

Odborná exkurze VTK při DP-Metro

Masarykova zdymadla a vodní elektrárna na Střekově

Jízda historickým motoráčkem M 131.1 „Hurvínek“

Prohlídka muzea Zubrnické museální železnice

Prohlídka Muzea lidové architektury Zubrnice.

5. října 2006



Garant akce: odborná skupina elektrotechnická, Jan Ungerman

Program exkurze:

- 6:15 sraz na Nádraží Holešovice, odjezdová hrana autobusů MHD u jižního vestibulu
- 6:30 odjezd autobusem do Ústí nad Labem
- 8:00 – 11:00 exkurze na vodním díle Střekov
- 11:00 – 11:30 přesun autobusem do Velkého Března
- 11:30 – 13:00 jízda motorovým vozem M 131.1
- 13:00 – 17:00 prohlídka skanzenu a železničního muzea v obci Zubrnice
- 17:00 – 18:00 jízda motorovým vozem M 131.1
- 18:00 – 20:00 návrat autobusem do Prahy
- 20:00 příjezd do Prahy
-

NAŠE CÍLE:

Vodní dílo Střekov



Historie

Řeka Labe tvořila odedávna významnou vodní dopravní cestu, a tak není divu, že se snahy zlepšit plavební podmínky objevily již v roce 1896. Tehdy vznikl projekt, který měl z Vltavy a Labe vytvořit od Prahy až po Ústí nad Labem bezkolizní plavební kanál. Projekt však přerušila 1.světová válka. Nový návrh na výstavbu zdymadla s hydrocentrálou na řece Labi byl předložen v roce 1921. Jeho hlavním cílem mělo být zajištění splavnosti řeky, energetické využití mělo zajistit zaplacení investic vynaložených na celé vodní dílo. Stavba zdymadla byla zahájena v roce 1923. O tři roky později mohl být tok Labe převeden do velké plavební komory, aby mohla pokračovat stavba dalších jezových pilířů. V roce 1931 byla zahájena stavba průtočné vodní elektrárny a v roce 1936 byla celá stavba dokončena. Ve své době šlo technickým pojetím o nejmodernější a současně i největší vodní dílo. Až do současnosti je posledním umělým stupněm na labské vodní cestě.

Technický popis

Jez je vybaven dvoudílnými tabulovým uzávěry typu Stoney o 4 polích světlosti 24 m a maximální hradicí výšce 10,9 m. Při maximálně využívané hladině na kótě 141,8^m/_m je rozdíl hladin 9,75 m. Každé pole je hrazeno dvěma tabulemi stejné výšky 5,9 m a se vzájemným přesahem 0,6 m. Pohyb tabulí umožňují zdvihač s elektromotory umístěná na pilířích v kryté manipulační lávce. Tabule jsou zavěšeny a ovládány pomocí Gallových řetězů. Pro případ výpadku energie je jeden z jezů přizpůsoben pro pohyb svou vahou, kdy sjede na dno a otevře tak průtok vody. Vedle manipulační lávky je v podélném směru i lávka pro pěší umožňující přechod jezu. Spodní stavba jezu a jezové pilíře šířky 5,0 m jsou založeny na kesonech. Od úrovně jezového vývaru po kótu 143,60^m/_m jsou pilíře obloženy žulovými kvádry. Miskovitý vývar je hluboký 1,5 m a dlouhý 14,8 m. Celková délka jezu je 111 m. Provizorní hrazení jezu z dolní vody tvoří ocelová truhlíková hradidla připravená

po vodě a osazovaná do drážek. V horní vodě pak tvoří provizorní hrazení ocelová hradidla příhradové konstrukce, která jsou do drážek vsazována speciálním portálovým jeřábem. Veškeré zařízení jezu, plavebních komor i elektrárny je konstruováno na vzdutí hladiny na 143 m/m, ale kvůli nedokončeným pobřežním komunikacím dovoluje provozní řád vzdutí jen na 141,8 m/m.

Rybí přechod je umístěn v dělicím pilíři mezi jezem a elektrárnou. Je komůrkového typu s rozměry 1,2 x 1,8 m a stupni vysokými 35 cm. Úroveň dna v horní vodě je 139,90 m/m a v dolní vodě 131,50 m/m. V průběhu provozu se projevíly technické nedostatky, pro které se tento rybí přechod stal nefunkčním. Jednalo se o nevhodné napojení jeho výstupu na provozní hladinu v horní zdrži pomocí stavidla s vysokou výtokovou rychlostí, jež byla pro ryby nepřekonatelná. Přechod byl rekonstruován podle současných poznatků v tomto oboru.

Plavební zařízení je tvořeno rejdami a plavebními komorami. Plavební rejdy jsou od řečiště odděleny železobetonovými dělicími zdmi založenými na kesonech, v horní vodě délky 100 a 50 m, v dolní vodě délky 100 m, s horní hranou shodnou s platem plavebních komor na kótě 143,60 m/m. Velká plavební komora má užitné rozměry 170 x 24 m, kótu horního prahu 132,10 m/m, dolního záporníku 130,80 m/m a horní hranu zdi komory 143,60 m/m. Horní dvoudílná tabulová vrata s portálem jsou shodné konstrukce jako jezové uzávěry. Tabule je vyvážena pro zmenšení ovládací síly a po vyrovnání hladin se spouští pod hladinu. Dolní vrata jsou vzpěrná s elektomechanickým ovládním pomocí odpružených táhel. Hradicí stěna vrat je tvořena tzv. puklovkami. Komora může sloužit i k převádění velkých vod. Malá plavební komora je dvoudílná o užitné délce 173,70 m (resp. 82,2 m a 81,5 m), užitné šířce 13,0 m. Kóta horního záporníku je 138,0 m/m, středního a dolního záporníku 130,80 m/m. Horní hrana zdi je 143,60 m/m. Horní a střední vrata jsou vzpěrná, dolní vrata desková. K pohybu vrat obou komor jsou použity hydraulické servoválce. Obě komory se plní a prázdní dlouhými obtoky hrazenými tabulemi s hydraulickým pohonem. Provizorní hrazení plavebních komor je stejného typu jako u jezových polí.

Vodní elektrárna má instalovány tři vertikální Kaplanovy turbíny. Spodní stavbu elektrárny tvoří tři turbínové bloky s betonovými spirálami lichoběžníkového průřezu. Vrchní stavba nad generátory není provedena. Ty jsou před povětrnostními vlivy chráněny kruhovými plechovými poklapy. Na začátku přívodního kanálu jsou šikmé česle s prahem a ocelovou nasazenou nornou stěnou, čištěnou pojízdným čistícím strojem. Provizorní hrazení je v každém vtoku rozděleno pilířkem na dvě soustavy hradidel a je zde umístěn tabulový rychlouzávěr. Základní údaje elektrárny: provozní spád 3,0 - 8,6 m, instalovaný výkon generátoru 3 x 6,5 MW, dosažitelný výkon elektrárny 17,5 MW a průměrná roční výroba 80 až 100 mil. kWh.

