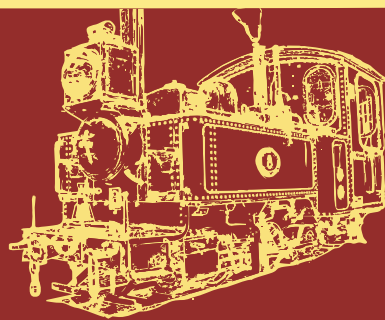


Nárazník

Klubový občasník Společnosti moravských parkových drah
Číslo 14, vyšlo 10. května 2017, www.smpd.cz



Parková dráha - sedmý rok života

Čas neumíme zastavit. Nikdo asi nemá pocit, že Parková dráha za Olympií vyrostla včera, ale že začíná 8. rok provozu – inu je to kalup. První roky provozu byly ve znamení výstavby hlavního nádraží. Po jeho zprovoznění sice už markantních objektů tolik nepřibývá, ale pořád se něco děje. A bude tomu tak i nadále. Neustálé vylepšování a rozšiřování vozového parku, technického zázemí a zdokonaňování tratě – to není vynuceno nějak zvenčí. To je svobodná vůle modelářů – členů klubu SMPD. Samozřejmě jde také o reakce na návštěvnický provoz. Počet příchozích pomalu stoupá, informace o existenci brněnské dráhy se šíří, takže provozní kapacitu je třeba navyšovat.

Ale jde tu také o vize – materializované sny o tom, co vše by Parková dráha měla a mohla mít, aby byla krásná a zkrátka nejlepší. Říká se, že chlapi jsou jen velké děti. A když si hrají, tak nezlobí. Takže v tomto smyslu si tito chlapi plní své dětské sny. Ačkoli – když ještě byli dětmi, ani se jim nesnilo, že by něco takového, jako je Parková dráha, mohlo existovat.

Být nejlepší je celkem přirozený hnací motor každé lidské činnosti. Zdravá soutěž je součástí života. Možná to zní zvláště, ale i brněnská Parková dráha vlastně soutěží. A je s kým. Po celé Evropě je podobných zařízení opravdu hodně. A mnoho z nich má významně delší tradici. A mnoho z nich má také významně více členů klubů, které dráhy provozují. Co se týče času a množství aktivních lidí – to je ve srovnání se zahraničím leckdy opravdu trochu handicap. Ale snad i zde se blýská na lepší časy. Počet nových zájemců o činnost v brněnském klubu stoupá, takže společná práce jde lépe od ruky.

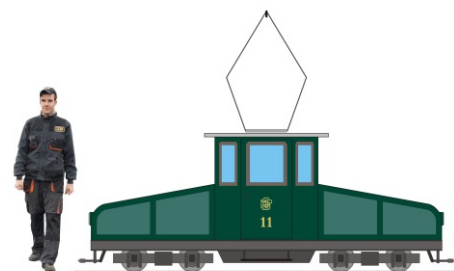
Co je tedy v rámci dalšího trvalého rozvoje Parkové dráhy nejen pro rok 2017 v plánu?

Vozový park

Nutný je rozvoj vozového parku. Zde jde především o reakci na potěšitelný nárůst počtu návštěvníků. Nejde totiž jen o suchou kapacitu osobních vagonů. Přirozeným požadavkem je různost a pestrost vlaků. Je potřeba zkonstruovat další osobní vozy, které



„Svatební“ vozy se střechou



Projektovaná elektrická lokomotiva

budou mít nový – jiný vzhled. Pro konstruktéry je to samozřejmě krásná práce. Osobní vozy sice nemohou být skutečnými (přesnými) modely – s ohledem na rozměry přepravovaných osob, jejich pohodlí a také jejich bezpečnost, ale inspirace skutečnou železnici je možná a žádoucí. Tak vzniká další projekt osobních lavicových vozů, tentokrát již s nástupními plošinami a úplnými bočnicemi s okny. Tyto vozy jsou již de facto ve výrobě, takže bude možné (doufejme) se s nimi setkat ještě tuto sezónu. Rozmnoženy budou časem i olbřímí vozy se střechou. Jsou návštěvnický velmi atraktivní a na svezení žádané. Pro výrobu jsou připraveny mírně odlišné konfigurace.

