

ZÁŘÍ 1986 ● ROČNÍK XXXVII ● CENA Kčs 4

9 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE

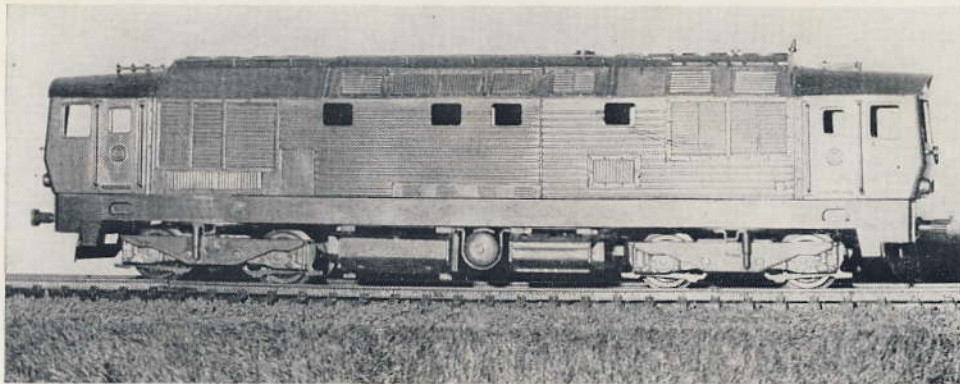




▼ Pěkný model lokomotivy T 499.o, jejíž výkres a popis byl zveřejněn v Modeláři 3/1986, postavil ve velikosti H0 J. Vachta z Prahy



▲ Snad jen to, že se do vozu ani lodi nevejde, brání V. Mohrovi ze Semil v „sladkém životě“, jak jej známe z některých filmů. Model Porsche ze stavebnice je vybaven motorem Mabuchi RS 540, který přes převod pohání zadní nápravu, opatřenou diferenciálem. Za zdroje slouží deset článků 1,2 Ah se sintrovanými elektrodami, řízení je ovládáno soupravou Vario-prop. Podvozek lodi je zhotoven z plechu; má všechna čtyři kola nezávisle zavěšená a odpružená tlumiči. Jachta Carina se dvěma závěsnými motory je sestavena ze stavebnice firmy Graupner, pohonnou baterii tvoří opět deset článků 1,2 Ah, řízení směru jízdy je ovládáno servem, které natáčí oba motory do stran



S maketou letounu B.E.-2f o rozpětí 750 mm a hmotnosti 85 g, poháněnou motorem Modela CO₂, dosahuje P. Stránek z LMK Brno 4 časů přes 60 s ▼

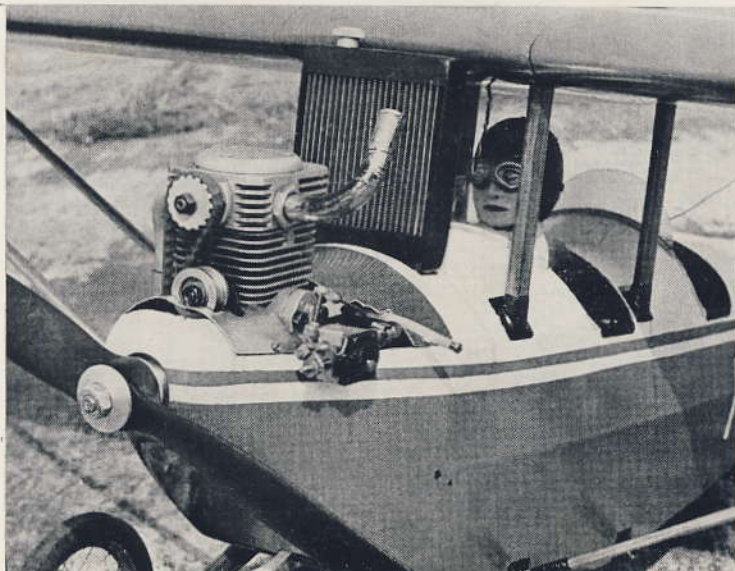
K TITULNÍMU SNÍMKU

Letošní domácí sezóna raketových modelářů vyvrcholila již v červnu mistrovstvím ČSSR v Košicích. V kategorii bodovacích maket se tam řada modelářů představila s novými, výborně zpracovanými modely. S dvoustupňovcu maketou polské sondážní rakety Meteor 3 soutěžil člen armádního družstva, ing. Václav Kúst

Foto: O. Šaffek



▼ Nesporně zajímavý je detailní záběr přední části makety letounu Pietenpol Air Camper o rozpětí 1940 mm L. Davidoviče z LMK Plzeň-Bory. Model je poháněn čtyřdobým motorem Webra 90



▼ Model čs. větroně LF-109 Pionýr v měřítku 1 : 6 je prací J. Marvana z Milevska. RC soupravou Acoms AP-227 Mk II je ovládána výškovka a směrovka spřažená s křídélky



Příští dny budou pro svazarmovské organizace ve všech okresech probíhat ve znamení Týdne branné aktivity. Tak jako v minulých letech se na něm budeme podílet i my, modeláři. Jak taková akce v rámci Týdne branné aktivity může — a má — vypadat, nám napsal Pavel Fencla z LMK Řež (i když jejich vystoupení se uskutečnilo v jiném termínu). Dejme si práci s přípravou, měla by se nám vrátit v podobě nových zájemců o naši činnost.



CHTĚLO BY TO AKCI!

Tato slova zazněla na jednom ze zasedání výboru ZO Svazarmu Ústavu jaderného výzkumu v Řeži. Mělo jít o akci propagační, a dlužno podotknout, že tato slova nezazněla jen zde. Slyšet je mohli i účastníci zasedání jednotlivých rad odborností OV Svazarmu Praha východ. Skloubit však dohromady ukázky činnosti modelářů, střelců, motoristů, členů klubu potápěčství a branného vodáctví, elektroniky a elektroakustiky i masové branných sportů, to se zpočátku zdálo i zkušeným svazarmovcům neuskutečnitelné.

Nicméně jak diskuse pokračovala, nabývala akce stále konkrétnější podoby, a diskutujícím se za čas naopak začalo zdát, že uskutečnění společného podniku je nejjednodušší věcí na světě. Vznikající program začal polykat i takové návrhy, jakými byla akrobacie letounu L-39 Albatros nebo start teplovzdušného balónu.

Další průběh příprav dal ovšem za pravdu rčení, že velké věci se rodí v bolestech. Vyrpěli si je všichni, kdo se uvolili podílet se na našem Branném odpolední. Trochu vzruchu vyvolal požadavek potápěčů, aby se větší část jejich produkce konala pod vodou. Nakonec ale uznali, že letiště s rybníkem uprostřed bychom asi marně hledali a že by z činnosti žabího muže byly stejně vidět jen bubliny na hladině, což by diváky asi příliš neuchvátilo.

Od okamžiku, kdy jsme do organizování akce zapojili vojáky, začaly přípravné práce jít jako na drátkách. Dnes, s odstupem času, si nejsem jistý, zda bychom mohli něco podobného uspořádat bez

ochotné spolupráce velitele blízké posádky a jeho profesionálního přístupu k věci.

To jediné, co si nikdo z nás netroufal zajistit, bylo počasí. Štěstí však stálo při nás a po týdnu tropických lijáků se obloha vyčistila, vítr ustal a letová plocha oschla. V den D, ve čtvrtek 19. června, se po slavnostním zahájení začala odvíjet z pečlivě připraveného programu jedna ukázka za druhou.

Zahajovali modeláři, jimž vypomohli i kolegové z LMK Dolní Chabry, a tak před zraky tří set dětí a stovky dospělých diváků ve vzduchu defilovaly RC makety Z-XII J. Vojtěcha, Avia 21 a Praga E-114 A Němečka, Christen Eagle P. Fencla i dvoumotorák P. Michaloviče a větroň s pomocným motorem A. Šika.