V posledních třech desetiletích prošla elektrárna řadou rekonstrukcí. V roce 1972 byly namontovány pro snížení vlastní spotřeby místo neekonomických rotačních budících agregátů nové tyristorové budící soupravy, včetně regulace napětí 10 kV. V roce 1973 byly vyměněny vypínače v rozvodně za maloolejové. V letech 1981 až 1990 byla provedena na vodní elektrárně druhá generální oprava turbosoustrojí v její historii, a to včetně generátoru. Byla vyměněna satorová a rotorová vinutí včetně teplotních čidel. V roce 1990 až 1991 byla prováděna oprava střechy budov, následně byla prováděna oprava velínu, včetně panelu řízení ovládacích a signalizačních kabelů. V roce 1994 byla provedena oprava kabelového kanálu mezi elektrárnou a rozvodnou a výměna napájecích kabelů mezi generátory a transformátory. V téže roce byly provedeny opravy rychlouzávěrů u všech tří strojů, výměny jemných česlic a norných plechů. Dále byla provedena oprava střešního pláště strojovny a následně provedena rekonstrukce 100 t portálového jeřábu. Byla také započata rekonstrukce regulátorů turbín, provedena výměna staniční akumulátorové baterie 220 V a 24 V značky VARTA. V roce 1999 byla ukončena oprava venkovní rozvodny 35 kV. V rámci zvýšení úrovně péče o životní prostředí zde byla vybudována záchytná jímka pro olej z transformátorů a tlumívek. Olejové vypínače byly vyměněny za bezolejové. Následně byl zprovozněn čistící filtr pro zaolejované vody v elektrárně a zprovoznila se čistička odpadních a splaškových vod.

V letošním roce byla dokončena další velká modernizace elektrárny. Jejím cílem bylo nejen zautomatizovat a zabezpečit její další bezporuchový provoz, ale především snížit negativní dopad na životní prostředí. Během modernizace proběhla, v historii elektrárny třetí, generální oprava všech turbín, modernizace strojně-technologického zařízení a rozvodny. Vodní elektrárna byla také vybavena novým řídicím systémem SAT rakouského výrobce VA TECH SAT. Nový systém řízení zajišťuje řízení jednotlivých soustrojí turbín, rozvodny a dalších zařízení. Automatika rozděluje žádaný celkový výkon rovnoměrně na všechna soustrojí. Provádí i jejich případné najetí nebo odstavení z provozu. Při realizaci rekonstrukce došlo k dalšímu významnému snížení ekologických rizik. U turbín došlo k výměně všech olejových zařízení za bezmazná. Například odstraněním olejových náplní z oběžného kola byla odstraněna hrozba v podobě 1900 kg oleje na jeden náboj kola turbíny. Na vtoku byl instalován nový čisticí stroj česlic od firmy Künz G.m.b.H., který zabezpečuje automatické čištění celé lávky česlic na vtoku do elektrárny. Tento stroj má vlastní řídicí systém a kamerovým systémem je přenášén obraz na pracoviště obsluhy elektrárny. Tato poslední kompletní modernizace si vyžádala částku 167 miliónu korun. Provedením generálních oprav a modernizací strojně-technologického zařízení došlo ke zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu zařízení, elektrárna je dnes bezobslužná, řízená dálkově z dispečinku Severočeské energetiky. Vodní elektrárna je po všech úpravách také naprosto ekologická a vykazuje vysokou úroveň ekologického zabezpečení.

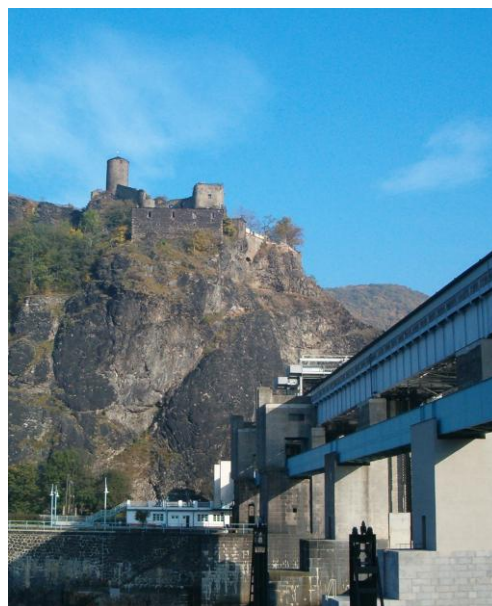
Řeka Labe

Bylo by asi dobře si připomenout pár údajů o řece, kterou střežovské vodní dílo reguluje. Labe je největší řeka, která pramení na území České republiky, začíná svůj tok na Labské louce v Krkonoších v nadmořské výšce 1384 m. Zalesněnými údolími Krkonoš se směrem na jih a jihovýchod dostává přes Vrchlabí a Hostinné k vodní nádrži Les Království u Bílé Třešně a dále přes Dvůr Králové k Jaroměři. Tady je krajina již otevřená a Labe protéká přes Hradec Králové do Pardubic, kde se již jako veletok otáčí na západ a cestou přes Kolín, Poděbrady, Brandýs nad Labem, Mělník či Štětí se do něho vlévá většina řek z České tabule a Labe vtéká do oblasti Českého středohoří, odkud se přes Roudnici nad Labem, Litoměřice a Ústí nad Labem dostává až k Děčínu a do Národního parku Českosaské Švýcarsko, aby opustilo území ČR ve Hřensku v nadmořské výšce 155 m. Labe je dlouhé 1165 km, z toho v Čechách 364 km. Splavné je od Chvaletic, délka lodní cesty do Hamburku, kde Labe ústí do Severního moře je 960 km.

Hrad Střekov

I když není cílem naší cesty, nelze nad zdymadly přehlédnout dominantu hradu Střekova. Proto alespoň stručně něco o jeho historii. První zmínky o hradu jsou z roku 1319. Tehdy se český král Jan Lucemburský rozhodl postavit nad řekou Labe strážní stanici, která by zajišťovala bezpečnost labské plavby. Protože však neměl dostatečné množství finančních prostředků, dal pozemky a skálu v léno bohatému pražskému měšťanovi Peškovi z Veitmile s podmínkou, že na skále vystaví hrad na vlastní náklady a král mu jej poté daruje i s dědičnými právy. Hrad měl být i celní stanicí, která zde dříve skutečně byla. Pešek začal se stavbou a dokončil pouze tzv. Velké stavení, dvoupatrovou budovu, která byla dlouho jednou z nejobývanějších částí hradu.

