

## ZAVÁDĚNÍ NOVÝCH TECHNOLOGIÍ A ROZŠÍŘENÍ SPOLUPRÁCE S FIRMOU SOR NA SVP V ČESKÉ TŘEBOVĚ

V roce 2009 byla navázána spolupráce s firmou SOR Libchavy v oblasti strojírenské výroby pro automobilový průmysl. Nejprve se jednalo o jednodušší výrobky, které jsme byli schopni zvládnout se stávajícím strojním vybavením a technologickými možnostmi. V minulém roce však došlo k nárůstu výroby a zavádění nových výrobků, které již kladly větší nároky na nové technologie. Proto se tyto požadavky začaly přenášet do investic na pořízení nových strojů.

Koncem loňského roku byl pořízen speciální svařovací agregát typu TransPulsSynergic 2700 4R/Z CMT na hliníkové materiály. Dále byla pořízena zakružovačka profilů ZB 80/2M na zakružování ploché oceli, T-profilů, plných materiálů, možnost L-profilů a trubek.

Koncem roku 2010 došlo z důvodu změny výrobního sortimentu vlastní výroby a zaváděním nových výrobků pro automobilový průmysl ke schválení stavební investice na úpravu závěsné vozíkové manipulační drážky v lakovací kabině NOVA – VERTA a v prostorách sušárny a přípravy. Tím se odstranil problém s lakováním velkých konstrukcí, snížilo se riziko úrazu při manipulaci a zkrátily se ztrátové manipulační časy.

V první polovině letošního roku bude pořízen hydraulický ohraňovací lis typu DK machinery model APHS 3706x160. Tento stroj má sloužit jako náhrada za starý a značně opotřebovaný lis HACO 36235, který je v provozu od roku 2002. Nový stroj má zkvalitnit a zjednodušit výrobní proces,



TransPulsSynergic 2700 4R/2 CMT

jak ve výrobě rozvaděčů a prvků trakčního vedení, tak pro automobilovou výrobu. Inteligentnějším a jednodušším nastavením stroje dojde ke zkrácení přípravných časů na ohyby a využití možností více ohybů bez zbytečných přípravných časů, a tím v konečné fázi ke zlevnění výrobku.

Na podzim 2010 jsme mimo výrobu dílců na autobusy začali vyrábět i dílce na trolejbusy a elektrobuses. Společně s firmou SOR jsme se podíleli na vývoji jednotlivých dílců a odlaďovali jednotlivé nedostatky prototypů. Posléze jsme začali vyrábět první série.

V první polovině letošního roku jsme rozšířili výrobu o další složitější dílce pro výrobu autobusů. Jedná se především o rám měchu pro kloubové autobusy, kostra a rám dveří montážního prostoru, rám plynových láhví, skříň předního topení, topení úplně a další dílce. Vstupní materiál pro tyto výrobky je především nerez a hliník a to jak z důvodu kvality, tak z důvodu hmotnosti výrobků. Jedná se především o výpalky a profilový materiál.

S narůstající výrobou pro firmu SOR a zaváděním nových technologií je kladen také velký důraz na zvyšování kvalifikace



Upravená závěsná vozíková manipulační drážka v lakovací kabině a v prostorách sušárny



zaměstnanců a zvyšování kontroly kvality. Během loňského roku došlo k rozšíření kvalifikace hlavně v oblasti sváření nerezových kovů a hliníků. Začátkem letošního roku proběhly úspěšně zkoušky na vzorcích na tupý a koutový svár nerez a na tupý a koutový svár hliník certifikovanou firmou TESYDO.

Práce pro firmu SOR zajišťuje stálou naplněnost střediska 071 v oblastech strojírenské výroby. Zaváděním nových technologií v oblastech automobilové výroby se rozšířily další výrobní možnosti střediska 071 mimo standardní program výroby TV a výrobu rozváděčů.

Touto cestou bych chtěl poděkovat všem pracovníkům, kteří se spolupodílí na výrobním procesu pro automobilový průmysl.

