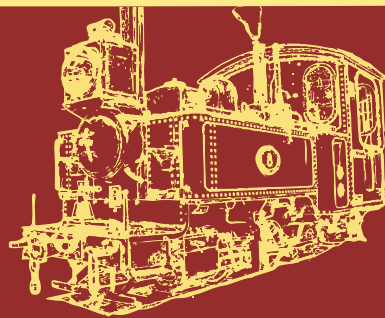


Nárazník

Klubový občasník Společnosti moravských parkových drah
Číslo 13, vyšlo 20. ledna 2016, www.smpd.cz



Jak ten čas rychle letí aneb ohlédnutí za sedmou provozní sezónou

Ach jo, jak ten čas rychle letí ... I když se to nezdá, posledním provozním dnem roku 2016 jsme uzavřeli již sedmou provozní sezónu. Obecně je sedmička považována za šťastné číslo a pro nás byla sedmá sezóna více než příznivá. Začali jsme jako každý rok jarní přípravou areálu hlavního nádraží a celé tratě. I když po několika letech provozu je trať už tak trochu "usazená" a tak se štěrkem dosypává jen pár míst na trati. Nahrávají tomu i mírné zimy posledních let, kdy se nám o sněhu a mrazech může jen zdát. Ale i tak jsme si nechali pár tun šterku dovézt, abychom měli něco do zásoby. Parková dráha se připravovala na novou sezónu celý dubnový víkend. V první řadě bylo nutné pustit vodu do rotundy. Ta je tam přes zimu vždy uzavřena, neboť se tam netopí a popraskalo by nám potrubí. Velká pozornost byla věnována jako vždy přípravě vozového parku, zejména lokomotivám. Bylo nutné zkontrolovat stavy baterií, doplnit provozní tekutiny a všechny postupně vyzkoušet nastartovat a projet je, aby se případné závady projevíly ještě dřív, než bude lokomotiva zařazena do komerčního provozu. U vagonů se zase prováděla velká jarní očista a hlavními nástroji byly smeták, kartáče a kbelíky s vodou. Přípravu a očistu vozového parku si vzali za úkol naši mladí členové pod vedením svých starších kolegů. Další nutnou činností byla také očista nejen veřejných prostor na nádraží - pozаметat pergolu a nástupiště, vyfoukat spadané listy z kolejiště, umýt lavice,

stoly a hlavně všechna okna. A že jich tady máme, především na rotundě. Tam je jich opravdu nepočítaně. Toho se opět zhostily naše drahé polovičky. No a ostatní se pustili do natírání dřevěných konstrukcí na hlavním nádraží a početná benešovská skupina brigádníků osadila pár dalších kilometrů. Také jsme se snažili zpříjemnit ubytování rehkům, respektive vytvořit jim takové zázemí, aby to co nejméně odnesly fasáda a dlažba pod jejich hnízdy. Uvidíme, zda si nové budky, vytvořené dle našeho dvorního ornitologa a také meteorologa Jendy, ptáci oblíbí. Pořádně jsme se u všech činností zahřáli, ale tentokrát to nebylo až tak moc zapotřebí. Počasí bylo skutečně jarní. A co se týká příjmu energie - o všechny brigádníky jsem se samozřejmě s láskou staral.

Přípravu jsme tedy zdárně zvládli a tak jsme mohli v sobotu 30. dubna přivítat první letošní návštěvníky. Na sezónu 2016 vyšlo celkem 56 provozních dnů, takže jsme se opravdu nenudili. Letos nás příjemně překvapila návštěvnost, která si držela svůj průměr po celou sezónu. Jednak nám přálo počasí - nezaznamenali jsme ani jeden deštivý víkend. A také jsme se již dostali do podvědomí nejen v Brně a jeho blízkém okolí. Určitě tomu pomohla naše pravidelná mediální kampaň na Rádiu Petrov, které má dosah od Znojma přes Vysočinu až na Hanou. Dočkali jsme se i odvysílání reportáže o naší parkové dráze Českou televizí v jejich pořadu Toulavá kamera. Bylo to sice až po více



než roce po natáčení a až na samém sklonku provozní sezóny, ale snad nám to přinese vyšší návštěvnost v letech příštích. Velkou sledovanost má i videoklip o parkové dráze, umístěný na serveru YouTube a natočený panem Josefem Strublem, který prezentuje průřez provozním dnem na naší parkové dráze. Hojně navštěvovaný je náš profil na Facebooku, kde se prezentujeme jako „Olympia vláček“. Ten je zaměřen především na rodiny s malými dětmi a ohlasy a zájem mladých maminek máme od Tábora až po Ostravu.

