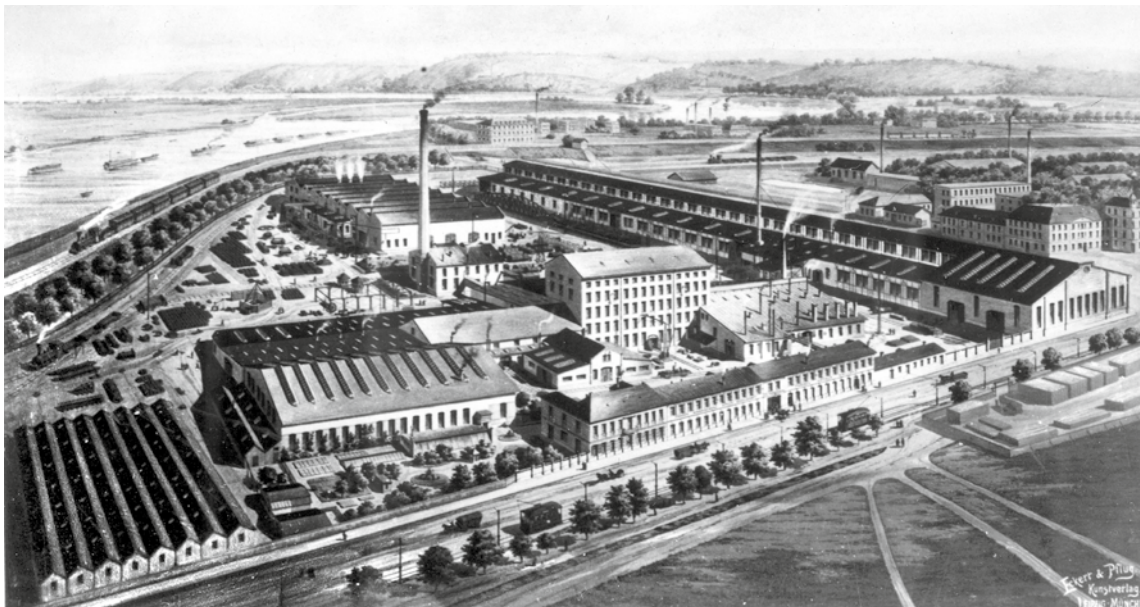




PRAŽSKÁ
STROJÍRNA a.s.



20. výročí znovuožnovení Pražské strojírny a.s.



... all for the modern tramway track



Úvodní slovo generálního ředitele ing. Vladimíra Říhy



Vážené dámy, vážení pánové,

je mi neskonale ctí oslavit 20. výročí znovuoživení Pražské strojírny a.s. Podniku, jehož kořeny sahají až k roku 1911. Pražská strojírna a.s. od té doby prošla mnoha vývojovými etapami. V té poslední však zažila mimořádně úspěšné období v novodobé historii firmy. Díky společnému úsilí a nasazení zaměstnanců společnost výrazně rostla ve všech ekonomických ukazatelích, včetně pokroku v technickém rozvoji svých výrobků.

Firma upevnila své pozice na evropských a světových trzích v oblasti výroby komponentů pro tramvajové tratě. Velké úspěchy s našimi výrobky slavíme v Austrálii, Severní Americe, v severní Africe a v řadě evropských států zejména ve Švédsku, Německu, Itálii, a Polsku.

Největší podíl na našem společném úspěchu nesou vysoce pokročilé výrobky výhybkových systémů, které tvoří páteřní linii našeho výrobního programu. Podařilo se prohloubit spolupráci s našimi klíčovými zákazníky a díky inovacím jsme pronikli na velmi náročné trhy především v Německu. Velkou konkurenční výhodou jsme získali v pružných reakcích na potřeby zákazníků, tedy od prvotních výpočtů, přes konstrukci, technologii, výrobu, povrchové úpravy, montáž, zkoušky až po servis u zákazníka, a to vše zastřešeno mnoha certifikacemi. Mohu s potěšením konstatovat, že firma v závěru roku 2013 úspěšně obstála nejenom u všech kontrolních a recertifikačních auditů, ale i při auditech od našich zákazníků.

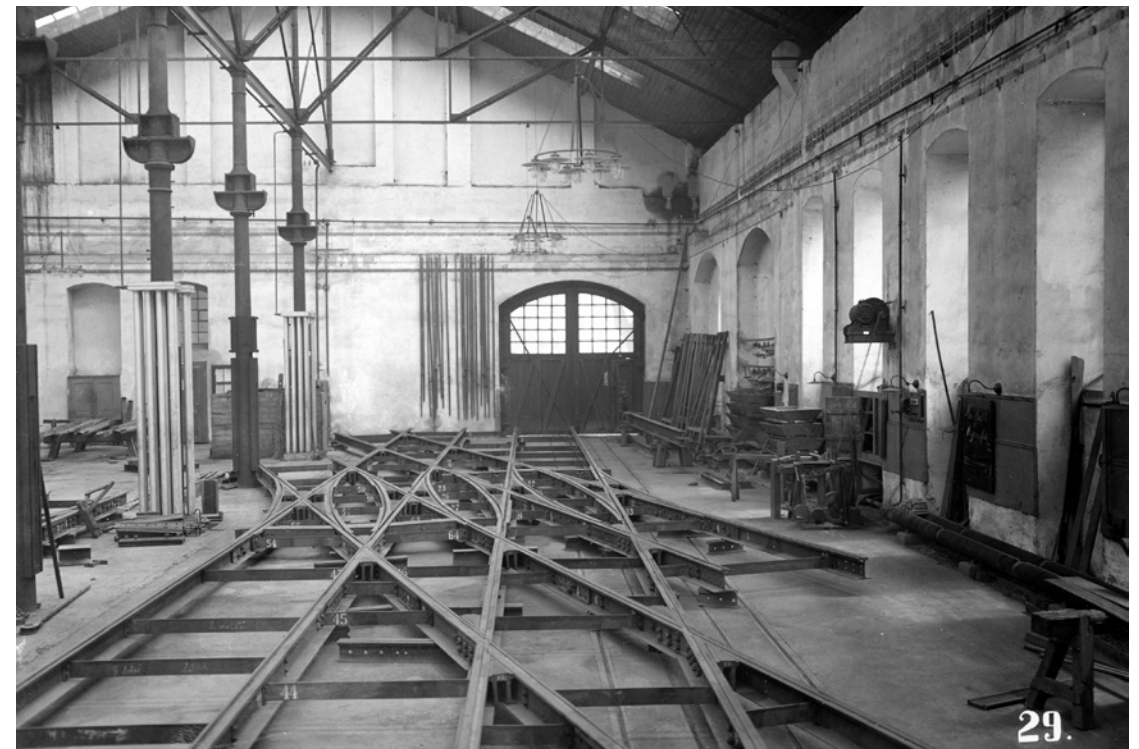
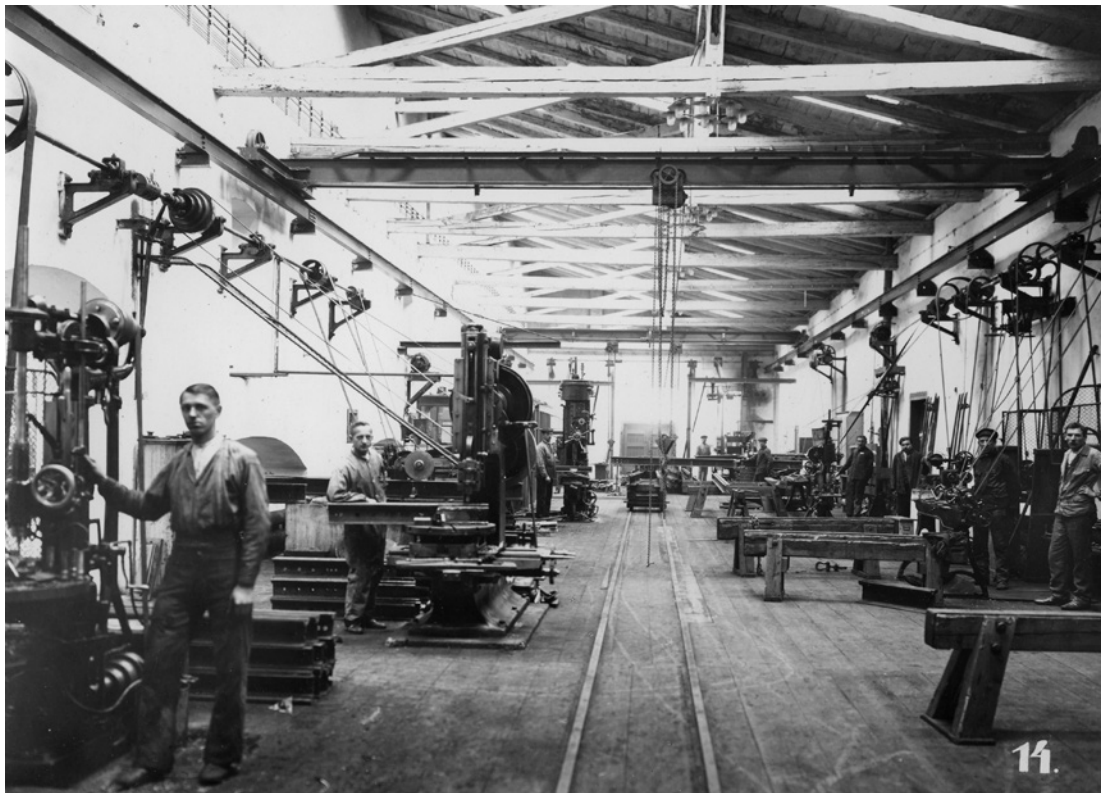
Hlavním cílem v následujících letech je další navýšení objemu výroby ve všech aktivitách akciové společnosti při zachování vysoké kvality produkce a optimalizace nákladů. Pražské strojírny do budoucna přejí mnoho spokojených zákazníků, jelikož od spokojeného zákazníka se odvíjí i úspěch a úspěšný rozvoj podniku, zaměstnanců a v neposlední řadě i našich produktů.

V dokonalé úctě

Vladimír Říha
Generální ředitel

20. výročí znovuobnovení Pražské strojírny a.s.

Pražská strojírna a.s. – známá pod lidovým názvem Rustonka – je významný strojírenský podnik vyrábějící tramvajové výhybky, křížení, výhybkové systémy a ostatní součásti tramvajového svršku. Téměř dvě stě let byla jeho historie spojena s Libní, nyní působí v Praze - Vinoři.



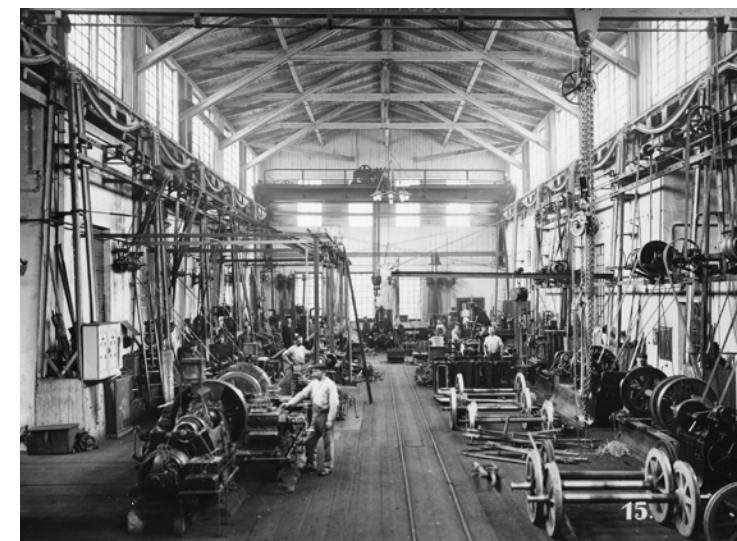
Pražská strojírna a.s. – historie do roku 1994

Tramvaje, ať již je poháněly z počátku koně anebo později elektřina patří ku Praze již téměř 140 roků. Nedílnou součástí každého tramvajového provozu jsou tratě a s nimi spojená výroba potřebných kolejových konstrukcí. Protože první dopravní podniky provozující tramvajovou dopravu na území dnešní Prahy byly soukromé, zajišťovaly si potřebný materiál pro stavbu tratí samostatně bez vlivu města od různých dodavatelů. Teprve v roce 1897 vstupuje do podnikání v tramvajové dopravě na scénu i město Praha a zakládá svůj vlastní dopravní podnik – Elektrické podniky královského hlavního města Prahy, dnešní Dopravní podnik hlavního města Prahy. Stavbu prvních dvou tratí Elektrických podniků královského hlavního města Prahy provedla v roce 1897 „na klíč“ firma Františka Křížka, který sám zřídil a vlastnil v Praze dva tramvajové dopravní podniky na Letné a v Libni a další tramvajový provoz zřídil pro tehdy samostatné město Královské Vinohrady. Elektrické podniky ale dospěly brzy k závěru, že bude stavba dalších tratí probíhat přímo v režii podniku. Jen dodávky materiálu byly v ofertním řízení zadány soukromým firmám. Pro další trať, Karlovo náměstí – Kr. Vyšehrad, uvedenou do provozu v září 1898, byly zakoupeny



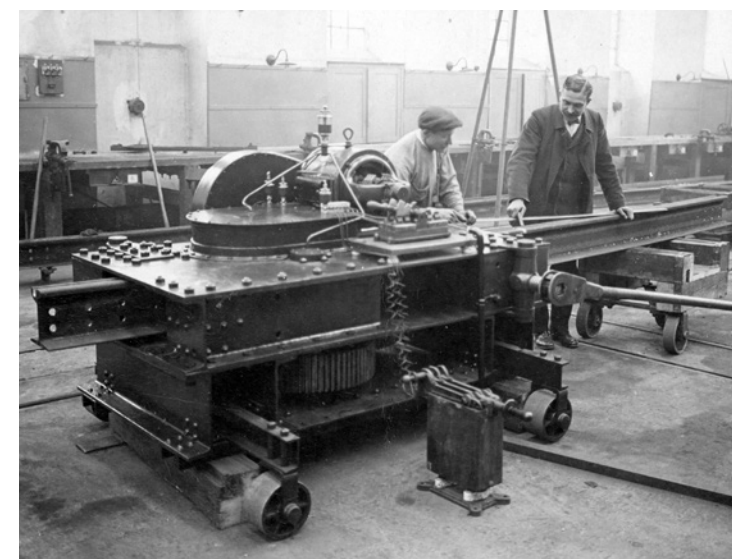
kolejnice značky Hörde 150/150 mm s tupým stykem. Výhybky dodala Elektrickým podnikům drážďanská továrna Hartgusswerk Löbtau. Položení a montáž kolejí provedli dělníci Elektrických podniků. O rok později kolejnice a výhybky dodávala Elektrickým podnikům ústřední prodejní kancelář Pražské železářské společnosti, která je nakupovala u různých výrobců. Významným dodavatelem tehdy byla Rakouská alpská montážní společnost ve Vídni (Österreichische Alpine-Montangesellschaft), která například dodávala žlábkové kolejnice s púleným stykem 160/120 mm, označované podle jejich výrobce zkráceně jako „Alpinka“.

