Zpravodaj sekce Větrné mlýny při Kruhu přátel TMB

Kruh přátel Technického muzea v Brně * Sekce „VĚTRNÉ MLÝNY" *

HASAČERT

Ročník III. číslo 4 březen 2008

V tomto čísle:

Program sekce 2008

Zájezd Rakousko
Slup, Retz, Podersdorf, Perg, Traunstein

Jednoduché zásady
stavebních úprav, oprav a rekonstrukcí vm z hlediska památkové péče

Obiloviny
a jejich využití ve výživě

Cesta tam a zase zpět
aneb výlet do Polska na zadním sedadle autobusu

Větrné čerpadlo Radíkov
Návrh na prohlášení kulturní památkou

Kameny v českých mlýnech
Typy mlecích kamenů

Akce sekce:

Záchrana spálovského větrníku
Podzimní zasedání sekce ve Vilémově

Nové poznatky o technologickém vybavení vm v ČR

Situace na některých z rekonstruovaných vm

ÚVODNÍK

Vážené kolegyně a kolegové, členové sekce Větrné mlýny.

Dostáváte do rukou čtvrté číslo našeho občasného zpravodaje Hasačert. Museli jsme si na něj počkat téměř rok, tedy déle než jsme měli v úmyslu. Na podzim loňského roku na něj nějak nebyl čas, ani nebylo dost příspěvků.

V posledním zpravodaji jsme slibovali pokračování informací o rekonstrukcích. Proto je tomuto tématu část čísla věnována. Je zde i obecnější příspěvek Radima Urbánka o zásadách, kterých bychom se měli při opravách a rekonstrukcích držet.

Druhá část příspěvků vychází z hlavního tématu pro rok 2008 Mlynářské technologie. Velice si cením příspěvku našeho čestného pana Luďka Štěpána o mlýnských kamenech a ing. Martince o samotném obilí. V duchu tohoto tématu jsou připravena i obě naše letošní setkání, květnové do Slupi a Rakouska i říjnové po starých vodních mlýnech Východních Čech..

Pevně doufám, že budeme mít příležitost se setkat i na brigádách na pomoc větrnému mlýnu ve Spálově.

Informace z činnosti sekce:

Členská základna: Čestní členové PhDr. Josef Vařeka a Luděk Štěpán

. Noví členové: Judr. Tesařová Jitka - majitelka větrného mlýna Budišov,
Rado Romfeld - majitel větrného mlýna Litultovice
prof. Rudolf Bednařík - majitel větrného mlýna Hodslavice
Karel Mlýnek - Ostrava, amatérský badatel
manželé Bělíkovi, Brno

Řádných členů je 40

Zhodnocení činnosti v roce 2007

1. **Propagace větrných mlýnů jako technické památky**
   - stálá výstava v Rymicích, na Ruprechtově výstava „ Od mlýna k elektrárně“,
   - informace o práci sekce byla v TV Brno,
   - články v denním i odborném tisku měli pánové Koč, Doubek, Gejdoš aj.
   - internetové stránky: www.povetrnik.cz, http://mujweb.cz/www/mlyny/vm-index.htm http://www.vmpohledy.estranky.cz/
2. **Pomoc při rekonstrukcích větrných mlýnů**
   - odborná pomoc u mlýna v Jalubí, Staré Vsi, Litultovice, Chvalkovice, Spálov
3. **Podílet se na záchraně větrného mlýna ve Spálově**
   - proběhla brigáda členů sekce a další práce prováděl kolega Jan Kandler
4. **Zajistit vzájemnou informovanost členů o dění okolo větrných mlýnů**
   - uskutečněno pomocí jednoho čísla Hasačerta a tří setkání členů sekce (zájezd do Polska, brigáda ve Spálově a podzimní zasedání s exkurzí ve Vilémově)
5. **Návrhy na vyhlášení technických památek**
   - byl podán návrh na větrné čerpadlo Radíkov čp. 1
6. **Připravit návrh na jednotný informační stojan před větrné mlýny**
   - loni žádný návrh nevznikl, letos už byla požádána výtvarnice paní Eva Menclová
7. **Spolupracovat s Muzeem větrných mlýnů v Giffhornu**
   - kromě odeslání našich podkladů o mlýnech v ČR nic dalšího neproběhlo

Schválený program na rok 2008: - viz samostatná stránka

Členské příspěvky na rok 2008: byly odsouhlaseny ve stejné výši 300,- Kč jako na rok minulý. Žádám všechny řádné členy, aby příspěvek na činnost naší sekce zaslali do pololetí na konto č. **0582709123/0800** (pokud tak již neučinili nebo nezaplatili hotově ve Vilémově)

Jan Doubek

Program sekce Větrné mlýny
při klubu přátel Technického muzea v Brně
na rok 2008

- **Propagace větrných mlýnů jako technické památky**
  - články, knihy, TV dokumenty, výstavy, referáty na konferecích
- **Pomoc při rekonstrukci větrných mlýnů**
  - rekonstrukce VM ve Světlíku, VM v Jalubí, VM v Budišově, podpora obnovy VM v Borovnici, Chvalkovicích a jinde.
- **Pokračovat na záchraně VM ve Spálově**
- **Zajistit vzájemnou informovanost členů o dění okolo VM**
  - vydáním alespoň jednoho čísla klubového časopisu Hasačert
  - organizací dvou setkání ročně (v květnu zájezd do zahraničí, v říjnu setkání sekce)
- **Připravit návrh jednotného informačního stojanu před VM**
- **Pokračovat v přípravě cyklostezky po VM – Cesta větru**
- **Provést návrh jednotného informačního stojanu pro VM**
- **Začít práce na prvních dílech serie brožůr o jednotlivých VM**
- **Spolupracovat s muzeem VM v Giffhornu** (na presentaci VM z ČR)

Jiří Konůpek

VĚTRNÉ MLÝNY

Větrné mlýny s pozlátkem zašlých věků
dnes už se netočí, uplynul onen čas.
Prach kryje žernovy, opuštěné jsou, tiché,
lopatky stanuly, umlkl jejich hlas.

Lopatky, perutě široce roztažené
živeny větrem, rozlétaly se v blesk,
dnes už se netočí, stoletím unavené,
jen občas zachrastí, táhle a naposled.

Větrný mlýne, Provencalský mlýne,
ve kterém Daudet své dopisy psal,
houkání sýčků, noční let netopýrů,
tajemným kouzlem čas tě obepjal.

Větrné mlýny, Quichotovští obři,
vítr vám z perutí všecku sílu vzal.
Poutník se krajem unaveně plouží,
pohlédne na Vás, vzdychne a jde dál.

Nástin programu výročního zasedání sekce Větrné mlýny

Motto:
Za hlubším poznáním technologie starých mlýnů
- na vodních se naučíme lépe znát i větrné -

Termín: **10. - 12. října 2008**

Místo konání (včetně ubytování): Pobytové středisko ekologické výchovy,
Oucmanice 36, 562 01 Ústí nad Orlicí

Program:

pátek 10.října: sraz od 18,00 hod
- večeře - čerstvý domácí právě upečený chléb s pomazánkami
dále volný diskusní večer

sobota 11. října: exkurze po vodních mlýnech:
- Zálší čp. 35 (UO)
- Vysoké Mýto čp. 78 (UO),
- Kostelecké Horky čp. 51 (RK)/
- večer - pracovní setkání na téma: **Mlynářská technologie**
(s příspěvky p. L. Štěpána obyčejné složení, ing. Martínka technologie mletí, R. Urbánka archaická umělecká složení, J. Doubka jednotlivé druhy složení ve větrných mlýnech a další příspěvky např. o krupníku, jahelce, stoupě atd.)

neděle 12. října: 8,30 - 10,00 hod. výroční zasedání Sekce Větrné mlýny
- exkurze po vodních mlýnech 2. část - Písečná čp. 35
- rozjezd domů

Doprava: do Oucmanic vlastní přepravou, případně autobusem TMB z Brna
Na exkurze opět nabídlo autobus TM v Brně. Nebude-li, zvládneme to osobními auty.

Ubytování: cena 300,- Kč za noc

Stravování: pátek večeře z vlastních zásob a něco společného připravíme
sobota - polopenze za 115,- Kč
Neděle - snídaně za 35,- Kč.

Další náklady: na dopravu osobními auty nebo autobusu se složíme

Odborný garant: **Radim Urbánek**

Zájezd sekce Větrné mlýny při TM v Brně – Rakousko 2008

Termín: **17. 18. 5 2008**

Program zájezdu:

Sobota:	7.30	odjezd autobusu z Přerova
	9.00	odjezd z Brna *(možnost přespání z pátku v ubytovně TM v Brně)*
	9.00 - 10.10	přejezd do vodního mlýna ve Slupi
	10.10 - 11.30	prohlídka mlýna
	11.30 - 12.15	oběd *(musím sehnat něco, kde to půjde opravdu rychle)*
	12.15 - 14.00	přejezd Orth an der Donau
	14.00 - 16.00	prohlídka lodního mlýna *(Lodní mlýn se nenadále před pár dny potopil. Pokud se ho nepodaří obnovit , jako náhradní program navštívíme druhý větrný mlýn v Rakousku v Podersdorfu).*
	16.00 - 18.00	přejezd Retz
	18.00 - 19.00	prohlídka mlýna *(v případě zpoždění prohlídka další den)*
	19.00 - 19.15	přejezd na ubytování do Havraníků ubytování v ČR večeře, posezení ve sklípku
Neděle:	8.00 - 10.45	po snídani přejezd do Pergu (přes Retz)
	10.45 - 13.30	prohlídka muzea a lomu oběd po cestě *(v Havraníkách dostaneme balíček na cestu)*
	13.30 - 16.30	cesta zpět se zastávkou u mlýnku v Traunstein
	16.30 - 17.30	město Retz *(rezerva na dokončení prohlídky mlýna v Retzu)*
	17.30 - 19.00	přejezd přes Znojmo do Brna
	19.00 - 20.30	přejezd do Přerova

Překlad: pojede s nám jako tlumočnice paní Mojmíra Riedlová

Ubytování: pension v obci Havraníky, cena 300,- Kč

Cena: autobus cca 1000.- Kč na osobu (délka cesty cca 900 km), ubytování 300,- Kč,
Další náklady společné pohoštění ve sklípku, balíček na cestu, vstupné do objektů,

Přihlášky: Žádám zájemce o nabízený výlet aby se mi přihlásili a poslali zálohu 1000,- Kč na účet: 582709123/0800 nejpozději do 15, dubna. Po tomto datu zařadím do zájezdu i případné zájemce z řad nečlenů sekce

Pozn: Přednost v zařazení do zájezdu mají čestní a řádní členové sekce větrné mlýny.

Zdraví *Jan Doubek*

Odkazy na stránky navštívených míst:

Orth an der Donau: www.schiffmuehle.at

Perg: http://www.google.cz/search?q=Stadtmuseum+Perg&ie=utf8&oe=utf8&aq=t&rls=org.mozilla:cs:official&client=firefox-a

http://64.233.183.104/search?q=cache:XGAlpAXYVDYJ:www.ooemuseumsverbund.at/dbdocs/kulturvermittlung/MultiMedia_jerger_2004_05_06_16_50_49_647_143.pdf+Stadtmuseum+Perg&hl=cs&ct=clnk&cd=3&gl=cz&client=firefox-a

Retz: www.retz.at

Traunstein: http://www.tiscover.at/at/guide/54120at,de,SCH1/objectId,RGN127491at,curr,EUR,season,at1,selectedEntry,pict/pict.html

Kameny v českých mlýnech

Nejčastěji jsou mlecí kameny používány v tzv. kamenném složení, které tvoří dva kameny spodek a běhoun. Spodek (též ležák) je spodní, neotáčející se mlecí kámen, ve středu s kruhovým otvorem (ve spodní části upraveným čtyřhranným otvorem) k osazení kuželice, sloužící jako ložisko pro železí (svislá hřídel, která přenáší energii na běhoun). Běhoun je opatřený kruhovým otvorem s vysekanými „zádlaby"pro kypřici (do ní zapadá železí) na straně mlecí plochy.

Z hlediska materiálů třídíme mlecí kameny na přírodní, francouzské a umělé.
Z přírodních kamenů se v českých zemích nejčastěji používaly kameny pískovcové.

Francouzský kámen tvořily segmenty sladkovodního křemence osazené při obvodu mlecího kamene. Jsou buď natmelené na přírodním kameni nebo zalité v cementové směsi. Tento sladkovodní křemenec se těžil v oblasti kolem města La Ferté sous Jouarre, nacházejícího se necelých sto kilometrů východně od Paříže. Obilí se na segmentech sladkovodního křemence drtilo a řezalo, zatímco pískovcové kameny jej zpravidla jen roztíraly. V českých zemích nastupují francouzské kameny od roku 1866, kdy je začíná vyrábět pardubická firma Hübner a Opitz.

Umělý kámen se vyráběl z drti francouzského sladkovodního křemence, smirku nebo jejich společné směsi s fixováním chlormagnesitem. Umělé kameny jsou tvrdší než kameny přírodní, a proto se nemusely tak často křesat (viz Povrch mlecích ploch kamenů).