Po roce působení na Střekově prodal Pešek hrad rodu



Vartenberků. Ti se nad řekou Labe usídlili téměř na sto let. V období husitských válek v první polovině 15 století byl držitelem hradu Vlášek z Kladna a v držení jeho potomků zůstal hrad až do roku 1479. Za panování Vláška se na hrad uchýlil pod jeho ochranu probošt a část konventu roudnických augustiniánů a jeptišky z benediktinského kláštera v Teplicích. Hrad byl tedy prostorný a obranyschopný.

Významnými vlastníky byli Hanuš a Lorenc Glacovi ze starého dvora. Roku 1485 si bratři Glacové majetek rozdělili a Střekov připadl Hanušovi, bohatému měšťanovi, který vlastnil v nedaleké Krupce cínové doly. Zasloužil se také o rozšíření a dostavbu hradu, zejména hradní kaple.

Roku 1563 získal hrad Václav Popel, člen duchcovské větve Lobkowiczů, krátce po něm Polyxena z roudnické větve rodu. Jejich majetkem zůstal hrad až do roku 1953, kdy jej převzal Československý stát. Krátkou dobu byl vlastnictvím Klubu českých turistů. V roce 1992 byl hrad v rámci restitučních zákonů vrácen zpět rodu Lobkowiczů, takže je dnes soukromou, avšak veřejně přístupnou kulturní památkou.

Objekt vlastního hradu je velmi dobře zachován, zejména proto, že nebyl válečnými útrapami nijak zvláště poničen nebo vypálen. Vojenským a obranným účelům však poměrně často sloužil. Za třicetileté války obsadili hrad v roce 1631 Sasové, v roce 1634 krátce Švédové a pak opět v roce 1639 byl hrad opěrným bodem Švédů, ze kterého ovládali okolní kraj. Po roce 1645 sloužil hrad jako posádka také vojskům Torstensonovým. V tomto období také švédská posádka prohloubila a rozšířila koryto Labe, aby umožnila plavbu větších lodí s válečnou kořistí.

Od konce 17. století přestal být Střekov trvale obydlen a zůstal opuštěn. Ještě jednou však posloužil vojenským účelům, a to za sedmileté války. V roce 1757 byl jako pruský opěrný bod ostřelován děly Laudonových Chorvatů. V té době také došlo k jedinému vážnějšímu poničení hradu, zejména kaple a Velkého stavení. Po odchodu pruské posádky již hrad zůstal trvale opuštěn a postupně chátral. Zájem o něj vzrostl teprve až na počátku 19. století s příchodem evropského romantismu. V tomto období také doznal hrad hned několika změn – byly přistaveny některé části hospodářských budov na dolním nádvoří a také objekt, ve kterém je dnes restaurace Wágnerka na hradní terase.

Součástí hradního komplexu byl také statek a poplužní dvůr, který se nacházel pod hradem na místě dnešního parkoviště. Byl tu až do roku 1961. Některé prameny tvrdí, že v tomto roce se tehdejší prezident rozhodl navštívit město a také hrad. Protože však v blízkosti hradu nebyla žádná parkovací plocha pro vládní automobily, byl na statku zinscenován požár, statek se nechal vyhořet a státní památková péče nechala zbylé budovy strhnout a zlikvidovat.

Ke hradu patří pozemky a lesy rovněž ve vlastnictví rodiny Lobkowiczů. Na jižních svazích pod hradem byly poměrně rozsáhlé vinice. Víno zde pěstované bylo prý vysoce kvalitní. Vinice byly zrušeny kolem roku 1920, kdy byly zdejší vinohrady napadeny plísní a pěstování révy se pak již neobnovilo.

Motorový vůz M 131.1

Na konci druhé světové války byl stav motorových vozů neutěšený. Typově velmi roztržitý vozový park bylo komplikované udržovat. Proto ministerstvo dopravy zadalo roku 1946 výrobu dvou typů motorových vozů - dvounápravového a čtyřnápravového. Se čtyřnápravovým vozem M 262.0 jste se již setkali při našich akcích v Posázaví. Obě řady, jejichž projekty vznikaly na stolech českých konstruktérů již za války, byly velice úspěšné a jejich zástupci jezdí po českých kolejích dodnes, i když v případě dvounápravového vozu již jen jako historická vozidla.

Motorové vozy řady M 131.1, které si získaly přezdívku Hurvínek, byly vyráběny v letech 1948 až 1956 továrnami TATRA Kopřivnice a později TATRA Studénka v celkovém počtu 549 kusů. Vozy rychle nahradily typově roztržitý park motorových vozů předválečné výroby, na málo vytížených vlcích i parní lokomotivy, a několik desetiletí kralovaly na našich lokálcích.

První motorový vůz označený jako M 131.101 dorazil k ČSD v červnu 1948 do depa Opava. Následně byly vozy dodávány snad do všech dep na síti ČSD. Vozily osobní vlaky na všech našich lokálkách a v 60. letech i rychlíky, např. na trasách Děčín - Most - České Budějovice, Hradec Králové - Havlíčkův Brod. Na některých tratích stanuly i v čele smíšených vlaků, tj. nákladních vlaků s přepravou osob, např. na trati Opočno - Dobruška, Dobronín - Polná. Osvědčily se i na tratích s velkými sklony, jako příklad může sloužit ozubnicová trať Tisovec - Pohronska



Polhora (sklony až 50 promile) či dnes neexistující trať Velké Březno - Lovečkovice – Úštěk, kterou dnes navštívíme, s odbočkou Lovečkovice - Verneřice (sklony až 42 promile). Po vyřešení „dětských nemocí“ se z Hurvínků staly velmi spolehlivé a oblíbené motorové vozy. K motorovým vozům bylo vyrobeno ještě celkem 76 přípojných vozů řady Clm (od roku 1957 Blm) a 241 vozů řady CDlm (od roku 1957 BDlm). V provozu byly často do souprav řazeny i předválečné typy přípojných vozů a vlaky tak byly velice různorodé.

Na počátku šedesátých let se ČSD pokoušely řadu M 131.1 nahradit novější řadou M 240.0 s hydraulickým přenosem výkonu. Nepovedlo se a jednoduché motoráčky dál vládly na českých tratích. Až na konci sedmdesátých let je postupně vytlačily z provozu motorové vozy řady M 152.0, dnes označené řadou 810. Ty také přebraly Hurvínkům rekord nejpočetnější řady hnacího vozidla ČSD. Orchestrionů řady 810 se vyrobilo pro ČSD 678 kusů. Poslední vozy M 131.1 dojezdily v pravidelné osobní dopravě na jaře roku 1984. Ale rozhodně to nebyl jejich úplný konec. Přes 100 vozů bylo rekonstruováno na vozy pro prohlídky trolejí. Na konce vozu byly dosazeny prohlídková věž a sběrač, mezi nimi pak montážní plošina. Do dnešních dnů se dochoval značný počet vozů, které postupně různé zájmové spolky probouzejí k životu jako historická vozidla.