Přípravu a předběžné montáže kolejových konstrukcí prováděly Elektrické podniky v prvních letech na dvoře vinohradské vozovny (dnes tento pracovníci pražského Dopravního podniku označují slangově jako Orionku). S ohledem na velikost pozemku a zdejší kolejová rozvětvení vozovny zde pracovní podmínky nebyly ideální. Teprve v roce 1908 byla v novostavbě strašnické vozovny zřízena první krytá dílna kolejových konstrukcí. Nacházela se za halou vozovny na západní straně areálu, kde byla k dispozici i volná montážní plocha pod širým nebem.



Zásadní změnou, která ovlivnila na následujících devět desítek let výrobu kolejových konstrukcí pro pražskou tramvajovou síť, se stala koupě továrního areálu Pražské akciové strojírny, známé jako Rustonka.

Pražská strojírna a.s. byla téměř dvě stě let spojena s historií Libně. Podnik stával v prostoru zvaném Švábky, mezi libeňskou Palmovkou a karlínskou Invalidovnou. Jedná se o jeden z prvních strojírenských podniků v Praze.



Na jeho místě kdysi bývala přádelna. V roce 1832 zde přičiněním britských podnikatelů bratrů Thomasových vznikla továrna na parní stroje. Ta v roce 1850 přešla do majetku významného britského podnikatele Josepha Rustona, jehož příjmení pak dalo firmě její trvalý název. Firma zpočátku vyráběla zejména kotle a parní stroje.

Joseph Ruston byl britský lodní stavitel a podnikatel v říční plavbě, provozoval též Pražskou paroplavební společnost. Jeho firma tehdy vyráběla na mnoha místech v Evropě převážně různá strojní zařízení a díly pro říční i zaoceánské lodě určená pro různé provozovatele v Rakousku i Německu. V Karlíně se stavěly převážně parníky a lodní bagry pro těžbu štěrku a písku ze dna řeky a také se zde vyráběly parní stroje určené nejen pro paroplavbu. Později, koncem 19. století, se zde začaly vyrábět i různé nýtované ocelové konstrukce, z nichž pak vynikaly ocelové mosty a ocelové střešní příhradové konstrukce – pochází odtud například



střešní konstrukce pražského Rudolfiny či některé objekty na Pražském výstavišti.

Pod Rustonovým vedením se výroba dále rozšiřovala a jeho říční lodě a parní bagry se postupně vyvážely i do Ruska, Turecka, Rumunska a Německa. Areál závodu byl z důvodu rostoucí poptávky nadále rozšiřován o další budovy a výrobní haly. Dne 1. června 1869 byla Rustonova strojírna akcio-

nována a přešla do majetku Prager Maschinenbau A.G. (Pražská akciová strojírna, dříve Ruston a spol.) se základním kapitálem 2 000 000 zl. V roce 1891 získal podnik i zakázku na hlavní strojírenský pavilon pro Pražskou jubilejní výstavu. V roce 1908 vyrobila Pražská strojírna 2097 parních strojů a 20 870 kotlů.

S podnikem také úzce souvisel dnes již zaniklý Karlínský přístav, jenž zde byl provozován na jednom ze slepých ramen blízké řeky Vltavy. Při přestavbě karlínského přístavu v roce 1911 ale zanikly zdejší loděnice. Do továrny také vedla železniční vlečka z železniční stanice Praha-Libeň dolní nádraží na dnes již zrušeném úseku trati Rakouské severozápadní dráhy.

Do počátku 20. století spadá bouřlivý rozvoj provozu elektrických drah hlavního města Prahy. Správní rada Elektrických podniků se proto s ohledem „na bezpečnost jejich provozování, jakožto i v zájmu racionálního podnikání a technicky správného řízení“ rozhodla vybudovat vlastní ústřední opravárenské dílny. V roce 1912 byl areál Pražské strojírně zakoupen Elektrickými podniky za cenu 1 580 000 K a postup-



ně do něj byly soustředěny opravárenské kapacity na tramvaje, později i na autobusy. Zároveň zde začala i výroba dílů pro stavbu a opravy kolejového svršku pro tramvaje. Pro nové účely zde postupně byly zřízeny zcela nové provozy – lakovna, truhlárna, gumárna a nacházely se zde, mimo jiné, i krejčovské dílny, kde se šily služební uniformy pro pražské tramvajáky. Pro účely opravárenství tramvajových vozidel došlo v roce 1913 k napojení areálu i na pražskou tramvajovou síť ze Sokolovské ulice v prostoru mezi Invalidovnou a Palmovkou.

V rámci komplexu nových ústředních dílen elektrických drah se pamatovalo i na vybudování nových prostorných dílen pro výrobu kolejových konstrukcí. Vznikly adaptací komplexu starších budov v západní polovině areálu a byly napojeny i na kolejovou síť tramvají, takže bylo možné rozvážet kolejnice i výhybkové konstrukce po celé Praze na místa stavebních prací. Do adaptovaných budov se přestěhovaly ze strašnické vozovny dílny kolejových konstrukcí v srpnu 1914. Povolení k provozu těchto dílen udělila komise dodatečně 1. října 1914. Budova dílen kolejových konstrukcí byla na západní straně rozšířena přístavbou v létě 1922 a k dalšímu dílčímu rozšíření došlo v roce 1931. Na dlouhá léta tak bylo dostatečně postaráno o úspěšnou výrobu kolejových konstrukcí. Dílny v Rustonce vyráběly konstrukce i pro jiné zájemce. Například 50. letech byly mezi jejich zákazníky nejen téměř všechny české a moravské dopravní podniky, ale také četné závody, v jejichž areálech se nacházely železniční vlečky.

Dne 7. ledna 1958 postihl areál Rustonky obrovský požár, který zničil několik budov včetně opravovaných tramvají. Výroby kolejových konstrukcí se naštěstí tato katastrofa nedotkla. Areál byl obnoven a rozsáhlé spektrum činností se v areálu zachovalo až do šedesátých let minulého století, kdy byl v Hostivaři vybudován nový závod, do kterého byly převedeny opravy tramvají a později i opravy autobusů. V areálu „Rustonka“ v Libni byla nadále zachována výroba tramvajových kolejových konstrukcí, včetně výhybek a systémů pro ovládání výměn.



Do roku 1974 byly v Praze pouze výhybky s tuhými jazyky na otočném čepu a byly ovládány jednoduchým výhybkovým systémem se zajišťovací plochou pružinou s ozubem. Tento systém, hovorově nazývaný baldachýn, byl jednoduchý a relativně laciný, ale jeho nedostatečné silové parametry, a zejména nemožnost regulace přítlačné síly jazyků ho pro nastupující moderní výhybky vyloučily z dalšího používání. Rozhodnutím DP-Praha o zavádění výhybek s pružnými jazyky do tramvajové sítě byl v roce 1974 zahájen vývoj výhybkových zamykatelných systémů pro bezpečnou obsluhu tohoto typu výhybek.

Koncem roku 1974 proběhly zkoušky funkčního vzorku mechanismu a posléze roku 1975 testy životnosti prototypu VÝHYBKOVÉ SKŘÍNĚ I, vybaveného mechanickým zajištěním jazyků výhybky v krajních polohách. Počátkem roku 1977 byl prototyp zabudován do tratě s elektromagnetickým přestavňikem Oerlikon. Roku 1984 byl tento starý přestavňik, pracující na pokraji svých silových možností, nahrazen přímočarým elektrohydraulickým přestavňikem EMC německé výroby. Pokusně byl také úspěšně vyzkoušen prototyp principiálně podobného elektrohydraulického přestavňiku vlastní konstrukce.



PRAŽSKÁ AKCIOVÁ STROJÍRNA

(dříve RUSTON a SPOL. a BROMOVSKÝ, SCHULZ & SOHR)

Továrny v Adamově a Hradci Král.

Adresa telegramů:
Rustonbromovský Praha.

Telefon 1357 a 4258.

Průl. IV.

V Praze, 18. února 1911.

Otčené Správní radě

Čís. M.

Budiž při odpovědi lask. uvedeno.

MĚSTSKÝCH ELEKTRICKÝCH
PODNIKŮ

král. hlav. města

P R A H Y . -

Jest nám známo, že slavné Elektrické podniky hledají příhodné místo ku postavení nových dílen a remis, jakož i eventuelního zvětšení elektrárny.

Dovolujeme si tudíž upozorniti na náš pozemek v Libni, na kterém stála bývalá továrna Rustonky. Táž obsahuje komplex veliký 12.020 m² a jest polohou svou velice příznivá, poněvadž leží přímo na dráze a má svou vlastní vlečnou kolej.

Z dílen tam se nacházejících bylo by možno některé přímo upotřebiti buď co remisy, neb co dílny.

Pokládáme za svou povinnost sděliti slavné Správní radě, že ovšem již svého času po zakoupení továrny v Libni nabídli jsme pozemky tyto c.k. ministerstvu, s nímž od té doby jsme ve vyjednávání.

./.

Slavná Správní rada Městských
elektrických podniků v Praze.

- 2 -

Až do dnešního dne záležitost tato vyřízena není. Rovněž zajímá se o pozemek ten jedna zdejší banka. Jednání s touto však jest dosud v plénkách.

Prosíme slavnou Správní radu o uvážení naší propoziice, a pakli-že^{by} tato v principu našla ohlasu, jsme milerádi ochotni učiniti sdělení o ceně pozemku i bližších podmínkách.

Prosíme o laskavé vyřízení této věci, zname -
náme

v nejhlubší úctě oddaní:
Pražská akciová strojírna
(dříve Ruston & spol. a Bromovský, Schulz & Sohr)

Partkuji
Kralovským dv. a
k nam. Seifert
" inž. L. ...
" stav. Blecha
" m. a. ...
30 km s ústředím o 3 h. vzd. na místě.
DVB/P. ...

K. M. ...

E.P.28 II.1911 * 5119

$\frac{5}{3}$ $\frac{3}{17}$

V zájmu toho by se doporučovalo, aby pozemek i stavby na něm byly
vše komisí cenové prohlédnuty a aby byla známa cena obou.

1/3 11
S. H. ...

Dle návrhu.
Správní rada měst. el. podniků
dne 23. ... 1911

24/3 11
P. ...
k ...
27/3 11 Juny



V roce 1985 byla tato výhybková skříň přestavována a vybavena pružinovou bezdeformační pojistkou, chránící mechanismus před destrukcí násilným rozřezem jazyků výhybky, např. couvajicí tramvají nepřestavenou výhybkou. Prototyp nové VÝHYBKOVÉ SKŘÍŇE II s přestavnicem EMC byl po životnostních testech roku 1986 zabudován do tramvajové tratě. Od roku 1987 byly VÝHYBKOVÉ SKŘÍŇE II montovány s přestavnicí EMC, od roku 1989 s přímočarými

elektromagnetickými přestavnicemi EMP-2. Elektromagnetické přestavníky byly napájeny přímo trakčním napětím 600V DC a dopravními podniky byly proto přednostně žádány, protože elektrohydraulické přestavníky typu EMC byly napájeny třífázovým napětím 400 V AC, které v některých lokalitách nebylo dostupné.

Během roku 1993 byla zkonstruována, vyrobena a vyzkoušena nová výhybková skříň bezpečnostního typu se závorovaným stavěcím táhlem, doplněná navíc nezávislými zamykanými kontrolními táhly a označena ZZK-70. Zároveň byl předchozí typ přímočarého elektromagnetického přestavnicí EMP-2 přestavován na pákový elektromagnetický přestavnicí EMP-40 a doplněn samostatným hydraulickým tlumičem rázů DD-70. Tato nová sestava, zkompletovaná do výhybkového systému VSP-1-K byla po životnostních zkouškách montována do tratí od počátku roku 1993.