Vrcholným bodem každé provozní sezóny je bezesporu mezinárodní setkání modelářů, majitelů historických parních strojů a historických autobusů - Parní Olympia. Ta se jako každoročně odehrávala první červnový víkend a byla v pořadí již pátá. Letos byl přihlášen rekordní počet účastníků, zejména z řad modelářů vlastníků 5" a 7" lokomotiv. Návštěvníci tak mohli sledovat opravdu krásné parní, bateriové i motorové lokomotivy. Přijela dokonce i šalina z chorvatského Dubrovniku. Dle sportovní terminologie



je laťka nastavená hodně vysoko. Zejména co se týká zázemí a servisu pro účastníky. A budeme se snažit držet tuto laťku minimálně ve stejné výši i v ročnících dalších, i když organizace při tak velkém počtu účastníků i návštěvníků je časově i fyzicky dosti náročná. Příjemně nás překvapily velmi pozitivní reakce modelářů, kteří nás navštívili poprvé. Dle vyjádření mnoha z nich je parková dráha takového rozsahu a s takovým zázemím evropským unikátem. Toho si opravdu nesmírně vážíme.

Další pravidelnou akcí jsou večerní a noční jízdy, které jsme letos pořádali potřetí a to první zářijovou sobotu. V září se začíná poměrně brzy stmívat a tak si i malé děti mohou užít jízdu potměným parkem a vychutnat si atmosféru večerního osvětleného nádraží a lokomotiv a vagonů se zapnutými světly. Letos nám hrála k poslechu uherskohradištská country



kapela Je nás moc. Ta u nás ostatně v létě natáčela videoklip Stará parní mašina ke svému novému cédéčku Čtvero ročních období. Výše uvedené cédéčko je k dostání v naší pokladně. A počasí nám bylo i tentokrát nakloněno, teplé babí léto nás doprovázelo až do pozdních nočních hodin.

Letos jsme také zaznamenali zatím neobvyklý přírůstek nových členů. Jsou to především mladí kluci, kteří si k nám našli cestu. U některých z nich je jejich nadšení až přímo nakažlivé. Jsem rád, že postupně zapadli mezi své starší kamarády a společně tvoří sebranou partu. Každý z nich si postupně zkouší

všechny činnosti na parkové dráze. Začínají u těch jednodušších, především jako průvodčí a výpravčí vlaků. Cílem většiny z nich je přirozeně řídit mašinu, ale k tomu je poměrně dlouhá cesta, závislá na splnění řady podmínek. Nejdřív si každý uchazeč musí projít teorií železničního provozu parkové dráhy, potom musí zvládnout základní údržbu vozového parku, posun, spojování a rozpojování vagonů. Dalším krokem jsou samozřejmě úspěšně složené zkoušky z návštěvníků a dopravních předpisů. Dále následuje zácvik na dané lokomotivě pod dohledem zkušeného instruktora. Celý proces je pak završen závěrečnou jízdou zkouškou, nejdříve s prázdným vlakem a nakonec i s cestujícími. Ale mladí členové mají zájem i o stavbu a údržbu vozového parku, takže tráví spoustu času v dílně a rotundě. Jsme rádi, že se nebojí ušpinit si ruce od oleje a šmíru, což není v dnešní přetechnizované době plně obvyklé. Tak věřme, že se jim mezi námi bude líbit a že jejich zájem o parkovou dráhu potrvá co nejdéle.