Základní podmínkou jejich provozu jsou ovšem nové, výkonově mnohem silnější lokomotivy. Hmotnosti nových vozů jsou velké, plné cestujících ještě větší. Na tyto zátěže nejsou stávající hnací vozidla konstruována. Vzniká proto nový projekt velké lokomotivy, která bude svými rozměry »napasována« právě k vozům se střechou. Jde o konstrukci vycházející z elektrických

6. Parní Olympia, 3. - 4. června 2017



Nezapomeňte!

Parní Olympia - exhibice modelů parních lokomotiv, starých strojů a jiných zajímavostí v areálu SMPD (parku za brněnskou Olympií, dálnice D2)



lokomotiv dráhy L.W.P. (Lokalbahn Wien – Preßburg), respektive její městské části POHEV. Mimochodem – lokomotiva Eg5 z této dráhy byla renovována v DP Brno a v rámci zkoušek se projela i po brněnských ulicích – dnes stojí v depozitáři tramvajového muzea v Mariazell. Elektrická lokomotiva v »liliput« provedení na rozchodu 184 mm bude mít prvky i z podobných lokomotiv AEG, které s nákladními vagony brázdily v letech 1908–65 brněnské ulice (bohužel se nedochovaly) nebo z lokomotivy Siemens L.B.O.K., která byla provozována na ostravském systému 760 mm a stojí dnes v Brně v depozitáři TMB.

Budovy

Na konci roku 2016 byla dokončena stavba celodřevěné skladové haly se dvěma kolejemi, která je umístěna na zhlaví před areálem centrálního nádraží. Zbývá vyrobit speciální mobilní plošiny, na nichž budou uloženy díly mobilních kolejišť rozchodu 127 mm a 45 mm. Ve skladu bude dále umístěn další materiál a také uhlí pro parní stroje. Nová skladová budova evokuje

železniční sklady ze začátku 20. století.

Dlouhodobějším dluhem ve stavební činnosti je objekt stavědla, Bude na nástupišti a budou v něm ovládací páky pro klasická mechanická návěstidla konstrukce Rank. Reálně však tato krásná stavbička v roce 2017 asi dokončena nebude.

Tratě

Důležitou traťovou změnou je výstavba tzv. dolní kolejové smyčky. Stavebně byla dokončena na konci sezóny 2016, takže její funkčnost byla již ověřena v praxi. Smyčka bude sloužit jako obrotiště zatahujících posilových vlaků a k obracení slabších modelů, pro které je stoupání v obloucích příliš velký "záběr". Takto bude využívána především při modelářských srazích pro hostující modeláře. Poloměr smyčky je 7,5 m. To je pro velké modely parních lokomotiv samozřejmě málo. Hostující modeláři si tedy budou muset dávat pozor. Vratná smyčka dostala pojmenování "Ořechová" podle tří sazenic stromů, které byly umístěny do středové plochy smyčky. Zbývá ještě upravit opěrnou zídku smyčky v části

Projektovaný most

souběžné se silnicí tak, aby odpovídala všem předpisům. Smyčka je konstruována ze stejného materiálu, jako ostatní koleje a má oba rozchody. Omezení je tedy jen z hlediska poloměru. Nová trať do smyčky je napojena výhybkou č. 203 odbočující z hlavní trati na konci odjezdového zhlaví hlavního nádraží. Tato rozjezdová výhybka bude dálkově ovládaná, kolej odbočující do smyčky bude kryta návěstidly. Úsek je poměrně málo přehledný, protože hlavní trať se stáčí do podjezdu. Strojvedoucí budou muset být ve střehu. Sjezdová výhybka č. 204 je těsně před křížením odbočující trati.

Uvnitř smyčky je kruh kolejí rozchodu jen 127 mm. Tento kruh je základem prostoru pro provoz dětských drezín s ručním pohonem. Tento kruh není kolejově napojen na ostatní tratě. Lehké ruční drezíny budou na okruh jednoduše přineseny. Není to stylové, ale možná jednou k instalaci potřebných výhybek nakonec dojde a po vnitřním kruhu se budou moci projet i jiné pětipalcové malé modely.