Poslední modely byly ještě ve vzduchu, když už se blížil skutečný letoun L-39 Albatros, který nad hlavami diváků předváděl obraty, nad nimiž se tajil dech. Jeho produkci umocňovalo domlouvání pilota s věží továrního letiště Aera, které vojáci naladili na svém přijímači a přes reproduktory pouštěli divákům.

V následující ukázce měli předvést potápěči, co dovedou bez vody. Úkolu se zhostili na jedničku, když kromě výstavy potápěčského nádobíčka, ukázky oblékání výstroje a použití různých přístrojů zorganizovali pro děti soutěž ve vyhledávání různých pamlsků s neprůhlednými potápěčskými brýlemi, což probíhalo za mohutného povzbuzování bavícího se obecenstva.

Motoristé předvedli slalomovou jízdu motokár na nedaleké betonové ploše a jejich kolegové z AMK Říčany zase ukázali, co deseti až čtrnáctiletí kluci zvládnou překonat na cyklotrialových kolech, jsou-li odborně vedeni.

Po celé Branné odpoledne byla v provozu malorážková stělnice a probíhala soutěž o Zlatou jízdenku. Modeláři vyplňovali volné chvíli ukázkovými lety, komentovanými průvodcem celého programu. Vojáci připravili ukázky vojenské techniky a zajistili i drobné občerstvení. Vše probíhalo za doprovodu vojenské hudební skupiny přímo na letové ploše. Škoda, že blížící se bouřka přerušila vyvrcholení celého programu — start teplovzdušného balónu. To byl ale jediný stín na velmi zdařilé akci, kterou jsme za přispění ZO Svazarmu Aero Odolena Voda, AMK Říčany, LMK Dolní Chabry a hlavně z nevšedně ochotné spolupráce příslušníků ČSLA uskutečnili pro děti ze ZŠ v Řeži a v Klecanech.

Naše propagační vystoupení dokonale vyvrátilo názor, že tyto akce nejze uskutečnit společně pro více odborností. ZO Svazarmu ÚJV v Řeži se zabývá šesti odbornostmi, přičemž například LMK Řež má pouze patnáct členů, a z toho jen tři dospělí! Také u nás dříve převládalo mínění, že to nejde. Přesto jsme si troufli. A že to dopadlo výborně, jste si přečetli v předchozích řádkách.



modelář

9/86 ZÁŘÍ XXXVII
Vychází měsíčně

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství, nositel vyznamenání Za brannou výchovu II. stupně.

Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Vedoucí redaktor Vladimír HADÁČ, redaktori Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce ing. Renata LUDVÍKOVÁ. Grafická úprava Jan ČERNÝ.



Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Vladimíra Bohatová, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jirí Jabůrek, Jirí Kalina, ing. Jirí Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Ivan Skalský, Otakar Šaffek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta, Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO — 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. — Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS — vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710. Nevyžádané příspěvky se nevracejí.

Toto číslo vyšlo v září 1986.

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

Index 46882

Celostátní náborová soutěž pro letecké modeláře

Ke květnové náborové soutěži pro letecké modeláře se vracíme krátkou mozaikou z průběhu místních kol, tak jak jsme je viděli při svých návštěvách nebo jak jste nám je popsali v dopisech.

Pořadatelem místního kola v **Mladé Boleslavi** byla ZO Svazarmu AZNP; účastníci se jí modeláři z pořádajícího klubu, z MDPM a ODPM Mladá Boleslav a členové ZO Svazarmu LMK Bakov. Protože většina juniorů byla na jarní chmelové brigádě, stala se soutěž záležitostí žáků a seniorů. Žáci létali s A-trojkami Vendík, někteří s novinkou z dílny Václava Jiránka — Jankem. Výbornou atmosféru na letišti udržovali i senioři, pro něž soutěž nebyla přímo určena, ale kteří si s chutí zalétali. Jeden z nich startoval s povzdechem: „Vždyť jsem to éro neměl v ruce dvacet let!“ Dosažený čas však ukázal, že s uběhlými léty nic nezapomněl.

V **Liberci** soutěž připravili členové ZO Svazarmu n. p. Bytex v rámci tradičního Poháru ODPM. Kromě pořadatelů v obou kategoriích startovali modeláři z Českého Dubu, Nového Města pod Smrkem a Jablonce nad Nisou. Žáci a junioři létali především se školními modely, při jejichž stavbě používají ražená žebra; většina modelů byla vybavena bočním háčkem. Všichni soutěžící v kategorii CO₂ si pochvalovali článek ing. A. Alferyho (MO 4/1986), podle něhož motory před soutěží doladili na maximální výkon.

V **Mělnice** začala vlastní soutěž později, neboť letiště pro sebe měli od rána rezervované pylónaři. Odpoledne neměli pořadatelé z LMK při AMK Mělník mnoho starostí s přemírou startujících; soutěžili vlastně jen členové pořádajícího LMK a modeláři z Dolních Bořkovic, avšak všichni společně nahradili kvantitu kvalitou. Jak se později ukázalo, žák Jan Zelenka se výkonem 600 s stal v kategorii CO₂ nejen mělnickým vítězem, ale i vítězem celé soutěže.

Pracovníci místního JZD modelářům v **Chroustovicích** slíbili posekat vzletovou plochu, ale svému slibu nedostáli. Proto se startovalo z rozmoklé polní cesty, vhodné spíše pro hydroplány. Za bezvětří bylo nad síly žáků vlekat modely, a tak není divu, že přes všechnu snahu některé z nich svůj krátký let zakončili na okolních stromech. Za slušný sportovní výkon lze považovat i to, že zde všichni soutěž dokončili.

V **Mikulově** měla soutěž velký ohlas, ale pro nepřízeň počasí se jí účastnili jen žáci zemědělského učiliště. V kategorii A3 si vedl zvlášť úspěšně junior Josef Halámka, který se po konečném vyhodnocení stal vítězem



Nejúspěšnější účastníci na vrcholu Soliska: Michal Sedlatý, Jan Zelenka a Karel Kodera.



náborové soutěže. Když už byli na letišti, zalétali si soutěžící i s házedly, a tak jim nepřízeň počasí náladu nezkažila.

Ve **Stropkově** musela být vlastní soutěž pro špatné počasí předčasně ukončena. Přesto členové modelářského kroužku DPM předvedli divákům mimo program i úspěšné starty raketoplánů, zalétali si s modely A1 a na své si přišli i „upoutanci“ kategorie UŠ-Start.

V **Prostějově** si moc neužili. Většina žáků totiž své modely zničila za silného větru při nedávné okresní soutěži, a tak neměli s čím létat; ti šťastnější zase postoupili do krajského kola, které se létalo ve stejný den ve Znojmě, a tak se nemohli naši soutěže zúčastnit. Přesto se v dešti sešlo na startu devatenáct soutěžících, kteří za chvíli běhali mokrou trávou a sbírali své modely nasáklé vodou tak, že mnohé již nevlétly. Když měla většina soutěžících odlétána všechna kola, objevilo se podle zákona schválosti sluníčko. Ti, kdo dosud nestartovali, si libovali, neboť v nastalé termice dokázali zalétat

maxima. Nejlépe se to dařilo Zdeňku Přemyslovskému, který v kategorii CO₂ zvítězil mezi seniory.

