzskými kameny a druhé složení s obyčejnými kameny. Foto H. Růžencová, 2014.



Obr. 35. Votice (BN). Podstřeší mlýna s předvysévačem a hlavou jediného kapsového výtahu. Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 36. Votice (BN). Moučnice v podkolí mlýna. Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 37. Votice (BN). Podkolí. Zcela vlevo čtyři spádové trubky od moučného vysévače, malá štoska s tarárem a pata kapsového výtahu. Foto R. Šimek, 2014.



Obr. 38. Kouřim čp. 270 (KO). Celkový pohled na mlýn z jihu. Foto R. Haluska, 2012.



Obr. 39. Kouřim (KO). Podkolí mlýna. Foto R. Haluska, 2012.



Obr. 40. Kouřim (KO). Vyřazený francouzský kámen od firmy J. Hübner & K. Opitz. Foto J. Náměstek, 2013.



Obr. 41. Kouřim (KO). Celkový pohled na mlecí podlahu. Foto R. Haluska, 2012.



Obr. 42. Kouřim (KO). Detail převodu z královské hřídele na krátkou transmisi. Foto R. Haluska, 2012.



Obr. 43. Kouřim (KO). Pohled od podstřeší. V popředí otvory po kapsovém výťahu. Foto R. Haluska, 2012.

Sprevádzkovanie kamenného zloženia vodného mlyna na Oblazoch

Martin PETRÁŠ

Úvod

Naše skúsenosti z obnovy vodných mlynov v Kvačianskej doline sme prezentovali už na predchádzajúcom seminári Vodní mlýny IV, vtedy ale z nášho príspevku nevznikol článok do zborníka. Nasledujúci článok preto prináša stručné zhrnutie histórie od vzniku mlynov, cez rozkvet činnosti, postupný úpadok až po takmer dokonaný zánik, k záchrane objektov, obnove technického zariadenia a vyše desaťročie každodennej prevádzky a prezentácie tejto pamiatky návštevníkom. Detailnejšie zaznamenáva naše aktuálne skúsenosti so špecifickými problémami obnovy a sprevádzkovania kamenného mlecieho zloženia. Podrobnejšie poznatky k dejinám mlynov na Oblazoch a skúsenosti z ich postupnej obnovy sme uverejnili nedávno v zborníku Etnografia.¹

Situácia

Kvačianska dolina sa nachádza na severe stredného Slovenska, na rozhraní historických regiónov Liptova a Oravy. Divoké vody sa zarezali hlboko do vápencových skál na východe Chočských vrchov, vytvárajúc romantickú tiesňavu. Ďalej na východ už začína hlavný tatranský hrebeň. Strmé svahy doliny pokrývajú husté lesy, pre svoju neprístupnosť v minulosti len málo zmenené ľudským snažením. Dnes pomaly nadobúdajú opäť charakter pralesa, v ktorom majú domov aj medvede, vlci a rysy. Nad korunami stromov sa týčia vyprahnuté skalné bralá, v protiklade s vlhkom a šerom na dne doliny, kde sa kľukatí riečka Kvačianka. Bohatstvo rastlínstva, ktoré si tu nájde vhodné podmienky je výnimočné. Pre prírodné hodnoty je oblasť od roku 1967 chránená najvyšším stupňom ochrany prírody, dnes ako Národná prírodná rezervácia. No dolina ukrýva aj pamiatky ľudských osudov a snaženia. V náročnom teréne boli budované cesty, umožňujúce dôležité spojenie v smere sever – juh. Pri ceste stávala aj furmanská krčma, ktorá vyhorela v pohnutých časoch po potlačení Slovenského národného povstania. A napokon, priaznivé vodné pomery boli dôvodom aj pre stavbu mlynov.



Obr. 1. Dolný, Brunčiakovský, mlyn s pílou. Foto M. Petráš, 2012.

Prevázka a úpadok

Mlyny slúžili pre potreby obyvateľov trojice liptovských obcí, Huty, Veľké a Malé Borové, kde majú potoky po väčšinu roka prietoky nedostačujúce pre pohon mlyna. Mlyny preto museli vystať až hlbšie v doline, kde sa pridávajú aj stabilnejšie podzemné prítoky, a kde je možné vytvoriť i potrebný spád. V samom srdci doliny, v kotline Oblazy, sa dodnes zachovali mlyny dva, pochádzajúce z konca devätnásteho storočia. Horný, nazývaný podľa posledných majiteľov aj Gejdošovský, a neďaleko po prúde dolný, alebo tiež Brunčiakovský mlyn s pílou. Oba mlyny boli poháňané drevenými vodnými kolesami na hornú vodu a vybavené mletím na kamenných zloženiach. Na dolnom mlyne bola navyše inštalovaná aj jednoduchá píla s jediným listom. V dvadsiatych a tridsiatych rokoch mlynári zariadenie postupne modernizovali, zaviedli prispôsobivejší pohon strojov remeňmi z transmisie, na dolný mlyn bola dovezená mohutná rámová píla – gáter. Po druhej svetovej vojne rozsiahle spoločenské zmeny spôsobili postupný pokles významu mlynov pre miestnu komunitu, zatiaľ čo nová moc kládla prevádzke rozličné prekážky. Oba mlyny boli dlhodobo zanedbané, až napokon v sedemdesiatych rokoch ostali opustené. Na konci sedemdesiatych rokov boli na pokraji samotnej fyzickej existencie.



Obr. 2. Bručiakovský mlyn po odstránení zrútených striech. Foto Archív ZO6 SOPK, 1981.

Záchrana

Do ich záchrany sa pustila v roku 1980 skupina dobrovoľníkov pod vedením PhDr. Petra Kresánka. V priebehu niekoľkých nasledujúcich rokov premenili ruiny na rozprávkové zákutie, pričom niektoré časti budov boli z veľkej časti postavené nanovo, rovnako ako mohutné zrubové hate v koryte. Koncom deväťdesiatych rokov ťažisko prác postupne prebrala nová generácia. Zamerali sme sa na obnovu strojného zariadenia na dolnom mlyne s pílou. Naším cieľom bolo obnoviť technológiu do pôvodného stavu tak, aby sme mlyn mohli návštevníkom prezentovať v prevádzke. Musíme uviesť, že takýto projekt u nás dovtedy nemal veľa úspešných predchodcov, reálne skúsenosti tak mali podobu skôr identifikácie

príčin zlyhaní ostatných pokusov. Keď teda nebolo nikoho, kto by mal spoľahlivú skúsenosť s obnovou takéhoto zariadenia v súčasnosti, rozhodli sme sa pri obnove dôsledne postupovať rovnako, ako ho kedysi postavili pôvodní stavitelia. Mohli sme sa pri tom oprieť o skúsenosti staršej generácie ochranárov, pre ktorú je charakteristické dôsledné zachovávanie pôvodných riešení a uplatňovanie pôvodných remeselných postupov, najmä tesárskych. Niektoré sekernícke práce však mimo stavby mlyna nemajú obdobu, a tak sme museli riešiť aj množstvo špecifických technických problémov, ku ktorým neboli dostupné relevantné informácie. V takých prípadoch sme využili súčasné poznatky technických odborov, majúť však neustále na zreteli realizačné možnosti, zaužívané postupy a v neposlednom rade aj myslenie dobových sekerníkov, aby bol výsledok v najväčšej možnej miere autentický.

Začiatok obnovy technológie

Do projektu obnovy technológie sme sa pustili za stavu, kedy samotná budova mlyna už mala funkčnú strešnú krytinu, v obytnej časti sanované nosné konštrukcie, a v izbe sa dalo prebývať. Zrub mlynice bol postavený nanovo. Veľká časť základových konštrukcií však bola zaistená len provizórne a nosné prvky píllice boli značne poškodené. V mlynici na zemi ležali balvany zo zosunutých pôvodných základov, navalená hlina a trosky strojov. Podlahy aj schodiská chýbali. Po vodnom kolese ostal len prehnutý hriadeľ, ktorého ložiská sa strácali v machom obrastených zvyškoch prahov. Hrdzavé palečné koleso s vyhnitými zubami trčalo napoly z bahna. Technologické priestory ostali v spodných častiach bez stien, otvorené poveternosti aj neželaným návštevníkom. No hlavný ozubený prevod, transmisia, aj pár remeníc, spočívali v pôvodných ložiskách na svojich miestach a jednoznačne vypovedali o pôvodnom usporiadaní. Rovnako stroj pily, nehybný, no až na drobnosti kompletný, sa týčil na neporušenom betónovom základe. Kľúčové prvky mlecieho stroja, hoci takmer úplne zničené, doposiaľ stáli v mlynici. Žiadna časť zariadenia, ani súvisiace prvky v okolí mlyna, neboli zasiahnuté prestavbami ani zmenami využitia.

Postupne sme obnovili prívodný a odpadný náhon, vyrobili nový hriadeľ, očistili a konzervovali prvky prevodu, repasovali ložiská a pustili sa aj do výroby nového vodného kolesa. Koleso bolo na základe prietokových pomerov a zachovanej dispozície navrhnuté nanovo dnešnými inžinierskymi postupmi, fyzické zhotovenie však presne zodpovedá dobovým predlohám z relevantného obdobia a fragmentom zachovaným in situ. V roku 2003 sme koleso uviedli do prevádzky, dokončili obnovu prevodu a tak sa po desaťročiach opäť rozkrútila transmisia. Na jeseň už poháňala generátor na výrobu elektrického prúdu pre osvetlenie mlyna (na Oblazoch nie je dostupná elektrická sieť), brúsku aj miešačku. Neskôr pribudol cirkulár na palivové drevo, hobl'ovačka, dočasne aj stojanová vrtačka či taká kuriozita ako práčka.



Obr. 3. Obnovené drevené vodné koleso v činnosti. Foto M. Petráš, 2004.

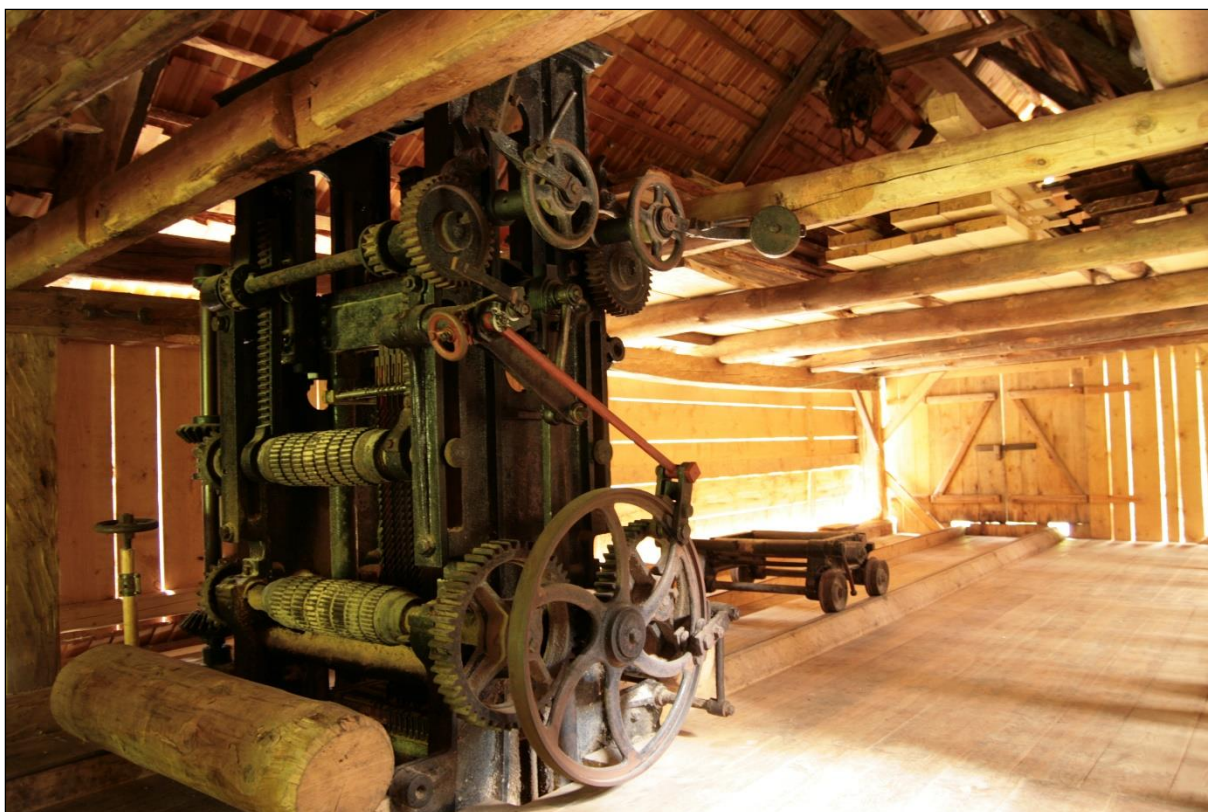
Práca vodného kolesa nám už uľahčovala bežný život a významne pomáhala pri ďalšej obnove. Prevádzka zariadenia sa tak stala každodennou potrebou, koleso sa krúti od rána do noci. Vďaka využívaniu energie kolesa pre pohon rozličných strojov, na ktorých aj skutočne pracujeme, nadobúdame skúsenosti, aké sa dajú asi len ťažko získať muzeálnou prevádzkou „na ukážku“. Zároveň je najlepším preverením správnosti vykonanej obnovy. Dnes je koleso v prevádzke dvanásť rok. Až na zriedkavé krátke odstávky je v prevádzke každodenne. Milióny kubíkov vody, ktoré ním za ten čas prešli, nepochybne dávno vyplavili z dreva živiny, ktoré by mohli byť cieľom biotických škodcov. Tiež sa úzkostlivo snažíme nedopustiť vysychanie kolesa, ktoré by mohlo zapríčiniť poškodenie širokých fošňí vencov prasklinami. Vďaka tomu je koleso, vyrobené z dreva smrekovca opadavého (modřínu), stále vo veľmi dobrom stave. Prejavuje sa len mechanické opotrebenie samotných lopatiek korcov, ktoré však v prípade potreby nie je náročné vymeniť. Životnosť kolesa okolo 20 rokov, spomínaná v dobovej literatúre, ako napríklad inzerát z roku 1931,² sa nám zdá byť ešte pomerne rezervovaným odhadom.



Obr. 4. Transmisia mlyna. Energia vodného kola každodenne slúži na pohon rozličných strojov. Okrem pôvodnej gátrovej píly a kamenného mlecieho zloženia remene poháňajú napríklad aj elektrický generátor, hobľovačku, vŕtačku, brúsku, cirkulár, či dokonca miešačku na betón. Foto M. Petráš, 2008.

Obnova píly

V roku 2004, po rozsiahlej rekonštrukcii budovy pílne, sme uviedli do prevádzky aj pílu. Stroj, ktorý na konci 19-teho storočia vyrobila firma G. Topham vo Viedni, tak opäť slúži svojmu pôvodnému účelu. (Firma má väzbu na históriu strojárkej výroby aj v českých zemiach: predtým než George Topham založil vo Viedni vlastnú továreň, pracoval pre britského továrnikar Thomasa Brackegirdle-a v Brne. Navyše, Královopolské strojírny firmu Topham neskôr získali do svojho portfólia.³⁾ Gáter pre svoj chod potrebuje plný výkon vodného kola, čo predstavuje rádovo väčšie zaťaženie, ako demonštračná prevádzka naprázdno. O opotrebení drevených zubov v prevodoch, či drevených ložísk hriadeľa vodného kola, sme vďaka tomu nadobudli úplne novú predstavu. Charakter prevádzky, a napokon aj platné bezpečnostné predpisy, síce nie sú naklonené ukázkam práce stroja za prítomnosti verejnosti, no fakt, že stroj je využívaný, zásadne ovplyvňuje autenticitu priestoru, a návštevníci túto skutočnosť jednoznačne vnímajú. Prevádzka samozrejme nemôže byť rentabilná, keď pre nič iné, tak pre nízku produktivitu historického stroja. S radosťou však využívame možnosť pripraviť si rezivo presne pre špecifické potreby ďalšej obnovy, aké by sa na komerčnej píle dalo sotva získať.



Obr. 4. Rámová píla, „gáter“, vyrobená viedenskou firmou G. Topham okolo roku 1890 dnes opäť dokáže rezať dosky. Foto M. Petráš, 2010.

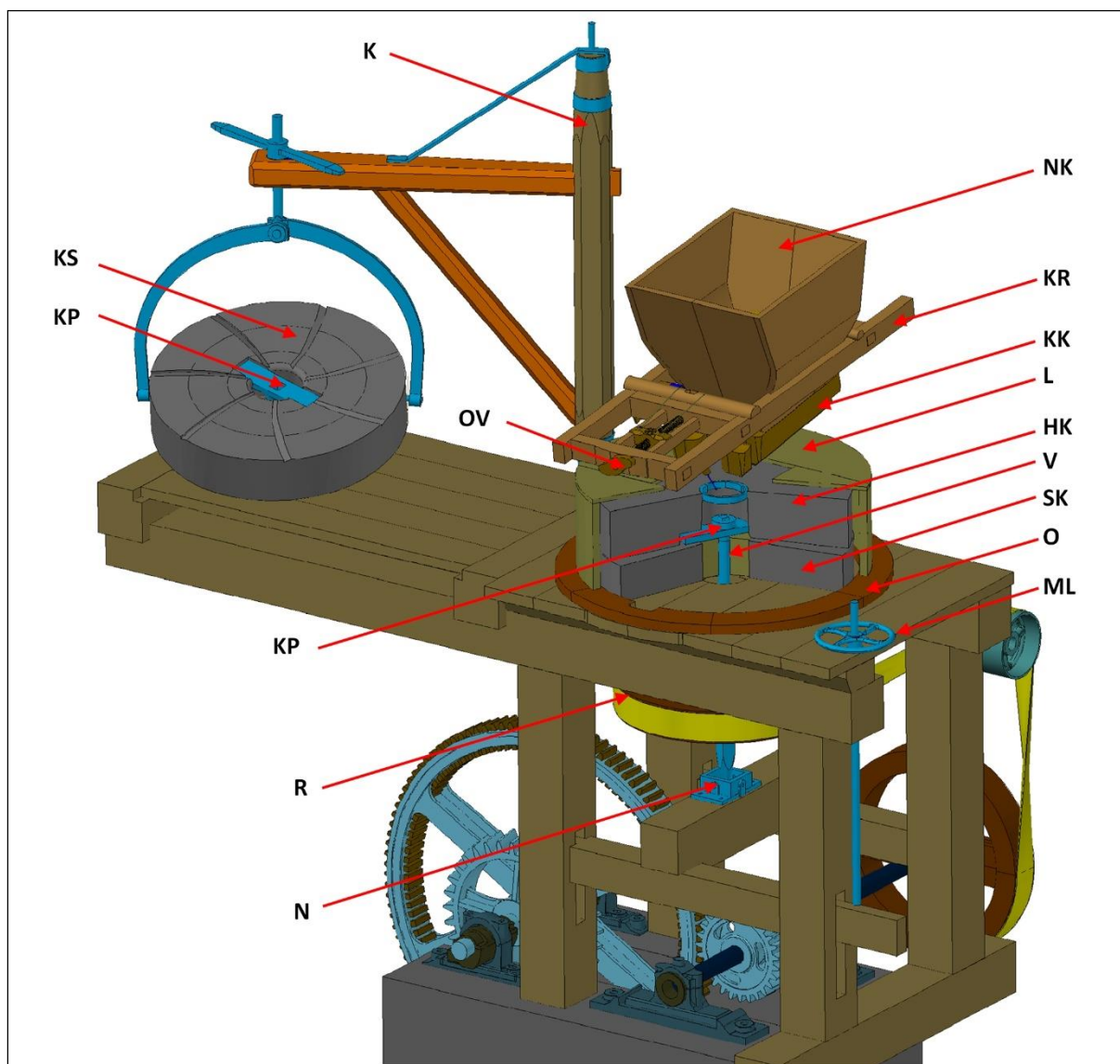
Obnova mlecieho zloženia

V ďalších rokoch sme sa venovali rozširovaniu skúsenosti s reálnou prevádzkou zariadenia, dorábali množstvo detailov v interiéroch a zlepšovali prezentáciu tejto pamiatky návštevníkom. Nemalé úsilie sme museli venovať statickému zaisteniu ďalších častí základov, či úpravám smerujúcim k zníženiu dopadu vysokých vodných stavov na budovu. Až v roku 2010 sme ukončili práce na stavebnom zaistení priestoru mlynice, a mohli sme vážne pomýšľať na obnovu samotného mlecieho stroja.

Mlecie zariadenie pochádza z poslednej prestavby mlynice, vykonanej podľa datovania na fragmente predného múčneho trámu v roku 1938. Napriek takémuto mladému pôvodu sa jedná o archaické mlecie zloženie, bez využitia modernejších prvkov. Je možné, že po zavedení pohonu remeňmi bol stroj len presunutý z pôvodnej polohy pri návodnej stene, kde mohol byť poháňaný priamo ozubeným prevodom, na miesto nad transmisiou pre jednoduchší pohon remeňom.

Pripomeňme, že budova mlynice sa koncom sedemdesiatych rokov úplne zrútila a prevažne drevené mlecie zariadenie pochovali trosky preborenej strechy aj so všetkým, čo bolo uskladnené na povale. Pri odpratávaní trosiek v osemdesiatych rokoch bolo už náročné rozlíšiť, čo by mohol byť dôležitý fragment zariadenia, a čo bezcenné zvyšky dosiek, šindľov a nábytku. V čase zahájenia obnovy už mlynská hranica sotva stála. Predné svorové stĺpy niesli zvyšky predného múčneho trámu. Zadné svorové stĺpy boli pôvodne prepojené so spodným brvnom zrubu mlynice, ktoré tak plnilo funkciu zadného múčneho trámu. Dosky podlahy boli potom uložené len na pomocnom trámčeku nepresvedčivo uloženom v plytkých zárezoch na prednej strane stĺpov. Svory samotné boli vynechané, a ich statickú funkciu preberajú dosky podlahy. Spodný kameň ležal priamo na doskách podlahy, upevnený po celom obvode vyklinovaním voči drevenej obrube, pevne priskrutkovanej ku podlahe. Mechanizmus ľahčenia bol ovládaný pomocou kolieska a závitovej tyče, ktoré sa nedochovali. Hnací remeň bol vedený z vodorovnej hriadele transmisie na zvislé vreteno

mlecieho stroja cez vodiace kladky značne nešťastným spôsobom upevnených v drevených závesoch. Tieto boli demontované pri obnove budovy v osemdesiatych rokoch a nie príliš starostlivo odložené. V demontovanom stave bol zachovaný lub, vyrobený pozoruhodným postupom ohýbaním jedinej dosky, do ktorej boli z vnútornej strany povrezávané zárezy tvaru „V“, siahajúce takmer až k vonkajšiemu povrchu. Rovnako bol pomerne dobre dochovaný aj násypný mechanizmus. Ten je taktiež menej obvyklej konštrukcie, využívajúci pre nastavovanie sklonu korýtka remienky pripevnené k drevenému jazdci, ovládanému dreveným závitom. Všetky prvky sú veľmi strohé, vypracované nie veľmi precízne, mnohé nehoblňované, niektoré dokonca so zvyškami kôry.



Obr. 5. Mlecie zloženie. Vizualizácia M. Petráš, 2013.

- NK – násypný kôš, „kopčah“,
- KR – podperná konštrukcia násypného mechanizmu, „krosienka“,
- KK – „korýtka“ voľne zavesené pod násypným košom,
- OV – mechanizmus nastavenia sklonu korýtka, čím sa ovláda množstvo zrna na vpáde,
- L – vonkajší kryt mlecích kameňov, „lub“ zabráňuje rozprašovaniu meliva do okolia,
- HK – otáčavý horný kameň, „behúň“,
- KP – unášač horného kameňa, „kyprica“,
- V – zvislý hriadeľ otáčajúci behúňom, „vreteno“,

SK – spodný kameň, „ležiak“, spočívajúci na podlahe,
O – obruba priskrutkovaná k podlahe zabezpečuje pevné uloženie spodného kameňa,
ML – mechanizmus ľahčenia umožňuje nastaviť šírku medzery medzi mlecími kameňmi,
R – remeňový prevod prenáša hnaciu silu z transmisie na vreteno mlecieho stroja,
N – spodné ložisko vretena, „náráz“,
K – otočný žeriav na manipuláciu s mlecími kameňmi,
KS – sústava drážok vysekaných na mlecích plochách kameňov, „kres“.

Pri obnove boli zachované pôvodné svorové stĺpy a konštrukcia ľahčenia. Predný múčny trám bol nahradený kópiou. Na zadné svorové stĺpy bol osadený plnohodnotný trám, nezávislý od zrubu mlynice. Voľné konce trámov sú na jednej strane uložené v kapsách kamennej steny mlynice, na druhej strane prepojené s trámami ochodze situovanej pozdĺž návodnej steny. Predný múčny trám je osadený o niečo nižšie ako zadný, a jeho horná plocha je preto dorovnaná na potrebnú úroveň trámčekom. Rímsa, ktorú trámček vytvára, je jediným dekoratívnejším prvkom konštrukcie. Na múčne trámy sú priečne pribíjané fošne tvoriace mlecíu podlahu. Na tomto mieste sme uplatnili poznatky získané pri rozoberaní pôvodnej konštrukcie: prudké výkyvy teplôt pri vysokej vlhkosti vzduchu v mlynici spôsobujú výrazné zrážanie vody na prvkoch s vyššou tepelnou kapacitou, ako sú kovové spojovacie prvky a mlecie kamene. V neodvetraných miestach je tak drevo vystavené veľmi nepriaznivým podmienkam. Mlecia podlaha pod kameňom, obruby, aj každé miesto prechodu klinca či skrutky tak bolo ťažko poškodené, oceľové prvky navyše prekorodované. Mlecia podlaha bola preto zhotovená z mimoriadne hustého dreva smrekovca opadávého. Ako zaujímavosť uvedme, že fošne boli narezané už našim gátrom, a stromy na ne sme osobne vyberali priamo na vhodných lokalitách v okolí. Klince podlahy boli použité žiarovo zinkované, skrutky upevňujúce obruby spodného kameňa k podlahe potom nerezové. Pre elimináciu neskoršieho dosadenia bola novovybudovaná nosná konštrukcia počas jedného roka zaťažená hmotnosťou oboch kameňov a ďalšou záťažou.

Na manipuláciu s kameňmi slúžil otočný zdvihák „kran“. Z pôvodnej konštrukcie ostal použiteľný zvislý otočný stĺp, rameno a vzpera vyrobené napodiv z buku, podľa hli drevokaznému hmyzu a boli nahradené kópiami. V tejto súvislosti je zaujímavé uviesť, že v celom zrube mlynice je pôvodný jediný trám, a to vrchný trám steny za mlecím strojom. Práve v ňom ostal zachovaný otvor pre horné ložisko kranu, a presne v ňom je dnes opäť osadené, hoci budova bola obnovená zo stavu, ktorý už neumožnil presné zameranie pôvodnej polohy.

Vyrovnaníu a upevneníu spodného kameňa sme venovali veľkú pozornosť. Túto prácu nám sťažila skutočnosť, že spodný kameň je, tak ako bývalo zvykom, vyrobený z bývalého horného kameňa, a jeho spodná plocha je preto vypuklá. Výroba klinov, ktorými je po celej ploche kameň vypodložený, bola preto nesmierne prácna. V ďalšom kroku, kedy sa po celom obvode medzery medzi kameňom a obrubou postupne nabíjajú klíny, sa poloha kameňa už nesmie zmeniť, čo tiež nie najjednoduchšie dosiahnuť.

Následne bolo do pôvodného miskového ložiska, nazývaného „náráz“ osadené vreteno. Jeho vedenie v otvore spodného kameňa zabezpečuje drevené ložisko – „kuželica“. Kuželicu sme poňali ako provizórnu, pre odskúšanie zariadenia. Je vyrobená z jaseňového dreva, a v otvore ležiaku je pevne držaná sústavou klinov, bez možnosti ďalšej rektifikácie. Pri doladňovaní chodu zloženia upravujeme do strán len polohu spodného ložiska, dobre mierenými a presne kalibrovanými údermi kladivom. Pre skúšobnú prevádzku je náráz na kobylici len položený, a nepôvodným spôsobom poistený závitovými tyčami obkročmo vedenými pod kobylicu. V konečnom stave by mal byť pevne priskrutkovaný ku kobylici, a pre rektifikáciu by mali slúžiť skrutky fixujúce polohu misky v tele nárazu. Tento mechanizmus však zjavne nebol pôvodnými mlynármi využívaný a v súčasnosti je nefunkčný. Na stopke vretena je potom prostredníctvom kyprice nasadený horný kameň – „behúň“. Pevné

a absolútne presné osadenie kyprice je pre spoľahlivý chod mlecieho zloženia kľúčové. Nedostatky v tomto mieste nie je možné napraviť inými úpravami.

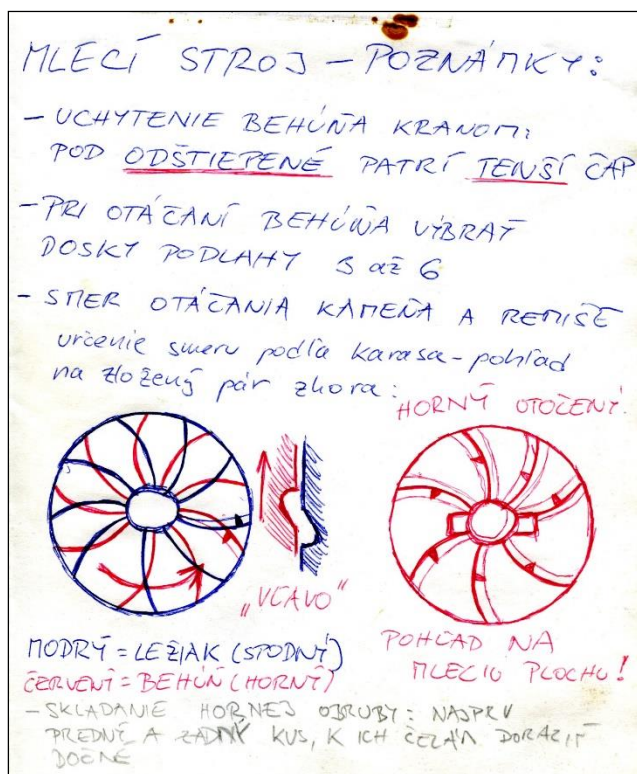
Napokon boli do potrebných polôh umiestnené vodiace kladky. Pre skúšobnú prevádzku bol opäť zvolený technicky korektnejší a teda predvídateľnejší spôsob, kedy sú v drevených závesoch umiestnené kladky, „lajtrolne“, otáčajúce sa na hriadelí na guľôčkových ložiskách. Závesy pritom sledujú približne 45 stupňový uhol výslednice síl, ktorými na ne remeň pôsobí. Oproti tomu, pôvodné závesy smerovali z vodorovných ramien zvislo dole. Stolársky zhotovené tuhé spojenie však nedokázalo spoľahlivo vzdorovať značnej sile pochádzajúcej z remeňa, ktorý na vodiacej kladke mení smer zo zvislého na vodorovný, a boli dodatočne vzopreté akýmisi latkami voči ostatným konštrukciám. Samotné kladky boli s použitím rozličného oceľového odpadu upevnené na hriadeľčekoch menšieho priemeru než vnútorný priemer nábojov kladiek. Hriadeľčeky sa potom otáčali priamo v dreve závesov. S ohľadom na pomerne vysoké otáčky vodiacich kladiek si nevieme celkom dobre predstaviť, aký charakter musel mať chod takto „dôkladne“ vyhotovenej sústavy. Je až na počudovanie, že vôbec fungovala. Pôvodný stav je tak dokladom svojpomocného charakteru konštrukcie mlecieho stroja, kde sa príliš neliplo na strojársky korektných riešeniach. Vhodnosť dôslednej obnovy pôvodného riešenia je v takýchto prípadoch diskutabilná.



