



Železniční modelář

III. ROČNÍK — 1964. PŘÍLOHU ŘÍDÍ PROPAGAČNÍ ODBOR ÚSTŘEDNÍ SEKCE ŽELEZNIČNÍCH MODELÁŘŮ
PŘI ÚSTŘEDNÍM VÝBORU SVAZARMU, OPLETALOVA 29, PRAHA 1 — NOVÉ MĚSTO, TELEFON 223547, LINKA 7 a 44

Současné problémy naší železniční dopravy jsou těsně spojeny s řešením jak otázky generační, tak věkové struktury pracujících na železnici, a v neposlední řadě i jejich kvalifikace. Není pochyb o tom, že nám jde proto o komplexní řešení, k němuž musí aktivním podílem přispívat všechny společenské organizace — školy především.

Je to zejména výchova k uvědomělé volbě železničářského povolání. Ve své práci by na to měl pamatovat každý pionýrský oddíl, každá pionýrská skupina, každá škola. Dobrou cestu nastoupili v Kolíně. Tamní Dům pionýrů a mládeže zřídil s pomocí železniční stanice zájmový kroužek železničních modelářů. Není to ostatně nový útvar. Už v předminulém roce vyvíjel úspěšnou činnost a zkušební, které získal, se staly základem pro letošní činnost.

Kroužek sdružuje zatím 29 chlapců ze čtvrtých, pátých, šestých a sedmých tříd základní devítileté školy. Výběr nebyl náhodný. Kolínští vycházejí ze sádky, že výchova pro volbu povolání se musí stát dlouhodobým uvědoměle řízeným pedagogickým procesem. Proto také jádro kroužku tvoří žáci nižších ročníků.

Pozoruhodný je již sám plán zájmového kroužku. Jeho výchovný cíl je vyjádřen zcela konkrétně: Rozmnožit řady příslušníků „modré armády“. Lze říci, že k tomu směřuje všechno podnikání. Se vši odpovědností volili například osobu vedoucího kroužku. Stal se jím průmyslovák soudruh Jiří Krejčíř. S plným pochopením se setkávají i u pracovníků kolínských železničních stanic, kteří tak plní pokyn ministerstva dopravy, aby především železničáři aktivně pomáhali v zakládání a práci železničářských kroužků. Vždyť lásku k povolání vzbudí v dětech jen ten, kdo práci na železnici rozumí a má ji rád.

Avšak to nové, co Kolínští vkládají do celé činnosti zájmového kroužku železničních mo-

delářů, nutno spatřovat ve vlastní práci pionýrského kolektivu. Nevycerpávají totiž energii technického kroužku zhotovováním různých zbytečností. Využívají především velkého zájmu dětí o moderní železniční techniku a umožňují jim vnikat do jejích tajů. Svědčí o tom konečně fakt, že ředitelství Domu pionýrů a mládeže zakoupilo jen v minulém roce za více než dva tisíce korun nejrůznějších kolejnic a potřeb pro stavbu modelů železničních lokomotiv a ostatního příslušenství. Mají zde celou sérii plánů kolejí atd.

Podle těchto plánů vybudují pod vedením soudruha Krejčíře „skutečnou“ železniční trať s příslušenstvím. Již při tom dobře uplatňují své polytechnické znalosti a dále je rozvíjejí spolu se znalostmi elektrotechniky a jiných oborů. Seznámí se nejen s principy některých lokomotiv a mechanismů. Pionýři poznají i jejich konstrukci, protože je budou skutečně vyrábět. Postupně si ošvojí i znalosti návěstních, dopravních předpisů, technické, bezpečnostní i hospodářské směrnice.

Plán práce počítá i s tím, že se chlapci zaučí přímo na maketě do tajů posunu, tvorby vlaků a jejich vypravování. K tomu přibude i stavba mostních konstrukcí a znalost nutné topografie.

Významné místo v práci zájmového kroužku zaujímají exkurze do železniční stanice. A právě od těchto akcí si mnoho slibují. Vždyť kolínská stanice, uzel XII. sjezdu KSČ, náleží k nejmodernějším v republice pokud jde o auto-

ZDE KOLÍN ...

VÁCLAV KRATOCHVÍL

matizaci řízení provozu ve stanici. Budou to bezesporu silné zážitky pro všechny členy kroužku, až uvidí, která automatická stroje, vagonaprosty spolehlivě veškeré dění na kolejišti. Světelné návěsti například ukazují dispečerovi situaci na kolejích, pohyb každého stroje, vagonu, každého vlaku. Právě tento moment bude vhodnou argumentací, že podmínky pracujících na železnici se budou neustále zlepšovat, což zase bude přínos k uvědomělému rozhodování pro toto povolání.

Při exkurzích do železniční stanice se chlapci nejlépe přesvědčí, jak odpovědné je to pracoviště, jak nutné je přesné plnění i nepatrných úkolů. A kolínští pionýři již mnohdy z toho poznali vlastníma očima. Vždycky odcházejí ze stanice plni nových dojmů a obdivu nad prací svých starších „druhů“.

Je jistě správné, že soudruzi již nyní usilují o to, aby hoši poznali i objektivní těžkosti železničního provozu a jejich souvislost s negativními zjevy v ostatních odvětvích našeho hospodářství. Navědve nutno ocenit výchovnou sílu tohoto počínání.

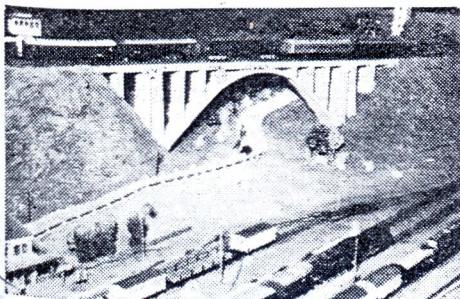
Vzájemné návštěvy, besedy s vynikajícími pracovníky, s členy brigád socialistické práce atd. pomáhají odstraňovat i jiné nesnáze, s nimiž se setkáváme při výchově k volbě povolání. Je to zvláště problém rodičů. Pionýři tak nejlépe pomáhají překonávat jejich zastaralé názory na železničářskou práci. Vyvracejí je přímo z kořene.

Železniční modeláři jsou v Plzni

V pobočce závodního klubu plzeňských levinovců na Karlově je v klubovně železničních modelářů každé odpoledne a večer rušno. Scházejí se tu mladí i ti starší a každý dělá na svém úkolu. Ano, na úkolu, na kterém se kolektivně dohodli. To proto, že železniční modeláři, jejichž kroužek existuje už od roku 1957, nejsou nějak obyčejní „amatéři“.

Mají ve svém středu vynikající odborníky a se svými modely už byli dvakrát v cizině. Prvně v rakouském Salzburgu a potom v Itálii. A tady právě v městě Como získali na mezinárodním kongresu modelářské organizace jednu ze stříbrných medailí. Uznání nejčestnější ziskal model rychlíkové lokomotivy řady 498.1, který vyrobil Alois Vainer.

O kroužek má velký zájem především



plzeňská mládež. Není bez zajímavosti, že tahle činnost je mladým ku prospěchu i jině. Tak například na Vysoké dopravní škole v Praze studuje nadšený modelář Vratislav Martinovský, jiný „fanda“ František Dlouhý je již třetím rokem na plzeňské elektro-technické průmyslovce. Pochopitelně, že v oboru — elektrická trať.

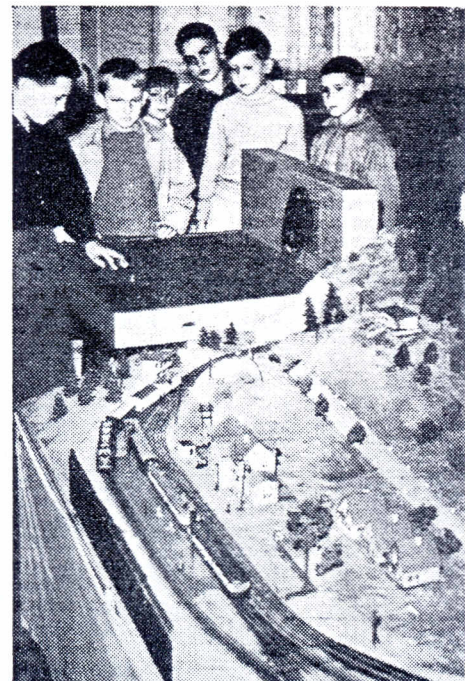
Plzeňský kroužek železničních modelářů se dlouho připravoval na to, aby se mohl pochlubit svou prací. Tisíce Plzeňanů i hostů, kteří navštěvují toto krajské město, se přišli ke konci minulého roku podívat na výstavu uspořádanou ve třech podzimních týdnech. A věru, nebyli zklamáni. Mohli vidět v provozu kolejiště na ploše 8x2 metry, kde šest vlakových souprav jezdilo po kolejích měřících osmdesát metrů.

Všechno v pohybu, ovládáno dvěma panely se šedesáti relé. Naše detailní snímky nemohou vyjádřit všechnu tu přesnou a dovednou práci. Pět nádraží, 44 výhybek, 16 návěstidel, mosty, tunely, vesnice a dva nádražní dispečerů, kteří se mezi sebou mohou domluvit telefonem. A k tomu všemu zařízení, které nedovoluje, aby se dva vlaky srazily...

Připočteš-li k tomu všemu ještě čtyři vitriny s 55 modely lokomotiv a vozů všeho druhu od Rakety až po elektrickou 479.0, teprve potom dostaneš obrázek jaksepatří. Tak se činí plzeňští železniční modeláři. Trochu tě zamrzí, že je nemáme v našem

klubu dopravy a spojů. Ale afsi! I z těchto mladých budou jistě jednou dobří železničáři!

Text a snímky Karel Vendler



STAVBA LOKOMOTIVY 498.1 VE VELIKOSTI HO

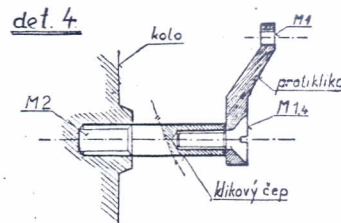
Clánek je určen spíše pokročilejším modelářům.

Lokomotiva 498.1 je značně dlouhá a při klasickém řešení by nebyla s to projíždět modelové obloky o r 440 nebo dokonce i 380 mm.

Analogicky s postupem stavby začneme s popisem rámu. V zásadě jsou možné 3 způsoby uložení hnacích a spřažených náprav. Jsou to tzv. výsvuná kola, kdy rám je užší než vnitřní vzdálenost kol. První a poslední dvojkoli jsou justována podložkami a zastávají

s pružinou, který dovoluje podvozku otáčivý pohyb, a zároveň jej tlačí na koleje. Jako běžná kola jsou použita kolečka z běhounů lokomotivy ř. 42 fy Gützold, která rozměrem přesně vyhovují (det. 1). Za posledním hnacím dvojkolím je rám ukončen. Zadní běhoun je opět z lokomotivy ř. 23 „Piko“ — z jejího předního běhounu. U toho je odstraněna pouze plošina s nárazníky, hák je ponechán pro zavěšení tendru a těleso běhounu je upraveno spilováním tak, aby se vešlo pod budku. Vnější oj je pouze zná-

Zato tendr je k uložení motoru přímo předurčen. Při umístění motoru v tendru je možno i v budouce strojvedoucího zachovat vnitřní uspořádání — můj model má v budouce i příkladači. Vzhledem k modelovému rámu a průhledovým kolům nedoporučuji použití ozubených převodů mezi koly. Celý model o váze 1,20 kg včetně tendru je tahán pouze spráhly. Není třeba mít obavy, že se klikové čepy vyloží z plastiku koleček, protože poslední náprava (naháněná) je opatřena plastickým obložením nákolku a přenáší většinu tažné síly. Ovšem při usazení kol a spojnic je nutná značná přesnost, aby se rozvod nekřivil. Po zkušenostech doporučuji vrtat rám společně s dvěma plechy, ze kterých potom řežeme spojnice. Ty je důležité označit a nezaměnit. Převod síly na zadní nápravu je proveden šnekem uloženým v kuličkových ložiskách 3/10 mm. Šnekové kolo je sedmáctizubové. Hřídel šneku je pod budkou ukončen nástavcem na kloub kardanové spojky. Nedoporučuji použít spirály, která v ohybu — a tedy i v zatáčkách, kdy potřebujeme právě sílu — má větší mechanické ztráty. Navíc silná spirála brání vychýlení tendru a slabá se naopak různě prohýbá a krouží. Kardan je ve spojce pod budkou uložen tak, aby nešel vytáhnout a do spojky na tendru se volně zasunuje. Celkové provedení kardanového hřídele je zřejmé z det. 3 a je obdobné jako náhon podvozků lokomotivy V 200 fy Gützold. V tendru je uložen hrncový motor Piko s převodem čelními



lehlivého odběru proudu. Uvedené řešení se v praxi plně osvědčilo nejen u této lokomotivy, ale i u řady 387, 556 a dalších lokomotiv s tendrem. Pro odstranění rezonance plechových stěn tendru doporučuji je plepít zevnitř slabou plstí nebo silnějším flanelem.

Det. 4 ukazuje provedení klikového čepu s protiklikou ze šroubků M 2 a M 1.4. Kulisy jsou vyrobeny podle skutečnosti ze dvou plíšků, mezi nimiž jsou vloženy distanční vložky. Uprostřed vnitřního dílu kulisy je přiletovaný šroubek M 1; kulisa se do rámu jednoduše zašroubuje a kolem tohoto šroubu se kývá.

Všechny páky rozvodu jsou mosazné, vyleštěné a postříbřené. Stříbření dílů je jednodušší než niklování a snáze proveditelné. Součástky dobře odmaštěné se vloží do starého použitého ustalovače, občas vyjmou, opláchnou ve vodě a asi po 2–4 hodinách se vytvoří dostatečná vrstvička vyloučeného stříbra. Po zaschnutí se vyleští kouskem plsti. Druhým způsobem je možné součásti potírat hadříkem namočeným v ustalovači. Tímto způsobem je možno opravit již namontované díly nebo stříbrnit i části pevně uchycené.

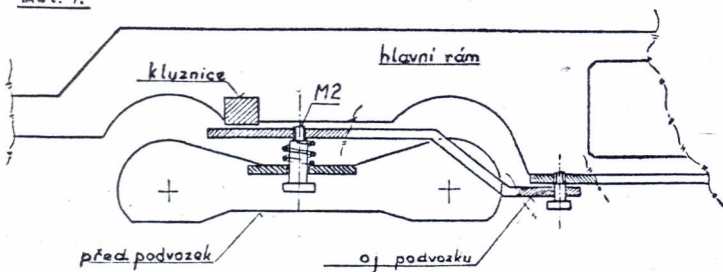
Pozor na přítomnost zinku, který způsobuje neodstranitelné zčernání součástek v lázni!

Lokomotiva je stříkána tmavě modrým nitrolakem pomocí rozprašovače na lak na vlasy, připraveného na vysavač. Tento rozprašovač je ideální fixírkou pro modelářské účely, protože tvoří velmi jemnou mlhovinu, kterou normální fixírka nedokáže. Nitrolak není žádným způsobem zmatřován. Linka na ochozu a na tendru je nakreslena bílou tuší tzv. trubičkovým perem č. 8. (Pokud by tuš špatně chytala, stačí místo slabě přegumovat tvrdou gumou.)

Tato lokomotiva si svým elegantním řešením právem vysloužila název „Albatros“ a je uznávána za jednu z nejhezčích evropských rychlíkových lokomotiv. Ve zmenšení do velikosti HO působí mohutně a je nespornou ozdobou každého domácího kolejiště.

Josef Dobeš

det. 1



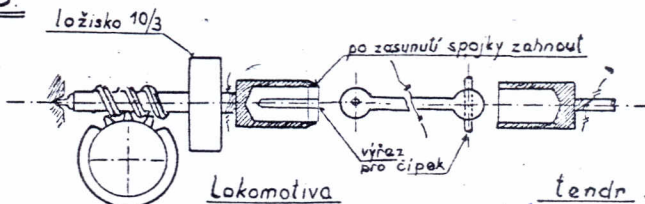
vlastní vodící funkci, vnitřním je pak umožněn stranový posuv přibližně 1 mm na každou stranu. Řešení tedy známe ze skutečnosti. V modelovém provedení je však výsuv dvojkolí tak značný, že je nutné udělat dlouhé klikové čepy, což porušuje modelový vzhled. Spřažení i rozvod lokomotivy a tím i válce je nutno rozšířit a lokomotiva je pak v nejlepším případě o 3–4 mm širší. Druhým možností je lámací rám. Tohoto osvědčeného řešení není možno v našem případě použít, jelikož spřažená dvojkolí jsou příliš blízko u sebe. Museli bychom jejich rozvor zvětšit a délka lokomotivy by tím „narostla“ o 6–8 mm. To je v měřítku HO jistě mnoho. Třetí a použitý způsob je montáž vnitřních dvojkolí bez okolků. Aby se předešlo častým námitkám modelářů, že model bez okolků vypadá „ošukaně“, může se za dvojkolí vložit plechové mezikruží o \varnothing rovném \varnothing okolků. Toto mezikruží se otočí a ve spodní straně je seřiznuté, takže může vybíhat i přes kolejničky. Ze zkušenosti však mohu tvrdit, že odstranění okolků není postřehnutelné a 90 % modelářů si této „závady“ všimlo až po upozornění.

Lokomotiva má rám provedení přesně modelově i s příslušnými výřezy a pružinami. Hnací kola jsou z lokomotivy „Piko“ ř. 23 a jsou uspořádána výsvuně z rámu po odmontování spodní příložky. Na příložce je též uchycena oj předního podvozku, která se předním koncem opírá o kluznici namontovanou mezi válci. V oji je též zašroubován speciální šroubek

zorněna — není funkční — je na ní usazena maketa ložiskového dómků a listová pružina, opírající se o malý vnější rám. Zde jsou též umístěny napáječe, jejichž připojení do kotle a tendru je provedeno slabými bužírkami. Celá tato soustava se volně vychyluje (det. 2).

Kotel lokomotivy je vytočen z mosazi \varnothing 23 mm, provrtán \varnothing 7 mm po celé délce a vpředu je

det. 3



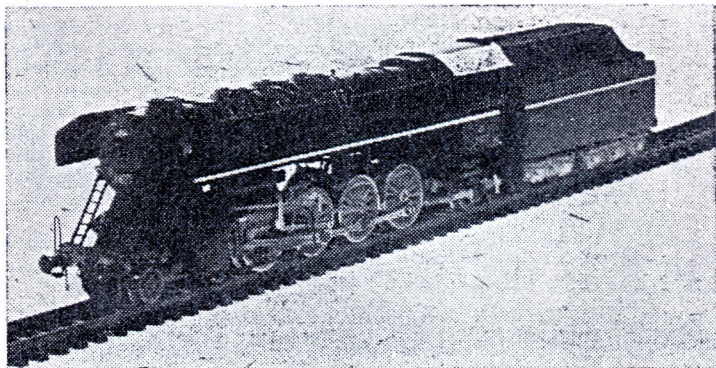
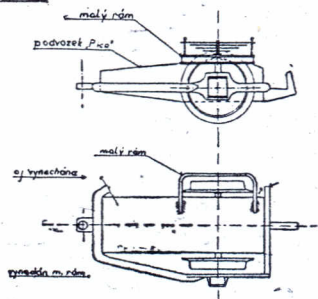
otvor zvětšen pro umístění žárovky a zasazení dveří dýmnic. Lokomotiva tím získala značnou váhu (cca 90 dkg) a má výborné jízdní i tažné vlastnosti. Obavy z vysoko umístěného těžiště se ukázaly bezpodstatné. Parní dómy a písečnicka na kotli pocházejí opět z výrobku „Piko“ ř. 50. Jsou přesně odřiznuty a půlkulatým pilníkem připůsobeny na průměr kotle. Zde se vyplatí nešetřit „opotřebením“ konečků prstů a pilovat tak dlouho, až si dómy přesně sedne. Uchycení na kotel je provedeno tak, že do kotle je zašroubován šroubek M 2 s kónickou hlavou, která se nechá vyčnívat. Přes tento šroubek se nasadí dómy, který má uvnitř vyhloubení zaplněné lepidlem [Kanagom, Supercement]. Po zaschnutí je to „k neutření“. Na samotném kotli je v zadní části spilováním upraveno šikmé snížení a přiletovány postranní plechy, upravené do tvaru pece. Na kotli jsou též přichyceny ochozy a celý kotel včetně budky je zesponu příšroubován k rámu v místech mezi válci a pod budkou: Přední žebříčky jsou přichyceny k rámu a s kotlem se nesnímají!

Lokomotiva svým celkovým vzhledem — vysoko uloženým kotlem a velkým průhledem nad koly působí potíže při umístění motoru.

ozubenými koly 1:1,5 na kardanovou spojku.

Možnost použít šnekového převodu 1:1 mě svedla k řešení hlavního převodu v tendru, což v praxi znamenalo přenos značného krouťícího momentu mezi tendrem a lokomotivou. Výsledkem bylo při větším tahu povelání i zatížení tendru. Proto je nutné sestavit hlavní převod teprve na lokomotivě. Proud z kolejí se odebírá kovovými koly podvozků tendru, vždy všemi pěti na každé straně. Tendr sám je značně zatížen olovem kvůli získání stability a spo-

det. 2



MODEL POSUNOVACÍ NAFTOVÉ LOKOMOTIVY T 211.0

EDMUND KVAPIL

Při volbě pro další model lokomotivy ve velikosti TT rozhodl jsem se pro typ T 211.0. Ze dvou důvodů: jednak jsem chtěl překvapit známého mi konstruktéra skutečné lokomotivy, jednak mne lákal problém uspořádání pohonu, neboť z továrních motorů se žádný velikostí nehodil.