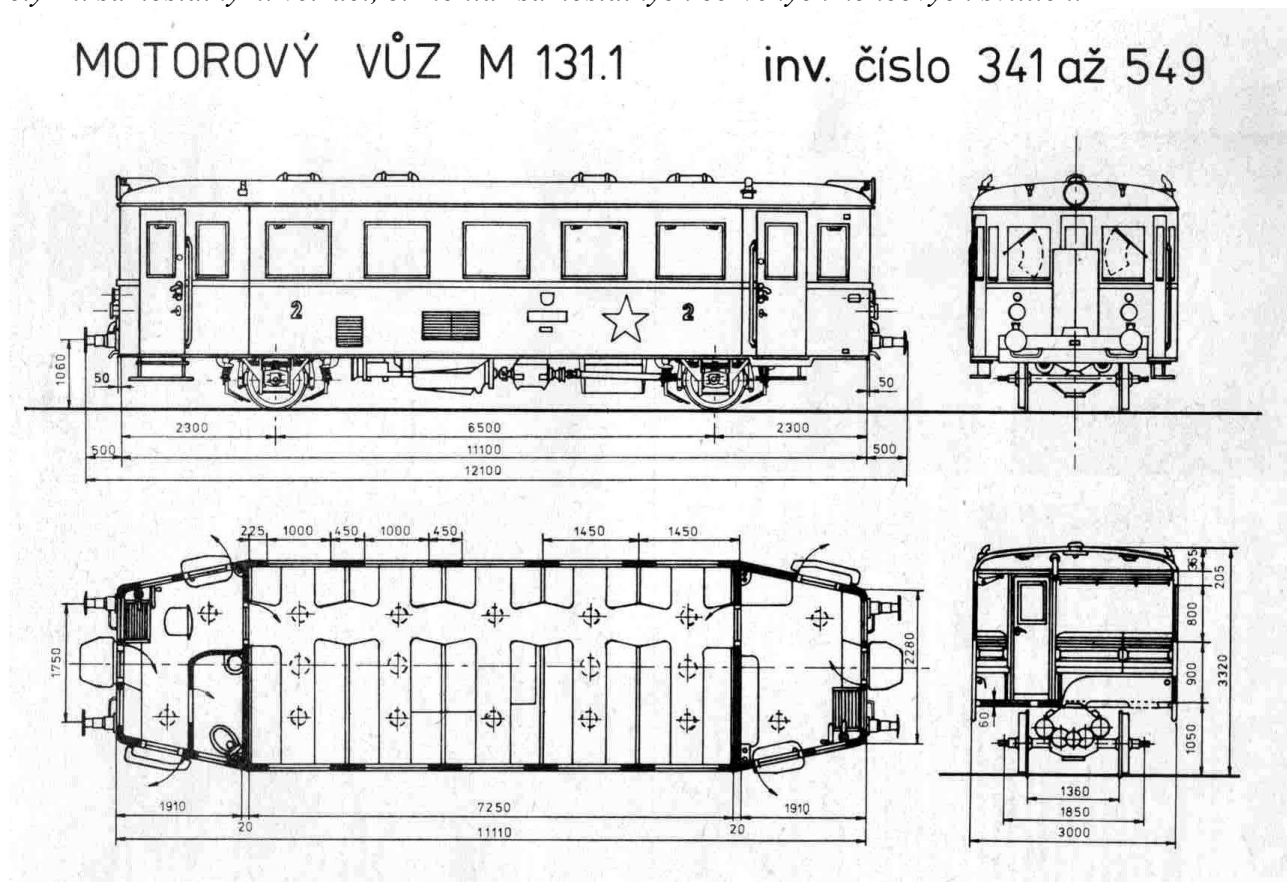
Popis vozu: Při vývoji dvounápravového vozu bylo využito poznatků z provozu předválečných motorových vozů a z kořistních německých motorových vozů (z nich hlavně převodovky Mylius). Skříň motorového vozu M 131.1 je svařovaná osmiboká se zúženými představky. Ke svařování byly použity ocelové nosníky o tloušťce 3 mm. Ke spodku vozu byla skříň přínýtována a přivařena. Bočnice a střecha jsou taktéž ocelové. Spodek vozu je z lisovaných, válcovaných a svařených ocelových nosníků, k němuž je přišroubována dvojitá dřevěná podlaha. Vnitřní obložení vozu je z tapetovaných sololitových desek, střecha je z dřevovláknitých desek. Nástupní plošiny jsou společně se stanovištěm strojvedoucího a vlakvedoucího. Oddíl pro cestující je od něj oddělen laťovkou s dveřmi. Stanoviště jsou vybavena řídicím pultem, stolkem vlakvedoucího a středními dveřmi s přechodovými můstky. WC se nalézá na předním představku. Na zadním představku je umístěna palivová nádrž a elektrický rozvaděč. V oddíle pro cestující je celkem 48 míst k sedění při uspořádání sedadel 4 + 1. Lavice jsou z dřevěných latěk s koženou opěrkou zad. Příčné zavazadlové police jsou vypletené síti. Všechna okna v oddíle jsou stahovací, pouze 2 okna umístěná nad bočními mřížkami chlazení motoru jsou pevná. Osvětlení vozu je elektrické žárovkové. Do roku 1957 byl interiér vozů označen 3. vozovou třídou, pak 2. třídou. Vůz byl původně vytápěn pouze odpadním teplem od motoru prostřednictvím výfukových plynů vedených v zimním období trubkami pod sedadly, ale pro nízkou výkonnost byl dosazen ještě naftový teplovzdušný agregát 12 AKN 5. Tento agregát byl převzat z autobusů ŠKODA RO a RTO.

Dvanáctiválcový vzduchem chlazený motor TATRA T 301 (upravený motor nákladního automobilu Tatra T 111) byl spolu s převodovou skříní, dynamem a kompresorem uložen v samostatném pružně zavěšeném rámu na spodku vozu. Čtyřstupňová mechanická převodovka MYLIUS byla synchronizována s předvolbou rychlosti. Krouticí moment byl přenášen mechanicky přes spojku, rychlostní převodovku, kardanovou hřídel a nápravovou reverzační převodovku na hnací dvojkoli.

Motor byl startován pomocí elektrického spouštěče. Vůz byl vybaven tlakovou brzdou Knorr s brzdícím MPP a dvěma ručními brzdami. Neprůběžné tažné a narážecí ústrojí je lehkého typu. Později došlo k některým úpravám, které se dělali zpětně i u starších vozů. Mezi ně například patří absence ochranného bočního plechu kryjícího rám ze stran, náhrada souvislého větracího kanálu čtyřmi samostatnými větrači, či montáž samostatných červených koncových svítilen.