Použití mlecích kamenů se obvykle spojuje jen s obyčejným složením a kamennými šrotovníky, ale skutečnost je o trochu pestřejší. Mletí u nejstarších českých uměleckých mlýnů probíhalo také prostřednictvím mlecích kamenů a to nejen v počátcích uměleckých složení, ale přinejmenším až do druhé poloviny 70. let 19. století, kdy u nás nastupují první prakticky použitelné válcové mlecí stolice. Zdůrazněme, že tyto porcelánové válcové stolice sloužily výhradně k luštění (tedy mletí v podobě jakéhosi rozlamování) krupice, a proto mletí zrna kamenům stále ještě převzít nemohly.

Povrch mlecích ploch kamenů se upravoval křesáním, tj. jejich ostřením. Jednak se na vrchní straně spodku a spodní straně běhounu vysekaly drážky zvané remiše (též větrníky). Pomocí nich se zrno dostávalo ze středu k okraji mlecích ploch kamenů a zároveň zajišťovaly chlazení. Druhou důležitou úpravu prováděly mlynáři tak, že zdrsnily plochy mezi remišemi.

Horní Újezd (SY)
Francouzský kámen
Dobře viditelné jsou segmenty sladkovodního křemence
Foto autor, 2008.

Horní Sloupnice (UO)
Kámen z krupníku křesaný po obvodu
Foto autor, 2004

Krchleby čp. 11 (RK)
Pískovcový běhoun s vysekanými otvory pro jednoduchou pevnou kypřici
Foto autor, 2006

Ostroměř (JC)
Pískovcový běhoun s trojramennou pevnou kypřici. Snadno rozeznáme remiše a zdrsnění povrchu mlecí plochy
Foto autor, 2004

Pozornost si zaslouží i již zmíněná kypřice. Ta je buď pevná s motýlkovým nebo trojramenným tvarem, anebo tzv. balanční skládající se z dvou do sebe vzájemně zapadajících dílů, které v principu vycházejí z Kardanovy spojky.

Kameny se používaly nejen k mletí (obilovin, koření, dřevěného uhlí, rud…), ale také ke špicování. Špičák vypadá jako kamenné složení z hrubozrnných pískovcových kamenů obvykle menšího průměru. Běhoun špičáku se lehčil (zvedl se od mlecí plochy ležáku) asi na délku zrna, a sloužilo k tzv. špicování obilí, tj. ke zbavování jeho špiček a také klíčků, v nichž je větší množství tuku, který u mlýnských produktů způsobuje jejich rychlé žluknutí.
Specifickou podobu a využití mají kameny tzv. holendru neboli jednoho z druhů krupníku, zařízení používaného k výrobě krup. Holendr se skládal pouze z jednoho kamene rýhovaného po obvodu, osazeného na vodorovné hřídeli a otáčejícího se v lubu, na vnitřní straně opatřeného zdrsněným plechem. Ječmen, z něhož se kroupy vyráběly, se omílal mezi lubem a kamenem, které se u starších řemeslnickým způsobem vyráběných holendrů otáčely vzájemně opačným směrem. U holendrů vyráběných od poslední čtvrtiny 19. století továrně se otáčel pouze kámen v pevném lubu.

Použitá a doporučená literatura:

Hertík, E.: Příruční kniha mlynářská, Praha 1888.
Hudec, J.: *Nástin praktického mlynářství*, Praha 1908.
Karas, J.: Historický vývoj mlynářství, Praha 1919.
Karas, J.: *Mlynářství a stavba mlýnů, díl III*. Mlecí stroje. Praha 1926.
Lehovec, A.: Učebnice praktického mlynářství, Praha 1936.
Štěpán, L. Křivanová, M: *Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách*, Praha 2000.
Tureček, F.: Stroje mlecí, Pardubice 1949.

Radim Urbánek

Společenská rubrika

Blahopřejeme našim členům.
Kteří se letos dožívají kulatého životního jubilea:

ing. arch. Blanka Sládková, František Sigmund, Pavel Hajkr a Mgr. Tomáš Vícha

I půl kulatého jubilea:

Judr. Tesařová Jitka, Mgr. Ludvík Bedřich, Petr Veselý a Jiří Pokorný

Z pruzkůmu mlecích kamenů v roce 2007

K otázce prvních mlecích kamenů našich mechanických mlýnů

Středověké mlecí kameny známe lépe z bohatších prostředí (např. kameny ze základů Karlova mostu z pol. 14. stol., hrad Vizmburk před r. 1446, hrad Pěčín), kde jejich průměry se většinou pohybovaly mezi 80 až 90 cm. Chybí nám však poznatky o mlecích kamenech z chudšího prostředí podhorských oblastí na drobných vodních tocích, kde se mlýny mohly stavět až po zavádění kol na vrchní vodu, tj. od poloviny 14. století. Domněnku, že tady rozměry i tvarování kamenů mohly vycházet ze slovanských žern, podporuje nález mlecího kamene, spodku, v objektu vodního mlýna v Hoslovicích na Strakonicku. Jedná se o maličký mlýn na potoce, vždy vybavený pouze jedním složením, a připomínaný již v roce 1352. Nalezený kámen má průměr 58 cm, horní mlecí plocha je mírně kuželovitě klopená a má otvor pro železí o průměru cca 4,5 cm. Další fragmenty kamenů, které byly nalezeny při opravách mlýna, svědčí o postupném vývoji k většímu průměru. Jsou pravděpodobně také středověkého původu a jejich průměry se blíží k 70 cm.

K potvrzení této domněnky bude důležitá spolupráce s archeology. Ta by mohla vést k přesnějšímu poznání vývoje mlecích přírodních kamenů od středověku až po známé kameny s průměry 70 až 80 cm u posledních dokumentovaných selských mlýnů.

Nálezy pomůcek k překlápění běhounů

Úspěchem vzájemné spolupráce v roce 2007 bylo poznání a zdokumentování dvou souborů nářadí používaných pro překlápění mlecích kamenů běhounů z období před používáním šroubových zvedáků „graniků“. Jeden soubor získalo Technické muzeum v Brně a skládá se ze stoličky, sochoru, válečku a klínu. Další, také téměř kompletní soubor, našel Rudolf Šimek ve mlýně Starosedlecký Hrádek na Příbramsku. Obě ukázky doplňují „virgule“ k proměřování kamenů při jejich „kroužení“.

Úspěchem je také poznání „podvazovacích kleští“, tak často uváděných i v nejstarších inventářích mlýnů (většinou poznamenány jen jako „kleště“). Ty jsme objevili v opravovaném mlýně v Psinicích na Jičínsku (kulturní památka) a další nález je ze Starosedleckého Hrádku. Tyto kleště sloužily k pevnému přichycení „kypřice“ k běhounu při překlápění, kdy hrozilo její uvolnění a pak následné náročné přesné osazení.

Vybavení mlecích kamenů spodků

Spodní kámen byl vybaven „kuželicí“ s „kuželíky“ umístěné v horním čtvercovém prostoru nad dolním kruhovým otvorem spodku. Kuželice s kuželíky vymezuje svislé „železí“ do přesné polohy a je opatřena tukem. Toto zařízení v tradiční úpravě známe ze starší literatury, poznávání v terénu je dnes velmi ztíženo (mladší změny, špatný přístup, rozebrání apod.). Jednu z posledních příležitostí nám nabídla oprava zmíněného mlýna v Hoslovicích, kde sestava mlecích kamenů zůstala nedotčena od ukončení mletí. Po sejmutí běhounu a pečlivém vyčištění jsme mohli poznat sestavu obou půlek kuželice, oddělených od sebe asi 10 mm mezerou a dva kuželíky, které tuto mezeru vyplňovaly a ze dvou stran vymezovaly svislost železí. Polohu dřevěných kuželíků zhotovených z břízy zajišťovaly klínky. Prostor nad kuželicí vyplňovala vlněná látka napuštěná tukem a přibitá hřebíky, která nahrazovala běžněji používanou kůži s lojem.

Luděk Štěpán

Popisky k ilustracím:

1. Hoslovice. Mlecí kámen, podobný slovanskému žernu, nalezený ve vodním mlýně. Foto I. Hořejš.
2. Souprava nářadí používaného pro překlápění běhounu. Fotodokumentace TM v Brně.
3. Psinice. Podvazovací kleště.
4. Hoslovice. Střed spodku s kuželicí a vyjmutými kuželíky s klínkem.
5. Hoslovice. Kuželice se zapuštěnými kuželíky po odstranění přibité látky.
6. Hoslovice. Spodní plocha mlecího kamene spodku se zapuštěným čepem proti otáčení na mlecí podlaze. Foto obr. 3, 4, 5, 6 archiv autora.

Kamenolom v Pergu je hlavním cílem našeho květnového zájezdu do Rakouska. Proto zde v předstihu uvádím jeho stručnou historii

Stručná historie kamenolomu v Pergu

Město Perg leží cca 70 km na východ od města Linz.

Hory v okolí Pergu obsahují jemnozrnnou modrou žulu a krystalický pískovec (tj. kalcitem stmelený mořský křemenný písek s vysokým obsahem živce ze staršího terciéru stáří cca 30 mil. let).

Zvláštnost této horniny spočívá v tom, že vápenné pojivo je vytvořeno ve formě velkých krystalů kalcitu a je přítomno v neobvykle velkém množství až 30%. Pro výrobu mlýnských kamenů je kombinace tvrdých křemenných zrn se sice pevným, avšak rozdílně měkčím kalciovým pojivem neobyčejně cenná, protože kamenům při jejich používání dodává nadevše důležitou vlastnost samoostření.

Nejstarší doložené využití zdejších kamenů před tisíci lety je doloženo nálezem ručního mlýnku. Nejstarší doklad týkající se Pergu pochází z 27.7.1269, kdy český král Otakar propůjčil místním občanům privilegia k vodě a půdě. V účetním deníku svobodného města byli v roce 1391 poprvé uvedeni „lamači kamene z Pergu“.

Dne 30.1.1582 obdrželi mistři lamači mlýnských kamenů z Pergu od císaře Rudolfa II cejchovní řád s privilegii lámat kámen v kraji nad řekou Enns. Toto privilegium bylo potvrzeno rakouskými císaři i v pozdějších dekretech z let 1629, 1638, 1679, 1706, 1713 a 1745.

Mistři kameníci vyrábějící mlýnské kameny se sjednotili v roce 1694 v cechu „Občanských průbojníků mlýnských kamenů“ a později v 18. století v „K.k. privilegované společenstvo lamačů mlýnských kamenů obchodujících s mlýnskými kameny“, které společně provádělo export kamenů. Čtyřicet lamačů dokázalo v té době vyrobit za rok až dva tisíce mlýnských kamenů.

Hlavní odchodní cesta s kameny vedla po Dunaji. Kameny byly nakládány v Au an der Donau na vory a dopravovány po Dunaji dolů do Bratislavy a po Dunaji nahoru do Passova. Po cestě bylo vybudováno 11 překladišť. V Bratislavě kameny přejímali komisaři a obchodovali s nimi zejména v Banátu, Bosně a Srbsku. Mimo Rakousko-Uhersko byly kameny používány zejména v Německu, Itálii a Rusku.

Na konci 19. století konkurence umělých a francouzských kamenů přiměla čtyři výrobce klasických kamenů v Pergu vytvořit roku 1872 společnou firmu. Společnost kromě klasických mlecích kamenů začala vyrábět kameny umělé, francouzské, kameny k broušení dřeva a k mnoha dalším průmyslovým účelům. Ve společnosti pracovalo asi 40 pracovníků. V této době roční výroba činila 960 kusů s výškou 14,400 palců o váze 16.000 centů, cena za kus byla mezi 5 a 200 fl. (florinů = zlatých).

V roce 1913 převzal vedení firmy ing. Rudolf Burgholzer, který ji vedl až do roku 1942. Firma se v 30-tých letech soustředila hlavně na výrobu kamenů pro broušení dřeva, které prodávala po celé Evropě (např. Finsko) a do Kanady. Dalším produktem byla šlechtěná omítka.

Firma existuje dodnes pod názvem Fries, Burgholzer a Comp. a zabývá se výrobou potřeb pro stavebnictví, brusných výrobků, omítek aj.

Lit. Kleslinger. A. Univ. Prof. Dr.: Perg - nezveřejněný rukopis
125 Jahre Fries, Burgholzer, Am Anfang war der Mühlstein …, výroční firemní publikace

Zpracoval: ing. Doubek Jan 8/06

Vážení přátelé,
v následující druhé ukázce otázek pokládaných učňům u tovaryšských zkoušek si můžete otestovat svoje znalosti mlynářského řemesla. Správné odpovědí najdete na konci zpravodaje.
Kameny jsme probírali na setkání sekce na podzim na Kořenci.

Přeji hodně úspěchů

Tovaryšská zkouška - Ant. Lehovec 1936

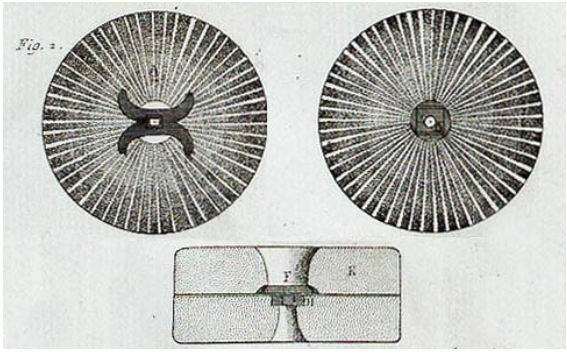
Otázky:

A. Obecné o učňovské smlouvě

1. Na jakou dobu se uzavírá učňovská smlouva?
2. Co poskytuje mlynář svému učni?
3. Které povinnosti béře na sebe mlynář?
4. Které povinnosti má učeň?
5. Zastupuje mlynář otce neb matku učňovu?

