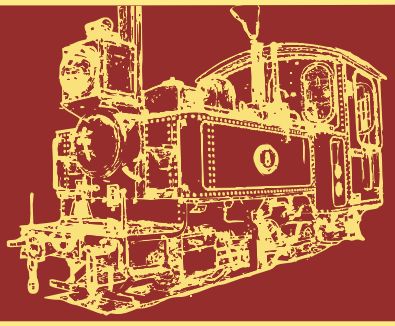
Nárazník

Klubový občasník Společnosti moravských parkových drah
Číslo 12, vyšlo 20. září 2016, www.smpd.cz



Tutto Vapore 2015

Loňská jarní návštěva parkové dráhy Ferro Willy v italské Gemoně nám nakonec nevyšla a tak jsme přijali pozvání na letní parní sraz pod názvem Tutto Vapore 2015, který probíhal o víkendu 18. a 19. července. Reprezentaci naši parkové dráhy tvořila posádka Polák, Randýsek, Sajbrt a lokomotivy Solingen a AEG č. 4. Na trasu Brno - Gemona del Friuli dlouhou 600 km jsme se vydali v pátek před polednem. Trochu jsme poskakovali ve frontě přes Vídeň. Teploměry v autech ukazovaly teplotu vzduchu 42 °C a tak jsme se modlili, ať to motory a chladiče vydrží. Za Vídní se to již rozjelo a cesta po dálnicích příjemně ubíhala. S jednou krátkou zastávkou jsme dorazili do cíle kolem šesté hodiny večerní, v klidu jsme vyložili modely na parkové dráze a pak hurá na večeři. Posezení na terase stylové taverny v historickém centru s výhledem do údolí, vynikající jídlo a víno - prostě bezvadný večer. Dráha samotná se nachází v malém parku za hotelem Willy, který mimo jiné poskytuje také ubytování pro zúčastněné modeláře. Vzhledem k pozdnímu přihlášení a již plně obsazenému hotelu nám pořadatelé zajistili ubytování v nedalekém hotelu Pittini, ale krátká ranní a večerní procházka nám určitě neuškodila. Z celé Gemony jsou vidět vrcholky nedalekých Kaninských Alp, takže panoramata jsou opravdu úchvatná.

V sobotu ráno jsme tedy vyrazili pěšky k hotelu Willy a to podél železniční tratě, která směřuje z pohraniční stanice Tarvisio dále do Itálie. Délka parkové dráhy Ferrovia Willy je zhruba jeden kilometr a v současné době se jezdí na rozchodu 5 palců. Rozchod 7 palců je ve výstavbě a jeho zprovoznění plánuje klub na příští rok. Hlavním bodem dráhy je stanice di Ospedaletto, která se nachází v levé části parku a její součástí je také malé depo s točnou a osmi odstavnými kolejemi. Poslední z nich je vyústěna vedle depa a slouží k nakolejování hostujících modelů. Hydraulickou plošinu, na kterou jsme si již zvykli, zde nemají, ale pro těžší modely je k dispozici vysokozdvižný vozík s obsluhou. Provoz ve stanici je řízen z centrálního stavědla, odkud se ovládají výhybky, vjezdové a odjezdová návěstidla. Nespornou výhodou je množství vzrostlých stromů v těsné blízkostí tratě, které poskytují blahodárný stín pro strojvedoucí i cestující. A ten je ve slunné Itálii určitě zapotřebí. Ve střední části parkové dráhy se jezdí vyloženě pod "stromovou" střechou. Zde se také nachází malá hospůdka s posezením, takže návštěvníci mohou sledovat projíždějící vlaky a popíjet vychlazené pivko, víno nebo nealkoholické nápoje. Unavení strojvedoucí mohou zase odstavit vlak ve stanici s příznačným názvem Birreria a trochu se občerstvit. Protože v Itálii se zásadně nikam nespěchá a co se může udělat teď, může se udělat i za chvíli. Jezdili jsme s bateriovou i parní lokomotivou, pořídili hromadu fotek a také nějaké to video.