Tento typ byl svou koncepcí a provozními parametry zlomovým produktem ve výrobním sortimentu výhybkových systémů. Originální řešení výhybkové skříň ZZK-70 s bezdeformační pojistkou násilného přestavení představovalo ve své době bezkonkurenční parametry i oproti výrobkům světových firem jako Hanning&Kahl nebo Contec. Jejich rychlé vyvinutí a urychlené zavedení do standardního provozu v kolejevých sítích DP Praha prakticky zamezilo předpokládanou zástavbu systémů fy Hanning&Kahl v Praze, což zajistilo stoprocentní soběstačnost ve vybavení výměn a pracovní místa ve vznikající Pražské strojárně a.s. Tento výrobek získal ocenění Czech made.

Připomeňme si ve stručnosti, jak byla výroba kolejevých konstrukcí začleněna v městském dopravním podniku organizačně.

V roce 1898 byla stavba kolejevých konstrukcí organizačně začleněna do Oddělení pro dráhy elektrické a jiné, do jehož kompetence spadalo provozování, udržování a rozšiřování sítě elektrických drah a dočasně i provoz kořky. Jedním z pěti pododdělení, na které se členilo, se nazývalo Stavba a udržování tratí. Jak název napovídá, mělo na starosti stavbu a udržování vrchní stavby s příslušenstvím, tj. včetně staničních a výstražných tabulek apod.

Organizační začlenění se během let pochopitelně několikrát změnilo. Nejdůležitější změnu přinesla nová vnitřní organizace Elektrických podniků zavedená v roce 1922. V té době byla výroba kolejevých konstrukcí vyčleněna jako samostatné oddělení a ve struktuře podniku jsme dlouhá další léta vedle sebe mohli vidět oddělení D 14 – Dílny kolejevých

konstrukcí a D 15 – Stavba a udržování tratí. Organizačních změn po druhé světové válce byla celá řada, vždy ale bylo možné vysledovat dílny kolejevých konstrukcí – ať již pod jakýmkoliv názvem – jako dílčí organizační složku. Nejvýraznější změny přineslo v roce 1964 rozdělení Dopravního podniku na závody a o sedm let později reorganizace Dopravního podniku na výrobně hospodářskou jednotku trustového typu, v jejímž rámci byl ustaven Dopravní podnik hl. m.

Prahy – Technické služby, který měl ve své kompetenci kromě celé řady dalších činností i výrobu kolejevých konstrukcí. To vše bylo završeno v roce 1977 přeměnou Dopravních podniků na koncernový typ organizace, kde Dopravní podnik hlavního města Prahy – Technické služby stal jedním z koncernových podniků. Další změny přinesla až přeměna koncernu na státní podnik s označením kombinát, kdy jedním z kombinátních podniků stále byl DP – Technické služby. Organizačně složitě a proměnlivé období počátku 90. let 20. století, které v roce 1991 vyústilo ve zřízení akciové společnosti Dopravní podnik hlavního města Prahy, se vyznačovalo nejen četnými reorganizacemi, ale i postupnou snahou vyčlenit z DP některé činnosti, které přímo nesouvisely s provozováním MHD. V té době byl podnik DP – Technické služby v krátké době hned třikrát přejmenován. Nejdříve na Trolejbusy a opravny MHD (pod vlivem rychle připravované výstavby trolejbusových



tratí v Praze), v zápětí na Opravny MHD a trolejbusy (po zpomalení příprav zavedení trolejbusové dopravy) a konečně na Opravny MHD (po opuštění představ o trolejbusové dopravě). Ale také toto období mělo velmi krátké trvání.



V průběhu roku 1993 probíhaly v rámci Dopravního podniku přípravy na oddělení dalších nedopravních složek od akciové společnosti ve formě dceřiných akciových společností, které by mohly být v následující etapě privatizovány. Touto cestou se vydala i výroba kolejevých konstrukcí. Z části odštěpného závodu Opravny MHD byla podepsáním zakladatelské smlouvy k 8. prosinci 1993 vytvořena dceřiná akciová společnost Pražská strojárna. Oficiálně vznikla zápisem do obchodního rejstříku k 1. dubnu 1994. Na tomto místě dodejme, že osamostatněním výroby kolejevých konstrukcí definitivně padla do té doby uvažovaná výstavba nového strojírenského závodu v areálu hostivařských ústředních dílen.

Pražská strojírna a.s. - 1994 až 2014

Pražská strojírna a.s. vznikla dne 1.4.1994 transformací části odštěpného závodu DP - Opravny MHD a jejím akcionářem je dosud Dopravní podnik hl. m. Prahy a.s. se základním jměním 112.277.770,- Kč.

Prvním generálním ředitelem Pražské strojírně a.s. se stal pan Soběslav Holec, který se osobně nejvíce zasloužil o znovuoobnovení samostatné společnosti. První roky existence znovuoobnovené Pražské strojírně a.s. byly pro společnost úspěšnými. Podařilo se udržet a získat důvěru zákazníků a upevňovat postavení společnosti na trhu. Největší devizou byly zkušenosti, spolehlivost, důvtip, odbornost, systém a profesionalita. V době svého vzniku měla společnost 153 zaměstnanců. Právní subjektivita výrazně napomohla růstu exportu výrobků Pražské strojírně a rozvoji podniku.

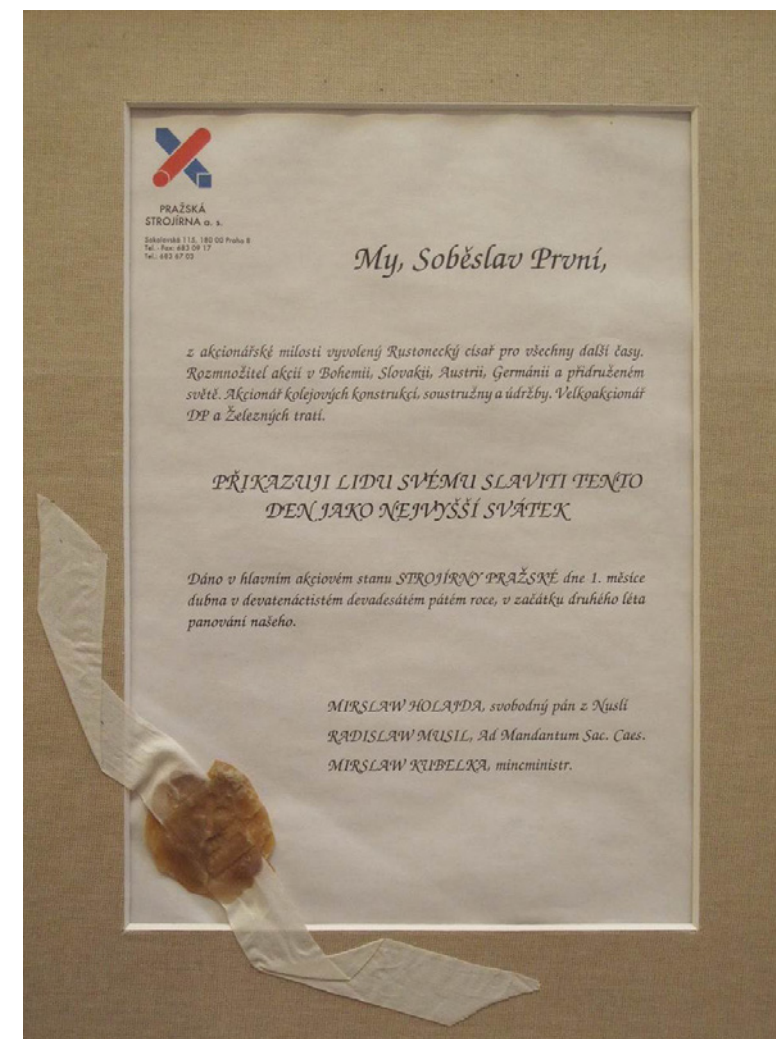


První generální ředitel Pražské strojírně a.s. pan Soběslav Holec

První privatizační krok se zdařil, firma naplnila své poslání a ekonomické hodnocení prvního roku strojírně bylo příznivé. Okolnosti, ve kterých strojírna v počátku svého znovuoobnovení stála, příznivé nebyly - management firmy nemohl uzavřít s nově vzniklým odborovým orgánem kolektivní smlouvu z důvodu absence sociálního fondu, v průběhu prvního roku panoval částečně stres i v cash-flow firmy - firma nedisponovala žádným rezervním fondem a s ohledem na nejasnost majetkových vztahů (z pohledu banky) nemohl být strojírně poskytnut žádný druh úvěru.

Přes tyto skutečnosti se podařilo dostat na trh základní portfolio výrobků Pražské strojírně a.s. a strojírna navázala spolupráci v exportu, z nichž např. spolupráce s německou firmou BBR pokračuje úspěšně celých 20 let.

Systém VSP-1-K zahájil vstup Pražské strojírně a.s. na zahraniční trhy, jmenovitě ve spolupráci s firmou BBR GmbH SRN, která dodávala řídicí elektrické systémy, dále s firmou VAE GmbH Österreich, a následně vlastními přímými dodávkami dopravním podnikům v řadě evropských zemí. Pro vozovny a lokality s dostupnou elektrickou přípojkou střídavého napětí byl vyvinut elektrohydraulický pákový přestavník EHP-40 jako alternativa elektromagnetického přestavníku EMP-40, následně inovovaného na typ EMP-43, resp. EMP-44 s podstatně sníženou energetickou náročností a zvýšenými silovými parametry.



Dekret vydaný k prvnímu výročí znovuoobnovení Pražské strojírně a.s.

Zároveň s bezpečnostními výhybkovými systémy určenými pro rozjezdové výhybky byly od roku 1994 vyráběny sjezdové systémy VS-20, vybavené dvouúčelovou pružinovou výhybkovou skříň Z-71-S, kterou je možné je nastavit buď na standardní funkci pro přestavení jazyků sjížděných výhybek, nebo na samovratné zapojení. Tyto systémy jsou dosud standardní součástí výrobního programu.

Další variantou tohoto typu je jednouúčelová pružinová skříň Z-71-R s upravenou geometrií pro použití v rozjezdových výhybkách. S pákovými přestavíky EMP-44, nebo EHP-40 tvoří výhybkový systém VSP-20, dosud dodávaný zejména do vozoven. Pro zástavbu s omezenou hloubkou pro výhybkový systém byly vyráběny sjezdové jednouúčelové kulísové modely Z-70-K, které pro některé specifické akce byly doplněny přímočarými přestavíky a byly použity pro mosty a vozovny.

Pražská strojírna a.s. vyráběla nadále kolejové konstrukce, výhybky, výhybkové systémy a další komponenty pro tramvajový svršek. Firma pokračovala ve vývoji a inovacích svých výrobků. Nosnými výrobky byly v té době výhybkové systémy VSP-1-K a výměna s výměnnými jazyky R50-NT1-VJ. Tyto výrobky byly Úřadem průmyslového vlastnictví v Praze zapsány do rejstříku jako užitné vzory. V oblasti řídicích systémů byl v roce 1996 vyvinut řídicí systém typu R 96. Kromě vlastních vývojových kapacit se firma zaměřila i na rozvíjení další spolupráce – úspěšně tak započala spolupráce s německou firmou BBR, jejímž prostřednictvím firma prodala na německý trh významnou část produkce výhybkových systémů.

Zároveň s bezpečnostními výhybkovými systémy určenými pro rozjezdové výhybky byly od roku 1994 vyráběny sjezdové systémy VS-20, vybavené dvouúčelovou pružinovou výhybkovou skříň Z-71-S, kterou je možné je nastavit buď na standardní funkci pro přestavení jazyků sjížděných výhybek, nebo na samovratné zapojení. Tyto systémy jsou dosud standardní součástí výrobního programu.

V roce 1996 prošel životnostními testy výhybkový systém VSP-10-K, osazený výhybkovou skříň ZK-80 s přestavíkem EMP-43. Tento nadstandardně dimenzovaný výhybkový systém umožňoval obsluhu výhybek se zdvihem jazyků do 80mm a montáž do rozchodu kolejnic od 1000mm. Pojistka proti násilnému „rozřezu“ byla kvalitněji řešena a energetická účinnost přestavíku byla zvýšena o více než 100%. Systém VSP-10-K byl namontován v roce 1997 do výhybky na vysoce frekventované křižovatce na Karlově náměstí a bezporuchově fungoval 10 let. Sériová výroba tohoto typu nebyla pro relativně vyšší finanční náročnost výrobku zahájena.

V březnu 1997 generální ředitel pan Soběslav Holc neočekávaně zemřel. Novým generálním ředitelem se s účinností od 28.3.1997 stal Ing. Jiří Medlín, který převzal úspěšnou firmu zavedenou na trhu a navázal na dílo pana Holce.



Generální ředitel ing. Jiří Medlín

V říjnu 1997 získala společnost jako jedna z prvních certifikaci systému managementu jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2000, která jí umožnila získat nové zakázky nejen v České republice, ale i na zahraničních trzích.

V oblasti výhybkových systémů byl v roce 1998 vyroben prototyp nové výhybkové skříň ZK-75, která v budoucnu nahradila doposud vyráběné provedení ZK-70. Při konstrukci této skříň se vycházelo z poznatků od zákazníků, zejména zahraničních a patří opravdu mezi absolutní špičku svého druhu v celé Evropě. Tato skříň byla od počátku unifikována pro rozchody od 1000 mm výše, čímž odpadly další dodatečné konstrukční úpravy, které se vždy musely dělat na přání zákazníka.