Obr. 6. Kres kameňov. Pre získanie kvalitných produktov je potrebné opatriť mlecie plochy kameňov vhodným systémom drážok. Foto M. Petráš, 2013.

V prvom kroku sme na pôvodných kameňoch nerobili žiadne úpravy, rovnako ani na osadení kyprice. Už pri rozkrútení kameňa ručne, bez mechanického pohonu, sa ukázalo, že horný kameň je opotrebený nerovnomerne, a prevažuje sa na jednu stranu. Vzhľadom na skutočnosť, že priehlbne pre zachytenie ramien kranu už boli otvorené prienikom s mlecou plochou, teda kameň ku koncu prevádzky už nebolo možné zdvihnúť ani otočiť, to nie je prekvapujúce. Tak začala kamenárska časť práce na sprevádzkovaní mlyna. Rozličnými postupmi, či už známymi z dobovej literatúry, alebo aj úplne inovatívnymi, sme sa snažili

zamerať a označiť plochy kameňov, ktoré je potrebné odkresat'. Tento proces bol nesmierne zdĺhavý a prácny, mlecie zloženie sme rozoberali a skladali nespočetne veľakrát. Ťažko sa pritom ubrániť pocitu, že prinajmenšom rovnaký význam ako snaha o exaktné merania má cit nadobudnutý skúsenosťou.



Obr. 7. Autentické poznámky ku skladaniu mlecích kameňov a zhotoveniu kresu. Poznamenal M. Petráš, 2013-2014.

Keď už sa kameň krútil viac-menej rovnomerne, pristúpili sme k prvým pokusom s mletím pšenice. Tu sa rýchlo ukázala dôležitosť správneho kresu a samotného mlecieho postupu. To už sme si po úvodných konzultáciách prizvali na pomoc známeho odborníka a nadšeného molinológa, PhDr. Radima Urbánka, PhD, pôsobiaceho v múzeu vo Vysokom Mýte. Vďaka jeho vedomostiam sme kamene vybavili novým kresom, a odskúšali postup mletia, kedy sme pri šiestich mlecích chodoch získavali použiteľné produkty. Zrno teda nerozomielame naraz plným tlakom kameňov, ale postupne. Pri prvom prechode sa väčšina zŕn len rozlomí, a v optimálnom prípade sa oddeľuje otruba, ktorú je žiaduce aj v ďalších chodoch zachovať v čo najväčších kusoch. Po každom prechode sa melivo preoseje, a oddelia sa požadované frakcie. Ostatok, teda hrubo zomleté časti zŕn a otruby sa vracajú na ďalšie premletie. Preosievacie zariadenie, ktoré bolo úplne zničené, zatiaľ nahrádzame preosievaním na ručných sítach vybavených polyamidovými mlynárskymi tkaninami.



Obr. 8. Násypný mechanizmus počas chodu mlecieho zloženia. Foto M. Petráš, 2013.

Záver

Kamenné mlecie zloženie je zariadenie s pomerne jednoduchou konštrukciou, musí však plniť viacero komplexných úloh. Pre základný chod je potrebné zabezpečiť spoľahlivý prenos hnacej sily, presné vedenie vretena a dôkladné vyváženie behúňa. Pôvodné konštrukčné riešenia pritom nie sú zďaleka dokonalé. Kamene sú vyrábané ručne, z horniny prirodzene vykazujúcej odchýlky v rovnorodosti. Behúň má hmotnosťou niekoľko sto kilogramov, priemer jeden meter a dosahuje až 160 otáčok za minútu. Otáča sa na ručne vykutom vretene, uloženom v primitívnych ložiskách. Medzi mlecími plochami sa však musí dosiahnuť rovnomerná medzera šírky rádovo desiatin milimetra. Upevnenie a nastavovanie kľúčových prvkov sa pritom vykonáva ťažko vyspytateľnými sústavami klinov, kde záleží na každom údere. Na kvalitu samotného mletia má potom zásadný vplyv najmä spôsob nakresania kameňov. Ďalej je možné meniť už len niekoľko parametrov, ako množstvo zrna na vpáde, vzdialenosť horného kameňa, a do istej miery aj otáčky kameňa. Vplyv má aj vlhkosť zrna pred mletím. Vzájomná kombinácia týchto parametrov pri jednotlivých chodoch však dáva nekonečné možnosti zmien mlecieho procesu s dopadom na vlastnosti výsledných produktov. Nie je teda prekvapujúce, že zariadenie má ďaleko od toho druhu spoľahlivosti a predvídateľnosti, aké dnes považujeme za základné atribúty strojov. Po ďalšej sezóne skúšobnej prevádzky môžeme len potvrdiť, že schopnosť cieľavedome riadiť všetky parametre s ohľadom na vlastnosti vstupnej suroviny a požadované vlastnosti produktov, sa nadobúda veľmi prácne, a je presne tým, čo zvyšuje mlynárske remeslo na umenie.

Istú časť informácií, potrebných pre stavbu a prevádzku takéhoto zariadenia, jednoducho nie je možné zaznačiť do výkresov ani popísať v technologických postupoch. Je potrebná značná dávka trpezlivosti a odhodlania pre postupné získanie skúseností z vlastnej prevádzky. Zároveň tak nadobúdame autentické poznanie povahy historického mlyna a s ním aj novú kvalitu východísk pre prezentáciu a interpretáciu kultúrneho dedičstva súčasnému publiku. Najväčším prínosom je potom živý záujem návštevníkov, so širokým presahom k aktuálnym otázkam dneška, čím sa napĺňa základný zmysel pamiatkovej starostlivosti.



Obr. 9. Čerstvé melivo. Foto M. Šveda, 2013.

Poznámky

¹ PETRÁŠ, M.: *Obnova, prevádzka a prezentácia vodných mlynov na Oblazoch*, in: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 55, Martin 2014, s. 62-76.

² ŠTĚPÁN, L. - KŘIVANOVÁ, M.: *Život a dílo mlynářů a sekerníků v Čechách*, Praha 2000, s. 166.

³ ŘEPA, M. a kol.: *Dějiny Králova Pole*, Brno 2004, s. 158.

Kultura mlynářství na Moravě: zhodnocení dílčích výsledků na Zlínsku

Petr GAŠPÁREK

Úvod

V posledních několika dekádách se nauka o fenoménu lidového stavitelství, jak bývá mlynářství často nazýváno, zformovala do uceleného souboru vědomostí, které si dovoluji nazvat a interpretovat ve slovním spojení kultura mlynářství.

Pro širokou veřejnost a nezavěšené pozorovatele jsou objekty a soubory technických staveb nebo postavy mlynářských usedlostí často nevýrazné a stojící na pozadí lidské každodennosti. Ve skutečnosti hráli významnou roli svým postavením ve společnosti ve svých regionech nebo obcích. Mohly by být synonymem pro odpor proti politickým nebo vojenským agresím na našem území, synonymem lidské soudržnosti statečnosti a čestnosti. Osobnosti a jejich osudy spjaté s podnikatelskou činností, byly výraznými a vůdčími články nejen v kapitolách obecních kronik a místních pověstí. Jsou projevem stavební dovednosti, pojící se s důmyslností a přesností mlynářů, sekerníků a zednických mistrů. Empirie dědiců se z generace na generaci byly uplatňovány v lokalitách, často zmítaných nepříznivými geografickými podmínkami, stěžující získávání energie z přírodních zdrojů. I tak by se dalo charakterizovat mlynářské řemeslo procházející různými modifikacemi v procesu industrializace.

Úvodem nebylo možné volit jiná slova pro charakteristiku lidské činnosti v rámci kulturního dědictví, které je předmětem tříletého výzkumu disertační práce s názvem "Kultura mlynářství na Moravě". Projekt je geograficky zaměřen na Zlínský kraj s dílčími přesahy do kraje Jihomoravského s ohledem na průběh vodních toků a vývoji politického uspořádání s flexibilním časovým vymezením vzniku a zániku provozů v letech 1848-1948.

Metodika práce

Nyní bych se zaměřil na probíhající výzkum a metodiku práce s uvedením dílčích výsledků dokládající kulturní dědictví mlynářství ve vymezeném okrese.

Území dnešního Zlínska náleželo ve středověku k Olomouckému kraji, po novém správním rozdělení v roce 1637 připadlo k Uherskohradištskému kraji, pod jehož správou zůstalo až do roku 1848. Panství a statky byly v rukou šlechtických nebo církevních vlastníků, kteří v obvodu svého majetku vykonávali i veřejné pravomoci. Proměnlivost panství a statků často závisela na majetkových poměrech a hospodářských schopnostech majitelů.¹

V období zániku feudalismu podléhaly obce dnešnímu okresu Zlín a jeho patrimoniální správě,² jejíž centra byla zároveň sídly panství v Brumově, Luhačovicích, Lukově, Malenovicích, Napajedlích, Vizovicích a Zlíně, respektive vrchnostenských statků ve Slavičíně (Hrádku), Divnicích, Klečůvce, a statku Vasilsko, který byl součástí panství Světlov (Bojkovice). Ze zmíněného okresu sem zde kromě světlovského panství pro několik dalších zdejších obcí územně zasahovalo také panství Uherský Brod a z okresu Kroměříž panství Holešov. Všechna tato panství byla začleněna do Hradištského kraje.³ Jeho geografické vymezení je velice podobné současnému uspořádání zlínského kraje, který je rozdělen v okresní celky Kroměřížska, Zlínska, Uherskohradištska a Vsetínska. Pro vývoj a sounáležitosti politického uspořádání, geografického členění a spádových oblastí vodních toků, přimělo badatele ke zpracování širokého území Zlínského kraje o rozloze bezmála 4000 km².

Důležitým krokem k tvorbě podkladního materiálu ve formě tabulkového seznamu, obsahujícího provozní jednotky vytýčených území s příslušnými specifickými informacemi, byly archivní fondy a terénní průzkum. Základním stavebním kamenem pro chronologii byly využity vodní knihy jednotlivých okresů a složky náležící každému vodnímu dílu se systematickým vedením od roku 1872. Druhým důležitým archivním materiálem

nacházejícím se v Národním archivu v Praze je fond Výsadní obilní společnosti založený v roce 1934. Třetím komparativním archivním pramenem je seznam vodních děl z roku 1930. Seznam byl vytvořený v roce 1934 na základě údajů shromážděných z roku 1930 pro potřeby daňového a důchodkového úřadu. Seznam zahrnoval veškerá silotvorná díla s výkonem větším než 2HP, která byla k danému roku v provozu.⁴ Doplnkovým materiálem v oblasti pramenů byly kroniky mlynářských rodů, rodinné archivy pamětníků, obecní knihovny, obecní úřady příslušných obcí. Dalším velice cenným zdrojem informací pro doplnění a posouzení byly sbírkové kolekce, dokumentační fondy a fotoarchivy územně příslušných muzeí.

Po seřazení a porovnání dle příslušných okresů a vodních toků bylo přistoupeno k terénnímu průzkumu s ověřováním skutečností a doplňováním informací. Obsahem terénního průzkumu bylo na 92 vodních práv. Při provádění terénního průzkumu vzrostl počet na 120 vodních práv, které v časově vymezeném období 1848-1948 vznikaly, byly provozně aktivní či pasivní, a poté zanikaly za různých okolností technického, živelného či politického charakteru. Tato stigmata, vzestupy a pády mlynářského řemesla, autor zaznamenal v dílčích reportech jednotlivých provozů doplněných obrazovým doprovodem historického a současného stavu v podobě katalogu provozoven zlínského kraje, který stručnými popisy na pozadí základních údajů o lokaci, historickém vývoji, majetkových poměrech, vlastním technickém a stavebním vývoji charakterizuje památkovou hodnotu. Mezi těmito vodními díly jsou také zaneseny již prohlášené kulturní památky, nebo vodní práva mající vypovídající hodnotou a potenciál stát se kulturní památkou. Právě i pro účely památkového hodnocení byly zpracovávány soupisy s analytickými popisy ve své základní obsahové formě v tak velkém měřítku.

Důraz byl kladen na výzkum in situ na všech získaných lokacích spjatých s výrobou i za okolností zrušení živnosti, vodních práv nebo samotných objektů. Cílem bylo kontaktovat majitele a pamětníky, získávat doplňující informace pro následné využití nejen strojního zařízení v oblasti muzeologie, ale také shromažďovat poznatky pro využití a instalaci strojního zařízení nebo jiných fragmentů mlynářského vybavení pro edukační činnosti v jiných provozech s chybějícím zařízením. Při provádění průzkumu byly sepsovány a dokumentovány strojní zařízení, spjatá se zpracováním produktu (mlýny obilné, pilné, valchovní atd.), zařízení pro výrobu energie (vodní motory) nebo pro dopravu a zpracování vodního masu (stavidla, náhony, vantroky atd.).

Pro tyto potřeby jsou zpracovávány seznamy a záznamy strojních zařízení v podobě fotodokumentace a videozáznamů.

Důležitým prvkem pro hlubší poznání jsou bezprostřední popisy minulosti samotnými provozovateli vlastními slovy, neboli oral history. Nejde zdaleka o sdělení fakt, i když jsou v mlynářství velice důležité a cenné, ale hlavně o samotný subjekt rozhovoru a jeho individuální sdělení a osobní prožitky. Při provádění rozhovorů a jejich zaznamenávání se posluchač stává součástí příběhů, které vypráví sám pamětník. Posluchač sedí na lavici ve světnici vedle mlýnice spolu s panem mlynářem. Během rozhovoru zaznívají svědectví o vzniku a zániku mlynářského řemesla, rodinných událostech napříč celým životem a nakonec je odhalován aspekt, úzce spjat s daným místem. Sedíte na lavici u kuchyňského stolu, kde se plánovali partyzánské akce, divadelní představení nebo také zde každý den ležela snídaně na stole v podobě krajíce chleba se sádlem a sklenicí mléka.

Vodní díla: Zlínsko

K soběstačnosti vesnic přispívala vesnická výrobní zařízení, nezbytná pro práci rolníka. Vodní a větrné mlýny, kovárny, pily, olejny, valchy sloužily celé vesnické pospolitosti. Zařízení na vodní pohon byla nejčastěji budována v horských a podhorských územích. Mlynáři na říčních tocích si dokázali pro příkon potřebné vody upravit náhony. V případě

zlínského kraje byly provozy budovány na derivačních nízkotlakých samostatných nebo několikanásobných vodních dílech s akumulací nádrží i bez nich. Postupně během 19. století a v prvních desetiletích našeho století bývala voda nahrazována alternativní energií. Mlýny na potocích a říčkách živořily, orientovaly se na mletí šrotu nebo jejich technické zařízení bylo odstraněno. Růst industrializace během 19. století a počátkem 20. století přinesl do mnoha obcí nové technologie zpracování obilnin a inovace v oblasti využívání energie. Mnozí mlynáři se musely vyrovnat s rostoucí konkurencí, která se nakonec stala nedostižnou metou a postupně pohltila malé podnikatele. Ve třech lokalitách v kraji byly v první polovině 20. století vybudovány vodní nádrže, se kterými byly spjaty zániky provozů.

Z dosud provedeného výzkumu bylo zjištěno na 119 provozních jednotek v časovém období 1750 - 1948 jak bylo zmíněno v předcházejícím odstavci.

Dle typologického rozdělení mlýnů jsou zastoupeny v počtu 45 provozoven obilné vodní mlýny, které měly i doplňkové provozy, v šesti případech se jedná o pilné mlýny a dvě výrobní stanice s následnou distribucí elektrické energie. Samostatné pilné mlýny jsou doloženy v 16 případech. V zájmovém území bylo do roku 1948 nalezeno na 119 provozních jednotek poháněných vodními motory. Mezi nejčastější patřily korečková vodní kola na horní vodu o energetickém výkonu od 1,5 KS s průtokem 72 l/s - 7,28 KS s průtokem 230 l/s. Druhý nejpočetněji zastoupený a výkonnější typ vodního motoru byla turbina Francis v mnoha variantách provedení, která byla instalována v 17 případech provozů o energetickém výkonu od 3,75 KS s průtokem 120 l/s - 45,75 KS s průtokem 1500 l/s. U provozovny pilného mlýna v bylo dohledáno vodní kolo na střední vodu o síle 1,73 KS s průtokem 114 l/s. V regionu se vodní síly používalo k výrobě energie pro pohyb strojního zařízení pro provozy jako valchy, barvírny papučářské houhne, pro výrobu elektrického proudu nebo výrobu dřevité vlny. Častým provozem bylo využívání vodního kola k čerpání vody do výroben destilátů.⁵

Válcový mlýn, Ing. Jaroslav Machů, č. p. 81, Slopné, Zlínský kraj

Jedním z klenotů mezi dochovanými provozy a velice cenným dědictvím, dokládajícím mlynářské řemeslo na Zlínsku, je mlýn nacházející se mezi Vizovicemi a Valašskými Klobouky. Objekt válcového mlýna provozovatele Ing. Jaroslava Machů na č. p. 81 tvoří výraznou dominantu při průjezdu návsí obcí Slopné, která náleží okresu Zlín ve Zlínském kraji. Objekt prošel postupným technickým a stavebním vývojem.

V zakládací listině Vizovického kláštera z roku 1261 je uváděna ves Slopná.⁶ Od roku 1568 je přidělena s jinými malými statky k Brumovskému panství a to až do roku 1850, kdy je přidělena k hejtmanství Uherský Brod. Od roku 1868 se nachází v hejtmanství Holešov, okresní soud a berní správa Vizovice. Odtud pocházejí první historicky doložené zmínky o mlýně, datující se do roku 1875. Mlýn stál na původním toku říčky Olšavy, původní řečiště vedlo od stavení č. p. 111 (dnes Elšíkovi) na kolo mlynáře Kozubníka.

Od roku 1875 byl mlynářem Jan Kozubník s manželkou Annou, kteří vlastnili jednu polovinu mlýna, druhá polovina náležela rodině Kovářů č. p. 35 (dnes Misařovi). Na sklonku roku 1914 se do mlýna přizemil Josef Machů z Vysokého pole vyučen ve stolářském řemesle, který si vzal za ženu mlynářovu dceru Annu Kozubníkovou. Novomanželé odkoupili druhou polovinu mlýna od Kovářů.

V roce 1938 je zakoupen pro pohon mlecího soustrojí plynosací motor, z důvodů nedostatku naftového paliva a nejistoty ukrývající se v přibližujícím se nebezpečí v podobě druhého světového konfliktu. Technický plyn byl získáván při spalování koksu a příměsí vody, kdy vnikala výbušná směs, která se spalovala v motoru, zaručující sílu 25 KS. Ani stavební práce během roku 1939, které měly za úkol výstavbu nové budovy mlýna, nepřerušily provoz. Nové technické vybavení bylo instalováno firmou Továrny mlýnských

strojů ve dvou etapách v letech 1939 a 1942. Části strojů byly převáženy vlakem do Luhačovic a odtud na koňském povoze do 10 kilometrů vzdálené obce Slopné. (obr. 1, 2, 3).

Ve válečném období produkoval mlýn hladkou mouku a krupici. Mlelo pouze pro sedláky a pro drobný prodej, výjimkou nebyly ani pekárny a to až do roku 1939, v době kdy se rozmáhala druhá světová válka, bylo určeno každému mlýnu dodávat mouku do předem určených provozů. Pro živnostníka Machů byly určeny pekárny u Vintrů a Hamšíků v nedalekých Luhačovicích. Zajištěný odbyt dokázal velice dobře a rychle splácet nové technologie mlýna. Modernizace mlynářských provozů nebyla levná záležitost, což dokládají dokumenty úvěru od banky, kdy si František Machů půjčil 1 000 000 Kč. Podle pamětníků byli ručiteli půjčky sedláci ze Slopného. Úvěr byl splacen v roce 1954 i přes skutečnost, že mlýn byl v roce 1952 znárodněn. Dokončení technického vybavení bylo provedeno až v roce 1945. Po ukončení 2. světové války se situace na krátkou dobu zlepšila, ale v roce 1948 byl proveden soupis veškerého majetku a byl vyhlášen zákaz jakkoliv s ním manipulovat. V roce 1952 byl veškerý majetek včetně rodinného domu znárodněn. Mlýn byl zařazen pod Východomoravské mlýny se sídlem v Pardubicích, následně přeřazen pod Mlýn Kyjov a poté pod Mlýny a těstárny v Gottwaldově. V té době byl František Machů pouze mlynářským dělníkem a vedoucím mlýna byl pan Josef Machu a ze zkrachovalého mlýna v Drnovicích u Valašských Klobouk.

Mezi léty 1952 až 1963 ubývalo selského mletí. Důvodem bylo zakládání jednotlivých zemědělských družstev a přechod na obchodní mletí pro pekárny a ve Slavičíně, v Újezdě u Valašských Klobouk a ve Valašských Kloboukách. V letech 1963 až 1974 došlo k velkému úbytku zakázek, jelikož veškerou produkci obilí začaly zpracovávat průmyslové mlýny v Kroměříži a Kyjově a zásobování obyvatelstva bylo prováděno skrze maloobchod. V roce 1973 dochází k uzavření mlýna pro nedostatek práce. Státní organizace východomoravské mlýny začlenila mlýn jako rezervu pro případ válečného konfliktu. Pan František Machů upustil od bílého řemesla a v roce 1973 nastoupil jako dělník v národním podniku Svit Gottwaldov. V letech 1971 až 1991 byl mlýn pouze udržován. V roce 1989 byl v restitučních objekt, včetně zachovalého strojního zařízení rodinně Machů navrácen, a 19. 7. 1991 se po téměř dvaceti letech rozběhly stroje pro výrobu bílého zлата. Provoz zabezpečovali pan Frajt ze Slavičina a pan Jirza z Kroměříže, kteří pracovali jako stárci.

Od modernizace v roce 1991 je zpracováván jen pšeničný sortiment. Mezi ně lze zahrnout krupice, hrubou mouku, hladkou mouku: pekařská speciál na rohlíky, chlebová bílá mouka, pšeničná cukrářská mouka 00, polohrubé mouky a pšeničné otruby pro krmné účely. Sortiment žitných produktů byl vyráběn pouze v letech 1991-1998.^{7, 8, 9, 10, 11}

Želechovice nad Dřevnicí, Válcový mlýn, Tunkát Evžen, č. p. 125

Obec Želechovice nad Dřevnicí se nachází mezi Vizovicemi a Zlínem, které propojuje souběžné silnice první třídy č. 49 a železniční trať. V centru obce, kde se kříží potok Obůrek s komunikacemi, lze odbočit a podjezdem se vydat malebnou ulicí Poddřevnickou, kterou lemují hospodářské stavení. Jedním z dochovaných souborů objektů nazývan Trunkátův mlýn se nachází po levé straně asi 250 m od křižovatky na konci silnice při výjezdu z obce. První zmínky o usedlosti jsou doloženy z první poloviny 18. století. V 30. letech 19. století je známá identická půdorysná podoba komplexu korespondující se současným stavem. Z jiného zdroje je doložena v polovině 19. století existence dvou mlýnů na řece Dřevnici, pálenice a papírna.¹²

Vstupní brána je situována na osu obdélníkové parcely, kde dnes už zatravněné nádvoří tvořilo hlavní dějiště a exponovaný prostor před mlýnem. Po levé straně je situován soubor tří budov v uspořádání obytná budova, provozovna obilného mlýna s přiléhající obytnou budovou (výminek).

Kompozici na východě při hraně pozemku doplňuje hospodářské stavení. Naproti vstupní brány na severní hranici pozemku je přes celou šíři vystavěno hospodářské stavení pro rolnické strojní zařízení.

Provozní jednotka je součástí nízkotlakého derivačního vodního díla bez zástavy, kterou v květnu 1927 majitel mlýna Evžen Trunkát započal modernizovat. Zažádal o vodoprávní povolení k stavbě Francisovy dvojčinné turbíny s horizontální hřídelí na místo dosavadního vodního kola na horní dopad. Projekční práce obstarala firma Martinek a Calábek, továrna na stojní zařízení v Přerově. Kolaudace probíhá v srpnu 1936, kdy majitelka vodního díla Filoména Trunkátová žádá o provedení jeho revize. Při posuzování výškových hodnot stavby je odkryt ham z roku 1870.

Od zdroje energie popsaného v předešlých řádcích se přesuneme k strojnímu vybavení pro zpracování meliva. Nelze opomenout chloubu pana Trunkáta, strojní vybavení výrobce R.B. Tesařík a Palacký ze Slavkova u Brna pocházející z roku 1930. Jedná se o zachovalou soustavu pro zpracování ječmene, která až na válcovou stolicí tvoří ucelený obraz technického zařízení meziválečné doby nejen v obci Želechovice nad Dřevnicí, ale i v celém Zlínském kraji. (obr. č. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

Jde o čtyřpodlažní výrobní budovu bez obytných prostor nebo propojení se sousedními objekty. V prvním nadzemním podlaží (mlecí podlaha) jsou situovány žitná stolice jednoduché soustavy s mlecím válcem o délce 60 cm, pšeničná stolice kombinovaná s mlecím válcem o délce 60 cm a šroťák o průměru 35 cm. Ve druhém nadzemním podlaží (manipulační podlaha) jsou umístěny moučné zásobníky, míchací truhly, výtahy, spádové potrubí. Ve třetím nadzemním podlaží (podstřeší) jsou instalovány dva vysévače, z nichž jeden je rovinný dvoudílný, loupáčka fa Kašpar, šnekový horizontální dopravník, trier s příslušnými výtahy a reforma. Pro vertikální pohyb po budově slouží dřevěné schodiště, které můžeme využít i pro vstup do sklepních prostor, ale až po odkrytí záklopu v podlaze. V podzemním podlaží jako rezervní energetická jednotka slouží elektromotor (dynamo) od firmy Swet na výkonost 15 HP, který využíval provoz bezprostředně od roku 1930 po stržení jezu velkou vodou.

Ze života ve mlýně

Zajímavým a zároveň vypovídajícím dokladem o podnikatelských zvyklostech v "bílých továrnách" je i oddací list novomanželů Trunkátových, který zaznamenává provdávání se mezi jednotlivými řemeslnými rodinami z důvodu posílení a konkurenceschopnosti řemeslných usedlostí. Mlynář Evžen Trunkát pocházející z Klečuvky, vzdálené necelých šest kilometrů proti proudu řeky Dřevnice, syn Karla Trunkáta a Arnošty Trunkátové rozené Holubcové pocházející taktéž z mlynářské rodiny se oženil s Filomenou Julií Polepilovou z Želechovic. Filomena byla dcera mlynáře Karla Polepila z Želechovic. Devatenáctého prosince 1958 umírá Filomena Trunkátová na zhoubný novotvar pravé ledviny. V roce 1993 je v restituci navrácen majetek rodině, která v současné době areál využívá. Během terénního průzkumu v roce 2014 bylo rodinnými příslušníky mlynářského rodu navrženo řešení a vysloveno přání podat návrh na prohlášení o zapsání celého komplexu na seznam kulturního dědictví České republiky.^{12, 13, 14}

Prameny

Státní okresní archiv Kroměříž, Státní okresní archiv Uherské Hradiště, Státní okresní archiv Vsetín, Státní okresní archiv Zlín.

Poznámky

¹ *Zlínsko*. Ed.: NEKUDA, V.: Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 1995. in: *Vlastivěda moravská*, str. 593.

² Správa vykonávaná pozemkovými vrchnostmi na jejich panstvích, zahrnující spravování majetku i dozor nad poddanými a jejich samosprávou. V čele stál obvykle hejtman (na velkých komplexech panství regent), pod ním řada různých specializovaných písařů (důchodní, obroční, rybníční, pivovarský) a dalších výkonných pracovníků (pojezdny, lovčí, porybný, sládek, ovčák, šafář, hajný). Dohled nad poddanými byl vykonáván prostřednictvím výročních soudů. Patrimoniální správa byla zrušena po 1848.

³ *Zlínsko*. Ed.: NEKUDA, V.: Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 1995. in: *Vlastivěda moravská*, str. 386.

⁴ Laika <http://mve.energetika.cz/>

⁵ Archiv autora: Petr Gašpárek, Výzkum 2014 - 2015.

⁶ *Zlínsko*. Editor Vladimír Nekuda. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 1995. in: *Vlastivěda moravská*, str. 593.

⁷ Státní okresní archiv (SOkA) Klečůvka, sign 107, inv. č. 153, Vodní kniha 18/II.

⁸ Státní okresní archiv (SOkA) Klečůvka, sign 107, inv. č. 153, Vodní kniha 18/III.

⁹ KOZUBÍKOVÁ, Bohumila. *Slopné: Očima kronikářky*. 1. vyd. Zlín: Grasp, a.s. Zlín, 2011.

¹⁰ Terénní průzkum: Gašpárek Petr, Ostarvská Univerzita, 2014-2015.

¹¹ Výpověď pamětníků: Ing. František Machů, Slopné, 2014-2015.

¹² Terénní průzkum: Slopné, Gašpárek Petr, Ostarvská Univerzita, 2014-2015.

¹³ Rodinný archiv majitele: Juřenová, Želechovice nad Dřevnicí, 2014.

¹⁴ Státní okresní archiv (SOkA) Klečůvka, VK-OÚ-ONV Zlín, sign 208, inv. č. 68, Sběrka listin a plánů ke vložce vodní knihy 22, 1927-1936.