Atmosféra byla po celý víkend vynikající, potkali jsme zde mnoho starých známých a seznámili se s těmi novými. Italové jsou opravdu přívětiví, nic pro ně není problém. Siesta se zásadně dodržuje a od půl dvanácté až do půl třetí byla železnice skoro mimo provoz - až na pár přespolních nadšenců. Ono v tom vedru by to stejně nikoho nebavilo. A tak se modeláři po dobrém obědě v hotelové restauraci přesunuli do zelení porostlé birrerie a odpočívali při skleničce vína nebo piva. Prostě pohoda. A o čem jiném by se bavili než o lokomotivách a železnici, že? To je všude stejné. Ale i na ježdění se čas najde, protože co se neodjelo v době polední přestávky, to se dohnalo odpoledne a večer, kdy už nebylo takové horko a teplota pozvolna klesala k příjemným 25 °C. Odpoledne se park slušně zaplnil, všude byl pro návštěvníky připraven bohatý doprovodný program - dětská diskotéka, chytání ryb, místní mládežnická kapela, ukázka zachranné služby, veteráni, zahradní grilování a spousta dalších atrakcí. Každý si mohl vybrat dle libosti. Děkujeme pořadatelům a jejich přátelům za milé přijetí a bezvadnou atmosféru. Vždyť jejich dárky se mi skoro nevešly do již zaplněného úložného prostoru auta. Snad se nám podařilo navázat přátelství a výměnná setkání lokomotiv a členů obou klubů. Rádi je přivítáme na 6. Parní Olympii a pokud nám to čas a okolnosti dovolí, určitě je příští rok opět navštívíme - arrivederci il prossimo anno!

Tomáš Randýsek

(další obrázky z Gemony k tomuto článku jsou na další straně)

Nejen párou živ je modelář - takto jsme si debužírovali.

Účastníci výletu v Gemoně

Šéf klubu Roberto, originál 1:1 vpravo, model 1:12 v lokomotivě

Lokomotiva FS E626 originál

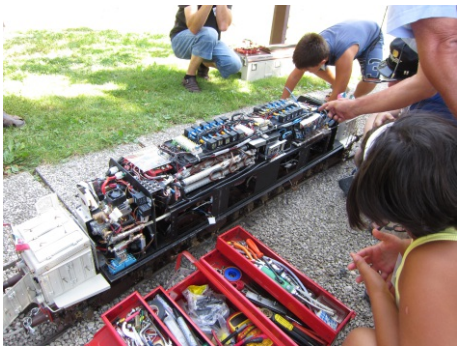
Některé modeláře známe odjinud ...

Náš Solingen rozhodně ostudu nedělal

Lokomotiva FS E626 model 1:12

... některé jsme potkali poprvé.