Celý park se již značně rozrostl a z původně zasazených proutků jsou dnes vysoké stromy a bujné skupiny keřů. Pozorovateli na hlavním nádraží se odjíždějící vlak po chvíli ztratí v zářezu za mostem, aby se po chvíli vynořil na přejezdu pod bludištěm. Poté se mu opět ztrácí v zářezu, na okamžik se objeví v nácestné stanici, aby se pak nadobro ztratil v záplavě zeleně. Pokud se mu nechce utíkat po asfaltové cestě doprostřed parku, musí si zhruba deset minut počkat, než se vlak opět objeví na zpáteční cestě v nácestné stanici. Cestující tak má pocit, že opravdu jede odněkud někam. Často jsou po cestě k vidění bažanti nebo zajáci, z čehož mají radost především děti a na nádraží pak nadšeně reprodukují své zážitky rodičům.

I když se zdají být areál nádraží a trať parkové dráhy již dokončené, snažíme



se, aby každý rok přibylo něco nového. Letos to byla budova skladiště před nádražím, která bude sloužit k uskladnění našich mobilních kolejišť. Skladiště sice zakrylo pohled na areál nádraží z příjezdové komunikace více, než jsme si přáli, ale místa na uskladnění nemáme na nádraží nazbyt. Z technických důvodů jsme také museli o pár desítek centimetrů posunout koleje vratné smyčky před hlavním nádražím, čehož si běžný návštěvník nemusel ani všimnout. Vratná smyčka pak byla na konci provozní sezóny oficiálně uvedena do provozu. Do vozového parku přibyly dva zastřešené vagony řady Ca/ú, které si od mnoha návštěvníků vysloužily přezdívku "svatební" a s oběma lokotraktory tvoří hezkou soupravu. Byly také usazeny další kilometrovníky a to až k Amfiteátru. Další na své usazení ještě čekají. V příštím roce se návštěvníci mohou těšit na zprovoznění světelných návěstidel od hlavního nádraží po nácestnou stanici U Svatky. Chystáme také stavbu příhradového mostu i vybudování tunelu v zadní části tratě. Plánů do budoucna je opravdu hodně a to včetně stavby nových lokomotiv a vagonů. Návštěvníci se tak mají stále na co těšit.

Další rok uběhl jako voda a jsme teď na prahu toho nového. Než se nadějeme, bude tu květen a s ním i začátek další sezóny. Tak ať je aspoň tak úspěšná, jako ta předchozí. Ach jo, jak ten čas rychle letí ...

Tomáš Randýsek

Mikroprocesorové přejezdové zařízení



Přejezdové zabezpečovací zařízení v provozu

Naše modelová železnice je umístěna v parku. Je to pěkné místo. Ale chodí tam lidi. A tak, jako v reálném světě, i tady má přejezdové signalizační zařízení (zkráceně PZS) za úkol tyto lidi včas varovat, že se blíží vlak.

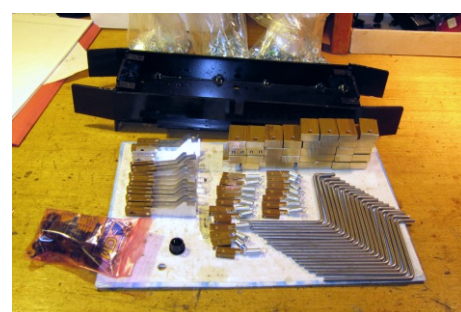
Pro funkci PZS je zásadní spolehlivá detekce vlaku, resp. jeho polohy. Na skutečné dráze se téměř století

používají kolejové obvody. Princip je v izolování jedné nebo obou kolejnic proti zemi i navzájem a připojení nízkého napětí do nich. Jedoucí vlak tyto kolejnice zkratuje a to se detekuje v PZS. Postupem doby se používalo připojené napětí stejnosměrné, střídavé 50Hz, 275Hz atd. Protože jsme zvolili konstrukci tratě se železnými pražci a navíc krásně provařenými s kolejnicemi, nebude tohle řešení to pravé.