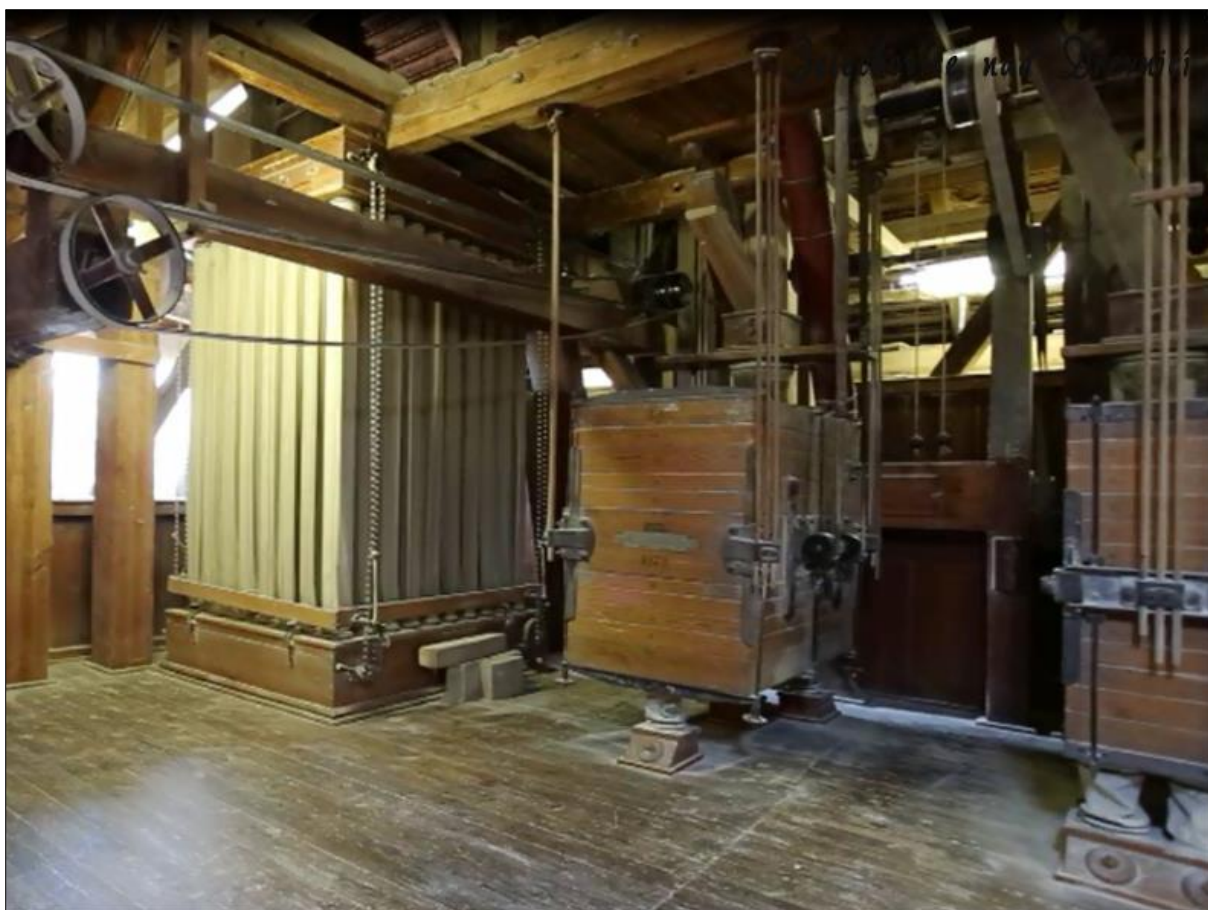
Obrazová příloha



Obr. 1. Pohled východní, válcový mlýn Machů, Slopné. Foto P. Gašpárek, 2014.



Obr. 2. Pohled severní, válcový mlýn Machů. Foto P. Gašpárek Slopné, 2014.



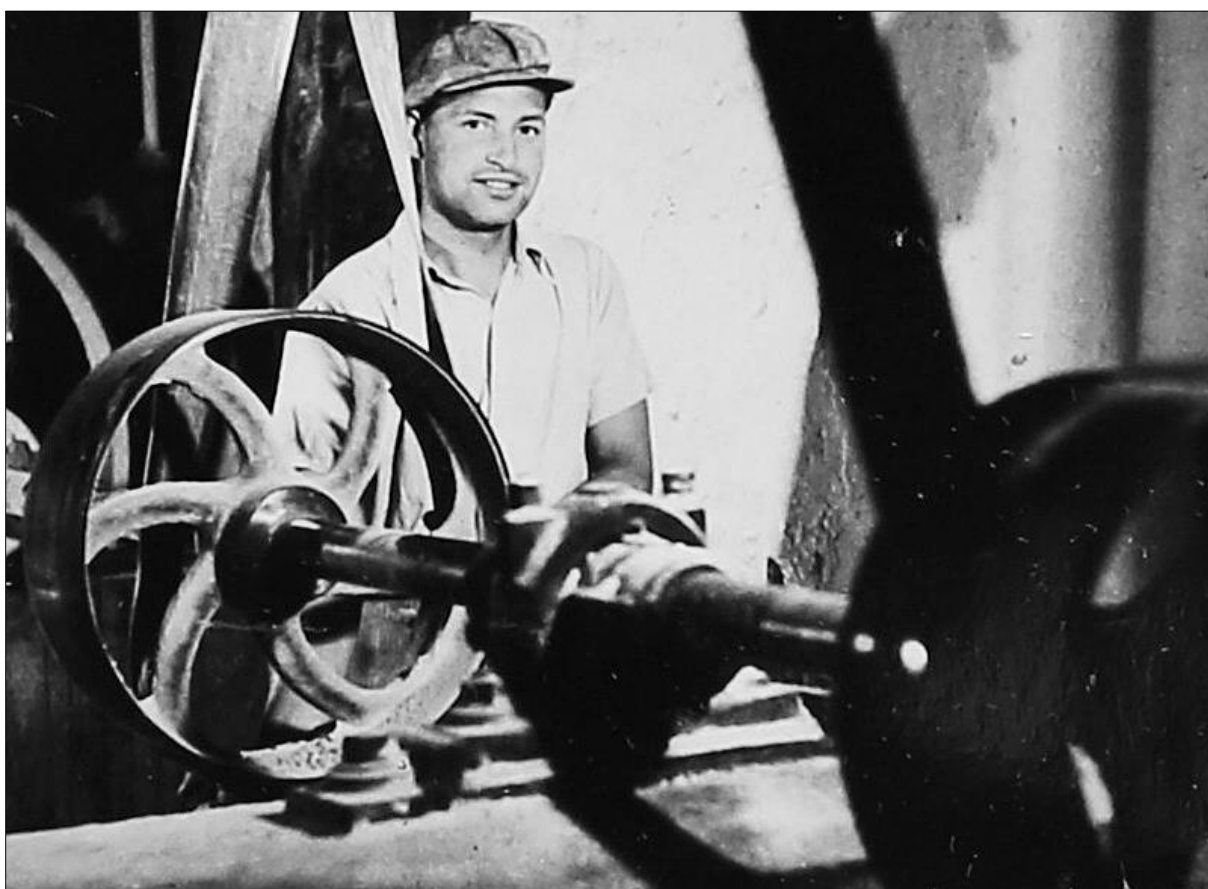
Obr. 3. Válcový mlýn Machů, Vysévací podlaží, Slopné. Foto P. Gašpárek, 2014.



Obr. 4. AF, Pohled na vstupní bránu do areálu mlýna rodiny Trunkátových, Želechovice n/Dřevnicí. Archiv P. Gašpárka, 1945.



Obr. 5. AF, Evžen Trunkát při nakládání semletého produktu, Želechovice n/Dřevnicí. Archiv P. Gašpárka, 1945.



Obr. č. 6. AF, Evžen Trunkát u transmise, Želechovice n/Dřevnicí. Archiv P. Gašpárka, 1945.



Obr. 7. AF, Evžen Trunkát při zápisu semleté mouky, Želechovice n/Dřevnicí. Archiv P. Gašpárka, 1945.



Obr. 8. Interiér, Vysévací podlaží, Želechovice n/Dřevnicí. Foto P. Gašpárek, 2014.



Obr. 9. Interiér, Manipulační podlaží, Želechovice n/Dřevnicí. Foto P. Gašpárek, 2014.



Obr. 10. Pohled severní, zprava: výminek, provozovna mlýna, obytná budova, Želechovice n/Dřevnicí. Foto P. Gašpárek, 2014.

Zaniklé mlýny v okolí Hory sv. Šebestiána zkoumané pomocí běžně dostupných historických map

Jiří CHMELENSKÝ

Úvod

V posledních patnácti letech vzrostl zájem o zaniklé sídelní celky v severozápadním českém pohraničí. Tento zájem byl však soustředěn především na vesnické celky, poněkud stranou tohoto fenoménu zůstávají vesnické výrobní objekty – mlýny. Po skončení druhé světové války došlo k odsunu sudetoněmeckého obyvatelstva a snahám o dosídlení vysídlených obcí. Po tzv. Vítězném únoru se radikálně změnila situace spočívající v nepropustném uzavření hraničního pásma v širším i užším pohraničí sousedícím se Spolkovou republikou Německo a Rakouskem, později bylo hraniční pásmo zřízeno na hranicích s Německou demokratickou republikou.¹ Počátkem padesátých let tak došlo k nucenému vysídlení „dosídlenců“ a devastaci území ležícího těsně u státní hranice. Právě Krušné hory byly značně postiženy „nuceným“ procesem zániku z řady různých příčin: nedosídlení, nepříznivé klimatické podmínky, opuštění, výstavba bezpečnostního, ženíjního zajištění státní hranice a podobně. Díky uzavření hranice došlo k rozsáhlé negativní sídelní proměně české kulturní krajiny.²

Článek si klade za cíl zpracovat moderní historii zaniklých výrobních zařízení na vodní pohon v okolí Hory sv. Šebestiána.³ Z hlediska časového vymezení jde o dobu od poloviny 19. století až do současnosti s časovým těžištěm v letech 1945–1960, kdy došlo k zániku sledovaných objektů. Zpracování starší historie mlýnů není pro účely tohoto článku potřebné, přínosem je poukázání na samotnou existenci těchto zapomenutých staveb ve výše uvedeném časovém „těžišti“. Hlavním pramenem poznání této problematiky jsou běžně dostupné internetové mapové a katastrální podklady společně s omezeným, dostupným výběrem archiválií. Právě od poloviny devatenáctého století máme dochovány převážně komplexní soubory mapových a katastrálních děl, které je možné vhodně komparovat.⁴ Příspěvek shrne problematiku nedestruktivní archeologie a její aplikace do tří zásadních částí: obecného úvodu do problematiky, konkrétních sedmi nalezených mlýnů a závěrečného shrnutí.

K obecné problematice výzkumu pohraničních oblastí a zaniklých sídel doporučuji dvě práce, první je zaměřena na problematiku „Železné opony“ a zaniklých obcí: *Vesnice v zajetí železné opony - možnosti archeologického poznání studené války* od Martina Raka, Lukáše Funka a Martina Váni.⁵ Dále je to práce: *Archeologický průzkum pusté rekreační chaty v Krkonoších* opět od Lukáše Funka a Martina Váni,⁶ odkud lze čerpat inspiraci k vytvoření metodiky průzkumu zanikajících a zaniklých staveb. Velice přínosnou a osvětlující prací je disertační práce *Demoliční akce v českém pohraničí v letech 1945–1960* od Davida Kovaříka.⁷

Z hlediska soudobé regionální literatury lze uvést publikaci z řady místně popisných příruček nazvanou: *Od Hory sv. Šebestiána po Krásnou Lípou* od Zdeny Binterové.⁸ Problematika vodních mlýnů na potoce Chomutovka není doposud obsažena v žádné odborné literatuře, pouze jednotlivé fotografie bylo možné nalézt ve fotografické sbírce Chomutovského okresního muzea,⁹ Sudetoněmeckého vysídleneckého časopisu uloženého v SOA Chomutov.¹⁰ Dvě užitečné fotografie lze nalézt i v publikaci *Zaniklá železniční trať Křimov-Reitzenhain*.¹¹ Zdrojem informací jsou tak především dobové katastrální mapy a letecké snímky. Dále se dochovaly vložky vodních knih, zápisy v knihách samotných jsou však velmi stručné a nekompletní.¹²

Obecný úvod do problematiky zaniklých, moderních staveb

Zaniklé objekty spadají do kompetence archeologie, u které se v posledních patnácti letech posunul oficiální, institucionální zájem z časového hlediska hluboko do 20. století, kdy se pro tento druh rozvíjí specializace nazvaná *archeologie modernity*.¹³ Teoretický kontext

archeologie modernity rozvinul Evžen Neústupný na ZČU.¹⁴ Z hlediska interdisciplinarity – sledovaný zájem leží svým časovým vymezením a charakterem na pomezí mezi archeologií a stavebně historickým průzkumem. Velmi vhodná je aplikace stupnice zánikové transformace do SHP.¹⁵ Archeologie rozlišuje stupně zánikové transformace areálů a jejich komponent. U areálů se jedná o čtyř stupňovou transformační škálu, u komponent pouze o dvojstupňovou transformační škálu.

Areály jsou v příspěvku Michala Bureše členěny na netransformované, částečně netransformované, částečně transformované a plně transformované, komponenty na netransformované a transformované. Netransformovaný areál slouží i v současnosti jako komunitní areál s příslušnou infrastrukturou adekvátní současnému komunitnímu areálu. Neproběhla zániková transformace jako celku.¹⁶ Částečně netransformovaný areál představuje komunitní areál z podstatné části zaniklý, ale v jeho rámci se zachovaly areály aktivit, které slouží svému původnímu účelu, areál neprošel transformací jako celek.¹⁷ Částečně transformovaný sídelní areál prošel zánikem převažující většiny komponent. Zachovalé komponenty neslouží svému původnímu účelu, nedisponují infrastrukturou žijícího sídla.¹⁸ U těchto dvou částečně transformovaných areálů není rozhodující poměr mezi netransformovanými a transformovanými komponentami, ale zda se v areálu zachovaly aktivity sloužící původním účelu. V plně transformovaném sídelním areálu všechny komponenty prošly zánikovou transformací, avšak mohly projít různými druhy post depozičních transformací.¹⁹ U komponent je to, zda transformovaná komponenta prošla zánikovou transformací, nebo zda netransformovaná komponenta slouží, nebo neslouží svému původnímu účelu.²⁰ Takto je možné dobře sledovat proces transformace, u výsledných reliktnů lze sledovat tři typy zánikových transformací: „(A) úplná destrukce, (B) částečná destrukce, (C) samovolná, postupná destrukce. Zánikovou transformaci typu (A) lze rozlišit na čtyři varianty: (1) úplná destrukce provedená beze zbytku, (2) úplná destrukce se zbytky ponechanými v místě a volně rozptýlenými, (3) úplná destrukce se zbytky ponechanými na místě a shrnutými do náspu, (4) úplná destrukce se zbytky ponechanými v místě, vyrovnanými do mohyly.“²¹ Právě možnost porovnání leteckých snímků s terénním průzkumem umožňuje sledování procesu transformace stavby a ověření modelu transformace. Tento příspěvek se tedy pokusí přispět k tomuto úsilí pohledem na tuto práci pomocí historických map a jejich aplikace do praxe na příkladu zaniklých vodou poháněných staveb ve vymezeném okolí Hory svatého Šebestiána.²²

Hora svatého Šebestiána

Hora svatého Šebestiána (Sebastianberg) se nachází 12,9 km severozápadně od Chomutova, na silnici I/7 směrem do Německa. Od raného středověku zde vedla důležitá obchodní stezka z Prahy přes Chomutov a dále do Saska, využívající zdejšího pohraničního průsmyku, zvaného „Passberg.“ Během husitských válek byla původní osada Passberg zničena. Nejstarší písemné zprávy jsou o Hoře svatého Šebestiána až z let 1558 a 1560 z urbárů chomutovského panství, kdy byl tehdy majitelem Šebestián z Veitmíle, báňský podnikatel, který zde založil kostelík svatého Šebestiána.²³ Během třicetileté, sedmileté a i během Napoleonských válek bylo město opakovaně vyplněno a vypáleno. V roce 1854 postihl město požár, během kterého lehlo 109 domů popelem, shořel kostel, starý pivovar, hlavní celní úřad a vozovna.²⁴ Od konce devatenáctého století se zde rozvinula drobná domácí výroba ve formě výroby hraček a pletení košíků společně s extenzivním zemědělstvím. Roku 1875 dosáhla na Horu svatého Šebestiána Buštěhradská dráha z Chomutova do Reitzenheinu.²⁵ Po druhé světové válce byli Němci odsunuti a obec se jen obtížně podařilo postupně dosídlit obyvateli. V současné době obec žije z cestovního ruchu, leží na konci oblíbeného, chomutovského výletního místa, Bezručova údolí (*Gründthällu*). Okolo severního okraje Hory sv. Šebestiána teče potok Chomutovka (*Assigbach*), která zásobovala vodou pětici zdejších vodou

poháněných děl²⁶ – většinou pil, které se do vysídlení podílely právě na dřevozpracující výrobě.

Jednotlivé mlýny Hory svatého Šebestiána

Stadt Mühle

„Městský“ mlýn je na indikační skice stabilního katastru pořízeného k roku 1842 zobrazen jako jednokřídlá, jednopatrová budova se dvěma přístavky, jedním na severní straně a druhým na východní straně. Vodní kolo je zakresleno v přístavku východním. Vodní dílo mlýna se skládá z akumulární nádrže situované 500 m západně od mlýna a náhonu. Od vodního kola voda odcházela krátkým kanálem zpět do Chomutovky.²⁷ Na císařském povinném otisku je zpřesněna poloha vodního kola, které se „přesunulo“ do přístavku severního. Naznačení náhonu podél severní strany budovy by naznačovalo existenci jalového přepadu. Tehdejší čp. bylo 177 (pozemkové číslo 199).²⁸ Na druhém vojenském mapování, pořízeném v letech 1846/47 v měřítku 1:25 000 je mlýn zachycen jako jednotraktová budova označená *Stadt MM* (*Mehl Mühle* – moučný mlýn).²⁹ Třetí vojenské mapování zachycuje mlýn pouze jako jednu budovu označenou symbolem pily.³⁰

Existuje pohled ze sbírek okresního muzea v Chomutově, pravděpodobně z období před první světovou válkou, kde je mlýn zachycen na pohledu od severu k jihu z Reitzenheinské silnice na Horu sv. Šebestiána.³¹ Mlýn je opatřen střechou s valbičkou na západní – průčelní straně. V pravém přístavku se ukrývá vodní kolo. Severní trakt budovy sloužil pravděpodobně k hospodářským účelům a byla k němu přistavěna drobná kůlna (suché WC?) Patrný je vikýř ve střeše obytného traktu, který sloužil pravděpodobně jako vyskladňovací otvor.

Na leteckém snímkování z padesátých let - rok snímkování 1953 - je viditelný pouze hlavní, obytný trakt budovy a velmi špatně patrná střecha lednice vodního kola. Vzhledem k rozlišení snímku není znatelné uspořádání vodního díla, krom spíše tušeného, než jasně viditelného náhonu. Velmi dobře je vidět akumulární nádrž a její přítok z Chomutovky (*Großer Assig Bach*).³²

Fyzicky mlýn zanikl zřejmě až po roce 1953, neboť podle leteckého snímkování je velmi dobře viditelná zchovalá střecha a okolí, které není zarostlé stromy. Bohužel dnes se z mlýna dochovala pouze výše zmíněná akumulární nádrž a v terénu stále ještě patrný náhon. Prostor samotného mlýna se zcela změnil, skončil pod navážkou při rozšíření a navýšení náspu silnice I/7. Na místě budovy mlýna dnes ústí bohatě dimenzovaný tunelový propustek pod silnicí I/7. Místo, na kterém se mlýn původně nacházel, je i dnes silně podmáčené vodou z okolních rašelinišť.

Oehl Mühle

„Olejnu“ zachytila indikační skica stabilního katastru pořízená k roku 1842 jako jednu budovou s přístavkem s vodním kolem na severní straně.³³ Tehdejší čp. bylo 189, pozemkové 200. Indikační skica je zajímavá v zachycení stavebního rozšíření, přikresleným tužkou, původně přibližně čtvercové budovy směrem východním na téměř dvojnásobnou délku a to 9,9 sáhů a šířku 2,8 sáhů (délky 18,77 m a šířky 5,56 m). Poblíž tohoto zákresu budovy je tužkou dokreslena nově vzniklá situace (zpřesněná). Západní část měla délku 7,9 sáhu a šířku 5,3 sáhu, (délka 14,98 m a šířka 10,05 m). Východní část má šířku 2,8 sáhu, kdy z celkové délky obou částí 9,9 sáhu je budova zúžena v délce 2 sáhy na 2,8 sáhu šířky. (Délka této přístavby je tedy 3,8 m a šířky 5,30 m). Přístavek s vodním kolem je umístěn u zadní části stavby a má rozměr 1,4 sáhu šířky na 5,6 sáhu délky (délka přístavku vodního kola byla 10,62 m a šířka 2,65 m). Císařský otisk mlýn zachycuje jako budovu čtvercového tvaru s nápisem *Oehlmühle*. Náhon zde na rozdíl od indikační skici pokračuje dál směrem k dalšímu mlýnu (pile).³⁴ Na druhém vojenském mapování z roku 1846/47 je mlýn označen jako *Oehl M.*

(*Mühle* – mlýn).³⁵ Třetí vojenské mapování zakresluje dvě budovy za sebou, s popisem olejna a označujících objekt opět symbolem pily.³⁶

Letecké snímkování z padesátých let (rok snímkování 1953) nám zachycuje dvě budovy v uspořádání za sebou. Vlevo je vlastní olejna, na jejíž severní straně je patrná přístavba ukrývající vodní kolo. Zánik mlýna je otázkou, v roce 1953 je stále zachována střecha a okolí je jen mírně porostlé stromy.³⁷

Bohužel dnes se z olejny dochovalo pouze zarostlé obvodové zdivo, které na jižní podélné straně objektu dosahuje výšky 0,5 m nad terén a je doposud opatřeno kvalitní hrubou nahazovanou omítkou. Dobře patrný je půdorys podezděné stodoly východně od mlýna. Olejna má dodnes velmi dobře zachované vodní dílo. V terénu je krásně patrný pokračující náhon od „městského“ mlýna, který podcházela polní cestu směr „městský“ mlýn a na hlavní silnici. Za křížením s cestou je rozsáhlá akumulací nádrž s pečlivě vybudovanou hrází a vybavená přepadem. Dochována je i hluboká, nijak nezajištěná lednice (pozor tedy při bližším průzkumu!). Při pohledu shora, z prostoru lednice je velmi dobře viditelná původní dispozice olejny.

Kermermühle

„Kermerův“ mlýn byl třetím mlýnem, který stál po proudu pod Horou sv. Šebestiána na potoce Chomutovka (Grosser Assig Bach), indikační skica stabilního katastru pořízená v roce 1842 jej zachytila jako zděnou budovu s čp. 178, pozemkovým číslem 202.³⁸ Katastr jej vyobrazuje jako obdélnou budovu orientovanou oběma průčelími k severojižní ose. Na jižní kratší straně je zakreslen přístavek obsahující vodní kolo. Jižně od objektu je zachycena dřevěná stavba také obsahující vodní kolo. Indikační skica obsahuje „zpřesněný“ náčrt mlýna pořízený tužkou. Zpřesňuje podobu mlýna, kdy budova byla obdélníková s délkou boční stěny 9,4 sáhů a stěny štítové 5,7 sáhů (přibližně délky 17,82 m a šířky 10,81 m). K západní boční stěně mlýna byl proveden přístavek o délce 7,5 sáhů a šířce 1,4 sáhů obsahující vodní kolo (přibližně 14,22 m a 2,65 m). Přístupová cesta vedla východním směrem, překročila Chomutovku po dřevěném mostku a napojila se na tehdy okresní silnici vedoucí Bezručovým údolím na Horu sv. Šebestiána. Císařský otisk stabilního katastru se liší v absenci zákresu kola v dřevěné stavbě jižně od mlýna. Je zde zachycen dlouhý náhon a hlavně akumulací nádrž, pojmenovaná *Höfer Teich* (volným překladem „Hoferův“ rybník). Poměrně vysoká hráz oddělovala nádrž od Chomutovky.³⁹

Stavební plán z roku 1872 k znovuvybudování mlýna Franzem Neuberem obsahuje rozměry mlýna 9 sáhů délky a 5,4 sáhů šířky (přibližně 17 m délky a 10,24 m šířky). Mlýn je patrová budova se zděným přízemím a hrázděným patrem, střecha je sedlová s valbičkami. Mlýn je orientován štíty vůči severu a jihu. Severovýchodní část mlýna obsahuje *Zimmer* (místnost – pozn. obytnou – vybavenou otopným zařízením – pecí), následuje *Vorhaus* (předsín), jihovýchodně je *Stallung* (stáj). Západní část mlýna obsahuje *Lochmühle* (mlýnici), kde je uprostřed zapuštěn výklenek pro paleční kolo, který přímo sousedí s *Radstübe* (lednice), poslední místností přístupnou z mlýnice je *Keller* (sklep) situovaný v severozápadním rohu objektu. Hrázděné první patro obsahuje celkem pět *Kammer* (komor) a *Vorhaus* (schodiště). Krov je typu ležaté stolice.

Mlýn je zachycen na dvou fotografiích ze sbírky Oblastního muzea v Chomutově, na první fotografii pravděpodobně z počátku dvacátého století, je zachycen pohled na mlýn ještě bez přístaveb a na objekt pily (spíše stodola?), je pozorovatelné vodní kolo. Snímek druhý je primárně zaměřen na železniční most přes Bezručovo údolí, je tak příhradovou konstrukcí mlýn z větší části zakryt, je možné spatřit jen přízemí s dřevěnými přístavbami u vchodu do stájí a přístavbou na pomezí obytné a mlýnské části.⁴⁰ Třetí fotografie z publikace *Heimatkunde Komotau, Band II. 1934, s. 124*, pocházející pravděpodobně z třicátých let, kdy jsou opět vidět dřevěné přístavby jako na snímku předchozím.⁴¹

Letecký snímek pořízený v roce 1953 nám zachytil už jen obvodové zdivo mlýna, kdy se nám otevírá jeho výše uvedená dispozice podle výše popsaného plánu, severovýchodně se nacházela světnice, jihovýchodně vstup a komora, západní polovinu objektu zabíralo mlecí složení.⁴² Dnes lze na místě bývalého mlýnu nalézt pouze vodní dílo, velmi dobře čitelný je náhon, vedený poměrně vysoko ve svahu a rybník s dodnes neporušenou hrází. Na místě mlýna, nejlépe z nadhledu od ústí náhonu je dobře patrná výše popsaná dispozice místností a na místě jizby jsou parné pozůstatky otopného zařízení – pece. Při pohybu v prostoru mlýnice pozor na nezasypaný výklenek palečnického kola a jeho lednice. Dodnes se na místě dochovalo torzo dubové hřídele vodního kola.

Gaber (Schneid) Mühle

„Gaberův“ mlýn, nebo také „*Schneid Mühle*“ (volným překladem „řezárna“), byl jednoznačně pilou. Stála jako čtvrtá od Hory sv. Šebestiána, téměř přesně pod železničním mostem Buštěhradské dráhy z Chomutova do Reitzeinhainu. Indikační skica stabilního katastru z roku 1842 zachycuje pilu jako obdélnou, zděnou stavbu orientovanou štítovými stěnami v ose západ východ, kdy k jihozápadnímu rohu je dokreslen přístavek s vodním kolem. Čp. bylo 172, pozemkové číslo 203. Dlouhý, v terénu velmi dobře vedený náhon pokračoval od mlýna čp. 178 *Kermermühle*, připsáno bylo jméno provozovatele pily Edelmanna Philipa.⁴³ Císařský otisk zachycuje budovu bez jihozápadního přístavku s vodním kolem.⁴⁴ Na druhém vojenském mapování, pořízeném v letech 1846/47 v měřítku 1:25 000 je pila zachycena jako jednotraktová budova označená *MM* (*Mehl Mühle* – moučný mlýn).⁴⁵ Třetí vojenské mapování zobrazuje u dvoj-polového příhradového železničního mostu pouze symbol pily.⁴⁶ Plánová dokumentace se dochovala ve spisech pocházejících z Hory sv. Šebestiána, k dispozici je i plán pily z roku 1880, kdy Joseph Edelmann žádá a povolení znovu výstavby pily po požáru. Pila je zde zachycena jako patrový objekt, kdy přízemí je zděné, dvoj prostorové, hlavní místnost je tvořena převodovým soustrojím pily, kdy vstup a okno jsou orientovány na východ, pobočný prostor je lednicí vodního kola. První patro je zachyceno jako hrázděné, kdy nad převodovým soustrojím pily je zakreslena hala řezárny a nad rostlým terénem je situována dílna vybavená komínem. Dílna je menší šíře než hala řezárny. Krov byl navržen jednoduchý s hřebenovou vaznicí.⁴⁷

V publikaci o *Zaniklé železniční trati Křimov-Reitzenhain*,⁴⁸ kdy přímo na úvodní fotografii na obálce primárně zachycující výše uvedený most i s vlakovou soupravou ve směru do Čech, je vlevo od pilíře je zachycena pila, respektive za terénním zlomem je patrné dřevěné patro stavby. Fotografie na straně 13 zachycuje opět most, ale pila je zde patrná včetně zděného spodního patra a dřevěného přístavku, pravděpodobně skladu dřeva. Vlevo od silnice je zachycen prozatím blíže neoznačený dům, časově by se mohlo jednat o první polovinu dvacátého století. Letecký snímek pořízený v roce 1953 nám zachytil jak stojící železniční most, tak i doposud stojící obvodové zdivo pily severně od silnice a i blíže neurčené budovy naproti pile jižně od okresní silnice.⁴⁹

Dodnes lze na místě mlýna nalézt velmi dobře čitelné, poměrně vysoké relikty obvodového zdiva pily, včetně velmi dobře vedeného náhonu v hraně svahu, ale největší překvapení na nás čeká při vstupu mezi relikty kamenného zdiva přízemí. V bývalé lednici se dodnes dochovalo masivní torzo hřídele včetně pěkně patrného zářezu pro železí.

Kleine Stadt Mühle (Hanlmühle)

„Malý městský mlýn“ — Hanlův mlýn stál jako poslední po proudu potoka Chomutovka (německy Assig Bachu), který se stácel severním směrem pod Horou svatého Šebestiána. Na indikační skice stabilního katastru z roku 1842 je mlýn zobrazen s označením „*Kleine Stadt Mühle*“, stavebně je zakreslen spíše jako obdélníková stavba s kratšími stranami orientovanými k ose sever – jih. Vodní kolo je zachyceno jako součást východní podélné

stěny objektu. Součástí areálu mlýna byl ještě dřevěný hospodářský objekt situovaný poblíž severozápadního rohu mlýna. Číslo popisné bylo 189, pozemkové 204. Do indikační skici byla načrtnuta tužkou hrubá rozměrová dispozice mlýna, obdobně jako u „Městského mlýna“ a „Olejného mlýna“ o rozměrech šířky budovy 5,4 sáhu (10,25 m) a délky budovy 9,4 sáhu (17,82 m).⁵⁰ Císařský otisk zde zachycuje dvě zděné stavby, vodní kolo je zde umístěno jako na indikační skice stabilního katastru. Lépe je zde zachycena akumulární nádrž s náhonem k mlýnu.⁵¹ Na druhém vojenském mapování je mlýn velmi nezřetelně zachycen s patrnou akumulární nádrží a svým jménem „k. Stadt Mühle“.⁵² Třetí vojenské mapování zachycuje mlýn ve formě příslušného symbolu mlýna — stylizovaného vodního kola.