Účastníci výletu do Gemony na brněnském stroji Solingen

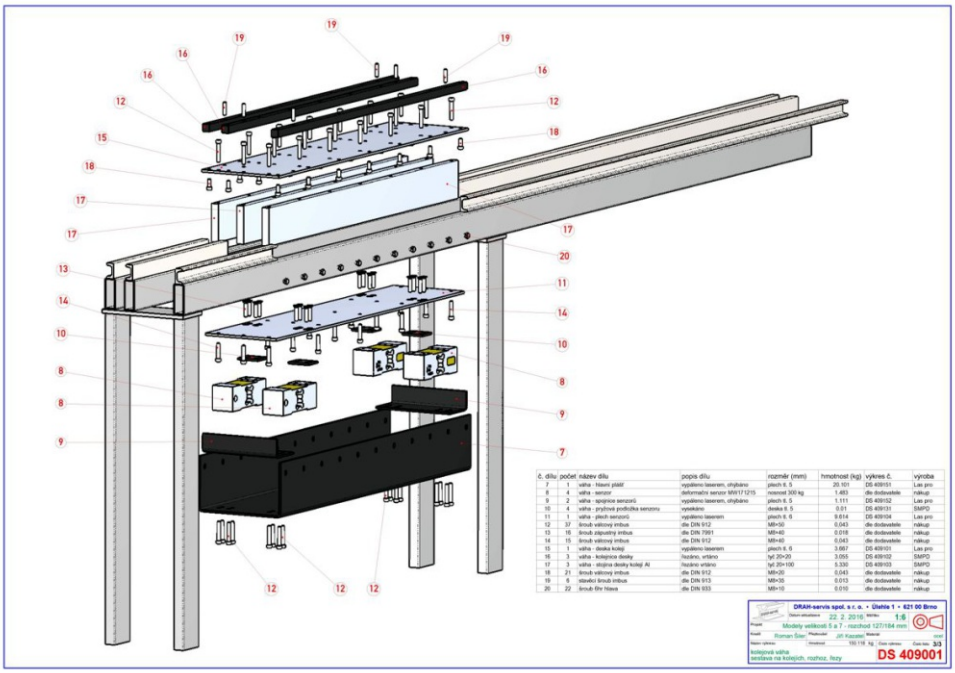


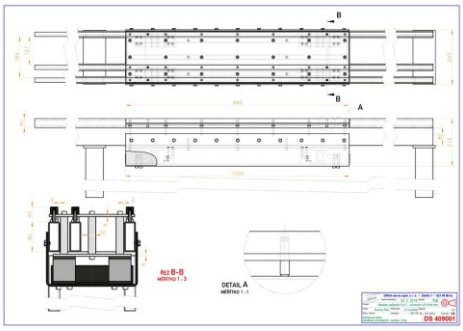
Lokomotiva FS E626 odkrytý model

Kolik váží železniční model

Hmotnost modelových vozidel – je to jeden ze základních parametrů, které jsou při popisu toho kterého modelu uváděny. Jednoduché ke zjištění u modelů »únosných«, trošku náročnější u modelů »patřičných«. Ale všeobecně platí, že hmotnost jednotlivých železničních modelů je zajímavý údaj. U lokomotivy je to údaj vypovídající o její schopnosti utáhnout na kolejišti dlouhý vlak, u vagónů je to pak informace hlavně o tom, kolik jich ta která lokomotiva může táhnout. Zjistit hmotnost u malých modelů je celkem bez komplikací. Běžná kuchyňská váha stačí do velikosti H0 bez problémů, pro velikosti 0 a I nebo II s nějakým přípravkem také. Dále už je to horší. Modely na rozchodu 127 mm v měřítku 1:11 jsou v praxi ještě fyzicky »uzdvihnutelné«, ale svými rozměry se už většinou nesměstnají na decimálku nebo jiné moderní průmyslové váhy. A pokud budeme v měřítku stoupat až k těm přerostlým obludám 1:3, tvrdě narazíme.

Hmotnost velkých modelů se nejčastěji nějak odhaduje, obvykle se vychází z hmotností vypočítaných vyspělejšími konstrukčními programy – samozřejmě pokud dotyčný model vzniká dle CAD dokumentace. Ale i zde se skutečná hmotnost často liší od vypočítané. Důvod je jednoduchý – ne všechny součásti jsou modelovány ve 3D zcela přesně, měrné hmotnosti nemusí být zadány správně a mohou být zanedbány takové drobnosti, jako je spojovací materiál nebo svary.





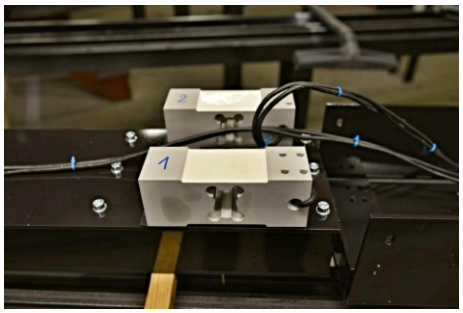
Takže jak na to? Je to celkem prosté – je zapotřebí zhotovit kolejovou váhu. Zařízení, které je obvyklé i u skutečné železnice. Zařízení fungující na stejném technickém principu. Kdy kolejové vozidlo najede na kolejový úsek, který je nějakým způsobem spojen s vážicím zařízením. V současné době nemusíme přemýšlet o systému mechanického pákového převodu – ačkoli taková váha by byla parádním modelovým kouskem – dnes stačí využít moderních senzorů a zobrazovacích jednotek.