Mimo tři ořechů, kterým budeme přát



Nové skladiště pro mobilní koleje



Nově instalovaný námezník

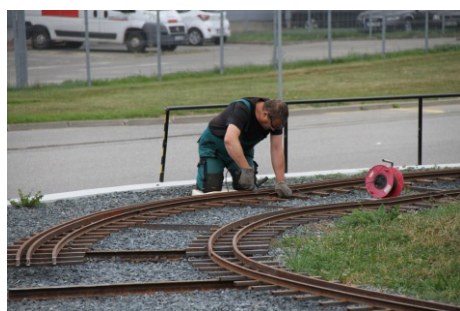


Nový „hekták“ neboli kilometrovník

klidný a spořádaný růst, bude v prostoru smyčky upravena i ostatní zeleň. Ve středu smyčky vznikne travnatá plocha, časem možná přibude



Přesun smyčky „Ořechová“



Traťovka v akci

i nějaký altánek poskytující stín a posezení pro rodiče dohlížející na své ratolesti. To je ale zatím jen idea pro budoucnost.

Realizovatelnějším námětem pro Parkovou dráhu je výstavba mostu. Ocelového příhradového mostu, po kterém vlaky nezaměnitelně rachotí. Celá trať byla ovšem projektována tak, aby jí v cestě neležely žádné překážky. Park byl v samém zárodku tvarově kolejím přizpůsoben. Samozřejmě – každá terénní nepředloženost by tehdy znamenala zvyšování stavebních nákladů. Stačil jeden podjezd pod bruslařskou dráhou. Ten musí být únosný pro případná nákladní servisní auta. To jeho stavbu prodražilo téměř »nekřesťanským«
způsobem. Aby případný železniční most byl logický, je třeba vybrat na trati takové místo, kde s minimálními náklady s ohledem na okolní terén lze vytvořit alespoň mělkou prohlubeň, kterou most překoná.

Takové místo se našlo a fantazie začala pracovat naplno. Znalci zapátrali hlavně po internetu a stahovali fotografie ze všech koutů světa. Byl zvolen nízký příhradový obloukový most. Záměrem je realizovat sestavu dvou stejných dílů se středovým pilířem. Celková délka by měla být 8 metrů a umístěn by měl být

na rovném úseku před přejezdem u nádraží »Amfiteátr«. V letošním roce by mohla proběhnout všechna jednání ve věci souhlasu s instalací mostu a také jeho postupná výroba. Před následující sezónou by mohly být provedeny potřebné zemní práce a zabudování mostu.

Návěstidla

Zatím je kolem trati návěstidel poměrně málo. Ale zde se blýská na lepší časy. Samozřejmě – provoz parkové dráhy není dispečersky řízen, všichni strojvedoucí jezdí na dohled a dle poznání trati. Přesto však jsou klasická železniční návěstidla žádoucí. Některá přinesou informaci, jiná přispějí k bezpečnosti provozu. Aniž by se tím snímala hlavní zodpovědnost každého strojvedoucího. K bezpečnostním prvkům patří bezesporu autoblok, který je od začátku výstavby připravován pro málo přehledný úsek oblouků ve stoupání od podjezdu k nácestnému nádraží. Výroba dvouznakých světelných návěstidel doznala takového pokroku, že je počítáno s jejich instalací v sezóně



Výroba návěstidel

2017. Návěstidla budou modelově velmi zdařilá. Jako předloha posloužila zařízení Westinghouse, které bylo okopírováno v Sovětském Rusku a posléze dováženo do Československa.

Prvními pevnými návěstidly byly smaltované tabulky »zákaz posunu«
a »zákaz jízdy vlaku«, které se objevily na vjezdových branách hlavního nádraží a na vratech dílny, rotundy a vozovny. Dále k nim přibýly kilometrovníky, jejichž instalace v minulém roce značně pokročila. V závěru roku byly vyrobeny další kusy a jejich instalace tak v roce 2017 může pokračovat.

Pevnými návěstidly jsou také námezníky. První dva byly instalovány u výhybek smyčky hlavního nádraží. Další jsou



Hotové návěstidlo SMPD

připraveny k instalaci, která bude probíhat postupně. Stejně jako u kilometrovníků je instalace fyzicky poměrně náročnou činností pro skupinu pracovníků.

Významnými návěstidly jsou tzv. pískáčky. Je to jednoduchá pevná návěst vyzývající strojvedoucího k výstražnému pískání nebo trubení. Tato návěstidla budou instalována před nepřehlednými nebo nebezpečnými místy (podjezd, přejezdy). Ve výrobě jsou i rychlostníky, vyznačující traťové rychlosti. Ve výrobě jsou také přenosná návěstidla označující místa práce na trati.