V oblasti řídicích systémů byla v roce 1998 prohloubena spolupráce s firmou ELEKTROLI-NE s.r.o., která začala již sériově vyrábět nový řídicí systém TMPK, dosahující svou unifikací úroveň řídicích systému nejrenomovanějších evropských firem.

Rozvíjela se zahraniční spolupráce. S firmou KIHN z Lucemburska začala Pražská strojírna a.s. spolupracovat na výrobě kolejových konstrukcí pro tramvajové tratě a byl podepsán protokol o spolupráci v oblasti tramvajové dopravy. Důkazem této spolupráce bylo umístění 2 výměn této společnosti při realizaci Nádražní smyčky Smíchov.

Další velice důležitou zahraniční aktivitou Pražské strojírně a.s. bylo podepsání smlouvy o výhradním zastoupení s polskou firmou Robert Szenk a vstup na polský trh (především města Krakow, Varšava a Bydgoszcz). Tato dlouholetá spolupráce přinesla trvalý prodej výhybkových systémů do Polska.

Pražské strojírně a.s. se také dařilo prorazit na trhy v Itálii a také rozvíjela své obchodní aktivity na východní trhy, zejména do zemí bývalého Sovětského Svazu. Bližší kontakty byly navázány zejména s Dopravními podniky Tallin (Estonsko), Riga (Lotyšsko) a Kyjev (Ukrajina)

V oblasti marketingu a propagace se Pražská strojírna a.s. v roce 1998 prezentovala na světovém veletrhu specializovaném na dopravní techniku INNOTRANS v Berlíně (Německo) na společném stánku s německou firmou BBR, dále na konferenci UITP v Praze a na výstavě v Lodži (Polsko). K propagaci Pražské strojírně a.s. v zahraničí, přispěla nejen pravidelná účast na veletrhu INNOTRANS, ale i zřízení vlastních webových stránek na internetu. V roce 1999 se také začala v široké míře využívat elektronická pošta, prostřednictvím které začali pracovníci strojírně komunikovat se zákazníky.

V roce 1999 byla modernizována výhybková skříň ZK-70 na typ ZK-75. Byl zvětšen zdvih stavěcího táhla na 75mm, zdokonaleno závorování kontrolních táhel a byly rozšířeny možnosti zástavby do výměn s rozchodem 1000mm. Tento úspěšný model je s určitými zdokonaleními vyráběn doposud a kolejová síť Prahy je vybavena převážně tímto typem. V různých modifikacích je použit v dalších městech. Systémy VSP-1-K jsou dodávány s elektromagnetickými pákovými přestavíky EMP-43 resp. EMP-44, nebo s elektrohydraulickými pákovými přestavíky EHP-40. Tlumení elektromagnetických přestavíků je zajištěno hydraulickými tlumiči DD-100, nebo DD-72.

V oblasti výhybkových systémů byl v roce 1999 vyroben prototyp nového výhybkového systému VS-30. Hlavní přednosti tohoto systému spočívají v možnosti použití pro nižší zástavbové rozměry (až do 200 mm).

V roce 1999 se podařilo navázat bližší styky s Dopravním podnikem Sofie a Pražská strojírna a.s. získala zakázku na 54 čepových tramvajových jazyků pro bulharské tramvajové výměny. V tomto roce také Pražská strojírna a.s. zapůjčila své výhybkové systémy a výměnu do Sofie, což vedlo k následnému prodeji v příštích letech na bulharský trh.

V letech 1999 až 2002 Pražská strojírna a.s. společně s BBR zvítězila ve výběrovém řízení na dodávky výhybkových systémů do Frankfurtu nad Mohanem. Začali také pravidelně dodávky do Kolína nad Rýnem.



Detail křižovatky „Národní divadlo“ z roku 2001

Provoz společnosti byl přerušen 14. srpna 2002 příchodem povodňové vlny, která dosáhla výše téměř 4 metrů. Příznivé výsledky dosažené v první polovině roku a pojištění společnosti umožnilo vyrovnat se s touto přírodní katastrofou. Ve velmi těžké situaci bylo hlavním úkolem zajištění nejn nutnějších dodávek pro tramvajový provoz, na kterém spočívala hlavní zátěž městské dopravy. Zabezpečení potřeb pražské dopravy ve velmi obtížných podmínkách bylo dokladem vztahu pracovníků Pražské strojírně a.s. k vlastní firmě, k Dopravnímu podniku hl.m.Prahy i městu Praze a připravenosti firmy pružně reagovat na vzniklou situaci.



Areál Pražské strojírně a.s. v době povodně v srpnu 2002



Interiér výrobní haly po opadnutí povodňové vlny v srpnu 2002

Po několikadenním zaplavení areálu a po opadnutí vzduté hladiny Vltavy následoval úklid areálu. Díky iniciativě a snaze všech zaměstnanců se podařilo zvládnout zprovoznění strojů a budov. Pražská strojirna repasovala stroje FV-1000, nově vybavené řídicím systémem, a objednala nové obráběcí stroje – především nové frézovací CNC centrum FSQ-100 z Kuřim, obráběcí centrum MCV-1000, CNC soustruh Masturn a dále nové karusely na obrábění tramvajových kol. Některé jednodušší stroje, jako například plně mechanické soustruhy a hoblíky, se po renovaci a opravách podařilo znovu zprovoznit.

V roce 2002 se podařilo získat objednávku na celkové vybavení nového tramvajové depa Strogino v Moskvě (Rusko) výhybkovými systémy. V roce 2002 se podařilo také získat první objednávky z australského města Melbourne a tato spolupráce a dodávky pokračují až do současné doby se stále se zvětšujícím objemem.

V roce 2002 zabudovala Pražská strojirna a.s. ve spolupráci s Dopravním podnikem Praha vzorovou jednojazykovou výměnu R20 s výhybkovým systémem VS-20 ve vozovně Pankrác s cílem prokázat kvalitu těchto výrobků pro očekávanou rekonstrukci vozovny.

V roce 2002 byl zkonstruován pro vozovnu v Kolíně nad Rýnem speciální výhybkový systém VSP-30-110 se zástavbovou hloubkou 200mm a se zdvihem 110mm, vybavený nezamykaným kulisovým mechanismem Z-110-K a přímočarým elektrohydraulickým přestavňákem EH-110. Těchto systémů pracuje ve vozovně přes padesát.



40 ks výhybkových systémů ve vozovně ve Frankfurtu nad Mohanem

V roce 2003 byl zkonstruován a vyroben speciálně pro mostní konstrukci Čechova mostu v Praze nízký výhybkový systém VSP-30-K se zástavbovou hloubkou 200mm. Byl vybaven nezamykaným kulisovým mechanismem Z-70-K, pasivními kontrolními táhly a speciálním přímočarým elektromagnetem EM-70. Fungoval bezchybně osm let.

Všechny úspěšné obchodní případy na německém teritoriu byly realizovány přes našeho obchodního zástupce společnost BBR Verkehrstechnik z Braunschweigu. V roce 2003 byla největším realizovaným obchodem dodávka 40 kusů automatických výhybkových systémů VSP-30/110 pro nové depo ve Frankfurtu nad Mohanem. Dalšími cílovými zákazníky v Německu byla především města Kolín nad Rýnem, Darmstadt a Bonn.



Foto z výstavby vozovny Pankrác v září 2004

V roce 2004 se největší zakázkou stala rekonstrukce celého zhlaví vozovny Pankrác, kde byly po úspěšném odzkoušení využity jednojazykové výměny R20 s výhybkovým systémem VS-20. Další technicky významnou zakázkou byly mostní dilatace pro trať Palmovka - Ohrada. Z oblasti doplňkové výroby byly zajímavé trvale se opakující zakázky na opravování železničních kol pro společnost Bonatrans.

V roce 2004 připravila Pražská strojirna a.s. v souvislosti s očekávaným vymístěním řady materiálů, které měly vazbu na snahu města vytěsnit průmyslové závody z blízkosti centra na lukrativních pozemcích a z důvodu plánované výstavby nové propojovací komunikace v prostoru areálu strojirny. Především byla provedena inventura strojů a zařízení, které bude

třeba přestěhovat a v návaznosti byl zpracován projekt blokového uspořádání výrobního procesu v nových výrobních halách. Byly zahájeny práce na úvodní variantní studii „Redislokace Pražské strojírny a.s. do navrhované lokality Praha – Vinoř“, jejímž cílem bylo nahradit dosavadní výrobní kapacity libeňského areálu na nové a moderní standardy.

V roce 2004 se podařilo rozšířit každoroční objem zakázek na tramvajové křížení do Švédska. Naše výrobky se dostaly do měst Göteborg a Norrköping. Pražská strojírna a.s. trvale rozšiřuje spolupráci se švédskou firmou ANKER, jež se stala stabilním odběratelem našich výrobků. Na polském trhu podobnou stabilní silnou pozici odběratele po celou dobu trvání naší společnosti potvrzuje polská stavební firma ZUE Krakow.

V roce 2005 Pražská strojírna a.s. vyvinula nový nízký sjezdový výhybkový systém VS-21 jehož předností je jednoduchost provedení a vybavení standardně dodávanými tlumiči rázů. V oblasti technologického rozvoje firmy se nejdůležitější inovací stalo nahrazení dosud používaných šroubovaných spojů na výměnách novými kvalitními roznytávacími šrouby HUCK (nerozejíratelný spoj) za účelem naprostého vyloučení možnosti povolování šroubových spojů.

V roce 2006 bylo rozhodnuto o přestěhování Pražské strojírny a.s. do nového výrobního areálu v Praze 9 - Vinoři. Tento areál byl zakoupen, přestavěn a uzpůsoben dle projektu technologického uspořádání pracovišť tak, aby výroba byla optimalizována a zefektivněna.

V roce 2006 byl pro mostní konstrukci Palackého mostu vyvinut systém VSP-11-K se zástavbovou hloubkou 235mm a s plnohodnotnou bezpečnostní výhybkovou skříní ZZK-110 se zdvihem do 110mm, vybavenou nízkým elektromagnetickým pákovým přestavěním EMP-45. Tento model byl projektován i pro alternativní pohon hydraulickým agregátem AH-1.

Historie nově zakoupeného průmyslového areálu ve Vinoři spadá do roku 1870, kdy zde byl založen Spolkový rolnický cukrovar ve Vinoři. Dnes již neexistující tovární budovy postavil pan Nekvasil z Karlína a strojní zařízení dodala firma Breitfeld i spol. tamtéž. Rozvoj cukrovarnictví si vynutil v roce 1874 vybudování rybníka, který je jižně za plotem. Areál za socialismu vlastnilo ČKD a vystavělo zde dvě haly, které byly Pražskou strojírnu a.s. před stěhováním zmodernizovány.

Stěhování bylo naplánováno tak, aby byl minimalizován dopad na výrobu a na splnění objednávek tuzemských i zahraničních. V průběhu roku 2006 byly kolejové konstrukce předávány ještě v původních prostorách „Rustonky“ v Karlíně. Vzhledem k připravované redislokaci Pražské strojírny a.s. do nových prostor ve Vinoři bylo ukončeno ve druhém pololetí oprávnění železničních kol pro Bonatrans a.s. a výrobní kapacita jak těchto strojů, tak i ostatních obráběcích strojů, se plně přesunula na předzásobení díly pro období stěhování výrobních prostor do nového působiště. Následně v období ke konci roku 2006 začalo postupné odstavování strojů a plná příprava ke stěhování.

Vlastní stěhování bylo rozděleno do dvou etap: 1. etapa - montáž kolejových konstrukcí a 2. etapa - obráběcí stroje. Kompletní pracoviště montáže kolejových konstrukcí v plechové hale ve Vinoři bylo uvedeno do provozu před koncem roku, kde byla rozpracována a následně i dokončena první „vinořská“ kolejová konstrukce – zhlaví vozovny Žižkov.



Křížovatka Palackého náměstí vyrobená v r. 2007 již v novém areálu

Počátkem roku 2007 byla dovršena redislokace tj. kompletní přemístění celého podniku z lokality Karlín do nových výrobních prostor v lokalitě Vinoř. S termínem do konce května 2007 byly všechny stroje přemístěny a zprovozněny ve Vinoři. Následně byl areál v Karlíně předán kupci - firmě J&T. Původní areál v Libni byl v listopadu 2007 zdemolován a do dnešního dne z něj zůstala stát pouze budova původní kotelny s šestibokým komínem, pocházejícím z poloviny 19. století. V Libni měly následně vyrůst kancelářské budovy, obytné domy a obchodní centrum Rustonka

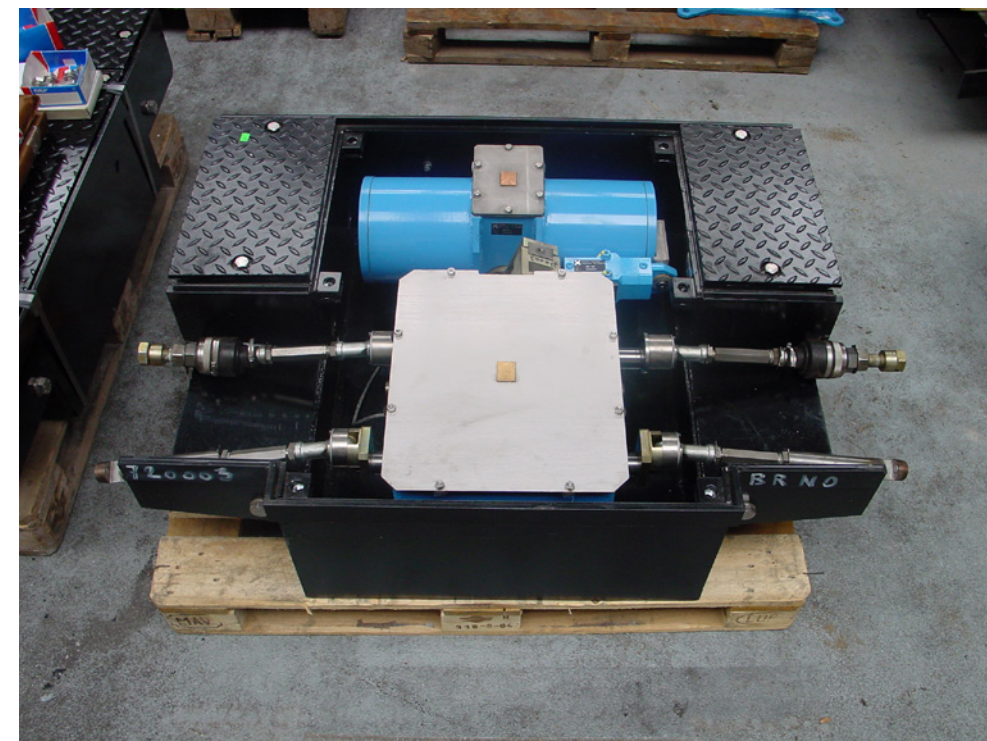
V polovině roku 2007 podlehl těžké nemoci generální ředitel Ing. Jiří Medlín. Ve funkci ho nahradil nový generální ředitel a předseda představenstva Ing. Vladimír Říha.