B. Čištění obilí

6. Čeho docílíme koukolníkem?
7. Z čeho pozůstává zařízení koukolníku?
8. Kolik obrátek dělá koukolník?
9. Čeho dosahujeme loupačkou?
10. Jak dopravujeme obilí z dolejší části do části hořejší?
11. Z čeho pozůstává výtah?
12. Jak se dopravuje obolí vodorovně?

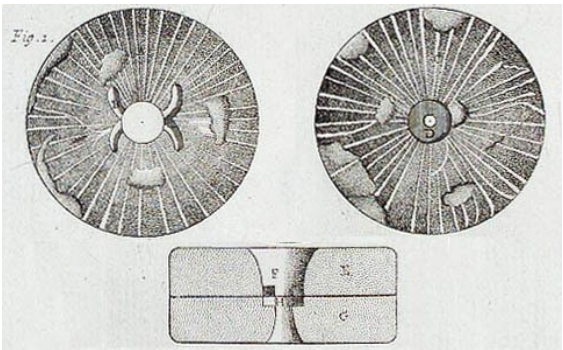


C. Mletí

13. Jaké hlavní způsoby mletí v mlynářství známe?
14. Jaký je rozdíl mezi těmito?
15. Které mletí je nejjednodušší?
16. Jaký je postup při vysokém a polovysokém mletí?

D. Mlýnské kameny

17. Čím vzniká rozemílání zrna na mlýnských kamenech?
18. Nač jsou na mlýnských kamenech větrníky?
19. Jak jsou tyto udělány?
20. Jaké rozměry mají tyto větrníky?
21. Jakou mají větrníky (remiše) formu a jsou stejně hluboké?
22. Jak leží větrníky přes sebe?
23. Co se tím dociluje?
24. Jak leží kameny na sobě?
25. Co děláme po naostření kamenů?
26. Jak seřídíme kámen?
27. Jak vylehčíme kameny?



Obiloviny a jejich využití ve výživě

Obiloviny jsou v podstatě ušlechtilé trávy, které ve svých semenech obsahují důležité živiny pro živočichy a tedy i pro člověka nezbytné. V dávné minulosti lidé sice neznali tyto důležité látky, jen vnímali pozitivní účinek na organismus, vlastně jen na to, že při konzumaci zabrání pocitu hladu. Dnes již víme, že obiloviny ve svých semenech (obilkách) obsahují všechny živiny potřebné pro náš organismus. Nejvíce jsou zde zastoupeny sacharidy a z nich velmi dobře stravitelné polysacharidy škrob, v množství podle toho o jakou obilovinu jde (55-80%). Škrob je pro nás hlavně zdrojem energie (1g = 17 kJ). Dále je zde hlavně v obalech obsažena vláknina v množství 3-10%). Ta je sice pro člověka nestravitelná, avšak ve výživě nezastupitelná. Podporuje pohyb potravin ve střevech, zaplňuje je a z vnitřku odstraňuje nežádoucí látky čistí střeva zevnitř od škodlivin. Další neméně významnou energetickou živinou jsou bílkoviny (10-11%). Nejsou sice plnohodnotné, takže se potravina z obilovin musí kombinovat s jiným zdrojem bílkovin (maso ,vejce,mléko apod.), ale jsou relativně laciné. V obilkách je také obsažen tuk (1-6%). Je sice soustředěn především v klíčku, ale obsahuje důležité nenasycené mastné kyseliny a také vitamín E, což je významný antioxydant likviduje v těle nebezpečné látky, jež mohou být příčinou vzniku rakoviny. Z neenergetických živin je v obilkách 14-15% vody a 1,8-1,9% minerálních látek a ostatních látek důležitých pro metabolismus.

Mezi významné obiloviny patří pšenice, žito, oves, ječmen, kukuřice, proso a pohanka, která sice není pravá obilovina, ale pro poměrně vysoký obsah škrobu ji sem zařazujeme.

Zpracování obilovin

Jak už bylo napsáno výše, obiloviny (cereálie) byly od pradávna součástí výživy člověka. Jejich konzumací se ztrácí pocit hladu. Výše popsané živiny se do těla dostávají podle toho, zda jsou konzumovány obilky celé nebo jen jejich části. Když pominu, že obiloviny přispěly k ustálenému způsobu života člověka, zbývá popsat jejich další zpracování na různé produkty.

Podstatou zpracování obilovin je jejich čištění, drcení a následné třídění podle velikosti na sítech. Způsoby čištění, drcení a prosévání se neustále vyvíjí, tím také získáváme výrobky s rozdílnou kvalitou. Záleží na tom, které živiny do výrobku zařadíme.

Pšenice

Získáváme z ní hrubou mouku na vaření, protože dává tužší těsta, polohrubou mouku na vaření i pečení a hladkou mouku pouze na pečené výrobky. Otruby a krmné mouky slouží pro hospodářská zvířata.
Pšeničné klíčky lze získat až ve mlýně při mletí, dají se stabilizovat a pak slouží pro lidskou výživu a nebo jako krmivo pro plemenná zvířata, protože obsahují vitamín E, což je vitamín plodnosti.

Žito

Vyrábí se z něj pouze hladké mouky, které slouží na výrobu chleba. Ostatně dříve se chléb pekl pouze z žitné mouky. Vyznačoval se delší trvanlivostí. Dnes se k tomuto účelu používá směs mouky žitné a pšeničné.

Ječmen

Ten se obrušoval kamenem v zařízení zvaném holendr a pak se třídil na sítech podle velikosti. Výsledným výrobkem jsou kroupy a krupky.

Oves

Dříve se mačkal mezi válci (válcová mačkací stolice). Jednalo se o hlavní krmivo pro koně. Později se z něho začaly vyrábět ovesné vločky na různé kaše a dnes je to základ výrobku typu müsli.

Kukuřice

Dříve se u nás moc nepěstovala, takže se ve mlýně začala zpracovávat mnohem později než obvyklé druhy obilí. Nejprve se vyčistí a odrazí klíček a potom se kukuřičná drť mele jako pšenice na kukuřičnou krupici. Z ní se pak vyrábí extruzí křupky, nebo pražením popcorn…
Neobsahuje lepek, takže slouží pro bezlepkovou dietu.

Proso:
Dříve se loupalo v jahelkách mezi jílovým, korkovým nebo gumovým spodkem a kamenným běhounem. Odstraněním slupek dosáhneme jáhly, které potom slouží k přípravě kaší.

Pohanka
Obsahuje alkaloid, rutin, jež příznivě působí na cévy, které zpevňuje. Jsou to trojhranná semena, která mají velmi tvrdé slupky. Slupek se můžeme zbavit obrušováním, ale jsou zde značné ztráty na vnitřku semínek. Odstraňování semínek je tedy velmi rozmanité. Např. je můžeme napařit párou a následně sloupnout (využívá se spíše v Polsku). Tento způsob je však energeticky náročný, takže v našich zemích se uchytil spíše způsob suchý. Ten spočívá v loupání a drcení a proséváni na sítech.

Tímto článkem jsem chtěl pouze nastínit možnosti využití obilovin ve výživě. Dodávám, že v dnešní době stále více vystupuje do popředí jejich využití jako energetické suroviny spalováním a nebo zušlechtěním na biolíh.

Ing.Václav Martinek
autor vyučuje technologii mlynářství na
Střední průmyslové škole potravinářské v Pardubicích

Nové poznatky o technologickém vybavení větrných mlýnů v ČR

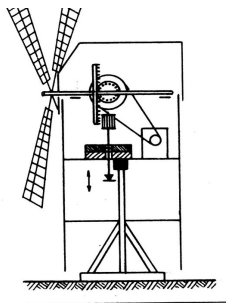
Výtah s referátu předneseném na semináři Vesnické technické objekty
ve Vysokém Mytě v říjnu 2007

Vývoj technologie vodních mlýnů je probrán v různých učebnicích a publikacích, naposledy ukázkově v knize p. Štěpána Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách. Větrné mlýny zatím zůstávaly jaksi mimo... Proto chci na několika příkladech ukázal, že i do větrných mlýnů pronikl prudký rozvoj technologie obilních mlýnů v první polovině 20. století.

Malá pozornost větrným mlýnům je způsobena určitě i tím, že větrných mlýnů bylo podstatně méně než vodních - je doloženo celkově něco přes 1000 lokalit, kde někdy větrný mlýn německého či holandského typu stával - a z tohoto počtu se jich dochovalo velice málo. Dnes máme v ČR 80 lokalit, kde můžeme vidět větrný mlýn, nebo alespoň jeho zbytek. Větrných mlýnů ve kterých můžeme vidět celé, nebo alespoň část technologického vybavení je dochovalo pouze 23, z toho v Čechách je pouze jeden – Horní Podluží - Světlík, ostatní jsou na Moravě. Od několika dalších se nám dochovala alespoň dokumentace, takže na nich můžeme sledovat vývoj technologického vybavení větrných mlýnů.

Ve skupině větrných mlýnků s turbínou se dochovalo okolo 50 staveb a ve více než v polovině z nich je zachované i mlecí zařízení.

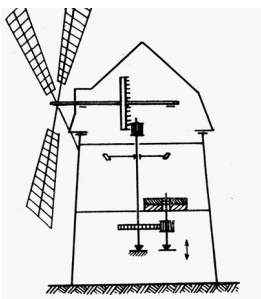
Typologie větrných mlýnů



Historicky doložené a dochované větrné mlýny můžeme rozdělit podle vnějšího vzhledu – tj. podle stavby do tří základních skupin.

Nejrozšířenějším typem větrné mlýna byl tzv. **německý typ**. Jedná se o celodřevěnou stavbu, kde na pevném a středovém sloupu se celý mlýn dá natáčet tak, aby perutě byly proti větru

Větrný mlýn **holandského typu** je pevná, zděná kruhová stavba a proti větru se otáčí pouze střecha s perutěmi.



Třetím typem jsou **větrné mlýnky s turbínou**, což jsou daleko menší stavby, kde k pohonu mlecího zařízení neslouží větrné kolo, ale větrné turbína. Tento typ větrného mlýna se vyskytuje pouze v severovýchodní části Moravy. Vznikaly od začátku dvacátého století a jsou typické pro kovozemědělecké usedlosti na Ostravsku.

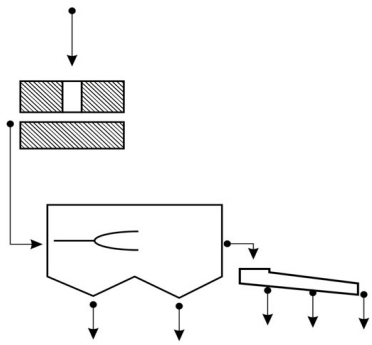
U prvních dvou typů je uspořádání mlecího zařízení podobné. Z perutí je síla větru přenášena přes paleční a cévové kolo na kameny. U německého typu mlýna většinou přímo – pohon shora, u holandského typu přes převod – pohon zdola. Od svislé hřídele je odvozeny i pohyby v moučnici a na žejbrech. Jedná se o nejrozšířenější tzv. české složení.

České složení

Zásadně rozdělovat větrné mlýny lze pouze podle vnější stavby. Podle používané technologie je prakticky dělit nelze. Ve drtivé většině větrných mlýnů se setkáme základním uspořádáním známým u vodních mlýnů jako tzv. obyčejné – české složení. Rozdíl v uspořádání je dán pouze tím, že energie k pohonu přichází shora.

České složení ve větrných mlýnech je charakterizováno tím, že:

- strojní předčištění není žádné, ve mlýně byl maximálně ruční fukar
- zrno se do násypky v prvním nebo druhém patře vynášelo na zádech
- k mletí byla jedna až dvě dvojice kamenů o průměru až 1,4 m.
  V případě dvou složení, jedno složení sloužilo pouze k šrotování
- na kameny se používal se pískovec, později i francouzský kámen.
- k prosévání sloužila moučnice s hasačertem a mlynářským pytlíkem na níž navazovala žejbra
- pro opakování procesu mletí bylo opět nutno vynést melivo na zádech do patra do násypky
- některé mlýny měly krupník, vertikálně postavený pískovcový kámen v lubu na výrobu krup .



Dodnes dobře dochovanými příklady takových mlýnů jsou např. větrný mlýn v Kuželově (holandský typ) a v Partutovicích (německý typ). V Partutovicích je oproti tomuto základnímu diagramu navíc pouze holendr zavřený s samostatné místnůstce a poháněný řemenovým převodem. Oba větrné mlýny byly v provozu až do roku 1941, kdy byly protektorátní vládou zapečetěny.