V úvahu tedy přichází jen počítače náprav. Tohle zařízení má dva snímací body - na začátku a na konci sledovaného úseku - a většinou na magnetickém principu sleduje jednotlivá kola, která do úseku vjíždějí a vyjíždějí. Počet kol, která se aktuálně v úseku nacházejí, tedy jsou započítána, je rozhodující pro indikaci obsazeného úseku. Není-li tam žádné kolo, je úsek volný. Bohužel modely mívají kola z různých materiálů, plná a paprsková, velká i malinká a na rozdíl od skutečné železnice obestavěná spoustou železa nízko nad temenem kolejnice - to kvůli vykolejení. Takže tudy cesta taky nevede.

Naštěstí v šerém dávnověku, když jsem ještě dělal pro tu opravdovou železnici, na jedné konferenci tuším v Žilině, nějaká Francouzka ukazovala pokus s mechanickým snímačem průjezdu okolku, na principu odpružené páky. Ted' se mi ta myšlenka hodila.

Další zjednodušení jsem si dovolil udělat vše jako jednosměrné, protože provoz na naší dráze je jednosměrný. Takže stačila jedna páka s pérem, clonkou a optočlenem a bylo to. Ještě bylo nutno spočítat nejkratší předpokládaný impuls - tj. pro nejmenší kolo (~40mm) s nejnižším okolkem (~4mm) a nejvyšší rychlost (~20km/h). Po chvíli trápení s geometrií mi vyšlo cca 20 milisekund. Při zkoušce čidla se nám podařilo vyrobiť i kratší impuls, ale to už ten vozík doslova letěl třícítkou, tak se u nás tedy jezdit nesmí.