MOTOROVÝ VŮZ M 131.1

inv. číslo 341 až 549



Technické údaje:

Výrobce, rok výroby: Tatra Kopřivnice (1948 - 51), Vagonka Tatra Studénka (1954 - 56).

Uspořádání pojezdu A 1 (jedna hnací náprava); průměr kol 880 mm; rozvor 6 500 mm.

Motor: TATRA T 301, vrtání 110 mm, zdvih 130 mm, jmenovitý výkon 113,9 kW, maximální tažná síla 28 kN.

Délka vozu přes nárazníky 12 100 mm, hmotnost plně obsazeného vozu ve službě: 21 t.

Jeden oddíl pro cestující bývalé 3. třídy se 48 místy v uspořádání 4+1.

Maximální rychlost 60 km/h.



Železniční trať Velké Březno – Verneřice – Ústěk

Historie

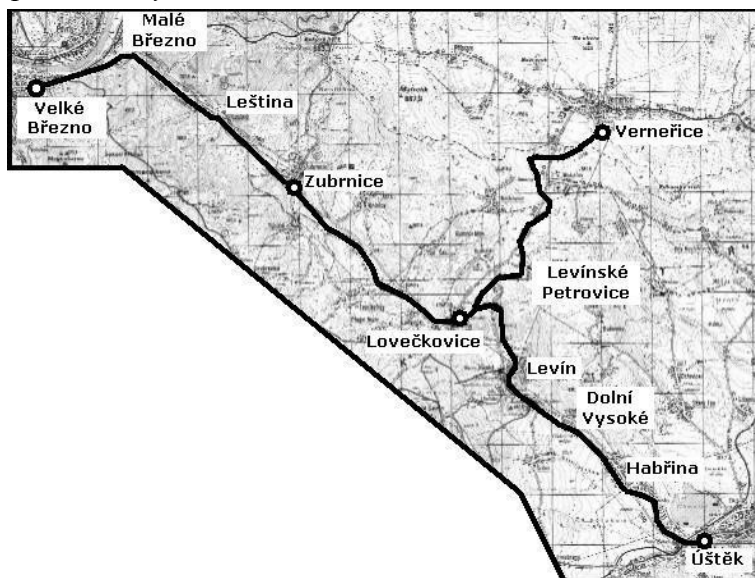
Východní část Českého středohoří byla v 19. století živou a prosperující oblastí. Přestože se jedná zejména o kraj zemědělský, dařilo se zde zejména ovocnářství a chmelařství, nalézala se zde i střediska průmyslu, a to zejména v okolí města Verneřice. Dokonce se zde těžilo hnědé uhlí. Výstavba železnic se však oblasti vyhýbala, zejména kvůli hornatému terénu. Železnice se částečně přiblížila v roce 1874, kdy společnost Rakouské severozápadní dráhy zprovoznila úsek ze Střekova přes Velké Březno do Děčína a Prostředního Žlebu.

Teprve po přijetí zákona o místních drahách v roce 1880, který umožňoval stavebníkům úspornější konstrukci železničního svršku a spodku na lokálních tratích, vzešla zejména z podnikatelských kruhů města Verneřice iniciativa na stavbu místní dráhy a v roce 1889 je založena akciová společnost Místní dráha Velké Březno - Verneřice - Ústěk (Localbahn Grosspriesen - Wernstadt - Auscha - L.G.W.A.). Po získání kapitálu byla stavba zadána vídeňské firmě Stern a Hafferl. Za necelý rok byla trať připravena k provozu, tehdy to bylo i při použití primitivní techniky v podobě lopat a krumpáčů obvyklé tempo. Zahájení provozu poněkud zkomplikovaly srpnové povodně, přesto mohl být 18.8.1890 zahájen provoz na hlavní linii z Velkého Března do Verneřic k příležitosti 60. narozenin císaře Františka Josefa I., odbočka do Ústěka byla zprovozněna 11.9.1890. Provoz zajišťovala společnost Rakouské severozápadní dráhy na účet vlastníka.

Trať je stavěna velmi úsporně, její těleso kopíruje terén, a proto zde nenalezneme velké mostní stavby nebo dokonce tunely. Úsporná stavba se však vyznačuje značnými spády, místy překračující i hodnotu 40 promile. Vždyť výchozí stanice - Velké Březno - leží v nadmořské výšce 149 m, nejvyšší bod trati u zastávky Mukařov pak v nadmořské výšce 576 m a tohoto bodu je dosaženo na pouhých 15 km délky.

Dráha zpočátku měla hlavní příjem z dopravy nákladů, kterou obsluhovala zejména verneřickou průmyslovou oblast. Postupem doby však vzrůstal význam dopravy rekreační, která měla svou tradici již od doby první republiky, kdy mnoho Ústečanů využívalo dráhy k výletům do Ústěka a jeho okolí. Už v období hospodářské krize ve třicátých letech se poprvé uvažovalo na úseku z Lovečkovice do Ústěka o zastavení provozu. V letech 1938 - 1945 se místní dráha dočasně stává součástí Německých říšských drah.

Po roce 1945 je celá spádová oblast postižena odsunem původního německého obyvatelstva s následnou likvidací místního průmyslu. Zbylé podniky přesunuly větší objem přeprav na silnici a nákladní doprava na lokálce klesla na minimum. V sedmdesátých letech již trať figuruje na seznamu nerentabilních tratí a její zrušení je jen otázkou času. V té době na trati dominuje zejména rekreační doprava o víkendech, které však jízdní řád a hlavně nízká přepravní kapacita vlaků příliš nevyhovuje. Přes postupně slábnoucí odpor obcí kolem trati nakonec padlo osudné rozhodnutí. Dne 27.května 1978 dvojice motoráčků M 131.1256 a 1501 ukončuje provoz definitivně. V letech 1978 až 1979 byl zlikvidován traťový svršek z úseku Verneřice - Lovečkovice, v letech 1985 až 1988 pak z úseku Ústěk - Lovečkovice. Dnes zde trať připomíná už jen zarostlý násep a zbytky mostů.



Muzejní historie

Koncem sedmdesátých let začalo Okresní vlastivědné muzeum Ústí n.L. budovat skanzen lidové architektury v Zubrnících. Počítalo se s využitím traťového úseku Velké Březno - Zubrnice jako muzejní železnice, která by dopravovala návštěvníky do skanzenu. Za tímto účelem muzeum obnovilo na nádraží v Zubrnících manipulační kolej a provedlo opravu fasády staniční budovy. O trať se začal starat Kroužek přátel železnice založený v roce 1980. Značné administrativní problémy a nezáměr dotčených institucí způsobily, že na trať nevyjel žádný historický vlak. Dobrovolní pracovníci z řad železničářské veřejnosti se často dostávali do sporů s muzejníky a velmi často pak následovalo opadnutí zájmu. Na přelomu osmdesátých a devadesátých let je ještě zpracován megalomanský projekt na přeměnu malebného nádraží v železniční skanzen. Některé stavby byly zahájeny, avšak po převratu v roce 1989 ztrácí státní instituce zájem o trať zcela a tak přišly ke slovu soukromé iniciativy jako poslední naděje pro zachování dráhy.