Z továrních výrobků použil jsem válcového motoru PIKO 12 V [jen 1/2] běhounových kol ze Zeukeho 23. [které však hodlám nahradit upravenými vagónkovými koly Rokal], 3 ozubených kol o \varnothing asi 6,5 mm a „demoloval“ jeden osobní vagónek Zeuke, abych získal ložiskové dómky s péry. Ostatní materiál je běžný v každé „domácnosti kutila“ nebo se dostane v blízkém okolí, někdy i za cenu uplatnění „zákona prerie“. O svém pracovním nářadí jsem se zmínil u stavebního postupu k T 435.0 [Železničář čís. 5/1963].

Předesílám, že to je „nimračka“, ale hotový model — zvaný „cukrátko“ nebo též „prasátko“ — potěší celé okolí a dá zapomenout na popálené a poraněné prsty, ohnutá záda, sakrovaní i vyhrdozování, že „se s tím sekne“ a „jak může někdo mít tyhle protivné nápady“ apod.

Tedy k pracovnímu postupu: Popíši svůj a jistě si jej každý přizpůsobí podle svých pracovních možností a zkušeností. Ještě je třeba upozornit, že při použití nýtů a šroubků jsem vždy zapouštěl hlavy. Nezapouštěl jsem jenom tam, kde nemohlo dojít ke zkratu nebo bylo skutečně dostatek prostoru.

Nejprve pustil jsem se do přestavby motoru PIKO, který mi vyhovoval svým průměrem [17 mm]. Marně jsem však sháněl prostředky a způsob, jak rozpílit keramický magnet. Náhodou při zevrubné prohlídce zahlédl jsem zevnitř v půli délky dosti hlubokou příčnou rýhu. Přesně zaměřen příslušné vzdálenosti na plášť a řezání pilkou bylo dílem téměř okamžiku. Při hlubším řezu mi pilka projela. Bylo vyhráno. Magnet je totiž složen ze dvou, do pláště motoru za sebou vlisovaných kusů. Použil jsem jednoho z nich a přečnívajícím pláštěm upiloval na délku 12 mm. Z hřídele rotoru odstranil jsem kolektor a odvinul cívku. Zjistil jsem, že mají po 323 závitěch dráty \varnothing 0,13 mm. Na hřídeli jsem ponechal rotorové plechy a boční izolační výlisky v celkové délce 8 mm. Z lepicí pásky odstříhl jsem dostatečně dlouhý proužek, široký 8 mm a nalepil jako izolaci po všech plochách vnitřního obvodu — i přes hlavy pólových nástavců. Proužek jsem nechal vcelku. Je to dost tížerná práce, ale důležitá, aby nenastal dotyk vinutého drátu s plechem rotoru. Pak jsem se uchýlil do samoty — především dál od rodinných příslušníků, z nichž někoho by mohlo napadnout nahlas počítat oka na pleťací jehlici — a „jal se vinout“ smaltovaný Cu drát \varnothing 0,12 mm na jednotlivé póly kotvy. Napřed jsem ještě nastrčil na delší konec hřídele kousek bužírky a za něj jsem namotal konec drátu a pak začal pozorně vinout. snaže se mít závit vedle závitu. To se však při uplatnění všech pohybových schopností různých kloubů lidského těla vždy nepodařilo. Cívku s drátem, ze které odvíjím, držím mezi koleny ne hřídeli — často postačí kvědláčka či vařečka s příslušně silným držadlem. První cívka byla navinuta velmi snadno, druhá šla hůře a nejhůře třetí. Je nutné proto po navinutí každé cívky prsty nebo dřívkem mírným tlakem upravit její tvar [co nejmenší]. Po navinutí cívky drát neruší, nýbrž omotá kousek opět za bužírku a vinu další cívku stejným směrem jako před-

chozí. Podařilo se mi bezpečně navinout v každé cívice po 320 závitěch. Pak jsem stáhl drát s hřídele a stočil vždy konec a začátek vinutí sousedních cívek. Poněvadž drát nebyl přestřížen, je to velmi snadné. Zápalkou jsem opálil na koncích smalt a očistil nožem. Pomocí trať s jističem proti zkratu jsem prověřil, zda nemám dotyk mezi kostrou rotoru a vinutím. Pak jsem se pustil do výroby čelního kolektoru. Možná použít i původního kolektoru, nutno však řešit boční uložení kartáčků. To jsem udělal u motorové sestavy dalšího modelu, na kterém jsem příteli pomáhal. U této motoru se mi podařilo navinout drát \varnothing 0,13 mm při zachování stejných rozměrů cívek — podstatných rozdílů ve výkonu obou motorů však nebylo.

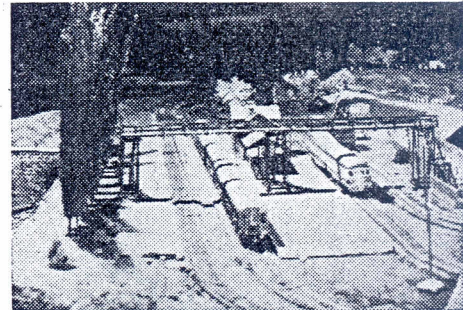
Kolektor je složen z vrstvy Cu a pertinaxové [8]. Na plech Cu síly 0,5 mm pomocí nulátka přenesl jsem rozměry [a8], vyvrtal střední otvor [větší průměr než hřídel] a otvory pro 1mm nýty se zápuštěnou hlavou, prořízl dělicí drážky a přinýtoval k pertinaxové destičce síly 1 mm, v níž jsem předem vyvrtal otvor menšího průměru než hřídel. Před snýtováním obou částí se oba otvory řádně vystředí. Po snýtování obou částí [8a, 8b] a uhlazením povrchu kolektoru vyřízl jsem jej po vnějším obvodu a narazil na hřídel až těsně před cívkou. Mezi cívkou a kolektorem vložil jsem předem kotouček z izolačního plátna. Dělicí drážky kolektoru mají být v osách pólů kotvy. Pak jsem přiletoval stočené konce vinutí ke každé třetině kolektoru. Lepicí pásku na hlavách pólů kotvy jsem přeřízl, odlepil a sousední konce vzájemně proti sobě slepil, aby nikde nepřesahovaly průměr kotvy.

Z Mz-plechu síly 1 mm vyřízl jsem motorové lože [5] a levou část, tvořící zadní čelo motoru, ohnul o 90°. Podélné stěny obdélníkového výřezu jsem sešikmčil, aby stator zapadl na celou hloubku síly plechu. Pak jsem vložil rotor, ovinutý stejně silnou vrstvou silnějšího papíru [aby do prostoru statoru šel ztuhá]. Příslušný konec hřídele obarvil jsem tuší nebo barvou a tak si vyznačil na zadním čele motoru správnou polohu otvoru uložení hřídele a současně vystředění rotoru a statoru. Po vyvrtání otvoru zjistil jsem polohu pólů magnetu [jeden z nich bývá označen kapkou barvy] a zasadil stator do „ože tak, aby póly byly vodorovně. Není-li poloha pólu vyznačena, nutno ji zjistit Fe-tyčinkou, nikoliv šroubovákem — jsou pak zbytečné komplikace, jak jsem udělal trpkou zkušenost. Z pláště statoru oškrábal jsem lak a stator za současně kontroly pomocí rotoru ovinutého papírem přiletoval zespodu k motorovému loži i shora k zadnímu čelu. Plášť opiloval jsem z obou boků asi o 0,6–0,8 mm. Čelo motoru s pouzdrý kartáčků zhotovil jsem podle d. 9 z pertinaxu. Do příslušných otvorů jsem opatrně vtláčil duté nýtky jako pouzdra kartáčků [9c] a přinýtoval z přední strany součásti 9d, z vnitřní strany úhelník 9b. Dbal jsem, aby nikde nenastal vzájemný dotyk stejně jako u pouzder a hřídele. K součástem 9d jsem upevnil závlačkou pružinu z tenké ocelové struny, která jedním koncem zasahuje do závěru v pouzdech a tlačí tak na kartáčky, druhým se opírá o základnu 9d. Celý díl 9 je upevněn na motorovém loži dvěma šroubky vedenými zespodu. Nyní nastal slavnostní, dlouho očekávaný okamžik: „Budě se to točit?“ A ono se to točilo — a docela pěkně.

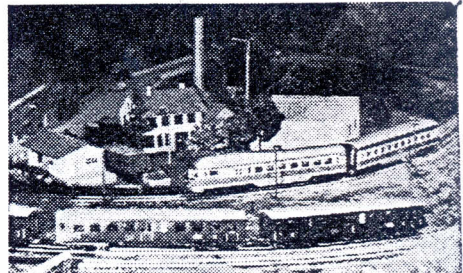
Ještě jsem k loži připevnil ložisko středního kola čelního ozubeného převodu — 11. Přesné usazení hřídele motoru v ložisku jsem vypustil — zvýšilo by se tím jen tření.

Dále pustil jsem se do frémy. Bočnice [1] jsou spojeny příčnicí [3] a výtuhami [4]. Do zářezů zapadají čela, z nichž zadní po sestavení a určení správné polohy šnekové hřídele jsem zaletoval. K vyjmutí šnekové hřídele postačí jedno volné čelo. Šnekový převod zhotovil jsem obdobně jako u T 435.0, stejně tak volil jsem způsob přidržení náprav v ložiskách [15]. Jestliže nákolky kol nebo šnek přesahují horní hranu frémy, možno motorové lože vhodně upraveným plechem podložit, třeba však mít na paměti, že vůle mezi střechou budky i kapoty je velmi omezená. (Dokončení přístě.)

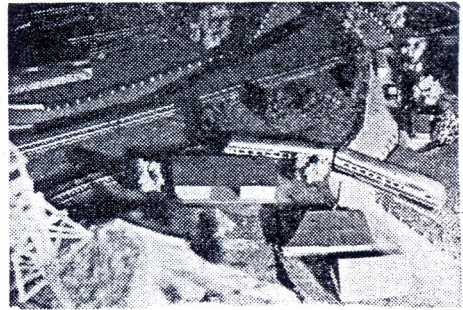
VÝSTAVA ŽELEZNIČNÍHO MODELÁŘSTVÍ V BRNĚ



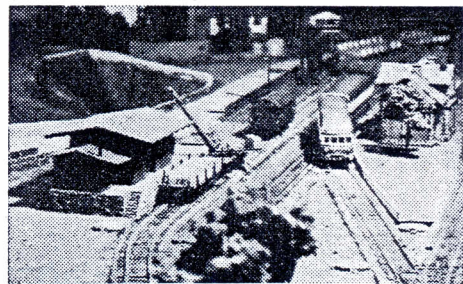
Ve dnech 13. října až 17. listopadu m. r. uspořádal klub železničních modelářů základní organizace Svazarmu 16/6 v Brně v Technickém muzeu výstavu železničních modelů. Za dobu pěti týdnů navštívilo výstavu celkem 20 000 návštěvníků. Jádrem výstavy bylo klubovní kolejiště o ploše



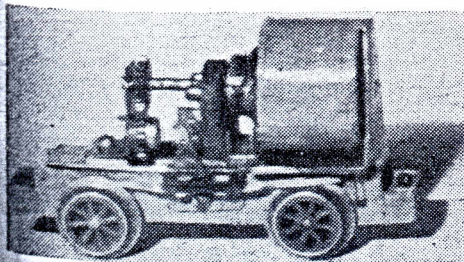
20 m² se čtyřmi nádražími. Ve vitrinách byly instalovány práce modelářů, panely, kterých byl znázorněn postup výroby jednotlivých součástek pro modely lokomotiv, návštěvitelé i elektrotechnického příslušenství. Část výstavy byla věnována továrním výrobkům, které byly zapůjčeny jednak přímo vý-



robci, jednak modeláři a měla sloužit jako přehled výroby železničních modelů v zahraničí. Odezva výstavy byla velká jak u našich, tak i u zahraničních návštěvníků, kteří hodnotili nejen názornou a odbornou úroveň, ale i výtvarnou úpravu výstavy.



Snímky zaslal IVO TVARŮŽEK





železniční modelář

III. ROČNÍK — 1964. PŘÍLOHU ŘÍDÍ PROPAGAČNÍ ODBOR ÚSTŘEDNÍ SEKCE ŽELEZNIČNÍCH MODELÁŘŮ
PŘI ÚSTŘEDNÍM VÝBORU SVAZARMU, OPLETALOVA 29, PRAHA 1 — NOVÉ MĚSTO, TELEFON 223547, LINKA 7 a 44

VÝHYBKY PIKO, velmi rozšířené na našich kolejištích, mají pro převod pohybu z jádra magnetu na jazyk výměny ocelový drátek, který slouží zároveň jako po-

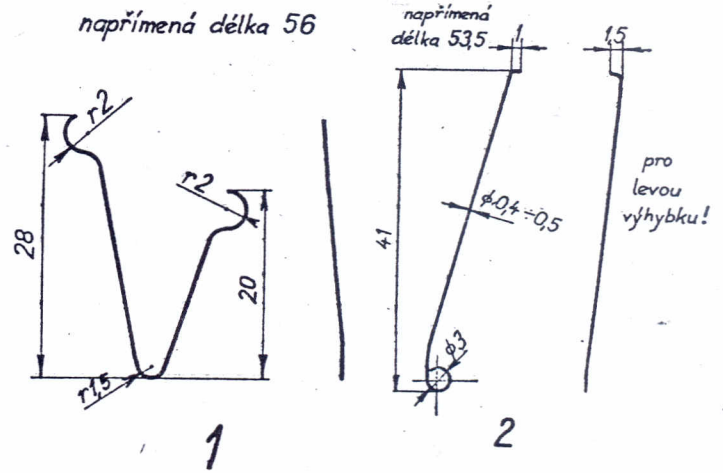
nám nepodařilo vyrobit ho docela přesně, takže buď vyskakuje z otvoru v segmentu, nebo zase do něho zapadá, či je příliš tuhý a elektromagnet ho neutáhne apod.

Malá úprava PŘESTAVNÍKU

INŽ. ZDENĚK BAUER

hyblivý kontakt koncového vypínače. Tento drátek se však, zvláště nemáme-li spolehlivé jištění napájecího obvodu, často spálí. S náhradními součástkami jsou potíže — je nutné drátek vyrobit. S pomocí kleštětek to sice není nic, co by vyžadovalo zvlášť velkou dovednost. Ale přesto je to práce, která zabere chvíli času, a to hlavně tehdy, když musíme drátek ještě upravovat, protože se

Doporučuji jedno východisko: jeden drátek nahradíme dvěma — jednoduchých tvarů podle obrázků. Dojeli ke spálení, pak se spálí vždy jen drátek č. 2, jehož zhoovení je velmi jednoduché a dovoluje poměrně velké tolerance. Nezapomeneme ho trochu přihnout směrem vzhůru (viz obrázek vpravo). Také drátek č. 1, je velmi jednoduchý a jeho přesnou polohu lze upravit povolením



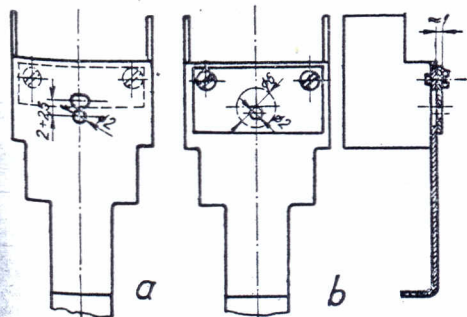
připevňovacího šroubku, který pak musíme zase dobře přitáhnout. Popsanou úpravu jsem zavedl před půl rokem na dos-

ti frekventovaných výhybkách s plným úspěchem. Určitou výhodou je také snížení tuhosti drátku přestavníku zvětšením jeho délky.

NETÁHNE?

Po víc než pětiletém provozu došlo u strojů PIKO E 44, E 44.5, E 46 ke snížení tažné síly. Nejhůře se to projevilo u E 44, kde tažná síla klesla téměř na polovinu. Pátral jsem po příčině a zjistil jsem, že obě krajní nápravy jsou vyraženy z činnosti, protože ozubený převod vyšel ze záběru. Tím se samozřejmě z celkové váhy lokomotivy využije k adhezi jen asi polovina. Příčin tohoto zjevu je několik: především se zvětšily otlačení otvory pro otočné čepy podvozků, dále došlo k částečnému opotřebení ozubených kol a pravděpodobně i k trvalým deformacím některých částí, možná vlivem nárazů apod., a konečně se uvolnily otočné čepy podvozků, které jsou jen zanýtovány. Poslední příčinu je možno snadno odstranit, s ostatními se dá těžko něco dělat. Konstrukce lokomotivy neumožňuje bohužel tyto vlivy nějak vymezit.

Zbývá tedy jedině — vyvrtat nový



otvor v jednom podvozku podle obrázku a. Vzhledem k tomu, že stěna mezi oběma otvory je velmi tenká, je vhodné zakrýt starý otvor kouskem plechu, který k podvozku přišroubujeme. Elegantnější je řešení podle obrázku b, kdy odvrátíme materiál podvozku i s celou původní dírkou a na podvozek připevníme opět

plech s otvorem. Uděláme-li otvory pro připevňovací šroubky oválné, máme navíc možnost polohu otvoru pro čep libovolně nastavit. Vzhledem k malým hodnotám posunutí otvoru pro čep stačí upravit jen jeden podvozek, aniž se nějak navenek projeví nesymetrie.

Inž. Zdeněk Bauer

Inž. Gustav Mása:

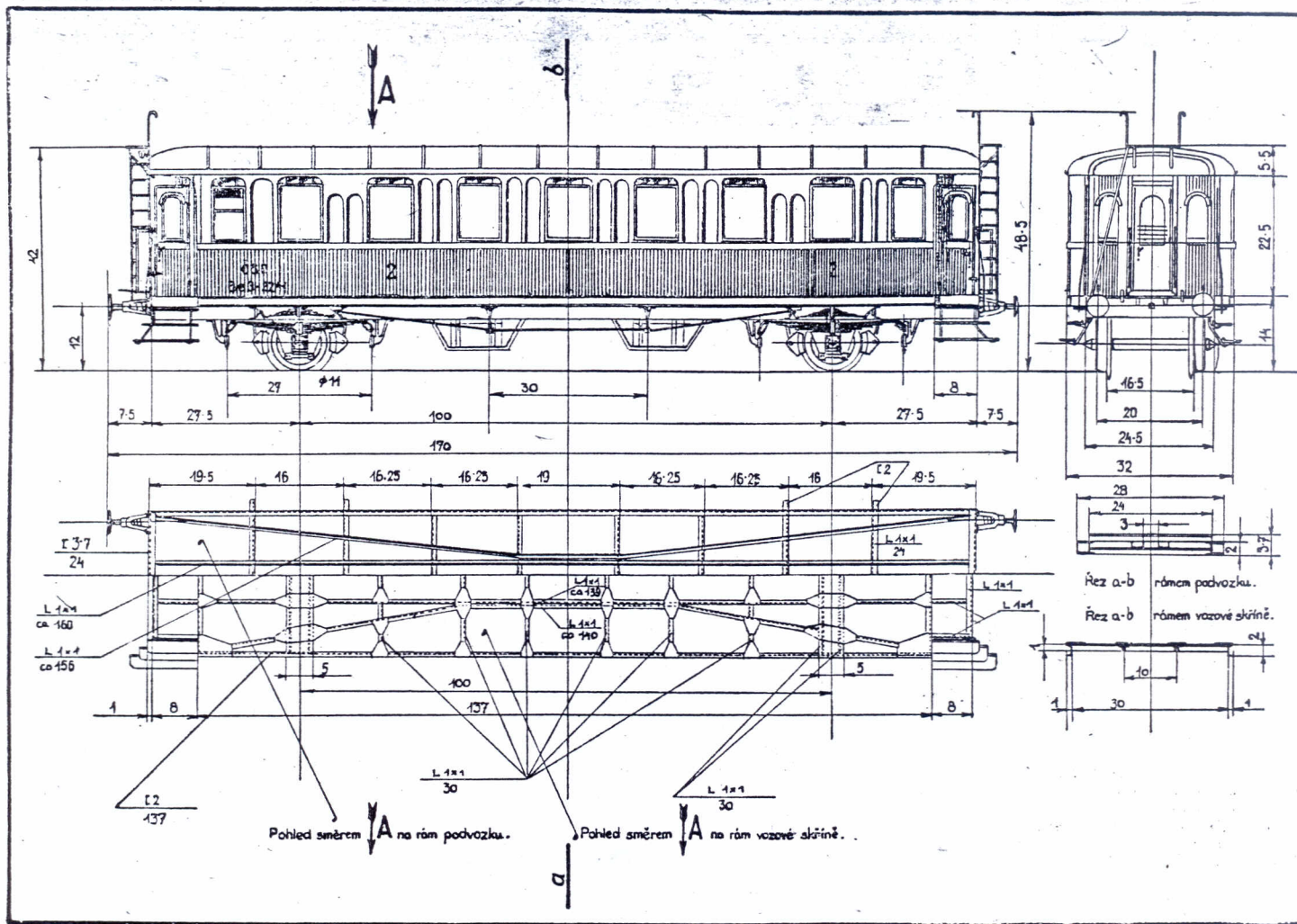
OSOBNÍ VŮZ ŘADY Be BÝVALÉ BUŠTĚHRADSKÉ DRÁHY

Čočka kamery zachytila obraz osobního vozu bývalé Buštěhradské dráhy a vděčím jí tak za zachování zajímavého vozidla ČSD, které v modelu je velmi půvabný „old timer“. Ještě před dvěma roky jezdil na trati z Prahy-střed do Nymburka, Kolína ap. Nás obrázek ukazuje vůz označený Be; původně to byl vůz třetí třídy. V dobách, kdy ještě byly tři vozové třídy, bylo od tohoto vozidla několik typů s označením Ae, což byla jenom první třída se sedadly. Čalouněnými ruďmí sametem, pak řada ABe, kombinovaný vůz první a druhé třídy, která měla sedadla kožená, dále vůz BCe, kombinace druhé a třetí třídy, kde sedadla byla pouze dřevěná, a konečně Ce, vůz třetí třídy, který přináší náš obrázek. Existoval také vůz Be pouze druhé třídy. Všechny tyto vozy se lišily pouze počtem oken a počtem sedadel.