Návěstidla velmi ožijí trať Parkové dráhy Brno. Návštěvnícky velmi atraktivní budou především světelná návěstidla autobloku. Přepínání zelených a červených světel při průjezdu vlaku bude dobře patrné a správně divácky dramatické. Ale i ostatní pevné návěsti jsou krásným doplněním celého našeho drážního prostoru, zvláště když se nimi běžný návštěvník na železnici normálně potkává.

Takže nezbyvá, než si vzájemně popřát hodně návštěvníků, hodně dobré nálady, hodně bez závad ujetých kilometrů a pokud možno příznivé počasí během normálních provozních dní a zejména v době konání zvláštních akcí.

Roman Šiler

Focení modelů na sněhu

Šéfredaktor našeho občasníku JurSa chtěl nějaký údernický článek do tohoto čísla. No tak jo, můžeme to pojmut trochu údernicky. I když ne zrovna krásná budovatelská padesátá léta minulého století jsou našťastí již minulostí. A mimochodem, brněnské kino Úderka už také neexistuje - bohužel nebo bohudík? Každý ať si vybere dle svého. Ale zpět do současnosti. Nejdříve na nás udeřila v plné síle zima. A to po několika letech, kdy svým průběhem připomínala spíše prostředí někde u Jadranu.

A hned začátkem roku zase udeřil Karel s nápadem, nafotit si vlastní kalendář s modely lokomotiv zahradní železnice. Fotit však jen tři svoje lokomotivy čtyřikrát jinak, mu nepřipadalo jako to pravé ořechové a tak obvolal i své kamarády, jestli se náhodou nechtějí přidat. Je fakt, že se nám už tak trochu stýskalo. Parková dráha si zatím spí svým zimním spánkem, tradiční lednový sraz v Karlsruhe nám zrušili, tak proč se zase nepotkat, že? Vždyť jsme se neviděli již víc jak měsíc.

Letošní zima byla milovníkům sněhu nakloněna i v nížinách, první sněhová nadílka nás zasykala již v prosinci. Další přišla v první polovině ledna, pak trochu přituhlo a sníh se stále držel - zkrátka ideální podmínky na pořízení fotek pro zimní měsíce kalendáře. A tak jsme se jednu lednovou sobotu úderem desáté hodiny sešli u Romana na zahradě, abychom zachytili naše malé lokomotivy ve sněhové atmosféře. Počasí se ještě ráno zdálo jako stvořené pro náš záměr. Trochu mrazivo a na asi deseti-centimetrovou vrstvu sněhu se sypaly další a další vločky. Jenže potom jsme si uvědomili, že uklidit sníh z kolejí tak, aby to vypadalo věrohodně vzhledem k velikosti modelů, nebude vůbec žádná



„A kdo bude odhazovat ten sníh?“



Jura připravuje sněhovou frézu



Fréza v plné práci před nádražím Vinohrady

sranda, protože vrstva sněhu dosahovala na některých místech až ke komínům lokomotiv. Jako první přišla na řadu Jurova sněhová fréza. Ta byla posazena na příhradový most, který byl jako jedno z mála míst jen s mírnou vrstvou sněhu. A odtud se vydala směrem ke koncovému nádraží Vinohrady. Fréza sice pracovala na plný výkon, ale jen tak tak si poradila s vysokou vrstvou sněhu, kterou navíc pokrývala přimrzlá krusta. Některé úseky projížděla vícekrát a v kritických místech ji musel Jura přece jen trochu pomoci.

Tam kde nestačila fréza, přišla na řadu malá lopatka a sníh se holt musel odhazet ručně. Modelové figurky ještě sníh odklízet neumějí. Ještě že máme úderníky z masa a kostí. Pro focení jsme zkoušeli různá místa a expozice, především na mostech a výjezdech z tunelů. Parní lokomotivy použité pro focení to nakonec přežily. V kotlích a trubkách měly přece jenom nějaké ty centilitry vody a teplota se v tu dobu pohybovala kolem nuly. A proto jsme neměli strach, vytáhnout je na chvíli z tepla ven. Snažili jsme se naaranžovat několik míst na kolejišti, aby fotky vypadaly věrohodně. Vytrvalé sněžení podtrhlo celkovou atmosféru, i když po hodině a půl jsme byli rádi, že nějaké ty fotografie byly pořízeny a uvidíme, jak

se s tím Karel vypořádá. Byl to nakonec jeho nápad. Materiálu jsme mu poskytli celkem dost. Ale pokud alespoň na jednom obrázku nebude náš Jirků s jeho pověstným "jeseterem", tak to focení nemá žádnou cenu. Ale to je jen takový "údernický ftípek" na konec reportáže. Vydatné mrazy našťastí udeřily až po našem focení. A už se všichni zúčastnění těšíme, až na Karla na podzim udeříme: "Tak jak to vypadá s tím kalendářem?" Zdál se Vám tento článek dost údernický? A co na to JurSa?