V **Mořkově** uspořádali členové LMK při ZO Svazarmu náborovou soutěž jako I. ročník Memoriálu Ivana Gállova (který byl nositelem čestného diplomu Paula Tissandiera a zasloužil se o rozvoj modelářství v okrese Nový Jičín) a zároveň jako součást II. ročníku Festivalu kultury a sportu v obci Mořkově. Přípravě soutěže věnovali velkou pozornost: nejenom že všem organizacím Svazarmu v okrese poslali propozice, ale také vytiskli a vylepili plakáty, zvoucí k účasti. Snad díky počasí se k velkému zklamání organizačního výboru sešlo na startu jen šest soutěžících. Prvním startům ještě příroda přála, ale pak vítr zesílil, začalo pršet a dobré výsledky byly ty tam. Vítězové tedy převzali ceny, tvořené stavebnicemi pro členy kroužků, v klubovně. Všichni účastníci si pak nad čajem popovídali o Ivanu Gállovi a létání vůbec.

Nejlepším žákům a juniorům v celkovém

Zaujatý výraz jednoho z účastníků v Beřouně napovídá, že bylo na co se dívat



Velkou zásluhu na popularizaci soutěže měl redaktor Čs. rozhlasu Jiří Vích, který zajistil jednak zpravodajství z průběhu soutěže, jednak večerní vyhlášení celkových výsledků. Jeho rozhovoru s účastníkem soutěže na letišti Aeroklubu Benešov J. Jišou z Pyšel přihlíží Jan Spálený, který si mimo soutěž začal s bezocasou Andulkou (vlevo)



Diváci nebo soupeři? Každopádně byly předstartovní přípravy na letišti v Liberci sledovány velmi pozorně

hodnocení celostátní náborové soutěže na počest 35. výročí založení Svazarmu věnovala rada modelářství ÚV Svazarmu neobvyklou cenu — letecký zájezd Praha—Poprad, spojený s návštěvou mezinárodní soutěže rádiem řízených větroňů kategorie F3B. Přípravu i vlastní zájezd zajistil předseda odborné komise leteckých modelářů D. Štěpánek.

Jan Zelenka z Mělníka, Karel Kodera ze Slaného a Michal Sedlatý z Příbrami se 16. července sešli v Praze. Všichni tři letěli poprvé v životě, a tak měli během letu oči na stopkách, aby jim nic neuteklo.

Z ubytovny Vagónky Poprad, kde bydleli společně s účastníky soutěže, vyrazili druhý den ráno na výlet do Vysokých Tater. Po jízdě lanovkou a pěším výstupu se — opět poprvé v životě — podívali na krajinu z výšky 2000 metrů.

Zážitků měli spoustu a příští den přibyl další: kluci byli při slavnostním zahájení představeni všem účastníkům soutěže a pak celý den sledovali jejich zápasy. Nejšťastnější byli, když směli pomáhat pořadatelům.

Příští večer, po celodenním putování Tatrami, dostali kluci na slavnostním zakončení soutěže diplomy, které okamžitě zhodnotili autogramy soutěžících.

Krátký, ale na zážitky bohatý výlet skončil opět na pražském letišti. Za všechny jej komentoval Honza Zelenka: „Měl jsem velkou radost, že jsem zvítězil, výlet se mi líbil a chtěl bych, aby se příští rok soutěž i výlet opakovaly.“

Budiž: Druhý ročník celostátní náborové soutěže se uskuteční v sobotu 16. května 1987. Vyhlášení najdete v Modeláři 1/1987.

Z klubů a kroužků

Mělník

Vítězství žáka Jana Zelenky v kategorii CO₂ v Celostátní náborové soutěži pro letecké modeláře mi připomnělo, že v okolí soutoku Labe a Vltavy pracují nejen organizátoři, ale i modeláři. Jejich zkušenosti by mohly zajímat i ostatní, a tak jsem se za nimi zajeď podívat.

Členové LMK při AMK Mělník vedou několik kroužků jak na základních školách, tak při ODPM. Počet kroužků sám o sobě ještě není žádnou zárukou masovosti. Žáků v nich pracuje poměrně dost, ale chybí pokračování. Jako by platilo pravidlo o konci modelářského věku s ukončením školní docházky. Tento problém, objevující se i v jiných krajích, vede k doměnce, že junioři se stávají druhem ohroženým vyhynutím. Na soutěžích není zvláštností, že výsledky juniořů jsou zastíňovány výkony žáků.

Přes nejrůznější problémy s počtem modelářů i se získáváním stavebního materiálu si Mělničtí vědí rady. Každoročně pořádají zajímavé akce, z nichž například Velká cena Modely přivádí do kroužků nové adepty modelářství. Bylo by však nespravedlivé mluvit jen o jedné, byť významné akci. Náboru nových členů pomáhají i menší propagační vystoupení, uskutečňovaná při akcích Svazarmu. V loňském roce to bylo například na setkání mládeže na Labi, dárek dětem k jejich svátku — vystoupení v hale, ukázka na Mezinárodním táboře práce a oddechu ve Vraňanech nebo létání mezi jízdami na ploché dráze ve Mšeně. Svě ovoce přináší i družba s jednotkou sovětské armády. Zajímavým způsobem se modelářům podařilo „vpašovat“ papírový slepovací model do téměř každé domácnosti: ve spolupráci s redakcí a za vydatné brigádnické pomoci mládeže byly do okresních novin vkládány vystřihovánky letadel.

Letos v zimě odstartovali svou činnost i RC automodeláři. Nemají zájem jen o svou odbornost; účastní se brigád, klubového života, chodí fandit na přebory jiných odborností, prostě jsou vždy při tom. Pokud jim vydrží elán, určitě se s nimi budeme na závodních dráhách setkávat častěji.

Silnou pozici mají pylonáři, hlavně zásluhou Jaromíra Bílého, konstruktéra, ještě nedávno závodníka a dnes uznávaného poradce. Časově i finančně náročné kategorii F3D se však nemůže věnovat každý. Rozšířené jsou jednodušší modely, stavěné v žákovských kroužcích i přes trvalý nedostatek základního modelářského materiálu. Velké oblibě se těší volné modely a díky neúnávným propagátorům L. Svobodovi a J. Menclovi zejména házedla.

Práce s mládeží vyžaduje obětavé, pro věc zapálené instruktory. Jedním z nich je Ota Boudný, organizátor, vedoucí kroužku, při získávání balsy snad i kouzelník, prostě modelářský „dobrý duch“, bez něhož se nic neobejde. Dalším je Antonín Novotný, který sám začal stavět modely poměrně nedávno a dnes vede jeden z kroužků na základní škole. Právě proto, že si pamatuje na svá učednická léta, ví jak klukům poradit a pomoci. Svůj soutěžní model na CO₂ Ája (plánek jsme přinesli v MO 7/1986) zjednodušil a nyní v kroužku pomáhá žákům s jeho stavbou.

Jako v jiných klubech i zde je hnacím motorem, překonávajícím překážky, nadšení. V Mělníce ho naštěstí mají dost a to je pro modeláře dobře.

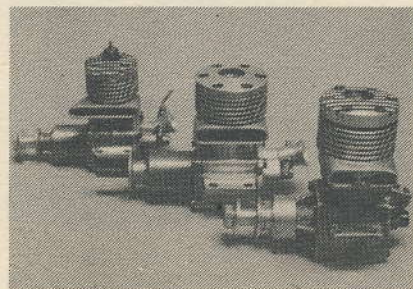
mas

Karviná

O výchově mladých a všem, co s tím souvisí, jednalo jarní rozšířené zasedání okresní odborové rady v Karvině. Na zasedání bylo konstatováno, že od roku 1971 na mládež společně působí školy, odbory školství a kultury ONV, výrobní podniky a organizace NF, tedy i Svazarm. Toto soustředěné působení přináší dobré výsledky. Například na různých místech okresu pracují 284 mládežnické kolektivy brigád socialistické práce. Jsou mezi nimi i BSP Svazarmu, na činnosti řady dalších se svazarmovci podílejí.