Generální ředitel ing. Vladimír Říha

Pod vedením nového generálního ředitele společnost provedla reorganizaci s cílem zefektivnit svou činnost. Všeestranná restrukturalizace se dotýkala komplexního charakteru společnosti, jejího zaměření a priorit. Důraz byl kladen na obchodní činnost, vytvoření výrobní politiky (posílení vývoje, rozšíření výroby), zavedení horizontálního řízení, vytvoření corporate identity, přijetí nápravných opatření ke snížení nákladů a změny v organizační struktuře a funkčního schématu struktury. Hlavními cíli pro střednědobé období bylo zvýšení produktivity práce a snížení režijních, materiálových i osobních nákladů. Dále byla pozornost zaměřena na finanční situaci společnosti, její finanční toky, na problematiku profinancování výroby a řešení zadluženosti a snížení stavů zásob skladů.

V roce 2007 se Pražské strojárně a.s. při celkovém obrátu 153.979 tis. Kč, kromě splnění všech zakázek hlavního odběratele – pražského Dopravního podniku, podařilo výrazně posílit své pozice na zahraničních trzích. Tohoto výsledku strojárna dosáhla v hlavním oboru své činnosti, dodávek kolejových křížení a výhybkových systémů, a to především díky aktivnímu přístupu k vývoji a inovacím výrobků a k modifikacím pro jednotlivé zákazníky a jejich různorodé potřeby.



Výhybkový systém VSP-1-K vyráběný v roce 2007

V zahraniční obchodní činnosti se Pražská strojárna a.s. věnovala prohlubování kontaktů a realizaci obchodů u našich stálých zákazníků po celé Evropě a v Austrálii a nově se profilovala na srbském a řeckém trhu. Podíl exportu představoval cca 22 % celkových tržeb společnosti. Jedním z důležitých inovačních kroků bylo zabudování inovovaného výhybkového systému VSP-1-K pod novým obchodním značením VSP-1 I-K v akci Palackého náměstí. Instalace byla provedena ve výměně u mostovky, kde je stavební výška (resp. hloubka) pro výhybkový systém velmi výrazně limitována. Pro tento inovovaný výhybkový systém byl připraven pohon jak elektromagnetický, tak i elektrohydraulický. Od akce Palackého náměstí byly pro pražský Dopravní podnik dodávány i inovované výměny pod označením R50-ET/NT I-NJ (následně byly označovány „typ Palackého náměstí“) s cílem zvýšit životnost výměn a jejich užitnou hodnotu pro odběratele.

V následujícím roce 2008 se poprvé Pražská strojárna a.s. představila na veletrhu INNO-TRANS na svém samostatném stánku a to s novým výhybkovým systémem VSP-12-K. Na trh také uvedla nový revoluční výrobek – tramvajovou monoblokovou výměnu. Tato výměna byla vyvinuta pro potřeby Dopravního podniku Praha primárně pro nejlépe provozně zatíženou křižovatku. Tento typ výměn také otevřel další možnosti vstupu na nové trhy.

V roce 2008 společnost rozšířila svou certifikaci – kromě systému managementu jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2000 již z října 1997, společnost nově úspěšně prošla také certifikací environmentálního systému dle normy ČSN EN ISO 14001:2004, který byl implementován již v roce 2007 a od implementace se stal nedílnou součástí podnikové kultury.

V roce 2008 byl vyroben nízký bezpečnostní systém VSP-12-K se zástavbovou hloubkou 200mm, osazený vodotěsnou jednodílnou výhybkovou skříní s přestavňákem ZZKP-100 se zdvihem od 36 do 100mm. Téměř všechny komponenty tohoto zařízení jsou vyrobeny z antikorozních materiálů, pouze závěrovací součástky jsou z pevnostních materiálů.

Pro pohon skříně jsou k dispozici hydraulické agregáty AH-2, AH-3, AH-4 a AH-5, které jak různou logikou reverzace pohybu, tak možnostmi připojení kontrolních a monitorovacích snímačů pokrývají celé spektrum případných požadavků uživatelů. Z hlediska napájecího napětí jsou pro hydraulické agregáty připraveny elektromotory 24V DC, 600V DC, 750V DC, 110V AC (60Hz), 230V AC, 400V AC.

Pražská strojírna a.s. pokračovala v roce 2009 v uplatňování cílů restrukturalizace celé společnosti a dosáhla historických obchodních úspěchů. Tržby v roce 2009 se zvýšily meziročně o 30 % a dosáhly objemu téměř 210 mil. Kč (původní smělý plán byl 180 mil. Kč). Tento nárůst bylo možno dosáhnout pouze za předpokladu dokonalé součinnosti všech útvarů společnosti a disciplinovaným přístupem všech zaměstnanců. Současně tyto výsledky umožnily další investice a dokončení transformace.

Pražská strojírna a.s. vstoupila na nové trhy v USA a Kanadě a zároveň si upevnila pozici na stávajících trzích nejenom v České republice, ale i na ostatních evropských trzích. Prioritou však nadále zůstávají dodávky pro Dopravní podnik hl. m. Prahy a.s.

Nově se také v roce 2009 Pražská strojírna a.s. začala zabývat distribucí žlábkovacího profilu Spurrillenschiene S49 jako výhradní zástupce pro Česko. Tento profil se začal používat v řešení asfaltových přejezdů tramvajových tratí z vignolové kolejnice S49.

V roce 2009 Pražská strojírna a.s. zhodnotila podnikový areál ve Víněch provedením vynucených bouracích prací na staticky narušené budově cukrovaru, kde hrozilo nebezpečí sesutí s možnými škodami na majetku a zdraví. Tyto mimořádné náklady výrazně ovlivnily výsledek hospodaření v roce 2009, ale významně navýšily hodnotu pozemku ve vlastnictví Pražské strojírně a.s.

Pražská strojírna a.s. dosáhla v roce 2010 celkového obrátu 306 mil. Kč, což bylo o 47% více než v roce 2009 a současně šlo o významně nejvyšší dosažený obrát v historii Pražské strojírně a.s. Celkový podíl obrátu pro Prahu (včetně dodávek pro stavební firmy) činil 58%. Nejvýznamnějším úspěchem na tuzemském trhu kromě Prahy bylo vítězství ve výběrovém řízení pro město Brno, kam bylo nově dodáno i 12 blokových výměn. Nezanedbatelné byly i dodávky pro města Plzeň a Olomouc. Podíl mimopražského domácího trhu činil 12 %. V zahraničním obchodě vstoupila společnost na africký kontinent a to hned největší zakázkou ve své dosavadní historii - jednalo se o dodávku kolejových konstrukcí a výhybek pro město Orán v Alžírsku. Dodávaný objem činil téměř 40 mil. Kč. Tato zakázka pokračovala i v roce 2011. V roce 2010 dále v pořadí podle objemu následovaly dodávky pro Švédsko, USA, Polsko, Slovensko, Německo, Itálie, Estonsko a Bulharsko. Export představoval 30 % z celkových tržeb společnosti.



Výhybka Pražské strojírně v srbském Bělehradě v roce 2010

Neodmyslitelným úspěchem v roce 2010 bylo v procesu obrábění zavedení technologie obrábění obručí kol pro tramvaje typu T14, tzv. Porsche. Pražská strojírna a.s. na to poté navázala zkušební obrobem nových kol pro tramvaje typu T15.

Pražská strojírna a.s. v září 2010 představila v Berlíně na veletrhu INNOTRANS monoblokovou výměnu s výhybkovým systémem VSP-12-K.

Výrazným úspěchem v procesu obrábění byla v roce 2010 instalace a zahájení zkušebního provozu obráběcího centra - portálové frézky FP 50/80. Nové obráběcí centrum nabízí mimo jiné i možnost úpravy obráběcí rozsáhlých svařenců a tím zlepšení výsledků frézování v přechodové části mezi kolejnici a srdcovkou. Nákup nové obráběcí technologie výrazně přibližuje společnost k pokrokovým strojírenským společnostem.

V roce 2011 majoritní podíl činily dodávky pro největšího odběratele Dopravní podnik hl.

města Prahy, a.s. 49 %. Nejvýznamnějším úspěchem na tuzemském trhu, kromě Prahy, bylo vítězství ve výběrovém řízení pro město Plzeň, kam bylo dodáno 25 výměn. Nezanedbatelné byly i dodávky pro město Brno. Podíl mimopražského domácího trhu činil 9 %. V zahraničním obchodě pokračovaly dodávky kolejových konstrukcí a výhybek pro město Orán v Alžírsku na africký kontinent v objemu 34 mil. Kč, které tak byly v roce 2011 nejvýznamnější pro zahraničí. Další v pořadí podle objemu následovaly Maďarsko, Švédsko, Polsko, Austrálie, Německo, Itálie a Estonsko. Export představoval 34 % z celkových tržeb společnosti.

Výhybkový systém VSP-12-K byl v roce 2011 obohacen o hardwarové a softwarové řešení dálkové diagnostiky údržby. Tato dálková diagnostika údržby byla nainstalována ve dvou rozjezdových výhybkových systémech v obratišti Modřany.



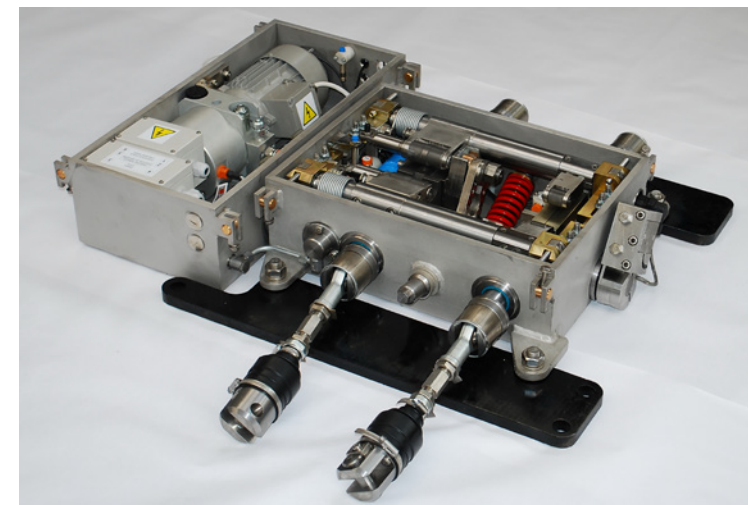
V roce 2012 Pražská strojírna a.s. nadále adaptovala svůj nosný výrobek blokové výměny pro další rádiusy, profily kolejnice a odběratěle – např. blokové výhybky odbočného rádiusu 150 m na akci Flóra, poprvé použité v Česku. Zároveň se rozeběhla dlouhodobá dodávka těchto výměn do Melbourne z kolejnic R157. V oblasti kolejových křížení byly provedeny drobné inovace s cílem zvýšit jejich životnost a užitnou hodnotu pro odběratěle – např. bylo inovováno provedení tzv. tiché srdcovky s navýšením – cílem této inovace bylo navrhnout ideální tvar profilu hluboké srdcovky pro přejezd koly profilu VMU-13 a PR1. Prototypy na Stírce a na Čechově náměstí se osvědčily v rámci zkušebního provozu.

V roce 2012 byl jednokomorový systém VSP-12-K přestavěn na provedení, umožňující k samostatné výhybkové skříni ZZK-100 připojení různých hydraulických jednotek a tím rozšířit variabilitu koncového produktu VSP-12-K. Striktně odděleným dvoukomorovým

vodotěsným provedením se také zvýšila odolnost proti vlhkosti v motorovém prostoru. Výhybková skříň ZZK-100 je vyráběna v základním provedení s klasickou pružinovou rozřeznou pojistkou, nebo jako ZZK-100-RO s drážni formou rozřezu přes odlehlý jazyk výměny. Tato výhybková skříň je vybavena pro seřizovače dosud nejjednodušším a nejpohodlnějším provedením nastavování všech seřizovacích prvků a v současnosti je s kterýmkoliv dodávaným hydraulickým agregátem nejvýkonnějším výhybkovým systémem Pražské strojírně a.s. Výhybkový systém VSP-12-K, již vystavovaný na mezinárodním veletrhu INNOTRANS v Berlíně, je svými zástavbovými a funkčními parametry plně srovnatelný se špičkovými zařízeními jiných světových výrobců, splňuje požadavky na bezpečnost podle standardů DIN V 19250 AK6 (SIL 3) shodně jako běžně dodávaný typ VSP-1-K.