V roce 1993 vzniklo občanské sdružení Zubrnická museální železnice (ZMŽ), které pokračuje v úsilí o privatizaci a obnovení trati do současné doby. K úspěšnějším rokům patří právě rok 1993, kdy byl 29.května zahájen zkušební muzejní provoz. První vlak do Zubrnice přivezl motorový vůz M 131.1405. Značný zájem si vynutil uspořádání dalších jízd v červenci a v srpnu. Ještě v říjnu trať krátce ožívá parní lokomotivou 423.009.

Od 1.1.1994 je však provoz na trati opět zastaven do vyřešení majetkoprávních vztahů s Českými drahami a orgány státní správy. V roce 1996 hrozilo lokálce odpojení od kolejové sítě ČD v souvislosti s rekonstrukcí staničního zabezpečovacího zařízení ve Velkém Březně, nakonec však vzniklo úpravou vlastní kolejiště muzejní dráhy, které je se sítí ČD spojeno kolejovou spojkou. Od roku 1997 provádí ZMŽ opravy železničního svršku na úseku V.Březno - Zubrnice. V roce 1998 byl kolejově dochovaný úsek velké Březno - Zubrnice - Lovečkovice (11 km) zapsán na seznam kulturních památek ČR.

Muzejní současnost a budoucnost

ZMŽ usiluje o zavedení muzejního provozu na části bývalé lokálky. V první etapě jde o úsek Velké Březno - Zubrnice. V současnosti probíhá celková obnova prvního úseku trati. Nejdůležitější je výměna pražců. Dále se provádí obnova drobného kolejiva - jde o podkladnice, vrtule, hřeby a spojky (Pro jejich nedostatek a vzhledem k tomu, že jde o typ dávno nepoužívaný, provádí ZMŽ čas od času demontáž některých opuštěných staničních kolejí na svršku Xa a A - samozřejmě po dohodě s ČD.) Je-li hotov delší úsek provede se podbití podbíječkou. Předtím se ještě dosypává šterk na krizová místa. Při obnově trati ZMŽ úzce spolupracuje s úřadem práce v Litoměřicích. Díky tomu je dnes u ZMŽ zaměstnáno několik osob z blízkého okolí na veřejně prospěšných pracích. Svépomocí je pak schopna v delším časovém horizontu zprovoznit navazující úsek Zubrnice - Lovečkovice.

Muzeum ZMŽ

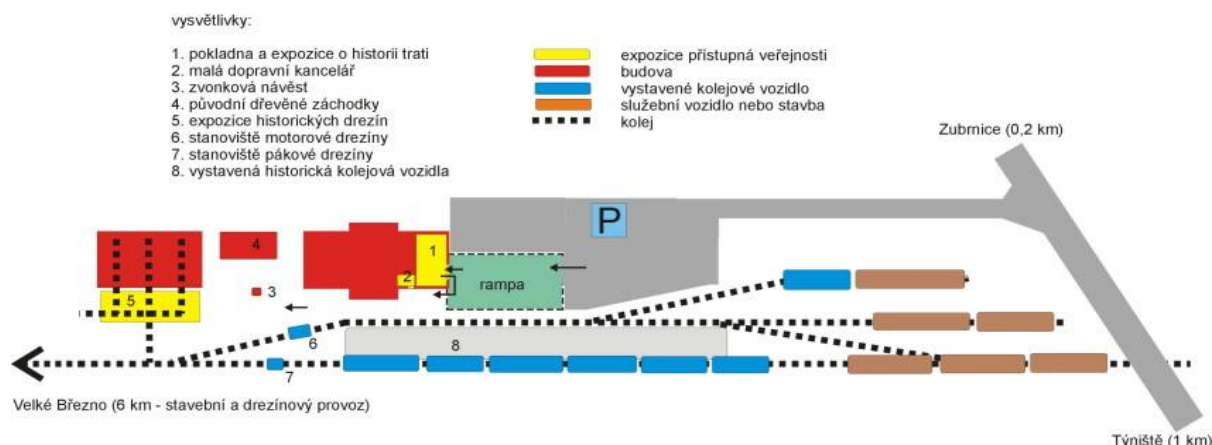
V roce 1996 bylo jako jakási náhrada za pravidelný provoz sezónních historických vlaků otevřeno železniční muzeum v prostorách nádraží v Zubrnících. Těžiště expozice je dnes soustředěno v prostorách bývalého dřevěného skladiště a replice dřevěné garáže na drezíny vedle nádražní budovy. Co Vám nabízí Malé železniční muzeum? Stálou expozici o historii a současnosti trati Velké Březno - Verneřice - Ústětk. Ta se nachází v bývalém skladišti zboží. K vidění jsou staré fotografie, dokumenty, různé „železniční“ drobnosti, model stanice Levín v měřítku 1:45. V nádražní budově je umístěna malá dopravní kancelář s dobovým vybavením. Venku vás zaujme replika zvonkového návštěvního zvaného „čiňan“. V dřevěné garáži vedle budovy nádraží jsou deponovány historické drezíny. Najdete tu traťmistrovské motokolo „Šlégr“, inspektorskou drezínu „Tatra“, motorové vozíky „Tatra 14/52“, pákovou drezínu, traťmistrovské kolo „Wohanka“ či motorové drezíny „maďarčky“. V roce 2004 bylo díky dotaci Ústeckého kraje muzeum rozšířeno o dvě tématické expozice: „Světlo na železnici“, kde uvidíte nejrůznější železniční lampy a lampičky a

„Zabezpečovací zařízení“, kde dominantu tvoří kompletní sestava přístrojů elektromechanického staničního zabezpečovacího zařízení ze žst. Velké Březno. Tyto expozice jsou umístěny v historických nákladních vozech řady Zs a Ztrc.

ZMŽ vlastní také řadu kolejových vozidel. Část jich je k vidění na kolejích nádraží v Zubrnici, část ve stanici Velké Březno. Většina vozidel byla získána chvíli před svou likvidací a je proto v žalostném stavu. Cílem spolku je ale vybraná vozidla renovovat a zprovoznit.

Muzeum je turistickým známým místem. Lze u nás zakoupit známku s číslem 666.

Malé železniční muzeum Zubrnice orientační schéma



Trat' ve filmu

"Pane Patočka, zastavte, zastavte!" "Co je? Co se děje?" "Je středa přece! Pan doktor jede dneska do města!" "A sakra! Málem bych na to zapomněl!" Že je vám tenhle dialog povědomý? Ještě si vzpomeňte na tetičku v podání Ivy Janžurové elegantně utíkající po železničních pražcích ve snaze dostihnou a potrestat nezvedeného synovce Tomáše. Ano, správně, v roce 1975 vznikaly na nádraží v nedalekém Levíně záběry pro film *Páni kluci* na motivy knížek Marka Twaina. Vláček tvořila parní lokomotiva 310.134 Vlkava z cukrovaru Mnichovo Hradiště, osobní vůz BCI z Dubnice nad Váhom a služební vůz z NTM Praha.