Podle plánové dokumentace určené ke znovuvybudování mlýna Johannem Neuberem z roku 1887 má mlýn délku 21 m a šířku 11,3 m, výška obou pater bez krovu byla 6,3 m. Přízemí bylo rozděleno chodbou na dvě části, západní část byla obytná se *Stube* (jizbou) a kuchyní, mezi nimi bylo umístěno otopné zařízení – pec, do níž se přikládalo z chodby, končila zděným schodištěm do patra. Ve východní části byla umístěna *Stall* (chlév) zaklenutá valenou klenbou o šesti polích, za příčkou byla komora přístupná z chodby, mlýnice – řezárna se zapuštěným výklenkem palečnického kola, kde k severní stěně přiléhala lednice vodního kola. Zajímavostí je, že schodiště z chodby vedlo do *alter Kelleru* (staršího sklepa), který byl situován u severozápadního rohu budovy mlýna. První patro výkres nijak neřeší, je zobrazeno jako hrázdné s jednou příčkou vedoucí v ose zdi v přízemí mezi kuchyní/jizbou a řezárnou a chlévem. Krov je ležatý a stolicový. Střecha je sedlová, opatřena na jižní straně třemi světlíky a jedním komínem vedoucím z jizby.⁵³

Blíže nedatovaná fotografie, pravděpodobně ze třicátých let minulého století, nám zachycuje mlýn jako patrovou stavbu se zděným přízemím, chlévní dispozice, hrázdným patrem a plechovou sedlovou střechou s jednoduše bedněným štítem. Fotografie přibližně odpovídá vzhledu mlýna z plánu z roku 1887.⁵⁴ Letecké snímkování nám na místě mlýna a v jeho okolí zachycuje vzrostlý les, kde lze spíše tušit dispozici obvodových stěn.⁵⁵ Dodnes se dochovala akumulární nádrž s protrženou hrází, patrný je náhon vedený poměrně vysoko nad potokem a ve skále vylámaná část náhonu těsně před mlýnem. Na místě mlýna jsou očividné pouze nízké relikty obvodového zdiva mlýna a několik ovocných stromů – jabloní.

Shrnutí

Všechny zde uvedené mlýny a pily zanikly po roce 1945, pravděpodobně následkem svého nevyužití. Mlýny byly postupně nahodile vyrabovány, vypáleny a postupem času strženy Československou lidovou armádou při zabezpečovacích pracích v pohraničí.⁵⁶ Do dnes lze po nich najít jen relikty zdiva, někde je čitelná i původní dispozice. Mementem sudetských mlýnů zůstávají dvě torza hřidelí v bývalém Kermerově mlýně a Gaberově pile. Právě kombinace řady pramenů nás může dovést k řadě zajímavých výsledků při bádání nad osudy a stavebními proměnami mlýnů a pil. Toto bádání „od stolu“ je nezbytné doplnit bádáním archivním spojeným s terénním průzkumem.

Z hlediska funkčního lze stavby na základě archivních materiálů a terénního průzkumu poměrně jednoznačně funkčně klasifikovat jako: *Stadt Mühle* čp. 177 – mlýn, *Oehl Mühle* čp. 189 – olejna, *Kermermühle* čp. 178 – mlýn a pila, *Gaber (Schneid) Mühle* čp. 172 – pila a *Kleine Stadt Mühle (Hanlmühle)* čp. 189 – mlýn. Z hlediska procesu transformace lze Horu svatého Šebestiána klasifikovat jako netransformovaný areál. Z hlediska typu zánikové transformace komponent stavební povahy lze jednotlivé mlýny na základě komparace leteckého snímkování z roku 1953, leteckého snímkování z roku 2008 a terénního průzkumu charakterizovat jako: *Stadt Mühle* čp. 177 – úplná destrukce, kompletní demolice (po roce 1953, A), *Oehl Mühle* čp. 189 – částečná destrukce, demolice přibližně do parapetní výšky (po roce 1953, B), zbytek ponechán samovolné postupné destrukci, *Kermermühle* čp. 178 – samovolná postupná destrukce, nedemolováno (B), *Gaber (Schneid) Mühle* čp. 172 – samovolná postupná destrukce, nedemolováno (C), *Kleine Stadt Mühle (Hanlmühle)* čp. 189 –

částečná destrukce, demolice přibližně do parapetní výšky, zbytek ponechán samovolné postupné destrukci (B). Mlýny v okolí Hory svatého Šebestiána byly postupně likvidovány během demoliční akce v širším pohraničí v letech 1953-1960.⁵⁷ Dnes, překvapivě, nejsou mlýny na Hoře svatého Šebestiána nijak zapomenuty, všech pět mlýnů se stalo „skrýšemi“ Geocacherů.

Poznámky

- ¹ RAK, M. – FUNK L. – VÁŇA, M. *Vesnice v zajetí železné opony - možnosti archeologického poznání studené války*, s. 241 – 252. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://antropologie.zcu.cz/vesnice-v-zajeti-zelezne-opony-moznosti-archeologickeho-poznani-studene-valky>.
- ² KOVAŘÍK, D. *Demoliční akce v českém pohraničí v letech 1945–1960*. Disertační práce. Brno: 2010, s. 106–113. Dostupné zde: Archiv závěrečné práce David Kovařík FF D-HI4 HICS kombinované. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://is.muni.cz/th/22975/ff_d/disertacni_prace.doc.
- ³ Soudní okres Hora svatého Šebestiána se skládal z města samotného a z obcí Ulmbach a Reitzenhein (Jilmová a Pohraniční).
- ⁴ Heslovitě to jsou: Stabilní katastr, Vojenská mapování, Soubory leteckých snímků a historické i současné mapové soubory.
- ⁵ RAK, M. – FUNK L. – VÁŇA, M. *Vesnice v zajetí železné opony - možnosti archeologického poznání studené války*, s. 241 – 252. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://antropologie.zcu.cz/vesnice-v-zajeti-zelezne-opony-moznosti-archeologickeho-poznani-studene-valky>.
- ⁶ FUNK L. – VÁŇA, M. *Archeologický průzkum pusté rekreační chaty v Krkonoších*, 233 - 240. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://antropologie.zcu.cz/archeologicky-pruzkum-puste-rekreacni-chaty-v-krkonosich>.
- ⁷ KOVAŘÍK, D. *Demoliční akce v českém pohraničí v letech 1945–1960*. Disertační práce. Brno: 2010, s. 6 - 26. Dostupné zde: Archiv závěrečné práce David Kovařík FF D-HI4 HICS kombinované [Staženo dne 15. 3. 2015], http://is.muni.cz/th/22975/ff_d/disertacni_prace.doc.
- ⁸ BINTEROVÁ, Z. *Od Hory sv. Šebestiána po Krásnou Lípou*. Chomutov: 2000. A BINTEROVÁ, Z. *Zaniklé obce Chomutovska VII*. Chomutov: 1997. A BINTEROVÁ, Z. (red.). *Zaniklé obce Chomutovska ve fotografiích III*. Chomutov: 1999.
- ⁹ OM Chomutov, Chomutov, fond: Fotografická sbírka. Celkem čtyři kusy pohledů mlýnů.
- ¹⁰ SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Sběrka časopisů. Torzo blíže neurčeného sudetoněmeckého, poválečného periodika, s. 31.
- ¹¹ KADLEC, J. *Zaniklá železniční trať Křimov-Reitzenhain*. Chomutov: 2005, s. 1 a 13. Brožura [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://www.zeleznice.vanovi.net/pdf/brozura.pdf>.
- ¹² SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Okresní úřad Hora sv. Šebestiána, Vodní knihy, vložky. A SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Okresní úřad Hora sv. Šebestiána, Vodní knihy.
- ¹³ VAŘEKA, P. *Úvod*, in: *Archeologie 19. a 20. století. Přístupy – Metody – Témata*, s. 8.
- ¹⁴ NEÚSTUPNÝ, E. *Archeologie modernity – Teoretický kontext*, in: *Archeologie 19. a 20. století. Přístupy – Metody – Témata*, s. 13. – 16.
- ¹⁵ BUREŠ, M. *Problematika transformací v archeologii současnosti na příkladu vsí zpustlých po roce 1945 v Novohradských horách*, in: *Archeologie 19. a 20. století. Přístupy – Metody – Témata*, s. 30 – 40.
- ¹⁶ Například sídlo, kde proběhlo dosídlení a je zachován charakter trvalého sídla většiny obyvatel.
- ¹⁷ Sídlo nezaniklo jako celek, dochovaly areály aktivit sloužící původnímu účelu – bydlení.
- ¹⁸ U tohoto typu transformace došlo k zániku převažující většiny komponent sídla, zbylé nesouží z důvodu absence komunity svému původnímu účelu.
- ¹⁹ Všechny komponenty sídla prošly procesem zánikové transformace, mohly projít i procesem post depoziční transformace. Nelze tak vyloučit přítomnost stojících objektů, nebo jejich pozůstatků, objekty jsou však prázdné a nevyužívané, neslouží ani jako rekreační objekty.
- ²⁰ Tamtéž, s. 30 – 32.
- ²¹ Tamtéž, s. 32.
- ²² Vhodným příkladem k samotnému průzkumu jednotlivého objektu může být i tato práce: FUNK L. – VÁŇA, M. *Archeologický průzkum pusté rekreační chaty v Krkonoších*, 233 - 240. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://antropologie.zcu.cz/archeologicky-pruzkum-puste-rekreacni-chaty-v-krkonosich>.
- ²³ BINTEROVÁ, Z. *Od Hory sv. Šebestiána po Krásnou Lípou*. Chomutov: 2000, s. 5.
- ²⁴ Tamtéž, s. 10.
- ²⁵ KADLEC, J. *Zaniklá železniční trať Křimov-Reitzenhain*. Chomutov: 2005, s. 8. Brožura [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://www.zeleznice.vanovi.net/pdf/brozura.pdf>.

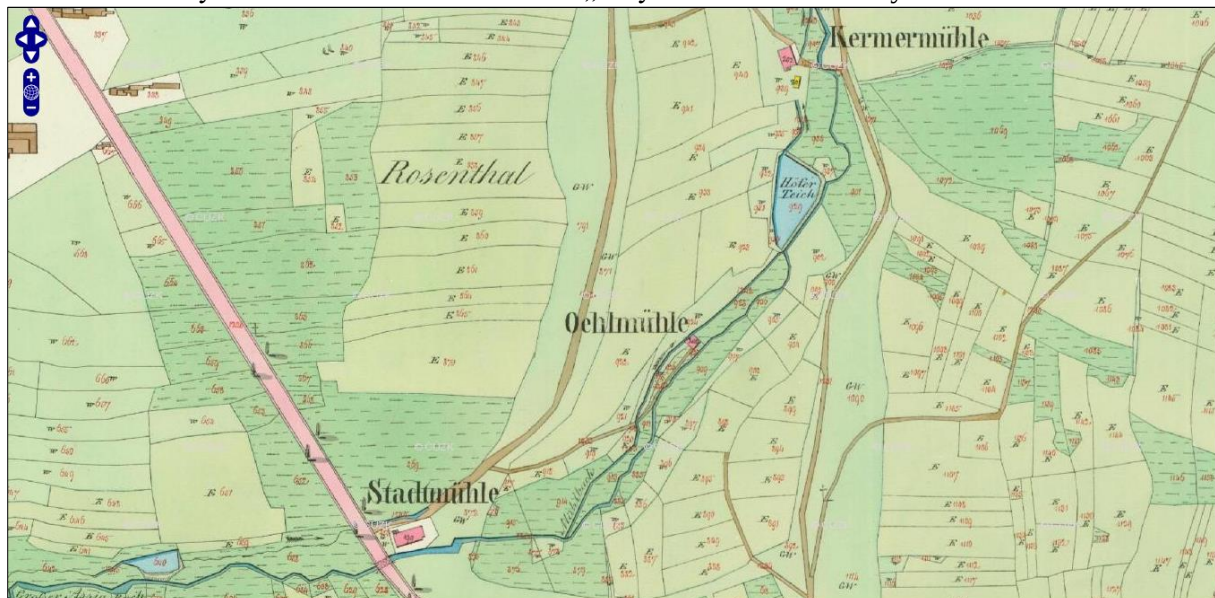
- ²⁶ V německém jazyce „die Mühle“ neznamená v našem pojetí jazyka „moučný mlýn“, ale znamená jakýkoliv vodou poháněný výrobní objekt – olejnu, hamr, pilu atd.
- ²⁷ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.
- ²⁸ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html; http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-003_index.html.
- ²⁹ II. vojenské (Františkovo) mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=W_5_V.
- ³⁰ III. vojenské mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3750.
- ³¹ OM Chomutov, Chomutov, fond: Fotografická sbírka. Celkem čtyři kusy pohledů mlýnů. Dvakrát je zastoupen „Městský mlýn“, dvakrát „Kermerův mlýn“.
- ³² Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.
- ³³ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.
- ³⁴ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html; http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-003_index.html.
- ³⁵ II. vojenské (Františkovo) mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=W_5_V.
- ³⁶ III. vojenské mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3750.
- ³⁷ Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.
- ³⁸ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.
- ³⁹ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html; http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-003_index.html.
- ⁴⁰ OM Chomutov, Chomutov, fond: Fotografická sbírka. Celkem čtyři kusy pohledů mlýnů. Dvakrát je zastoupen „Městský mlýn“, dvakrát „Kermerův mlýn“.
- ⁴¹ SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Sběrka časopisů, Heimatkunde Komotau, Band II. 1934, s. 124.
- ⁴² Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.
- ⁴³ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.
- ⁴⁴ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html; http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-003_index.html.
- ⁴⁵ II. vojenské (Františkovo) mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=W_5_V.
- ⁴⁶ III. vojenské mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3750.
- ⁴⁷ SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Okresní úřad Hora sv. Šebestiána, Vodní knihy, vložky.
- ⁴⁸ KADLEC, J. *Zaniklá železniční trať Křimov-Reitzenhain*. Chomutov, 2005, s. 1 a 13. Brožura [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://www.zeleznice.vanovi.net/pdf/brozura.pdf>.
- ⁴⁹ Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.
- ⁵⁰ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.
- ⁵¹ Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html; http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-003_index.html.
- ⁵² II. vojenské (Františkovo) mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=W_5_V.

- ⁵³ III. vojenské mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3750.
- ⁵⁴ SOKA Chomutov, Kadaň, fond: Sbírka časopisů. Torzo blíže neurčeného sudetoněmeckého, poválečného periodika, s. 31.
- ⁵⁵ Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.
- ⁵⁶ KOVAŘÍK, D. *DEMOLIČNÍ AKCE V ČESKÉM POHRANIČÍ V LETECH 1945–1960*. Disertační práce. Brno: 2010, s. 62-117. Dostupné zde: Archiv závěrečné práce David Kovařík FF D-HI4 HICS kombinované. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://is.muni.cz/th/22975/ff_d/disertacni_prace.doc.
- ⁵⁷ Tamtéž, s. 113-130.

Obrazová příloha



Obr. 1. Možnosti komparačního zobrazení. Zcela nahoře je snímek mlýna ve stavu z leteckého snímkování v roce 1953. Není použito prolínání snímků. Na druhém snímku je použito prolínání 50:50 % s leteckým snímek z roku 2011 a dole „čistý“ snímek. Rok tvorby 2015.



Obr. 2. Výřez z cisařského otisku stabilního katastru zachycující první tři mlýny. „Městský mlýn“, „Olejnův“ a „Kermerův mlýn“. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html.



Obr. 3. Druhé vojenské (Františkovo) mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015],
http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=2vm&map_region=ce&map_list=W_5_V.



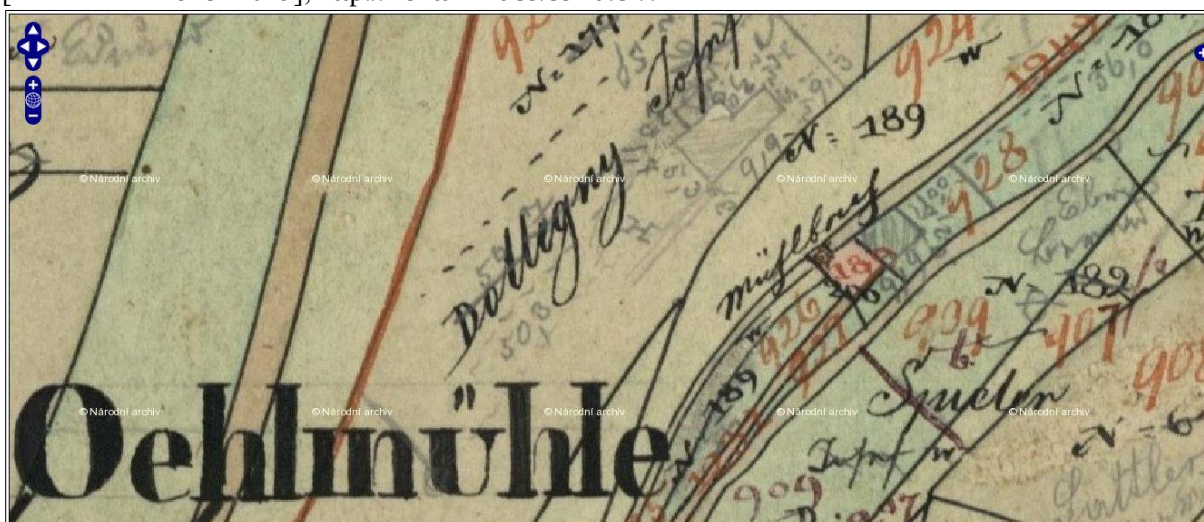
Obr. 4. Třetí vojenské mapování. [Staženo dne 15. 3. 2015],
http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=600&lang=cs&z_width=800&z_newwin=1&map_root=3vm&map_region=75&map_list=3750.



Obr. 5. „Městský mlýn“ čp. 177 na indikační skice stabilního katastru. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.



Obr. 6. „Městský mlýn“ čp. 177 na leteckém snímku z roku 1953. Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



Obr. 7. Výřez s „Olejnou“ čp. 189 z indikační skici stabilního katastru. Dobře patrný je náčrtek mlýna provedený tužkou, míry jsou v sázích. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.



Obr. 8. Výřez s „Olejnou“ čp. 189 z leteckého snímku pořízeného v roce 1953. Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



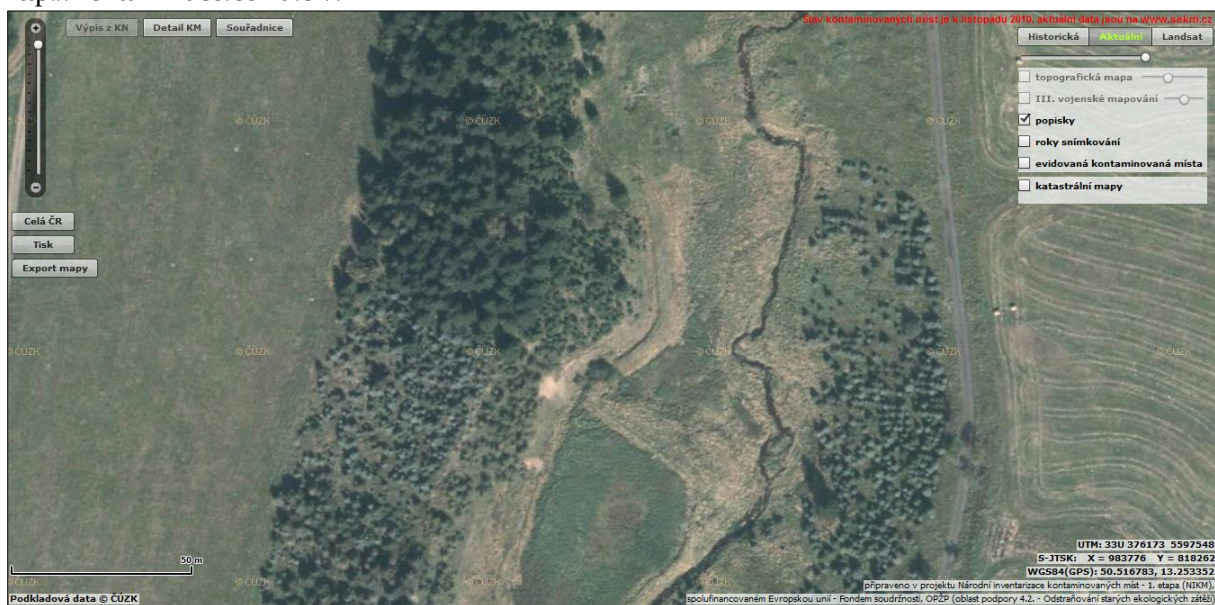
Obr. 9. Výřez s „Olejnou“ čp. 189 z leteckého snímku pořízeného v roce 2003. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



Obr. 10. Výřez s „Kermerovým mlýnem“ čp. 178 z indikační skici stabilního katastru. Dobře patrný je náčrtek mlýna provedený tužkou, míry jsou v sázích. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.



Obr. 11. Výřez s „Kermerovým mlýnem“ čp. 178 z leteckého snímku pořízeného v roce 1953. Nahoře, uprostřed je patrné zděné přízemí mlýna. Dole je „Höferův rybník“, od kterého se klikatí v terénu značně do svahu zaříznutý náhon. Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



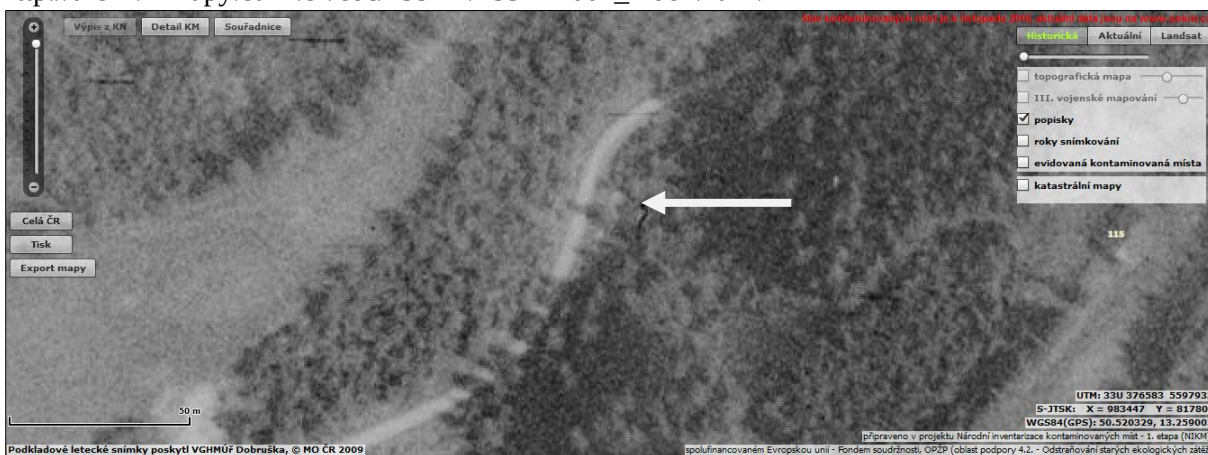
Obr. 12. Výřez s „Kermerovým mlýnem“ čp. 178 z leteckého snímku pořízeného v roce 2003. Po padesáti letech je možné pozorovat „vegetační“ příznaky. Tam, kde stálo několik málo stromů v roce 1953, je dnes hustý les a stromy z padesátých let výrazně dominují těm mladším. Rybník obsahoval dříve velmi úrodné bahno, i dnes je zamokřen, proto se v něm daří vlhkomilným travinám. Po mlýnu se dnes na tomto leteckém snímku dochovalo minimum patrných stop. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



Obr. 13. Výřez s „Malým městským mlýnem“ čp. 189 z indikační skici stabilního katastru. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/skici/skici/ZAT/ZAT307018420/ZAT307018420_index.html.



Obr. 14. Výřez s „Malým městským mlýnem“ čp. 189 z císařského otisku stabilního katastru. Zobrazena situace vodního díla mlýna. Hora sv. Šebestiána. [Staženo dne 15. 3. 2015], http://archivnimapy.cuzk.cz/coc/1992-1/1992-1-002_index.html.



Obr. 15. Výřez s „Malým městským mlýnem“ čp. 189 z leteckého snímku pořízeného v roce 1953. Mlýn označen bílou šipkou. Mapový server CENIA. [Staženo dne 15. 3. 2015], <http://kontaminace.cenia.cz/>.



Obr. 16. Pohled ze sbírek okresního muzea v Chomutově, pravděpodobně z období před první světovou válkou, kde je „Městský mlýn“ čp. 177 zachycen na pohledu od severu k jihu z Reitzenhainské silnice na Horu sv. Šebestiána.



Obr. 17. Prostor zaniklého „Městského mlýna“ čp. 177 z dnešní silnice I/7.
Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 18. Pohled od náhonu směrem do interiéru „Olejny“ čp. 189. Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 19. Pohled na boční stěnu „Olejny“ čp. 189. Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 20. „Kermerův mlýn“ čp. 178 na fotografii ze sbírky Oblastního muzea v Chomutově, na první fotografii pravděpodobně z počátku dvacátého století, je zachycen pohled na mlýn ještě bez přístaveb a na objekt pily (spíše stodola?), je pozorovatelné vodní kolo. Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 20. „Kermerův mlýn“ čp. 178 dnes. Roští skrývá lednici, patrná je hřídel kola, vzadu pozůstatek pece. Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 21. „Gaberův mlýn“ – pila, čp. 179 na blže nedatované fotografii z knihy: KADLEC, Jan. *Zaniklá železniční trať Křimov-Reitzenhain*. Chomutov: 2005, s. 13.



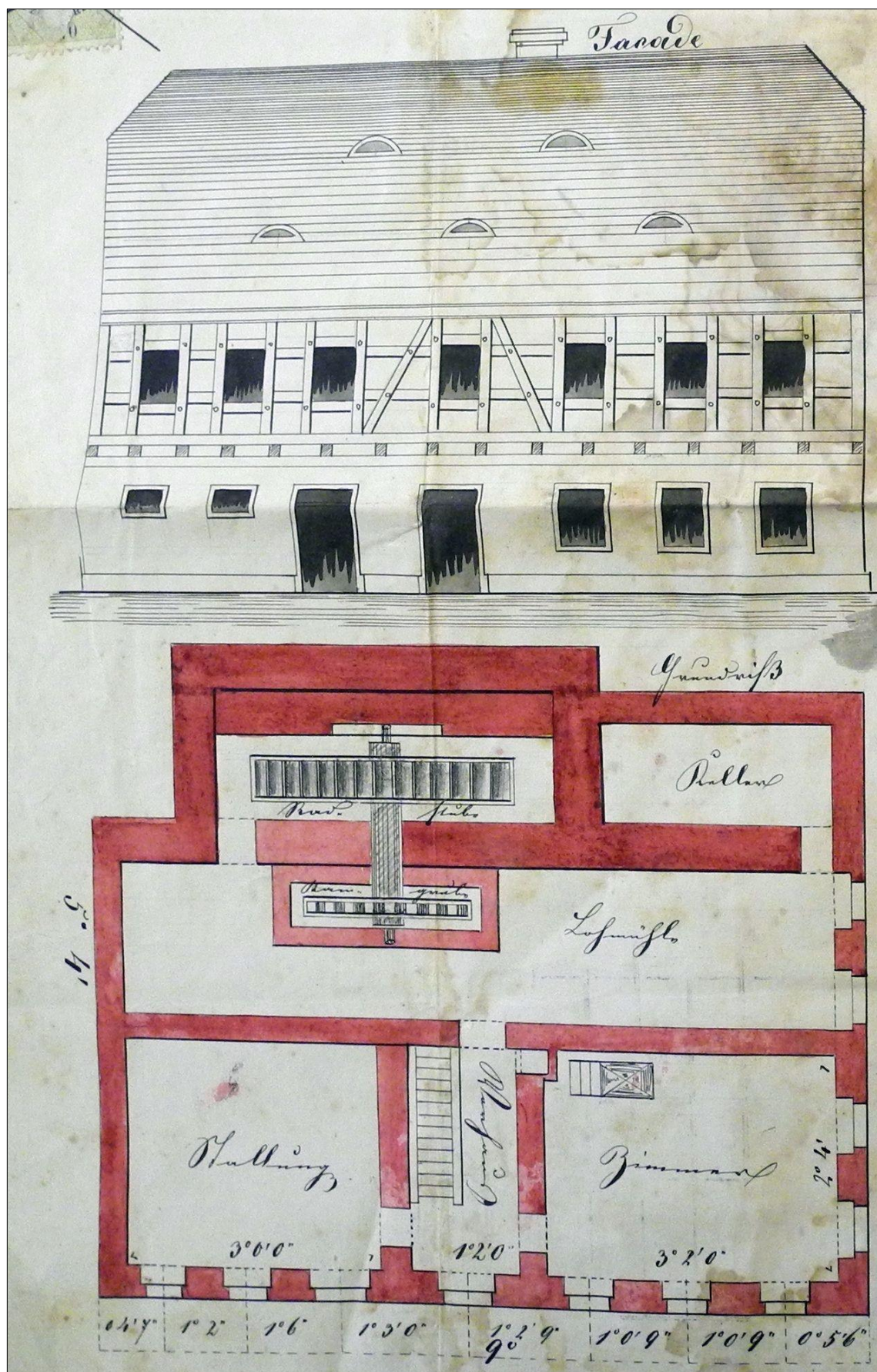
Obr. 22. „Gaberův mlýn“ – pila, čp. 179 dnes. Hřídel zabořená v lednici v troskách zděného přízemí. Foto J. Chmelenský, 2013.



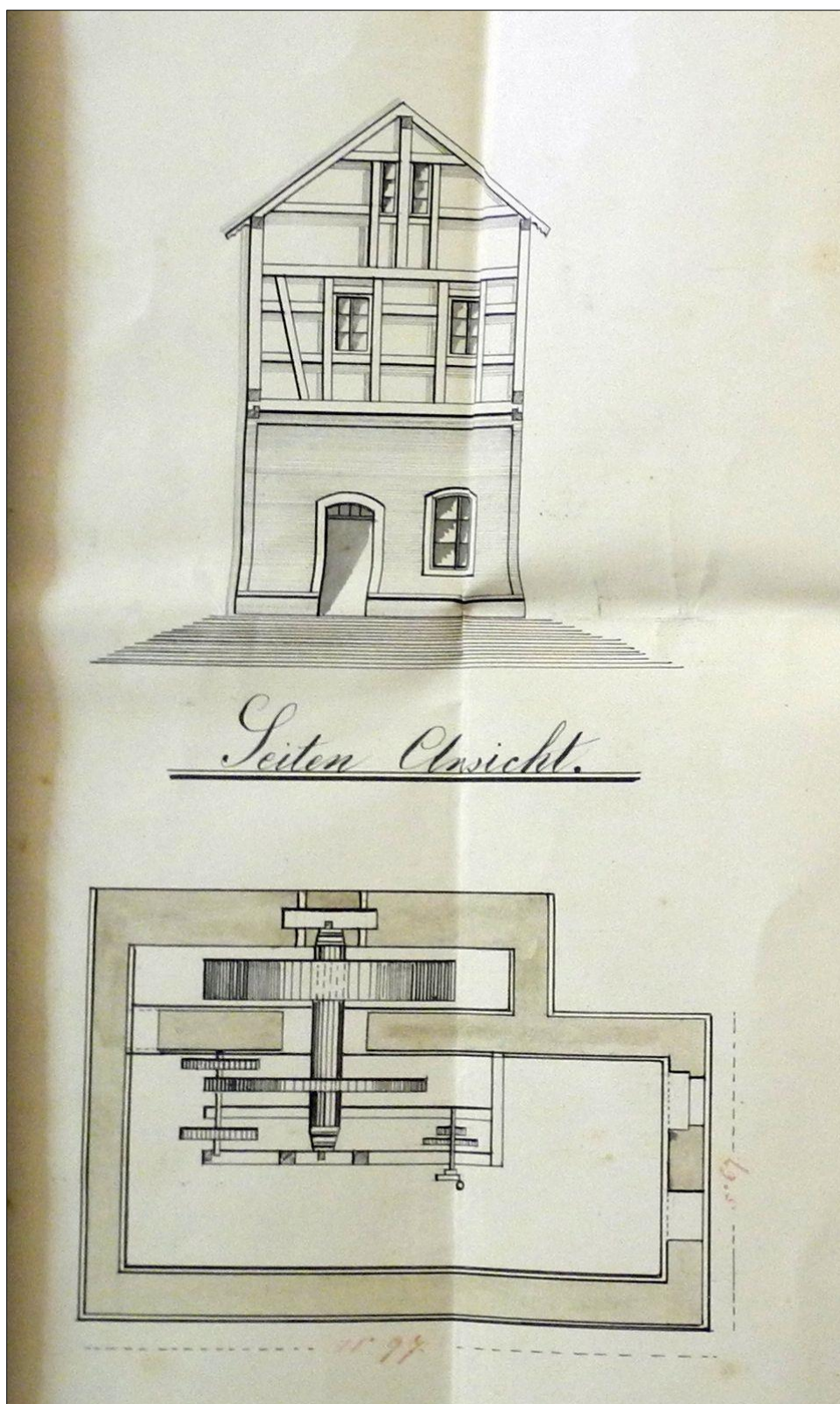
Obr. 23. „Malý městský mlýn“ čp. 189 na fotografii ze třicátých let minulého století. SOkA Chomutov, Kadaň, fond: Sběrka časopisů, Heimatkunde Komotau, Band II. 1934, s. 124.