**Text: Jiří Svoboda**

**Foto: Jindřich Jeník, Petr Dvořák**



Rám měchu pro kloubový autobus



Zakružovačka ZB 80/2 M



Kontejner pro osazení baterií pro elektrobuses



Rám dveří motorového prostoru



Závěs sestavený pro trolejbus

## STŘEDISKO 091 VLKOV V ROCE 2011

Rok 2011 začal pro naše středisko dost hekticky. Práce na zakázce pro 400 kV rozvodnu Kletné byly hotovy přibližně z jedné třetiny a to pouze POK – pomocné ocelové konstrukce, které byly dodány na sklonku roku 2010. Ty hlavní – HOK, jsme teprve začínali vyrábět. Byla to pro nás poněkud neznámá, jelikož s takovými rozměry, hmotností a přesností výroby jsme se doposud nesetkali. Ale staré konstruktérské pravdy „Jaký přípravek, takový výrobek“ jsme se chytli a drželi. Výsledkem byla přesnost až neuvěřitelná dle slov kontrolora firmy EGEM. Souběžně probíhala výroba našich tradičních konstrukcí, jak příhradových, tak trubkových na stavby Stříbro – Planá, Rokycany – Zbiroh, Benešov – Votice, Přerov, Beroun – Zbiroh, Hranice – Vsetín. Z toho plynula náročnost na výrobní prostory a také obrovský tlak na čas a splnění termínů. Trošku jsme doufali, že zadavatel, firma EGEM, posune termín dodávek kvůli mrazivému počasí a tím nemožnosti betonáže. Jenže tuto „naději“ nám sebralo sdělení manažera stavby Ing. Burkerta, že mohou betonovat do -12 °C a kolem betonových kalichů mají připraveny zateplovací „stany“. Nicméně i s tímto časovým presem si naše středisko poradilo a můžeme s hrdostí říci, že do konce března byly vydotovány na stavbu všechny požadované konstrukce bez jediného reklamace nebo připomínky. Práce na konstrukcích pro tuto rozvodnu nás posunuly zase trošku jinam. Po obdržení zakázky na rozvodnu 400 kV a 110 kV pro 3. a 4. blok jaderné Elektrárny Mochovce už naše obavy nebyly tak velké. Výrobky jsou takřka totožné a můžeme použít přípravky a šablony použité pro výrobky na stavbu Kletné. Také výrobní postupy a návaznost přípravy vstupního hutního materiálu a svařování už je „vychytanější“ a troufnu



Ocelové konstrukce v rozvodně Kletné. Foto: Petr Sedlák

si říci, že i produktivita malinko vzrostla. Nicméně výrobní prostory nafouknout nelze (hlavy občas snad i nafouklé máme) a opět se v současné době potýkáme s potížemi, týkajícími se souběžné výroby na stavby např. Praha – Libeň (pro firmu Prolan) nebo České Budějovice. Do toho je tu menší objednávka pro 245 kV rozvodnu Prosenice a aby toho nebylo málo, začínáme vyrábět pro 110 kV rozvodnu Praha – Letňany, jejímž objednavatelem je firma Profi Elro. Tady jsou velké nároky na přípravu výroby. Konstrukce jsou velmi podobné a z takřka rozměrově totožných materiálů jako pro zakázku Mochovce, jenže z kvalitativně rozdílné oceli. Mochovce S 355, Letňany S 235. Z toho je jasné, že nesmí dojít k záměně. Otázkou pro projektanty EGEMu je, proč jedna firma může vypracovat takřka totožný projekt z oceli nižší kvality a tudíž levnější a dostupnější a druhá firma ne. Ještě bych se chtěl zmínit o jedné nezanedbatelné „maličkosti“: investorem stavby na JE Mochovce je Italská firma ENEL, jsme nuceni veškerou výrobní

dokumentaci a požadované dokumenty včetně protokolů, prohlášení o shodě, postupů, výkresů atd. dodávat také v anglickém jazyce. Trošku úsměvné nejen pro mne je, že nejen v anglickém, ale také ve slovenském. Že by už na Slovensku nerozuměli česky? Nechám, ať si každý názor vytvoří sám. Za systém předávání dokumentace, překlady a také komunikaci se slovenskými zástupci firmy EGEM bych chtěl poděkovat Ing. Satorimu. Díky jemu nemáme s technologem a kolegy ve Vlkově ty hlavy nafouklé až zas tolik.

Škoda jen, že ubývá zakázek tradičních, které byly vždy nosným programem střediska. A s tím souvisí i snižování stavu zaměstnanců. Uvidíme, co dál. Myslíme si, že ocelové konstrukce pro rozvodny by mohly být cestou k udržení a rozšíření výroby na našem středisku. Druhá stránka věci je finanční, tudíž obchodní, ale o té ví více zasloučen.