Pro zajímavost uvádím, že v roce 1938 sešrotoval mlynář v Kuželově 140 q obilí. Přičemž uvádí maximální denní objem 20 q a maximální roční kapacitu 300 q obilí. (pramen – dotazník z fondu Mlynářského ústředí)

Poloumělecké složení

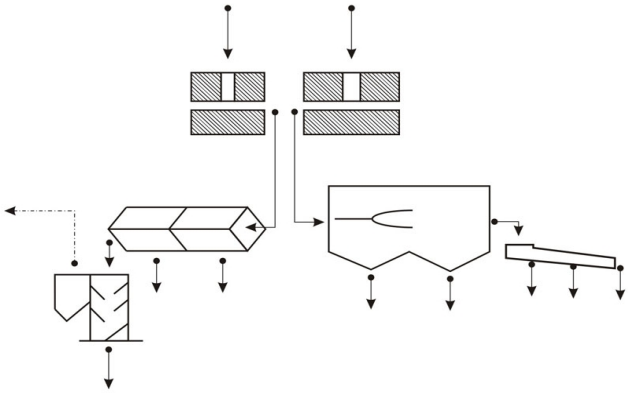
Větrní mlynáři byly ve své většině docela chudí řemeslníci. Většina z nich vykonávala mlynářskou činnost pouze příležitostně, mnoho času jim zabralo vlastní hospodářství. Proto zde nebylo dost peněz na nákupy nových technologií. Přesto měli zájem něco z nových technologií uplatnit i ve svém mlýně. Tím v některých mlýnech vzniklo tzv. poloumělecké složení.

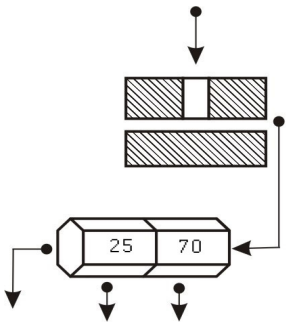
To je ve větrných stejně jako ve vodních mlýnech charakterizováno tím, že:

- základem je stále mletí na kamenech
- upravovány a přidávány jsou stroje na čištění obilí (koukolník či teriér, případně tarár)
- vylepšováno je prosévání – náhradou mlynářského pytlíku v moučnici hranolovým vysévačem
- výjimečně měl mechanizací dopravy meliva ve mlýně – kapsový dopravník

Jak vypadal tento technologický pokrok v praxi uvidíme na dvou mlýnech – Partutovice a Štípa. Prvním krokem byla výměna mlynářského pytlíku v moučnici za hranolový vysévač. V několika mlýnech se setkáváme se zajímavými domácími konstrukcemi těchto hranolových vysévačů. Například ve větrném mlýně ve Štípě je šestiboký hranolový vysévač o průměru 52 cm m a délce 130 cm domácí konstrukce.

Úplným unikátem ve větrných mlýnech je čtyřboký hranolový vysévač spojený s tarárem domácí konstrukce na větrném mlýně v Přemyslovcích. Mlýn má dvě složení. V první části kameny sloužily k špicování a na hranolovém vysévači o hustotě síta 14 (nití na palec) se zrní prosévalo a na výskoku čistilo taráru. Použití hranolového vysévače znamená, že se jedná již o polo-umělecké složení. Druhá část - mlecí - je klasické české složení s mlynářským pytlíkem v moučnici. Takže zde v jednom mlýně vidíme přímo vedle sebe postupný přechod z českého na polouměleckés složení.





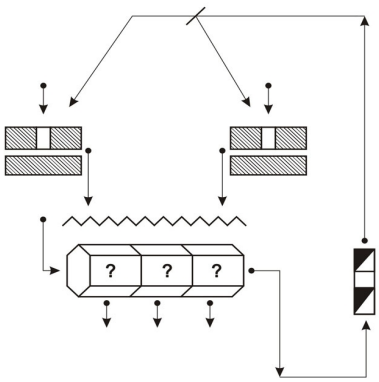
Větrné mlýnky s turbínou mají stejné technologický vybavení jako klasické větrné mlýny, jen je všechno přiměřeně menší. Mlýnské kameny mají např. průměr jen 50 cm. Vzhledem k tomu, že mlýnky s turbínou vznikají až po roce 1905, už v nich nenajdeme moučnici, ale výhradně hranolový vysévač. Některé mlýnky vyráběly mouku, častěji však sloužily pouze ke šrotování. V tomto případě můžeme také říci, že se jedná o polouměleckés složení.
Takový mlýnek při dobrém větru dokázal sešrotoval 2 q dobře vyschlého obilí za 24 hod.

Mlýn ve Staré Vsi je ukázkou toho, jak se mlynář dostal v modernizaci provozu mlýna ještě o kousek dál. Mlýn byl na tuto lokalitu přenesen v roce 1910 a modernizace proběhla v meziválečném období.

Zvláštností tohoto mlýna jsou dvě paleční kola a která mají 96 a 88 palců. Pro zlepšení přípravy obilí si instaloval loupačku – vlastní konstrukce. Loupačky mají obecně tenkou stěnu bubnu, zde je vyrobena z masivního kamene. Jaký byl chod zrní do loupačky a z loupačky není z dochovaného zařízení zřejmé, tedy ani případné napojení na kapsový dopravník.

Pro přesun meliva sloužil korečkový výtah s možností dopravy meliva na obě mlýnská složení. Na dopravu meliva do moučnice, kde mlynářský pytlík nahradil hranolovým vysévačem, použil šnekový dopravník.

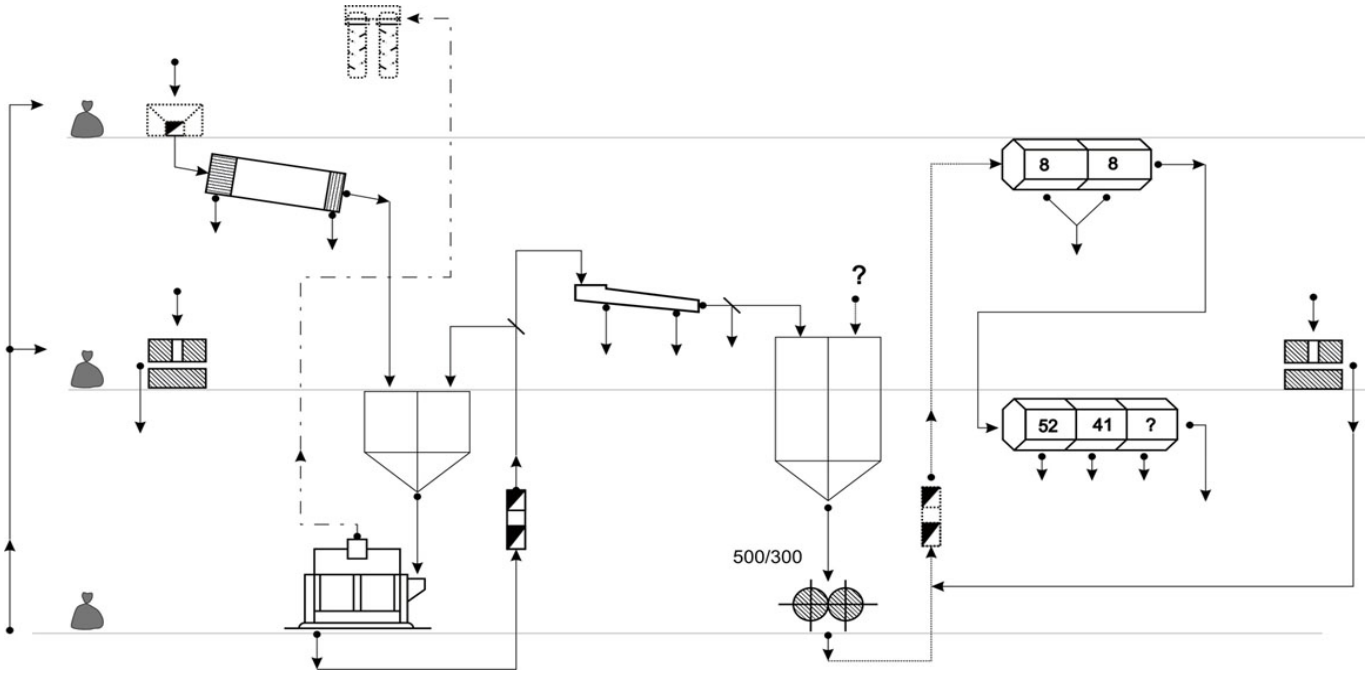
Podíváme-li se na diagram vidíme, že se jedná už o dále zdokonalené polouměleckés složení.



Umělecké složení

Velkým problémem pro rozsáhlejší technologickou modernizaci byl omezený vnitřní prostor větrných mlýnů. Mlynář ve Chvalkovicích měl k dispozici pouze tři podlaží, každé o ploše 30 m2. Proto např. benzínový a později plynosací motor umístil vně objektu, Do tohoto omezeného prostoru však šikovný mlynář dokázal dostat poměrně mnoho nových strojů. Dokonce si pořídil i rovinný vysévač, pro který už ale opravdu, místo najít nedokázal, proto zůstal dodnes rozložen jen jako doklad velké snahy mlynáře o modernizaci provozu. V tomto větrném mlýně najdeme již přímo umělecké složení.
Umělecké složení je charakterizováno tím, že:

- je zajištěna důkladnější příprava zrna před mletím (tarár, aspirátor, koukolník)
- odstraňování slupky od zrna (loupačky)
- je lepší třídění moučných produktů (hranolové a rovinné vysévače)
- manipulaci se zrnem i melivem zajišťují kapsové výtahy



Ve Chvalkovicích najdeme tyto stroje :

- trier - koukolník 180*40 Josef Trapp Plzeň
- loupačka průchodová (Tesařík Křižanovice) 80*50 - loupá a dělá kroupy (výkon čistění - 40 q obilí na 24 hod)
- válcová stolice Nemeka Vídeň, válce rýhované, délka 55, pr. 30, mletí na plocho
- dva kapsové dopravníky
- hranolový vysévač moučný – vlastní výroba, délka 240, pr. 80, vysévání mouky
- hranolový vysévač – vlastní výroba, délka 140, pr. 50, třídí dumsty a krupice
- nefunkční vysévač rovinný Tesařík Křižanovice, 1 skříň, délka 140 cm, šířka 100,
- kameny smirkové Kašpar, průměr 115 cm, na domílání
- šrotovací kameny průměr 100 cm z Nové Pláně na Slovensku , pískovec

Jediným známým případem ve větrném mlýně je místní náhrada korčáku rotující deskou s žebry, která se otáčela společně s běhounem. Množství meliva do kamenů se regulovalo velikostí výstupního otvoru opatřeného šoupátkem.

V tomto mlýně je zde použit starší výrobní postup, kdy je napřed vyseta mouka a teprve potom tříděny krupice – viz např. lit. Hertík. Novější způsob je obrácený.
Ve druhém patře jsou dva zásobníky (na žito a na ječmen) s možností odběru zrna v přízemí
Pohon mlýna zajišťoval vítr nebo plynosací motor Vikov Prostějov, r. výroby 1918, jedno válcový, na koks, max. výkon 12KS (HP) – ten se nedochoval.

Z předchozího výčtu technologického vybavení i z tohoto diagramu je zřejmé, že se ve mlýně v Chvalkovicích jedná a unikátní případ uměleckého složení ve větrném mlýně.

Mlynář v dotazníku pro mlynářské ústředí v roce 1938 uvádí:

- ***mlýn je určen na střídané mletí (pro nedostatek místa), šroťák však může pracovat stále***
- ***max. kapacita za 24 hod. je při mletí pšenice 5 q, mletí žita 8 q a šrotování 24 q***
- ***max. roční kapacita: mletí pšenice 400 q, mletí žita 600 q, šrotování 1000 q***
- ***skutečný (zdaněný) výkon v roce 1938 - ječmen na kroupy 10 q, šrotováno 328 q***

Doplňková zařízení

Ve větrných mlýnech můžeme potkat i další doplňková mlynářská zařízení. V několika mlýnech (např. Partutovice a Kořenec) najdeme krupník - holendr, mlýnský kámen postavený vertikálně tesaný obvykle po obvodu do tvaru písmene V. Např. v Partutovicích však vidíme kamen v rovným křesem.. Ve větrném mlýně ve Skaličce najdeme navíc jahelku (mlýnek na proso) a odstředivou čističku hrachu a viky. Ve Starém Poddvorově je nově renovovaná loupačka.

Tolik o modernizaci z pohledu mlynářské technologie. Mezi válkami se objevily i možnosti modernizovat samotný pohon větrného mlýna, nebýt tak již nebyl plně odkázán na milost a nemilost počasí. Na několika větrných mlýnech (ale pouze holandského typu) byl už v roce 1938 plynosací motor, který pomáhal s pohonem při bezvětří. V dalších mlýnech pomáhal benzínový nebo naftový motor. V Chvalkovicích měl mlynář připraven už i elektromotor. Zapečetění mlýna v roce 1941 mu zabránilo v jeho instalaci. Pokud mlynáři přešli plně na tyto nové pohony, nejde již o větrný mlýn, ale o motorový mlýn provozovaný v objektu bývalého větrného mlýna. A to už je námět na samostatný příspěvek.