Cestující s oblibou vyhledávali vůz zařazený ve vlakových soupravách. Býval téměř vždy přeplněn. Asi jeho vzhled měl velkou přitažlivost, poněvadž nebyl zelený, jako ty ostatní dvou- a třívozové vozy. Ale i pro něco jiného lidé tento vůz rádi vyhledávali: protože měli z častějšího cestování tu zkušenost, že to tradiční drkotání ve starých dvou- a třívozových vozech nebylo tak nešesitelně citelné v tomto hnědém voze s ozdobnými listami mezi okny. Tato přednost byla podmíněna zvláště pečlivou úpravou pérování. Skříň vozu nebyla bezprostředně namontována na podvozek, nýbrž měla vlastní rám, který byl s podvozkem elasticky spojen čtyřmi

pružinami. Tento vůz neměl tedy pouze čtyři pružiny, jimiž byl podvozkový rám uložen na nápravách, ale měl pružin celkem osm, takže při přejezdu kolejových spojů nebyly nárazy tak tvrdé, jako u vozů s jednoduchým pérováním. Náprava vozová skříň byla namontována na zvláštním rámu. Oba rámy pak měly možnost (v určitých mezích) volného pohybu, jehož velikost omezovala vzdálenost pružin, které byly uspořádány v jedné svislé ose nad sebou.

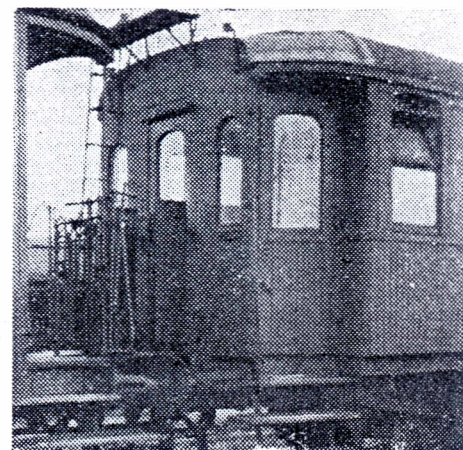
Abychom mohli tento vůz postavit jako model, přinášíme dva snímky, které podávají jednak celkový vzhled, jednak detail, důležitý pro správné provedení stupátek a vchodu do vozu. K plánku samotnému není třeba mnoho slov. Doporučujeme provedení vozové skříně z plechu o síle 0,3 mm, při čemž je nutno ozdobně obložit zvláště pečlivě vypracovat. Pak pěkně vynikne plastika a vzhled skříně získá onen půvab, pro který vůz stavíme. Tento plech pak přilepíme nebo připájíme na skříň, kterou zhotovíme z letecké překližky o síle 1 mm, nebo na plech o síle 0,6–0,8 mm. Ostatní součástky vozu vyrobíme obvyklým způsobem, jak bylo již často na tomto místě v hlídkách řečeno. Jedině střecha nám může dělat trochu starosti. Vyrobíme ji také z plechu. Nejdříve si připravíme vhodný kus tvrdého dřeva, který dostaneme ve větších obchodech se železem; rašplí zformujeme oblý tvar ke zúženým koncům u přechodů. Pak připevníme mosazný plech o síle [Dokončení na str. 6 a 7]



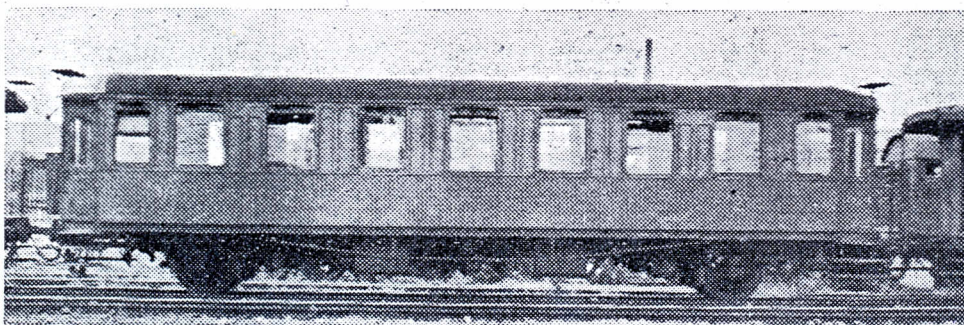
0,2–0,3 mm tak, že ho přibijeme na spodek dřevěného modelu, ohneme přes obíhý suršek a ještě jednou ohneme přes druhou hranu a rovněž přibijeme. Zúžené konce provedeme stejným způsobem z pásku mosazného plechu, pomůžeme tvaru poklepáním dřevěnou nebo gumovou palicí a pak k rovné části připájíme. Zúženou část střechy necháme trochu přečnívat přes kraje, abychom, po snětí střechy s dřevěného kopyta mohli připájet oblouček, který je v pláncu naznačen zdvojením kontury a který tvoří jednak zesílení střechy, jednak ozdobnou lištu, jež je patrná na obrázku detailu vozu. K výrobě střechy použijeme měkkého mosazné ho plechu, aby se dal palicí pěkně zformovat do žádaného tvaru. Kdybychom měli plech tvrdší, pak proužky, z nichž chceme střechu vyrobit, zahřejeme opatrně nad plynovým hořákem do červena a vhodíme do připravené nádoby se studenou vodou. Ocel by se zakalila a ztvrdla, mosaz a měď naopak tímto pochodem měknou a stávají se tvárnými. Oblouček, o němž jsme mluvili, vyrobíme z obyčejného mosazného plechu tvrdšího. Zbývá ještě napodobit styky plechových střešních tabulí. Použijeme k tomu

měděného drátu c \varnothing 0,3–0,5 mm, který snadno získáme ze spáleného vinutí elektromotoru. Abychom dosáhli pravidelnosti, natlučeme v patričních vzdálenostech asi 10 mm hřebíčky tak, aby hlavička s částí hřebíkového dráku ještě vyčnívala. Na nejkratnější hřebíček uvážeme jeden konec měděného drátu a pod napětím přetáhneme přes střechu na druhou stranu a upevníme na protilehlém hřebíčku. Pokračujeme tak až k poslednímu hřebíčku. Pak pěkně napjatě a ke střeše dobře přiléhající dráty připájíme. Konečnou úpravu provedeme spilováním až na poloviční průměr drátu a jemným smirkovým papírem uhladíme. Hřebíčky pak vytáhneme, zbytečné kraje plechu upilujeme, načež se nám střecha od kopyta sama oddělí. Drátky na střeše nám tvoří její výztuhu, takže střecha i něco vydrží. Nyní teprve připájíme na koncích obloučkovité plíšky, o nichž jsme již mluvili.

Druhou starost budou mít náročnější modeláři, kteří se nespokojí s hladkým spodem a kteří by chtěli sestavit rámy z naznačených úhelníků a napodobením válcovaných profilů. Budiž poznamenáno, že vůz jako 'old timer' model je svým vzhledem uaděným kouskem za vy-



Snímky Miroslav Repk



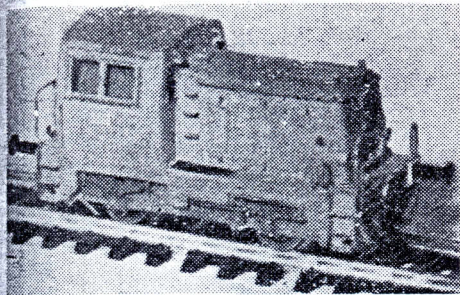
řazenou práci i bez dosti komplikovaných ráků, a to tím spíše, že rámy v pláncu nepočítají z typového listu, ale jenom ze skic pořízené na nádraží, když byl vůz připraven k odjezdu na cestu do Nymburka. Plánek vša naznačuje způsob, jak se konstruktéři kdy snažili rozřešit vzájemnou pohyblivost podvočku a vozové skříňe. Kdo chce tedy věnovat mídelu tuto mravenčí práci, která není oku be prostředně patrna, kterou však vážný modelář ocení, tomu bychom chtěli říci nejen pouzti divná slova, ale i poradit, aby k výrobě úhelníků a úček použil měděného plechu nebo tép měděného pásku, o síle 0,2 mm. Tyto pásky ohřejeme s výhodou na stromím snědku nebo sverací čelisti jscu broušené a nikoliv vroubku

MODEL POSUNOVACÍ NAFTOVÉ LOKOMOTIVY T 211.0

(Dokončení)

EDMUND KVAPIL

Kdo z vás bude majitelem — a to šťastným majitelem — náhradního podvozku z V 200, může s výhodou použít příslušných součástek, musí však alidat výšku motoru. Prakticky jsem to u uváděného druhého modelu prověřil. Ozubené kolo na hřídel se šneky jsem přiletoval před upevněním šneků. Stejně tak jsem učinil i na hřídeli motoru. Nyní jsem přistoupil k umístění mezikola, na jehož přesné poloze velmi záleží. Dále jsem k loži zespoda přinýtoval pertinaxový nosič sběračů (12) a záchyt ve tvaru obráceného U (13). u něhož jsem pro přinýtování propiloval střední část, aby nebránila pobytu šnekové hřídeli a pak pomocí šroubků



upevnili motorové lože k frémě. Na přečnívající konce nosiče (12) přinýtoval jsem sběrače a stočil je tak, aby tlačily ze strany na okolky kol. Dále jsem propojil sběrače s dílem 9d. A nastal další slavnostní okamžik — „pojede ta potvůrka?“ Jela, ale ukázala, že dovede být záudná. Bylo nutno si s ní pohrát a umístit olovenou zátež a zvýšit tak adhezní váhu — umístění záteží zřejmý z řezu A — 1. Mašinka začala pěkně jezdit.

Nastal čas oddechu. Z vlastní zkušenosti radím: sežeňte si některý svazek edice SMARAGD, která je sice nejčtenější, ale zato o nejméně ke koupí. Čím více napětí a záhad při četbě, tím více pracovního nadšení a těšení se z „klidné kulisové rachoty“ po četbě A rachota klem-pířsko-hodinářská byla přede mnou.

Nejprve zhotovil jsem podlahu (20a). Pak do fólie vyryl gramofonovou jehlou husté a přesné mřížkování a dostal tak skutečný povrch ochozu. Je to sice poměrně zdlouhavá práce, neboť se

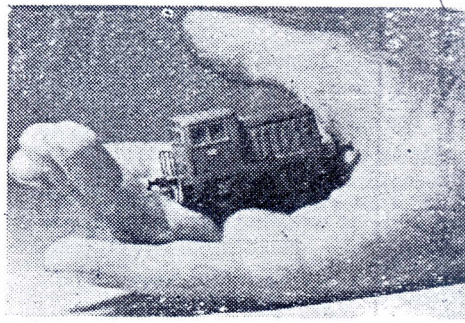
fólie po každé rýze nakrouť, ale výsledek uspokojí. Fólii (20b) přiletoval jsem k d.20a a pak odštíhl do požadovaného tvaru. Pak jsem se pustil do frémy. Na postranicích (23) vyhnutím ven (o 90°) naznačených částí dostal jsem vodítka ložiskových dómek. Vyztužení vodítek znázornil jsem takto: v obrácené postranici provedl jsem zářezy tak, aby šly do vodítek i stěny postranice; do zářezů vletoval trojúhelníčky (25), pie-bytečnou střední a zadní část odštíhl a zapiloval. Možno však vypustit. Zhotovení schodků je zřejmé z náčrtku na výkresu 02.3. Ještě jsem vletoval do vyznačených otvorů pásky ohnuté do tvaru obráceného L K uchycení konců listových pér. Péra s ložisky odřizl jsem od „Citru“, pomocí brusky a smirkového papíru odstranil jsem přebytečnou vrstvu, až mi zbyl potřebný reliéf. Upravil jsem výšku i délku pér a způsobil ložiskové dómky, aby zapadly do vodítek a konce pér do záchytů. Zatím jsem péra neupevňoval — nutno vyzkoušet, jak na ně působí barva; některá totiž povrch leptá. Doporučuji dobře péra schovat — mne to stálo další vagoněk, poněvadž jsem marně hledal čtvrtý kus.

Bočnice (23) sletoval jsem s vnitřními čely (26) a prověřil, zda projde motorek. Pak přiletoval jsem postranní nádrže (27, 28), víka (29), na pravou stranu potrubí (36) a čistič (38), u něhož jsem vyřešil jsem drátem Ø 0,3 mm a pomocí něho i přiletoval k bočnici, vývody a „pískovou“ trubici (30), u nichž postup zhotovení znázorněn náčrtkem. Při přiletování jednotlivých částí nutno zevnitř zahloubit příslušné otvory, aby cín mohl být spilován do úrovně vnitřní strany bočnice.

Po přiletování frémy k podlaze (20) vložil a přiletoval jsem opěrné úhelníky (35) — viz řez A — B na výkr. 02.1 — na které dosedají po vložení motorové části její výztuhy (4). Na podlahu přiletoval jsem víka benzínových nádrží (50) a boční madla (34). Pro madla udělal jsem šikmo přes okraj podlahy a nádrže zářezy, konce madel spiloval a vyhnul podle potřeby, vložil do zářezů, přiletoval a spiloval.

Dále jsem se pustil do čel (21, 22). Po vyvrtání otvorů a provedení 1 mm dlouhých zářezů shora, vložil jsem do nich konce madel a zaletoval. Stejně tak i stojky zadního zábradlí (44). Známým způsobem sestavil nárazníky a vletoval. Znovu upozorňuji, že otvory musí být i zde zahloubeny zevnitř, aby byla zajištěna hladkost povrchu vnitřní strany čel. Výjimku tvoří spřáhla, s kterými jsem si hrál dosti dlouho. Až kombinací dílů z duralu a dílů z Cu-drátu dosáhl jsem uspokojivého vzhledu i otáčení v kloubech. Spřáhla k čelu upevnil jsem přiletováním Cu-příček, vložené do druhého otvoru v díku háku. Sestavení zřejmé z náčrtu. Pro cín provedeno vybrání ve vnitřním čele.

K čelům přiletoval jsem ještě pluhy (62), které jsem zhotovil spilováním do „L“ ohnutého



proužku plechu. Upevnění k čelům pomocí nosníků, tvořených drátem Ø 0,3 mm ohnutým do širokého obráceného „U“. Nutno dbát na výšku nad kolejnici, aby nenastal zkrat, a na výšku přiletované základny „U“, aby se nemuselo upravovat vnitřní čelo.

Po vybavení čel všemi detaily, opárně jsem je přiletoval k podlaze a vnitřním čelům. Spojení motorové části s frémou provedeno pomocí šroubků M 1,4 vedenými zespoda výztuhami motorové části do opěrných příčníků frémy.

Zhotovení budky (39) a kapoty motoru (48) nevybočuje z běžné modelářské praxe. K tomu jen tyto poznámky: obrys zadních dveří budky vyryt gramofonovou jehlou pomocí „úček“ z drátu naznačený závěsy; pro zhotovení houkačky (47) přiletovaná kolmo k plechu příp. prostrčen otvorem drát spodní plocha plechu srovnána, horní kapka cín u plínkem zformována, pak houkačka z plechu vyřiznuta a dokončena její úprava; jedna z houkaček má být menší. Stupačky zhotoveny vyplíváním z mosazného plechu (49). Na svém modelu mám olemování i předních a zadních oken. Průvedeno vletováním a spilováním příčně vloženého pásku. Lemování však u skutečných lokomotiv není, proto ve výkrese ani neuvádím. Další chyby jsem se dopustil tím, že jsem na kapotě umístil dva výfuky (58) místo jednoho na pravé straně.

Dvíčka (51) vyryl jsem gramofonovou jehlou do fólie a vystříhl. Závěsy dveří a dveřní žaluzie vyryty z opačné strany. Ryti vyžaduje značnou trpělivost; zhotovil jsem 3 páry dveří, než jsem dosáhl uspokojivého výsledku.

Jako výplně masky chladiče (56) použil jsem jemné měděné sítky, přiletované uvnitř čela kapoty. Hvězda (55) provedena vyplíváním z duralu. Dolní přední světla zhotovena z dutých nýtů, vletovaných do výřezů, zevnitř spilovaných. Na výkrese nejsou uvedeny kóty výřezů, nutno je stanovit až po správném sesazení obou dílů kapoty.

Ještě vybarvení modelu: Doporučuji stříkat matovými barvami, kdy vyniknou mnohem lépe všechny detaily. Ovšem tyto barvy jsou těžko k sehnání. Já měl zbytky, takže při opravě musil jsem „sbírat“ barvu i ze zátky příslušné prázdné lahvičky.

Celý model má jemnou modrou barvu, plocha frémy ohraničená nádržemi sedou, lem bočních oken, světla a rám chladiče stříbrnou, nárazníky, spřáhla, víka benzínové nádrže černou, přední a zadní čelo pruhy do špi červenobílé nebo červeno-žluté, hvězda, typová značka a tovární znak mají barvu červenou.

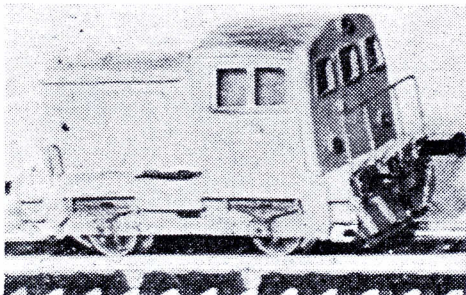
Po nastříkání vložil jsem ještě do světla válečky z plexiskla. Při zhotovení osvětlení doporučuji pohrát si s miniaturami vypínačem světla, aby za dne na našich kolejištích nejezdily lokomotivy s rozžatými světly.

Komu nebude vyhovovat spojení s vagonky pomocí uvedených spřáhel, použije spřáhel Zeuke buď přímo, nebo je vhodnou úpravou může podle potřeby přídát. Vsunou se mezi spodním okrajem čela a pluhem a připevní pomocí šroubků, které spojují frému s motorovou částí. Táhlá těchto spřáhel musí být úpravena.

A tak, překonav celou řadu úskalí i zrádných úšek, dovedl jsem myšlenku do konce. Výsledkem pracovních večerů i dní je roztomilý „práskátko“, které si to „šupajdí“ po kolejích.

vané, jako u svěráků obyčejných. V takovém strojním svěráku můžeme upnout plech i jen do hloubky jednoho milimetru, aniž se musíme obávat, že nám při ohýbání některá část vyklouzne z upnutí, což se děje snadno při větších délkách. Nedoporučujeme dělat úhelníčky nebo účka delší než 100 mm. Měděný pásek přes snou dobrou tvárnost se přeče „en při ohýbání zkroutí a pokazí celou práci. Potřebujeme-li delší kus profilu, pak to uděláme tak, že dva kusy profilu, případně i více, spojíme v kleštině tupě k sobě a spoj pak vřepátujeme proužkem a zaletuujeme. Získáme tím i vyztužení, které při větších délkách přeče jen potřebujeme. Jelikož měděný pásek nebo plech není každému modeláři snadno přístupný, můžeme s úspěchem použít vyrobit i z kladivkového papíru. Není to problém. Je k tomu však zapotřebí velká dávka trpělivosti, dovedných rukou, a hlavně ostrého nože. Slepění profilů není pak již obtížné a zasadí na místo rovněž není složité. Takto zhotovený rám tužíme bezbarvým lakem. Po nastříkání modelu by nikdo neřádal, že jsme k výrobě rámu použili jenom papíru. A teď s chutí do práce. Ještě je snad vhodné připomenout, že vozy mívaly někdy šikmo posazené dveře (u našich smítků levě).

Doufáme, že se najde mnoho milovníků tohoto krásného modelu a že nám pošlou fotografie vyrobených vozů. K stanbě přejeme hodně trpělivosti a úspěch v díle.



VÝZVA VŠEM MODELÁŘŮM: Napište nám co nejdříve, zda byste raději uvítali vydání IV. dílu knihy „Železniční modelářství“, kde byste se dověděli o teorii modelů a o modelářské praxi, našli návod na stavbu několika parních i motorových lokomotiv, pojednání o některých speciálních vagoněch a kromě jiného také modelářské normy, či zda byste si raději přáli druhé vydání prvního dílu této publikace, kde byly železniční stavby všeho druhu.