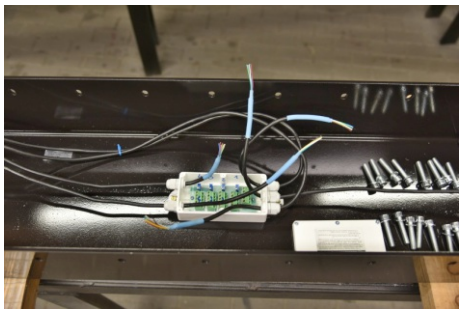
Je mnoho krásných železničních modelů. A velmi často po otázce: "Jak je to těžké?" – přiletí odpověď zaokrouhlená na desítky kilogramů. Typickým případem jsou modely motorových lokomotiv T47 v měřítku 1:4, které byly vyrobeny pro brněnskou Parkovou dráhu. Ty by měly vážit aspoň 500 kg...

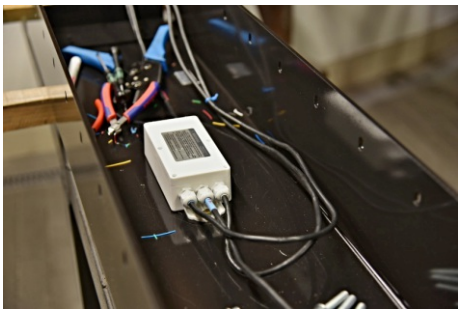
Kolejové vážicí zařízení pro modely supervelkých měřítek není pro provoz na parkové dráze žádnou nutnou podmínkou. Přesto však není špatné vědět, jak těžké modely jsou. Třeba i proto, aby se exaktně správně mohly projektovat výkonové parametry vozidel nových. Kolejová váha proto má své opodstatnění a má smysl se její konstrukcí zabývat.

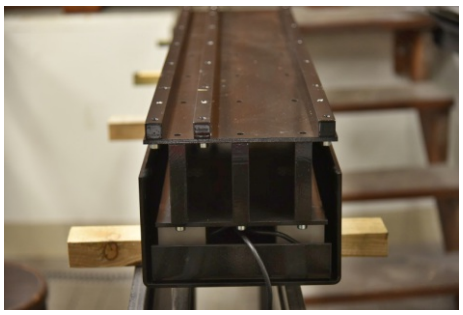
Další fáze – úvahy o tom jak a kde kolejovou váhu zřídit – trvala více jak rok. Nakonec byla zvolena koncepce izolovaného kolejového úseku vybaveného středovými tenzometrickými snímači a příslušnou zobrazovací jednotkou. Pro umístění takového vážicího zařízení byl zvolen prostor na 17. odstavné koleji v rotundě. Venkovní prostor by byl možná stylovější, ovšem mnohem náročnější na konstrukci. Zejména z hlediska konstrukce základů a odvodu dešťové vody. Konstrukce kolejí v rotundě ve výšce zhruba 1 metr nad podlahou umožňuje technicky celkem jednoduše vyřešit mechanicky izolovanou kolej, která by spočívala na senzorech. Je tu minimální nebezpečí poškození, k dispozici je napájení 220 V a v bezprostřední blízkosti je také točna, která umožňuje operativní otáčení dlouhých vozidel, kdy je třeba postupně sčítat hmotnosti podvozků. A do rotundy neprší...

Nyní bylo třeba nakoupit potřebné komponenty, aby bylo možné přistoupit k vypracování výrobní výkresové dokumentace. Vlastní tenzometrické snímače jsou relativně drahou součástí. Navíc si nevystačíme s jedním snímačem, protože při potřebné délce koleje 1 metr by šlo celý systém na střed jen těžko vybalancovat. Zejména při vážení