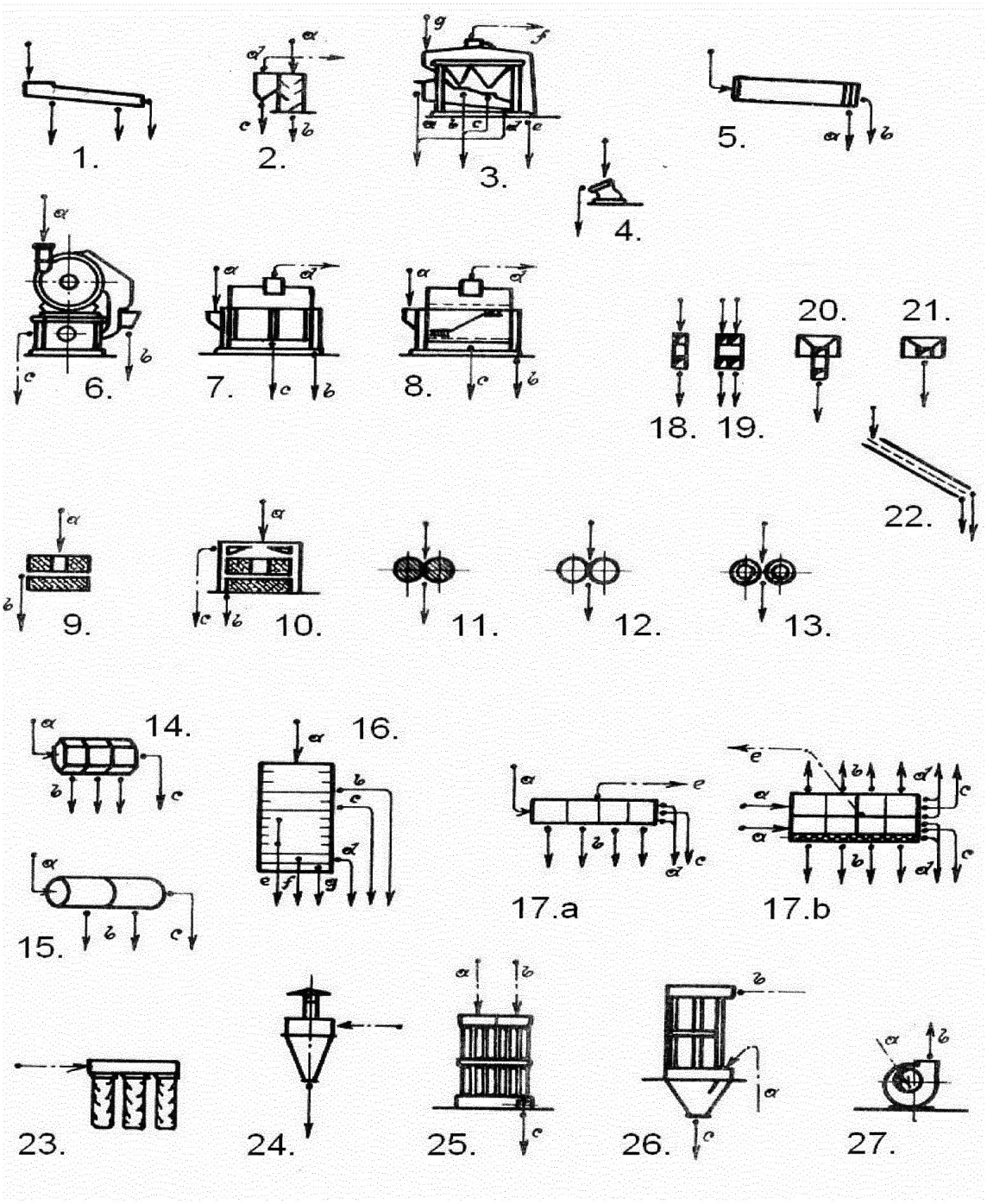
Použitá literatura:

Hertík Em.: Mlynářství, Praha 1890.
Hudec, J.: Nástin praktického mlynářství, Praha 1908
Lehovec, A.: Stručný nástin praktického mlynářství pro mlynáře a tovaryše, Praha 1936.
Tureček, F.: Mlynářství, díl II. Zpracování obilí, Břeclav, nedatováno.
Tureček, F.: Mlynářství, díl III. Sbírka diagramů mlýnů, 2, vydání, Pardubice, nedatováno.
Pavliš M.: Mlynářství I pro 1. a 2. ročník SOU, SNTL 1983.
Berka M.: Větrné mlýny jako technické památky, Brno 1979.
Štěpán L.: Dílo a život mlynářů a sekerníků v Čechách, Argo 2000.

Jan Doubek

Diagramové značky

- Diagramové značky známe v jednoduché podobě už z doby před první světovou válkou (např. Hudec 1908).
- Uceleně je s vysvětlením publikoval nejspíš až Ing. František Tureček (Tureček, nedatováno, s. 2 až 4 - ovšem víme, že se jedná o učebnici používanou na tehdejší mlynářské a pekařské škole v Břeclavi, která zde končí v roce 1938).
- Při čtení diagramu se postupuje podle směru technologického postupu: od čistírenské části včetně loupání, přes mletí, vysévání, čištění krupice až po sjednocování kvality mlynářských produktů (finální míchání výrobků).
- Diagramové značky se (částečně) liší v různých obdobích.
- Umět číst diagramové značky má smysl i proto, že pro poznávání vývoje mlýnů (zejména vodních a parních) a jejich specifik je velmi užitečná a nenahraditelná původní plánová dokumentace. Vobdobí mezi světovými válkami pak není výjimečné, že dokumentace obsahuje i diagram (zpravidla pouze nového stavu) technologického vybavení.
- Diagramové značky bývají doplněny dalšími údaji. Pokud se jedná např. o válcové stolice nebo hranolové vysévače, jsou uvedeny průměr a délku válců, resp. motáků vysévačů. (např. Lehovec 1936, s. 14) Používané jednotky jsou buď v cm nebo mm; vždy pro konkrétní diagram jednotně.



K čištění obilí:

1. žebro, 2. tarár, 3. aspirátér, 4. magnet (pevný), 5. koukolník

K loupání a čištění povrchu zrna:

6. periodická loupačka, 7. průchodová loupačka, 8. kartáčka

K mletí:

9. kamenné složení, 10. kamenné složení s aspirací, 11. válcová mlecí stolice s rýhovanými válci, 12. válcová mlecí stolice s hladkými válci, 13. válcová mlecí stolice s porcelánovými válci

K vysévání meliva a čištění a třídění krupice:

14. hranolový vysévač, 15. odstředivý vysévač, 16. rovinný vysévač, 17.a jednoduchá reforma (čtyřrámečková), 17.b dvojitá reforma (čtyřrámečková)

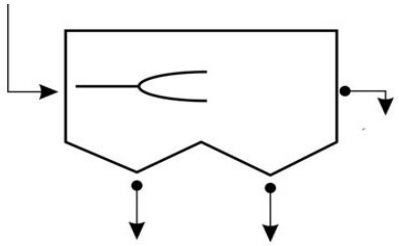
K dopravě:

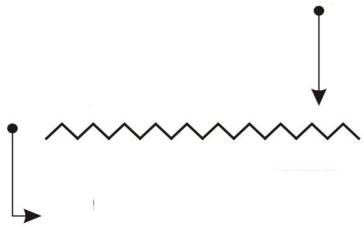
18. jednoduchý výtah, 19. dvojitý výtah, 20. násypný koš ústící do výtahu, 21. samostatný násypný koš, 22. spádová trubka

Odlučovací zařízení:

23. autokap, 24. centriklon, 25. tlakový filtr, 26. sací filtr, 27. větrák.

Další (méně používané) značky:





- moučnice s vysévacím pytlíkem a hasačertem

- šnekový dopravník

- krupník - značka stejná jako pro (periodickou) loupačku s textem - krupník.

Použitá literatura:

Hudec, J.: Nástin praktického mlynářství, Praha 1908
Lehovec, A.: Stručný nástin praktického mlynářství pro mlynáře a tovaryše, Praha 1936.
Pavliš, M. Plisková, V. Pliska, V.: Průmyslová výroba krmiv a mlynářství. Technologie pro 3. ročník SPŠ potravinářské technologie. Praha 1979.
Pavliš, M. Plisková, V. Pliska, V.: Průmyslová výroba krmiv a mlynářství. Technologie pro 4. ročník SPŠ potravinářské technologie. Praha 1981.
Tureček, F.: Mlynářství, díl III. Sbírka diagramů mlýnů. Nelokalizováno, nedatováno.

Zpracovali: Radim Urbánek, Jan Doubek

Jednoduché zásady

stavebních úprav, oprav a rekonstrukcí větrných mlýnů z hlediska památkové péče

Výrobní technické památky, k nimž patří samozřejmě také mlýny, jsou zcela specifickým druhem památkových objektů, neboť je tvoří dvě rovnoměrně hodnotné složky stavba a její technologické vybavení. Nejvyšší hodnoty pak takový objekt vykazuje pouze v případě, kdy se dochovají obě tyto složky společně a ještě pokud možno „in situ“.

Souvisí to mj. se skutečností, že svůj význam má také umístění objektu v rámci vlastního sídla, tj. jeho zapojení do urbanistické skladby a dále i jeho vazby na okolní zeleň.

Zdůrazněme, že následně uváděné zásady platí z odborného hlediska (z právního samozřejmě ne!) jak pro objekty veřejnosti nepřístupné, případné pouze příležitostně přístupné, tak veřejnosti přístupné objekty využívané k expozičním účelů. Dodejme, že v případě objektů, které jsou buď prohlášeny za kulturní památky, stojí na území památkové rezervace, památkové zóny nebo ochranného pásma, platí ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Rekonstrukce části klece - Choltice
Foto: Jan Doubek 2007

Vzhledem k možnému prostoru tohoto příspěvku zmiňme jen nejpodstatnější, obecně platné zásady stavebních úprav, oprav a rekonstrukcí větrných mlýnů z hlediska památkové péče, které jsou upravené podle specifik větrných mlýnů.

Neměnit hmotové (včetně tvaru, objemu a sklonu střechy), ale ani prostorové uspořádání objektu. Pokud je to z hlediska využití objektu nezbytné, lze provést vložení příčky, je však nutné, aby byla provedena tak, že při následném odstranění nebude docházet ke ztrátám autentických částí objektu.

Problematické a zpravidla zcela nežádoucí jsou samozřejmě i přístavby a nástavby větrných mlýnů.

Snažit se v maximální možné míře zachovat konstrukce a prvky objektu hodnotné z hlediska jeho vzniku a vývoje. Obdobně přístup uplatňujeme v případě technologického vybavení, což platí pro konstrukce a prvky, které pocházejí z doby mlýnského provozu. Ponecháváme pouze takové mladší úpravy (tedy po zrušení provozu), k jejichž odstranění by bylo nutné negativně zasáhnout i do autentických částí technologického vybavení.

Přednost před zásadními a rozsáhlejšími stavebními úpravami se snahou zajistit objekt i jeho technologické vybavení na mnoho let dopředu („aby to vydrželo“) by měly mít drobné, ale pravidelné udržovací práce.
S tím souvisí vhodný režim stavby (jako nejvhodnější se jeví trvalé bydlení, popř. pravidelné a hlavně časté rekreační užívaní, ale třeba i expoziční účely s pravidelným zpřístupňováním).

Používané stavební materiály a postupy by měly vždy respektovat tzv. tradiční zvyklosti. Tj. v případech, kdy je to možné, preferovat přírodní materiály v místě dostupné (kámen, hlína, dřevo) a v charakteru, jaký měly v minulosti (např. prkna v co nejširších rozměrech, a to nejméně 22-24 cm). S trochou opatrnosti (např. kontrola dřeva, zda není napadené dřevokaznými škůdci) je vhodné používat druhotně materiály z rozebíraných starých objektů.

Obdobně platí pravidlo o respektování tradiční zvyklostí i v případě používání střešní krytiny, kdy na větrných mlýnech se historicky setkáváme s lehkými krytinami (např. šindel a plech). A stejně tak i u oprav a konzervací technologického vybavení.

Na základě principů v předchozím bodu respektovat i historické povrchové úpravy (zejména omítky, barevné nátěry).(http://www.shpadresar.wz.cz/).

Rozhodně neuplatňovat tzv. analytickou metodu spočívající v tom, že se záměrně nechají odhalené části konstrukcí popř. prvků, které však v minulosti bývaly skryté pod omítkami nebo jiným povrchem (např. bedněním). Setkáváme se s tím např. u stěn z nepálených cihel a kamene, u záklenků nebo u prvků, které ztratily svoji funkci a došlo k jejich zazdění.

Nezbytná nová utilitární, zpravidla technická zařízení (např. hromosvod, …) přiznáváme bez snahy o „maskování“, které obvykle ve výsledku vypadá trapně až kýčovitě.
Naopak moderní zařízení, která nejsou nezbytně nutná (např. satelitní antény), neosazovat vůbec.

Neprovádět nevhodné druhotné doplňky průčelí, které ve výsledku působí jako kýč (např. ozdobné obložení okenních otvorů, lucerny, napodobeniny vývěsních štítů…).
Respektování mladších vývojových etap bez snahy o napravování „chyb“. Za nesprávné můžeme považovat např. vybourání komína, který omezuje nebo znemožňuje otáčení střechy větrného mlýna, pokud tento komín dokládá změny využití objektu v tzv. tradičním období tedy zjednodušeně do začátku kolektivizace zemědělství.
Pokud byl tedy objekt upravený k trvalému bydlení nebo i rekreačním účelům, je nutné individuálně posuzovat rozsah mladších (a samozřejmě je zde myšleno nerušivých) úprav a o jejich odstranění a návratu „ke staršímu stavu“ se rozhodnout pouze v případě, kdy je tato míra úměrná dosaženému výsledku. Např. návrat ke starší podobě zděného větrného mlýna tam, kde jsou již téměř všechny stropní konstrukce vytvořené znovu a třeba i částečně v nových úrovních, okna jsou zvětšená a střecha je mladší neotáčivá, se nejeví jako žádoucí.