Rozpiska materiálu pro stavbu T 435.0

Číslo	Název části	Počet	Materiál	Rozměry	Poznámka
1	boční díl motor. část	2	Mz	46,5x7x1	
2	čelo motor. část	2	Mz	9x6x1	
3	příčnick	1	Mz	10x9x1	
4	výztuha	2	Mz	9x3x0,5	
5	motorové lože	1	Mz	55x14x1	
6	stator motoru	1	Fe	ø 17,12 dl.	z motoru PIKO
7	rotor motoru	1	Fe	ø 13,8 dl.	z motoru PIKO
8	kolektor	1	Cu, pert.	ø 8, Cu síla 0,5, pertinax síla 1	sestava
9	čelo motoru s pouzdry na kartáčky	1	perlin.+ Mz	11,5x9x2	sestava
10	čelní ozubený převod	1	Fe, PVC	3 ozub. kola ø ~ 6,5	
11	ložisko převodu	1	Mz	15,5x9x0,5	
12	nosič sběračů	1	perlin.	16x10x1	
13	záhyt motor. lože	1	Mz	16x10x0,5	
14	sběrač	2	fosf. bronz	30x2,5x0,15	
15	dno motor. část	1	tvrdá Mz	35x7x0,5	
16	hlídel se šneky	1	Fe	výkr. 02.1	šneky navinout z pastorku PIKO
17	šnekové kolo	2	PVC	ø 6, síla 1	
18	zátiž	2	Pb	výkr. 02.1	dovoz z NDR
19	žárovka	1	Zn	12 V	sestava
20	ochoz (podlaha)	1	Zn	49,5x20x a) 0,5 b) 0,15	
21	přední čelo	1	Zn	20x8x0,5	
22	zadní čelo	1	Zn	20x8x0,5	
23	podstavec frémy	2	Mz	49,5x9x0,5	
24	schůdky	4	Mz	6,5x3,5x0,5	
25	výztuha vodítek ložiska	12	Fe	~ 6x ~ 3x0,3	
26	vnitřní čelo	2	Mz	16,5x6,5x1	
27	boční nádrže — pravé	1	Mz	42,5x5x1,3	
28	boční nádrže — levé	1	Mz	42,5x5x1,3	
29	víko pískové nádrže	4	Mz	1,5x1,5x0,3	
30	potrubí a vývod z písk. nádrže	4	Mz	ø 1,5, dl. 1,5, potrubí ø 0,3	sestava
31	nárazník	4	Mz	výkr. 02.3	sestava
32	nárazník. madlo	4	Fe	ø 0,3, dl. 7	
33	spřáhlo	2	Al, Cu	výkr. 02.3	sestava
34	madlo čelní a boční	4	Fe	ø 0,3, výkr. 02.3	
35	operný úhelník	2	Mz	16,5x6,5x0,5	
36	potrubí	1	Fe	ø 0,5, dl. ~ 33	
37	čistič	1	Mz	ø 2, dl. 3	
38	ložisko s péry	4	PVC	75x ~ 38x0,5	sestava z vagonku Zeuko
39	plášť budky	1	Mz	13x7x0,3	
40	lem bočních oken	2	Mz	ø 0,3, dl. ~ 19,5	
41	stříška	1	Cu, Fe	ø 2, dl. 2	
42	světlo zadní spodní	2	Mz	ø 2,5, dl. 2	
43	světlo zadní horní	1	Mz	ø 0,3, dl. 54	
44	zábradlí zadní	1	Fe	ø 0,3, dl. 10	
45	zábradlí boční	2	Fe	3x2x0,3	
46	typová značka	2	Mz	výkr. 02.4	
47	houkačka	2	Cu+Fe	~ 37x27x0,5	
48	plášť kapoty motoru	1	Mz	2x2x1	vypilovat
49	stupačka	3	Mz	9x2,5x0,3	sestava
50	víko benzínové nádrže	2	Mz	21,5x11x0,15—0,2	
51	dvířka kapoty	2	Cu, Mz	ø 2, dl. 2,5	sestava
52	světlo přední spodní	2	Mz	ø 2,5, dl. 2	duřiny nýt
53	světlo přední horní	1	Mz	ø 1, síla 0,3	trubička nebo jen barvou
54	tovární znak	2	Mz	8x5,5x0,3—0,5	nýt
55	hvězda	1	Al (dural)	ø 0,3, dl. 31	
56	maska chladiče	1	Fe, Zn	ø 1, dl. 1	
57	madlo podlé kapoty	2	Fe	7x2,5x0,5	
58	vřfuk	1	Mz	ø 0,3, dl. 6	
59	žaluzie větráku	2	Zn	4x2x0,3	
60	madlo horní	2	Fe	17x1,5x0,3	
61	podložka horní	1	Mz	kola ø 8, náprava ø 1	sestava vysostružit nebo upravená ROKAL, příp. ZEUKU
62	pluh	2	Mz		
63	soukolí	2	Fe		

MĚŘICÍ VOZY

INŽ. ZDENĚK MARUNA

Většina železničních správ a výzkumných ústavů si opatřuje měřicí vozy, neboť si s jejich pomocí podstatně usnadní kontrolu stavu železničních vozidel a zařízení a umožní technický výzkum, zvláště během provozu.

Měřicí vozy se v zásadě dělí do tří skupin: 1. pro měření pevných zařízení na trati, 2. pro měření vozů a 3. pro měření lokomotiv. Z československých měřicích vozů jsme vybrali dva z nejmodernějších.

Sestinápravový měřicí vůz pro železniční svršek č. 930 postavila asi před deseti lety smíchovská Tatra, měřicím zařízením vybavila švýcarská fa Amsler. Vůz je majetkem ČSD a dosud jím byl zkontrolován stav svršku na desítkách kilometrů tratí. Skříně vozu byla odvozena od běžných rychlíkových vozů. V poslední době byl jeden z podvozků nahrazen dvounápravovým.

Vůz je tmavě modrý s hliníkovým proužkem a žlutými nápisy.

Hlavní částí vozu je měřicí oddíl (A), v jehož středu je měřicí stůl. Zde se během jízdy na posunující se pruh papíru graficky zaznamenávají odchylky rozchodu, průhyby

styků, prosedliny v kolejích, křivost v oblouku atd., mimoto ještě rychlost jízdy, staniční a orientační body na trati. Jednotlivá písátka jsou ovládána mechanicky pomocí lanek. V oddílu jsou ještě skříně na přístroje a nářadí, umývadlo, sedátka. Směrem k čelu vozu jsou skleněné dvoudílné dveře, v čele široké okno pro pozorování tratě.

Sousední oddíl (B) se stolem, pohovkou a židlemi je určen jako pracovní. V rohu je psací stůl, rádio, šatník. V malém oddílu (C) je lednička, lze tu též ohřívát jídlo. Vedle (D) je topný agregát naftového parního topení (vůz však může být vytápěn i průběžně). Další dva oddíly (E) se skříněmi a lůžky slouží jako ubytovací pro techniky. Následuje dílna (F), kde na dvou pracovních stolech stojí vrtačka a soustruh. Interiér vozu je doplněn ještě záchodem a umývárnu.

Druhý měřicí vůz (č. 520038) je určen pro zkoušení kolejových vozidel. Podle projektu VÚKV Praha byl r. 1958 postaven ve smíchovské Tatře adaptací bodově svařované vozové skříně vozu ř. Bai.

Vůz je tmavě modrý se žlutými nápisy. Okna jsou spojena lesklým šedivým pruhem (na výkrese slabou čarou). Střeška je chráněna zvýšenou protislunečnou stříškou.

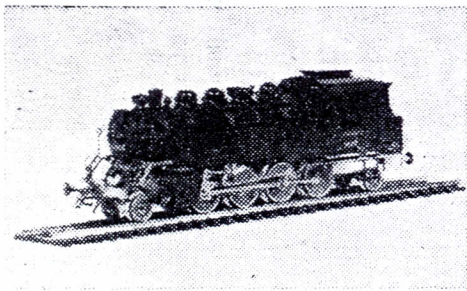
Většina měření se provádí elektricky. V laboratoři (A) je velký měřicí stůl pro přístroje. U příčných stěn jsou skříně, do kterých se panelovým způsobem vkládají další

používané přístroje podle druhu měření, je zde též magnetofonový záznamový přístroj. Na boční stěně je namontována armatura rozvodu vzduchu a manometry pro brzdové zkoušky.

Přilehlý představek je uzpůsoben jako příruční mechanická a elektromechanická dílna (B). Vedle uzamčených dvojdílných dveří jsou sklopné pracovní stoly, na pevné části stolu je vrtačka a svěrák. V přilehlé kabině je motor s generátorem 220 V ~ a 48 V = a příruční sklad.

Laboratoř souvisí s pracovním vedoucím měření (C), který má pracovní stůl s dispečerským zařízením a velké vyhlídkové okno do laboratoře. V chodbičce je temná komora (D) s příslušným vybavením, izolovaná topná kabina (E) s naftovým kotlíkem teplovodního vytápění, kabina pro porovnávací hlučkové zkoušky (F), která může zároveň sloužit jako ubytovna. Také následující oddíly (G) jsou ubytovací. V kuchyňce (H) jsou stoly, dřez, vařič a další lůžko. Umývárna (J) je kromě umývadla vybavena též sprchou. V rozích představku je jednak záchod, jednak oddíl pro předzesilovače se stolem a sklopným sedátkem, který může sloužit též pro vlakvedoucího.

Výkresy vozů (na následující straně) jsou ve velikosti TT. Modeláři jich mohou použít jako podkladu i pro stavbu modelů běžných rychlíkových vozů řad Ba, ABa a Bai.

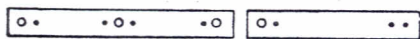


Známy modelář inž. Klaus Kieper z Berlína po stavil tento model nákladní lokomotivy DR řady 86 (ČSD řada 455.2). Lokomotiva vznikla přestavbou průmyslového výrobku, i u nás dobře známého modelu lokomotivy řady 64 firmy J. Gützold. (Snímek zaslal Miroslav Křehlík.)

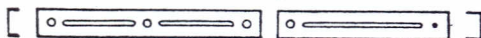
ZHOTOVOVÁNÍ RŮZNÝCH SOUČÁSTEK



obráz. 1



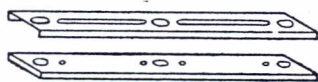
obráz. 2



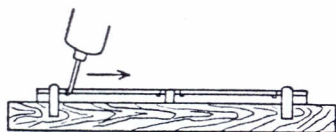
obráz. 3



obráz. 5



obráz. 4



obráz. 6

Spojovací táhla a pístní táhla (1) zhotovíme následujícím způsobem: uřízneme, opilujeme a vyvrtáme pásek materiálu (nejlépe tvrdá mosaz) nebo též dural — viz náčrtek 2. Pak si podle obrázku zhotovíme plechovou šablonu (3), kterou nasadíme na opilovaný pásek (4). Do pásku i šablony vyvrtáme otvory vzdálenosti náprav hnacích kol. Do pístního táhla i šablony rovněž vyvrtáme otvory pro čepy.

Nyní přikročíme k hlavní práci, kterou je zhotovení drážek v táhlech a pístních tyčích místo frézování, protože frézka je mnohým modelářům nedostupná. Najdeme si vhodný kalený kolík nebo ulomenou jehlu c průměru drážky, kterou máme zhotovit. Vybraný kolík nebo jehlu zasadíme do kousku tvrdého dřeva nebo jiného materiálu tvaru držátka (5). Vyčnívající konec zabrousíme kolmo k ose. Pak vezmeme šablonu a pásek a přes otvory zarazíme vhodné kolíky nebo hřebíčky do kousku prkna, jak ukazuje náčrtek 6. Poté zasadíme držátko s kolíkem do drážky v šabloně a směrem v určitém vhodném úhlu, jak nám ukáže praxe, smýkáme tak dlouho, až máme drážky dostatečně hluboké. Pak sundáme šablonu a táhlo vyplujeme do žádaného tvaru (1). Malými hřebíčky přibijeme součástku na kousek rovného dřeva a přsmírkujeme. Pásek smírkového plátna si přidržíme k liště prsty a přeježdíme přes součástku, až dosáhneme žádaného vzhledu. Potom drážky vyplníme barvou a součástky jsou hotové.

Karel Šebela

Vyznání lásky a železniční modelářství? To přece nemá nic společného, řekne si mnohý po přečtení nadpisu. Přece však něco.

Mluví-li člověk s matkou, vždycky je kousek řeči věnován dítěti. A tak jsem vyslechl tuto příhodu: „Když byl můj chlapec ještě menší, byla jsem s ním v parku. Hrál si na písku. Seděla jsem na lavičce a četla. Chlapec najednou vstane a rozběhne se s napřaženými rúčkama ke mně. Vyleze mi na klín a obejmě mne. On byl tak trochu mazel. Čekám od něho dětské vyznání lásky, ale to, co jsem slyšela, mě opravdu překvapilo. Jedním dechem mi řekl: ‚Maminečko, ty jsi moje lokomotiva a kotel.‘ Takové bylo jeho největší vyznání lásky. Měl již od dětství rád všechno, co jezdilo po kolejích.“

Zde by mohl být konec s úsměvem nad tou bezprostředností dětství. Já jsem však zde viděl teprve začátek, začátek svých úvah, zda tato láska nejtěplejšího dětství se stane láskou pro celý život, aby v pozdějších letech se stala i náplní života. Naše železnice potřebuje lidi s láskou ke své práci. Je proto zapotřebí tuto mládež podchytit a dát jí možnost dále a plodně rozvíjet lásku k železnici, aby se prohloubila a našla naplnění ve vlastním povolání.

To by však již neměly být úvahy jen pisatele článku, ale zde by se měli zamyslet i všichni ti, kteří s mládeží přicházejí do styku a vychovávají ji: vedoucí polytechnických kroužků na školách, pionýrských domech i v Československém svazu mládeže. Velmi mnoho mohou pro mládež udělat i organizace ČSM v jednotlivých železničních stanicích.

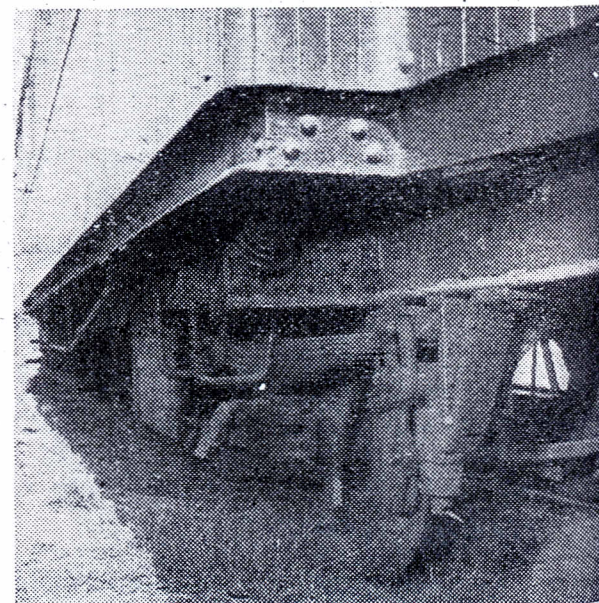
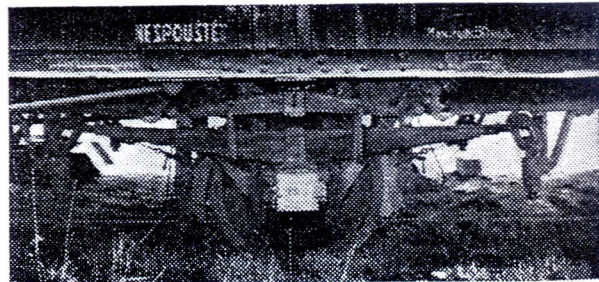
Těm, kteří mají chuť do práce, chtějí vytvořit kroužek železničních modelářů a nevědí jak na to, napovíme: Svaz pro spolupráci s armádou jako řídicí složka modelářské činnosti v republice má při krajských a okresních výborech modelářské sekce, kde se dovíte podrobnosti. Zároveň je zde k dispozici brožura „Základní dokumenty k modelářství“, kde je v kapitole věnované železničnímu modelářství rozepsána náplň jednotlivých kroužků podle věku a vyspělosti. Je i potřebná odborná literatura, ke které přibude následujícího roku knížka „ABC železničního modelářství“, kterou vydá jako druhé vydání Naše vojsko. O radu se můžete rovněž obrátit na každý kroužek železničních modelářů Svazarmu nebo přímo na nejbližší metodické středisko. Jejich adresy obdržíte na modelářské sekci.

A závěr článku? Nechtěl bych se po letech setkat s tím „malým“ hochem, o kterém mi vyprávěla jeho matka, aby mi řekl za sebe i všechny ostatní: „Měl jsem železnici strašně rád, ale ať jsem dělal co chtěl, nikde jsem nenašel pochopení pro svou zálibu a tak jsem toho nechal.“ Nestojí to opravdu za úvahu?

Ivo Tvarůžek

Detaily vozu řady Be »Buštěhrad«

Podarilo se nám objevit na stavebním vlaku přestavěný vůz Be „Buštěhrad“, popsáný v modelářské příloze ve 3. čísle. Má všechny čtyři dveře šikmo posazené. Jak, to zjistíte z připojeného náčrtku. Rozměry si jistě přenesete z minulého čísla. Vyfotografovali jsme pro vás i detaily dvojitého pérování vozu. Doplnění vám určitě přijde vhod. (Foto Jan Kaplický.)





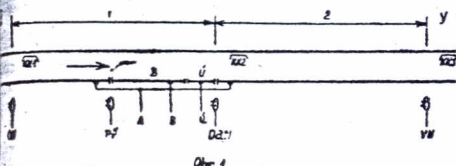
Železniční modelář

III. ROČNÍK — 1964. PŘÍLOHU ŘÍDÍ PROPAGAČNÍ ODZOR ÚSTŘEDNÍ SEKCE ŽELEZNIČNÍCH MODELÁŘŮ

PŘI ÚSTŘEDNÍM VÝBORU SVAZARMU, OPLETALOVA 29, PRAHA 1 — NOVÉ MĚSTO, TELEFON 223547, LINKA 7 a 44

Na klubovních kolejištích, která mají větší rozměry, vidíme často návěstidla autobloku. Ty nám umožňují jízdu více vlaků na širé trati v jednom směru. Předpokládá to větší vzdálenost nádraží od sebe, aby mezi návěstidly byl prostor pro vlakovou soupravu a ještě „koušek“.

Žádný modelář nechce sedět pouze u ovládacího pultu a dělat výpravčího, posunovače, vlakvedoucího a strojvedoucího v jedné osobě, ale chce se také podívat, jak mu to jezdí. Proč by všechny povely nemohl dávat jedoucí vlak sám? Trochu přemýšlení, trochu kreslení a vznikla následující schémata:



Na obr. 1 je úsek trati od odjezdového návěstidla ON jednoho nádraží ke vjezdovému návěstidlu VN druhého nádraží. Trať byla považována jako dvoukolejná, tedy v našem případě pojížděná pouze jedním směrem. Pro obrácený směr platí tedy vše nakresleno v opačném směru. V prostoru mezi oběma stanicemi je postaveno oddílové návěstidlo OdN s předvěstí PŘ. Před oddílovým návěstidlem je izolovaný úsek Ú. Zbývající prostor předvěstí je rovněž izolovaný (úsek B).

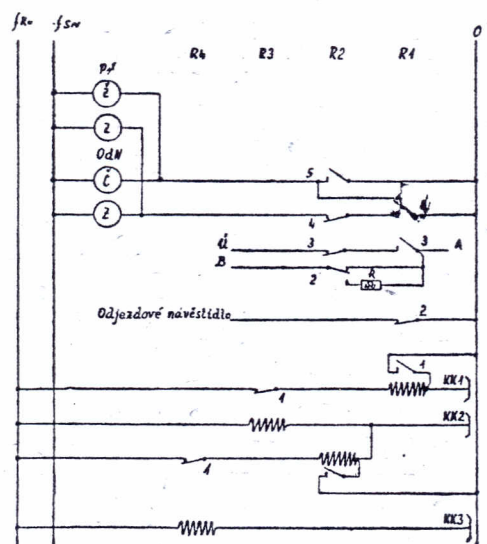
Jaké jsou podmínky provozu, ze kterých budeme vycházet při sestavování schématu:

- a) Na trati mezi stanicemi X—Y není žádný vlak. Ze stanice X vyjede vlak, postaví si oddílové návěstidlo na volno, projede úsek 1. Mine oddílové návěstidlo, vjede do úseku 2. Postaví oddílové návěstidlo na stůj. Projede úsek 2 a za vjezdovým návěstidlem stanice Y uvolní úsek 2.
- b) V úseku 2 je vlak. Do úseku 1 vyjíždí další vlak. Nyní si nemůže oddílové návěstidlo postavit na volno, ale tuto návěst si pouze předvolí. Předvěst má návěstní znak **žlutá — výstraha**. Úsek B má nižší napětí, vlak jede pomaleji. Na úseku Ú před oddílovým návěstidlem vlak zastaví. První vlak opustí úsek 2, který je tím uvolněn, oddílové návěstidlo má znak **zelená — volno** a druhý vlak může pokračovat v cestě do úseku 2.
- c) V úseku 1 je vlak. Odjezdové návěstidlo (návěstidla) ve stanici X není možno postavit na volno.