Stánek Pražské strojírně a.s. na výstavě INNOTRANS 2012



Nejmodernější výhybkový systém VSP-12-K

Nejnovější modifikace systému VSP-12-K je ve zkušebním provozu spolu s výměnou železničního typu rovněž vyvinutou v Pražské strojírně a.s., obsluhující rozřazovací rychlostní výhybku v místě před křižovatkou Prašný most. Tato nová, pro pražskou kolejovou síť unikátní provozní sestava, je výhledově perspektivní pro uplatnění v tratích s požadavky na zvýšené průjezdové rychlosti se současným odpovídajícím zajištěním bezpečnosti provozu.

Výhybkové systémy ve standardním provedení a v řadě modifikovaných verzí jsou dodávány provozovatelům tramvajových sítí v České republice a v zahraničí podle specifikovaných požadavků na zástavbu a provozní parametry. Přednostní důraz při vývoji a konstrukčním řešení zařízení je kladen na bezpečnost provozu, spolehlivost, a dlouhodobou životnost i při extrémně nepříznivých provozních a klimatických podmínkách. Pražská strojírna a.s. rovněž zajišťuje technický servis při montáži a zavádění zařízení do provozu, provádí smluvní revize, a nabízí opravárenské a repasovací práce.

V roce 2013 se podařilo Pražské strojírně a.s. prohloubit obchodní styky s městem Melbourne a výrazně se podařilo zvýšit pravidelné dodávky blokových výměn z kolejnic R157A společně s jejich výhybkovými systémy.

Pražská strojírna a.s. v roce 2013 také dodala kompletní křižovatku do města Olomouc pro projekt prodloužení tramvajové trati „Šantovka“.



Jedna část křižovatky pro projekt Šantovka v Olomouci v 2013

V roce 2013 Pražská strojírna a.s. odkoupila 60 % obchodního podílu firmy Elaugen Praha s.r.o. a ve shodě s vlastníkem 40% podílu – Dopravním podnikem Praha a.s. – došlo k přejmenování společnosti na PS – renovace s.r.o. Cílem této akvizice je rozšířit a zkompletovat činnosti zajišťované strojírnou, tj. nejen dodávku nových částí křižovatek, ale také jejich údržbu v průběhu životnosti navařováním exponovaných částí křížení tvrdonávary s cílem prodloužit a zvýšit jejich životnost, další významnou činností zajišťovanou společností PS – renovace je broušení vlnkovitosti na kolejnicích žlábkových v dopravních podnicích v Čechách a na Moravě a též broušení vlnkovitosti i v Metru v Praze.

Díky dlouhodobým snahám obchodního úseku došlo k první z dlouhodobých dodávek kolejových křižovatek do běloruského Minsku, v současné době se dojednávají objednávky na rok 2014.



Jedna z částí křížení do běloruského Minsku

Na jaře 2013 byla nainstalována na Hradčanské první novodobá vignolová výhybka v tramvajové síti DP Praha. Výhybka byla zprovozněna v druhé polovině roku 2013 v souvislosti s přenesením tramvajové dopravy z provizorního mostu vybudovaného při pracích na tunelovém komplexu Blanka zpět na kompletně zrekonstruovaný Prašný most. Cílem tohoto inovačního kroku bylo zrychlit průjezd tramvají tímto úsekem při zachování maximální bezpečnosti. Nová vignolová výhybka byla navržena jako rozjezdová ze směru od stanice Hradčanská v přímém směru k vozovně Strašnice a v odbočném směru na Vítězné náměstí. Výhybka je vybavena nejmodernějším výhybkovým systémem VSP-12-K splňujícím všechny potřebné parametry včetně nouzového bezdeformačního procouvání výhybkou. Výhybkový systém VSP-12-K zde byl použit v nerezovém dvoukomorovém inovovaném provedení a byl navržen bez zemní skříně vzhledem k tomu, že se jedná o výhybku ve štěrkovém loži s trávkolejí. Výhybkový systém byl doplněn kryty táhel tak, aby bylo vyhověno požadavku na provedení „antivandal“.

Cílová povolená rychlost tramvajových souprav přes vignolovou výhybku je 50 km/hod v přímém směru a 40 km/hod v odbočném směru. Oproti tomu pro v současnosti používané žlábkové výhybky je předepsána maximální rychlost pro průjezd proti hrotům jazyků pouze 15 km/hod. Nová vignolová výhybka je vyrobena z kolejnic 49E1 (S49) s poloměrem odbočení 190 m a tangentou odbočení 1:9. Délka výhybky je 27 138 mm a je zabudována na dřevěných pražcích. Při konstrukci výhybky vycházela Pražská strojírna a.s. z tradiční drážní konstrukce s tím, že tato konstrukce byla uzpůsobena podle požadavku městského architekta pro zatravněný prostor se zavlažováním trávy a při konstrukci výhybky zároveň byly veškeré konstrukční uzly navrženy v hi-tech provedení (např. kluzné stoličky s válečky od firmy Schwihag apod). Vignolová výhybka byla úspěšně podrobena certifikaci ve výzkumném ústavu.



Vignolová výhybka Hradčanská

Rok 2014 bude pro Pražskou strojírnu a.s. jeden z roků s nejvyšším obrátem. Již počátkem roku zvítězila v tendru na dodávku křižovatky do švédského Göteborgu a několik dalších projektů je ve finální fázi uzavírání smluv.

Budoucnost Pražské strojírny a.s.

Pražská strojírna a.s. se vyprofilovala jako spolehlivý a kvalitní dodavatel tramvajových výměn, výhybek, křížovatek a všech jejich částí. V současné době dodává své výrobky pro tuzemské dopravní podniky Praha, Brno, Plzeň, Liberec a Jablonec, Olomouc a Most a Litvínov a velmi dobře se etablovala i na zahraničních trzích a instaluje své výrobky ve Švédsku, Polsku, USA, Itálii, Německu, Slovensku, Španělsku, Bulharsku, Kanadě, Srbsku, Chorvatsku, Estonsku, Austrálii, Bělorusku, Ukrajině, Rusku, Belgii, Alžírsku a v dalších zemích.

Přednostmi Pražské strojírny a.s. jsou flexibilita a krátké dodací termíny, konkurenceschopná cena, unikátní technická řešení podpořená vlastním vývojem, originální design výrobků i jejich „jednoduchost“ (tj. propracované uspořádání jednotlivých komponent) a vyšší užitná hodnota výrobků pro uživatele díky nižší potřebě údržby při provozu na trati. Důležitý pro Pražskou strojírnu a.s. je také synergický efekt 100 % vlastnictví akcií Dopravním podnikem hl. m. Prahy. To umožňuje unikátní možnost nasazení nových výrobků ihned po obdržení certifikace do reálného provozu a dlouhodobou možnost jejich testování s okamžitou odezvou z provozu. Na druhé straně Dopravní podnik hl. m. Prahy využívá bez jakýchkoliv byrokratických překážek potenciál Pražské strojírny a.s. pro jednotlivá technická řešení a zároveň také díky zahraničním aktivitám a zkušenostem přináší Pražské strojírně a.s. nové know-how a návrhy pro výrobu a tedy též do realizace v rámci Dopravního podniku hl. m. Prahy.

Pražská strojírna a.s. v posledních letech investovala značné finanční prostředky do obnovy a rozšíření svého strojového parku – v roce 2010 společnost zakoupila frézovací centrum FP-50 od španělského výrobce CorreaAnayak, nyní v únoru 2014 bude zprovozněn univerzální frézovací stroj HVM-53 s cílem využít kapacity tohoto nového stroje pro frézování blokových výměn, neboť stávající výrobní kapacity již nestačily na objednané množství výměn. Další investice provedla Pražská strojírna a.s. ve vlastním areálu – bývalý cukrovar ustoupil nové montážní ploše, obnovené světlíky na výrobní hale přinesly vyšší pracovní komfort, vylepšena byla logistika dopravovaných dílců a materiálu v halách, opraveny byly ploty atd.

Pražská strojírna a.s. očekává podle dosavadního průběhu prodeje na standardních trzích a za předpokladu pravidelných dodávek na tyto zavedené trhy a podle možností dalšího vývoje a rozšíření prodeje výrobků do nových teritorií v příštích letech zvýšení tržeb z cca 300 milionů korun v roce 2014 až na odhadovaných 405 milionů korun v roce 2018.

Růst obrátu v následujících letech budou ovlivňovat zejména plánované i potenciální zahraniční zakázky na Blízkém východě, v USA a Kanadě. V části exportu je zahrnuto i plnění

melbournského konsignačního skladu, z něhož jsou postupně výrobky čerpány dle potřeb zákazníka; smluvně je zabezpečena minimálně půlroční fakturace dodaných výrobků.

Součástí odhadu obrátu je i plánovaná fúze s dceřinou společností PS – renovace, jejímž většinovým vlastníkem se Pražská strojírna a.s. stala v roce 2013. Společnost PS – renovace doplnila činnosti Pražské strojírny a.s. o poprodejní služby zákazníkům zejména v podobě navařování a broušení kolejnic na tratích. Tyto poprodejní služby rovněž přispívají stabilním ročním podílem tržeb k obrátu Pražské strojírny a.s.

I nadále se Pražská strojírna a.s. bude snažit zvýšit podíl zahraničních tržeb, které již nyní významně přispívají do ekonomiky společnosti, zvyšují její význam a v neposlední řadě umožňují vývoj nových výrobků a také investiční rozvoj.

Pražská strojírna a.s. – současné výrobky

a) Výhybkové systémy rozjezdové

Výhybkové systémy s přestavítkem a kontrolními táhly VSP-12-K, VSP-11-K a VSP-1-K jsou určeny k mechanizovanému, případně ručnímu přestavování výměn do žádaného směru. Zaručují vysokou bezpečnost průjezdu (SIL-3), dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu, nehluknou funkci a ekologickou nezávadnost. Výhybkové systémy Pražské strojírny a.s. spolupracují se všemi druhy řídicích systémů.

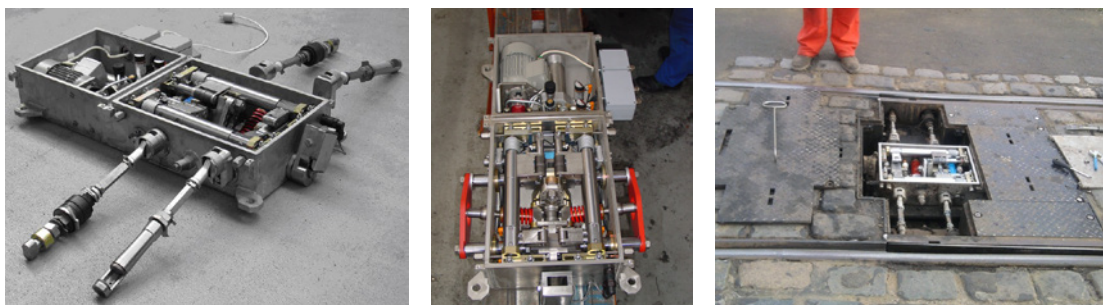
Výhybkové systémy VSP-12-K, VSP-11-K a VSP-1-K zajišťují:

- definovaný přítlak stavěcího táhla do obou krajních poloh
- zamčení stavěcího táhla v obou krajních polohách
- signalizace zamčení stavěcího táhla i kontrolních táhel (2 druhy senzorů)
- zamčení obou kontrolních táhel v obou krajních polohách
- signalizace obou krajních poloh obou kontrolních táhel
- signalizace zablokování povelu k přestavení při zasunutí přestavovací tyče do stavěcí kapsy
- možnost přestavení za jazyky („rozřez“)

VSP-12-K

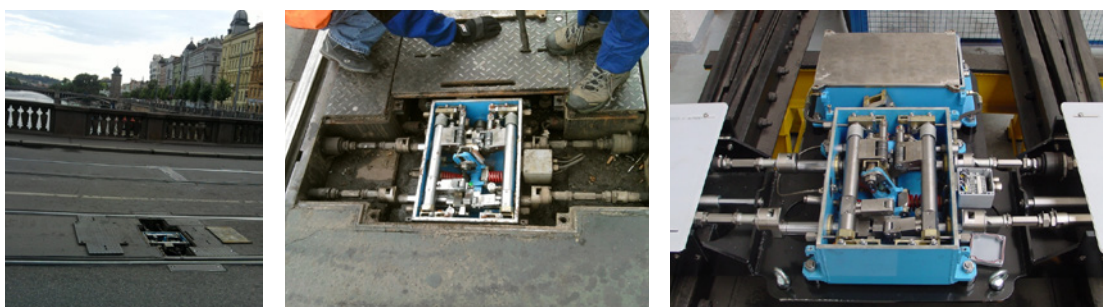
Výhybkový systém VSP-12-K se vyrábí s pohonem elektrohydraulickým a to pro napětí 600V DC, 750V DC, 400V AC, 230V AC, 110V AC 60Hz.

Výhybkový systém se vyznačuje nejnižší zástavbovou výškou na trhu výhybkových systémů.