Tom Randýsek



Se sněhem zápasila i Karlova T48



Místy byla sněhová pokrývka až příliš vysoká



Nákladní vlak vedený úzkorozchodnou U37 ve stanici Sush



„Ó díky nebesa, to by stačilo! Kdo to má furt uklízet?“

Modelářský vlakový dynamometr

Už od prvního modelu na kolejích jsme cítili potřebu nějak měřit „kolik to táhne“. U parní lokomotivy jsou známe výpočty pro indikovaný výkon, ale to je šedivá teorie a zelený je strom života. U lokomotivy s trakčními motory je určení příkonu snadné, u lokomotivy s hydrodynamickou převodovkou zase téměř nemožné. Všechny tři případy spojuje skutečnost, že jsme nějaké výkony spočítali, ale kolik to má na háku jsme stejně nevěděli.

První pokus jsem absolvoval během stavby Tu47, kdy jsem na čerstvě udělaný podvozek připojil přes siloměr brzděný vagón. Při částečně přetížených motorech byl tah ke 100kg.



Trakční zkouška jednoho podvozku Tu47 ve výstavbě



Instalovaný pružinový siloměr

Abych vysvětlil ty kilogramy. Jsem trochu dříve narozený a tenkrát se udával běžně trakční tah v tunách. Pak se vědátory pokoušeli zavést kilopondy a nakonec jakýsi šílenec vynalezl Newtony. Já nevím jak vy, ale například zatížení ložiska vozu stopadesáti kilogramy doslova vidím - ložisko úpí, kuličky tečou :-). Řekne vám něco „max. statické zatížení ložiska XYZ newtonů“? Víte prd, musíte si to přepočítat na kila, aby bylo jasné, že si na to může sednout pět lidí. Tak proto budu uvádět zastarale, neevropsky, ale jasně kilogramy. Koneckonců moji oblíbení anqláni dodnes používají

jednotku kilogramforce, to jest kilogram síly, i když jinak nedají dopustit na ty svoje libry.

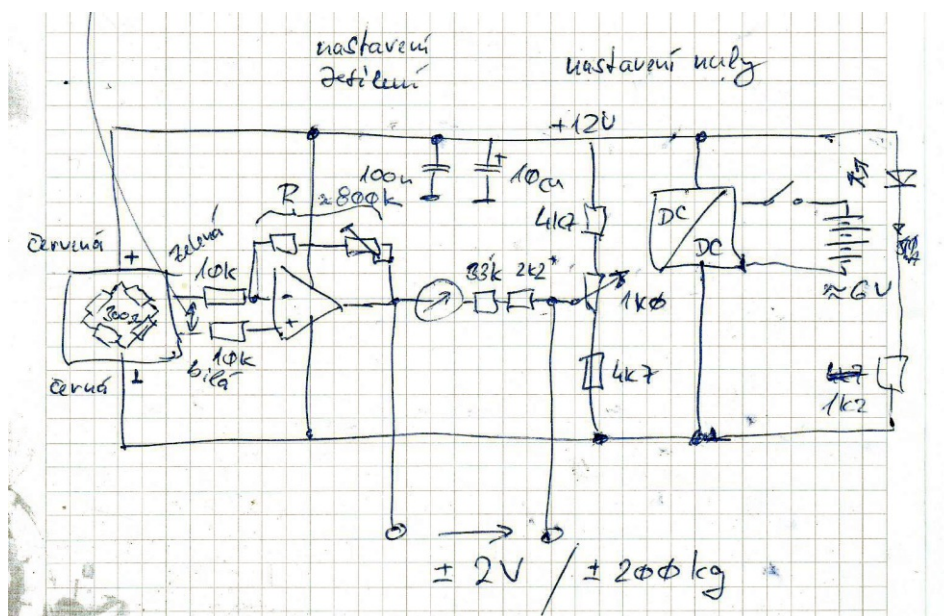
První pokus se siloměrem nebyl úplně dokonalý, raflíčka poskakovala jak zběsilá, záznam žádný a střední hodnota tahu jen odhadem. Zabrousil jsem tedy na síť (přítel Google poradí) a posléze jako vhodný vybral tenzometrický snímač tahu/tlaku typu „S“. V diskusích o vážení včelína (fakt, ten hoch měřil jak mu přibývá med) jsem postřehl, že běžné hliníkové tenzometry tečou, tak jsem si vybral nerezový Zemic H3 pro $\pm 200\text{kg}$. Bezpečně je přetžitelný do 300kg , jednorázově prý do 600kg a to by tedy fakt mělo stačit. Tenzometr je vlastně odporový můstek, deformovatelné odpory jsou umístěny v zeslabení uprostřed tenzometru (na obrázku je ta dutina překryta štítkem).