Zapojení můžeme provést buď s telefonními relé (obr. 2), nebo pomocí dvoucívkových (Piko) relé (obr. 3). U schémat je uvažován jeden společný vodič pro trakční, světelné, případně ovládací okruhy, označený O.

Funkce zařízení podle schématu na obr. 2 za podmínek a) a c): Vlak vyjíždějící ze stanice X sepne kolejovým kontaktem KK1 okruh relé R1 přes sepnutý rozpojovací kontakt 1 relé R3. Relé R1 přitáhne. Sepne kon-

takt 1, kterým uzavře vlastní přídržný napájecí okruh po rozeptnutí okruhu přes KK1. Rozpojí kontakt 2, který rozpojí napájecí okruh odjezdových návěstidel stanice X ve směru Y tak, aby je nebylo možno postavit na volno. Vlastní úprava zapojení záleží na použitém systému ovládání odjezdových návěstidel. Sepne kontakt 3. Přeš sepnutý kontakt 3 relé R2 připojí úsek Ú na napájecí bod A. Přepínací kontakt 4 přepne do spodní polohy, odpojí červenou OdN a žlutou PŘ a zapojí zelenou OdN a zelenou PŘ. Najetím vlaku na KK2 rozpojí relé R3 obvod relé R1. Kontakt 2 se zapojí a zapojí napájecí obvod odjezdových návěstidel stanice X. Kontakt 3 se rozpojí a odpojí úsek Ú. Kontakt 4 se vrátí do horní polohy a zapne opět červenou OdN a žlutou PŘ. Zároveň se uzavře napájecí obvod relé R2: O, KK2, vinutí relé R2, sepnutý kontakt 1 relé R4, R. Kontakt 1 sepne přídržný napájecí obvod. Přepínací kontakt 2 přepne do spodní polohy a zapojí úsek B na napájecí bod A přes odpor R. Vlak pojede v úseku B sníženou rychlostí. Kontakt 3 rozeptne a odpojí úsek Ú. Kontaktem 5 sepne okruh zelené OdN. Kontaktem 5 sepne okruh červené OdN. Funkcí kontaktů 3, 4 a 5 udělalo již relé R1. Ty však budeme potřebovat pro případ b). Po přejetí kontaktu KK3 rozeptne relé R4 svým kontaktem okruh relé R2 a to se vrátí do klidové polohy. Zapojí kontaktem 2 úsek B přímo na napájecí bod A, kontakt 3 sepne. Úsek Ú nebude zapojen, poněvadž kontakt 3 relé R1 zůstává rozpo-

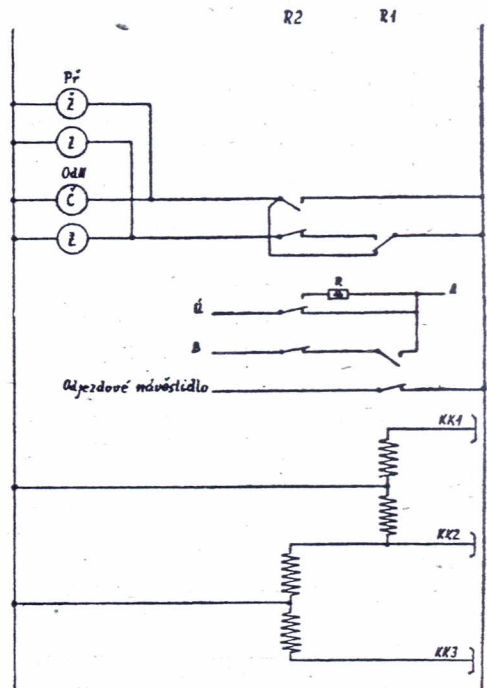


Obr. 2

ODDÍLOVÉ NÁVĚSTIDLO

IVO TVARŮŽEK

jen. Spojí kontakt 4 a rozpojí kontakt 5. Poněvadž kontakt 4 relé R1 je v horní poloze (klidová), zůstává svítit na OdN červená.



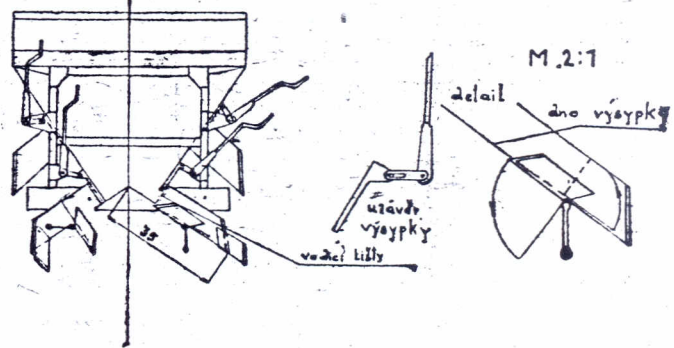
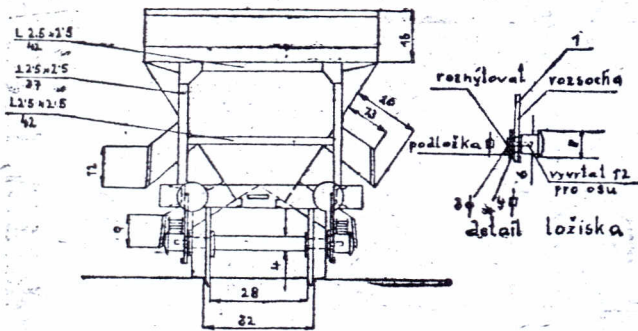
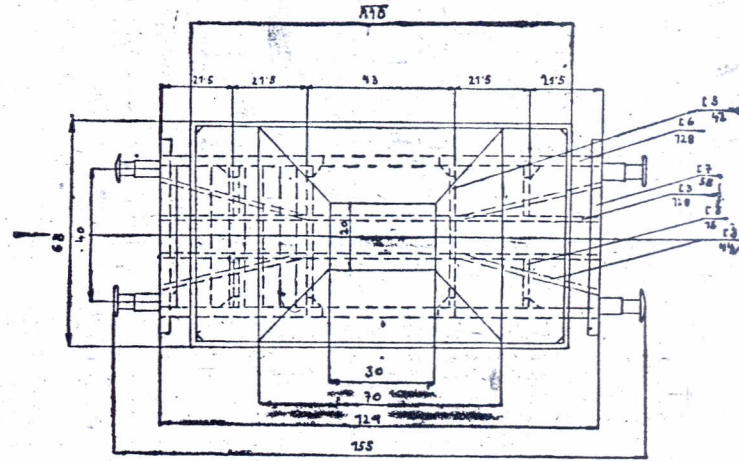
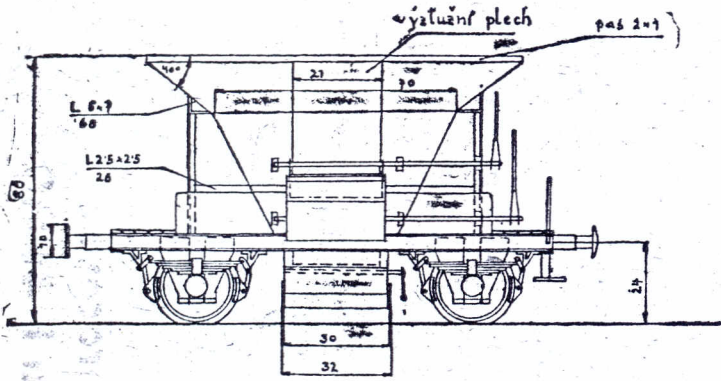
Obr. 3

V případě b), kdy v úseku 2 je již vlak a relé R2 je přitáheno — kontakt 1 zapojen, kontakt 2 v dolní (pracovní) poloze, kontakt 3 rozpojen, kontakt 4 rozpojen, kontakt 5 spojen, vjede vlak do úseku 1. Relé R1 přitáhne. Spojí kontakt 1, rozpojí kontakt 2, spojí kontakt 3. Kontakt 3 relé R2 je rozpojen a úsek Ú zůstává nezapojen. Přepne kontakt 4 do dolní pracovní polohy. Kontakt 4 R2 je rozpojen a kontakt 5 spojen. Na OdN zůstává svítit červená. Relé R1 předvolilo průjezd pro druhý vlak. Teprve když první vlak opustí úsek 2 a rozpojí napájecí obvod relé R2 a to se vrátí do základní polohy, přepne se na OdN návěstní znak ze stůj na volno. Druhý vlak bude zatím čekat na úseku Ú.

Na obr. 3 je zapojení provedeno pomocí dvoucívkových relé. Je zde využito toho, že tato relé mají obě polohy stále a odpadají tím přídržné napájecí obvody a zároveň také relé R3 a R4, která přerušovala napájecí obvody relé R1 a R2. Jinak je funkce celého zařízení stejná. (Dokončení v 9. čísle)

PLÁNEK NA STAVBU VOZU ŘADY St „TALBOT“

Kreslil Walter Hah



TABUĽKA FUNKCIÍ ELEKTRICKÝCH TLAČIDIEL NA STAVADLÁCH

Kontakt	E		E		E	P		P		P	Stavadlo		
	Vchod		Odchod			Vchod zakázaný od A	Vchod		Odchod			Vchod zakázaný od B	
	NA K2	NA K3	Z K1 (posun)	Z K3 (posun)			NA K1	NA K3	Z K2 (posun)				Z K3 (posun)
	-2	-3	+1	+3	XA	1-	3-	2-	3+	XB			
1	N1Z P1Z	N1Z P1Z	N1Č P1Ž	N1Č P1Ž	N1Č P1Ž	N2Z P2Z	N2Z P2Z	N2Č P2Ž	N2Č P2Ž	N2Č P2Ž	Kontakt spínací Napätie striedavé		
2	V1R V2R	V1O V2O	V1R V2R	V1O V2O	V1R V2R	V5R V6R	V5O V6O	V5R V6R	V5O V6O	V5R V6R	spínací striedavé		
3	2b	3a U5	—	—	—	1a	3a U8	—	—	—	spínací jednosmer.		
4	N3Č	N3Č	N3ZŽ (N3Č)	N3Č	N3Č	N7Č	N7Č	N7ZŽ (N7Č)	N7Č	N7Č	spínací striedavé		
5	N3M N6M	N3M N6M	N3M N6M (N3B) (N6B) (U3)	N3M N6M	N3M N6M	N7M N4M	N7M N4M	N7M N4M (N7B) (N4B) (U7)	N7M N4M	N7M N4M	spínací jednosmer.		
6	N5Č	N5Č	N5Č	N5ZŽ (N5Č)	N5Č	N8Č	N8Č	N8Č	N8ZŽ (N8Č)	N8Č	spínací striedavé		
7	N5M	N5M	N5M	N5M (N5B) (U5)	N5M	N8M	N8M	N8M	N8M (N8B) (U8)	N8M	spínací jednosmer.		
8	V3R	V3R	V3O	V3R	V3R	V4R	V4R	V4O	V4R	V4R	spínací striedavé		
9	—	U 8	—	—	2a	—	U5	—	—	1b	rozpínací jednosmer.		

ZABEZPEČOVACIE

ZARIADENIE

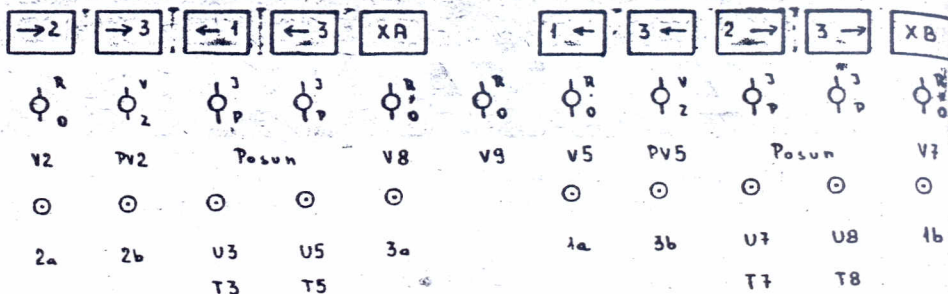
NA MALEJ STANICI,

ZODPOVEDAJÚCE

PREDPISOM ČSD

(Dokončenie)

INŽ. IVAN NEPRAŠ



Klávesnica vlakovú cestu, vchod na koľaj 2 zo smeru A



Jednopolový prepínač na prestavovanie výmen výhybek V2



Jednopolové tlačidlo označované v texte T3. Prípája napätie



na izolovaný úsek U3



Schéma ovládacieho pultu

Teraz ešte niečo o posunovacích cestách na stanici. Vieme, že územie stanice končí a začína pri obidvoch vchodových návěstidlách. Pri posunovacích cestách na území stanice netreba dávať odchodové návěstidlá do polohy „voľno“, pretože povolenie posunu nám oznamujú zvláštne návěstidlá. Pri použití svetelných návěstidiel je to biele svetlo, zákaz posunu oznamuje napopak modré svetlo. Keďže budeme na našej stanici chcieť realizovať iste aj posunovacie cesty, musíme v našom návrhu zabezpečovacieho zariadenia na ne vhodným spôsobom pamätať. Odchodové a vchodové návěstidlá zvolíme ako trojznakové, posunovacie návěstidlá ako dvojznakové, svetlá budú v poradí žlté, červené, zelené a modré, biele.

Posunovacie cesty potom realizujeme takto:

1. Zvolíme si vlakovú cestu tak, ako nám to vyhovuje. Použijeme na tento účel iba odchodové tlačidlá, čo platí pre obidve stavadlá. Postáči nám teda jediné tlačidlo pre cestu Kofaj K1 alebo K2. Pre koľaj K3 ale musíme použiť tlačidlá na stavadle L ak chceme posunovať do smeru A, alebo tlačidlá na stavadle P ak chceme posunovať do smeru B.

2. Prepínačom umiestneným pod tlačidlom vlakovkej cesty a označeným v jednej polohe „vlaková cesta...“ a v druhej polohe „posun“ zvolíme polohu „posun“. Tým nám na odchodovom návěstidle ostane červené svetlo „stoj!“, rozsvieti sa však biele svetlo „posun dovolený“ a zhasne modré svetlo „posun zakázaný“.

3. Pretože pri posune je funkcia výpravcu zbytočná, zrušia sa prepojením prepínača do polohy „posun“ aj funkcie odchodových tlačidiel T3, T5, T7 a T8, ktoré pripájali napätie na izolované úseky U3, U5, U7 a U8. Posunujúci rušeň sa teda môže pohybovať voľne po celej koľaji K1, K2,

úseku 2a — U5 — 3a alebo 3a — U8 — 1b, podľa toho, ktoré tlačidlo vlakovkej cesty použijeme pre realizáciu posunovacej cesty.

Ak nemáme zvolenú žiadnu vlakovú cestu, nemôžeme sa dostať na koľaj K4, K5 a úsek 3b. Keď sa totiž dostaneme na koľaj K3, lepšie povedané na úsek 3a, výmeny oboch výhybek V2 a V5 sú v polohe „odbočkovú“. Na ovládacom pulte sú preto dva jednopolové prepínače označené na schéme PV2 a PV5, ktorými môžeme podľa potreby vyradiť automatické prestavovanie ich výmen. S ďalšími dvoma prepínačmi, označenými na schéme V2 a V5, sa potom môže vo vyradenej polohe prepínačov PV2 a PV5 prestavovať ručne poloha výmen výhybek V2 a V5.

Týmto spôsobom sme teda získali zapojenie ochrán na malej stanici modelovej železnice, ktoré až na malé detaily zodpovedá platným predpisom na ČSD. Nedostatkom popisovaného zapojenia je, že možno zvoliť vlakovú cestu aj na obsadenú koľaj, ak ide o dve následné súpravy. Riešenie úplne bezpečné je takisto možné, vyžadovalo by si ale asi 15 ks relé ME 051, čo by bola pomerne veľká finančná investícia. Pozorný čitateľ totiž zistí, že okrem niekoľkých tlačidiel a jednopolových prepínačov sa (okrem

trochy zapojovacieho umu a trpezlivosti) nevyžadujú pre práve popísané zapojenia nijaké prídavné zabezpečovacie zariadenia alebo pomocné prvky. Ak sa pozrieme na tab. 1, vidíme, že sa pre naše účely hodí päťklávesnicová súprava, z ktorej každé tlačidlo má na svojej lište jeden rozpnací kontakt (9) a osem spínacích kontaktov (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Na poradí kontaktov nijako nezáleží. Pre informáciu je na obr. 2 nakreslené zapojenie stavadla L, stavadla P je zapojené analogicky. Zapojovanie je trochu namáhavé a vyžaduje aj isté znalosti a zručnosť, iste sa však v klube niekto nájde, čo si s problémom tohto druhu bude vedieť poradiť. Pozor, úseky 1b a 2a sú napájané stále, napätie sa z nich odvíja iba vtedy, ak nestaviame nijakú vlakovú cestu tlačidlom KA alebo KB.

Záverom návrh, ako by mohol vyzerať ovládací pult. Vidieť to na obr. 3. Je na ňom v hornom rade umiestnených 2X po 5 tlačidiel (klávesnica), ktoré zodpovedajú stavadlu L a P. Pod nimi je rad (11 ks) jednopolových prepínačov, ktorými sa

1. volí normálna cesta alebo posun (prepínače v poradí 3, 4, 9, 10). Tieto prepínače sú zdvojené, pretože potrebujeme prepínať vždy dva kontakty;

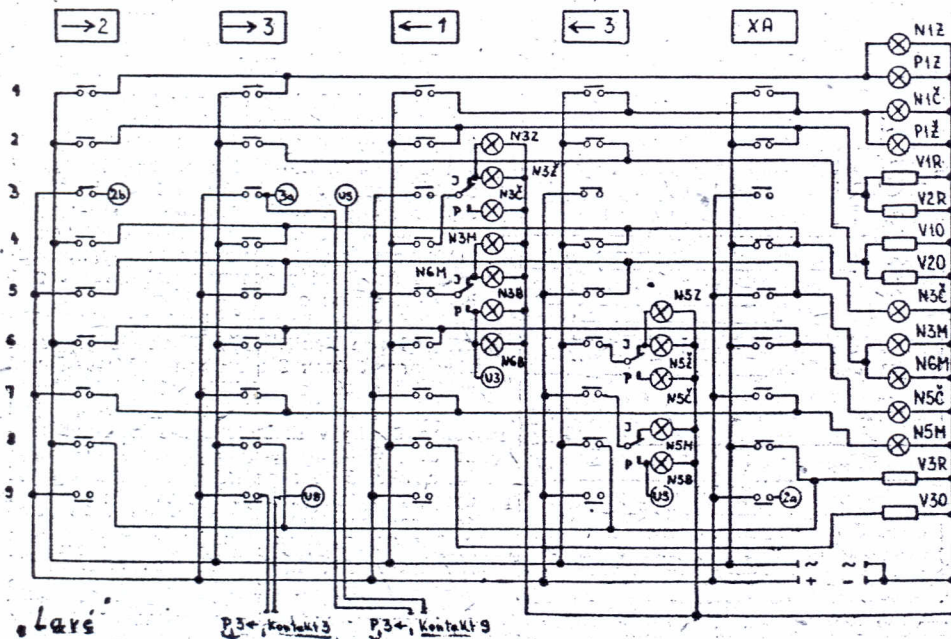
2. prestavujú sa výmeny výhybek V2, V8, V9, V5 a V7 (prepínače v poradí 1, 5, 6, 7, 11);

3. volí sa automatické alebo ručné prestavovanie výmen výhybek V2 a V5 (prepínače v poradí 2, 8).

V poslednom rade je 10 ks jednopolových tlačidiel, ktorými možno (nezávisle od postavenia vlakovkej cesty) pripájať napätie na izolované úseky U3, U5, U7 a U8 tak dlho, pokiaľ je príslušné tlačidlo stlačené. Toto sú vlastne tlačidlá „Výpravcu“, označované v texte T3, T5, T7 a T8. Na obr. 3 sú to tlačidlá v poradí 3, 4, 8, 9. Ostávajúce tlačidlá (v poradí 1, 2, 5, 6, 7, 10) pripájajú napätie priamo na úseky 2a, 2b, 3a, 1a, 3b, 1b. Tieto tlačidlá nie sú nevyhnutne potrebné, môžu však byť pri niektorých špeciálnych úkonoch veľmi užitočné, napr. pri malých posunoch rušňov v rámci koľaje, ak nechceme návěstidlom oznamovať posunovacie cesty (spájanie rušňa a súpravy a pod.).

Ako z tohto článku vidíme, zabezpečenie plynulej prevádzky čo aj len na jednoduchšej stanici modelovej železnici tak, aby sa dodržalo podľa možnosti všetky predpisy ČSD, nemusí byť vždy také jednoduché, ako sa to na prvý pohľad zdá. Iste si viete predstaviť, aké komplikované by bolo riešenie pre väčšiu stanicu s dvojsmernou prevádzkou a väčším počtom koľají. Riešenie je v podstate vždy možné, ale jeho zložitost a nákladnosť nám často marí jeho realizáciu. Spokojme sa preto s málom, ale tak aby pomery na našej železnici zodpovedali najviac veľkému vzoru — ČSD.

Veľa šťastia a úspechov pri realizácii!