V době, kdy už dráha spala spánkem Šípkové Růženky se tu objevili filmaři znovu. Tentokrát přímo na nádraží v Zubrnici a na trati do Velkého Března. V roce 1999 se tu natáčely záběry pro český písničkový retrofilm *Rebelové* režiséra Filipa Renče. ZMŽ pro filmaře dokonce zajišťovala vlaky: motorový osobní vlak s „Hurvínkem“ a nákladní vlak s motorovou lokomotivou T 444.0255 „Karkulka“.

Muzeum lidové architektury Zubrnice

Pod nádražím v údolí Lučního potoka a na protější straně na úpatí Bokové hory, které vévodí televizní vysílač, leží obec Zubrnice. Ta je jedinečně urbanisticky i krajinářsky umístěnou obcí v kopcovité krajině Českého středohoří a při pohledu na ní můžete mít pocit, že je jediným velkým skanzenem. Ten, který tu můžeme dnes navštívit, je nejmladším skanzenem u nás. Jeho budování začalo v sedmdesátých letech a veřejnosti byl poprvé otevřen v roce 1988. Základem skanzenu jsou nejhodnotnější stavby ve středu obce a prvním impulsem pro jeho vznik byla záchrana kostela sv. Máří Magdalény, který měl být zbořen. Současně se před zbořením podařilo zachránit a pro muzeum získat velkou roubenou chalupu na návsi. Postupně muzeum získalo i další objekty ve obci. Řadu dalších objektů, kterým hrozila zkáza, získalo i z jiných míst Českého středohoří. Unikátní je rozmístění objektů skanzenu na celém území normálně žijící obce.

Dnes tvoří muzeum tyto objekty:

Zemědělská usedlost č.p. 61

Obytný patrový roubený dům z r. 1808. Řadila se k největším a nejbohatším usedlostem v obci. K hospodářství patřovalo od 17 do 22 hektarů polí, 1 - 2 ha luk, 5 - 7 ha pastvin, 9 - 18 ha lesa a necelý hektar chmelnic. Na počátku 20. století zde měli pár koní, 8 krav, 5 telat, 2 kozy a 3 prasata. Žila tu třígenerační rodina hospodáře se 2-3 dětmi. Starý hospodář s ženou bydleli v samostatném výměnku. Čeleď zde v 19. století zastupovali dva pacholci a dvě děvečky. Jejich počet se později zredukoval pouze na jednu děvečku. Dům je trojdílný (světnice - síň - chlév), chlévového typu. U tohoto typu mívá chlév kromě běžného vchodu do dvora také propojení dveřmi do síně, což bylo v zimě praktické a zde, v horských pohraničních, oblastech běžné.

Chmelařský dům obvykle charakterizuje velikost stavby, minimálně dvě řady šterbinových větráků (dle počtu podlaží půdy), zvláštní otvor v podlaze půdy ústící do horní síně nebo pavlače a samozřejmě vlastní sušička chmele. Větráky ve střeše umožňovaly sušit přirozeným teplem a provětráváním chmel, rozložený na obou podlažích půdy. Především pro tento starý způsob sušení chmele a jeho uskladňování v komorách bylo zapotřebí oněch obrovských prostor.

Během svého stavebního vývoje doznal tento dům několik drobných stavebních změn. Původní roubené stěny přízemní světnice, jejíž součástí byla i podstávka, byly koncem minulého století z důvodu špatného stavu a již nedostačující nosnosti nahrazeny cihlovým zdívem s většími okny. V souvislosti s postavením druhého komína pro sušičku chmele byla původní pec na chleba, která svým tělesem vystupovala ze síně mimo půdorys objektu do tělesa silnice, nahrazena novou pecí, již v zadní části první komory. Se stavbou druhého komína souviselo i zrušení posledního pole klenby v síni přízemí.

Současné muzejní vybavení domu odpovídá období počátku 20. století, kdy ještě přežívalo staré tradiční zařízení a vybavení, avšak bylo již doplňováno moderními továrenskými výrobky. Pouze dvě přední komory v patře jsou instalovány muzejním způsobem s expozicí lidového malovaného nábytku a stavebního vývoje obce včetně dokumentace opravovaných a přenášených staveb.

Zajímavým a pro tento region typickým je systém topení v kachlovém sporáku ve světnici. Příkladá se do něj vždy ze síně. Také dva litinové kamnovce jsou osazeny ze strany síně nad dvířky kamen. Byla v nich stále teplá užitková voda. V síni stával vždy také kotel s vlastním topeništěm. Sloužil pro ohřívání většího množství vody při praní, koupání, zabíječce apod. V zdejší ovocnářské oblasti se pravidelně využíval i pro vaření povidel. Nad kotlem je osazeno zařízení na jejich míchání.

Světnice je kryta povalovým stropem, který je rekonstrukcí původního poškozeného. Pro tento region je typický, především u zděných domů, systém odvádění vody z orosených okenních křídel. Ještě koncem 19. století bývala u zdejších zděných objektů i v jejich obytné části jednoduchá okna zapuštěná do stěn. Voda stékající v zimě při topení na dřevěnou nebo kamennou parapetní desku byla odváděna podélnými žlábkami směřujícími do otvoru ve středu, a jím protékala do malé niky, ve které byla zasunuta speciální hranatá keramická nádoba s ouškem. Tak jako ve všech tradičních lidových stavbách, i zde se vytápěla pouze světnice a spalo se v patře ve studených komorách.

Dvůr usedlosti ohraničuje v přední části na jedné straně obytný dům, naproti zděný výměnek a kolmo vzadu ho uzavírá stodola. Všechny zdejší dvory jsou dlážděny hrubými kameny a později též dlažebními kostkami.

Výměnek

Zděná patrová stavba s vlastním chlévem z poloviny 19. století. Stojí na místě starší dřevěné stavby. Sloužila k bydlení starých hospodářů.

Kůlna na vozy

Z Řepčic (okr. Litoměřice), začátek 19. století, převezena r. 1986.

Roubený špýchar

Z Lukova (okr. Litoměřice), konec 18. století, převezen r. 1986, je pozoruhodný svou arkádovou pavlačí.

Hrázděná stodola

Ze Suletic (okr. Ústí nad Labem), začátek 19. století, převezena r. 1985.