Obr. 24. Zaústění náhonu mlýna čp. 189 vysekaného ve skále. Foto J. Chmelenský, 2013.



Obr. 25. Plán znovuvybudování „Kermerova mlýna“ z roku 1872. SOkA Chomutov, Kadaň, fond: Okresní úřad Hora sv. Šebestiána, Vodní knihy, vložky.



Obr. 25. Plán znovuvýstavby „Gaberova mlýna“, nebo-li „Schneid Mühle“ – pily, čp. 172 z roku 1879. SOkA Chomutov, Kadaň, fond: Okresní úřad Hora sv. Šebestiána, Vodní knihy, vložky.

Tragický příběh z jednoho šumavského mlýna

Roman TYKAL

Úvod

Samota Rajský mlýn leží na samém okraji Šumavy mezi Čachrovem a Nemilkovem, v lokalitě obecně nazývané Rajské údolí. Voda k němu je přiváděna náhonem z říčky Ostružné, dříve nazývané Pstružná nebo Zikmundovský potok. Pomístní název však není odvozen od nadpozemského ráje, ale od blízké osady Rajské, kam patří katastrálním územím. Mlýn, nazývaný v matričních zápisech nejprve jako Neumühle a později Rejský mlýn čp. 11, vystavěl roku 1836 na pozemku patřícím panství Týnec u Klatov Wenzl Maydl. Pocházel z mlynářského rodu, jehož příslušníci se již od poloviny 18. století vyskytovali v oblasti tzv. Královského hvozdu pod správou Zejbišské rychty. Narodil se 29. května 1785 v Zejbišském dvoře v Seewisenu [Zejbiši] nyní Javorné, jako syn svobodných rodičů, mlynářského mistra Simona Maydla a jeho ženy Anny rozené Kollmerin.¹ Dne 18. ledna 1814 se ve 28 letech, již jako samostatný mlynář na mlýně Hammerliku, který patřil do obce Jenewelt (Onen Svět), oženil s 23letou Annou Marií Hilgartin, dcerou Jana Hilgartha souseda z Kellerwastlhofu v Seevisenu [Zejbiši] nyní Javorné a jeho zemřelé první manželky Evy rozené Blechingerin.² Manželům se postupně v letech 1814–1836 narodilo na Hammerliku osm dětí. Šest dcer a dva synové – Josef (1824) a Wenzl (1836), poslední syn však záhy po narození zemřel.³ Celkem neobvyklé bylo, že čtyři z dcer Wenzla Maydla se v letech 1837–1844 již v novém mlýně staly matkami nemanželských dětí.⁴

Nástupcem Wenzla Maydla se tedy stal jeho jediný syn Josef Maidl, který se ve 24 letech oženil 8. srpna 1848 v Běšinech s 20letou Terezií Pojarovou, dcerou polodvorníka Martina Pojara z Běšin č. 11.⁵ Z tohoto manželství se v letech 1849–1862 narodilo sedm dětí – čtyři dcery a tři synové.⁶ Při narození poslední dcery 5. prosince 1862 její matka Terezie Maidlová zemřela.⁷ Ovdovělý 39letý mlynář Josef Maidl se 25. listopadu následujícího roku 1863 oženil na základě povolení (dispensů) biskupské konsistoře v Českých Budějovicích a papeže Pia IX. s 18letou mladší sestrou své zemřelé manželky Annou Pojarovou z Běšin.⁸ Z tohoto jeho druhého manželství se narodily čtyři děti – dvě dcery a dva synové.⁹

Po Josefu Maidlovi se nástupcem na Rajském mlýně stal jeho prvorozený syn Jan Maidl, narozený 11. ledna 1852.¹⁰ Ten se jako 24letý oženil 15. listopadu 1876 ve Velharticích s 20letou Marií Rendlovou, dcerou sedláka Martina Rendla z Radvanic č. 4 a jeho manželky Anny rozené Petrové z Radvanic č. 1.¹¹ V manželství se jim narodilo osm dětí – tři dcery a pět synů, z nichž dva poslední zemřeli brzy po narození.¹²

Mlýn později převzal syn Martin Majdl, narozený roku 1883, který uzavřel dne 18. února 1922 v čachrovském kostele manželský sňatek s Marií Matějkovou z Chvalšovic.

Tři roky na to se mlýn stal dějištěm tragedie, která vzbudila velkou pozornost v širokém okolí i u tehdejšího lokálního tisku. Udála se zde totiž trojnásobná loupežná vražda, jejíž obětí se stala stará mlynářka, její vnuk Emil a čtrnáctiletý čeledín Ignác Jonáš.

Za počátek tragedie lze považovat 16. leden roku 1925, kdy v Rajském mlýně požádal o práci mladík sotva dvacetiletý, který se vydával za mlynářského pomocníka. V malém mlýně spojeném s pilou, však byla práce jen pro členy rodiny. Po poskytnutém obědě se mladík rozloučil, popřál mlynáře vše dobré a odešel.

V neděli 1. února 1925 ráno odešel mlynář Martin Majdl se svou ženou Marií na mši do čachrovského kostela. Ve mlýně byla ještě mlynářova sestra Terezie, která později odešla vyřizovat zakoupení usedlosti v blízké osadě Zahrádka. Zanechala zde v péči staré mlynářky (vdovy po mlynáři Janu Majdlovi – Martinově otci) svého devítiměsíčního nemanželského synka Emila. Doma zůstal také čtrnáctiletý čeledín Ignác Jonáš. Brzy poté sem přišel vrah. Sekerou, kterou sebral na dvoře, udeřil starou mlynářku, když mu před chystanou loupeží

zkřížila cestu. V síni pak touže sekerou těžce smrtelně poranil čeledína. Když začal v kolébce plakat malý Emil, neminuly rány sekerou ani jeho. Teprve když ho umlčel, vypáčil loupežný vrah zásuvky a odcizil tři tisíce sedm set korun. Pak si obul mlynářovy nové boty a své staré schoval do otrub. Tam byly později nalezeny a posloužily i jako předmět doličný. Když si je jako obžalovaný musel na pokyn soudu při přelíčení obout, řekl, že mu sedí akorát.

Zavražděnou starou mlynářku a těžce zraněné, čeledína Jonáše a malého Emila, objevily jako první mlynářova sestra Terezie a žena Marie, když se před polednem vrátily do mlýna. Mlynář Martin Majdl se ještě po mši stavěl v místním hostinci. Když se o něco později vracel domů, běžel mu naproti obuvník z Velhartic, shodou okolností příjmením Švec, se strašnou zvěstí. Když se totiž vracel z Čachrova do Velhartic, vyběhla ze mlýna mlynářova žena Marie se strašnou zprávou. Mlynář se okamžitě vrátil do Čachrova a vše ohlásil četníkům. Ti se neprodleně dostavili do mlýna a zanedlouho dojela i soudní komise z Klatov. Těžce zraněný malý Emil zemřel ještě téhož dne a čeledín Jonáš za tři dny v klatovské nemocnici, kam byl převezen.

Po všech nezbytných úkonech se rozběhlo pátrání po neúprosném vrahovi, ztížené především velkou sněhovou bouří a také tím, že vrah nezanechal na místě činu žádné otisky prstů. Zpočátku byl podezírán jistý Karel Ortman příslušný do Domažlic, ale tato stopa se ukázala jako falešná. Pátrání se osobně ujal klatovský četnický velitel a s přispěním čachrovských četníků byli nalezeni dva důležité svědci, dvanáctiletí chlapci z nedaleké vsi Březí, kteří si osudného dne šli do mlýna pro prkénka. Na cestě při tom potkali mlynáře jdoucího na mši, ale hlavně u mlýna viděli asi dvacetiletého muže. U soudu ho pak pomohli alespoň z části identifikovat. Čachrovský četnický velitel si při čtení policejních zpráv povšiml popisu pachatele jiného trestného činu a zjistil velkou shodu s popisem pachatele vražd v Rajském mlýně. Oba pachatele se pak podařilo ztotožnit. V obou případech se jednalo o nebezpečného lupiče a podvodníka Bedřicha Krásu narozeného 6. 3. 1905 v Žamberku okres Dobruška, vyučeného lakýrníka a natěrače, domovskou obcí Česká Třebová. Zadržen a zatčen byl 24. února 1925 o třetí hodině odpolední v Praze VII.

Z archivních záznamů vyplývá, že Krása při následných výsleších neustále lhal, vymýšlel si a měnil výpovědi a teprve později se přiznal. Přispělo k tomu i zjištění, že mu vzhledem k jeho věku nehrozí trest smrti, v den vraždy nebyl totiž plnoletý. Tehdejší noviny napsaly: „*Utěšuje se tím, že není plnoletý a že vrah ministra Rašína, který byl téhož věku, také provaz nedostal.*“ U soudu se také ukázalo, že Krása si za uloupené peníze koupil nový kabát a zbytek prohýřil s lehkými ženami v Praze. Dne 24. dubna 1926 byl porotním soudem v Kutné Hoře odsouzen těsně pod hranici sazby na devatenáct roků, jedenáct měsíců a sedm dní těžkého žaláře. Trest mu tedy měl skončit na začátku roku 1945.

Zatím poslední zmínkou o Bedřichu Krásovi jsou archivní dokumenty z dubna roku 1940. Německá kriminální policie projevila o trojnásobného vraha poněkud nepochopitelný zájem a vyžádala si od české policejní úřadovny v Kutné Hoře jeho spis. Zároveň se dotázala, zda je známo něco bližšího o současném Krásově pobytu. Spis byl německé kriminálce na dobu dvou měsíců zapůjčen, a jak vyplynulo z odpovědi, česká policie o současném pobytu Krásy nic nevěděla, pouze uvedla, na jak dlouho byl odsouzen. Tady se otevírá pole pro nejruznější spekulace. Je možné, že německá kriminální policie pracovala na objednávku gestapa. Pokud by to byla pravda, pak je možné, že by hodlalo využít cynického vraha, podvodníka a notorického lháře jako svého agenta nasazeného proti domácímu odboji. Jak jinak lze vysvětlit poslední větu: „*S ohledem na naléhavost případu prosím o co nejrychlejší vyřízení mé žádosti.*“

Mlynář Martin Majdl, jehož matka se ve svých šedesáti pěti letech stala obětí vraždy, žil na mlýně až do své smrti v roce 1953. Jeho žena Marie pak zůstala na mlýně dlouhých dvacet dva let sama. Pokud mohla, chovala ke své obživě krávu, pro kterou sušila seno na přilehlých loukách. S okolním světem se stýkala málo, s výjimkou okolních chatařů a

příbuzných: Věrnými společníky jí byli psi Belina a poté Cikán, kteří mlýn hlídali. Svůj život skončila paní mlynářka v říčce Ostružné, kde byla mrtva nalezena až za několik dnů. Naplnila se tak její slova, že dopadne jako její věrný pes Cikán.

Vražedný nástroj – sekera, byl podle ústního podání příbuzných zazděn u vchodu do mlýnice. Martin a Marie Majdlovi neměli děti, a tak mlýn přešel dědictvím do majetku příbuzných, kteří jej zanedlouho prodali.¹³

Až do počátku roku 2014 byl mlýn zachován v podobě po přestavbě z roku 1929 a pila po úpravě v roce 1932, včetně veškerého technického zařízení. Současný majitel si vedle mlýna vystavěl nový obytný objekt na místě bývalé stodoly a mlýn i pilu do základů zbořil.

Poznámky

¹ Státní oblastní archiv Plzeň (dále jen SOA Plzeň), fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Javorná, sign. 2, Narození 1784–1834, pag. 9, zápis 3.

² SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Javorná, sign. 9, Oddaní 1784–1918, pag. 54, zápis 3.

³ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 15, Narození 1784–1829, pag. 40–41, zápis 1 (1814 Marie Terezie); pag. 44–45, zápis 2 (1816 Marie Anna); pag. 50–51, zápis 3 (1818 Kateřina); pag. 58–59, zápis 1 (1821 Rozálie); pag. 64–65, zápis 3 (1824 Josef); pag. 72–73, zápis 3 (1826 Magdalena). – SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 24, Narození 1830–1878, pag. 3–4, zápis 2 (1831 Anna); pag. 13–14, zápis 1 (1836 Václav).

⁴ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, Narození 1827–1878, pag. 9–10, zápis 2 (1837 Václav); pag. 11–12, zápis 4 (1838 Václav); pag. 15–16, zápis 4 (1842 Josef); pag. 19–20, zápis 3 (1844 Rozálie).

⁵ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Běšiny, sign. 17, Oddaní 1846–1898, pag. 8–9, zápis 4.

⁶ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, Narození 1827–1878, pag. 25–26, zápis 5 (1849 Kateřina); pag. 29–30, zápis 3 (1852 Johann); pag. 31–32, zápis 1 (1854 Magdalena); pag. 31–32, zápis 4 (1855 Marie); pag. 33–34, zápis 3 (1858 Václav); pag. 35–36, zápis 1 (1860 Josef); pag. 37–38, zápis 1 (1862 Magdalena).

⁷ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, Zemřelí 1827–1878, pag. 9–10, zápis 1.

⁸ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Běšiny, sign. 19, Oddaní 1859–1893, fol. 12, zápis 4.

⁹ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, pag. 37–38, zápis 5 (1864 Anna); pag. 39–40, zápis 2 (1865 Karel); pag. 41–42, zápis 2 (1868 Franz); pag. 45–46, zápis 2 (1870 Anna).

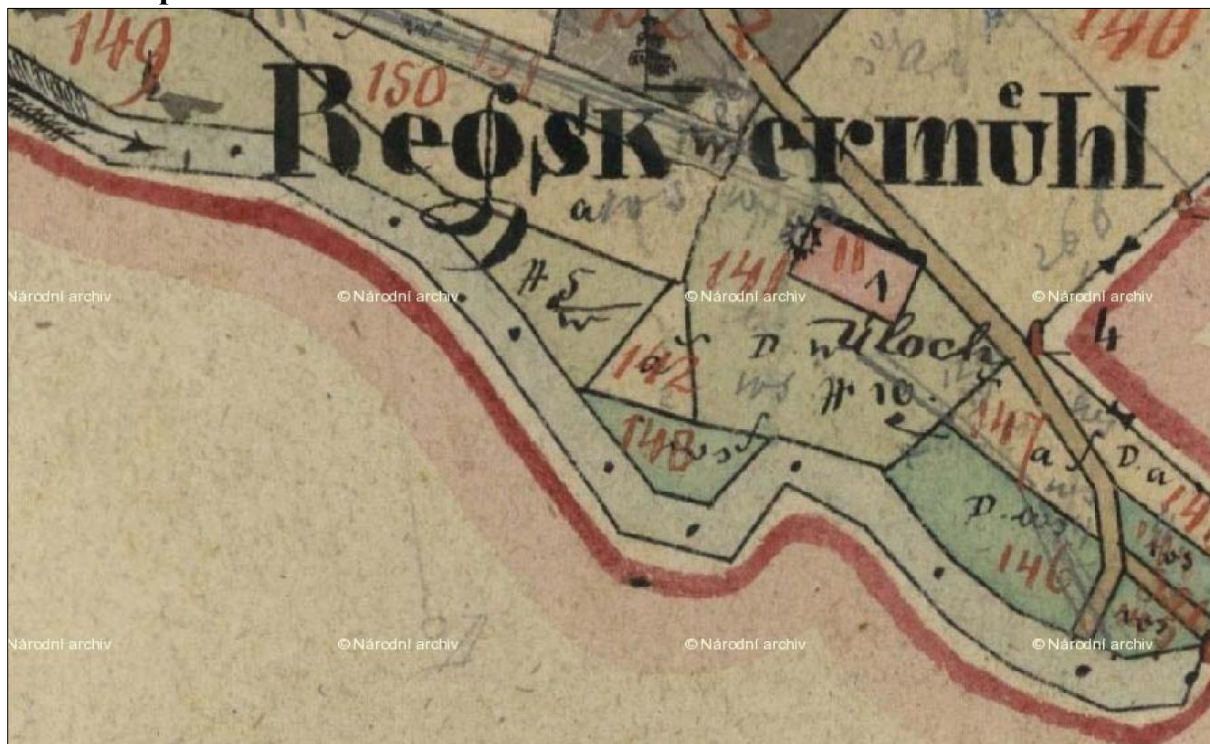
¹⁰ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, pag. 29–30, zápis 3.

¹¹ SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Velhartice, sign. 32, Oddaní 1866–1913, fol. 84, zápis 2.

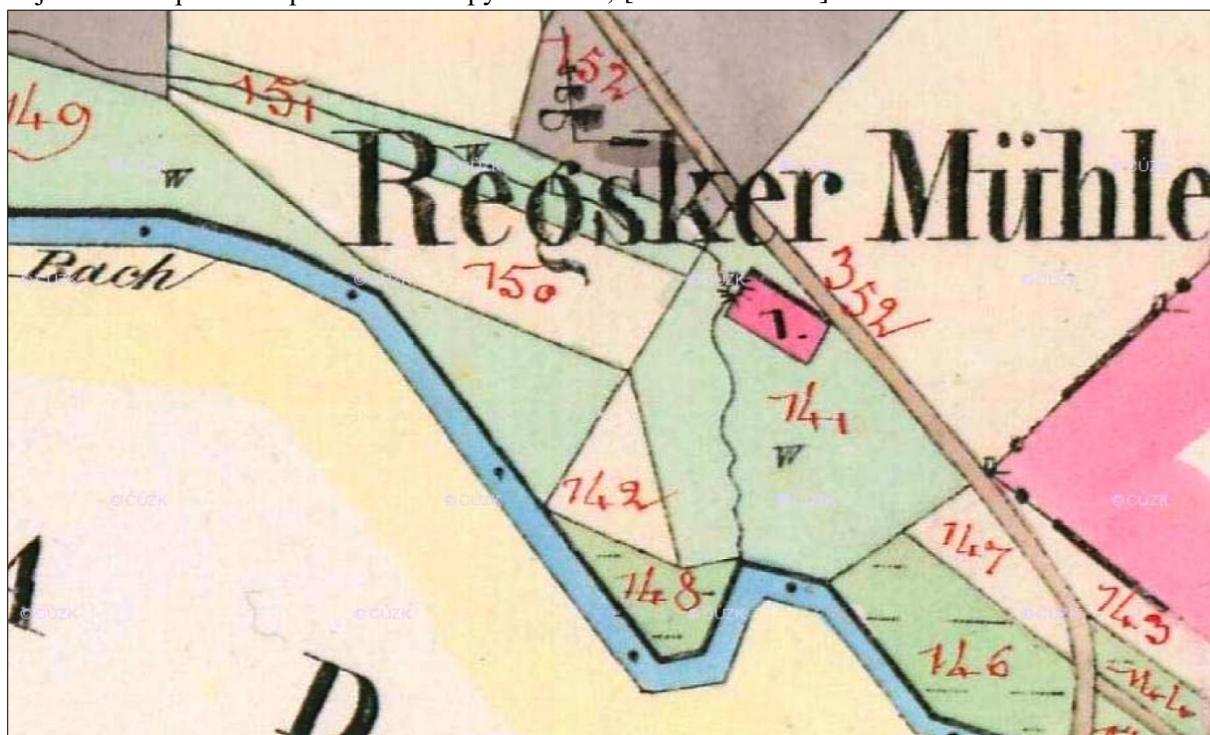
¹² SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 25, Narození 1827–1878, pag. 51 – 52, zápis 2 (1877 Kateřina). – SOA Plzeň, fond Sbírka matrik západních Čech, Římskokatolická fara Čachrov, sign. 27, Narození 1879–1898, fol. 6, zápis 2 (1879 Václav Jan Nepomucký); fol. 26, zápis 5 (1881 Josef); fol. 47, zápis 3 (1883 Martin); fol. 112, zápis 2 (1888 Jan Nepomucký); fol. 153, zápis 2 (1891 Anna); fol. 218, zápis 3 (1894 Karel); fol. 271, zápis 3 (1897 Terezie).

¹³ MÍKOVÁ, Marie: *Trojnásobná vražda v Rajsém mlýně*. in: Regionální měsíčník Rozhled 12/2010. Vogel Medien International, s. r. o.: Klatovy 29. 11. 2010, s. 32–33.

Obrazová příloha



Obr. 1. Rajské čp. 11 (KT). Situace Rajského mlýna – výřez z povinného císařského otisku mapy stabilního katastru z roku 1837. Ústřední archiv zeměměřictví a katastru Praha, Čechy 6420-1 Rajské. Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>, [cit. 25. 9. 2014].



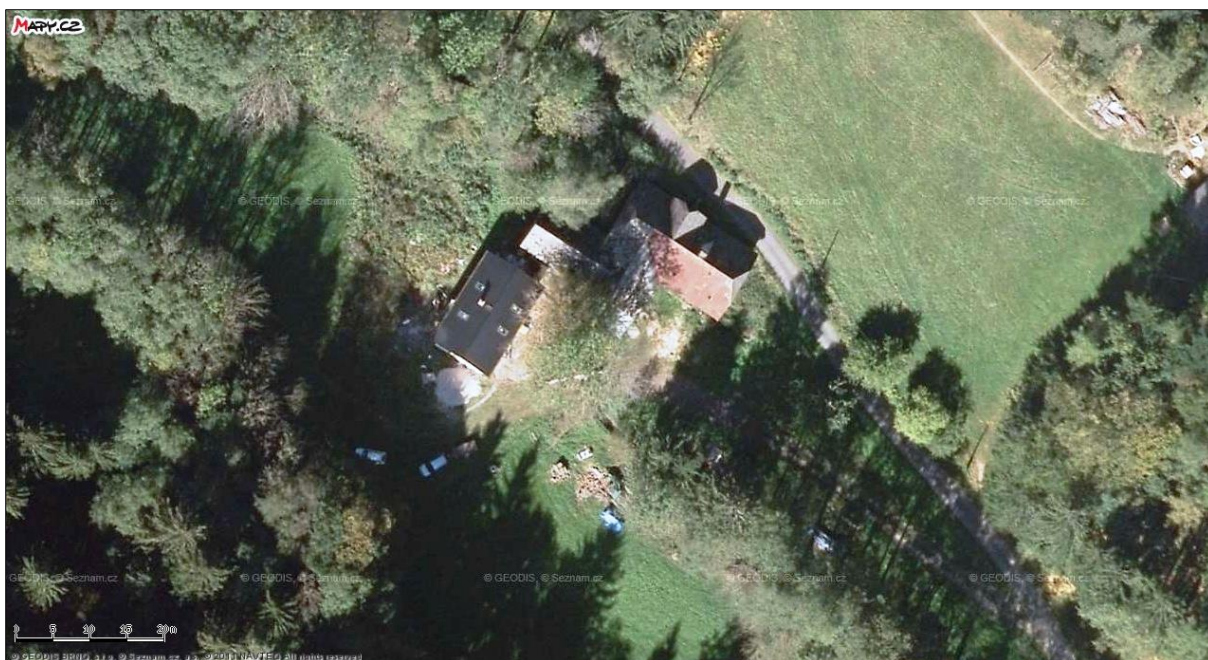
Obr. 2. Rajské čp. 11 (KT). Situace Rajského mlýna – výřez z indikační skici stabilního katastru z roku 1837 s pozdějšími změnami. Národní archiv Praha, fond Stabilní katastr – skici, sign. Klatovsko 381 Rajské. Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>, cit. [25. 9. 2014].



Obr. 3. Rajské čp. 11 (KT). Situace Rajského mlýna – výřez z mapy pozemkového katastru pro k.ú. Rajské. Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>, [cit. 25. 9. 2014].



Obr. 4. Rajské čp. 11 (KT). Situace Rajského mlýna na letecké mapě z roku 1949. Dostupné z: <http://kontaminace.cenia.cz/>, cit. [25. 9. 2014].



Obr. 5. Rajske čp. 11 (KT). Situace Rajskeho mlýna na letecké mapě z roku 2010. Dostupné z: <http://www.mapy.cz/>, [cit. 11. 5. 2014].



Obr. 6. Rajske čp. 11 (KT). Rajský mlýn. Foto neznámého autora, 2013.



Obr. 7. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn. Foto neznámého autora, 2013.



Obr. 8. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – dřevěná firemní tabule mlynáře Martina Majdla v interiéru. Foto neznámého autora, 2013.



Obr. 9. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – interiér mlýnice. Foto neznámého autora, 2013.



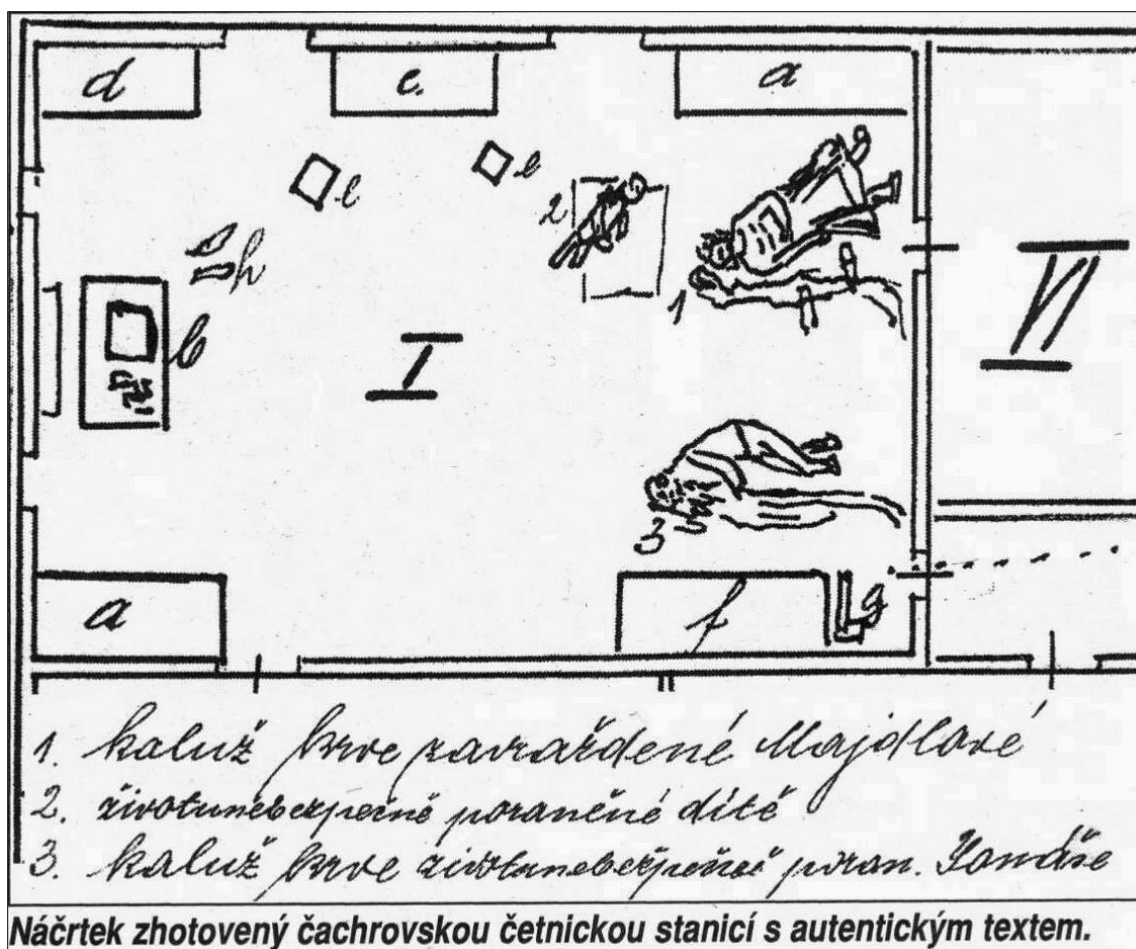
Obr. 10. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – interiér pily. Foto neznámého autora, 2013.



Obr. 11. Rajske čp. 11 (KT). Rajský mlýn – zbytky mlýna po jeho zboření. Foto R. Tykal, 2014.



Obr. 12. Rajske čp. 11 (KT). Rajský mlýn – zbytky mlýna po jeho zboření. Foto R. Tykal, 2014.



Obr. 13. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – náčrtek zhotovený čachrovskou četnickou stanicí na místě loupežné vraždy dne 1. 2. 1925.



Obr. 14. Policejní fotografie Bedřicha Krásý, pachatele trojnásobné loupežné vraždy v Rajském mlýně.



Obr. 15. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – mlynář Jan Majdl s manželkou Marií, roz. Rendlovou, která se stala obětí loupežné vraždy. Reprodukce R. Tykal, 2014.



Obr. 16. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – poslední mlynář Martin Majdl.

Obr. 17. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – Marie Majdlová, manželka posledního mlynáře Martina Majdla. Reprodukce R. Tykal, 2014.



Obr. 18. Rajské čp. 11 (KT). Rajský mlýn – Marie Majdlová, manželka posledního mlynáře Martina Majdla a také poslední stálá obyvatelka mlýna. Foto M. Míková, kolem 1970.

Vodní mlýny, hamry, pily, valchy a papírny za přívalové povodně v létě 1714

**Libor ELLEDER – Jolana ŠÍROVÁ – Jan MUNZAR – Stanislav ONDRÁČEK –
Miloslav LOPAUŘ – Zvonimír DRAGOUN**

Úvod

Velká voda z července r. 1714 je dalším z povodňových případů, který může rozšířit znalosti o historii vodních mlýnů v nějaké rozsáhlejší oblasti či povodí. V tomto případě se jedná zejména o povodí Sázavy, případně Svatky, Loučné či Chrudimky a pravděpodobně i dalších. Přednáška o škodách na sázavských vodních mlýnech v říjnu 2014 souvisela se studií, která byla věnována této katastrofální přívalové povodni a jejíž výsledky jsou prezentovány v časopise Meteorologické zprávy. Na vzniku článku se na ní Ústav geoniky AV, ČHMÚ Praha, Muzeum ve Žďáru n. S., firma Aqualog consulting a významnou pomocí některé archivy jako např. SOKA Havlíčkův Brod.