Železničný modelář

III. ROČNÍK = 1964. PŘÍLOHU VEDIE PROPAGAČNÝ ODBOR ÚSTŘEDNÉ SEKCE ŽELEZNIČNÝCH MODELÁŘOV
PŘI ÚSTŘEDNOM VÝBĚRE SVÁZARMU, OPLETALOVA 29, PRAHA 1 - NOVÉ MESTO, TELEFÓN 22 35 47, LINKA 7 a 44

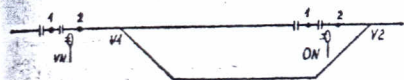
Stavba kolejiště předpokládá řádnou přípravu, jejíž hlavní součástí je projekt. S jeho jednou částí — kolejovým plánem a krajinou — si modelář poradí celkem snadno. Pomohou mu k tomu i normy NEM, které udávají maximální stoupání, průřezné profily, vzdálenosti os kolejí i poloměry oblouků.

Ne tak jednoduché je to již s projektem toho, co na kolejišti není přímo vidět — elektroinstalaci. Mnozí modeláři nevědí jak na to. Lidé pak umějí kreslit alespoň drátová schémata, a tak na papíře kreslí drát za drátem.

V prvním případě si modelář vymyslí různé vlastní značky pro jednotlivé přístroje, a pak je plán bez obsáhlé legendy srozumitelný jen jemu a nikomu jinému. Mnohá vtipná zapojení nejdou otisknout bez značné výkresové úpravy. Ve druhém případě je výkres nakreslen odborně, má však hned několik nevýhod. Obvykle se použije kolejového plánu, do kterého se kreslí celé zapojení. Plán pak vychází příliš velký a jeho kreslení je pracné. Pochopitelně, čím větší plán, tím je méně přehledný.



Obrázek 1



Obrázek 2

Vynecháme-li kolejový plán ve schématu a pouze zvlášť si na něm označíme čísla místa napojení jednotlivých vodičů, mnoho nezískáme. Problémem je zde ještě množství spojovacích čar. Grafickou úpravou můžeme získat na přehlednosti, znamená to však, že budeme plán kreslit několikrát, abychom jednotlivé čáry měli rovnoběžné, co nejméně je křížili a jednotlivé přístroje rozmístili tak, aby této úpravě vyhovovaly a svou polohou ještě případně vyznačovaly místo montáže.

Práci si velmi ulehčíme, použijeme-li při kreslení systému liniových schémat, která si můžeme upravit pro naši potřebu. Zmizí velké rozměry výkresů, poněvadž nám bude stačit formát A 5 nebo A 4.

Dříve než si na příkladě porovnáme drátové a liniové schéma, několik zásad pro kreslení: V liniovém schématu se snažíme kreslit jeden okruh (tj. od jednoho pólu nebo svorky ke druhému) v lince. Je pochopitelné, že se to vždy úplně nepodaří, a to zvláště tam, kde budou v okruhu přepínací kontakty. Na levou a pravou stranu papíru si čarami naznačíme jednotlivé napájecí vodiče. V případě, že používáme několika napětí nebo druhů proudu (střídavý a stejnosměrný) a jednoho společného vodiče, pak si na jednu stranu nakreslíme svislou čarou společný vodič (v našem příkladě označený O) a na straně druhé budeme mít tolik svislých čar, kolik budeme mít různých napětí nebo druhů proudu. V příkladě je uveden stejnosměrný proud pro napájení relé FR a střídavý proud pro světelné okruhy FS. Svisle pod sebe řadíme žárovky návěstidel a kontakty vypínačů, přepínačů, relé apod. V případě, že nebudeme oddělovat schémata návěstní (zapojení žárovek návěstidel) od schémat ovládacích (zapojení relé), nakreslíme vinutí relé pod jeho kontakty a okruh propojíme z jednoho napájecího bodu přes ovládací prvek (vypínač nebo tlačítko), vinutí relé na druhý napájecí bod.

Kontakty u relé, vypínačů, přepínačů kreslíme v jejich základní poloze, která může být sepnutá i rozepnutá a bude vycházet z celkového zapojení. Kontakty u přepínačů na výhybkách budeme kreslit tak, aby nám svou polohou vyznačovaly postavení výhybky do roviny nebo do odbočky.

V kolejovém schématu si pak nakreslíme pouze rozmístění jednotlivých návěstidel, očíslováme výhybky a čísla označíme rovněž místo napojení kolejí, budeme-li používat izolované kolejnice u návěstidel. Má-li nám jedoucí vlak ovládat návěstidla, nakreslíme do kolejového schématu i rozmístění kolejových kontaktů a ty očíslováme shodně s liniovým schématem. Ve schématu pak označíme takový kontakt jak je uvedeno na obr. 1. Kolejový kontakt kreslíme k tomu pólu (svislé čáře), se kterým bude projíždícím vlakem spojen. Nejčastěji to bude společný vodič — v našem případě označený O.

Liniová schémata v modelářství

IVO TVARŮŽEK

Na příkladě si nyní ukážeme oba způsoby kreslení. Jako základní schéma nám poslouží čtyřznaké vjezdové světelné návěstidlo s předvěstí a dvouznaké světelné odjezdové návěstidlo na hlavní koleji. Vazbu odjezdového návěstidla na vedlejší koleji neuvažujeme, a proto je nebudeme v příkladě uvádět (obr. 2). Je to jen opakování jedné části uvedeného odjezdového návěstidla.

Dříve než se pustíme do kreslení vlastního zapojení, musíme si říci všechny variace návěstních znaků a jejich závislosti. Odjezdové návěstidlo nebude navazovat na žádné další návěstidlo. Světla návěstidla budou tedy ovládána přímo. Vjezdové návěstidlo má čtyři znaky:

- červená — stůj, tento znak je ovládán přímo;
- zelená — volno, příští návěstidlo v poloze povolující jízdu;
- žlutá — výstraha, příští návěstidlo v poloze stůj.

Tyto dva návěstní znaky jsou závislé na znaku odjezdového návěstidla na hlavní koleji. Posledním znakem jsou dvě žlutá světla pro vjezd nebo průjezd odbočkou. Tento návěstní znak je závislý na postavení všech výhybek odbočujících z hlavní koleje.

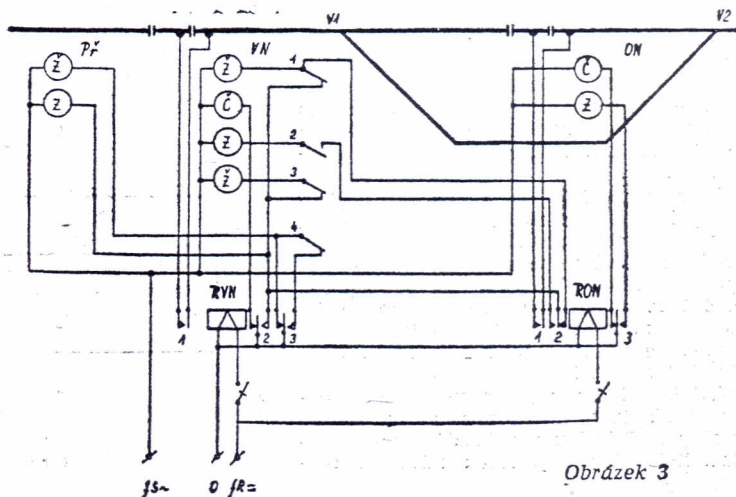
Předvěst bude mít v tomto případě tři návěstní znaky:

- žlutá — výstraha, hlavní návěstidlo v poloze stůj;
- zelená — volno, hlavní návěstidlo v poloze volno nebo výstraha;
- žlutá a zelená — pomalu, hlavní návěstidlo v poloze vjezd odbočky.

Všechny tyto předpoklady dané návěstními předpisy musí naše zapojení splnit. Navíc si můžeme přidat ovládání izolované kolejnice před návěstidlem pro zastavení vlaku při poloze návěstidla — stůj.

Drátové schéma na obr. 3 je pro toto jednoduché zapojení celkem jasné. Plné kontakty u relé jsou v základní poloze, relé nepřitažena, spojená. Přepínače u výhybk nám i zde pro názornost vyznačují svou polohou postavení výhybky. Uspořádání jednotlivých prvků může být i jiné, má to však vliv při zachování týchž prvků pouze na grafickou úpravu.

Liniové schéma na obr. 4 se od drátového na první pohled liší. Na levé straně je dvěma svislými čarami naznačeno zvlášť napájení světelných — FS a zvlášť reléových — FR obvodů. Na pravé straně je vyznačen společný vodič. Svítidla jednotlivých návěstidel jsou seřazena pod sebou a na jedné straně napojena na napájecí vodič. Zapojení může být provedeno ovšem i obráceně na společný



Obrázek 3

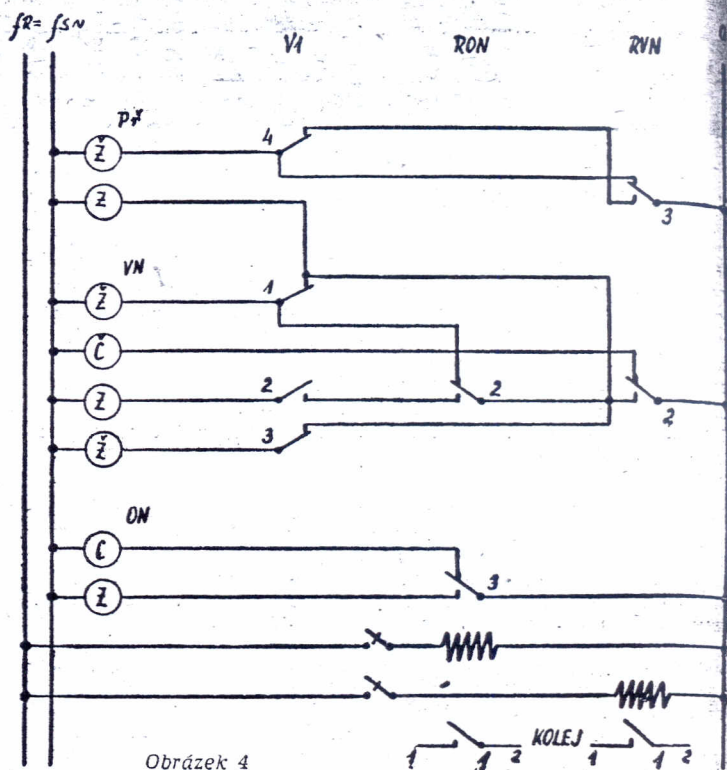
vodič. To záleží na celkovém řešení. Druhý vodič je veden přes ovládací prvky relé a výhybkových přepínačů na společný vodič. Schéma je kresleno podle uvedených zásad a funkčně je úplně stejné jako drátové schéma.

Pro názornost byl volen jednoduchý případ pro jeden jízdní směr. U složitějších kolejových schémat s většími návěstními nároky, jako signalizace posunu, přivolávací návěst, vazba na autoblok, ovládání návěstidel jedoucím vlakem budou zařazeny kontakty některých relé návěstidel nebo kontakty výhybek v několika okruzích. V tom případě nadepíšeme nad kontakty značku relé u každého okruhu v obou směrech a ovládací okruhy budeme kreslit zvlášť. Do tohoto schématu pak pod vinutí relé vykreslíme všechny kontakty s označením, ve kterém okruhu jsou zapojeny. Tak získáme zároveň přehled o nutném počtu kontaktů. V některých případech zjistíme, že daný počet není možno u jednoho relé sestavit a do schématu zakreslíme paralelní zapojení dvou relé a jednotlivé kontakty rozdělíme tak, aby obě relé měla pokud možno stejný počet.

Stejně jak pro telefonní relé můžeme nakreslit schéma pro Piko relé, nebo pro relé vlastní výroby. Rozdíl bude pouze v ovládní, poněvadž Piko relé mají dvě cívkky. Kontakty budeme kreslit opět v základní poloze stejným způsobem.

Vniknutí do tajů kreslení dá třeba někomu více práce, která se však jistě vyplatí. Při stavbě klubovního kolejiště jsme zkušebně nakreslili jednu část tímto způsobem a i nezasvěcený po krátkém vysvětlení pochopil princip a mohl podle schématu pracovat. Rovněž tak provedení celkové dokumentace je velmi jednoduché. Do rychlovažace jsme zařadili kolejové schéma se zakreslením všech údajů a dále jsme řadili jednotlivá zapojovací liniová schémata podle druhů — světelná, ovládací návěstní, ovládací výhybková, ovládní odpojovačů apod.

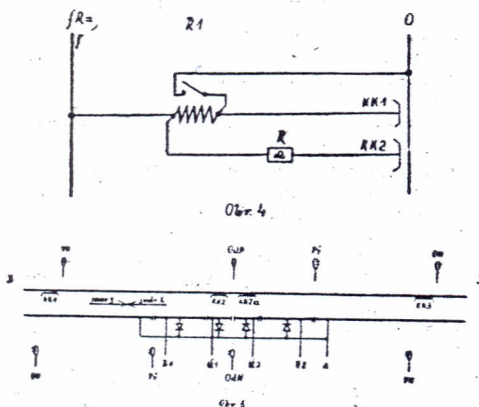
Článek je návrhem na způsob jednotného kreslení elektrických schémat v železničním modelářství tak, aby byla všem stejně srozumitelná a zároveň jednoduchá. Rádi bychom znali názor ostatních modelářů na tento způsob kreslení, případně návrhy na jeho rozšíření a úpravu.



Obrázek 4

ODDÍLOVÉ NÁVEŠTIDLO (dokončení)

IVO TVARŮŽEK

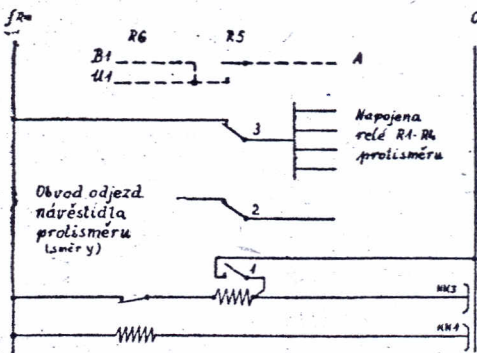


Relé R3 a R4 můžeme nahradit rovněž vhodně voleným odporem R (obr. 4), který volíme podle odporu vinutí relé, a to tak, aby byl menší než odpor relé. Musí být však dostatečně velký, aby při uzavření okruhu přes odpor nenastal zkrat a nepoškodil se usměrňovač. Při spojení obvodu přes vypínací kontakt se proudový okruh uzavře přes odpor, relé ztratí napětí a odpadne. V tom případě musí mít relé R2 samostatný kontakt KK2'.

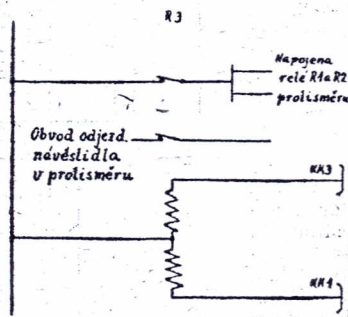
Tohoto zapojení je možno použít i na jednokolejně trati pro oba jízdní směry (obr. 5). Je zapotřebí určité úpravy ovládacích obvodů. Při jízdě v jednom směru musí být rozpojeny napájecí obvody relé protisměru. Kromě toho do okruhu odjezdového návěstidla protisměru, rozpínaného kontaktem relé R1, vřadíme ještě kontakt 2 relé R5. Kontakty KK1 a KK3 budou pro oba směry společné, takže KK1 pro jeden směr bude sloužit zároveň jako KK3 pro směr druhý. Kontakty KK2 budou pro každý směr samostatné. Relé R5 odpojí celou návěstní sou-

stavu protisměru a zároveň nedovolí postavit v protisměru odjezdové návěstidlo na volno. Na obr. 6 je schéma s telefonními relé, na obr. 7 s dvoucívkovými relé.

Do napájecích obvodů úseků B1, B2, Ú1, Ú2 je třeba vřadit usměrňovače, aby izolovaný úsek neměl vliv na jízdu vlaku v proti-



Obr. 6



Obr. 7

směru. Přidáním spínacího kontaktu u relé R5 (na obr. 6 kresleno čárkovaně) nahradíme funkci usměrňovačů tímto kontaktem, který při jízdě ve směru X vyřadí úseky B1 a Ú1, jež ovládají jízdu v protisměru. Stejně upravit je možno i zapojení, které je uvedeno na obr. 7.

Nemáte kola pro »papouška«?

STAVBA LOKOMOTIVY 476.1 a 477.0 je značně ztížena nedostatkem vhodných kol o průměru 18 mm, která se průmyslově nevyrábějí. Amatérsky vyráběná kola jsou velmi pracná, nehledě k potřebě kvalitní formy pro odlévání loukotí. Použil jsem mnohem jednoduššího řešení, jehož výsledkem jsou krásná kola, nerozeznatelná od kol tovární výroby.

Výchozím materiálem jsou kola Ø 20 mm od Iy Piko (z lokomotivy ř. 23), která zbavíme kovového nákolku. Nákolok na třech místech přefřízneme a opatrně oddělíme od náboje z umělé hmoty. Na soustruhu vytočíme nové nákolky o Ø 18 mm i s případným zápichem pro plastické obložení. Při výrobě je nutno dbát, aby vnitřní průměr nákolku (obruče) nebyl menší než je průměr vence loukotí, aby totiž na obvodu vence zbylo alespoň trochu umělé hmoty, udržující správnou rozteč loukotí.

Nyní si na soustruhu zhotovíme trn se závitkem, na který nasuneme původní kolečko již zbavené nákolku, dotáhneme mátkou a stočíme na Ø o 1–2 desetiny větší než je Ø otvoru nové obruče. Je nutné brát velmi malou tliskou, jinak se hmota kola maže na nůž a kolo se deformuje.

Nalsování nového nákolku na původní, zmenšený vенец je již tou nejméně obtížnou prací, jejímž výsledkem je pak kolo jako vypadlé z továrního lisu.

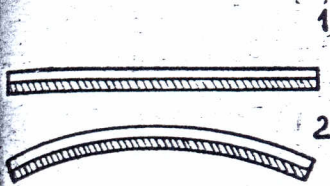
I když práce vypadá složitě, nezabrala mi výroba všech osmi kol více času než dvě hodiny, a hlavně odpadla výroba poměrně náročné formy pro odlévání.

Josef Dobš

Zdroj blikavého svetla bez použitia relé

Modelári častejšie potrebujú zdroj blikavého svetla — prerušovanú dodávku elektrického prúdu — pre znázornenie alebo vykonávanie rozličných funkcií. Na tento účel sa zvyčajne používalo relé na striedavé napätie v spojení s kondenzátorom, ktorý (podľa veľkosti svojej kapacity) vplýval na dobu vypínania a rozpinania ovládaného obvodu. Popíšeme si teraz celkom iný spôsob, ktorý sa v praxi tiež osvedčil a pracuje na celkom inom princípe.

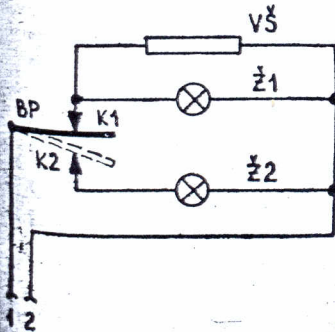
Základným stavebným kameňom je kúsok bimetalového pásika, ktorý získame pomerne ľahko z vyradených štartérov žiarivkových osvetľovacích telies. Sú to vlastne dva tenké pliešky z rozličných



Obr. 1

1. bimetalový pásik studený
2. bimetalový pásik po zohriatí

kovov, pevne na sebe nalisované. Každý z týchto plieškov (lepšie povedané materiálov) má iný koeficient lineárnej tepelnej rozťažnosti. Laicky povedané, každý z nich sa teplom predlží ináč. Keďže sú ale pevne spolu zlisované a predĺženie každej strany pásika je iné, výsledným efektom je, že sa bimetalový pásik prehne a zdeformuje sa. Graficky je to znázornené na obr. 1. Tohto javu sa práve pri popisovanom zapojení využíva. V chladnom stave je bimetalový pásik BP rovný a dotýka sa kontaktu K1. Po pripojení napätia na svorky 1 a 2 sa v tejto polohe napája aj vykurovacia špirálka VŠ. Konštrukčne je táto zhotovená z odporového materiálu (kantolový drôt priemeru 0,1 mm), ktorý je omotaný priamo okolo bimetalového pásika BP. Tým, že cez vykurovacia špirálka VŠ prechádza prúd, zohrieva sa bimetalový pásik BP a tak sa deformuje. Na obr. 2 je to znázornené čiarkovane. Vtedy sa preruší spojenie kontaktu K1 a pásika BP a nastane spojenie pásika BP a kontaktu K2. V tejto polohe je vykurovacia špirálka VŠ odpojená od napätia, bimetalový pásik BP nie je vykurovaný, chladne a vracia sa ku kon-



Obr. 2

taktu K1. Len čo ho ale dosiahne, pripojí sa opäť napätie na vykurovacia špirálka VŠ a celý dej sa teraz môže cyklicky opakovať.