Tenzometr má v měřících místech závit M12, bylo tedy potřeba vyrobit příslušné redukce pro naše spřáhla. Pro 5" je

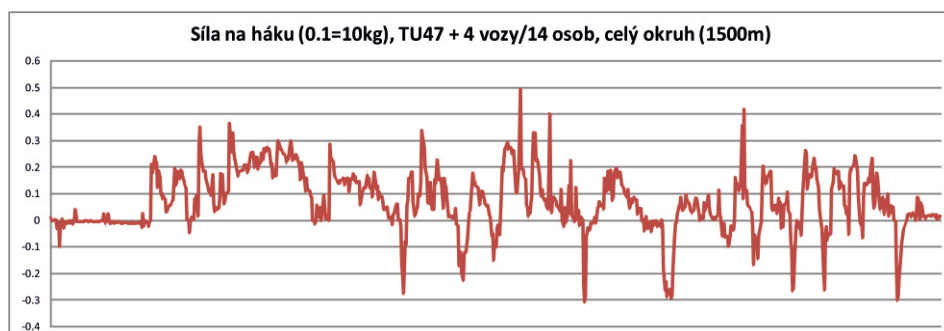


to jednoduchý šulibrk průměr 14mm,
pro sedmičkové vozy padla na redukce
dvojice Romanových odlitků spráhel.

Na výstupu zmíněný tenzometr dává 2mV/V/200kg, tj. při napájení 12V je to 24mV při zatížení 200kg. Nic moc, že. Takže jsem zadoloval ve svých brožovaných pamětech, jakže jsme tenkrát v



Elektrické schéma dynamometru



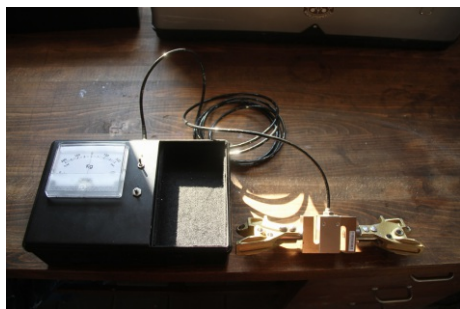
Naměřené výsledky, zpracováno ze zaznamenaných CSV dat Excelem



Digitální multimetr Voltcraft BB-500

předdigitálním pravěku šmoulili ty stejnosměrné zesilovače s operákem a výsledek je na schémátku.

Původně jsem měl poněkud obavy z rušení, přece jen pár milivoltů z tenzometru mezi vagónem a lokomotivou jde po dvou metrech kabelu a nedaleko řadí pulsně regulované



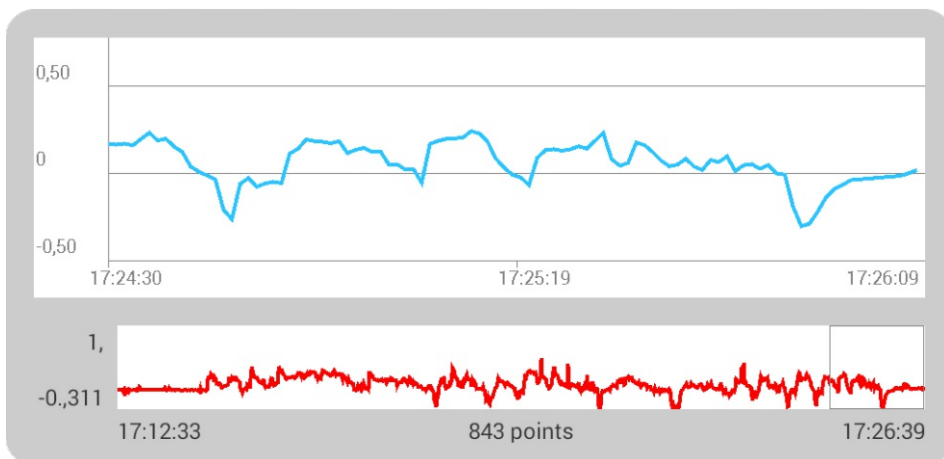
Dynamometr se spřáhly 7"