Jedním z podstatných podnětů ke studii bylo výročí 300 let od události. Cílem studie bylo proto prověřit věrohodnost kronikářských popisů a případně upozornit na fakt, že v povodí Sázavy je podobná událost reálná. V popisu události a škod, tak jak jsou v pramenech k dispozici, je řada zmínek o zničených hamrech a mlýnech, které lze v tomto příspěvku rozvést podrobněji. Významnou roli v průběhu povodně sehrálo množství protržených rybníků. Proto prezentujeme povodeň 1714 jako událost, která ovlivnila podstatným způsobem vývoj vodních mlýnů a možná i vývoj místní rybníční sítě. Tento případ proto připomíná velkou povodeň v květnu r. 1872 na Berounce a Blšance, která byla již v tomto sborníku podobným způsobem prezentována.

Podklady

Prvotní představa o rozsahu oblasti zasažené povodní vycházela ze zmínek uvedených např. ve studiích Brázdila, Valáška (2003) a Elledera (2008). Nejvýznamnějším dobovým zdrojem, pokud jde o Sázavu, byly paměti kantora a měšťana Jelínka z Německého (dnes Havlíčkova) Brodu (Macek, 1999). Méně známým avšak svým způsobem nejrozsáhlejším zdrojem jsou anály kláštera Augustiniánů v Havlíčkově Brodě (Annales Nostri), a také popis katastrofy (Krátké popsání), který přináší sled událostí ve Žďáru nad Sázavou. Komentované soupisy utonulých obsahují matriky zemřelých (Zámek Žďár n. S., Světlá n. S., Ledec n. S., Zruč n. S.). Nejstarším dobovým tiskem (vyšel téhož roku 1714) o této extrémní povodni je kramářská píseň Novina velmi strašlivá. Významným zdrojem jsou práce regionálních historiků většinou z konce 19. a začátku 20. století. Šlo např. o úředníka panství Světlá n. S. Karla Seidlera (Seidler, 1887), gymnaziálního profesora v Havlíčkově Brodě Jana Němce (1910) nebo jeho nástupce F. Petra (1921, 1931). Pro oblast panství Rataje a Kácov šlo G. Svobodu (1910) a u Přibyslavi MUDr. Františka Půžu (1910).

Metodické poznámky

V tomto příspěvku jsme využili k určení rozložení mlýnů a hamrů na horní Sázavě I. a II. vojenské mapování. Získaný výsledek byl upřesněn podle stabilního katastru. Skutečný počet a rozložení mlýnů a hamrů v době povodně se jistě poněkud lišilo. Podle historických dokladů o jednotlivých objektech na Sázavě kolísala spíše v čase způsob využití objektu (valcha- mlýn, mlýn-papírna- pila, mlýn-hamr, atd.), než poloha jednotlivých vodních děl, tedy provozů využívajících vodního kola.

V pramenech jsou některé mlýny explicitně jmenovány jako zničené. Kromě toho byly u některých panství uvedeny jen celkové počty zničených objektů, ne konkrétní mlýny či

hamry. Představa o počtu a rozložení mlýnů a hamrů kolem Sázavy na začátku 18. století, pomohla tyto povodní poškozené sázavské mlýny identifikovat.

Proto rozlišujeme objekty přesně určené, identifikované a objekty, které určitě existovaly a s ohledem na situaci byly pravděpodobně poškozeny také.

Detailní rekonstrukce situace v některých lokalitách (Polnička, Žďár n. S., Hamry, Příbyslav, Pohled, Havlíčkův Brod atd.) vychází ze stabilního katastru, který je zkombinován se současnou terénní situací. I přes časový rozdíl 120 let lze považovat použití takového materiálu za přínosné. Pokud je zakresleno zaplavené území, vycházely jsme v některých případech jen z popsané výšky vody v jednom profilu a z přibližného sklonu hladiny, který odpovídal většinou 0,1 až 0,2%. Takto stanovený rozliv je orientační a slouží jako další nepřímý doklad k doloženým nebo očekávatelným škodám na mlýnech. Pokud jde o pojmenování mlýnů a hamrů, snažili jsme se uvést to, které platilo pravděpodobně kolem r. 1714. Název, který je současný nebo je užit v databázi vodní mlýny (vodnimlyny.cz/) je uveden po zkratce DVM.

Stručný přehled událostí 31. července až 2. srpna 1714

Rozboru povodňové události, její pravděpodobné příčiny, odhadu průtoku, srážek a věrohodnosti povodně se věnoval článek Elleder et al. (2014). Z tohoto důvodu uvádíme jen nejstručnější informace o průběhu události. Příčinou byly přívalové srážky pravděpodobně na Polensku a ve Žďárských vrších, jak uvádí např. F. Hammerschmid (Hammerschmid, 1723) a z něj vycházející paměti měšťana Keglera (viz Bartoš 2009): „...*neb celá obloha pošmourným mračnem potažena byla. Množství dešťův a lijavcův vypadlo, takže lid domejšlel se býti a při(c)házetí poslední den soudný, neb vodní oblak se strhl*“. Celá událost začala kolem 15 hodiny odpoledne 31. července 1714, kdy byla pozorována bouřková oblačnost u Havlíčkova Brodu, kolem 17 hodin se bouře přesunula ke Žďáru nad Sázavou. Po 1 až 2 hodinách přívalového deště se vlivem prudkého přítoku vody do soustavy rybníků protřhla většina velkých i malých rybníků jak na horní Sázavě, tak v povodí Stržského potoka. Hladina Sázavy vystoupila, pokud je zatím známo do výšky 5 až 8 m a většinou 2 až 3 m nad úroveň nejvýznamnějších povodní, resp. nad úroveň místy dochovaných značek povodní z let 1845, 1862, 1891 a 1909. V Havlíčkově Brodě byl největší nápor někdy kolem 20. hodiny, maximum dosáhla hladina ve 2 hodiny v noci. Časové údaje uváděné v kronikách jsou překvapivé, protože první výrazný vzestup v Kácově byl zaznamenán již v 1 hodinu po půlnoci 1. srpna 1714. Povodeň prošla celou Sázavou a v Praze odnesla zásoby dřeva a soli. Podobně zasáhla celou Svratku až pod Brno, Novohradku a Loučnou.

Oběti na životech, škody a dopady povodně

Začneme ztrátami na životech, případ z r. 1714 se totiž k nejtragičtějším v celé střední Evropě v posledních 5 stoletích, zahynulo nejméně 240 osob. Z toho hlediska je u nás tragičtější, pokud je zatím známo, asi jen povodeň v květnu 1872, kdy zahynulo v povodí Berounky a Blšanky přes 300 osob. Příčinou vysokého počtu obětí nebyla jen výška vody, ale i rychlost a překvapivost nástupu povodně, ke které přispěly protřžené rybníky a noční doba.

Povodní byla postižena všechna posázavská poddanská města a královské město Německý (tedy Havlíčkův) Brod nesrovnatelně víc než při jakékoliv předchozí či následující povodni. Škodám na rybnících, mlýnech a hamrech jsou věnovány zvláštní kapitoly. Byly postiženy všechny typy venkovských provozů, doloženo je zničení panských pivovarů a sladoven (Pohled, Světlá nad Sázavou), barevny (Havlíčkův Brod), valchy (Kácov). Zvláštní pozornost by zasluhovaly mosty, zejména pak kryté mosty. Ty byly zničeny zejména na Svratce (Štěpánov nad Svratkou, Černvír) na Sázavě v Havlíčkově Brodě a Pelíškově Mostě, pro úplnost uveďme, že dnešní památkově chráněný most v Černvíru byl zbudován právě po

této povodni (r. 1718). Nový kamenný most po povodni vznikl např. v Sázavě u Žďáru nad Sázavou.

Vodní mlýny a rybníky

V této části článku uvádíme jen škody na mlýnech v povodí Sázavy. Rekonstrukci a škodám na ostatních zasažených tocích nemohla být zatím věnována odpovídající pozornost. Můžeme jen uvést, že na Svratce byly zničeny minimálně dva mlýny (Ujčov, Koroužné) a most u pily Švařec. Vodní mlýn byl, také zničen na Desné (přítok Loučné) v Poříčí u Litomyšle.

Škody na Sázavě byly podle dosavadních poznatků největší, ovšem dokumentaci k povodni se podařilo shromáždit jen na horním a středním toku. Proto zmíníme jen mlýny na Žďársku, kolem kláštera v Pohledu, v úseku mezi Havlíčkovým Brodem a Ledčí nad Sázavou, na Zručsku a v úseku Kácov- Ledečko.

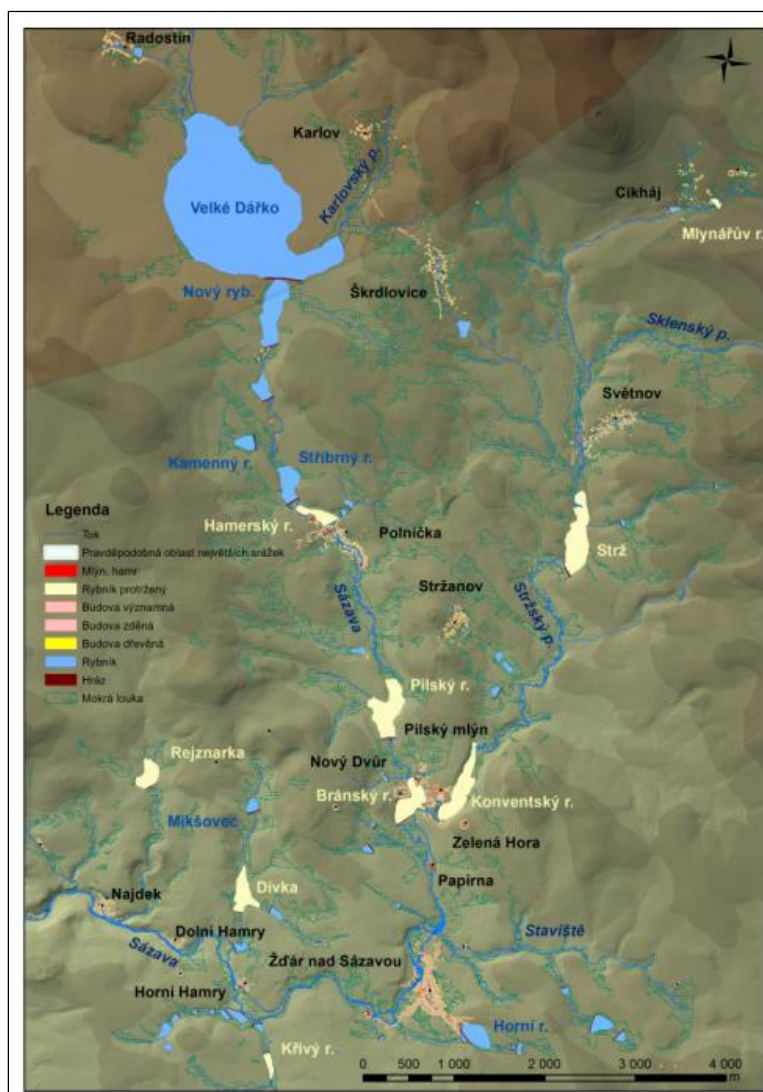
Protržené rybníky

Tehdejší páter Severin z augustiniánského kláštera z Havlíčkova Brodu uvedl o protržených rybnících na Žďársku: „...a voda tam přišla tak náhlá, že během doby několika hodin nastala pohroma hrozivá a dosud nevídaná po celé krajině, kterou do krajnosti rozšířily (zesílily) přechytné rybníky, u nichž se protrhly hráze, takže zde bylo vidět jakoby jediné moře“.

Anály Žďáru n. S. (Krátké popsání, 1727) jsou, pokud jde o protržené rybníky nejpřesnější: „...Léta 1714 dne 31 juli v pamětný den svatého Ignatia tak velký déšť přikvapila rozvodnění, né tak snad slýchané, se stalo okolo 6 hodiny večerní. Tak že mnoho jak velikých tak i malých rybníkův se strhalo jako zejména v Cikháji, Světnově, okolo kláštera in specie Branský a Konventský, Pílský, za Polničkou [hydrologicky samozřejmě nad Polničkou] Hamrmlýnský, Křivý, Bezmerky[sic!], Dívku tak nazvaný rybník.“ Hydrologicky uspořádáno: na Sázavě se protrhly rybníky Hamerský, Pílský a Branský. Na jejím levostranném přítoku, Stržském potoce, to byly neznámé rybníky v Cikháji (dnes je zde Mlynářův rybník a rybník Myslivna), ve Světnově (snad Stržanovský rybník) a rybník Konventský. Na Šabrávě (přítok zleva u Žďáru) nad Frendlovým hamrem se protrhl rybník Křivý, nad Fiklovým hamrem rybník Dívka na bezejmenném potoce. Dále je uvedeno, že se protrhl rybník „Bezmerky“. Existenci rybníka tohoto jména se nepodařilo doložit, proto předpokládáme, že šlo o dnešní rybník Rejznarka na stejnojmenném potoce. Tento potok je zaústěn do náhonu na bývalý Najdecký hamr. To je celkem přinejmenším 8 rybníků, pokud započteme rybník Rejznarka, jde o 9 rybníků jde o (obr. 1). Přesně tolik pro panství Žďár n. S. uvádí pražský kronikář Hammerschmid (1723), viz dále. K tomu však dodává ještě 50 protržených rybníků na velkostatku Polná-Přibyslav, 7 na velkostatku Pohled a 6 u Mírovky. Protržených rybníků bylo tedy 71, částečně se podařilo jen odhadnout některé z nich.

V článku Elleder et al. (2014) jsme se věnovali i problému rybníka Peklo u Žďáru (nejde o známější rybník Peklo u Polné), kde mělo být jádro bouřky. Problémem totiž je, kde byl vlastně rybník, který popisuje následující dobová zpráva: „31. července na řece Sázavě, která přišla o čtvrté hodině odpolední z průtrže mračen v okolí Žďáru u většího rybníka zvaného Peklo“, (Matrix ecclaeiae teutobrodensis). Tento rybník pokud skutečně existoval a nejde-li o omyl, mohl být např. nad tzv. Pekelským mlýnem (nebo ještě hamrem) nedaleko Horní Sázavy, kde navíc situace umožňuje předpokládat, že tam rybník byl, nebo mohl být. Další možností je údolí Sázavy pod Polničkou, které je v mapě cisterciáckého zeměměřiče Jana Jiřího Vogta (1669-1730) z r. 1712 označeno jako Peklo Vallis – údolí Peklo (obr. 2). Mapa je, pokud jde o velikost Dárka a o umístění Žďáru n. S. značně nepřesná, město leží podle dnešního pojmenování až na soutoku Sázavy a Staviště. V 18. století začínala pojmenování Sázavy ale až od obce Sázava (Schaller, 1787, s. 136). Pokud město posuneme na správné místo, pak by toto údolí „Peklo“ bylo mezi klášteřem a městem. V tomto místě stával (Stránský a Stránský, 2008a) Kratzerův hamr (po r. 1614) přeměněný po r. 1651 na

papírnu (Papírna na obr. 1). Při pohledu na oblast stržených rybníků (obr. 1), by centrum zasažené oblasti bylo ale někde kolem rybníka Pílský. Ten ale již v r. 1727 měl svůj název Pílský. Kdyby se v r. 1714 nazýval místo rybník Pílský rybník Peklo, mohli bychom být zcela spokojeni, vše by bylo jasné.



Obr. 1. Rybníky na horní Sázavě (protržené rybníky žlutě) a situace mlýnů a hamrů na horní Sázavě. Transparentní hnědou je naznačena přívalem zasažená oblast, tak jak ji předpokládáme podle dostupných zdrojů, žlutě stržené rybníky.



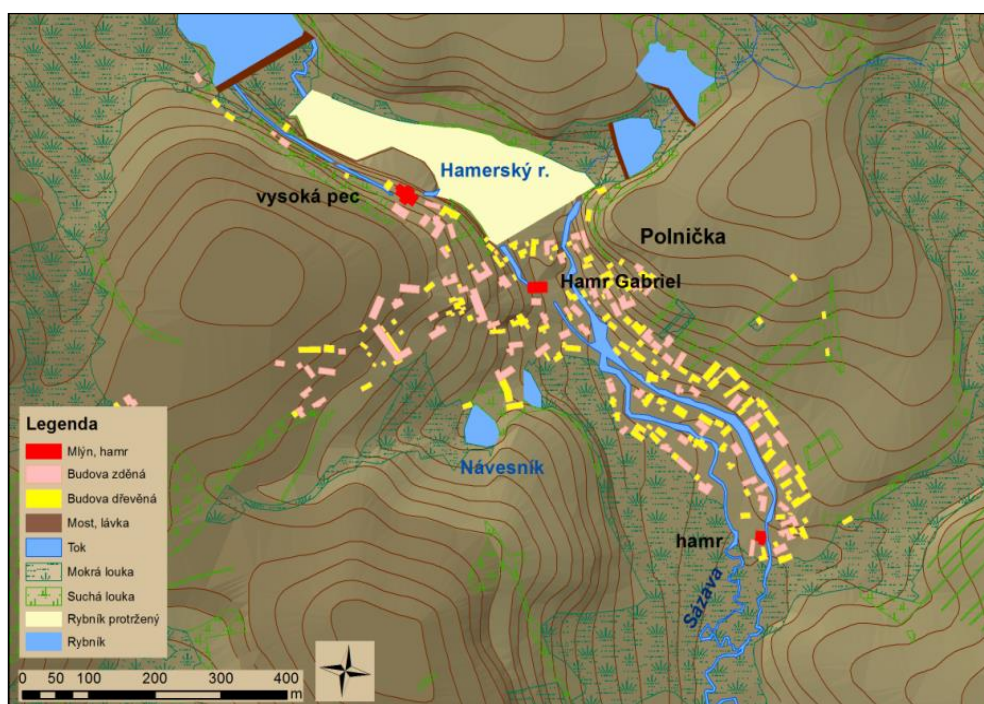
Obr. 2. Zasažené území na Vogtově mapě z r. 1712.

Objekty hamrů, mlýnů a papírny kolem Žďáru n. S.

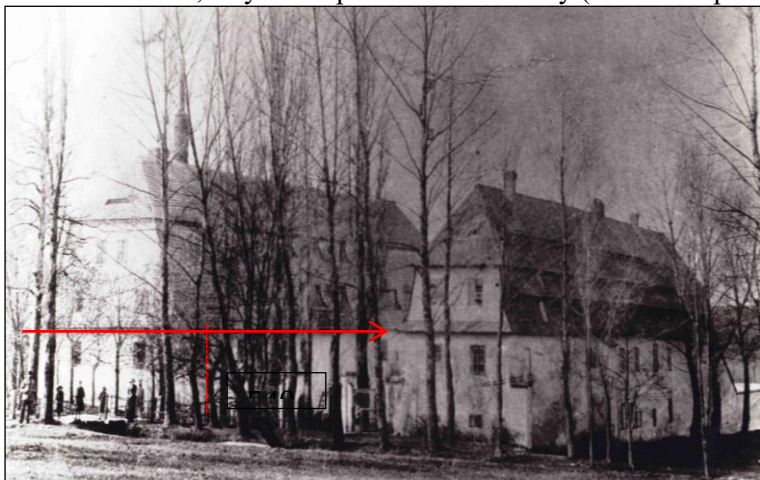
Horní část povodí Sázavy kolem Žďáru nad Sázavou patřila z velké části do vlastnictví kláštera cisterciáků Studnice Blahoslavené Panny Marie (*Fons Beatae Mariae Virginis*).

Od r. 1705 do r. 1738, tedy i r. 1714 byl opatem tohoto kláštera Václav Vejmluva (1670-1738), iniciátor velkorysé přestavby areálu. Ta je ve velké míře dána spoluprací s architektem Janem Blažejem Santinim (1677-1723), který započal s přestavbami r. 1706, tedy již 8 let před povodní. Architekt byl vázán do r. 1713 i zakázkami pro blízký klášter cisterciáček v Pohledu. Povodeň zastihla oba kláštery v době jejich velkého stavebního rozvoje. Jistě můžeme předpokládat účast význačného architekta i při stavebních úpravách a rekonstrukcích povodní poškozených budov a snad tedy i budov klášterních hamrů, mlýnů včetně klášterní papírny.

Přinejmenším jeden hamr a papírna byly zničeny: „...Nesmírná síla vody způsobila, že se u žďárského kláštera protrhlo osm velkých rybníků, byly zničeny papírna, další tři domy a hamr (kovárna), utopilo se šest lidí“. (Hammerschmid, 1723).



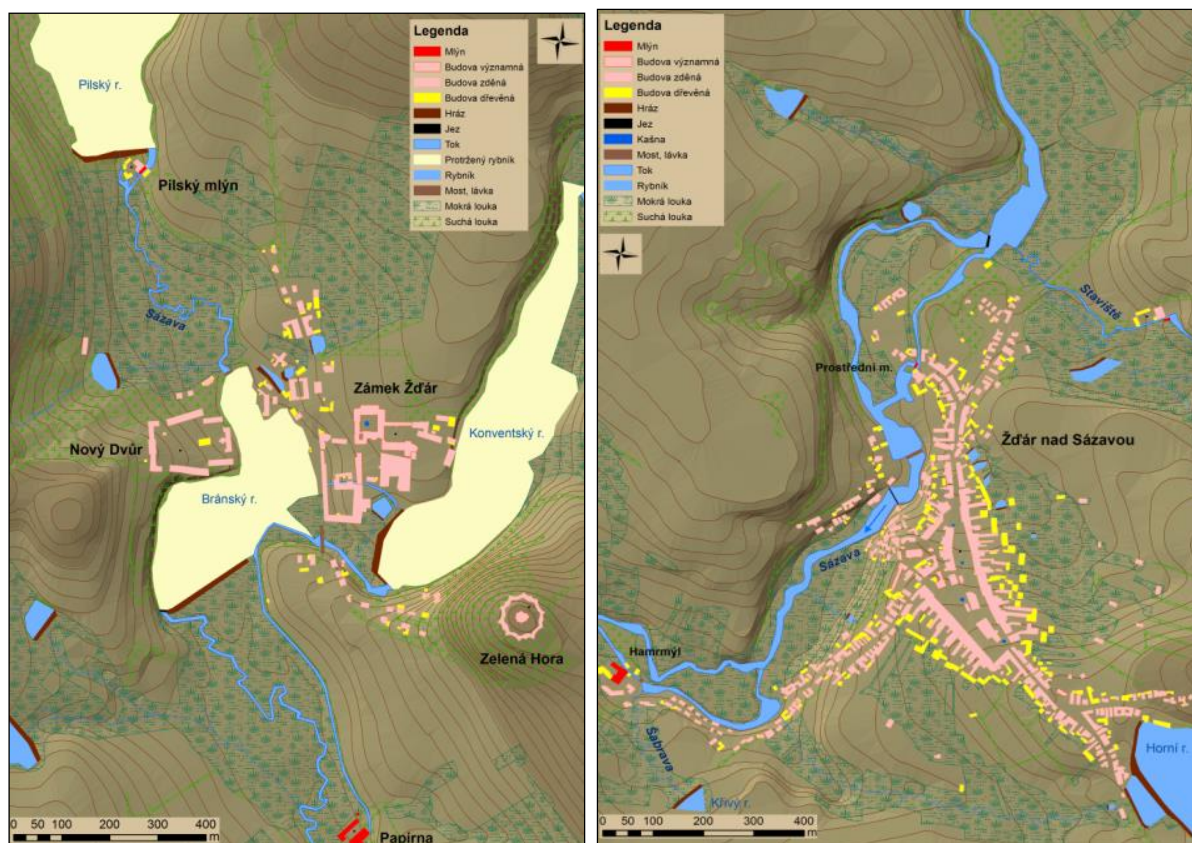
Obr. 3. Polnička, s vysokou pecí a dvěma hamry (Situace odpovídá Stablnímu katastru).



Obr. 4. Mlýn papírna (poskytl Muzeum Žďár n. S.) na jeho posledním snímku z počátku 20. století. Červeně je vyznačena výška vody: “voda až do druhého šáru v papírně, takměř na tři sáhy vysoko vystoupila“, (Krátké popsání, 1727).

O škodách, které klášter utrpěl, se zmiňuje o 70 let později, i když velmi všeobecně, poslední opat právě rušeného kláštera: „...*na klášterních pozemcích (se) strhlo čtyřadvacet malých i velkých rybníků, množství hamrů, selských stavení, a domů, mezi nimiž byla klášterní papírna, vše bylo ze základu vytrženo, a včetně lidí odplaveno...*“, (Steinbach, 1783). Papírna byla těžce poškozena, jeden či více hamrů také, jenže nevíme jistě, o které hamry šlo. Vynecháváme-li novější hamry (19. století) mezi Dárkem a Hamerským rybníkem, je pravděpodobné, že Steinbach (1783) míní až hamry v Polničce. Vysoká pec stávala souběžně s Hamerským rybníkem a možná nemusela být zničena. Strženy skoro jistě byly ale oba dva hamry (obr. 3) pod rybníkem (byly doloženy již ve 14. století), podrobněji o nich Stránský a Stránský (2007a). Dalším v řadě protržených rybníků byl rybník Pílský, pod nímž je dodnes Tálský mlýn. Není ale zcela jasné, zda mlýn již v r. 1714 existoval. Souvislost s pilou je již v názvu rybníka „Pílský“, který je zmíněn pod stejným názvem mezi strženými rybníky již r. 1727 (Krátké popsání, 1727). Mlýna se podle Plevy (2007) ujímá Jan Tálský r. 1751. Pila je vyznačena již na I. voj. mapování. Pokud pila či mlýn existoval již r. 1714, nepochybujeme o jeho těžkém poškození. Pod Pílským rybníkem se strhl i následující Bránský rybník u kláštera. Tady se připojuje Stržský potok (levostranný přítok), kde se strhaly rybníky od Cikháje až po rybník Konventský (Krátké popsání, 1727).

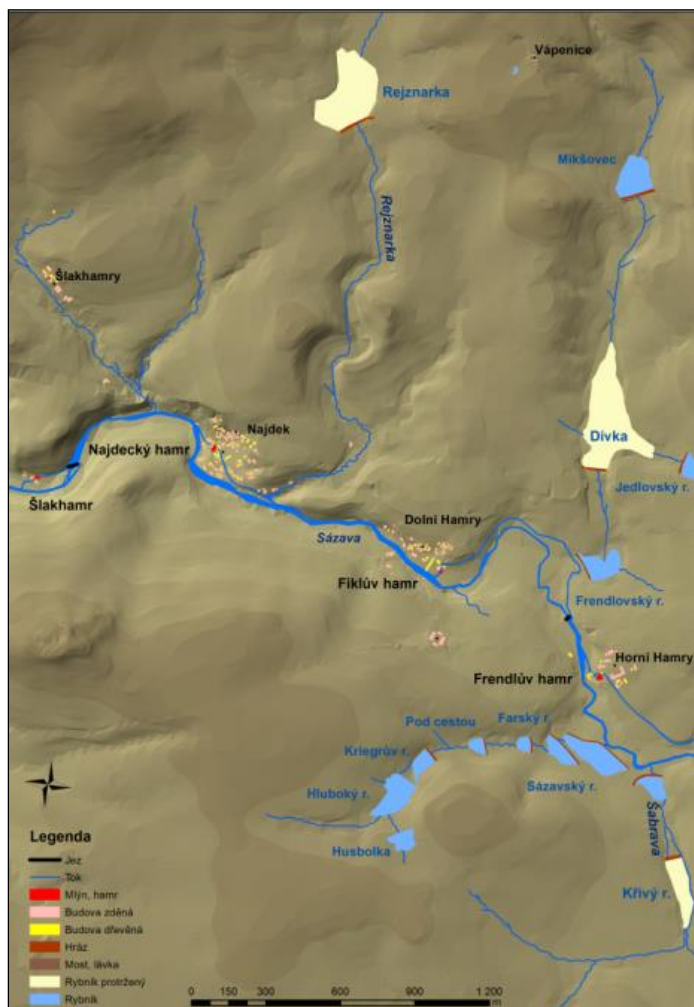
Plný nápor pod soutokem Sázavy a Stržského potoka zachytil mlýn Papírna, (obr. 4 a 5 vlevo), zatopený do výšky cca 540 cm (zřejmě od běžné hladiny vody), jak dokládá jiná část uvedeného textu: „*Že to rozvodnění tolik nenapravitelných škod způsobilo, není se co diviti, nebo mezi jiným louky na dobré půdě kamením, pískem a všelikou neřestí zanesla, tak že nikdy více napravené býti nemohou, protože voda až do druhého šáru v papírni, takměř na tři sáhy vysoko vystoupila*“, (Krátké popsání, 1727). V budově papírny bylo do vody strženo 13 osob, včetně rodiny nájemce France Papírníka. Snad to byl Franc Los, jak naznačuje (Filka, 1998). Zahynula celá rodina: kromě Papírníka i manželka Alžběta, čtyři děti a chůva. Zachránil se jen nejstarší syn klášterního fišmistra a snad jeho matka. Formulace v textu podle našeho názoru ale umožňuje víc výkladů: „...*V Polničce 4 chalupy, v Papírni 2 chalupy odnesla, France Papírníka zetě Jiříka Elgera s manželku Alžbětou a čtyřmi dětmi a chůvou pryč odnesla, ženu fišmistra klášterského, která se za kamna do velké světnice k Papírníkovi ukryla s jedním pacholetem a jedním děvčátkem...*“ Dnes objekt neexistuje, na nejstarší fotografii (z r. 1894) vidíme jednoduchou stavbu s vysokým krovem a s průběžnými vikýři, typickými znaky pro papírnu (obr. 4). Dalším poškozeným byl mlynář Frenzl na Prostředním mlýně ve Žďáru nad Sázavou (obr. 5 vpravo). Mlýn přišel o vantroky a stodolu.



Obr. 5. Žďár nad Sázavou, vlevo klášter, mlýn Papírna, vpravo město, vyznačen je Prostřední mlýn a Hamrmýl (žlutě protržené rybníky).