Záchrana větrné ho mlýna ve Spálově
Foto: Jan Doubek 2007

Rekonstrukce cévového kola ve Světlíku
Foto: Jan Doubek 2007

V návaznosti na předchozí bod je zcela nežádoucí návrat ke starší stavební podobě v případě, kdy vede k odstranění nebo i jen poškození mladších, avšak z hlediska kulturně-historického vývoje hodnotných konstrukcí a prvků (kvůli zpětnému osazení klasicistních dveří, navíc ještě třeba vyrobených jako kopie, nemá smysl vyhodit stávající pseudoslohové dveře z 2. poloviny 19. století a částečným zazděním stávajícího dveřního otvoru mu vracet jeho starší podobu).

Opodstatněné navracení se ke starší stavební podobě (velikost, plošné členění a umístění otvorových prvků, výška objektu, tvar a sklon střechy…) je možné jen v případě dostatečného množství podkladů (historické fotografie, kresby, původní plánová dokumentace, písemné záznamy v archivních materiálech protokoly, úřední hlášení, spisy požární a stavební policie, obecní a rodinné kroniky). Podobně postupujeme v případě technologického vybavení, ale s tím, že by se mělo jednat pouze o jeho drobná doplňování, ale rozhodně ne o výměny.

Konzultaci k záležitostem v případech podle předchozích bodů může poskytnout místně příslušné územní odborné pracoviště Národního památkového ústavu (http://www.npu.cz/). Pokud se jedná o rozsáhlejší úpravy, lze se obrátit na zpracovatele stavebně historických průzkumů (http://www.shpadresar.wz.cz/).

Za klíčové pro objekt považujme jeho využití. Platí princip, kdy i částečně znehodnocující využití je lepší, než žádné, protože nevyužívané objekty nejsou ani udržované.
Jaké je vhodné využití? V případě větrných mlýnů je odpověď komplikovanější, než u obytných objektů. Zmiňme si tedy alespoň neopominutelné souvislosti:

Nejpomaleji stárne (či dokonce chátrá) objekt, který má pravidelně regulovanou vlhkost (větráním, vytápěním, resp. i značně nákladně pomocí odvlhčovačů), ale bez teplotních výkyvů (orosení stěn při zatopení v chladném interiéru, obzvlášť v delších časových odstupech).

Použitá a doporučená literatura:

Dvořák, M.: *Katechismus památkové péče*, Praha 1991.
Frolec, V. Vařeka, J.: *Lidová architektura encyklopedie*, Praha 1983.
Kučová, V. Bureš, P.: *Principy péče o lidové stavby*, Praha 1999.
Láska, V. Schubert, A. Štulc, J.: *Péče a střechy historických budov*, Praha 1997.
Liptayová, Z.: *Zásady záchrany ľudovej architektúry*, Bratislava 1989.
Lukáš, M. Voděrová, V. Vondra, J.: *Údržba lidových staveb*, Praha 1986.
Rathouský, J.: *Konzervační prostředky pro kámen i jiné stavební materiály*, 1994, příloha časopisu Zprávy památkové péče.
Sokol, J. Durdil, T. Štulc, J.: *Ochrana, údržba a stavební úpravy zřícenin hradů*, Praha 1998.
Ševců, O. Vinař, J. Pacáková, M.: *Metodika ochrany dřeva*, Praha 2000.
Škabrada, J.: *Lidová architektura*, Praha 1996.
Škabrada, J. Voděra, S.: *Vesnické stavby a jejich úprava*, Praha 1975.
Štorm, B.: *Základy péče o stavební památky*, Praha 2007.
Štulc, J. Suchomel, M. Maxová, I.: *Péče o kamenné sochařské a stavební památky*, Praha 1998.
Voděra, S.: *Rekonstrukce a ochrana památek*, Praha 1991.

Sestavil: Radim Urbánek

Krátké zprávy:

Výstava „Od mlýna k větrné elektrárně" končí 20. dubna 2008.

Více informací o větrném mlýně v Ruprechtově můžete získat na nových internetových stránkách:

www.mlynruprechtov.cz

Novou internetovou prezentaci mají také naši členové manželé Koukolovi o svém větrném mlýně ve Světlíku:

www.vetrny-mlyn-svetlik.com

Větrné čerpadlo v Radíkově

Vážení v úkolech na rok 2007 jsme měli i podání návrhu na prohlášení větrného čerpadla v Radíkově za kulturní památku. To jsme splnili a výtah z doprovodného dokumentu zde uvádíme.

Věc: Návrh na prohlášení věci za kulturní památku větrné čerpadlo u čp. 1 v Radíkově u Hranic, okr. Přerov

Popis: Jedná se o plně funkční čerpadlo s větrnou turbínou, které se skládá z větrného oběžného kola o 30 lopatkách (výrobek firmy KUNZ Hranice) umístěné na stožáru příhradové konstrukce a pohánějící vodní pístové čerpadlo napájející soukromý vodovod.

Kruhový pohyb osy oběžného kola je výstřednou vačkou v náboji převeden na posuvný pohyb svislého táhla, které vede středem příhradového stožáru až pod zem. Na jeho konci ve sklípku je umístěno již zmíněné pístové čerpadlo. Čerpadlo čerpá vodu ze studny, která se nachází na druhé straně silnice ve vzdálenosti cca 50 m. Studna je položena o 5 m níže a má hloubku 6 m. Čerpadlo nasátou vodu vytlačuje do výše 6 m do rezervoáru o půdorysu 2 x 4 m a hloubce 1,5 (tzn. o objemu 12 m^3). Rezervoár je umístěn v zahradě ve vzdálenosti cca 35 m od čerpadla. V případě nedostatku větru je možno přes převody pohánět čerpadlo ručně.

Rozměry: Na stožáru z příhradové konstrukce o výšce 12 m je uloženo oběžné kolo s 30 plechovými lopatkami o průměru 3,5 m a taktéž plechovým kormidlem, které zajišťuje automatické natáčení oběžného kola s lopatkami proti větru. Materiál: Ocelová konstrukce příhradového stožáru, kovové části převodů, čerpadlo s mosazným válcem. Stručná historie: Datum výroby větrné turbíny a stožáru není známo. V roce 1932 je z Nové Horky u Příboru na současné místo přivezl Karel Dreiseitl (otec současného majitele). Původní litinové čerpadlo bylo v roce 1955 nahrazeno novějším s mosazným válcem. Ovšem dochovalo se i staré čerpadlo, které je zakonzervováno a uloženo u nynějšího majitele.

Situace: stožár větrné turbíny a pod ním uložené čerpadlo se nachází 25 m SV od domu čp. 1 v Radíkově. Studna je 50 m J od domu a rezervoár na vodu 20 m S od domu viz výřez z katastrální mapy s vyznačením polohy navrženého objektu

souřadnice GPS: Loc: N 49°35'48.219", E 17°40'24.615"

Současný stav věci: Větrné čerpadlo je udržované v dobrém stavu, plně funkční a v trvalém provozu. O dobré údržbě svědčí mj. skutečnost, že majitel i přes pokročilý věk (78 let) každý druhý týden promazává ložiska větrné turbíny.

Odůvodnění podání návrhu:

Předmětné čerpadlo s větrnou turbínou je mimořádné hned z několika důvodů:

Dokládá téměř zapomenutou kapitolu vývoje techniky v českých zemích používání větrných turbín k pohonu strojů (kromě čerpadel na vodu a mlecích složení, třeba také malých domácích pil, šindelek nebo hospodářských strojů), které lidem usnadňovaly práci.

Dnes je toto zařízení svého druhu jediné v ČR, které je dosud v trvalém provozu, a to (nejpozději) již od roku 1932.

Podstatná je i skutečnost, že předmětný objekt je dosud využíván, a to zcela přirozeným způsobem.

Za zmínku stojí také skutečnost, že je jediné dochované ze 4 větrných čerpadel na vodu, která Karel Dreiseitl v Radíkově postavil.

Připravili: Jan Doubek a Radim Urbánek

Příběh nejmenšího mlýna

NAPLÁNOVANÁ ZÁCHRANA SPÁLOVSKÉHO VĚTRNÍKU

Z někdejších zhruba devíti set větrných mlýnů na území dnešního Česka jich zůstalo zachováno jen asi osmdesát. Nahýbal se i osud nejmenšího zděného větrného mlýnku u nás, ve Spálově na Novojičínsku.

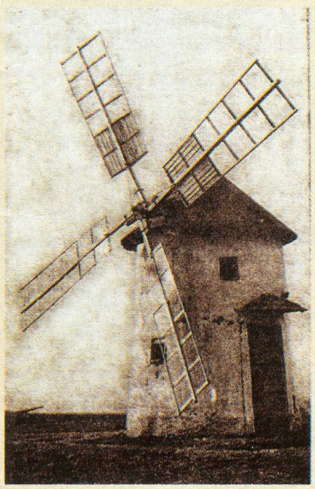
Spálovský mlýn měl už skutečně namále. Stavba se pomalu hroutila a dovnitř foukalo obrovskou dírou, která se rok od roku zvětšovala. Přesto se pozoruhodnou památku zřejmě podaří zachránit. Novou budoucnost jí v uplynulých měsících vdechli nadšenci ze sekce Větrné mlýny při Kruhu přátel Technického muzea v Brně.

Zděný větrný mlýn takzvaného holandského typu si postavil František Baler v roce 1929 poté, co byl odvezen poslední z původně sedmi dřevěných spálovských větrných mlýnů německého typu. Zatímco dřevěné mlýny se otáčí za větrem celé, v případě mlýnů zděných se otáčí pouze střecha na kulatém půdorysu. Když foukal vítr, mlynář za svitu petrolejové lampy mlel a šrotoval i v noci. Podle dobových dokumentů bral od mletí dvě koruny za sto kilogramů mouky.

Baler byl nejen zručný tesař a kameník, ale vyznal se i v mnoha dalších řemeslech. Většina vyřezávaných dřevěných ozdob pod „kopkami“ štítů chalup na Novojičínsku z doby první republiky je jeho prací. Mlýn ve Spálově však pracoval jen do roku 1938, kdy Baler vážně onemocněl a o dva roky později zemřel. Od té doby objekt chátral.

Mlýn ve Spálově má u země průměr 3,2 metru, stěny z cihel o tloušťce 15 centimetrů jsou vysoké 3,6 metru. Vnitřní zařízení se nedochovalo.

FOTO: ARCHIV, AUTOR



Původní podoba spálovského větrníku

Sbírka do začátků

K záchraně nejmenšího větrného mlýna v Česku spojily síly Kruh přátel větrných mlýnů, majitelka mlýna Ludmila Jemelková a městys Spálov se starostkou Marií Flodrovou. Fanoušci větrného mlynářství mezi sebou udělali sbírku a vybrali několik tisíc korun na zahájení stavby.

„Mlýnek byl v tak špatném stavu, že mohlo snadno dojít ke zřícení celé stavby. Majitelka, která žije sama, neměla na opravu sílu,“ říká organizátor rekonstrukce Jan Doubek. „V srpnu 2007 jsme proto provedli první část záchranných prací – zajistili střechu, dozdili chybějící části stěny, osadili futra dveří a odvodnili stavbu včetně očištění okolí.“

Před časem kruh zadal projekt střechy. Výkresovou dokumentaci udělá architekt Ivan Sládek, vlastník mlýna v Ruprechtově na Vyškovsku, provedení bude dílem Jana Kandlera, majitele mlýna v Partutovicích na Přerovsku. Kompletní okna vyrobí přes zimu Ladislav Hajkr, jenž vlastní mlýn v Přemyslovicích na Prostějovsku. Potřebné náklady na další etapu prací odhaduje Doubek na 50 tisíc korun.

A co bude dál?

Na jaře nadšenci plánují brigádu, při níž osadí všechna čtyři okna a pravděpodobně vznikne i nová betonová podlaha. V plánu mají také podlahu prvního patra se schodištěm. Na podzim, seženou-li peníze, přijde na řadu nová střecha. Do dalších let pak zbývá oprava kovového opásání stavby a následné omítnutí zvenku i zevnitř, doplnění vodorovné hřídele s perutěmi (které dělají na první pohled mlýn mlýnem) a rekonstrukce vnitřního zařízení. Oba původní mlecí kameny se našly v zahradách místních občanů, kteří prý slíbili, že je vrátí do mlýna.