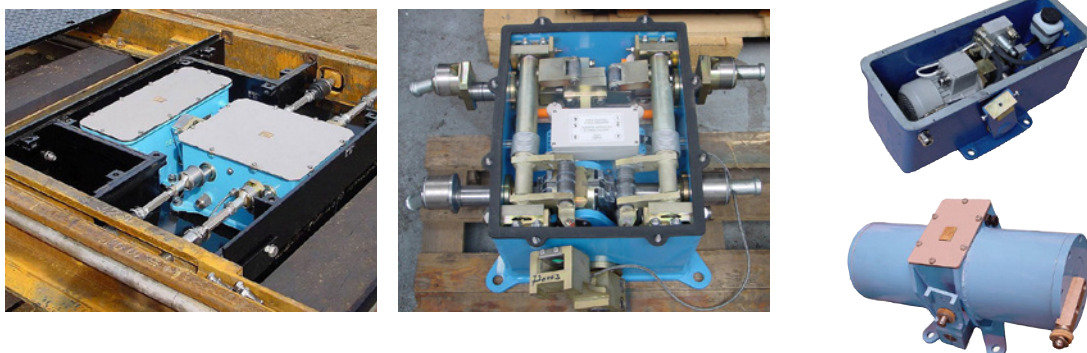
VSP-11-K

Výhybkový systém VSP-11-K se vyrábí s pohonem buď elektromagnetickým na 600V DC nebo 750V DC nebo též s pohonem elektrohydraulickým a to pro napětí 600V DC, 750V DC, 400V AC, 230V AC, 110V AC 60Hz. Výhybkový systém se vyznačuje nižší zástavbovou výškou a možností elektromagnetického pohonu.



VSP-1-K

Výhybkový systém s přestavníkem a kontrolními táhly VSP-1-K je standardem na poli rozjezdových výhybkových systémů.



b) Výhybkové systémy sjezdové

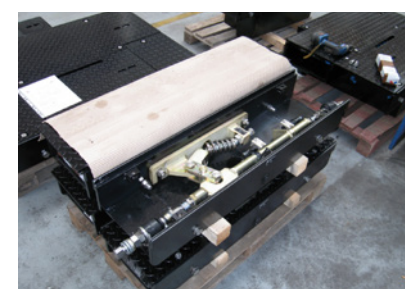
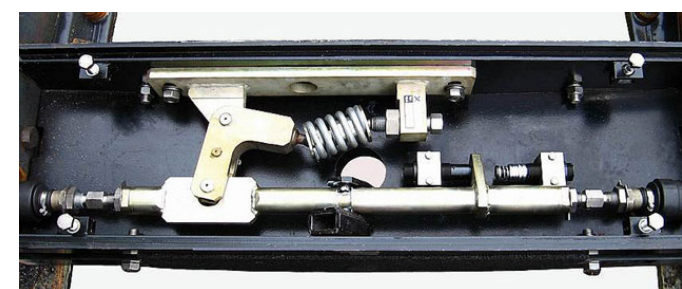
VS-21

Výhybkový systém VS - 21 je určen k držení jazyků sjezdových výměn v krajních polohách. Je vybaven dvojicí nárazových tlumičů rázů.

Výhybkovým systémem VS - 21 se zajišťuje:

- definovaný přítlak stavěcího táhla do polohy dané posledním průjezdem tramvaje
- zdvih jazyků od 36 mm do 60 mm

Výhybkový systém VS-21 se vyznačuje nízkou zástavbovou výškou shodnou s výškou žlábkové kolejniče.



VS-20

Výhybkový systém VS - 20 je určen k držení jazyků sjezdových tramvajových výměn v krajních polohách. V normálním zapojení zajišťuje držení jazyků v poloze dané posledním průjezdem tramvaje. Ve vratném zapojení zajišťuje držení jazyků v poloze předvolené stavěcí kapsou. Zaručuje dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu, nehluknou funkci, ekologickou nezávadnost.

Výhybkovým systémem VS - 20 se zajišťuje:

- v normálním zapojení přítlak stavěcího táhla do polohy dané posledním průjezdem
- ve vratném zapojení přítlak stavěcího táhla do předvolené polohy



Výhybkový systém VS-20 se vyrábí i ve variantě boční pro jednojazykové výměny (označení VS-20-B) a též ve variantě s doplněnou signalizací polohy jazyku (označení VS-20-S).



c) Výhybkový systém VSP-20 pro depa

Výhybkový systém s přestavítkem VSP - 20 je určen k mechanizovanému, případně ručnímu přestavování výměn do žádaného směru, a k držení jazyků výměn v krajních polohách. Zaručuje dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu, nehlučnou funkci a ekologickou nezávadnost. Výhybkový systém VSP - 20 spolupracuje se všemi druhy řídicích systémů výměn.

Výhybkovým systémem VSP - 20 se zajišťuje:

- přítlak stavěcího táhla do obou krajních poloh
- signalizace obou krajních poloh stavěcího táhla
- signalizace zablokování povězu k přestavení při zasunutí klíče do stavěcí kapsy
- možnost přestavení za jazyky („rozřez“)

Výhybkový systém VS-20 se vyrábí i ve variantě boční pro jednojazykové výměny (označení VSP-20-B) a též ve variantě s doplněnou signalizací polohy jazyku (označení VSP-20-S).



d) Výměny

Výměny blokové

Tramvajové výměny blokové se vyrábějí pro pravé i levé odbočení a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výměna je vyráběna ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (NT 1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Každá výměna se skládá ze dvou půlvýměn ustavených do rozchodu pomocí rozpor. Půlvýměna je svařenec z bloku oceli kolejnicové jakosti s konci výměny z náběžných kolejnic požadovaného profilu a jakosti. Ve svařenci je vyfrézováno na obráběcích CNC centrech vybrání pro výměnný jazyk a odpovídající průběhy žlábků. Výměnný jazyk je zhotoven z kolejnicového materiálu nebo z otěruvzdorných materiálů a v blokové výměně je uchycen upevňovacím samosvěrným klínem. Upevňovací samosvěrný klín je po upevnění jazyka pojištěn proti náhodnému povolání šroubovým spojem. Výměna je buď přivařena na podvlakový plech tloušťky 16mm, pomocí kterého je pak výměna upevněna k pražcům nebo její zástavbová výška je shodná s výškou kolejnice. Obě půlvýměny jsou vytápěny topnicemi, které jsou přišroubovány z boku k blokové výměně, jsou výměnné a jsou uloženy v nerezové chrániče. Obě půlvýměny jsou v zadní části vybaveny krycími klíny tak, aby byla usnadněna montáž výměny v zádlazbě a jiných povrchových úpravách.

Tramvajové výměny blokové zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizovaně nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.

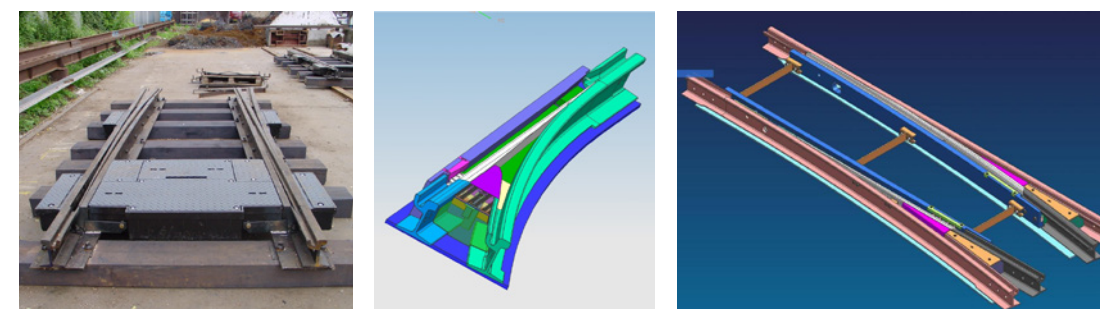


Výměny s výměnnými jazyky

Tramvajové výměny s výměnnými pružnými jazyky se vyrábějí pro pravé i levé odbočení a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výměna je vyráběna ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (NT 1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Oba jazyky výměny (obloukový a rovný) jsou výměnné - k výměně jsou upevněny vždy čtyřmi šrouby M20x1,5 a jejich poloha je zajištěna spojím pero-drážka, hlavy šroubů jsou pojištěny proti samovolnému povolání. Jazyky jsou vyráběny v kvalitách UIC 900 nebo z otěruvzdorných manganových odlitků s 13% Mn. Základ výměny tvoří svařence, které jsou v celé délce přivařeny k podkladovému plechu. Kolejnicové části jazyků jsou přitaženy k podkladovým plechům pomocí šroubů M24. Kolejnicové části jazyků jsou přitaženy k podkladovým plechům šrouby M24 a jejich poloha je fixována.

Výměny s výměnnými jazyky zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizovaně nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.



Výměny s pružnými jazyky

Tramvajové výměny s pružnými jazyky se vyrábějí pro pravé i levé odbočení a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výměna je vyráběna ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (NT1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Oba jazyky výměny (obloukový a rovný) jsou svařované, kolejnicová část jazyku ze žlábkové kolejnice profilu a jakosti zadané zákazníkem a pružná část z kolejnicového materiálu jakosti UIC900 nebo jiné. Obě části – kolejnicová a pružná – jsou spolu odporově svařeny. Kostry půlvýměn jsou vyrobeny jako svařence a jsou v celé délce přivařeny k podkladovému plechu. Horní desky koster tvoří kluzné plochy pro jazyky. Kolejnice půlvýměn (opornice) jsou k bokům koster a k podkladovým plechům přitaženy pomocí šroubů M24. Kolejnicové části jazyků jsou přitaženy k podkladovým plechům šrouby M24.

Výměny s pružnými jazyky zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizované nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.



Výměny rozřazovací

Tramvajové výměny rozřazovací se vyrábějí jako symetrické nebo pro pravé či levé odbočení a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Rozřazovací výměny se používají pro rozřazení tramvajových souprav do příslušné větve v určité potřebné vzdálenosti před vlastním kolejovým rozvětvením. Osová vzdálenost pojezdových hran obou větví na konci výměny činí 129mm pro symetrickou rozřazovací výměnu (srovnatelně rozložena od původního přímého směru) a 120mm pro pravou a levou výměnu. Na výměnu navazuje libovolně dlouhý úsek s touto danou osovou vzdáleností. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu.

Výměna je vyráběna ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (NT1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Oba jazyky výměny (obloukový a rovný) jsou svařence



skládané z kolejnicové části jazyku určeného profilu a jakosti a z pružné části vyrobené z materiálu dle požadavků zákazníka jakosti UIC 900 nebo jiné. Obě části jazyku jsou odporově svařeny. Kostry výměny jsou vyrobeny jako svařence, jejichž horní desky tvoří kluzné plochy pro jazyky. Kolejnicové části obou půlvýměn, jazyky a kostry jsou spojeny mechanicky pomocí šroubů M24. Poloha koster v půlvýměnách je výškově fixována pomocí svorníků.



Výměny rozřazovací zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizované nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.

Výměny jednojazykové

Tramvajové výměny jednojazykové se vyrábějí pro pravé i levé odbočení a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové a to především ve speciálních konstrukcích jako jsou např. harfy ve vozovkách. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výměna je vyráběna ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (NT1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Jazyková půlvýměna: Obloukový jazyk výměny je výměnný – k výměně je upevněn čtyřmi šrouby M20x1,5 a jeho poloha je zajištěna spojím pero-drážka, hlavy šroubů jsou pojištěny proti samovolnému povolání. Jazyk je vyráběn v kvalitě UIC 900 nebo z otěruvzdorných manganových odlitků s 13% Mn či jiných obdobných materiálů. Základ jazykové části výměny tvoří svařenec, který je v celé délce přivařen k podkladovému plechu. Kolejnice půlvýměny jsou k bokům koster a k podkladovým plechům přitaženy pomocí šroubů M24. Kolejnicová část jazyku je přitažena k podkladovému plechu šrouby M24 a jeho poloha je fixována. Bezjazyková půlvýměna: bezjazyková půlvýměna je standardně konstruována jako svařenec kolejnicových částí a bloku z kolejnice BL 180/260 jakosti UIC 800, případně jako speciální svařenec ve složitějších kolejových konstrukcích.

Výměny jednojazykové zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizované nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.



e) Výhybky

Výhybky s přímou částí v odbočném směru

Tramvajové výhybky s přímou částí v odbočném směru se vyrábějí jako pravé nebo levé a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výhybky jsou vyráběny ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Výměna je standardní konstrukce odpovídající předpisům VDV. Srdcovková část je tvořena svařencem ze srdcovky (profil Bl 180/260 jakosti UIC 800) a přivařených kolejnicových částí (náběžná kolejnice VKRi60 jakosti UIC 800) s vyfrézovanými výškovými a bočními náběhy. Přídržné žlábkové kolejnice umístěné v rozchodu proti srdcovce jsou vyráběny buď z náběžné kolejnice VKRi60 jakosti UIC 800 nebo z příslušné kolejnice požadované odběratelem s pod lisem přimačkávanými žlábkami.

Tramvajové výhybky s přímou částí v odbočném směru zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizovaně nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.