Většinu zapojení mladých odborníků do vědeckotechnického rozvoje napomáhají stanice mladých techniků, kterých je v okrese čtyřicet. V usnesení ze zasedání OOR je formulován požadavek, aby do konce 8. pětiletky pracovalo v okrese již 40 SMT, tedy do roku 1990 by mělo být zřízeno 16 nových. Pro jejich činnost bude třeba kromě materiálního vybavení zajistit desítky nových vedoucích. Protože technická tvořivost mládeže je doménou Svazarmu, naskytá se příležitost, jež by neměla zůstat nevyužita.

Ladislav Pyš



Modelářské letecké motory

našich i zahraničních výrobců budou k vidění 25. a 26. října 1986 v Městské stanici mladých techniků v Praze 6, Pod Juliskou 2.

Součástí výstavy, otevřené oba dny od 9 do 17 hodin, bude beseda se sběrateli, spojená s výměnou motorů.

V. Šulc



Portrét měsíce:

Jaroslav Vyroubal

Když mi po zazvonění otevřel dveře, bylo jasné, že jsem v modelářské domácnosti: za jeho zády totiž vyukovala červenožlutá křídla soutěžních modelů. „Proč chcete psát o mně, vždyť nejsem žádný přeborník...“, bránil se usměvavý hostitel, ale pak začal vzpomínat.

K modelářině jej nepřimo přivedl starší bratr, který stavěl modely a mladšímu bráčkovi nechťel žádný ze svých pokladů půjčit. Dvanáctiletý Jaroslav si postavil hlavu a krátce poté i několik modelů ze špejllí do jitrnic a novinového papíru. Než se stačil se stavbou modelů pořádně seznámit, přišla válka a s ní totální nasazení. Po osvobození se přestěhoval do pohraničí, v Pasekách našel správnou partu a začal se učit stavět doopravdy. Krátký čas si pohrával s účky, s nimiž dokonce v zimě směl létat v sále místního kulturního domu, ale stále cítil, že ještě nenašel to pravé. Teprve po seznámení s R. Čížkem se stal jedním z nejnadšenějších příznivců volného létání. Každou volnou chvíli využíval k létání s Vosou, Kánětem nebo Jánošíkem, s jejichž stavbou neměl žádné potíže — vždyť byl kolářem a pro dřevo měl cit.

Oženil se a pak jej strach o děti z dosud neklidného pohraničí přivedl do Uničova, kde se usadil natrvalo. Jako příznivec fotbalu i létání si tam jednou vzal na zápas místních celků upoutaný model a o přestávce s ním na hřišti létal. Jeden z fanů vběhl do letového kruhu, kde byl okamžitě „svázan“ lanky modelu. Naštěstí vyvážil jen s leknutím, model byl také v pořádku, a tak jen diváci měli téma k rozhovorům. Po tomto propagačním vystoupení vznikl prakticky ze dne na den kroužek leteckých modelářů. O něco později se přestěhoval do jeho bytu, neboť se neměl kde scházet. Paní Vyroubalová s usměvem vzpomíná: „V pokoji jich pracovalo dvacet a další byli v kuchyni.“

S modely se Jaroslav Vyroubal seznámil, nyní jej lákalo skutečné létání. Na letišti v Holici chodil zaplétat lana a leccos zde okoukal, takže úspěšně složil plachtařské zkoušky.

Stále létal s volnými větroni a o rádiích se vyjadřoval nepřilíživě: „To je dobré pro důchodce, já si rád zaběhám.“

Pak ale přišla sedmdesátá léta a Jaroslav začal stavět rádiem řízené větrone. Spolu s Jaromírem Nálepou vytvořili konstruktérský tandem a chodili rozbíjet modely za město. Po krušných začátcích se naučil modely rádiem dobře ovládat a občas se účastnil i soutěží.

Když jsem si prohlížel pracnou konstrukci Jardových modelů, přiznal se mi. „Většina mých modelů je zbytečně robustních. Chci aby něco vydrželo, protože radši létám, než opravuju.“ Oblíbenou kategorií se mu staly V-jedničky: „Ovládám-li jen směrovku, musím dokázat, že jsem dobrý pilot.“

Mezi řeči jsem se dozvěděl, že je členem Svazarmu od jeho založení. Více než dvacet let vedl kroužky mládeže a jeho práce byla ohodnocena udělením titulu Vzorný cvičitel a dalšími oceněními. Paní Vyroubalová mi ukázala složku diplomů, jež Jaroslav za poslední léta získal, nejmladší z nich byl čtrnáct dní starý.

Jaroslav Vyroubal patří k těm modelářům, pro něž je hlavní polétání. Na soutěže chodí hlavně proto, aby si užil vzduchu. Na stupních vítězů však vidí nejradši některého ze svých kluků. „Je-li žák lepší než učitel, je vidět, že se něco naučil a že jde správnou cestou. Největší radost mám, když mi i po letech chodí kluci z kroužku ukazovat diplomy, jež vybojovali na soutěžích.“

Martin Salajka



Na přelomu července a srpna se v MLR uskutečnilo mistrovství světa pro upoutané modely. Podrobnější zprávu si budete moci přečíst v příštím sešitu Modeláře, zatím: tedy jen několik postřehů.

■ Nejvyšší světová soutěž skýtá i nejlepší příležitost k posouzení stavu této kategorie ve světě. Po letošním mistrovství však mohl zůstat optimistou jen ten, kdo je sledoval růžovými brýlemi. Jsou sice státy, které se dostaly na vrchol, ale jiné již ani nemohly vyslat úplný reprezentační tým. Rozvoj upoutaných modelů není prakticky patrný. Dokonce i sovětští modeláři, kteří v této kategorii představují skutečnou velmoc, tvrdí, že jejich členská základna slábne. Snad jsou určitou příčinou i nároky na zabezpečení špičkovou technikou, těžko říci, jednoznačně však lze konstatovat, že atraktivnost létání s upoutanými modely se zmenšuje. Nebýt takových akcí, jako je právě mistrovství světa, mistrovství Evropy či tradiční mezinárodní soutěže, asi by se členská základna v celém světě brzy vytratila.

■ Trochu v protikladu k předešlému konstatování byl zájem účastníků o jednoduché modely ve stavebnicích, jež by mohla stavět mládež i v dnešních panelákových bytech. Pro výrobce by to neměl být problém a v socialistických státech by se odbyl zatím určitě našel. Svědčí o tom zájem o plánky školních modelů, které jsem s sebou do Maďarska vezl díky redakci Modeláře.

■ Akrobatické modely byly před nedávnem poháněny motory o zdvihovém objemu 6,5 cm³. V poslední době se stále častěji používaly motory o zdvihovém objemu 7,5 až 8,5 cm³, nyní asi začíná éra ještě silnějších motorů. Používají se už i „desítky“, které díky přebytku výkonu umožňují stavět těžší modely s dokonalejší povrchovou úpravou. Oblíbenými motory jsou Super Tiger a OS.

■ Uhlíková vlákna pronikají do všech modelářských odborností. Začínají se používat i na vrtule akrobatických modelů místo tradičního dřeva. Příčinou budou zřejmě především výrobní důvody. Vrtule se vyrábějí ve formách, takže jsou všechny stejné, a nekrouťí se. Podle toho, co jsme v MLR viděli, však tyto vrtule asi ještě mají rezervy ve tvaru listů.

■ A do třetice o akrobatických modelech. Nový mistr světa Kolesníkov ze SSSR po odlétání sestavy nečeká, až mu klesne hladina paliva v nádrži a motor se zastaví, ale zastavuje jej sám škrbnutím za lanka. Má tak jistotu, že nepřekročí povolený limit sedmi minut.