**Text: Petr Sedlák**



Rozvodna Kletné. Foto: Petr Sedlák



Tryskáci box na ocelové konstrukce, stf. Vlkov. Foto: Daniela Hnídková

## KONTEJNEROVÁ PŘEVOZNÁ TRAKČNÍ MĚNÍRNA 3 KV DC EŽ PRAHA, TYP EZB-PM I.

Převozná kontejnerová měnárna 3 kV DC, typu EZB-PM I. byla v měsících 12/2010 a 01/2011 instalována v trakční měnárně Hoštejn. Trakční měnárna Hoštejn je vybavena stáním pro převoznou měnárnu. Obsahuje vstupní portál s přívodním vedením z rozvodny 22 kV a výstupní portál s úsekovými odpojovací. Realizace vnějších propojů EZB-PM I., tedy vn kabeláže (22 kV,

50 Hz, 3 kV DC), nn kabeláže (vlastní spotřeba, systém kontroly a řízení) a napojení na stávající uzemnění probíhalo za náročných podmínek v zimních měsících, které byly vydatné na sněhové přeháňky.

Dne 4. 2. 2011 byla EZB-PM I. uvedena do ověřovacího provozu, kdy zajišťuje trvalou náhradu trakční měnárny Hoštejn. Místo instalace pro napájení koridorové

trati bylo vybráno úmyslně, aby ověřovací provoz prokázal provozovateli spolehlivost výrobku EŽ Praha a.s.

Podle vyjádření SŽDC, s.o. SDC SEE Olomouc je ověřovací provoz EZB-PM I. dodnes bezproblémový, a proto věřím, že 4. 6. 2011 bude ověřovací provoz vyhodnocen kladně.

**Text: Michal Satori**



Převozná měnárna na stanovišti v Hoštejně. Foto: Daniela Hnídková

## NOVÁ METODA ZKOUŠKY PEVNOSTI A STABILITY STOŽÁRŮ DOPRAVNÍCH CEST

### Současná situace

Majitelé či provozovatelé stavebních zařízení, která obsahují i stožárové konstrukce, mají povinnost se o tyto stožárové konstrukce starat. Jak však může majitel těchto konstrukcí s jistotou rozhodnout, který stožár či osvětlovací věž ještě technicky vyhovuje, nebo kde již existuje nebezpečí destrukce? Ve stejné situaci se nachází i projekční kanceláře, které pro své zákazníky mají za úkol zpracovat studie či projekty na nové

stavby, nebo rekonstrukce stávajících objektů – musí objektivně zhodnotit, které konstrukce lze bezpečně ponechat v dalším provozu, které konstrukce je třeba opravit, či které konstrukce je nutné odstranit a nahradit novými.

### Řešení – právně závazná zkouška pevnosti a stability

Společnost Roch – Service GmbH, která tyto zkoušky provádí prostřednictvím

zástupce na českém trhu firmou DATmoLUX a.s., je certifikovaná DIN EN ISO 9001 zkušební laboratoř, která má odpovídající kompetence v oblasti zkoušek pevnosti a stability stožárů. Rochova metoda je celosvětově patentovaná a používaná nedestruktivní zkušební metoda pro stožárové systémy. Ta umožňuje rychlou, nekomplikovanou a finančně nenáročnou zkoušku pevnosti a stability při splnění nároků na hospodárnost a právní odpovědnost.

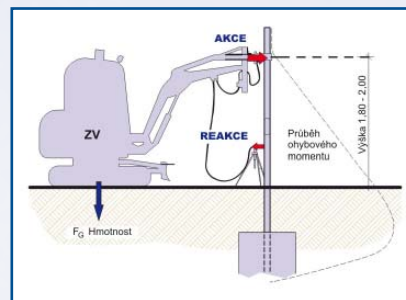
### Levný a účinný

Stabilita stožárových systémů se skládá z pevnosti stožáru a stability uložení. Rochova metoda uměle vyvolá větrné zatížení, které namáhá stožár na ohyb. K vyhodnocení zkoušky slouží elektrickými senzory vykreslený diagram (závislost průhybu a posunu na použité síle), jaký je používán celosvětově při zkouškách materiálů. Rochova metoda zkoumá současně jak pevnost materiálu, tak ukotvení stožáru. Tento způsob je rychle proveditelný při nejmenších možných

nákladech, spolehlivý, jasně definující výsledky měření. Toto je předpoklad pro to, aby zkušební protokoly sloužily v plném rozsahu jako důkaz zajištění provozuschopnosti zařízení. Zkouška může být provedena vždy a všude.