Kontakty K1 a K2 sú zhotovené z fosforbronzového pliešku, tvarovo vhodné upraveného. Bimetalový pásik volíme podľa možnosti čo najtenší a čo najužší. Ak nemáme k dispozícii kantolový odporový vodič a použijeme preto iný odporový materiál, ktorý nemá na svojom povrchu prirodzenú kyslíčkovú izoláciu ako kantolový vodič, musíme medzi bimetalový pásik BP a vrstvu odporového vodiča vložiť niekoľko lístčikov slieď ako izoláciu. Ináč by totiž nastal skrat napájacieho zdroja. Potrebujú dĺžku odporového vodiča neudávame, treba ju zistiť skusmo. Závisí to od veľkosti napätia napájacieho zdroja, druhu použitého bimetalového plechu, jeho rozmerov a samozrejme od použitého odporového materiálu. Frekvenciu (rychlosť) spínania a rozpinania môžeme ovládať rozmermi bimetalového pásika, vzdialenosťou kontaktov K1 a K2, veľkosťou napájacieho napätia a počtom závitov odporového vodiča. Čím bude pásik tenší a užší, čím budú kontakty bližšie a čím bude napájacie napätie vyššie, tým rýchlejšie nám budú žiarovky Z1 a Z2 blikat. V tomto prípade nijako nezáleží na tom, či použijeme ako zdroj napätia jednosmerné alebo striedavé napätie, či transformátor, batériu alebo akumulátor. Zariadenie pracuje vždy rovnako spoľahlivo.

Miesto žiaroviek možno samozrejme zapojiť ľubovoľný spotrebič, jednu alebo druhú možno aj vynechať. Zapojenie závisí od účelu, na ktorý chceme zariadenie použiť.

Záverom niekoľko návrhov na možnosti použitia. Železniční modelári môžu tohto zapojenia využiť pre napájanie výstražných svetiel na nechránenom železničnom priecestí, ktoré práve striedavo svietia a zhasínajú. Takéto zabezpečovacie zariadenie možno ľahko z popisovaného zapojenia urobiť, treba ho iba doplniť o pomocné relé, ktoré ochrana zapne predtým ako súprava k priecestiu príde a po opustení priecestia opäť ochrana vyradí z činnosti. Výborne sa na tento účel hodí relé Piko ME 051, kde možno dokonca kontaktov A, B a C využiť pre napájanie výstražného zvonca, ktorý počas blikania červených svetiel zvoní. Nájazdové zapínacie kontakty [ZK] a nájazdové vypínacie kontakty [VK] sú zdvojené, aby ochrana pracovala nezávisle od toho, z ktorej strany súprava príde. Musia byť teda umiestnené aspoň na dĺžku súpravy pred a za priecestím. Celé zapojenie je nakreslené na obr. 3. N1 a N2 sú výstražné návěstidla na obidvoch stranách nechráneného priecestia a sú obe vybavené dvojicou červených svetiel. Horné sú značené H a dolné D. Svorky striedavého napätia sú pre názornosť a rozlíšenie značené vlnovkou a značkou uzemnenia, jednosmerné napätie je podľa zvyklostí značené ako plus a mínus.

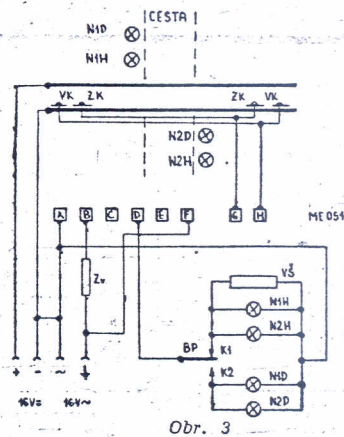
Automobiloví modelári môžu tohto zapojenia použiť na blikavé

svetlo ukazateľa smeru, ak náhodou predvážajú svoj model na kruhovej dráhe. Takisto sa hodí pre napájanie výstražných kľaksonov (bzučakov) alebo sirén úrazových sanitiek a vozidiel VB, ktoré sú realizované turbínkami. Možno ho použiť aj pre prepínanie diaľkových a parkovacích svetiel rozličných vozidiel alebo na iné funkcie, ktoré sa majú periodicky opakovať.

Leteckí a lodní modelári iste nájdu viacero možností na využitie, či to už budú signalizačné, pozíčné alebo iné svetlá, popriprade aj ovládacie prvky niektorých servomechanizmov.

Záverom veľa zdaru pri stavbe jednoduchej ale účelom použitia rozmanitej pomôcky.

Inž. Ivan Nepraš



Obr. 3

VALAŠSKÉ MEZIRÍČI HLÁSI

Jako jediný svého druhu v Severomoravském kraji rozvíjí úspěšně činnost klub železničních modelářů ve Valašském Meziříčí. Při klubu byl ustaven kroužek mladých, který ke konci školního roku dosáhl počtu 33 členů — vesměs žáků 8. a 9. ročníku — z nichž mnozí po ukončení škol nastoupí práci u železnice. Bylo radostí hledět na mladé modeláře, kterých po celém školním roce pracují ve zápalu a nadšením pod vedením zkušených instruktorů na stavbě klubovního kolejiště v rozměru 3x4 m. Skupina mladých modelářů se přihlásila do soutěže, vyhlášené v pořadu Čs. televize v Bratislavě dne 9. 2. 1964. Klub železničních modelářů uspořádal letošní rozsáhlou výstavu železničních modelů, spojenou s krajskou soutěží železničních modelářů Severomoravského kraje, od 16. srpna do 6. září 1964 a zúčastnili se jí modeláři z celé ČSSR. Vzhledem k velkému počtu expozit — mimo jiné bylo vystaveno 6 kolejišť (funkčně v činnosti) — byla nutná výstava uspořádat na dvou místech, a to v kulturním středisku ČSM a klubu pracujících města Valašské Meziříčí. Novinkou na výstavě byl prodej železničních modelů a modelářských potřeb a výstavka poštovních známek s námětem „Železnice“.

Evžen Stříbrný

NOVÁ MODELÁRSKA PUBLIKÁCIA

Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry v Bratislave vydalo v posledných dňoch v edícii „Polytechnická knižnica“ knihu inž. Ivana Nepraša „Elektrické modely železníc“.

Kniha obsahuje okrem všeobecných teoretických a historických údajov kompletne pojednanie o našom a dovážanom kofajive HO aj TT, návody na rozličné zabezpečovacie zariadenia vytvárané skladačkovou formou z továrenských výrobkov, ako aj iným spôsobom, zvláštnu kapitolu o usmerňovačoch, relé, elektromagnetoch, polovodičoch a o úprave elektromotorčekov, ako aj bohatý fotografický materiál výrobkov Piko a Zeuके. Uvádzajú sa aj adresy špeciálnych obchodov (modelárskych) v ČSSR a NDR. Samozrejme nechýba ani výčet dostupnej modelárskej literatúry aj zahraničnej s krátkou anotáciou.

Publikácia má vyše 200 strán a skoro 200 fotografií, schém zapojení a iných ilustrácií. Je viazaná, obálka v tradičnej modrej železničarskej farbe je opatrená ochrannou priehľadnou fóliou. Kniha je určená majiteľom modelových železníc, začínajúcim modelárom a novinky v nej nájdu a pokročilí. Jej cena je 11 Kčs.

PARNÍ LOKOMOTIVA 365.0

Přinášíme opět plánek jedné starší parní lokomotivy. Je to lokomotiva řady 365.0, která je v děčném modelem pro naše kolejiště. Současně není tolik náročná při výrobě. I součástky bylo možno snadno si zaopatřit, protože hnací nápravy o \varnothing 20 mm měla donedávna prodejna modelářských potřeb. Teď ovšem bude nutno zase čekat, až přijde nová zásilka zboží.

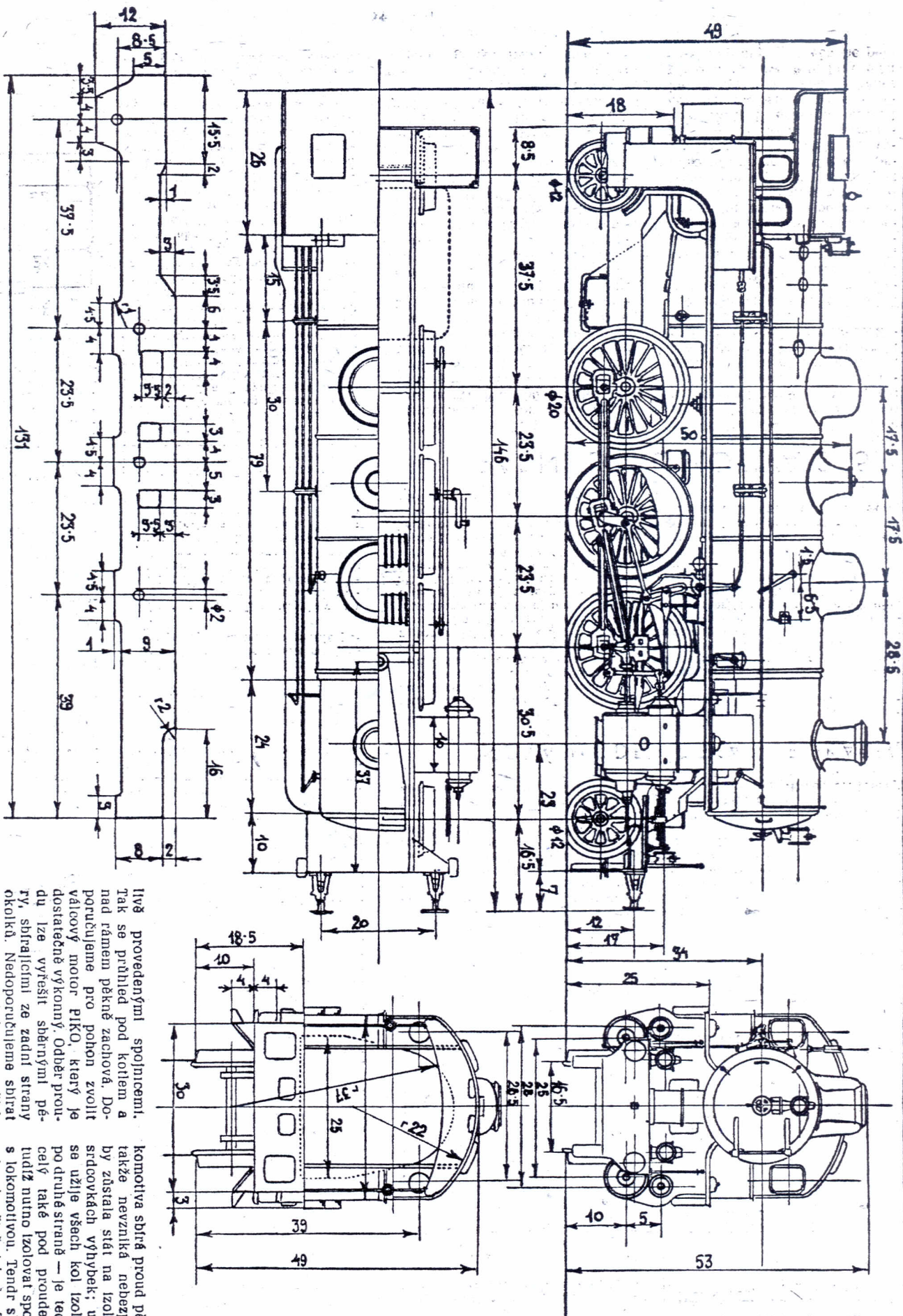
Pokud se týče technického popisu stroje, odkazujeme čtenáře na Malý atlas lokomotiv, Železničář leden 1961 a červen 1962, a nemusíme tedy nic opakovat. Z historie chceme jen vyzvednout, že tato lokomotiva byla první československou konstrukcí po r. 1918 a že vyšla z bývalé řady 10 rakouských drah. Celá lokomotiva ř. 365.0 nám je připomíná. I budka je typicky gölsdorfská. Naše tři-

stapětašedesátka však nebyla sdrúžená, čtyřválcová se šikmými položenými vnějšími válci, ale moderní — dvojitá. I jinak vykazuje náš stroj novou formu, která do určité míry usměrnila další vývoj našeho lokomotivního stavitelství.

Na našem plánu je detailně vykreslen rám lokomotivy. Náprava předního běhounu není však v hlavním rámu uložena, má vlastní podvozek. Podle toho, jakého nejmenšího poloměru kruhu modelář používá, je třeba část hlavního rámu nad běhounem vykrojit, což je dost náročná práce. Hluboké topeňníště, které je v půdorysu význačeno tečkovanou obdélníkem, krásně dovoluje převod čelními ozubenými koly. Osička se šnekem bude poháněná první hnací dvojholí. Převod na další nápravy uskutečníme peč-

PARNÍ LOKOMOTIVA 365.0

INŽ. GUSTAV MÁŠA



livě provedenými spojnicemi. Tak se průhled pod kotlem a nad rámem pěkně zachová. Doporučujeme pro pohon zvolit válcový motor PFKO, který je dostatečně výkonný. Odber proudu lze vyřešit sbírnými péřry, sbrájlíci mi ze zadní strany okoliká. Nedoporučujeme sbírat proud, jak to bylo u starších průmyslových výrobků, z okolí ku ocelovým drátkem. Jiná a podle našeho názoru nejlepší a nejjednodušší možnost je použít u lokomotivy kol izolovaných jen po jedné straně — rám je tedy pod proudem a lo-

komotiva sbírá proud pěti body, takže nevzniká nebezpečí, že by zůstala stla na izolovaných srdcovkách výhybek; u tendru se užije všech kol izolovaných po druhé straně — je tedy tendr celý také pod proudem a je tudíž nutno izolovat spoj tendru s lokomotivou. Tendr sbírá třemi nebo čtyřmi body. Tendr se připojí nastálo a proud se z něho přivádí do lokomotivy izolovaným drátkem.

Lokomotiva řady 365.0 jezdila jak s tříhřadovým tendrem, tak i čtyřhřadovým tendrem. Oba byly před časem uveřejněny.



železniční modelář

III ROČNÍK — 1964. PŘÍLOHU ŘÍDÍ PROPAGAČNÍ ODBOR ÚSTŘEDNÍ SEKCE ŽELEZNIČNÍCH MODELÁŘŮ
PŘI ÚSTŘEDNÍM VÝBORU SVAZARMU, OPLETALOVA 29, PRAHA 1 — NOVÉ MĚSTO, TELEFON 223547, LINKA 7 a 44

VE DNECH 3. až 18. 10. 1964 probíhal XI. ročník mezinárodní soutěže a výstavy železničních modelů v Budapešti, které pořádal Svaz železničních modelářů Maďarska za spolupráce železničních modelářů NDR a ČSSR. Mezinárodní výstava měla vysokou úroveň a vyznačovala se poměrně velkou účastí zahraničních modelářů. Do soutěže bylo přihláшено celkem 156 modelů — z toho: 70 z NDR, 67 z Maďarska, 6 z Anglie, 5 z ČSSR, 4 z Polska, 2 z Itálie, 1 ze Švýcarska a 1 z NSR.

Kromě uvedených modelů byla na výstavě 2 úplná kolejiště z NDR, 4 úplná a 2 neúplná kolejiště z Maďarska, dále celá řada muzejních železničních modelů a výrobků od 14 výrobců (včetně panelů výrobků KOVOPLAST — NITRA z ČSSR), které doplňovaly obsáhlou, vkusně instalovanou výstavu ve velké sále vysoké technické školy v Budapešti.

Přípravě soutěže a výstavy, která byla první svého druhu v Maďarsku, byla věnována velká pozornost, porozumění a podpora státních orgánů — především ministerstva dopravy a spojů, Odborového svazu zaměstnanců v železniční dopravě (při kterém je železniční modelářství v Maďarsku prozatím organizováno) a Dopravního muzea v Budapešti. Dobré předpoklady pro úspěch výstavy byly vytvořeny i propagací v tisku, rozhlasu a televizi.

Soutěž modelů — tj. hodnocení zaslanych soutěžních modelů — proběhla 2. 10. 1964 a příští den byla slavnostně zahájena výstava, na které již byly pro orientaci návštěvníků označeny vítězné modely jednotlivých kategorií.

Slavnostní zahájení výstavy provedl generální tajemník Odborového svazu zaměstnanců v železniční dopravě, který v krátkém projevu zdůraznil především praktický význam železničního modelářství pro společnost. Nejen že sdružuje zájemce o železnici a modelářství, ale jako odborný úsek dává předpoklady k technické výchově a svou bezprostřední souvislostí se skutečnou železnicí pomáhá připravovat a zdokonalovat pracovníky železniční dopravy. Důstojný rámec slavnostního zahájení tvořili oficiální hosté v čele s ministrem dopravy a pošt dr. György Csanádim, náměstkem László Földvárim, vedoucím oddělení dopravní politiky György Vargou, zahraniční delegáti z NDR, Polska a ČSSR a funkcionáři Svazu železničních modelářů Maďarska s předsedou inž. Ferencem Szegöm. Krátkým projevem pozdravil přítomné hosty za mezinárodní organizaci želez. modelářů (MOROP) pan Josef Binder z Rakouska.

O výstavu byl veliký zájem veřejnosti a během prvních 4 dnů, kdy jsme měli možnost návštěvnost sledovat, přišlo na výstavu 14 000 osob. Vstupné bylo 2,- forinty pro dospělé, 1,- forint pro mládež.

Pro příští rok je předpokládána XII. mezinárodní soutěž a výstava v ČSSR. Pro organizování této akce byla předběžně slíbena pomoc sesterských organizací NDR a Maďarska v obdobném rozsahu jako pro výstavu v Budapešti — tj. obslávní soutěže modely, pomoc při propagaci v odborném tisku i pomoc materiálová formou věcných cen, které tradičně pro všechny soutěže poskytují jednotliví výrobci v NDR. Nemusím jistě zdůrazňovat, že využití nabízené pomoci bude mít smysl jen tehdy, když se nám podaří především vlastními silami zabezpečit dobrou úroveň soutěže a výstavy v ČSSR. Bude proto třeba včas a důkladně začít, abychom nezůstali za Maďarskou výstavou — která úspěšně navazovala na stoupající úroveň soutěží předcházejících — příliš daleko pozadu.

Výsledky soutěže:

Soutěžní modely hodnotila mezinárodní rozhodčí komise, ve které bylo po 2 zástupcích z NDR (Voigt, Kohlberger), ČSSR (inž. Nepraš, Brichta) a Maďarska (inž. Petrik, dr. Vaszkó), — předsedal inž. Petrik jako zástupce organizace pořádatelského státu. Polští delegáti se zúčastnili práce komise jako pozorovatelé.

Modely byly hodnoceny ve skupinách A — trakční vozidla, B — vozidla bez vlastního pohonu, C — modely upravené z továrních výrobků, D —

lerzy Zeliński z Polska dostal ve skupině A/s čestné uznání za tento model lokomotivy PM 1, velikost HO.

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ

a výstava železničních modelů

V MAĎARSKU

EMERICH BRICHTA

historické modely, E — speciální technická zařízení, F — objekty a příslušenství.

V jednotlivých skupinách byla rozlišována ještě měřítka a stáří modeláře — kategorie „s“ (senioři) a „j“ (junioři — do 16 let). Při hodnocení modelů, které byly v době soutěže již pečlivě instalovány v samostatných skleněných vitrinách, bylo rozhodnuto bodovat jednotlivé exponáty nejdříve podle většího vzhledu a zpracování a teprve po rovnosti získaných bodů přezkoušovat funkční vlastnosti. Tím sice bylo upuštěno od předcházející praxe nejdříve zkoušet funkčnost, avšak bylo v maximální míře vyloučeno možné poškození modelů. Při hodnocení modelů se osvědčily bodovací tabulky vypracované ústřední modelářskou sekcí ČSSR, které byly všeobecně uznávány za dobré a stanou se jedním z podkladů pro vypracování jednotného návrhu pro MOROP, který má na příštím zasedání kongresu předložit Maďarsko.

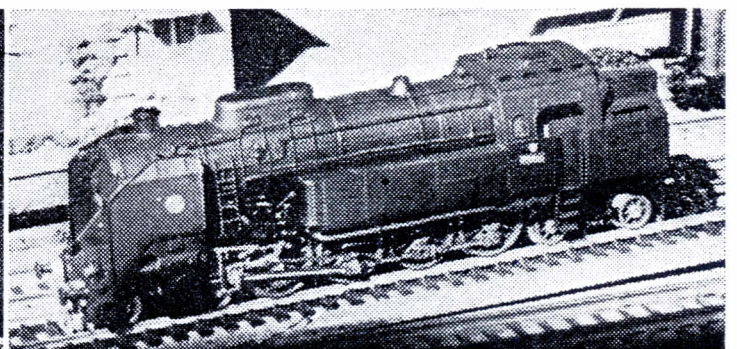
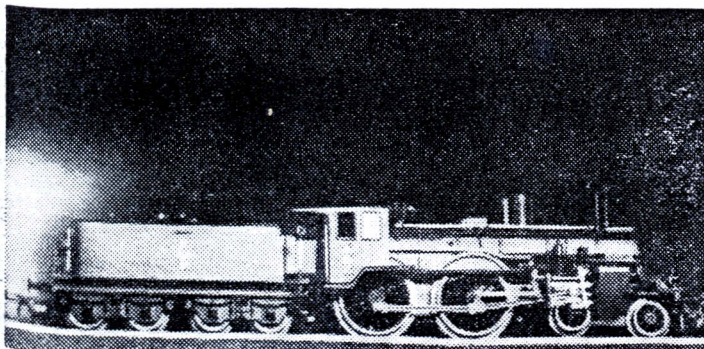
V jednotlivých skupinách zvítězily tyto modely:

skupina	umístění	jméno	stát	název modelu	velikost
A/s	I.	Sándor Sárközi	Maď.	Lok. MÁV 303	O
	I.	Steinbrok, Diviš	ČSSR	Lok. ČSD 464	HO
	I.	Klaus Kieper	NDR	Lok. DR 99	TT
B/s	I.	Werner Vollrath	NDR	nákl. vagon	O
	I.	Karl Ernst Hertam	NDR	osobní vagon	HO
C/s	I.	Hans Weber	NDR	Lok. DR 50	TT
D/s	I.	Wolfgang Kaden	NDR	Lok. „Adler“ se třemi vagóny	TT
E/s	I.	Joachim Schnitzer	NDR	zařízení pro nakládání písku	HO
F/j	I.	René Novotný	ČSSR	nádraží se skladištěm	HO
	I.	Karl Heinz Sperling	NDR	budova	HO
F/s	I.	Attila Tóth	Maď.	komplex budov	HO
	I.	Peter Scheffler	NDR	výtopna	HO
	I.	Klaus Müller	NDR	zauhlovací zařízení	HO

Kromě toho byly uděleny tři zvláštní ceny (Maďarsko, Itálie, Švýcarsko) a sedm čestných uznání (Polsko, 3 NDR, 2 Maďarsko).