A jaké bude konečné využití zrekonstruované památky? „To zatím nebylo to hlavní, co jsme řešili. Teď jde především o záchranu jedinečné stavby,“ vysvětluje Jan Doubek a slibuje, že mlýn bude určitě sloužit turistickému ruchu. „Už nyní je na něm informační tabulka, vedle něj uděláme posezení. Počítáme, že bude při různých příležitostech i přístupný. Problémem však je to, že k němu nevede cesta, stojí uprostřed pole. Takže je volně přístupný pouze mimo zemědělskou sezonu. I to se však může změnit, až bude celý objekt opraven. Potom můžeme jednat s pronájemcem pozemků.“ ■

PAVEL GEJDOŠ

IN magazín Hospodářských novin • Šéfredaktor listu: Petr Šimůnek • IN magazín: Tomáš Wehle (vedení), Daniel Pacek (editor), Libor Ševčík, Tereza Hromádková, Kateřina Hovorková, Eva Petrová (grafika) • Redakce: Dobrovského 25, 170 55 Praha 7, mail: in.hn@economia.cz, telefon: 233 073 071, fax: 233 072 060 • Příjem inzerce: Inzertní oddělení Economia a.s., Dobrovského 25, 170 55 Praha 7, telefon: 233 071 782 • Tisk: Moraviapress, a. s., Břeclav • Samostatně neprodejný

Situace u některých větrných mlýnů

Spálov

Ani přes zimu se nezastavily práce na obnově větrného mlýna ve Spálově. Náš kolega Jan Kandler udělal stříšku nad vstupními dveřmi a vyrobil novou podlahu v prvním patře i se žebříkem. Pan Pavel Hajkr slíbil udělat do května čtyři okna do mlýna. Do prázdnin bychom mohli zorganizovat brigádu na usazení oken a udělání betonové podlahy v přízemí

Pan Kandler ještě udělal rozpočet na novou střechu, který předal paní starostce. Velmi dobrou správou je, že zastupitelé městyse Spálov schválili investici 55 000.- Kč na novou střechu mlýna. Výkresovou dokumentaci nutnou na ohlášení prací slíbil nakreslit ing. arch. Ivan Sládek. Takže letos na podzim bude mít mlýn ve Spálově i novou střechu. Věřím, že tím se nám podaří mlýn definitivně zachránit před zánikem.

Bohužel mám i špatnou zprávu. Uzavřený prostor už přilákal první vandaly. Vyrazili dveře a dělali si uvnitř dýchánek. Naštěstí byli přistiženi, zaplatí škodu a snad dají příště pokoj.

Stará Ves

Obecní úřad v Bílovci se rozhodnul provést opravu a případnou rekonstrukci větrného mlýna ve Staré Vsi. Za pomoci Jana Kandlera jsem zpracoval „Posouzení technického stavu větrného mlýna s návrhy na opravu a doplnění“. Paní ing. arch. Taťána Tzoumasová zpracovala „Průzkum napadení biotickými škůdci a princip údržby, opravy a sanace“. Na základě těchto posudků byla zpracováno vyjádření NPÚ v Ostravě, MÚ Bílovec vydalo závazné stanovisko a odeslalo žádost o dotaci. Je tedy naděje, že se další z větrných mlýnů dočká odborné opravy.

-jdk-

Libranice

Intenzivnější zájem o větrné mlýny trvá cca od roku 1997. Od této doby jsem náhodně shromažďoval informace a vyobrazení větrných mlýnů. Hledal jsem umístění mlýnů v krajině především na Královéhradecku, zjišťoval jsem obecné povědomí o místních mlýnech. V roce 2003 jsem koupil dubový kmen na výrobu tatíku. Začal jsem se zajímat o koupi původních pozemků v Libranticích. Obecního úřadu má k tomuto mému záměru kladný postoj. Klíčový majitel skupiny pozemků však prodej neumožnil. Sehnal jsem si výkresy mlýna z NTM v Praze V současné době chci podpořit důstojné připomenutí opomíjených větřáků na Královéhradecku alespoň informativními tabulemi.

Michal Jouda

Jalubí

Stavba větrného mlýna úspěšně pokračuje. Na snímku je stav v polovině října, před zakonzervováním stavby na zimu. Na obrázku je starosta, který je duší projektu. Vzhledem k letošní mírné zimě mohly být už od 1. března zahájeny zednické práce na dokončení základní zdi. V letošním roce má být dokončena hrubá stavba, střecha a zahájeny práce na vnitřním vybavení.

Chvalkovice

Větrný mlýn holandského typu byl nad obcí Chvalkovice postaven v roce 1873 Josefem Vítkem. Provoz mlýna byl ukončen zapečetěním v roce 1941. V roce 1972 byl ještě mlýn naprázdno roztočen a potom již jen chátral.

Do nezbytných oprav se pustil pravnuk posledního mlynáře pan František Sigmund v roce 2004. Rekonstrukce začala opravou střechy s přispěním Ministerstva kultury. Ještě si pamatoval, jak poslední střechu dělal přes 30 lety se svým otcem.

Základní dokumentaci pro rekonstrukci i dotace zpracoval ing. arch. Libor Vlček[1], realizaci si prováděl sám pan Sigmund se synem. Kompletní krovy střechy si napřed postavili doma na dvoře, a teprve když si byli jisti, že je dokonalá, tak ji znovu rozebrali a sestavili na mlýně. Devět tisíc šindelů dodala odborná firma[2].

V následujícím roce provedli rozsáhlou konzervaci interiéru mlýna proti červotočům a plísním.

V červenci roku 2005 přišel krásný okamžik, kdy větrný mlýn dostal opět autentické perutě. V dalším roce pokračoval mlynář se synem v opravách vnitřního zařízení mlýna. Pro letošní rok plánuje opravy podlah a v dalších letech rekonstrukci brzdy palečního kola a dalších částí mlecího zařízení. Sám mlynář je vyučen od železa, ale práce ho baví. Jak říká „Neděláme nic nového, jen kopírujeme“.

1) A2 Architektonický ateliér, ing. arch. Libor Vlček, Šturmova 39, 616 00 Brno, vlcekarch@volny.cz

2) firma Živa, Klášterec nad Orlicí

Cholfice

Úspěšně pokračuje i rekonstrukce větrného mlýna v Cholticích. Přesto, že majitel Radomír Romfeld žije trvale v Německu každé léto stráví hodně času na svém mlýně a postupně ho důkladně opravuje. Na letošní rok připravuje obnovu zbývajících dvou stran pláště mlýna (od křídel a od vchodu). I vnitřní vybavení prochází důkladnou a zasvěcenou renovací.

-jdk-

Zlobice

Před pár týdny se mi v poště objevila zajímavá žádost o pomoc při vybudování vzpomínky na větrný mlýn ve Zlobicích. Při setkání s místní kronikářkou paní Zdenou Trávníčkovou vyplynulo několik bodů s kterými by vás chtěl seznámit.

Je chválihodné, že se místní nadšenci obrátili právě na nás, bude totiž nutné jejich megalomanské plány trošičku usměrnit. Lákadlem by pro obec mohlo být zařazení do plánované cyklostezky „Cesty větru" na kroměřížsku.

Jen krátce ze zápisu kronikáře:
„Na návrší mezi Bojanovicemi a Zlobicemi stával větrný mlýn. Mlýn byl postaven asi za napoleonských válek. Na jeho matečníku byl vytesán letopočet: ANNO-1808-CLM. Naposledy se v něm šrotovalo obilí pro dobytek roku 1925 a jeho pozůstatky byly rozebrány v květnu 1929. Tím zmizel kus poezie venkova. Jak asi bývalo v šalandě, když vítr mlýnem klapotal? Pomalu všechny větřáky v okolí ustoupily moderním šrotovníkům, poháněným motory a elektřinou. Roku 1892 vyvrátila vichřice větřák v Lutopecnách, roku 1924 shořel větřák v Koválovičkách. Skončila se éra větrných obrů. Větřák dnes připomíná jen pár zažloutlých fotek a vzpomínky našich nejstarších usedlíků.

Pokud jste si pozorně vyslechli nostalgickou vzpomínku, neuniklo Vám určitě datum na matečníku vytesané letopočet 1808. Ano, tento rok to bude rovných 200 let od doby, kdy byl na kopci vztyčen onen větřák. Pro připomenutí názvu kopce i samotné stavby by bylo určitě velmi hezké vytvořit na místě samotném nějaký památník nebo alespoň informační panel (třeba právě jako jedna ze zastávek cyklostezky).

Záměr se setkal se zájmem zastupitelů. Paní Trávničková má určitou představu, zřejmě dost naivní, pokud jde o umístění v rámci pozemkových úprav problém by nebyl, ráda by však slyšela názor odborníků.

Petr Veselý

Další mlýny:

Budišov - naši nový členové připravují opravu a využití VM
Hačky - i zde chystají opravy a renovaci některých částí VM
Ostrov u Macochy, Kořenec chystá se oprava střechy

REFERENCE

Pan ing. arch. Koukol nás poskytnul kontakty na dvě firmy s kterými byl spokojen při rekonstrukci větrného mlýna ve Světlíku.

Tesařské práce
parta pana Bruna Baručáka
tel. 731 173398
FORTNA STAV s.r.o.
Kamenická 6/677270 24
170 00 Praha 7 -Holešovice,
zastoupena Ing. Karlem Stýblem
tel 605 252250
e-mail styblo@fortnastav.cz

Kovářské a zámečnické práce

Jaroslav Prošek
Kovářství a zámečnictví
Zbečno 157
telefon 313 554 814, 603 499486
e-mail novinak@tiscali.cz

Pan František Sigmund byl spokojen s výrobou štípaných šindelů, které mu dodala firma:

ŽIVA zemědělská obchodní, a.s.
Klášterec nad Orlicí 120
PSČ 561 82
Telefon: **+420 465 637 385, +420 465 637 354**
Fax: **+420 465 637 371**
Mobil: **+420 606 640 063**
URL: **www.ziva.cz**, E-mail: **ziva@ziva.cz**

Cesta tam a zase zpět

aneb výlet do Polska na zadním sedadle autobusu

V pořadí druhým zahraničním výletem naší sekce byl ten za polskými větrnými mlýny. Výběr byl naprosto pochopitelný, Polsko bylo země s největším počtem větrných mlýnů na světě. Dokonce ještě v roce 1934 jich stálo na území Polska přes sedm tisíc. Nezanedbatelný je i počet typů větrných mlýnů odlišných od našich, tudíž vysoká šance na dostatek studijního materiálu.

V.I.P. autobusová sedadla

Naše cesta začala v Přerově kde se sjeli větrní mlynáři ze střední Moravy a pokračovala směrem přes Drahanskou vrchovinu, Litomyšl, Pardubice a přes Náchod do Polska. Postupně jsme posbírali další účastníky zájezdu. Cesta přes naše území probíhala naprosto bez mimořádných událostí, jen kolega Urbánek se cítil být poctěn rezervací na posledních VIP sedadlech. Poslední sedadla se totiž odjakživa těší velké popularitě mezi cestujícími neboť je odsud přehled po celém autobuse a navíc toto čtyř až pětisedadlo se zpravidla obsazuje pouze dvěma osobami. Dostatek prostoru, na protažení dlouhým cestováním ztuhlých údů, je na těchto sedadlech zaručen. Bohužel tyto výhody VIP sedadel na polských silnicích ustoupily do pozadí před jedním negativním zážitkem. Z tankodromu kterým jsme projížděli několik stovek kilometrů jsme si my na zadních sedadlech vyhopsali mořskou nemoc. A ti ostatní, kteří měli to štěstí a seděli na jiných místech budou mít v paměti nekonečné polské roviny na které se nekonečné hodiny dívali z okýnka autobusu.

První zastávkou bylo městečko pár kilometrů za Lešnem Śmigiel. Na severním okraji městečka tu podle internetových stránek obce stojí dva zrekonstruované sloupové větrné mlýny jako součást amfiteátru kde se pořádají různé akce a přilehlý parčík je oblíbeným výletním místem. Ve skutečnosti již mají tyto mlýny svou nejlepší dobu po rekonstrukci za sebou. Větrem olámané perutě, ztrouchnivělé trámy a nenechavé ruce vandalů zanechaly již na těchto památkách své stopy. Mlýny jsou zavřené, tak jen škvírami jsme moli nahlédnout do útrob mlýna pod šalandou a zjistit tak jednu zvláštnost. Základový kříž je položen na vysoké cihlové podezdívce a ve mlýnech je elektroinstalace. Zbytek dne nám zabral přejezd do Poznaně a vyhledání ubytování. Ubytování bylo letos slabší, v ubytovně neměli pro nás dostatečně velkou společenskou místnost a zde na předměstí Poznaně nebyla v blízkosti žádná restaurace.

Jeden z větřáků v obci Śmigiel

Hlavním cílem zájezdu byl návštěva muzea mlynářství v Jaraczu, které se nachází na území přírodní rezervace „Welna" s ochranou ojedinělých druhů fauny i flóry v okolí karpatských vodních toků. Hlavní expozice je umístěna ve vodním mlýně z 15. století na řece Wartě. Za zasvěcenou přednášku o technologii mletí a cestě meliva mezi jednotlivými podlažími a strojním vybavením můžeme poděkovat Radimu Urbánkovi. V přilehlé budově jsme mohli obdivovat expozici větrného mlynářství s řadou modelů, vyobrazení a nástěnných panelů s množstvím informací. Na dvoře muzea jsou složeny větřáky z okolí jejichž renovace a se chystá v nejbližších měsících. Nakonec jsme navázali družbu se správcem muzea a neodmítli pozvání na dobrou kávu.

Odpoledne jsme navštívili skanzen „Velkopolský etnografický park" v Dziekanowicích. Prohlídku velice pěkného skanzenu nám zkomplikoval déšť, ale i tak jsme si prohlédli tři větrné mlýny, které jsou přeneseny z blízkého okolí. Dřevěný mlýn z roku 1801 paltrokového typu, který se otáčí na zemi položené kolejnici byl sem přenesen z Mierzewa v roce 1977.