MILAN VYDRA

Uprostřed letového kruhu



L-13 BLANÍK

Celokovový dvousedadlový větroň L-13 Blaník je zřejmě našim vůbec neúspěšnějším větroňem. Projekt tohoto typu, známého dnes po celém světě, vznikl v roce 1953 v konstrukční kanceláři Karla Dlouhého, prototyp byl zalétán na jaře roku 1956 pilotem VZLÚ Antonínem Vlasákem.

Některá základní technická data. Rozpětí 16,2 m; délka 8,4 m; největší vzletová hmotnost 500 kg. Maximální klouzavost 1:29,5 při rychlosti 89 km/h; maximální rychlost 240 km/h.

Polomaketa větroň Blaník v měřítku 1:30 je vzhledem k blízkosti se podzimmu počasí navržena pro létání v tělocvičnách. Při stavbě proto co nejvíce šetříme hmotností. Model je celý sestaven z balsového prkénka tl. 2 mm a překližky tl. 0,8 až 1 mm; slepen je Kanagomem.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti)

Všechny díly modelu překreslíme přes uhlový papír na kreslicí čtvrtku nebo jiný tužší papír a přesně je vyřízneme či vystříháme. Tyto šablony pak obkreslíme na balsové prkénko a překližku, přičemž dbáme na dodržení směru vláken dřeva.

Trup 1 vyřízneme ostrým nožem nebo holicí čepelkou s přídavkem po obvodu 1 až 2 mm. Z překližky vyřízneme dva kusy bočnic 2, které přilepíme z obou stran na předek trupu, zatížíme a lepidlo necháme řádně vyschnout. Přesně vyřízneme obě poloviny křídla 3, VOP 4 a SOP 5. Poloviny křídla

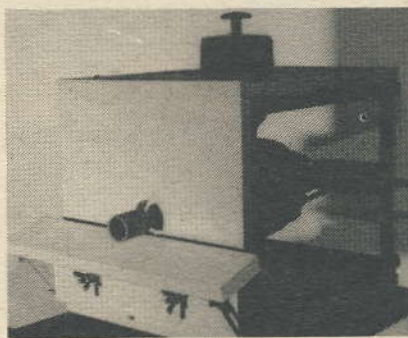
vyhladíme na spodní straně jemným brusným papírem, pak je otočíme a obrousíme horní stranu do profilu podle výkresu. Vrchol profilu je na výkrese půdorysu křídla vyznačen přerušovanou čarou. Směrem ke koncům se křídlo ztenčuje až na tl. 1 mm. VOP a SOP obrousíme do souměrného profilu s největší tloušťkou 1 mm. Trup s nalepenými bočnicemi po obvodě obrousíme na přesný tvar a hrotem holicí čepelky v něm prořízneme výřezy pro křídla a VOP.

Hotové díly modelu nalakujeme jednou vrstvou zředěného čirého nitrolaku. Po zaschnutí je lehce přebrousíme jemným brusným papírem a černou tuší narýsuje pohyblivé plochy, obrys kabiny, pneumatiky kol a imatrikulační značky na trupu. VOP uprostřed rozřízneme holicí čepelkou. Styčné plochy středu křídla a VOP sbrousíme do úkosu a obě nosné plochy slepíme do vzepětí podle výkresu. Zesponu do trupu vetkneme a zalepíme ostruhové kolo 6 a kolo hlavního podvozku 8, obě z překližky.

Křídlo zasuneme do výřezu v trupu a zalepíme je. Během schnutí lepidla kontrolujeme pohledem zepředu jeho správnou polohu. Do zářezu na konci trupu zasuneme a zalepíme VOP. Shora přilepíme na trup SOP. Na konce křídla nalepíme balsové okrajové řetěza 7, sbrousíme na tl. 1 mm. Na hotovém modelu zkontrolujeme polohu těžiště, označeného na výkrese šipkou a písmenem T. Prototyp modelu o hmotnosti 10,5 g nepotřeboval již žádné dovážení. Pokud náš model budeme muset dovážet, učiníme tak štěpínkami olova nebo úlomky drátu, které zesponu vmáčkneme do balsového trupu a zalepíme.

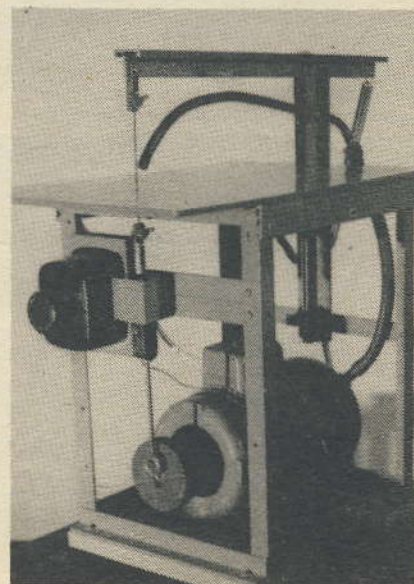
Jestliže jsme dodrželi polohu těžiště a úhel seřízení modelu, měl by jít zalétat bez problémů. Případné zatáčení modelu korigujeme namačknutím zadní části SOP do opačného směru, menší chyby v klouzavém letu přilíbáním VOP. Model vyniká dlouhým plochým kluzem. Při letových zkouškách mu byla naměřena klouzavost 1:10 (z výšky 1 m tedy uletí vzdálenost 10 m). V tělocvičně s ním lze soutěžit v letu na vzdálenost nebo v přesnosti přistání na předem stanovený cíl. V klidném počasí lze s Blaníkem i plachtit proti slabšímu větru na svahu.