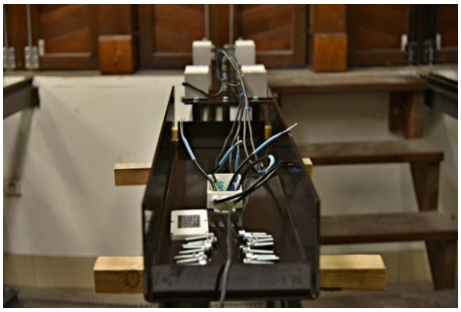






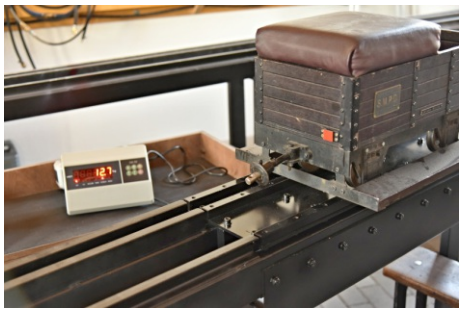


modelů, jejichž nápravový tlak je značně nestejný. Proto byly navrženy senzory čtyři. Dále bylo nutno stanovit váživost senzorů. Tedy celkovou maximální hmotnost modelu. Velké »sedmičkové« modely mohou dosahovat hmotnosti výjimečně do 1 tuny. Což je i tak na jeden podvozek jen 500 kg. Proto byla zvolena váživost zařízení 1200 kg, kterážto hodnota vytváří přirozenou rezervu pro zatím nepředvídatelné. Jeden senzor by měl tedy být zatížitelný 300 kg. Koupeny byly středové tenzometrické senzory ZEMIC L6E/300, slučovací krabice JXHP4 (slučuje signály z více senzorů) a indikátor YAOHUA T6. Senzory fungují na principu změny napájecího signálu (z indikátoru) prostřednictvím deformace těla senzoru. Indikátor porovnává změněné signály ze senzorů a převádí vše na číselné hodnoty zobrazované na displeji. Indikátor umožňuje nastavit opakovaně »nulu« (princip odečítání obalu), umožňuje sčítat hodnoty, je vybaven vnitřním akumulátorem, je

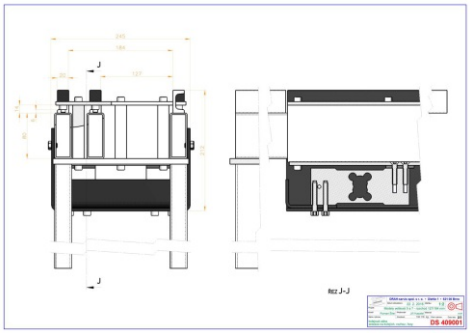


Vnitřní instalace

„Křenovice" váží 109kg bez vody



Nejmenší vůz zvaný „bobek" 12.7 kg



tedy možný i provoz bez napájení ze sítě.

Po shromáždění uvedených komponent bylo možno začít modelovat. Jak jinak, než osvědčeným programem SolidWorks.

Nosná konstrukce pro koleje v rotundě je tvořena jäkly 30×80×3 mm. Na těchto nosnících jsou přivařeny vlastní kolejnice – válcované profily U 20×40×5. Efektivní délka koleje v rotundě je 3400 mm. Tyto kolejnice bylo třeba v druhé polovině v délce 1 m odstraněit (tedy více jak 1/4). Nosníky samozřejmě musí být ponechány - nesou jednak zbytek koleje a také celou konstrukci váhy. Plášť váhy byl vytvořen ze silného ocelového plechu ve tvaru U. Na dně tohoto pláště byly upevněny hliníkové senzory. Na senzory byla umístěna spodní deska kolejnic rovněž z hliníkového plechu. Na tento základový plech pak byly umístěny plnoprofilové hliníkové stojiny, které procházejí nad podélnou jäklovou konstrukci. Na stojinách je opět hliníkový plech tvořící desku kolejí. Kolejnice jsou pak tvořeny hranoly tažené oceli 20×20 mm. Hliník je přece jen snadno opotřebitelný materiál, který se pro pojíždění těžkými modely nehodí. Ostatní hliníkové díly byly zvoleny především z důvodu snížení hmotnosti konstrukcí, které jalově zatěžují senzory. Deska kolejí byla vybavena stavěcími šrouby, které mohou vytvořit pevnou opěru mezi pojezdovými kolejemi váhy a podélnými nosnými jäkly kolejí rotundy. Tyto stavěcí šrouby zaručují, že senzory nebudou v době mimo používání váhy mechanicky zatěžované odstavenými vozidly. Což by jinak mohlo po dlouhé době způsobit deformaci senzorů z hliníku. Všechny části konstrukce váhy byly provedeny tak, aby jejich sesazení bylo pouze pomocí šroubových spojů. Svařování je obtížné z hlediska přesnosti a u hliníku je navíc velmi problematické kroucení svařenců po vychladnutí.