K celkovým výsledkům je třeba poznamenat, že dvě první místa z celkem pěti modelů z ČSSR jsou velmi dobrým výsledkem v silné mezinárodní konkurenci. Dokonalá parní lokomotiva řady 464.0 (modeláři Steinbrok a Diviš z Prahy) byla vysoko hodnocena a zcela jednoznačně získala první místo. Rovněž nádraží se skladištěm čtrnáctiletého René Novotného z Prahy získalo uznání rozhodčích a první místo. Zaslouženou pozornost budil i historický model parní lokomotivy s. Vachty z Prahy — byl však zatím nedokončen a nepojízdný a navíc ve stejné skupině a velikosti TT se sešly pouze dva modely, takže byla udělena jen jedna cena. Blahopřejeme modelářům k účasti a výsledkům na mezinárodní soutěži a přejeme jim — i dalším modelářům — stejné výsledky i v příští mezinárodní soutěži.

Vítězný model lokomotivy ČSD 464.0 od soudruhů Steinbroka a Diviš z Prahy ve skupině A/s, velikost HO.



MÁTE TYTO VAGÓNY již ve své soupravě?

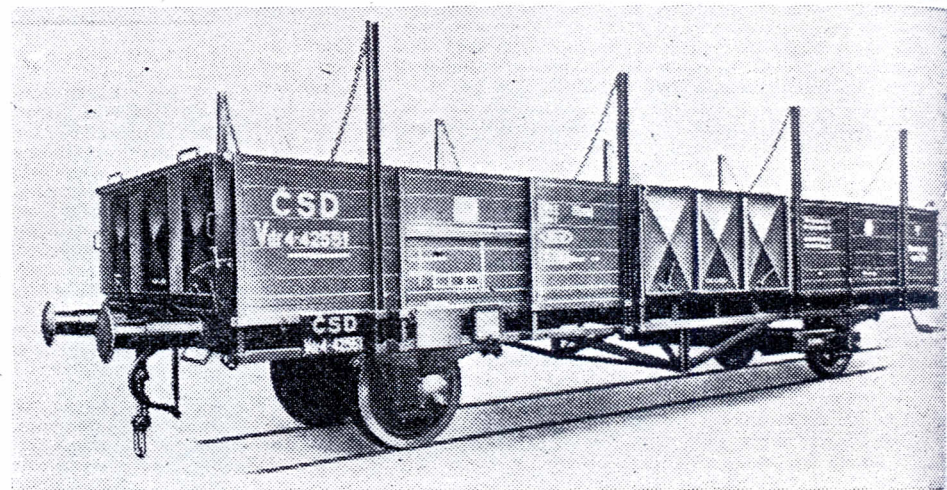
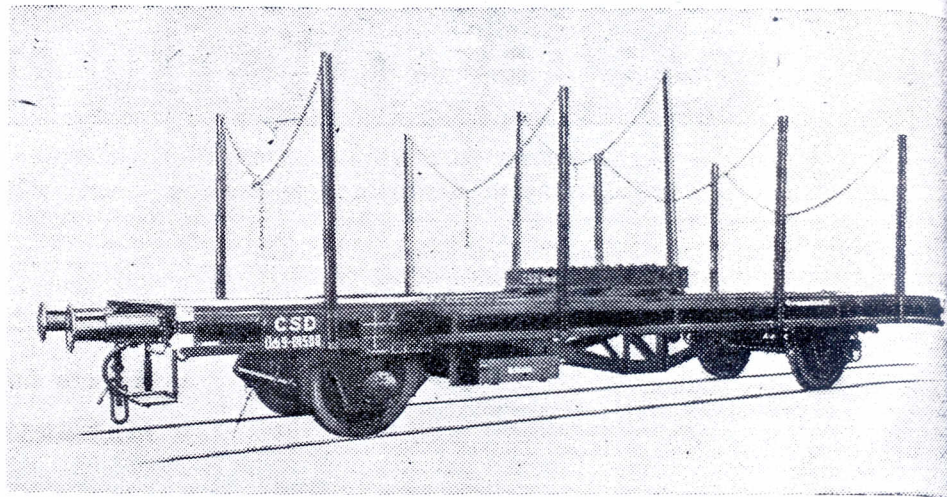
Jistě že ne, ale můžete je snadno mít. Co k tomu potřebujete? Trochu volného času, něco materiálu, šikovné ruce a

plánek.

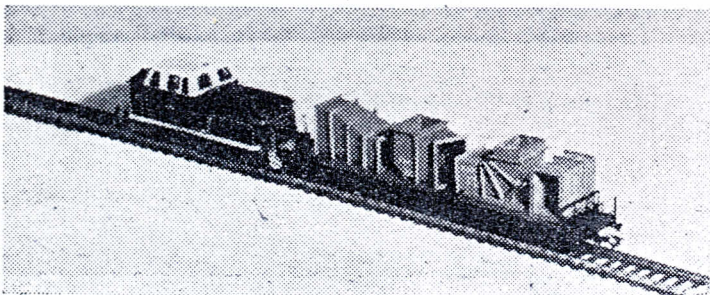
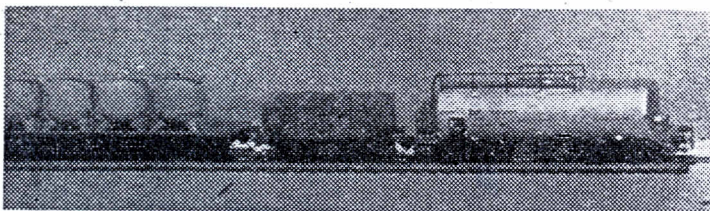
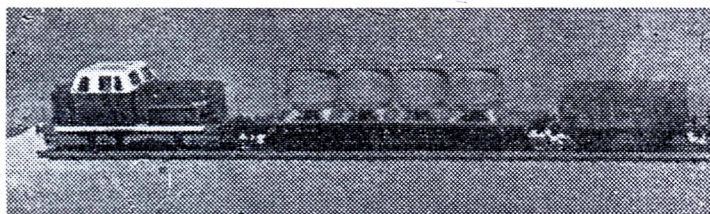
Plánky na oba vagónky vydá redakce časopisu „Modelář“ a přijdou do prodeje v polovině prosince t. r. Koupit je budete moci u Poštovní novinové služby a ve všech modelářských prodejnách.

Fotografie z roku 1947 ukazují prototypy moderních a únosných vozů řady Odr a Vdr (v sérii pak označovaných Otdr a Vtdr). Tyto krásné vozy prošly však více než dvacetiletým vývojem. Posledními z předchůdců obou řad jsou poválečné řady Otd a Vtd, vzhledem téměř stejné s těmito, avšak méně únosnější. Ty byly dobrým vodítkem konstruktérům, tak jako stavba jejich modelů bude dobrou školou pro modeláře, kteří chtějí stavět modely složitějších vozů.

Nakladatelství časopisů MNO připravuje k vydání v edici pláneků Svazarmu první plánek pro železniční modeláře. Modeláři, zvláště mladí, najdou v něm výkresy skutečných vozů řad Otd a Vtd i jejich modelů ve velikosti HO; zkusnější se pustí i do stavby rozvinovacího vozu pro elektromontážní vlaky.



Přinášíme obrázky modelů vozidel ČSD, které postavil v měřítku HO s. Zdeněk Vais ze Štětí. Je na nich vidět kus poctivé modelářské práce.



KLUCI, TO BYLA EXKURZE!

Tak začali své vyprávění ostatním spolužákům chlapci z modelářského kroužku při ZDS v Jesenici u Rakovníka.

Pro mladé modeláře je jistě důležité poznat ve skutečnosti to, s čím přicházejí do styku ve své modelářské práci. A tak jsme si zajeli na prohlídku lokomotivního depa a zařízení velké uzlové stanice. Převážná většina chlapců je z 8. třídy a probírali už tepelné motory. Přesto se však po inženýrově „vyzkoušení“ u rozebrané lokomotivy ve vyvazovací dílně přiznal Jirka, který má samé jedničky: „Tak jsme poznali, co toho ještě z té fyziky nevíme.“ U dieselového motoru to bylo trochu lepší, ale i zde hoši doznali, že dobrý strojvedoucí by zdaleka nevystačil s vědomostmi z osmičky. A začínají se i na tu tepelnou fyziku dívat novými očima. Protože měli opravdový zájem a pěkně se chovali, čekalo je na konec radostné překvapení: „Tak co, už byste dovedli jezdit?“ Inženýr má vzácné pochopení pro to, co čte v očích chlapců: je to živelná touha a bázeň zároveň. Kdopak by neměl trháni zajet si s motorem, nebo dokonce s lokomotivou! Ale nejsou si přece jen jisti, zdali si vše zapamatovali — a pak, ovládnout tyhle tuny oceli, to není projížďka na tátově nebo „bráchově“ Pionýru, nebo popis podle obrázků ve škole, ani zkouška na modelovém kolejišti. Ale už je rozhodnuto: tak nejdříve si to ti nejšikovnější zkusí s motorem a pak půjdeme na páru.

V odlehlé části depa vedou mezi haldami dvě koleje. Jarda sedí za pultem stojednatřicítky. Ač je klidas, chvěje se mu ruka. Inženýr povzbudivě napovídá. Nikdy v životě snad nedělal Jarda nic tak úzkostlivě a citlivě, jako teď pouští spojku. A stejně citlivě i zabrzdil. Další tři úspěšně jedou svých 80 m. A teď přijde pára. Stojí tu 434.2263 od nákladu. Má sice jen 10 atmosfér, ale to stačí na jízdu i na kompresor víc než dostatečně. Panečku, zblízka je vidět, jak je to vše mohutné. A teď mě, kluka, to má poslouchat — myslí si Sláva, který je teď první. Ale není čas na mudrování, teď všechnu pozornost věnuje stroji, trati, a pochopitelně inženýrovým pokynům. Kam je postaven rozvod? Tak reverzuj! Odbrzdit, zavřít výtvořnávač, ruku na regulátor a už oči jen na trať! Opatrně na malý ventil — a Sláva cítí, jak poslušně se těch 80 tun pohnulo. Oči mu září, když takovou malou oáčkou přídavné brzdy zastavil správně na určeném místě. Všichni se vystřídali, všechny ten hodný mladý inženýr pochválil. Však zaslouženě.

„Teda kluci, tohle je náš modelářský svátek!“ řekli si, když odcházeli do stanice, kde jim se stejnou ochotou mladý výpravčí po své pracovní době ukázal všechny zajímavosti stavění vlakových cest.

„MYSLÍCÍ KOLEJIŠTĚ“

Jistě mnohý z vás zažil na vlastní kůži „provoz“ na složitém kolejišti, kde jsou úseky tratě napájeny z různých regulátorů a kde vlaky při přejezděni úseků všelijak poskakují, zadržují a „strojvedoucí“ si pletou z rukou vánočky nebo přebíhají od regulátoru k regulátoru. Po vlastních smutných zkušenostech s tímto provozem jsem vymyslel toto myslící kolejiště.

Popisované zapojení odstraňuje základní nedostatky větších kolejišť — předávání vlaků z regulátoru na regulátor nebo nutnost složitějšího ručního přepínání obvodů při zapojení „Z“. Podstatou nového zapojení je systém „Z“, ale nemusíte si vůbec ničeho všimnout a každý si vede svůj vlak svým regulátorem po celém kolejišti. Výhody z toho plynoucí jsou zřejmé — je možno oddělit od sebe strojvedoucího a výpravčího a tím se dokonale přiblížit skutečnému provozu. Prakticky je možno aby strojvedoucí si v depu převzal stroj, přistavil ho na vlak a vedl po trati po neomezenou dobu až do odstavení v depu, a to stále jedním a týmž regulátorem. Počet strojvedoucích je dán počtem regulátorů, čímž je dán počet vlaků v současném provozu na kolejišti a je možno projíždět s několika stroji po téže trati.

Proto je toto zapojení vhodné především pro kroužky, napodobující provoz na železnici i pro výcvikové účely samotné železnice.

Nejprve vnější funkční zařízení

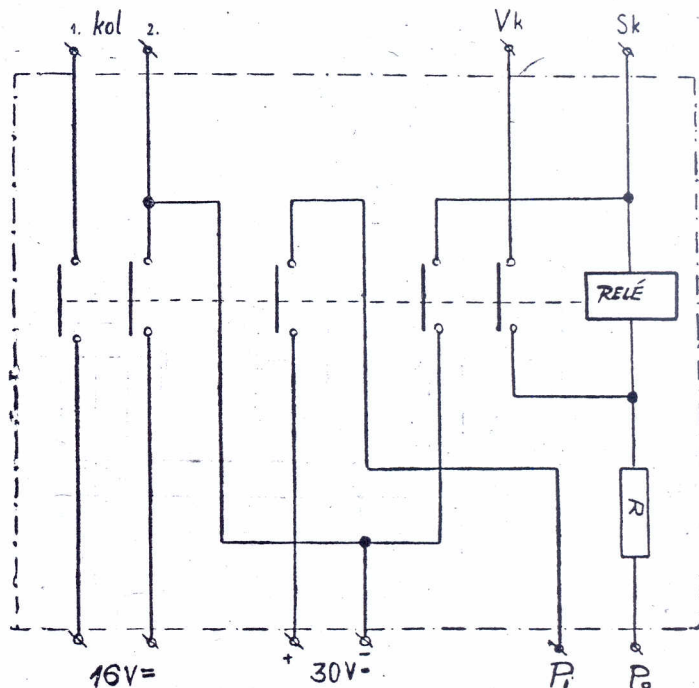
Při výjezdu z nádraží nebo z depa si strojvedoucí po zapnutí příslušného úseku výpravčím zvolí tlačítkem právě volný regulátor a pomocí něj vede svůj stroj po celé trati, aniž by musel on, nebo několi jiný provádět nějaké další úkony. Po skončení „turnusu“ stroj v depu odstavi druhým tlačítkem, čímž uvolní zároveň svůj regulátor pro jiný stroj.

Základem celého systému je jednotka podle obrázku 1., která se skládá z relé o vnitřním odporu min. 500 ohmů s pěti spínacími dotyky a z odporu R — 100 ohm/1 W. Tato jednotka se v celém zapojení neustále opakuje. Bylo by možno použít i relé Piko, ovšem rozdíl v ceně mluví jednoznačně pro relé telefonní. Dva dotyky relé spínají proud pro jízdu v příslušném úseku, jeden slouží jako „držák“, druhý předává informaci o spínací další jednotce, a konečně poslední zamezuje výskyt napětí na jiných paralelních jednotkách.

Odpadnutí relé nastane při zkratování jeho vnitřní kolejevým dotykem Vk a aby při tom nebyl přetěžován zdroj a vedení zkratovým proudem, je do přívodu k relé vřazen odpor R — 100 ohmů.

Traf je rozdělena na izolované úseky, napájené těmito jednotkami. Počet úseků je dán požadovanou propustností tratě — v praxi vyhovuje úsek jeden metr dlouhý pro hlavní trať a asi 2 m pro vedlejší. Počet reléových jednotek je potom dán součinem počtu úseků násobených počtem regulátorů. Při návrhu je nutno pamatovat, že mezi návěstidly musí být nejméně dva napájecí úseky a izolovanou kolej u návěstidla je nutno napájet vždy z přílehlého úseku.

Staniční si můžeme představit jako jeden úsek tratě, ovšem každá kolej má v přívodu svůj vypínač, sprážený s odjezdovým návěstidlem, a případně tlačítka, spojená paralelně s dotyky Vk a Sk pro přistavení a odstavení strojů.



Obr. 1.

Funkce zapojení je následující

Při stisku tlačítka Sk: přitáhne relé a zapojí kolejevým obvod, sepne přívod ke kolejevým dotyky Vk a sepne svorku Pi se svorkou + 30 V. V koleji se objeví jízdní napětí a vlak může vyjet. Tlačítko, paralelně připojené k dotyku Sk, musí mít ještě jeden spínací dotyk, spojený se svorkami + 30 V a Pi a je nutno je držet stisknuté po dobu než vlak první úsek opustí. Před opuštěním 1. úseku vlak sám sepne další relé a po opuštění 1. úseku vypne relé 1. Tento pochod se stále opakuje. Propojení Pi a Po slouží k určení, které relé v příštím úseku má přitáhnout (a tím který regulátor bude k úseku připojen).

Zapojení je možno realizovat též s dvoucívkovými relé Piko; v tom případě odpadá spínač mezi „— 30 V a Sk“. Odpor R a přívod od Vk se za spínačem připojí na druhou cívku relé. Vlastní zapojení doporučuji uskutečnit barevnými vodiči z důvodů přehlednosti a snadného odstraňování poruch. Použití různých zabezpečovacích systémů je možné, ovšem musíme pamatovat, že napájení izolovaných kolejnic před návěstidly je nutno zavést vždy z přílehlého úseku kolejí. (Viz též schéma na str. 24.)

Josef Dobeš

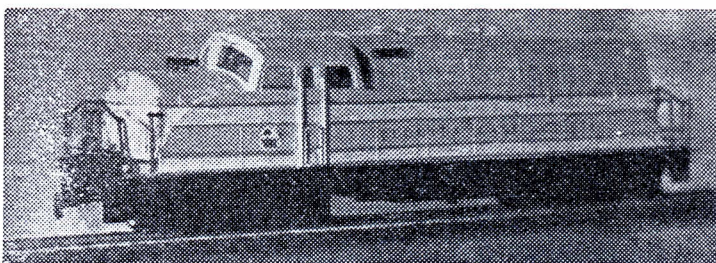
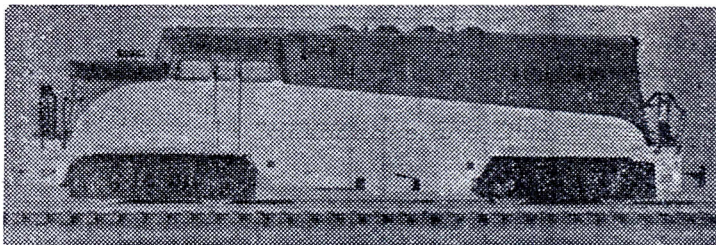
POZNÁTE FIRMU MECHANOTECHNIKA IZOLA Z JUHOSLAVIE?

Na Budapešťianskom veľtrhu vystavovala svoje výrobky juhoslovenská firma Mechanotechnika, ktorej výrobky sú známe pod značkou Tempo.

Mladá firma sa v prevažnej miere zaoberá výrobou typických amerických rušňov a vozňov jednotlivých súkromných železničných spoločností, ktoré vyrába v originálnej verzii s charakteristickým popisom a lakovaním. Sú to typy BL-2 továrne General Motors a jeden z typov továrne Morse Fairbanks, oba dieselelektrické (pozri obr. vedľa). K týmto dodáva firma Mechanotechnika rozličné nákladné vozne opäť s charakteristickým popisom a lakovaním. Zo známejších európskych výrobkov vyrába typ V 160 — dieselelektrický rušeň západonemeckých dráh a elektrickú jednotku typu ALE-601 talianskych železníc. Pri výrobe sa nezabúda ani na koľajivo, motoroky a iné doplnky. Zaujímavým spôsobom je riešený prechod z normovaného dvojkolajnicového systému na trojkolajnicový. Riešenie je možné dodatočným prímontovaním zbernej lyžice na jeden alebo oba podvozky a prerušením jedného spoja.

U typu BL-2 je naháňaný jeden z podvozkov, vertikálne fixne uchyteným motorom s päťdielnou kotvou (výrobky z NDR užívajú trojdielnu kotvu). Prevod je riešený šnekovým ozubením, pričom sa podvozok v oblúkoch okolo šneka otáča. Spriahadlá nie sú pripojené ani na jeden pól jednosmerného napätia, čo je veľmi výhodné. Sú riešené ako hákové, takže dve jednotky nemožno spolu spriahať. Pre zvýšenie adhézie sú dve kolesá opatrené plastikovým obložením. Päťdielna kotva zabezpečuje hladký rozbeh. Motory bežia s veľmi malou hlučnosťou, nezrovnateľnou s typom V 200 firmy Gützold. Skrupinová karoséria je uchytená na štyroch výstupkoch bez jedinej skrutky a je členitá tak, že ju možno porovnať s výrobkami Piko. Pre emblémy jednotlivých firiem používa Mechanotechnika obtisky, v menšej miere aj obter nápisov.

Inž. Ivan Nepraš, Bratislava



SCHEMA K ČLÁNKU „MYSLIČÍ KOLEJIŠTĚ“

(obr. 2)