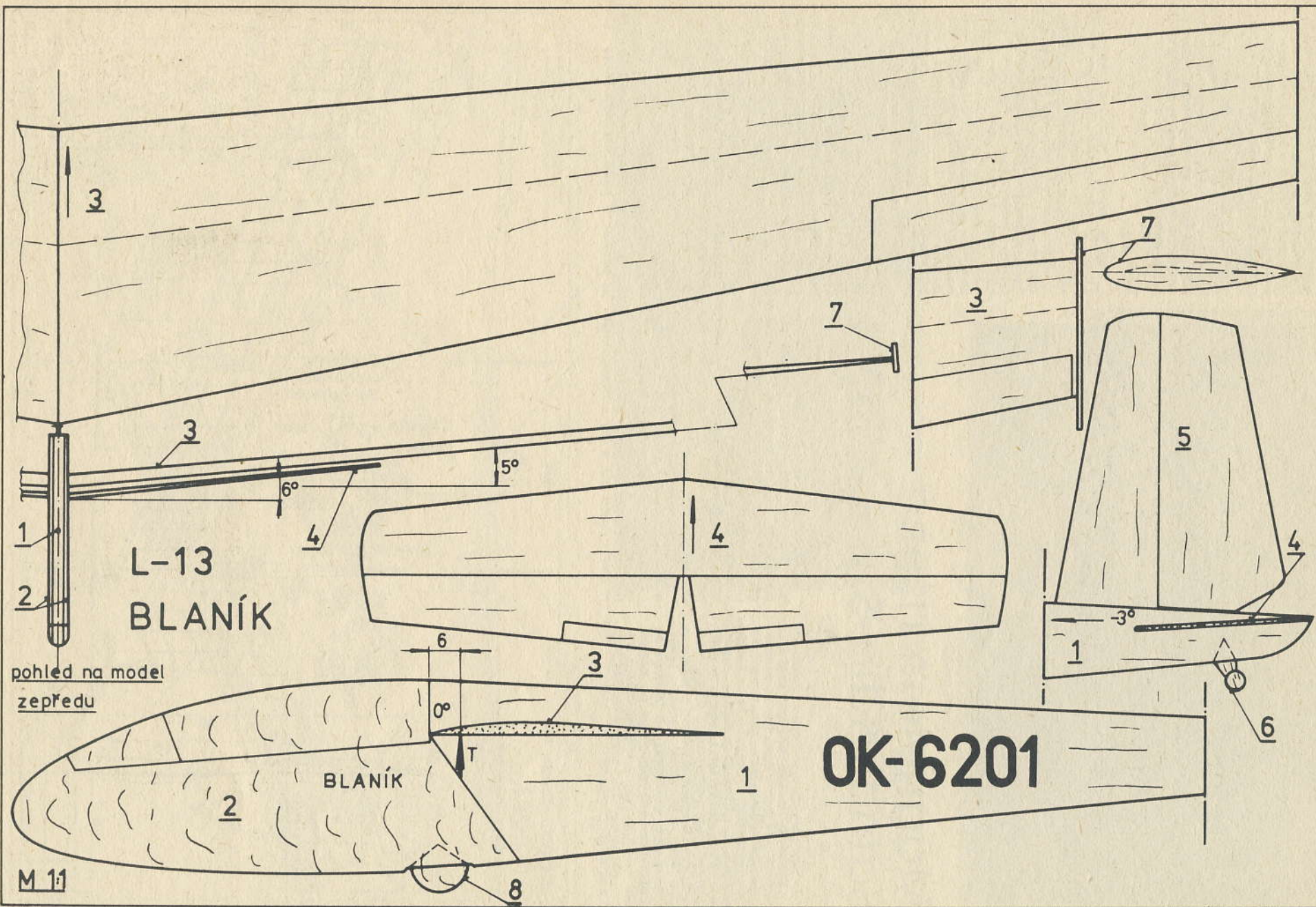
Jiří Kalina



■ Zlepšovák na připojených snímčích pochází z dílny Vladimíra Payera z Prahy. Na prvním obrázku je bruska na odtokové lišty. Může být používána na ležato i na stojato (to při broušení svazku žebér). Broušicím nástrojem je rotační struhák, válcová fréza z NDR (na snímku) nebo — při broušení polotovarů náběžných listů — tvarovaný rotační pilník, zakoupený v železářství. Stroj má hmotnost 18 kg, poháněn je elektromotorem 125 W/220 (110) V o otáčkách 1380/min; piliny jsou průběžně odsávány vysavačem. Druhý snímek představuje motorovou lupenkou pilku. Její hmotnost je 13 kg, rozkmit ramena pilky 25 mm. Motor má stejné elektri-

cké parametry jako v předešlém případě, odvodování pilin je odvozeno od ventilátoru motoru.





zespodu ke křídlu přilepeny dvě lišty z balsy tl. 3 mm. Nastavení klapky se seřizuje balsovými klíny vkládanými mezi klapku a lišty. Proti vypadnutí jsou klíny zajištěny smyčkovou gumou o průřezu 1x1 mm. Zakončení křídla jsou vybroušena z balsy tl. 15 mm. Střed křídla je rozšířen balsovým klínem, přilepeným k odtokové liště. Prvních sedmáct žebér v každé polovině křídla má profil E 387, ostatní směrem k uším přecházejí interpolací do profilu E 387 otočeného spodní stranou vzhůru. Stejný profil je i na obou uších. Trojúhelníkové výklížky jsou z balsy tl. 2 mm, pole mezi překližkami středovými žebry jsou polepena balsou tl. 1,5 mm.

ŠÍP 4

Konstrukce modelu je podobná jako u předchozího typu, některé části jsou však odlehčeny.

Trup je slepen z balsových prkének tl. 2 mm a v rozích opět vyztužen balsovými lištami o průřezu 4x4 mm. SOP je z plné balsy tl. 3 mm. Pro připoutání křídla jsou v trupu kolký dva, při silnějším větru se křídlo poutá k zadnímu, při slabším

k přednímu. Ostatní části trupu jsou shodné s modelem Šíp 3.

Křídlo má tentokrát profil E 385 až po patnácté žebro, další pak směrem k uším interpolací přecházejí na autostabilní profil, který je i na uších. Tři středová žebra, v nichž je zalepena schránka pro jazyk, jsou

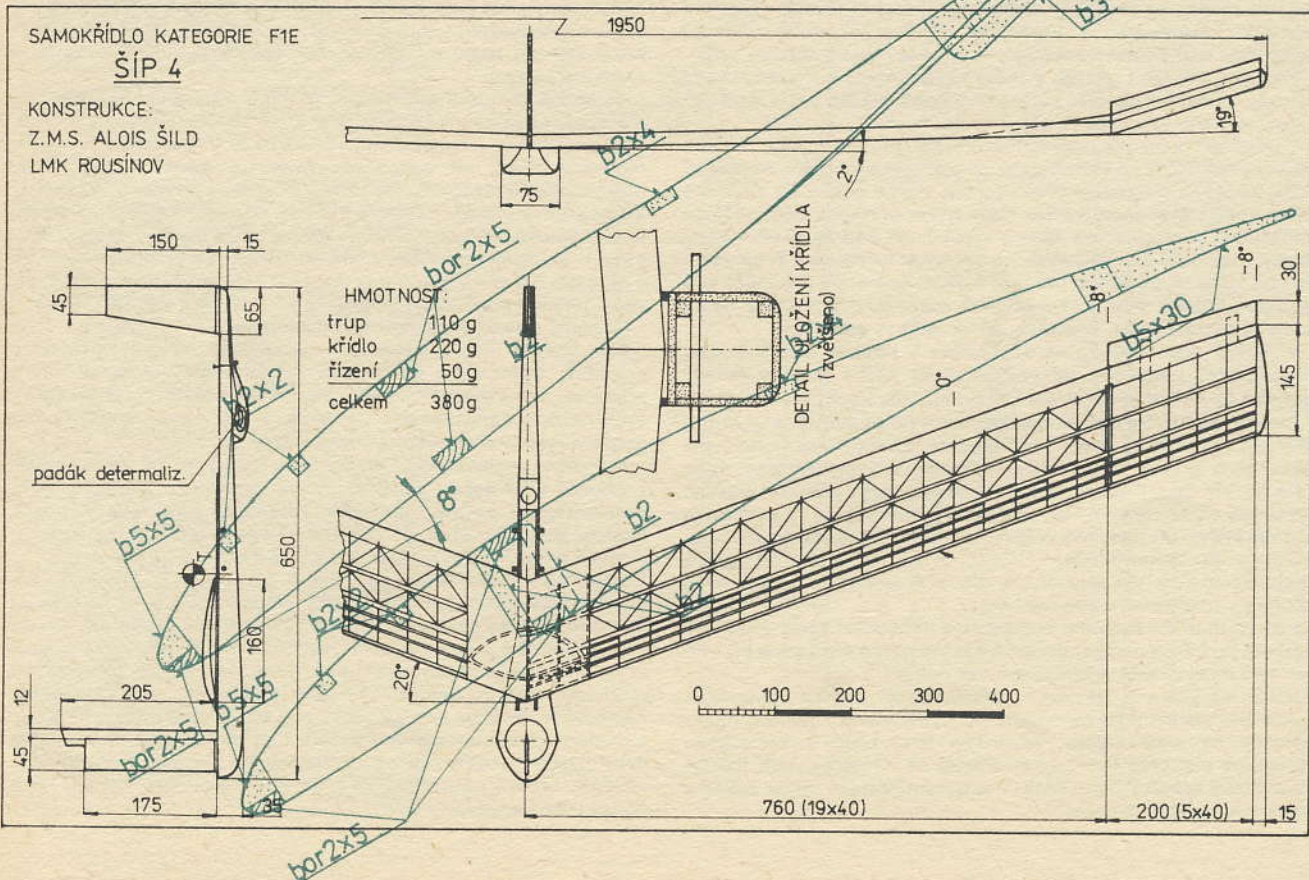
z překližky tl. 2 mm, ostatní z balsy tl. 2 mm. Lišty hlavního nosníku jsou ve středních částech mezi žebry spojeny balsovými výklížky tl. 2 mm, nalepenými střídavě zepředu a zezadu. Celá střední část křídla je zpevněna diagonálními vztuhami z balsových lišt o průřezu 2x2 mm. Ostatní části jsou shodné s modelem Šíp 3.