Mechanické díly počítačícího bodu



Vnitřek počítačícího bodu



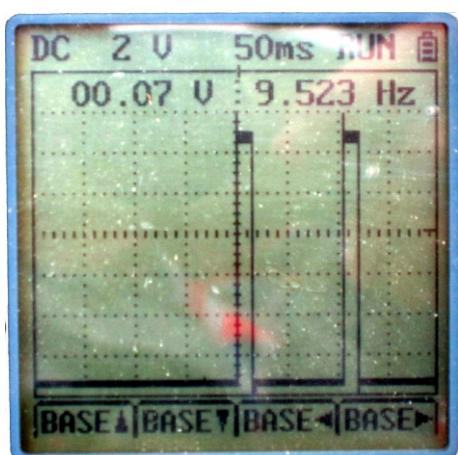
Snímací kulatina těsně před okolkem



Spokojený trpaslík po testech



Testování bodu počítače náprav

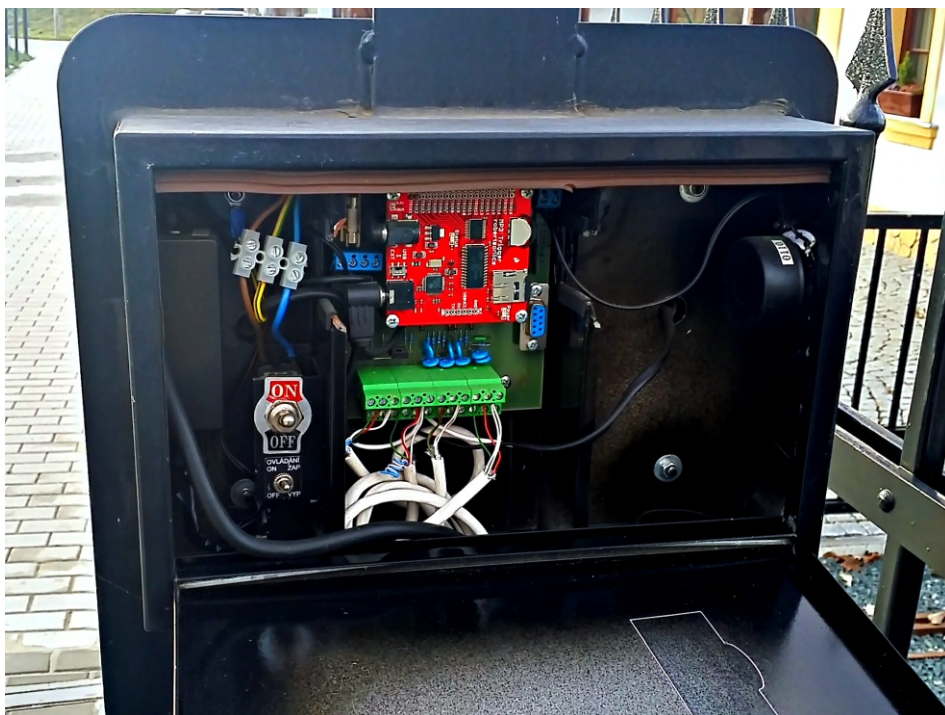


Impulsy při průjezdu vlaku

Z délky impulsu vycházel nutný výpočetní výkon procesoru. Vzhledem k tomu, že v assembleru jsem naposled psal před dvaceti lety, jsem hledal procesory s vývojovým prostředím v nějakém rozumném jazyku a současně dost rychlé, aby těch 20ms spolehlivě stíhal. Do oka mi padl Parallax BS 2p24, který má vývojové prostředí s verzí Basicu a dodává se jako hybrid s pamětí a několika dalšími obvody.

Dál bylo třeba pořešit oddělení vnější kabelizace kvůli přepětí při bouřkách, to jako bych našel staré zkušenosti z dráhy - varistory, optočleny, přepět'ové diody. Ještě přidat zvukovou kartu na blembací zvuk v mp3, tu jsem našel na Amazonu. Nakonec nějaký zesilovač s MDA2020, zdroj, indikace, výstupy na LED světla a asi dalších sto detailů.

Mechanická konstrukce přejezdíku je založena na výpalcích z plechu 4mm, jen kšilty světel jsou z plechu 3 mm, to aby šly vůbec stočit na mé malé stáčečce. Skříň světla a elektroniky je původně malá plechová lékárnička, kapku upravená. Jako světla jsem



Kompletní výstroj PZS je umístěna v jedno z výstražníků

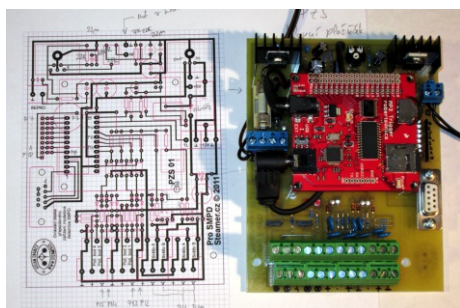
použil LEDkové přídavné obrysovky pro náklad'áky.

Vzhledem k jednosměrnému provozu jsem si dovilil další zjednodušení - místo dvou obvodů s anulací uprostřed stačí jeden obvod, kryjící přibližovací úsek a vlastní plochu přejezdu. Funkce přejezdu s anulací je tak zachována - přejezd zmlkne ihned po projetí posledního vozu.

V případě pojíždění přejezdu v protisměru, např. při posunu na zhlaví stanice, lze PZS ovládat ručně tlačítkem ve spodní části výstražníku.

a slouží nám tak, že o něm prakticky nevíme. Co víc si člověk může přát.

Jiří Sajbrt



Elektronika přejezdu



Programování desek



Finální montáž



Výpalky pro výstražníky



Svařené polotovary



Dvoukolejné PSZ „U kůlu“



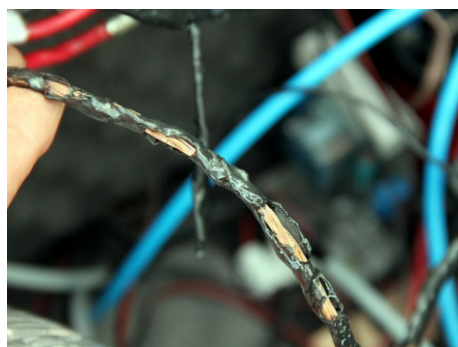
Hotové výstražníky

Zkušenosti z tříletého provozu modelu TU47



Moje drahá téučka jsou v provozu už tři roky. Pravda, první rok odkroutila bez barvy, bez střechy a bez detailů, ale jezdila poctivě. Za tu dobu každá z lokomotiv najela cca 1500 (patnáct set) kilometrů a to se volky nevolky muselo projevit na opotřebení některých dílů.