Poškozen byl Prostřední mlýn ve Žďáru nad Sázavou: „*Mlynářovi prostřednímu Frendlvi[13]stodoly, vantroky ...sebrala*“, (Krátké popsání, 1727). Mimo to zde našli jednu z osob, které byly strženy do vody v papírně: „...*v papírně před tím vždycky se zdržující zase u prostředního mlýna ve Žďáře utopenou vynášeli,...*“, (Krátké popsání, 1727). V městě byly zničeny domky na tzv. Podskalí (Krátké popsání, 1727) a část z nich byla po povodni přemístěna do vhodnější polohy. Ve Žďáru n. S., Hamrech a Najdku se nacházelo několik hamrů, které kolem r. 1700 postupně zanikaly a později jejich lokality jsou známy spíše jako mlýny. Prvním z nich je tzv. Hamrmýl, u kterého zničení jen předpokládáme, ale nepodařilo se ho potvrdit (obr. 5 vpravo). V souvislosti s povodní byl zmíněn ještě další objekt spojený s jménem Frendl, tzv. Frendlův hamr (obr. 6): „...*Franc Papírník, nadřečeného Jiříka zeť, s manželkou, s čtyřmi dětmi a chůvou, s tím chlívkem, do něhož se přichránil a retiroval, připloul až k hamru Frendlůvemu, kdežto roztrhnouc a rozkotavše chlív, do vody všichni padli a potopili se, krom chlapce staršího fišmajstrovského, pak šťastný matere jeho sestry, jenž v témž chlívku s nimi byli, ti toliko živí zůstali*“. V té době byl již bývalý Frndlův hamr (dnes v databázi Vodní mlýny, dále DVM. - jako Brezinův válcový mlýn) ve vlastnictví kláštera, prodal ho za 2000 zl. Andreas Frendl v r. 1708 (Steinbach, 1703). Opět nemáme žádnou konkrétní zprávu o jeho zničení, ale hamr byl za povodně v kritickém místě, kde se spojoval nápor Sázavy a potoka Šabravy od protrženého rybníka Křivý (obr. 6). Lze předpokládat, že byl proto těžce poškozen. V podobné situaci musel být Fiklův hamr (Fliegel hamr v I. voj. map.), který byl vystaven náporu od protrženého rybníka Dívka (obr. 6). Na soutoku Sázavy a potoka Rejznarky, který přiváděl vody od dalšího strženého rybníka Rejznarky (viz výše) ležel Najdecký hamr (obr. 6). Byl opět v kritické poloze a velmi pravděpodobně těžce poškozen. Posledním z řady těchto klášterních hamrů (Stránský a Stránský, 2007a) byl

Šlakhamr, či Flixlův hamr (dnes přibližně Brdičkův mlýn). Přichází zde tedy v úvahu dalších pět hamrů, které existovaly a které téměř jistě byly poničeny.



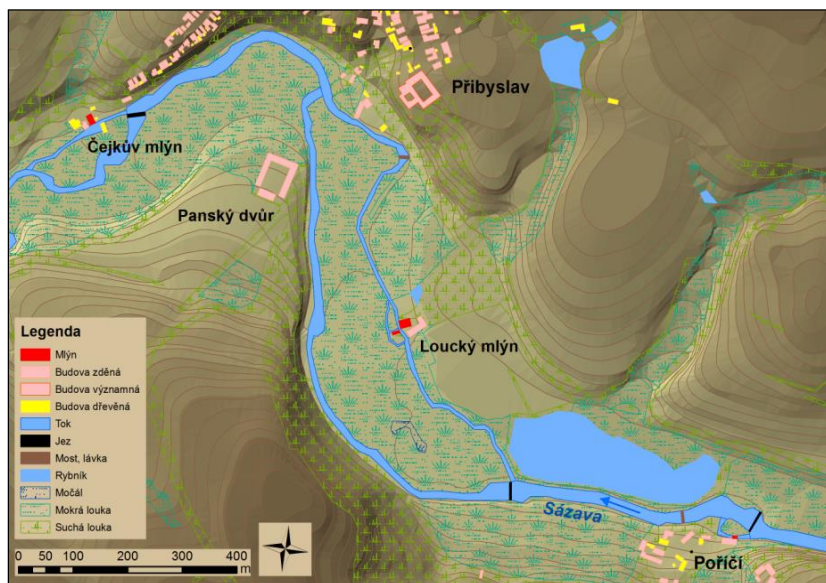
Obr. 6. Hamry, Najdek, Šlakhamry, žlutě protržené rybníky, vyznačeny jsou Šlakhamr, Frendlův, Fiklův a Najdecký hamr.

Panství Polná a Přibyslav

Florián Hammerschmid, (Hammereschmid, 1723) uvádí, že: „na panství **Polná** se protrhlo kolem padesáti velkých i malých rybníků, voda strhla a odnesla dva hamry, jeden panský statek a škaredě pobořila sedm mlýnů. Utonulo šest osob, byly poničeny louky a okolní pole“. Konkretizovat tyto velmi stručné údaje je zatím prakticky nemožné, zejména pokud jde o rybníky. V souvislosti s povodní je zmiňován ještě tzv. Pekelský mlýn (dříve hamr) v obci Sázava: „Alžbětu nadřečeného France Papírníka manželku [roz. Alžběta Elgnerová] s jedním děvčátkem u Pekelského mlýna v Sázavě na půl míle (3-4 km) od Žďáru [našli]“. (Krátké popsání, 1727). V Horní Sázavě byl zničen splav u Špinarova mlýna a poškozen měl být i Janáčekův mlýn (Pleva, 2005), <http://vodnimlyny.cz/>, <http://www.obecsazava.cz/>. S velkou pravděpodobností lze za těžce poškozený mlýn označit i Červený mlýn (podle II. voj. map.: Roth Mühle) u Nížkova, který označuje Půža (1937) za jeden z nejstarších na Sázavě. V Nížkově velmi staré obci, byla r. 1234 založena pobočka kláštera cisterciáků Oseku s názvem cela sv. Bernarda. Jméno mlýna souvisí možná s mlynářem Červeným doloženým zde r. 1689 (Pleva, 2005). Dalším objektem je Ronovský hamr, který byl r. 1706 údajně ale jako hamr zrušen a r. 1708 přestavěn na papírnu (Pleva, 2005), (Stránský a Stránský, 2007b).

Půža (1937) zmiňuje v Příbyslavi Luční, který měl být r. 1751 „z gruntu vystavěn“ (Pleva, 2005). Dále zmiňuje Čejkův mlýn dříve nazývaný Chudomel nebo Pekařský mlýn (Pleva, 2005) a neuvádí mlýn v Poříčí. Přitom všechny tři mlýny jsou uvedeny již v I. voj. mapování. Podle předpokládaného dosahu vody musely být tyto tři mlýny zcela zatopeny. Voda totiž dostoupila až po dvorec (obr. 7), který je na druhém břehu Sázavy, proti příbyslavskému zámku: „Voda u dvora do půl stavení vystoupila ...“, (Půža 1914). Posledním je Štukhejský mlýn (též Malý Štukhejský asi pro podobnost názvu se Štukejským mlýnem u Havlíčkova Brodu) nedaleko Stříbrných Hor. Důležitou indicii o jeho možném osudu za povodně 1714 dává smlouva zedníka Jana Štuky s hejtmanem panství Václavem Ignácem Vencovským (účet na 142 zl. 57 kr.) z r. 1729, (Veselý, 2014). Šlo o podstatnou opravu nebo novostavbu na místě povodní zničeného mlýna či hamru? Archeologicky doložené nálezy strusky nasvědčují, že objekt mohl dříve sloužit také jako hamr (Rous, 2003).

Zjištěno bylo celkem 9 objektů: Pekelský (mlýn či hamr), Janáčkův, Špinarův, Červený, Ronovský (hamr či papírna), Poříčský, Luční, Čejkův a Štukhejský (mlýn či hamr) – to je 9 objektů, z nichž přinejmenším 3 bývaly hamry. Hammerschmidem udávaných 7 mlýnů a 2 hamry odpovídá vlastně všem objektům tohoto typu, které v úseku Sázavy zřejmě byly. Dále můžeme nabídnout hypotézu, že výstavba mlýnů Louckého (1751) a Štukhejského (1729) může souviset mimo jiné i s obnovou po povodni. V tomto úseku Sázavy v údolní nivě byly především mlýny. Platí to i o Příbyslavi (obr. 7), kde historické město bylo kromě mlýnů mimo zátopové území. Je pravděpodobné, že mezi 6 oběti, které Hammerschmid (1723) uvádí, byly proto oběti zejména na mlýnech a hamrech. Je zřejmé, že kníže Walter Xaver Dietrichstein (1664-1738), tehdejší majitel Panství Polná-Příbyslav patřil k nejvíce poškozeným vlastníkům.

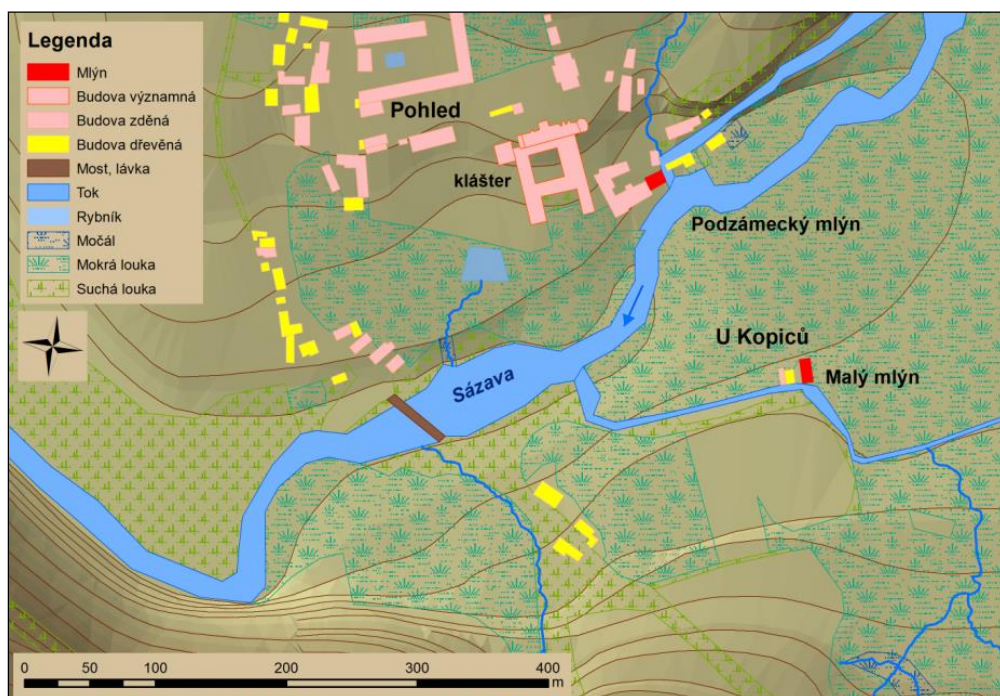


Obr. 7. Příbyslav s vyznačením dvou mlýnů, celé údolí bylo zatopeno včetně panského dvorce asi do poloviny.

Mlýny a rybníky pohledského kláštera

Florián Hammerschid uvádí dále: „Na panství Pohled cisterciáckého řádu svatých panen se protrhlo sedm rybníků, tři mlýny byly ošklivě poničeny. Voda odnesla sladovnu, pivovar, tři chalupy a dům řemeslníka. Utopilo se šest osob a na loukách a polích byly způsobeny nesmírné škody“, (Hammerschmid, 1723). Panství Pohled (Fraunthal, Vallis Virginum, Valle Virginis případně ecclesie de Valle sancte Marie, Cisterciensis ordinis) povodní přišlo navíc i o kamenný most, jak dokládá Hloušková (1999). V r. 1714 byla abatyší kláštera Konstancie Marie Marquartová (abatyší v letech 1690 až 1716). Pro úplnost zmíníme, že J. B. Santini zde

dokončil v květnu 1713 nový konvent a proboštství a zřejmě postavil kapli Sv. Anny u Simtan. Povodeň jistě znamenala citelný zásah do klášterního hospodářství, které se teprve s obtížemi vzmáhalo. Pokud jde o identifikaci 3 těžce poškozených mlýnů, prokazatelně klášteru patřil nově postavený (17. století) mlýn v Cibotíně (Hloušková, 1999). Objekt byl ale na přítoku Borovského potoka (těžko říct, zda byl r. 1714 také rozvodněný). Dva ze tří mlýnů na Sázavě lze identifikovat přímo v Pohledu, první pod klášterem byl Zámecký mlýn, druhý Malý mlýn (Kopicův mlýn), viz obr. 8. Třetím mohl být hamr či později mlýn v osadě Pohledští Dvořáci (DVM: Kubešův mlýn). Nacházel se při zaústění Břevnického potoka do Sázavy v její nivě, takže jeho poškození se nechá předpokládat, uvádí ho jako hamr i Stránský a Stránský, 2007b. Pokud jde o sedm protržených rybníků, Hloušková (1999) uvádí zisk rybníka Schreyber (opraven 1671-1672) u Roušťan a rybníka pod Pfafenbergem, čili Kněžskou horou (opraven 1673). Oba rybníky jsou na Roušťanském potoce (opět nevíme, zda byl r. 1714 rozvodněný). Koupěn byl rybník u Rýdlova (1680), dnes spíš u obce Herlify. Snad jde o dnešní Rýdlovský rybník. Tento a další drobné rybníky leží na přítoku Šlapanky nedaleko Mírovky (viz dále). Stržen mohl být také rybník založený r. 1698 pro kuchyň přímo pod klášterem (patrně rybníček JZ od kláštera) nebo rybník v Termesivech (opravován 1674). To jsou tři rybníky možné, dva méně pravděpodobné. Nejprostší vysvětlení je následující: mezi klášterem a Simtany (dříve též Siebentann nebo Siebentannen čili Sedmijedlí) bylo kolem Sázavy 6 či 7 rybníků (zaneseny ještě v I. vojenském mapování), které patrně napájel kanál k Malému (Kopicově) mlýnu. Dnes je zde jediný rybník, je docela možné, že se strhaly právě tyto rybníky (jejich vlastnictví je ale k r. 1714 nejasné). Protržení této soustavy rybníků by jistě přispělo k zhoršení průběhu povodně v Pohledu.



Obr. 8. Mlýny v Pohledu pod klášterem cisterciáků, nahoře Podzámecký mlýn.

Mlýn a rybníky v Mírovce na „pachtovském“ panství Střítež

„...U Mírovky bylo protrženo šest rybníků, škaredě pobořen mlýn a voda do základů strhla a odnesla splavy a dvě chalupy“, (Hammerschmid, 1723). Mírovka patřila v r. 1714 též k panství Střítež Pachtů z Rájova (Schaller, 1787). Shodou okolností právě v r. 1714 zdědil panství Střítež František Antonín hrabě Pachta z Rájova. Zmíněný „pobořený“ mlýn je zjevně mlýn v Mírovce pod dnešním Návesním rybníkem (situace je přibližně stejná v I. i II. voj. mapování i stabilním katastru). Pokud jde o šest zmíněných protržených rybníků, pak kromě

zmíněného Návesního rybníka, tu bývala soustava asi osmi rybníků na přítoku Šlapánky od Vysoké (nad Mírovkou) vyznačená ještě na I. a II. voj. mapování. Z této soustavy zbyl dnes Novosvětský rybník. Na Šlapánce byl zničen ještě výše mlýn dolní Šlapánovský patřící ale královskému Městu Německý Brod (viz dále Havlíčkův Brod). Protože nemáme vůbec žádné doklady o škodách na Šlapánce nad Šlapánovem, snad její rozvodnění přišlo spíš ze Zlatého potoka, tedy od Stříteže a ne od Polné. Tato možnost není s ohledem i na orografii kolem Větrného Jeníkova nepravděpodobná a bude vhodné ji prověřit.

Mlýny patřící městu Německý Brod

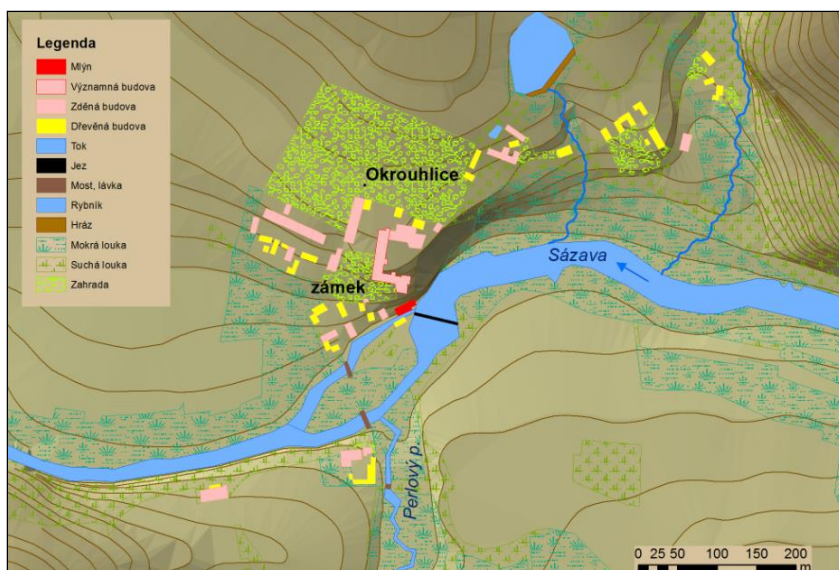
Zpráva Floriána Hammerschmida je zde příliš stručná: „*Na předměstí Německého Brodu bylo odneseno 39 domů, špitál a most s množstvím lidí. Povodeň se prohnala městem a zničila četné domy*“, (Hammerschmid, 1723). Hlavním zdrojem je proto kronika měšťana Jelínka (Macek, 1999), místního kantora původem z Pardubic. Významně ji ale doplňují např. anály kláštera Augustiniánů (Annales nostri). Pokud jde o mlýny, zmiňuje se Jelínek ve své kronice o 5 stržených mlýnech přímo ve městě: „...*mlejnův při městě zbořených a větším dílem od vody podemletých od vody pobraných*....5. *Mimo to mlejn dolní Šlapánovský, této obci patřící...It[em] Perknovský též*...“. Celkem bylo postiženo 7 mlýnů. Na II. vojenském mapování je přímo ve městě nebo jeho okolí vyznačeno 8 mlýnů. Šlo za prvé o mlýn Trkolov (obr. 9), (či Drkolov později přeměněný na papírnu) na Sázavě, ještě před soutokem se Šlapánkou. Původně se jmenoval Hanzlovský (Petr, 1921–1924, č. 49; Petr 1931, 65–66), jeho jméno v 18. století může snad souviset s počtem složení (=tříkolový). Druhý je nepochybně stržený mlýn dolní Šlapánovský (DVM uvádí jiný mlýn čp. 8 přímo ve Šlapánově). Třetím je starý mlýn Rosendorfský (Červený mlýn, Rosenmühle, V DVM Traplův mlýn, čp. 3532 na Šlapánce u Termesiv), (Petr, 1931, 65, 66; Sochr 1989). Čtvrtý je opět sázavský mlýn Štukejlovský (Petr 1922–1923, č. 41; 1926–1927, č. 24), mlýn se jmenoval po Matesu Štukjelovi (Petr, 1926–1927, č. 24), (obr. 9). Mimo zatopené území ležel Podptácký mlýn a možná i tzv. Valšička (dříve hamr, od r. 1601 valcha, později mlýn), (Petr, 1921–1922, č. 27, 31, 34). Pátým pravděpodobným byl Malý mlýn nebo Malomlejnský mlýn pod rybníkem Obora, o něm se uvádí, že počátkem 18. století „velice sešel“ (Petr 1921–1922, č. 34, 37; Petr 1931, 65). Šestým byl Obecní či Panský mlýn (na valech), jediný dodnes funkční (Petr 1921–1922, č. 34; Petr 1931, 65). Na druhé straně řeky byl sedmý Chybovský nebo Morávkovský mlýn na potoku Žabinci (Petr, 1931). Osmým mlýnem byla Velká valcha, která od r. 1698 patřila rodu Břevnovských (Petr, 1921–1922, č. 31, 34; Tajovský 2010). K městu patřil i devátý mlýn v Perknově, který byl určitě stržen. Pokud vynecháme všechny potoční mlýny (Chybovský, Malý, Valšičku, Podptácký) a oba určitě stržené mlýny (dolní Šlapánovský a Perkovský) zbývá 5 mlýnů (Trkolov, Rozendrofský, Štukejlský, Obecní a Velká valcha) o kterých asi hovoří kronikář. Páter Severin zmiňuje detail související s vodními mlýny a ilustrující zároveň rychlost vody: „*Odnesla s sebou skříně, truhlice, šatstvo, dobytek – slovem veškerý majetek – dokonce ve své rychlosti strhla i mlýnské kameny ze stržených mlýnů a jako když si mládež hraje s míčem, tak k úžasu všech přihlížejících je valila s sebou, otáčela a donesla je dosti daleko*.“, (Annales Nostri).



Obr. 9. Situace zaplaveného města (transparentní hnědá), oblast částečně chráněná hradbami (tečkovaně), domy vymezují dosah vody (červený rámec), objekty se značkami povodní z r. 1714 (dnes již zaniklémi) nebo popisy výšek vody (červený terč).

Mlýn v Okrouhlici na panství Okrouhlice

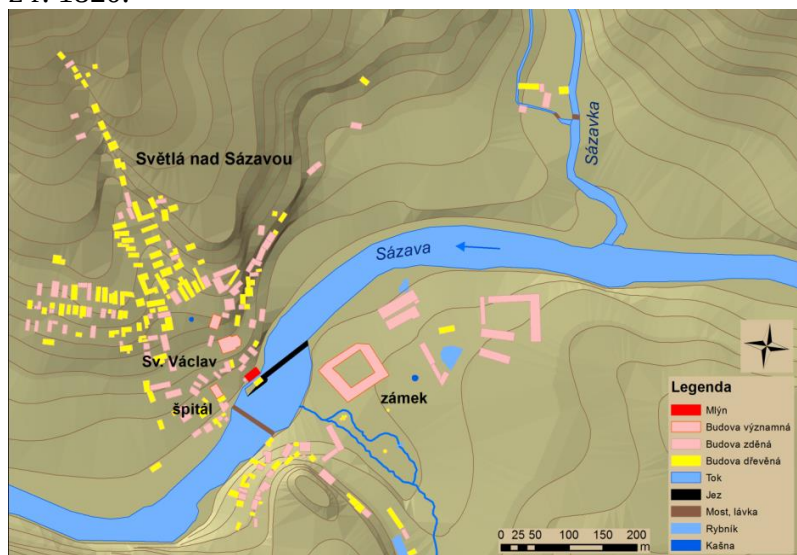
„V Okrouhlici byl odnesen most se třemi domy a voda smetla ves Svabitz [zřejmě Babice] se šesti selskými staveními, lidmi a dobytkem“, (Hammerschmid, 1723). Majitelem panství byl od r. 1708 císařský tajný rada Jan Petr Straka z Nedabylic a Libčan (1645 - 1729). Specifická Konfigurace terénu před místním mlýnem (zákrut Sázavy, strmá stráň) a profil jezu sehrály asi určitou roli v průběhu povodně (obr. 10). Před místním mlýnem se nakupilo dřevo a zachytila se tu asi i dřevěná zvonice jak lze odvozovat ze zprávy: „špitál se špejcharem a stájemi, zvonici se dvěma zvony (odnesla voda), z nichž jeden v Okrouhlici byl nalezen“, (Matrix Eclaesiae Teutobrodensis; Němec, 1907). Bariéra u mlýna pomohla k záchraně dvou osob z Havlíčkova Brodu: „Jan Kudrna, svým povoláním tkadlec (krejčí) a muž velmi pokročilého věku, protože se stoupáním vod vzrůstalo i ohrožení života, a již již viděl, jak jeho dům je strháván vodami, svěřil se Bohu, popadl pokrývku svého lože, lidově zvanou duchnu (v jiném překladu postel s nebesy, viz Petr, 1931a), na níž si lehli spolu se svou ženou a plavali na ní jako na lodičce, třebaže ne tak bezpečně, bezmála půl míle, a tak připluli až k okrouhlickému mlýnu, kde se v jednom rohu ze strany skály nakupily klády a stromy z polí, po nichž – nikoliv bez zbožných vzdechů – spolu s manželkou krok za krokem vystoupali na pevnou zem, takže oba unikli smrti. Mám to přímo z jejich vlastních úst – a on potom kleče na kolenou vzdával Bohu nekonečné díky. (Annales Nostri). Okrouhlický mlýn byl poškozen: „Na Okrouhlici dosahovala voda až k zámecké zahradě. Zničila mlýnská složení a pobořila několik stavení u řeky. Části mostu se prý podařilo včas vytáhnout na břeh, ale stoupající voda je vzala a odnesla po proudu. “, (John, 1996). K panství Okrouhlice patřila obec asi vůbec nejhůře postižená - Babice, kterou Hammerschmid (1723) asi omylem označil za Svabitz.



Obr. 10. Okrouhlice, zámek se zahradou místní mlýn (červeně), kde vznikla bariéra z naplaveného materiálu a hnědý most, který byl odplaven.

Mlýn v Dobré a ve Světlé nad Sázavou

Majiteli panství Světlá nad Sázavou byl v době povodně Karel hrabě z Pöttingu (1680-1755). Hammersmid uvedl, že: „Ve Světlé byly odneseny panský statek, dobytek, pivovar, mlýn, most a mnoho domů. Na zámku voda vystoupila až do prvního patra a utopilo se osm znamenitých koní.“, (Hammerschid, 1727). Poničené objekty statku a pivovaru byly vedle zámku, voda vystoupila nejméně 4 m nad úroveň terénu (obr. 11). Tehdejší zámek byl výsledkem přestavby původní tvrze (r. 1567) a přístavba za Vernierů (1668-1698), která připojila barokní východní křídlo (Janů, 2002). Dnešní vzhled je ale ve značné míře dán přestavbou r. 1725 a z r. 1820.



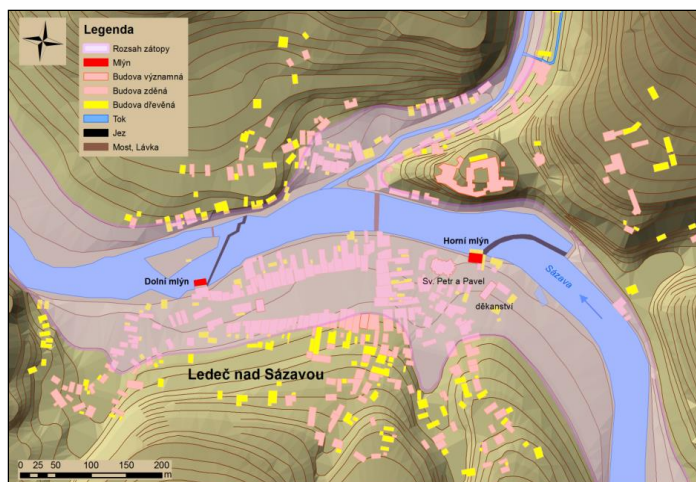
Obr. 11. Světlá nad Sázavou, levý břeh: zaplavený dvorec, pivovar a areál zámku, pravý břeh: odplavený mlýn, špitál a kolem něj zcela zničená čtvrť Pách (původně byla rozsáhlejší).

O zničení mlýna v Dobré hovoří nepřímo matrika zemřelých: „Anno 1714 Při tý nešťastný, nenadálý a nikdy neslýchaný povodni ... Pohřben jest... item z Dobrý mlynář 56 let starší a s ním jiný z Babic v jeho stáří, oba odpočívají u svatého Jana neb u Božích muk ... a jeden syn dobrskýho mlynáře věku svého přes 40 let [otec a syn??] ...“, (matrika zemřelých Světlá nad

Sázavou). Podrobný záznam matriky doplňuje seznam dalších utonulých. Celkem byly na panství Světlá zničeny pravděpodobně dva mlýny: městský mlýn a mlýn v Dobré.

Mlýny v Ledči nad Sázavou a Chřenovicích

Majitelem panství Leděč byly od r. 1677 Thunové, konkrétněji v r. 1714 kněžna Eleonora Barbora z Liechtensteinu roz. hraběnka z Thunu (1661-1723). Nad městem stávaly dříve údajně hamry, část města Hamry, kde se nalézal již jen vodní mlýn. Přimo ve městě jsou dodnes dva mlýny na levém břehu (obr. 12). K uvedeným mlýnům musíme připočítat ještě papírnu na tzv. Podole. K panství Leděč patřily koncem 18. století ještě dva mlýny v Chřenovicích.



Obr. 12. Leděč nad Sázavou. Horní a dolní mlýn vyznačeny červeně, Předpokládané zatopené území (transparentní hnědá) zasáhlo většinu náměstí.

Oba dva mlýny v Ledči nad Sázavou musely být ze všech stran obklopeny vodou, která u horního mlýna zničila i děkanství (Novina *truchlivá*, 1714). Za dolním mlýnem bylo zatopeno celé náměstí (obr. 12), takže není pochyb o velkých škodách na obou mlýnech.

Zatímco Hammerschmid udává jen dobu, kdy povodeň zasáhla Leděč: „V **Ledči** kolem půlnoci byla polovina města zatopena i s lidmi a odnesena.“, podrobnější je havlíčkobrodský Jelínek, který uvádí stručně hlavní škody souhrnem: „... v městě Ledči lidí od vody vzatých a utopených 20 osob, It[em] něco domův pobrala a ostatek pobořených téměř (prej) za půl města“. Matrika zemřelých (Matrika Leděč nad Sázavou) potvrzuje počet utonulých ale podává informaci i vodních mlýnech: „...V dolejší mlejně vandrovní tovaryš. V Křenouském [Chřenovickém] mlejně Mlynář Matěj Diviš, manželka jeho Mariana, syn jejich Antonín, dcera jejich Magdalena, pasák u téhož mlynáře Pavel syn Rozkův“, (Matrika zemřelých Ledče nad Sázavou). Úvodní latinský text v matrice hovoří navíc o nalezení tří osob u Rozinovic mlýna „Mola Rozinovitz“, ale o jaký mlýn šlo se nepodařilo zjistit. Snad šlo o dolní papírnu na Podole. Zničen byl i kostel, nad jehož vítězným obloukem zanechala kněžna Eleonora Barbora nápis (dodnes dochovaný) o jeho rekonstrukci: „Tento chrám Boží skrze vody skoro zřícený vroucností vysoce urozené kněžny Eleonory z Lichtenštejna k tomu křtaltu [původnímu stavu či podobě] jest navrácen“, Pleva (1997). Pokud jde o mlýn v Chřenovicích, pak koncem 17. století byly v Chřenovicích zřejmě dva mlýny (na I. voj. mapování oba chybí). Mlýn Hromačovský koupil Václav Vlk a naposledy byl na něm zmíněn Petr Vlk. Klempera (2001) i Pleva (2005) se domnívají, že zanikl v souvislosti s povodní a uvádějí, že dolní Chřenovický mlýn byl vrchností opraven (není ale jasné kdy: před či po povodni?) a byl sem dosazen Matěj Diviš (!), (Pleva, 2005; Klempera, 2001). Matěj Diviš je ale uveden v matrice mezi utopenými, utopili se i jeho děti, manželka i jeho pasák. Protože

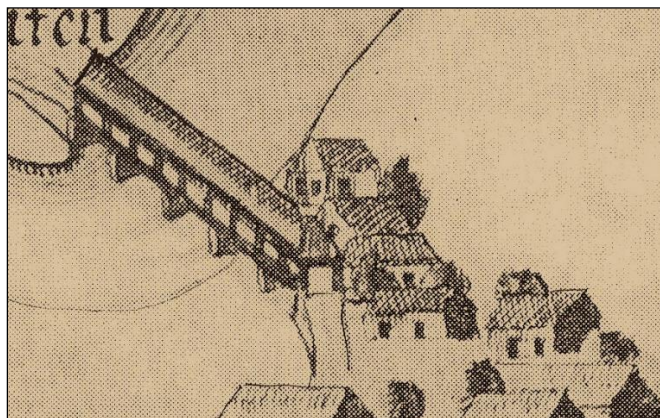
jde asi o stejnou osobu, zpráva se vztahuje asi k rekonstrukci mlýna dříve před r. 1714. V r. 1773 je na mlýně uváděn Matěj Růžička.