Celé provedení vážního systému ozřejmují výkresy. Plášť a plechy byly vyrobeny pálením laserem. Plášť byl po vypálení tvarován ohraňovacím lisem. Po namontování senzorů na dno pláště byla mezi senzory umístěna slučovací krabice a senzory byly do krabice zapojeny. Z krabice pak byl vyveden jediný kabel, který se pak (opatřený koncovkou) zapojuje do vážního indikátoru. Na indikátory byla upevněna základní deska se stojinovými profily. Deska s kolejnicemi byla namontována až v rámci závěrečné montáže na 17. kanálu rotundy. Nejnáročnější činností tak bylo vyřezání válcovaných profilů tvořících kolejnice. Bylo nutno odbrousit svary tak, aby nedošlo k poškození nosných jäklů.

Po namotování celé váhy bylo přistoupeno k nastavení indikátoru. K tomu je zapotřebí mít k dispozici definovaná závaží, která pomohou nastavit přesné výstupní hodnoty při různých signálech senzorů. Tzn. stav 0 (prázdná váha) a stav zatížení se známou hodnotou. Je samozřejmě vhodné, aby toto »nominální« závaží bylo úměrné celkové váživosti systému. Při váživosti 1200 kg není příliš vhodné užít závaží 5 kg. Problém byl tedy vyřešen tak, že byla přivezena hotová průmyslová váha, kterou byly naváženy betonové dlažební kostky. Takto bylo vytvořeno jednorázové závaží s hmotností 200 kg a indikátor byl nastaven. Pro indikátor byla vyrobena přenosná překližková krabice, protože jeho trvalé umístění u váhy nebylo shledáno jako vhodné. Především z hlediska možného poškození při standardním provozu v rotundě.

Hned první zkušební vážení ukázala ten holý fakt, že hmotnosti modelů jsou skutečně jen odhadovány a realita je odlišná. Mnohdy značně. Pro vlastní provoz váhy byly vytvořeny a vytištěny tzv. vážní lístky. Ty obsahují údaje o váženém předmětu (modelu), hodnotách hmotnosti (podvozek I, podvozek II a celková hmotnost), datum a jméno »vážitele«. V květnu 2016 byla kolejová váha uvedena do normálního provozu.

Roman Šiler

Třetí noční ježdění na parkové dráze Olympia

Po příznivém ohlasu a zájmu návštěvníků jsme letos uspořádali v pořadí již třetí večerní a noční jízdy a to první zářijovou sobotu, kdy byl navíc i parní provoz. Začátkem září bývá většinou hezké počasí díky přicházejícímu babímu létu. Dny se navíc již výrazně krátí, takže stmívat se začíná kolem sedmé hodiny. A letos se léto opravdu nechtělo vzdát. Sobota večer připomínala svým teplým počasím spíše červenec nebo srpen. Večerní jízdy byly zahájeny úderem šesté hodiny večerní, kdy se také areálem nádraží rozezněly první akordy country skupiny „Je nás moc", která letos zajišťovala kulturní program. Tato skupina nadšenců z Uherského Hradiště u nás natáčela v létě klip ke svému novému cédéčku a tak nám na oplátku zahrála právě na večerních jízdách. Styl jejich muziky se k našim vláčkům bezvadně hodí. Zájemci si mohou jejich nové cédéčko s názvem Čtvero ročních období zakoupit u nás na pokladně. Pro návštěvníky bylo mimo večerních a nočních vlaků přichystáno také občerstvení. Zejména párek v rohlíku šel téměř na dračku. Věříme, že se večerní akce líbila a příští rok si ji určitě zopakujeme.

Tom Randýsek

Tu47 a lokotraktor Gmeinder, měřítko 1:4

Skupina Je nás moc

Noční atmosféra na nádraží Olympia

Společnost moravských S.M.P.D. parkových drah, Brno

Klubový občasník občanského sdružení Společnost moravských parkových drah. Rediguje Jiří Sajbrt. Příspěvky zasílejte ve formátu jpg/tiff (fotografie), gif (perokresby) a txt/rtf (texty) na redakce@steamer.cz. Na stejné adrese lze přihlásit a odhlásit zasílání občasníku e-mailem ve formátu pdf. Neprodejné. Kopírování textů, grafiky a fotografií není povoleno. Autoři fotografií a grafiky v tomto čísle : Jiří Sajbrt, Tomáš Randýsek, Roman Šiler.