Výhybky s obloukovou částí v odbočném směru

Tramvajové výhybky s obloukovou částí v odbočném směru se vyrábějí jako pravé nebo levé a lze je použít jako sjezdové i rozjezdové. Jsou konstruovány pro použití i v nejnáročnějších podmínkách tramvajových tratí. Zaručuje vysokou míru bezpečnosti průjezdu, nehlučnou funkci, ekologickou nezávadnost a dlouhodobou životnost při minimálních nárocích na údržbu. Výhybky jsou vyráběny ze žlábkových kolejnic profilu požadovaného odběratelem (Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ph37, NP4 ...). Výměna je standardní konstrukce odpovídající předpisům VDV. Srdcovková část je tvořena svařencem ze srdcovky (profil Bl 180/260 jakosti UIC 800) a přivařených kolejnicových částí (náběžná kolejnice VKRi60 jakosti UIC 800) s vyfrézovanými výškovými a bočními náběhy. Přídržné žlábkové kolejnice umístěné v rozchodu proti srdcovce jsou vyráběny buď z náběžné kolejnice VKRi60 jakosti UIC 800 nebo z příslušné kolejnice požadované odběratelem s pod lisem přimačkávanými žlábkami.

Tramvajové výhybky s obloukovou částí v odbočném směru zajišťují:

- ve spolupráci s rozjezdovým nebo sjezdovým výhybkovým systémem automatizovaně nebo ruční přestavení jazyků výměny do žádaného směru a tím bezpečný průjezd tramvajové soupravy v přímém směru nebo ve směru do odbočky.
- konstrukce výměny umožňuje použití moderních unifikovaných výhybkových systémů se stavěcím a kontrolním táhlem.



f) Kolejová křížení

Pražská strojírna a.s. vyrábí a dodává kolejová křížení, kompletní tramvajové křižovatky, křížení tramvajové trati s dráží vlečkou a další jiné speciální kolejové konstrukce určené pro pojezd tramvajových souprav dle požadavků zákazníka (české národní normy a předpisy, německé standardy VDV, švédské standardy Banstandard Göteborg a jiné). Základním materiálem pro výrobu tramvajových kolejových křížení jsou žlábkové kolejnice profilů NT1, NT3, Ri60, Ri60N, Ri59, Ri59N, Ri57, Ri55N, Ri53N, RiPh37 a další jiné profily kolejnic dle požadavků zákazníka. Jakost použitých kolejnic zadává zákazník (UIC 700, UIC 900, tvrdohlavové jakosti HSHM apod.). Pro výrobu kolejnic s mělkým nebo se zúženým žlábkem jsou používány náběžné kolejnice NT, VKRi60 nebo D180/105 v jakosti UIC 800. Pro výrobu srdcovek je standardně využíván profil Bl 180/260 v jakosti UIC 800. U použitých kolejnic lze v souladu s německými standardy VDV zlepšit jejich užité vlastnosti tvrdonávary, případně jiným zušlechťením. Pražská strojírna a.s. je díky svému vlastním aplikovanému výzkumu řešit i speciální náročné požadavky zákazníka. Jedním z příkladů je použití speciálních švédských otěruvzdorných plechů HARDOX® při výrobě srdcovek pro extrémně exponovaná místa. Při výrobě křížení a křižovatek Pražská strojírna a.s. využívá svých standardních i atypických výměn a výhybek a též výhybkových systémů, vytápění výměn, odvodnění tramvajové trati, dilatačních kolejnic, přechodových kolejnic atd. Svary v kolejových konstrukcích se zhotovují dle schválených technologií. Nedílnou součástí zadání konkrétní kolejové konstrukce je její technické upřesnění (průběhy a tvary žlábků v křížení, výrobní tolerance, přejímka, popis kolejové konstrukce, transportní celky, dokumentace pro zákazníka dodaná s výrobkem apod.). Pražská strojírna a.s. provádí po dohodě též záruční i pozáruční servis všech svých výrobků.

Kolejová křížení zajišťují:

Tramvajová křížení jsou v místech křížení jednotlivých tramvajových tratí a v místech rozvětvení kolejové trati. Tramvajová křížení jsou tvořena standardními nebo atypickými výhybkami, kolejovými křižovatkami a dalšími prvky tramvajových tratí. Tramvajová křížení zajišťují bezpečný průjezd tramvajových souprav přes rozvětvení kolejových tratí. Při návrhu

konstrukce a při její výrobě Pražská strojirna a.s. využívá standardizované i atypické prvky kolejových tratí tak, aby byly splněny všechny požadavky zákazníka i požadavky na bezpečnost provozu.



g) Traťová zařízení

Traťová zařízení

Pražská strojirna a.s. vyrábí přechodové kolejničky mezi dvěma různými profily kolejnic žlábkových nebo mezi žlábkovou kolejničkou a vignolovou kolejničkou.

Pražská strojirna též vyrábí dilatační kolejničky a to ve dvojím základním provedení:

- a) Dilatační kolejničky pro běžné použití v tramvajových tratích s krokem dilatace $\pm 35\text{mm}$.
- b) Mostní dilatační kolejničky - umožňují přejezd tramvajových souprav z pevného zemního podloží na mosty a zpět. Krok dilatace je dán velikostí dilatačního pohybu mostu a běžně vyráběné dilatace řeší dilatační pohyby např. $\pm 200\text{mm}$.

Přechodové kolejničky mohou být kombinovány i s dilatačními kolejničkami.

Pražská strojirna a.s. vyrábí i ostatní různá drobná traťová zařízení pro konkrétní potřeby zákazníků.

Traťová zařízení zajišťují:

- přechodové kolejničky zajišťují přejezd tramvajové soupravy mezi dvěma rozdílnými profily kolejnic po továrně vyrobeném spoji dvou rozdílných profilů kolejnic,
- dilatační kolejničky umožňují dilatační pohyb jednotlivých kolejnicových pasů a konstrukčně řeší přejezd tramvajových souprav.



Odvodnění

Komplexní řešení odvodnění tramvajové trati umožňuje odvodnit celou šířku tramvajové trati nebo její část a to v úsecích pojížděných silničními vozidly i v úsecích zatravněných.

1. Řešení pro úseky pojížděné silničními vozidly je tvořeno ze tří prvků:

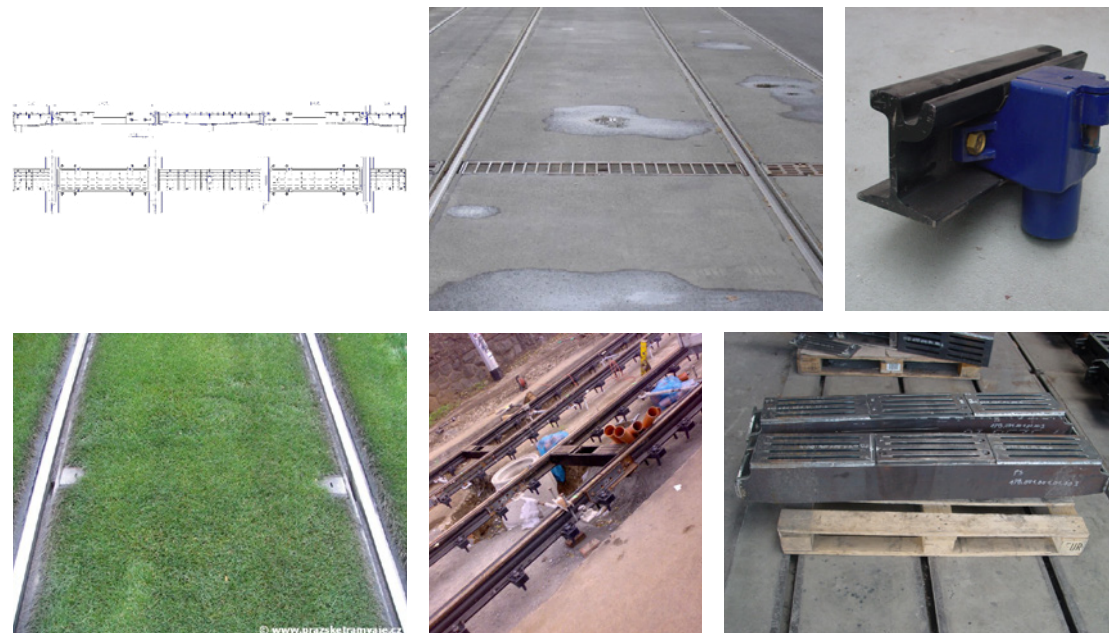
- a) skříňové odvodnění do rozchodu - 2 kusy. Toto skříňové odvodnění Pražská strojirna vyrábí jako svařenec a je určeno pro zástavbu do tramvajové trati, kde odvádí vodu ze žlábků kolejnic a též vodu z povrchu silnice. Odvodnění je konstruováno tak, aby se víko neuvolňovalo a aby nedocházelo k tvorbě hluku přejezdem silničních vozidel. Toto odvodnění lze využít ve volné trati, ale doporučujeme ho i k odvodnění žlábků kolejnic před výměnami.

- b) odvodnění do mezirozchodu – 1 kus. Toto odvodnění je konstruováno jako svařenec vždy pro konkrétní velikost tzv. mezirozchodu. Skříň odvodnění leží na patách kolejnic a slouží k odvodu povrchové vody z tramvajové trati.
- c) odvodnění boční – 2 kusy. Toto odvodnění je konstruováno jako svařenec buď standardní délky 500mm nebo délky zadané odběratelem tak, aby odvodnilo celou šířku vozovky až k chodníku. Skříň je nasazena na kolejnici „letmo“ a slouží k odvodu povrchové vody v místech okraje vozovky.

2. Řešení pro zatravněné úseky tramvajové trati – speciální odlitkové odvodnění. Odvodnění je konstruováno jako odlitek s víčkem. Odlitek je přišroubován dvěma šrouby (součást dodávky) ke kolejnici přes vymezovací pryž (též součást dodávky).

Odvodnění zajišťuje:

- kompletní odvodnění povrchu tramvajové trati i odvodnění žlábků kolejnic.



Vytápění výměn

Zařízení slouží k vytápění výhybek s pružnými nebo čepovými jazyky pro zajištění jejich správné funkce při teplotách ovzduší pod bodem mrazu a za nepříznivých povětrnostních podmínek (námraza, sněžení). Vytápění lze provozovat buď jako neregulované (přímé zapínání a vypínání topení), nebo jako regulované v závislosti na teplotě venkovního prostředí. unkcí přímého nebo regulovaného vytápění lze volit nastavením režimu vytápění v řídicím systému ovládaní výměny.

Vytápění výměn zajišťuje:

- Vytápění výhybek pro zajištění jejich správné funkce při teplotách ovzduší pod bodem mrazu a za nepříznivých povětrnostních podmínek (námraza, sněžení).



h) Mobilní přejezd

Mobilní přejezd je určen pro použití na stávajících dvoukolejných tramvajových tratích se zakrytým kolejovým svrškem s přímým úsekem bez terénních zlomů. Slouží jako dočasné a mobilní obratiště pro obousměrné vozy. Při současném použití pravého i levého mobilního přejezdu lze obousměrný provoz dočasně převést na jednu společnou kolej. Mobilní přejezd je využíván při stavebních pracích na tramvajových tratích.

Mobilní přejezd slouží k:

- dočasné mobilní obratiště pro obousměrné tramvajové vozy,
- dočasné zobousměrnění tramvajového provozu na jedné společné koleji,



i) Spurrillenschiene Form S49 (Krug)

Profil Spurrillenschiene S49 je dodáván v tyčích délky 15m. Pražská strojirna a.s. nabízí předvrtání děr pro speciální upevňovací šrouby a případně také zkrácení na potřebnou délku. K profilu dodáváme originální šrouby M22x90, podložky a matice M22 pro připevnění ke kolejnici 49E1 (S49). Profil se používá jako přídržnice v obloucích tramvajových tratí nebo také jako žlábkovací profil pro přejezdy tramvajových tratí. Další možností použití je při zdvojení profilu na obě strany kolejnice 49E1 pro jeřábové dráhy.

Spurrillenschiene Form S49 (Krug) zajišťuje:

- vytvoření přídržnice v obloucích S49 v tramvajových tratích nebo vytvoření žlábků v přejezdech tramvajové trati S49 automobilovou dopravou.



j) Servisní a opravárenská činnost

Pražská strojírna a.s. provádí záruční i pozáruční servis na své výrobky. Pro koležová křížení, výhybky a výměny se provádí opravy většinou na tramvajových tratích. Repase výhybkových systémů se provádí většinou výměnným systémem nebo kompletní generální opravou včetně provedení všech nových inovací v závodě.



Pražská strojírna a.s. provádí zaškolení pracovníků odběratele na údržbu a servis našich výrobků.



Dále Pražská strojírna a.s. provádí reprofilace tramvajových kol, opravy nárazníků a spřáhel tramvaji T3 a výrobu drobných dílů jako například stavěcí klíč („tágo“) pro tramvaje.



Pražská strojírna a.s. – reference



Alžírsko – Orán

Austrálie – Melbourne

Belgie – Brusel

Bělorusko – Minsk

Bulharsko – Sofie

Česká republika – Praha, Brno, Olomouc,
Plzeň, Liberec a Jablonec, Most a Litvínov,
Ostrava

Estonsko – Tallinn

Itálie – Torino, Milano

Kanada – Calgary

Lotyšsko – Riga

Maďarsko – Budapešť, Szeged

Německo – Bonn, Darmstadt, Mülheim,
Karlsruhe, Frankfurt nad Mohanem, Köln,
Würzburg, Bremen, Ludwigshafen, Ulm, Essen

Polsko – Varšava, Krakow, Szczecin, Wrocław,
Poznan, Bydgoszcz, Sosnowiec

Rakousko – Vídeň, Graz

Rumunsko – Bukurešť

Řecko – Athény

Slovenská republika – Bratislava, Košice

Srbsko – Bělehrad

Španělsko – Alicante, Valencia

Švédsko – Göteborg, Norrköping, Stockholm

Švýcarsko – Zurich

Rusko – Moskva

USA – Portland