### Zkouška pevnosti a stability

Nedestruktivní zkušební metoda je založena na všeobecně uznávaném principu metalurgických zkoušek a nauce o pevnosti, které jsou používány celosvětově ve všech



zkušebních laboratořích. Rochova zkušební metoda spojuje to nejlepší z provedení a měření zkoušky s následným zobrazením a vyhodnocením výsledku.



### Princip zkoušky

Zkouška simuluje sílu, kterou vítr působí na celý stožár (průběh ohybového momentu). Stožár je zatěžován předem vypočítanou a pomalu narůstající silou. Současně je měřeno vychýlení stožáru a je zaznamenáno na grafickém diagramu. Zatížení a odlehčení popř. vychýlení stožáru nám bez porušení materiálu stanoví vady ve stožáru a v jeho založení v zemi. Touto metodou lze provádět zkoušky na kovových, betonových a dřevěných stožárech všeho druhu (veřejné osvětlení, dálniční, železniční a tramvajové konstrukce, osvětlení sportovišť apod.).

**Zdroj informací: DATmoLUX a.s.**

## TIP NA VÝLET

### Kolínská řepařská drážka

Kolínská řepařská drážka, postavená v roce 1894 Adolfem Richterem, vnukem rytíře Františka Horského, byla nejstarší dráhou tohoto typu v Čechách. Vedla z Kolínského cukrovaru, který stál v místě dnešní elektrárny Dalkia Kolín, a.s., přes Býchory do Jestřábí Lhoty a do Františkova (Ovčáry). Celková délka trati dosáhla 10,6 km, odbočka do Františkova měřila dalších 0,9 km. Ke svému účelu sloužila drážka téměř 70 let.

Klub pro obnovu Kolínské řepařské drážky zahájil provoz drážky slavnostním otevřením 23. června 2007. V areálu KŘD byla postavena nádražní budova s informačním centrem a muzeální expozicí věnované historii kolínské řepařské drážky a budova depa výtopy určená pro úschovu



lokomotiv. Obě budovy byly navrženy dle historických typizovaných budov Společnosti státní dráhy. Kolejové těleso je vystavěno po původní trase, v délce 3,3 km. Výletní vlaky jsou taženy dieselovými lokomotivami typu BNE 50, BND 30 a BN 15R nebo parní úzkorozchodnou lokomotivou BS 80 č. 10. Klub pro obnovu KŘD počítá s prodloužením trati až do Býchor, celkem 4,5 km. V blízkosti trati se nacházejí pěkné vycházkové trasy, cyklostezky a železniční naučná stezka ZA HISTORIÍ ŘEPAŘSKÁ DRÁŽKY A OKOLÍ. Vlaky vyjíždí ze zastávky Kolín-Sendražice, kam se též vrací, každý víkend od května do 1. víkendu v říjnu od 10 do 16 hodin vždy v celou hodinu, o prázdninách naposledy v 17 hodin. Blíží údaje i o dalších možných jízdách můžete získat na níže uvedených odkazech. Je možno vystoupit na Výrovně či Mlýnku a po procházce okolním lesem se vrátit zpět pozdějším vláčkem.

Přehled jízdy na rok 2011 a ceník naleznete na adrese: [www.zeleznicka.bloudil.cz](http://www.zeleznicka.bloudil.cz) nebo na tel.: 602 655 268 Eliška Francová, 602 450 968 Tomáš Vanča, e-mail: [reparskadraska@centrum.cz](mailto:reparskadraska@centrum.cz).

**Zdroj informací:**  
webové stránky ČD a řepařské drážky



- 1 – nádraží Kolín-Sendražice**
- 2 – výhybna Černý Most**
- 3 – výhybna Výrovně**
- 4 – provizorní výhybna Na mlejнку**
- 5 – budoucí koncová stanice Býchory**

- **provozovaný úsek železničky**
- **plánovaný úsek železničky**

Mapa – převzato z <http://www.mapy.cz>