Další tři mlýny patřily r. 1714 k panství Dolní Kralovice (majitelem panství byl zřejmě Jan Leopold Donát z Trautsonu a Falkenštejna) a Vlastějovice. Mlýn a později hamr v Budčicích, podle všeho v době povodně existoval. V 18. století ale končí provoz hamru v obci Hammerstadt čili dnes Vlastějovice, a je přesunut právě do Budčic. První zpráva o mlýně v Březině se vztahuje až k r. 1750, (Pleva, 2005). Můžeme tedy předpokládat poškození hamru v Budčicích.

Mlýny ve Zruči n. Sázavou a mlýn Chabeřický

O mlýnech ve Zruči najdeme zmínku v povodňové písni: „*Hamry, mlejny bez meškání městečko Zruč v nenadání, mosty všechny jim pobrala, ničehož nelitovala*“, (Novina velmi strašlivá, 1714). Kterých hamrů či mlýnů se to týkalo, můžeme spekulovat. Šlo o mlýn Buda, případně potoční mlýn přímo ve Zruči n. S.? Jisté je, že stržen byl až mlýn chabeřický (viz dále). Nejpodrobnějším zdrojem pro Zruč nad Sázavou je matrika zemřelých s připojeným komentářem k povodni, soupisem v místě utonulých, mimo to zmiňuje následující: „*a jiných neznámých tiel nalezena. Pravi se býti brannyho (rozumieť vrátneho) pri mostě Ledeczkym a manželky jeho, tiež jednoho mladence, nepochybnie mlynarzske ho towarysse a ta tiela ležej pri Chrammě Páně zručskym Sv. Kržiže naležitie krzestansky pochowana, za kterýchžto dusse Mssy swatou sem sloužil. Norbert Ferdinand Schop, plebán*“.

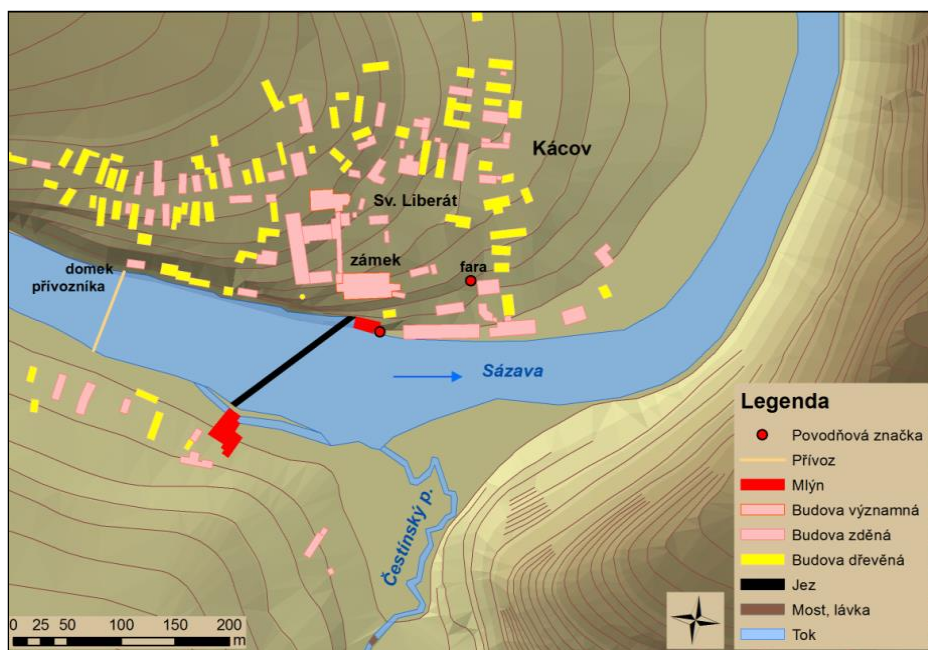
Mlynářského tovaryše zjevně nikdo neznal, nebyl asi z blízkého mlýna Buda a asi ani z Březiny. Mohl to být ovšem ten tak problematický Matěj Diviš z Chřenovického mlýna, nebo tovaryš z Dolního mlýna v Ledči nad Sázavou (viz zmínka v předchozí kapitole).



Obr. 13. Felix Zástěra, Pelíškův most 1753.

Kácov, Pelíškův most a Český Šternberk

Kácov se nachází ještě nad soutokem Sázavy s Blanicí a je posledním místem, kde je přesně popsána výška vody: „*1. srpna neslýchaná povodeň nastala... Zde v Kácově 2 lidé utopení jsau pochováni. Sem při Kácově hodinu z půlnoci přivalila se a topila 11 loket weyšky na Mleyně, na faru do spodního pokoje přišla. Farní chlévy, chalupu přivozného, valchu, pylu wzala, též ten silný vysoký Pelíškův Most, když plawal w celosti Chaberský[Chabeřický] Mleyn porazil [poznámka: Chabeřický mlýn plaval vcelku a strhl most, ne naopak, jak lze zprávu také číst], nesčíslných škod tato povodeň gest způsobila, i zde taky obecní dům (či dvůr) zruynýrovala*“.



Obr. 12. Pila, přívóz, mlýn a fara v Kácově.

Předpokládáme, že doložená výška (11 loket=650 cm) vody se vztahuje k zámeckému mlýnu, který existoval přinejmenším již r. 1680 (Pleva, 2005). Na Malé straně stával druhý mlýn, později po r. 1727 papírna (DVM jako Šindýlkův mlýn). Protože dobová zpráva z r. 1714 nepovažuje za nutné rozlišovat mezi levobřežním a pravobřežním mlýnem, předpokládáme, že zničená pila stávala na místě Šindýlkova mlýnu (DVM Šindýlkův mlýn). Panství Kácov se dostalo v r. 1711, krátce před povodní do vlastnictví Karla Jáchyma Bredy (1663-1740), nebyl ale oblíben: „*Běda, běda koupil nás Breda*“, se traduje prý v Kácově (Pleva, 2005). V kronice Kácova zmíněný stržený Chabeřický mlýn musel proplout ostrými meandry kolem Soutic, Mařanova mlýna, Podsadovského mlýna (podle Plevy, 2007 připomínán již r. 1712), proplul bezpečně Kácovem (kde tehdy nebyl most), minul Pelíškův mlýn a prorazil Pelíškův most. Snad se dostal i dále a plul dál směrem k Mazourovu mlýnu (v té době vlastnila Mazourova rodina), mlýnu Soběšíně (první zmínka 1701, mlynář Jan a později František Krupička) a k mlýnu v Českém Šternberku (1714-1748 uváděn jako panský mlýn o jednom složení). Všechny jmenované mlýny podle dat, které uvádí (Pleva, 2005) v této oblasti stály a musely být jistě poškozeny, důkaz o tom ale nemáme.

Rataje a Ledečko

Posledním z mlýnů, který byl evidentně zcela zničen, je mlýn v Ledečku. Obec Ledečko patřilo k panství Rataje nad Sázavou, které získali r. 1713 Kinští. Václav Norbert Oktavián hrabě Kinský z Vchynic a Tetova (1642-1719) 16. října 1713 prodal mlýn v Ledečku: „*Janu Svobodovi a jeho dětem a budoucím za 200 kop grošů míšeňských*“ (jedna kopa po 1 zlatém a 10 krejcarech), (Klempera, 2001). Mlýn měl jedno složení a 3 stoupy. Zkáza mlýna plyne z nové kupní smlouvy na nově postavený mlýn (namísto povodní zničeného) podepsané 26. srpna 1717 v Ratajích s mlýnem v Ledečku po cestě, která podstatně zkracuje oblouk Sázavy. Nový mlýn měl opět 1 složení, 3 stoupy, 3 strychy pozemků, zahradu a louky „*pod 3 vozy sena*“. Nový či staronový majitel mlýna Jan Svoboda tedy při povodni nezahynul. V blízkosti byly ještě dva další mlýny: Kuchelník a Dolní ratajský mlýn (obr. 14).



Obr. 14. Mlýny na panství Rataje n. S.

Dolní mlýn v Ratajích má být mnohem mladší než mlýn v Ledčce, první zmínky o něm jsou až v r. 1737, kdy Oktavián Kinský prodal mlýn za 300 kop míšeňských Václavu Tobiašovskému. Spojení Rataje a mlýna v Ledčce po cestě vyplývá z obr. 14. Spojení s mlýnem v Kuchelníku bylo původně asi komplikovanější. Kuchelník prodal Kinský Václavu Sezimovi jeho dětem a dědicům také r. 1713 za 300 kop míšeňských. Mlýn měl dvě složení, 3 stoupy 6 korců 4 větele polí. V r. 1731 byl mlynářem Jiří Svoboda, (Klempera, 2001). Poškození Kuchelníku je pravděpodobné, existence Dolního mlýna v Ratajích není ale v r. 1714 zcela jistá.

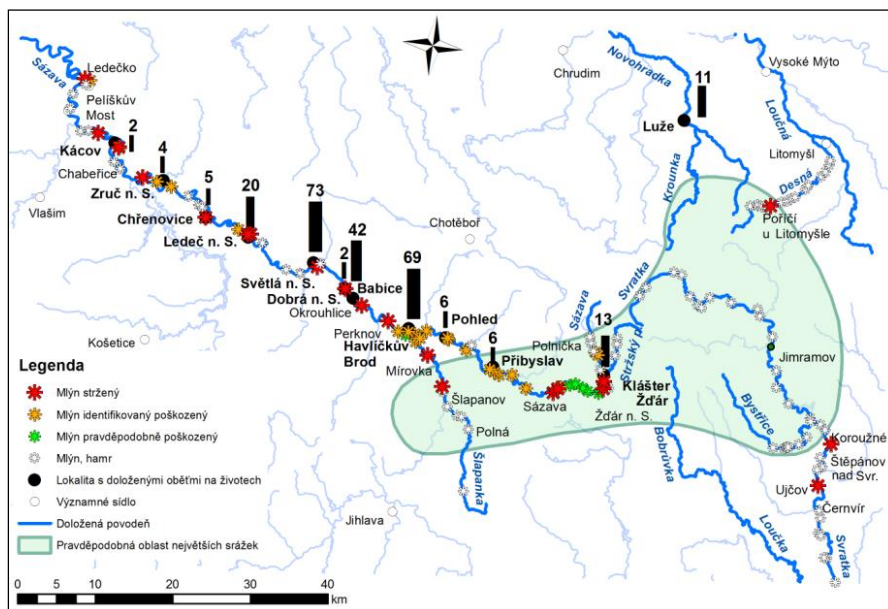
Závěr

Pokud shrneme všechny získané informace a odvozené představy, které plynou z interpretovaných záznamů kronikářů (obr. 15 a tab. 1), můžeme konstatovat, že bylo zničeno nebo poškozeno přinejmenším 32 mlýnů. Přesná lokalizace je uvedena u poškozených či zničených mlýnů v případě mlýna Papírna, Prostředního mlýna ve Žďáru, mlýna dolního Šlapánovského, mlýna v Mírovce, Perknovského mlýna, mlýna v Okrouhlici, mlýna v Dobré, mlýna ve Světlé nad Sázavou, Dolního mlýna v Ledči nad Sázavou, Chřenovického (Divišovického i Hromačovského), mlýna v Chabeřicích a mlýna v Ledčce, tedy v 14 případech. Jen výčtem jsou popsány škody na mlýnech a hamrech na panství Polná-Přibyslav (9 objektů), Pohled (3 objekty) a Havlíčkův Brod (5 objektů kromě již dvou přesně určených), což je dalších 18 objektů, tedy celkem 32 objektů. Pokud jde o hamry kláštera ve Žďáru, byl zničen určitě jeden, poškozeno mohlo být až 8 objektů, tedy celkem 40 objektů. Z toho počtu z větší části zničené byly mlýny Papírna, neurčený hamr (Gabriel?), 7 mlýnů patřících Havlíčkovu Brodu, mlýn v Chabeřicích a mlýn v Ledčce, tedy 11 objektů.

Pokud jde o utopené osoby na mlýnech, nejpostiženější byl mlýn Papírna (cca 10 utopených), Chřenovický (5), Doberský (2), Dolní Ledčský (1) což je úhrnem cca 18 osob. Nevíme, zda k nim přičíst utopeného mlynářské tovaryše nalezeného v e Zruči n. S. V té souvislosti stojí za zmínku, že Frendlův Hamr, Pekelský mlýn a neidentifikovaný Rozinovic mlýn pod Ledčí n. S. jsou zmiňovány v souvislosti s osudy utopených, či nalezením utopených. Mlýn v Okrouhlici je naopak zmíněn v souvislosti se záchranou dvou osob. Výška vody je určena přesně u mlýna Papírna a mlýna v Kácově. Zničené a poškozené mlýny byly zřejmě většinou obnoveny, příkladem je mlýn v Ledčce, obnovený majitelem panství r. 1717

a pravděpodobně dolní mlýn v Chřenovicích. Naopak druhý, Hromačovský mlýn v Chřenovicích pravděpodobně zanikl při téže povodni, obnoven nebyl. Na obnovu mlýna po povodni ukazují snad okolnosti v případě Malého Štukhejlovského mlýna.

To znamená, že přinejmenším po Světlou nad Sázavou byly poškozeny nebo zničeny s největší pravděpodobností všechny objekty hamrů a mlýnů. Nejistota u některých objektů vzrůstá dál na středním toku pod soutokem Sázavy s Želivkou a s Blanicí.



Obr. 15. Celkový přehled hamrů a mlýnů, které se pravděpodobně v r. 1714 na Sázavě nacházely a objekty, které byly strženy.

Tab. 1. Přehled zničených, identifikovaných, nebo existujících mlýnů na Sázavě po Ledečce.

Obec, objekt mlýna, či hamru	1714	Popis poškození	Č.
Polnička, Vysoká pec	Ex.	Poškozen (pravděpodobně)	1
Polnička, Gabrielův hamr	Ex.	Zřejmě zničen (pravděpodobně)	2*
Polnička, druhý hamr	Ex.	Zřejmě zničen (pravděpodobně)	3
Polnička, Hladíkův mlýn	?	?	4
Kláster, mlýn papírna	Ex.	Zničen, víc než 8 utopených	5*
Tálský mlýn či pila	?	?	6
Žďár n. S., Prostřední mlýn	Ex.	Poškozen (vantroky, stodola)	7
Žďár n. S., Hamrmýl	Ex.	Poškozen (pravděpodobně)	8
Hamry, Fiklův hamr	Ex.	Poškození (pravděpodobně)	9
Hamry, Frendlův hamr	Ex.	Poškození (velmi pravděpodobně)	10
Najdek, Najdecký hamr	Ex.	Poškozen (pravděpodobně)	11
Šlakamry, Šlakhamr [Brdíčkův]	Ex.	Poškození?	12
Sázava, Pekelský mlýn (dřív hamr)	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 1)	1
Sázava, Janáčkův mlýn (dřív hamr)	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 2)	2
Sázava, Špinarův mlýn	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 3)	3
Nížkov, Červený mlýn	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 4)	4
Poříč, mlýn poříčský	Ex.?	Poškozen (identifikovaný č. 5)	5
Přibyslav, Luční mlýn	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 6)	6
Přibyslav, Čejkův mlýn	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 7)	7
Malý Štukhejlský mlýn	Ex.?	Poškozen (identifikovaný č. 8)	8
Ronov, mlýn	Ex.?	Poškozen (identifikovaný č. 9)	9

Pohled, Malý mlýn	Ex.?	Poškozen (identifikovaný č. 1)	1
Pohled, Zámecký mlýn	Ex.?	Poškozen (identifikovaný č. 2)	2
Pohl. Dvořáci, Hamr	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 3)	3
Termesivy, Trkolov	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 1)	1
Dolní šlapánovský (Šlap.)	Ex.	Zničen	2
Rosendorfský mlýn (Šlap.) [Traplův]	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 2), HB3	3
Havl. Brod., Štukejlovský	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 3), HB4	4
Havl. Brod, Valšička (Cih.p.)	Ex.	Zřejmě mimo zaplavené území	5
Havl. Brod, Malý m.	Ex.	Poškozen (nelze vyloučit)	6
Havl. Brod, Obecní mlýn (na valech)	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 4)	7
Havl. Brod, Chybovský mlýn (Žab.)	Ex.	Poškozen (nelze vyloučit)	8
Okř. Dvořáci, Velká valcha čp. 74	Ex.	Poškozen (identifikovaný č. 5)	9
Perknov, Perkovský mlýn, čp. 9	Ex.	Zničen	10
Okrouhlice, Okrouhlický mlýn, čp. 19	Ex.	Zničen či poškozen	1
Dobrá, mlýn, čp. 22	Ex.	Asi poškozen či zničen	1
Světla n. S., Světelský mlýn, čp. 12	Ex.	Zničen	2
Smrčná čp. 5	?	?	3
Ledeč n. S., Horní mlýn, čp. 147	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	1
Ledeč. n. S., Dolní mlýn, čp. 56	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	2
Ledeč n. S., Papírna Bohumilce čp. 13-14	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	3
Chřenovice, Hromačovský mlýn	Ex.	Zničen (pravděpodobně)	4
Chřenovice, Čřenovický mlýn, čp. 30	Ex.	Zničen (pravděpodobně) utopených, L5	5
Budčice, mlýn, či hamr čp. 9	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	1
Mlýn Březina čp. 5	?	?	2
Horka, mlýn Buda, čp. 10	?	?	3
Zruč n. S., potoční mlýn	?	?	4
Chabeřice, čp. 18	Ex.	Zničen	5
Mařanův mlýn	?	?	6
Podsadovský mlýn	Ex.	?	7

Obec, objekt mlýna či hamru	1714	Popis poškození	
Pelíškův most, mlýn	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	1
Kácov, podzámecký mlýn	Ex.	Poškozen, (pravděpodobně)	2
Kácov, mlýn pravobřežní	Ex.	Poškozen, pila zničena	3
Soběšín, Mazourův mlýn čp. 23.	Ex.	?	1
Soběšín, mlýn č. 22	Ex.	?	2
Český Šternberk, Emauzský mlýn. č.	Ex.	?	3
Poříčko	?	?	4
Rataje n. S., mlýn čp. 17	?	?	1
Ledečko, Kuchelník čp. 128	Ex.	Poškozen?	2
Ledečko, Mlýn v Leděčku čp. 9	Ex.	Zničen	3

Ex.: mlýn v r. 1714 existoval, Ex?: pravděpodobně existoval, ?: nejistota.

Poděkování PhDr. Mackovi ze SOKA v Havlíčkově Brodě, Mgr. Pavlu Rousovi z Muzea v Havlíčkově Brodě, Františku Procházkovi z Kácova, Jiřině Janatové ze Zruče n. S., Karlu Coufalovi z Vlastivědného spolku Světelsko ve Světlé n. S., Mgr. Heleně Hlouškové ze SOA Praha, Ivo Šulcovi ze SOKA Chrudim, paní Janě Lebedové a Mgr. Vojtěchu Vaňkovi Ph.D a PhDr. Janě Vaněčkové ze SOKA Kutná Hora.

Za překlady latinských textů patří poděkování doc. PhDr. Luboru Kysučanovi, Ph.D z Univerzity Palackého v Olomouci. Podíl spoluautorů J. Munzara a S. Ondráčka byl realizován v rámci podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje Ústavu geoniky AV ČR, v.v.i. (RVO: 68145535).

Literatura

- BARTOŠ, M., ed., 2009. *Paměti Vojtěcha Keglera aneb některé notata Královského horního a svobodného města Hory Kutné sepsaná od Vojtěcha Keglera*. Nakladatelství Kuttna, Kutná Hora.
- ELLEDER, L.; MUNZAR, J.; ŠÍROVÁ, J.; ONDRÁČEK, S.; KREJČÍ, J.; LOPAU, M.; DRAGON, Z. 2014. *Přítalová povodeň v létě 1714 na Českomoravské vrchovině – rekonstrukce katastrofy po 300 letech*, in: Meteorologické zprávy roč. 67-2014, č. 6, s. 161-173.
- FILKA, I. *Žďárští papírníci*. in: Západní Morava, vlastivědný sborník, Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, s. 162-165.
- HAMMERSCHMID, J. F., 1723. *Prodromus gloriae Pragenae etc. Vetero-Pragae*, Typis et impensis Wolfgangi Wickart. Cap. XVII.
- HLOUŠKOVÁ, H., 1999. Z historie kláštera v Pohledu. in: *Havlíčkovobrodsko*, sv. 15, Havlíčkův Brod: Muzeum a SOKA, s. 5-69.
- JANŮ, B. 2002. Architektonický vývoj zámku ve Světlé nad Sázavou, UK v Praze, filosofická fakulta, Ústav pro dějiny umění, bakalářská práce.
- JOHN, M., 1996. *Okrouhlice-Stručné dějiny 1207-1899*, 1996. Okrouhlice
- KLEMPERA, J., 2001. Vodní mlýny v Čechách II. Praha: Libri.
- KOSTELECKÝ, A., KRAJÍČEK, J., JAKUBEC, J. (1937). *Velké živelní pohromy v Ledči n. S.*, in: Hasičská stráž (Zvláštní číslo), roč.1, č.10, 1937, s. 9-10.
- MACEK, L., ed., 1999. Paměti kantora Jelínka. In: *Havlíčkovobrodsko*, sv. 15, Havlíčkův Brod: Muzeum a SOKA, s. 70-108.
- NĚMEC, J., 1907. *Zprávy o povodni na horní Sázavě dne 31. července 1714*. in: Čáslavský kraj, roč. I, č. 7-8, s. 122-124.
- PETR, F. 1920/1921: *U sv. Trojice*, in: Hlasy z Posázaví, roč. XIII (1920-1921), č. 4-8, 10-12.
- PETR, F. 1921-1924: *Za horní branou*, in: Hlasy z Posázaví, roč. XIV (1920-1921), č. 15-17, 19, 20, 22-24, 26, 27, 29, 31, 34, 37, 38, 41-43, 45, 47, 50; roč. XV (1922-1923), č. 3-5, 8, 10, 19, 22-24, 26, 27, 30, 38, 39, 41, 43, 45, 48, 51; roč. XVI (1923-1924), č. 3, 7, 11, 13, 15, 17, 20, 23, 26, 30, 34, 42, 43, 46, 48, 51.
- PETR, F. 1926-1927: *Stavba severozápadní dráhy v Něm. Brodě*, in: Hlasy z Posázaví, roč. XIX, č. 21-27.
- PETR, F. 1931: *O starých domech německobrodských*, in: Zprávy Městského musea v Německém Brodě, sv. XI, 1931 (1926-1930), s. 36-67.
- PETR, F., 1931. Povodeň v Německém Brodě r. 1714. in: *XI. Zprávy městského musea v Německém Brodě (1926-1930)*. Německý Brod: Kuratorium městského musea, s. 20-25.
- TAJOVSKÝ, M. 2010: *Město známe i neznáme. Mlýn U Panských*, in: Havlíčkovobrodské listy 2010, č. 5, s. 2.
- PLEVA, F., 1997. Ledec n. S., dějiny města. Město Ledec nad Sázavou.
- PLEVA, F., 2005. Sázava milovaná, Pelhřimov.
- PŮŽA, F., 1914. Kronika Přibyslavská. Přibyslav: Společenstvo různých živností.
- PŮŽA, F., 1937. Poddanství lidu vesnického na bývalém panství polensko-přibyslavském. Přibyslav: Okresní organizace rep. strany, 1937.
- ROUS, P. 2003, Muzeum Havlíčkův Brod, Archeologická akce OVMHB 2003/6.
- SCHALLER, J. 1787 Topographie des Königreichs Böhmen, sechster Theil, Czaslauer Kreis, Prag, Wien.
- STEINBACH, O., 1783. Diplomatische Sammlung historischer Merkwürdigkeiten aus dem Archive des gräflichen Cisterzienser Stifts Saar in Mähren. Prag, Wien, Leipzig: Schönfeld.
- STRÁNSKÝ, K; STRÁNSKÝ, L. 2007, *Hamry a hutě v horním povodí řeky Sázavy-II. část*, in: Slévárenství, Duben 2007, s. 212-216.
- STRÁNSKÝ, K. A STRÁNSKÝ, L. 2007a: *Hamry a hutě v horním povodí řeky Sázavy- I. část*, in: Slévárenství, LV, č. 2-3. (únor-březen), s. 138-142.

STRÁNSKÝ, K. A STRÁNSKÝ, L. 2007b: *Hamry a hutě v horním povodí řeky Sázavy- II. část*, in: Slévárenství, LV, č. 4. (duben), s. 212-216.
 SVOBODA, G. V., 1910. *Kácov (I. část)*. in: Sborník historického kroužku, **XI**, č. 1-2, s. 17-34.
 SVOBODA, G. V., 1910. *Kácov (II. část)*. *Sborník historického kroužku*, **XI**, č. 3-4, s. 149-164.
 VESELÝ, A. 2014: *Kostel Navštívení Panny Marie v Sopotech*, in: Havlíčkobrodsko, sv. 28, s. 134.
 SOCHR, J. 1989. *Havlíčkův Brod v době předhusitské*, in: Havlíčkobrodsko, sv. 1, s. 7-34.

Prameny

ANNALES NOSTRI: Annales Nostri Discalceato–Augustiniani ascertii, 1733.SOkA Havlíčkův Brod, Sbírká rukopisů, Kn.1, pag. 372–376.
 ANNOTACIONES DOMESTICAE: Annotaciones Domesticae ab Anno Domini 1714 usque ad anum domini 1745. SOKA Svitavy, Gymnázium Litomyšl I, inv. č. 3, kn. 3, pag. 2.
 KRÁTKÉ POPSAŇÍ: Krátké popsání a správa odkud Zdiar swuj počatek pojal, a kterak hned od prwního založení swého stál, 1727. Archiv města Brna, fond V3, knihovna A. B. Mitrovského – Hofferiana – Žďár nad Sázavou. Rukopis.
 MATRIKA ZEMŘELÝCH LEDEČ NAD SÁZAVOU: SOA Zámorsk, Matriční kniha zemřelých Ledec n. S., sign. 2527,fol.: 379V–380R.
 MATRIKA ZEMŘELÝCH SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU: SOA Zámorsk, Matriční knihazemřelých Světlá n. S: 1694–1742, sign. 2553, fol.: 285V.
 MATRIKA ZEMŘELÝCH ZRUČ N. S.:MatricaEcclesiaeZručensisBabtistorum, Copulatorum, Mortuorum, Incipiens Anno 1675 Sexta MensisiJulii Sub Rectore P. Gabriele, Borosky: SOA Praha, fol. 152–163.
 MATRICECCLASIAE TEUTOBRODENSIS, Kniha mateřní všech pamětí a případností kostela hlavního Nanebevzetí Blahoslavené Panny Marie a jiných filiálních též sv. Vojtěcha a špitálu sv. Kateřiny, MZA Brno–SOkA Havlíčkův Brod,fond. Děkanský úřad, Id. 1, kn. 2, fol. 114.
 NOVINA VELMI STRAŠLIVÁ: Novina velmi strašlivá, aneb pravdivé vypsání oné velmi přehrozné a veliké povodni, jakéž nebylo od kolika set let podobné. 1714, Kyncl, Kutná Hora, 8 s.
 PAMĚTNÍ KNIHA KÁCOV: Pamětní kniha Kácova aneb Manuál, SOkA Kutná Hora, fond Kácov, inv. č. 2, kniha 1 fol.125–126.

Poznámky

Vydal Mgr. Jiří Chmelenský

Pro *Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě*

v roce 2016

Tel.: +420 774 099 662

E-mail: j.chmelensky@gmail.com

Editor: Mgr. Jiří Chmelenský

Grafická úprava: Mgr. Jiří Chmelenský

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

ISBN: 978-80-904401-7-3

Seznam autorů

Mgr. Galusová Lucie – Mgr. Rudolf Šimek – Ondřej Protiva

Tohoto času pracuje mimo obor, Podbrdské muzeum Rožmitál pod Třemšínem, tesař
kaluc@centrum.cz; info@vodnimlyny.cz;

Ing. Václav Medek

Pardubice

v.medek@email.cz

Mgr. Martina Dašková

Univerzita Pardubice, Ústav historických věd

martina.daskova@seznam.cz

PhDr. Martina Maříková, PhD.

Archiv hl. m. Prahy

mamarikova@volny.cz

Ing. Lumír Tejmar

Ministerstvo kultury, odbor památková inspekce

lumir.tejmar@mkcr.cz

Ing. Jan Doubek

Předseda sekce Větrné mlýny při Technickém muzeu v Brně,

doubek.mlyny@vetrnemlyny.info

Mgr. Lukáš Kovář

OSVČ

lukkovar@gmail.com

Mgr. Miroslav Kolka – Mgr. Ivan Peřina – PhDr. Kamil Podroužek, PhD.

NPÚ ÚOP Liberec; NPÚ ÚOP Liberec; NPÚ ÚOP Ústí nad Labem

miroslav.kolka@seznam.cz; periny@centrum.cz; podrouzek@usti.npu.cz

Mgr. Šárka Mašková Janotová

SOkA Benešov a Ústav hospodářských a sociálních dějin FF UK Praha

Janotova.S@seznam.cz

PhDr. Radim Urbánek

Regionální muzeum Vysoké Mýto

urbanek@muzeum.myto.cz

Petr Bárta – Tomáš Bárta

Restaurátoři

atelierybarta@seznam.cz

David Veverka

Restaurátor strojů, industriální technik

huskywolf@email.cz

Jiří Svatoš

OSVČ, elektrotechnik
dao.beroun@seznam.cz

Ing. Václav Martínek

Mlynář
martinek@prokop.cz

Ing. Martin Petráš

Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny,
martin.petras@oblazy.sk

Mgr. Petr Gašpárek

Student
gasperek.petr@gmail.com

Mgr. Jiří Chmelenský

Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze
j.chmelensky@gmail.com

Roman Tykal

ČNS
r.tykal@seznam.cz

Ing. Libor Elleder – Jolana Šírová – Jan Munzar – Stanislav Ondráček – Miloslav Lopaur – Zvonimír Dragoun

Český hydrometeorologický ústav; Český hydrometeorologický ústav; Ústav geoniky AV ČR, v.v.i., oddělení environmentální geografie; Ústav geoniky AV ČR, v.v.i., oddělení environmentální geografie; Regionální muzeum Žďár nad Sázavou.

elleder@chmi.cz; sirovaj@chmi.cz; munzar@geonika.cz; ondracek@geonika.cz; miloslav.lopaup@zdarns.cz.

,

Vydal

Mgr. Jiří Chmelenský

pro

Regionální muzeum ve Vysokém Mýtě

v roce 2016

Mob.: 774 099 662

E-mail: j.chmelensky@gmail.com

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

editor: Mgr. Jiří Chmelenský

grafická úprava: Mgr. Jiří Chmelenský

Text neprošel jazykovou úpravou.

Za obsah jednotlivých příspěvků
včetně obrazových příloh zodpovídají autoři.

ISBN: 978-80-904401-7-3

ISBN: 978-80-904401-7-3