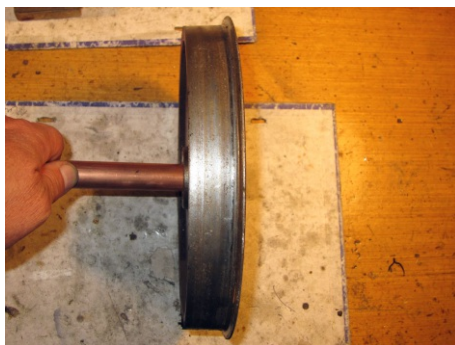
Jako první to schytaly kabely. Trošku jsem podcenil velikost proudů a nároky na provedení obvodů pro velké výkony. Ono sto ampér se chová úplně jinak v pět vteřin zatíženém skvělém se zlatými kontakty super turbo třífázovém motorku v modelu letadla a jinak v půltunové lokomotivě, s tunou lidí na háku, od rána do večera, ve čtyřiceti stupních nad nulou. Sto ampér sem, sto ampér tam a pak šikovej šroubovák ve zkratu a zbytek je na fotce.



Kabel 6mm² po nadměrné zátěži

Další problém byl upalování jednotlivých pramenů (licen) pod šrouby a ve svorkách. Teď už mají kabely 10mm², lisovaná a pájená kabelová oka a je klid.

Po dvou a půl letech provozu jsem musel vyměnit kola. Ta původní měla



Ojetý okolek starého kola

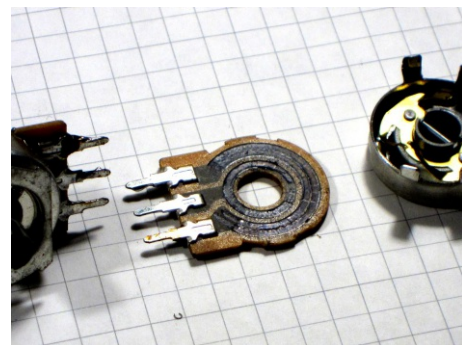


Nové kalené a cementované kolo

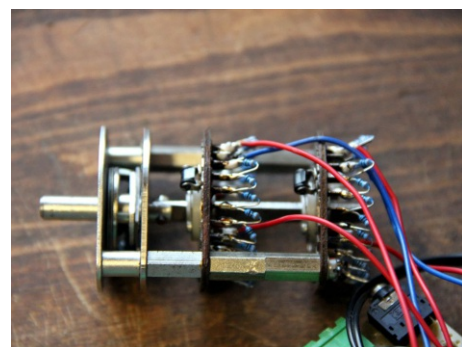
úplně sjeté okolky, doslova jako žiletky a hrozilo vylomení při nějakém tom vykolejení na šutru. Problém byl v materiálu - tenkrát se použily výpalky, což je spíš bláto než železo. Tentokrát už je materiál pečlivě vybrán, zakalen a cementován. Po půlce sezóny vypadají kola netknutě.

Další problém se projevil změnami tahu v zátěži, odborně cukaturou. Závada se zpočátku projevovala nepravidelně, takže údržba (já) byla odkázána na popis lidí v kokpitu. Napřed jsem tedy vyměnil regulátor a nic. Pak vyvázal podvozky, demontoval motory a zkontroloval uhlíky, zase nic. Pak jsem si, duše líná, sedl za jízdní páku sám a dop....e - vždyť je to vydřenej pořák! Ještě že Roman, poháněn představou šalinových (pro cizince šalina = tramway) kontrolérů s půlmetrovou pákou, koupil krabici starých zlatých Tesláckých 24 polohových přepínačů. Stačil pytel odporů, předělat aretaci, sloučit patra a do oběda bylo vystaráno. Chlapci si tenhle řadič pochvalují, rodlí šalináři dokonce tvrdí, že je to "jako ze života".

Jiří Sajbrt



Vydřená dráha potenciometru



Náhrada potenciometru řadičem