Řízení obou modelů doporučuji zhotovit podle Modeláře 3/1982. Křídla obou prototypů jsou potažena tlustším Modelspanem a dobře vylakována, trupy jsou nastříkány barevným nitroemallem.

Létání. První zalétávací starty zkoušíme zásadně bez řízení, abychom prudším přistáním nepoškodili jeho hrot. Model proto dovážíme olovem. Poloha těžiště musí odpovídat údajům na výkrese. Klapky na koncích křídla zvedneme obě asi o 10 mm. Model házíme za bezvětří z mírného svahu. Jestliže prudce klesá, obě klapky zvedneme více vzhůru; houpe-li, klapky přihneme dolů. Model musí letět úplně rovně. Po zalétání vyjmeme z hlavy olovo a model zalétáme s magnetovým řízením, odchylky z přímého letu korigujeme opět přibíháním klapak.

Z. m. s. Alois Šíd, LMK Rousínov
Snímky: Ivo Čerešňák



Vítězný model Celostátní náborové soutěže v kategorii CO₂ LENKA

Model Lenka vznikl začátkem roku 1982 na základě mých dosavadních zkušeností se stavbou i létáním s modely na CO₂. Při jeho konstrukci jsem se snažil o co nejjednodušší stavbu a úsporu hmotnosti při zachování dostatečné pevnosti a dobré výkonnosti modelu. Nejlepších výsledků s Lenkou dosáhl můj syn ve věkové kategorii žáků: V roce 1984 obsadil 3. místo na Malé ceně Modely, v roce 1985 1. místo v krajském přeboru STTP, 3. až 4. místo na přeboru ČSR STTP,

1. místo na Memoriálu J. Smoly a 2. místo v žebříčku žáků ČSR, letos pak zvítězil v Celostátní náborové soutěži.

K STAVBĚ (všechny neoznačené míry jsou v milimetrech):

Model je celobalsový. Výběru materiálu věnujeme pozornost; balsa musí být lehká ale přitom pevná.

VOP. Stavbu začneme vodorovnou ocasní plochou, kterou úplně dokončíme včetně potahu a lakování, aby mohla dostatečně vystárnout. Konstrukce je běžná. Žebra jsou z balsy tl. 1, středová a koncová z balsy t. 3. Nosníky tvoří balsová lišty o průřezu 2x2. Náběžná lišta má průřez 3x4, odtoková o průřezu 2x8 je klínovitě sbrusena. Slepenu kostru jemně obrousíme brusným papírem, napnutým na prkénku nebo hranolu. Při broušení na prkénku netlačíme, aby se VOP později nekroutila. VOP potáhneme tenkým papírem (u našich prototypů to byl Modelspan) a lakujeme asi třikrát zředěnou směsí lepicího a zaponového nitrolaku v poměru 1:1. Po nalakování VOP přišpendíme na rovnou desku (nám se osvědčila vrchní deska skříně) a necháme aspoň čtrnáct dní vystárnout. Nakonec do středového žebra vetkneme a zalepíme poutací kolíky z bambusové štěpiny o průměru 2.

Křídlo stavíme v celku na rovné desce. Žebra jsou z balsy tl. 1, v místě lomení a na koncích z balsy tl. 5. Lišty hlavního nosníku i pomocných nosníků jsou balsové, o průřezu 2x2. Balsová náběžná lišta má průřez 5x5. Odtokovou lištu z balsy o průřezu 2x15 vyrobíme do klínovitého průřezu v celku,

na uších ji odřízneme až před broušením hotové kostry křídla, čímž získáme překroucení jeho konců do negativu. Lišty hlavního nosníku jsou pro zpevnění mezi středovými žebry spojeny balsovými náklížky tl. 1. Slepenu kostru obrousíme. Odřízneme uši, styčné plochy sbrusíme do úkosu a křídlo slepíme do vzepětí. Hotové křídlo potáhneme a lakujeme stejně jako VOP.

Trup je slepen ze čtyř přífězů balsy tl. 2, ke konci sbrusovaných až na tl. 1,2. Je dostatečně pevný i bez přepážek. Motorová přepážka z překližky tl. 2 je přilepena na tupo k předku trupu; zezadu je k ní přilepen držák motoru, dodávaný výrobcem s motorem. Vepředu v trupu shora vyřízneme a vyrobíme kruhový otvor pro uložení nádrže pohonného plynu, jehož střed je vzdálen 25 mm od předního konce trupu. Předek trupu v délce 120 mm polepíme tenkým potahovým papírem. Vzadu horní polovinu trupu seřízneme a nalepíme podložky VOP z balsy tl. 1. Zezadu do trupu zalepíme poutací kolík VOP z bambusové štěpiny o průměru 2.

SOP vyřízneme z balsy tl. 1, přilepíme její horní zakončení, které má pro zpevnění opačně orientovanou léta dřeva, a na čisto obrousíme. Nařídíme klapku pro seřízení zatáčky, kterou na pevno zalepíme až po zalétání modelu. SOP přilepíme na tupo k trupu.

Pylon křídla vyrobíme z tvrdší balsy tl. 3 až 4. V místě poutacích kolíků křídla z bambusové štěpiny o průměru 2 je pylon oboustranně zpevněn nalepenými trojúhelníky.

Ještě něco o motoru Modela CO₂

J. Mercí a L. Urbánek, Podhořany

Po přečtení článku Ing. Alferyho Motor Modela CO₂ v praxi i teorii v Modeláři 4/1986 jsme pocítili lítost nad tím, že některé motory končí odloženy jako zdroj trápení. Tímto článkem tedy chceme také trochu přispět k tomu, aby jich bylo co nejméně. Jako pracovníci závodu 16 Modela Podhořany máme zkušenosti nejen z praktického provozu, ale i ze servisů na soutěžích, ze servisní práce v závodech i z vlastní montáže. Těžíme také z připomínek ostatních modelářů. Těmito řádky však rozhodně nezastupujeme výrobce, ani nemůžeme.

Úvodem několik výhrad k návodu dodávanému s motorem. Původní návod byl na naše naléhání změněn, ale ani v tom dnešním nebyly akceptovány naše připomínky bez zbytku.

V pokynech k provozu se například uvádí, že při případné záměně sifonové bombičky za šlehačkovou se účinkem kyslíčnicku dusičitého (NO₂) zanásí a poškozují sedlo ventilu. Jenže pokud se skutečně začne znečišťovat sedlo ventilu hlavy bílým práškem, není příčinou šlehačková bombička, ale špatné vypláchnutí nádrže, v níž zůstaly zbytky chemikálií po její povrchové úpravě (provádí se v kooperaci). Kdo při kontrole po delším provozu nalezne usazenou rez, může tuto možnost vyloučit. V opačném případě nezbyvá, než trubky a nádrž pořádně propláchnout, anebo raději vyměnit za nové.

V dalším bodě návodu se doporučuje v případě ohnutí šroubu vrtule (M2x14) nahradit jej novým. Jistě, každý takto postižený modelář by ho rád vyměnil, ale kde ho má vzít, když není v prodeji.