Vedle stodoly je umístěn žentour, který byl jednou z pohonných jednotek menších zemědělských strojů. Byl tažen voly nebo koňmi, přičemž točivý pohyb se přenášel hřídelí na transmisi a z ní na mlátičku nebo řezačku slámy. Za stodolou je malá zelinářská zahrada, po jejímž obvodu se pěstuje na 60 druhů domácího koření a léčivěk. Její produkce sloužila pouze pro vlastní potřebu hospodářství.



Sušárna ovoce bezdýmová a s přenosnými lískami

Současná podoba odpovídá poslednímu vývojovému typu vesnických sušáren z konce 19. století. Starší část stavby je z 1. poloviny 19. století. Z trosk byla rekonstruována v letech 1985 -1990. Je poslední funkční sušárnou v regionu Českého středohoří.

Barokní studna

Ze Střížovic (okr. Ústí nad Labem), z r. 1695, přenesena r. 1977. Na kamenném pažení jsou umístěny medailony s nápisem AMOR DEI ET PROIMI CAUSA FONTIS 1695 (láska k Bohu a bližnímu postavila tuto studnu). Stavebníkem byl hrabě Jan František Kolovrat Krakovský z Chlumce, do jehož panství Střížovice patřily. Studna byla původně opatřena dřevěným rumpálem s převodovou soustavou ozubených kol. Z toho mechanismu se zachovalo dnes pouze torzo.

Kostel sv. Maří Magdaleny

Původně gotický, připomíná se v polovině 14. století. V letech 1723-1739 byl rozšířen a barokně přestavěn známým litoměřickým stavitelem italského původu Octaviem Broggiem (1669-1742). V r. 1913 - 1914 byla stará dřevěná zvonice stojící u jižní stěny snesena a nahrazena novou věží. Z původní gotické části kostela se zachovalo obvodové zdivo presbytáře včetně opěrných oblouků a zdivo východních dvou polí lodi. Při posledních opravách byly v interiéru odkryty a zrekonstruovány části gotických oken v presbytáři a fragmenty pozdně gotických a renesančních fresek. Jak dosvědčují zachovalé opěráky a stopy po otlučných konzolách žeber, byl presbytář klenut křížovou žebrovou klenbou. Původní loď byla plochostropá. Kostel slouží k výstavním a příležitostným bohoslužebným účelům.

Ze starého původního hřbitova, který obklopoval kostel, je rekonstruována jižní část s kovanými a litinovými kříži zachráněnými v minulosti z regionu. U schodů ke kostelu jsou umístěny tři kamenné smírčí kříže.

Hrázděný špýchárek

Z Lochočic (okr. Ústí nad Labem), počátek 19. století, přenesen r. 1977. Byl přenesen z obce zlikvidované důlní činností.

Vesnický obchod č.p. 74

Byl v provozu od konce 19. století do počátku padesátých let. Interiér je rekonstruovaný se starým zařízením, kterým byly běžně vybaveny vesnické obchody ještě do padesátých let. Z původního nábytku se podařilo zachránit pouze krámskou skříň, ostatní zařízení bylo doplněno z různých míst regionu.

Škola č.p. 26

Z roku 1863. Stojí na místě starší přízemní dřevěné školy z r. 1768. Pro celý objekt byla společná kamna, jak k vytápění třídy a komory učitele, tak i na vaření pro jeho rodinu. Nově postavená škola měla k dispozici dvě třídy v prvním poschodí a slušný učitelský byt v přízemí. Po první světové válce bylo nutné, s dalším nárůstem počtu žáků i stoupajícími nároky na učení, učitelský byt adaptovat na další učebnu. Do zubrnické školy chodily děti ze Zubrnice, Týniště, Leštiny, Staré Homole, Liškova a některých samot katastru Touchořin. Zpřístupněná učebna v přízemí odpovídá svým zařízením a vybavením běžnému standardu vesnických škol ještě po druhé světové válce.

Mlýn č.p. 27

Ten budete v obci hledat marně. Musíme se vydat zpět k zubrnickému nádraží a kousek za mostem přes Luční potok odbočit po polní cestě vlevo proti proudu potoka. Na polovině cesty nejprve narazíme na pokračující práce na odkrytí starých částí zdi bývalého mlýna, na kterých bude postaven mlýn přenesený z nedaleké Homole pod Pannou. O kousek dál nás pak čeká zdejší nově zrekonstruovaný areál mlýna. Ten byl zpřístupněn poprvé v minulém roce. Je zrekonstruován včetně starého českého mlýnského složení a zařízení do podoby konce 19. století. Až budete uvnitř, bude vám mlýn připadat asi trošku zvláštní. Nebyl totiž určen ke mletí obilí nýbrž k lisování oleje z olejnatých semen.

Buková hora

Tak, jako u zdymadel nešlo přehlédnout hrad Střekov, teď nemůžeme přehlédnout dominantu ústeckého regionu, věž televizního vysílače na Bukové hoře. A i když dnes nemáme v plánu jeho návštěvu, alespoň stručně něco o jeho historii. Buková hora (683 m) je nejvyšším bodem Litoměřického Středohoří. Na vrcholu je, dnes bohužel s omezeným rozhledem, Humboldtova vyhlídka. V letech 1879 až 1914 zde stál šestiboký vyhlídkový pavilón. Pod vrcholem masivu je paledová jeskyně. Bývalá turistická Děčínská chata na vrcholovém hřebeni nad areálem slouží v současnosti jako rekreační středisko Českých radiokomunikací. Na severovýchodním svahu kousek pod vrcholovým hřebenem je rozlehlý areál Českých radiokomunikací kterému vévodí věž vysílače. S výškou 223 metrů je to jeden z našich nejvyšších vysílačů. Dne 3. května 1960 zde započala výstavba v té době unikátního televizního vysílače. Zajímavý byl už výběr místa. K pozemkům nedaleko Děčínské chaty údajně přišel expert, přimhouřil oči, krátce se zamyslel, a pohybem ukazováku vytyčil odshora dolů místo pro budoucí televizní vysílač. Toto gesto navíc doprovodil slovy: "Tak tady by to asi bylo nejlepší." Po více než dvou letech, 10. července 1962, stála na Bukové hoře věž připomínající šachovou dámu. Dosahovala výšky 181,5 metru, u paty měla průměr 18 metrů. Již rok před dokončením se však na věži začaly objevovat trhliny a nakonec bylo rozhodnuto, že se konstrukce musí vyztužit. Dne 3. prosince 1965 se při svařování vznítily polystyrenová izolace a věž začala hořet. Tato nehoda se naštěstí obešla bez zranění. Nicméně tento vysílač musel být nakonec 7. září 1966 odstřelen a na jeho místě byl postaven nový, který stojí dodnes.



Pohled na Zubrnice – v popředí nádraží, za ním obec a na horizontu Buková hora

**Neveřejný materiál pro účastníky odborné exkurze VTK při DP-Metro
Z materiálů a webových stránek navštívených institucí sestavil Jan Ungrman**