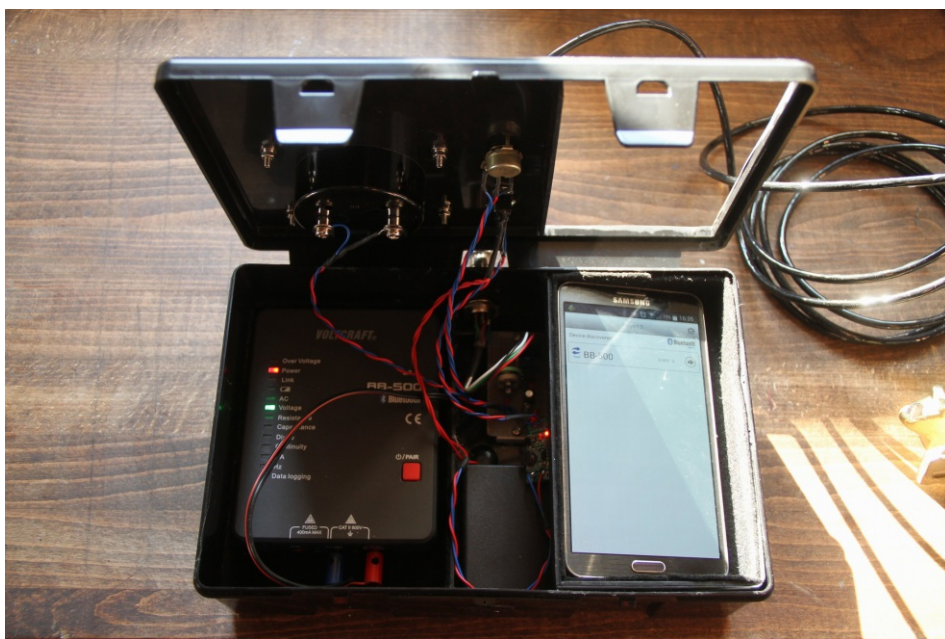
Instalace do vlaku



Průběh měření křivky uvedené výše



Záznam sil na spřáhle $\pm 0.5V = \pm 50kg$ tahu, zobrazeno přímo na Androidu



Dynamometr - zleva multimetr, akumulátor+elektronika, Android telefon

motory se stovkou ampér. Jenže vnitřní impedance můstku tenzometru je pěkně nízká - 350 ohmů a rušení se neprojevovalo.

Výstup zesilovače je $\pm 2V/200kg$, okamžitý výsledek je indikován ručkovým měřidlem. Pro účely záznamu a vyhodnocení je připojen digitální multimetr Voltcraft BB-500 s bluetooth přenosem do telefonu s Androidem. Celá ta hromada drátů se vejde i s baterkami a telefonem do krabice 20x30 cm, kterou si položím do klína a jedeme!

Trať našeho klubu SMPD v Brně za Olympií má 1500 metrů, maximální stoupání 10 ‰ a nejmenší poloměr oblouku v trati je 12 metrů. Rychlost našich souprav je cca 7 km/h, jízdní

dobu cca 13 minut. Váha lokomotivy 300 resp. 500kg, váha vozů 4x160kg, obsazenost cca 15 lidí. Pro uvedené parametry platí změřené údaje :

maximální tah špičky 50kg
maximální tah efektivní 35kg
průměrný tah 6.8kg
průměrný tah jen kladné hodnoty 8.3kg

Měření dynamometrem jsem doplnil o wattmetr a vyskočily mi další zajímavé údaje:

počet kol ujetých za den 29
denní nájezd 43km
spotřeba energie Tu47 3200Wh
tj. při 24V 130Ah
na jedno kolo 110Wh
tj. při 24V 4.5Ah

Jiří Sajbrt