Druhý zděný mlýn holadnského typu z Trzuskolonia, který pochází z roku 1810, jsme měli možnost poznat i zevnitř. Klasické uspořádání strojního vybavení doplňoval odstředivý regulátor otáček na jehož funkci jsme v tomto mlýně doposud nepřišli. Za zmínku stojí také ostatní budovy ve skanzenu, ale na tomto místě se jimi zabývat nebudu. Snad jen poznámka, nejvíce se mi líbila chalupa rolníka z Godziesz Wielkich, krčma ze Sokolova a prostorové uspořádání centra skanzenu. Stavení byla uspořádána do obdélníku s kostelem uprostřed čímž vznikla jakási náves. Po cestě do Poznaně jsme se ještě na moment zastavili u osamoceně stojící trojice sloupových větrných mlýnů u obce Moraczewo, které jsou také pod správou skanzenu.

Celý třetí den byl vyhrazen na návrat, abychom se přes nekonečné velkopolské pláně dokodrcali do České Republiky. Po cestě byly naplánovány návštěvy několika větřáků v okolí Lešna. Nakonec jsme navštívili pouze dva, ale i tak to byl snad nejintenzivnější zážitek z celého zájezdu. První z nich v obci Przemet byl hodně zchátralý sloupový větrný mlýn již bez klece a střechy. To ale umožňovalo prohlédnout celé vnitřní takřka kompletní vybavení a do detailu nastudovat všechny odlišnosti od moravských větřáků. Během chvíle byla ruina mlýna obsypána větrnými mlynáři z Česka a majitel mlýna, který nedaleko na svém políčku vytrhával úrodu chřestu, se nestačil divit jaký zájem je o jeho dávno zapomenutý větřák. Od něj jsme se dozvěděli, že památkáři do těchto staveb moc nechtějí investovat, protože v takovém množství v jakém na území Polska jsou by se neopravovalo nic jiného. Smutný zážitek s tohoto polorozbořeného mlýna jsme si spravili u zrekonstruovaného větrného mlýna v obci Starkowo. Bohužel jsme se ale nedostali dovnitř a mohli jsme jen obdivovat různé typy mlecích kamenů uložených v okolí mlýna. Poté už nás čekala jen únavná cesta domů, která se s nově nabytými zkušenostmi a zážitky dala přece jenom přežít.

Za zorganizování tohoto takřka bechybného zájezdu musím poděkovat našemu předsedovi Honzovi Doubkovi. Organizace klapla na **1***. Díky

Petr Veselý

Retz

Zajímavosti o rekonstrukcích se k nám dostávají i od našich členů v Rakousku. Na podzim navštívila větrný mlýn v Retzu delegace mlynářů z Holandska. Velmi se podivovali, že tak pěkně zachovaný mlýn je „mrtvý“, tedy netočí se a nepracuje. Hned nabídli majitelům mlýna, že je pozvou na návštěvu do funkčních mlýnů v Holandsku a zdarma jim připraví projekt obnovy provozu ve větrném mlýně v Retzu. Zástupci obce Retz, majitelé i turisté jsou touto myšlenkou nadšeni a proto se přípravné práce rychle rozbíhají. Jednou z prvních akcí byla návštěva členů Kuratoria mlýna v Holandsku o níž dále referuje paní Therese Bergmann.

- jdk-

Jedna z nejznámějších skupin holandských větrných mlýnů v Zaandam Zprava: De Huisman, De Gekroonde Poelenburg, De Kat, De Zoeker

U holandských větrných mlýnů

(Poznámky z dobře připravené dvoudenní exkurze, při které členy Kuratoria větrného mlýna v Retzu v lednu tohoto roku doprovázel holandský inženýr pro stavbu mlýnů G. H. Keunen.)

Co je v Holandsku nanejvýš nápadné, je vysoký počet větrných mlýnů a jejich rozmanitost. Jak bohatý je jejich výskyt ještě dnes, ukazuje národní Mlynářský den, při němž se otáčí 600 větrných mlýnů a to je právě 60% z celkového počtu. Hustota jejich výskytu je v jednotlivých provinciích rozdílná. Zvláště bohatě je obsazena krajina na Zaan, kde dříve bývalo kolem 1.000 větrných mlýnů.

I v současnosti se tam můžeme s mnoha z nich ještě setkat. Jen v jednom mlynářském parku je shromážděno 11 aktivních průmyslových mlýnů. Mlýny jsou technicky vybaveny tak, že mohou být poháněny převážně jen silou větru. Jejich nejdůležitějšími úkoly jsou čerpání vody a mletí obilí.

Větrné mlýny se nacházejí v různých formách vlastnictví. Často se o jejich údržbu starají místní a regionální Mlynářská sdružení. Jedno z nejznámějších je „Gilda čestných mlynářů“, které převzalo i úkol vyučovat mladé zájemce mlynářskému řemeslu. Ti potom ve svém volném čase provozují takové mlýny, kde už není původní mlynář z povolání. Tento koncept si vytkl za cíl zabránit úbytku znalostí o větrném mlynářství.

Řemeslná infrastruktura zahrnuje jako dříve v dostatečné míře služby všeho druhu. Četné profesionálně pracující podniky pro stavbu mlýnů restaurují mlýny s řemeslnou kompetencí a za pomoci moderních technických prostředků.

Památková péče tvoří centrální osu při udržování celkového bohatství holandského větrného mlynářství. Stát k tomu dodává potřebné finance. Vůdčí myšlenka památkové ochrany přesvědčuje: ***Větrné mlýny nejsou budovy, ale stroje***. Musejí mlít, protože za tím účelem byly vybudovány. Tomuto konceptu Holandsko vděčí za uchování své staleté pověsti jako země větrných mlýnů. Národní památková péče se věnuje především těm větrným mlýnům, které už byly několik desetiletí mimo provoz, aby po restaurování mohly být opět komerciálně využívány pro mletí obilí.

Therese Bergmann

Pozvánka do Chadimova mlýna

Každý rok zde pořádám speciální akci v rámci Festivalu řemesel a vyznání. Festival pořádá o.s. Na dobrých cestách. Tato akce probíhá od Jindřichova Hradce po Slavonice a její celý program je na stránkách sdružení: www.nadobrychcestach.cz

V roce 2005 ve mlýně přednášel mlynářský krajánek Karel Boček z Unhoště o mlynářství, v roce 2006 Mgr. Miroslav Kolka o mlýnech na Běllečském potoce.

Letošní program bude zajímavý hlavně pro příznivce větrných mlýnů:

Sobota 28.6.2008
10:00 prohlídka mlynářského muzea s výkladem Ing.Martina Chadima
11:00 Vernisáž výstavy Kouzlo větrných mlýnů a beseda s autorem Ing. Janem Doubkem předsedou sekce větrné mlýny při TM v Brně a majitelem větrného mlýna v Kořenci
14:00 prohlídka mlynářského muzea s výkladem Ing.Martina Chadima
15:00 Ing. Jan Doubek: Vývoj technologie mletí ve větrných mlýnech v ČR

Neděle 29.6.2008
10:30 prohlídka mlynářského muzea s výkladem Ing.Martina Chadima
11:00 Ing. Jan Doubek: Historie a současnost větrných mlýnů v ČR

Od 28.6 do 15.10 bude na sýpce instalována výstava „Kouzlo větrných mlýnů" doplněná modely větrných mlýnů.

Foto: Vladimír Kosek, Geogalileo, Martin Chadim

Srdečně zve
Martin Chadim

Chadimův mlýn, 588 52 Horní Dubenky 33, mob.: 724374167
www.chadimmlyn.cz

Podzimní zasedání sekce ve Vilémově

Již tradičně pořádá sekce podzimní setkání „větrných mlynářů", letos se o nás vzorně postaraly řádové sestry v pravoslavné akademii ve Vilémově. O náplň zasedání se páteční večer podělily nově objevené pohlednice sběratelů mezi námi a také sklenka dobrého vína z jižní Moravy.

Sobota začala prohlídkou pravoslavného kostela a krátkou přednáškou o pravoslaví. Poté už jsme se rozjeli po větrných mlýnech Drahanské vrchoviny. V některých jsme měli možnost nahlédnout i dovnitř a prostudovat tak věci oku normálního smrtelníka ukryté. Ve větrném mlýně zvláštní konstrukce Hačkách nám majitel umožnil výstup až do dřevěné nástavby, v Ostrově u Macochy zase prohlídku interiéru se zachovalým zařízením. U Protivanova jsme neopomněli navštívit větrnou elektrárnu sv. Eliáše patřící pravoslavné akademii ve Vilémově. Hlavním trhákem asi bylo setkání se správcem větrného mlýna v Rudicích panem Šebelou a jeho vtipným a poutavým komentářem nejen k historii větřáku samotného. Na ruprechtovské Halladayce pořádají výstavu Břetislava Koče „Od větrného mlýna k větrné elektrárně" takže ani tady jsme nesměli chybět.

Výlet jsme zakončili návštěvou „holanďana" v Přemyslovicích s bohatým občerstvením, za což můžeme poděkovat mladé paní Hajkrové. Při prohlídce mlýna z roku 1884 jsme mohli do detailu prozkoumat obě mlýnská složení obrovskou moučnici a také čtyřboký hranolový vysévač vlastní výroby. Popis a funkční uspořádání mlecího složení jsme otiskli v jednom z předešlých čísel Hasačerta. Večer byl ve znamení přednášek Romana Jurigy, Honzy Doubka a Petra Veselého a také volné zábavy u mladého burčáku.

V neděli byla v plánu návštěva větřáku v Kořenci a účast na autentickém křesu mlecího kamene, který vzorově provedl pan František Petrik. Den jsme ale začali rozloučením s pravoslavnou akademií ve Vilémově prohlídkou slunečních kolektorů, solárně-termických systémů na ohřev vody a kotle na biomasu (pelety).
Organizace proběhla bezchybně a tak jsme se mohli po dvou dnech rozjet plni zážitků k domovům.

Petr Veselý

Hačky

Přemyslovice

Křes kamenů

Kořenec

Tovaryšská zkouška 2. část - odpovědi na otázky

A. Obecné o učňovské smlouvě

1. Na dobu až tři roků, podle usnesení společenstva.
2. Byt, celé zaopatření a nějaký finanční příspěvek.
3. Vychovávati učně v řádného a schopného tovaryše. Vésti jej k pořádku, píli, dobrým mravům a čestnosti.
4. Svého pána poslouchati, býti uctivým, pracovitým, věrným a poctivým.
5. Ano.

B. Čištění obilí

6. Vybrání kulovatin.
7. Kolem pevné osy otáčí se cylindr ze zinkového plechu, uvnitř s vytlačenými nebo frézovanými důlky. Na pevné ose jest umístěn sběrač kulovatin. Rotací obilí uvnitř dostanou se kulovatiny do důlků, těmi vyneseny padají do sběrače, kde je šnek dopravuje ven.
8. Při průměru 55 cm 15 obrátek za min. Jinak obvodová rychlost nesmí přesahovati 40 cm za vteřinu.
9. Loupačka odstraňuje z obolí slupky, klíčky a vousky.
10. Výtahem.
11. Z hlavy náběhu, popruhu, plechových naběráků a dřevěných rour.
12. Šneky a pásy popruhovými.

C. Mletí

13. Vysoké, polovysoké a ploché mletí.
14. Při vysokém mletí se mele do krupic, polovysoké do krupic a mouky a ploché přímo na mouku.
15. Ploché, protože při něm odpadá třídění a čištění krupic.
16. Šrotování, třídění a čištění krupicových směsí, luštění a vymílání těchto na hrubou a hladkou mouku.

D. Mlýnské kameny

17. Otáčením se jednoho kamene na druhém a roztírání meliva v mlecí ploše.
18. Za účelem chlazení, přívodu vzduchu s melivem do kamene a dopravy meliva k obvodu.
19. Od středu kamene kruhově ve směru otáčení, jsou také i rovné
20. Začínají asi 8 cm od středu kamenů , nebo jen na mlecí ploše.
21. Mají formu zubu pily v příčném řezu a na spodku se dělají trochu mělčí.
22. Křížem přes sebe.
23. Produkty určené k mletí dostávají se na plochu, jsou rozemílány a současně dopravovány na vnější obvod kamene.
24. V prsou (srdci) jsou kameny vybrány a v mlecích plochách se téměř dotýkají.
25. Kámen vylehčíme, seřídíme za běhu, pak přisložíme a přesvědčíme se, jestli běží bezvadně.
26. Pravítkem a barvou, přesvědčíme se, je-li rovný a kde víc opisuje barvu, oklepeme ta místa pemrlicí, až kámen srovnáme. Prsa musí býti vybráne, též remiše.
27. Tak, aby běhoun nechytal spodek a nejiskřil.

HASAČERT - Příležitostný zpravodaj sekce větrné mlýny při kruhu přátel Technického muzea v Brně.
Texty jsou přetiskem článků interní i veřejné sekce serveru www.povětrník.cz. **Vydává a tiskne:** Petr Veselý
Redaktoři: Ludek Štepán, Jan Doubek, Radim Urbánek, Václav Martinek, Michal Jouda, Pavel Gejdoš, Therese Bergmann
Omezený náklad: do 50 ks.
NEPRODEJNÉ - Určeno pro interní potřebu sekce!