Přívodní trubky lze ohýbat kolem kulatiny (trnu). Běžně se dá použít sifonová bombička, která má průměr 18 mm, nejmenší námi vyzkoušený průměr trnu je 14 mm. Trubku při ohýbání není třeba „natahovat“. Stačí ji přiložit na trn a ve směru ohybu přejíždět palcem.

Unašeč vrtule raději nikdy nepáčíme šroubovákem. V servisu se používá stahováku, ale jinak využijeme šroubu vrtule, který zašroubujeme do klikového hřídele. Unašeč vrtule uchopíme palcem a ukazovákem levé ruky (praváci), a vhodným nástrojem — stačí malé kladívko — na šroub mírně udeříme.

Píst se musí na kulovém čepu ojnice pohybovat zcela volně. Při kontrole podržíme ojnici vodorovně v jedné ruce a nasuneme píst. Po uvolnění musí změnit vlastní hmotností polohu.

Válec, který by měl být vyroben v toleranci H7, nejlépe zkontrolujeme novým pístem. Píst nasadíme, po čtyřadvaceti hodinách motor seřídíme na malé otáčky, zastavíme jeho chod a protočením posuneme píst přes horní úvrat. Pokud se v motoru udrží tlak, je válec dobrý aspoň v horní části, v opačném případě motor zašleme do servisu výrobce k opravě.

Píst se po delším provozu odře, a protože materiál sesedá, také se zmenší. Rád si takto sedne při větších teplotách, třeba v kabině automobilu vystavené slunci. Bezvýznamné není ani to, že při běhu motoru je píst naopak ochlazená a tvrdne. Při výrobě pístu vzniká na jeho dolní části ostrý okraj, někdy i otřep. Píst potom táhne i spodní částí. V současné době na něm výrobce dodatečně vytváří zaoblený okraj, který kvalitu motorů poslední výrobní série opravdu pozvedl. Při soutěžním létání použijeme vždy nový píst, abychom zamezili zamrznutí motoru.

Skutečně choulostivým místem je plnicí koncovka, navíc je díky mosaznému zálsku také dost drahá. Je zbytečně dlouhá, a proto náchylná k ohnutí; kulička, která otvírá otvor v zásobníku, jej otevře mnohem dříve, než koncovku zasuneme úplně. Pokud někdo dotáhne matici zásobníku větší silou, zmenší se průměr sedla ventilu, a tím i průměr plnicí koncovky při plnění. Otvorem o menším průměru se pak špatně plní nádrž. Průměr otvoru může být díky otřepu menší již na nové plnicí koncovce. V takovém případě ji provrtáme vrtákem o průměru 0,9 až 1,2 mm. Vrták musí být zasazen v ruční vrtáče, při vrtání na něm musí zůstat „tříska“, a tak jím nelze vrtat jen v ruce.

Otupený propichovací hrot nabrousíme jemným pilníkem.

Mrzí nás, že mezi prodávanými náhradními díly chybí příložka a podložka. Domníváme se ostatně, že náhradní díly by se mohly prodávat „volně sypané“, vždyť jejich balení zbytečně zvyšuje cenu a odčerpává výrobní kapacitu. Doufáme, že se v budoucnu budou prodávat samostatné motory a zásobníky.

V našem modelářském klubu jsme postavili soutěžní modely s plastikovými žebry, obsaženými ve stavebnici Brigadýr, které dosahují velmi pěkných výsledků. Vyzkoušeli jsme také upoutané modely, létající na „drátech“ o délce asi 4 m. Model dokáže uletět asi dvanáct okruhů a pro začátek létání s U-modely je úplně ideální.

Následující řádky budou asi vyhlížet jako reklama. Zhotovili jsme několik válců s touto úpravou: Průměr pracovní části jsme zmenšili na 6,96 mm a spodní část jsme odlehčili kuzelem, který končí asi 1,5 mm nad výfukovými otvory. Při tomto provedení motor nezamrzá, tak jak to známe u dosud používaných válců. Na zkušební stolici při vysokých otáčkách válec po patnácti minutách sice zamrzl, ale stále běžel. Zajímavé je, že válec zamrzá pouze pod výfukovými otvory. Při létání s modely s takto upravenými motory i při teplotě 9 °C (méně zatím nebylo) jsme získali ty nejlepší zkušenosti. Při druhém plnění, které je nejlepší, pracují motory běžně přes 90 s. Uvedenou úpravu jsme podali jako zlepšovací návrh.

Model kategorie SUM

Jak-50

Konstrukce: Karel Novotný, MK při AMK Cheb

Sovětský akrobatický letoun Jak-50 jistě není třeba představovat; je to jeden z nejuspěšnějších typů na světových soutěžích posledních let. O jeho vhodnosti pro modelářské zpracování svědčí mimo jiné i řada ve světě dosud postavených maket a stavebnic, nabízených různými výrobci.

Model kategorie SUM je výsledkem snahy dát žákům v kroužcích mládeže takový typ, jaký jsou schopni stavebně zvládnout a který jim přitom svými letovými vlastnostmi umožní úspěšně soutěžit nejen v kategorii SUM, ale i v kategorii US-Start. Pokud se pro jeho stavbu rozhodne zkušenější modelář, může přizpůsobením některých detailů zlepšit maketový vzhled modelu, případně ušetřit trochu hmotnosti. Model je zpracován podle výkresu a údajů zveřejněných v Modeláři 10/1979.

Tříletý provoz pěti dosud postavených prototypů modelů důkladně prověřil. Všechny prototypy jsou zpracovány úměrně k věku svých tvůrců — žáků základní školy. Při statickém hodnocení nebývají jejich výsledky na soutěžích příliš výrazné; po letové části soutěže se však často posunují kupředu. Na přeboru ČSR obsadili naši žáci s tímto typem druhé a čtvrté místo, rovněž výsledky z řady veřejných soutěží svědčí o dobrých letových vlastnostech modelu.

Předpokladem úspěšného létání s Jakem-50 je dodržení jeho největší hmotnosti, udané na výkrese, a použití spolehlivé a dostatečně výkonné pohonné jednotky. Všechny dosud postavené modely jsou poháněny motory MVVS 2,5 se žhavicí svíčkou. Úpravou (zjednodušením) difuzoru se podstatně zlepšila jejich spolehlivost a pravidelnost chodu. Motory jsou vybaveny plastickou vrtulí o původních rozměrech 220/100 mm, zkrácenou na průměr 190 mm a dobře vyváženou. Mladí modeláři z našeho kroužku tak mohou létat bez problémů s vyladováním motoru, hledáním vhodné vrtule a vychytáváním dalších „mich“, jež dobře znají všichni, kdo zkoušejí s dětmi létat s motorovými modely.

Konstrukce modelu Jak-50 je podřízena možnostem a schopnostem žáků základní školy pracujících v kroužku mládeže. K stavbě postačí vybavení běžné modelářské dílny. Zdánlivě komplikované uložení pod-



vozku je vhodné pro začátečníky létající na špatně upravených plochách; dovoluje po vyjmutí z modelu narovnat nohy deformované nepodařeným přistáním.

Trup má přední část vyřiznutou z balsaového prkénka tl. 10 mm, zadní část je sestavena z balsaových lišt. Tuhý potah trupu je z balsy tl. 2 mm. Křídlo je vyřiznuto odporovým drátem z pěnového polystyrénu, po obvodě je vyztuženo balsaovými lištami. Potah křídla je z papírové tapety. Ocasní plochy jsou vyřiznuty a vybroušeny z plně balsy tl. 5 mm. Povrchová úprava se nevymy-

ká běžným zvyklostem: Model je tmelen, polepen tenkým potahovým papírem a lakován čírym nitrolakem (až na křídlo). K barevné úpravě je použito syntetického emailu S 2013, S 2029 nebo S 2071.

Létání s modelem Jak-50 nečiní potíže, zvládlí je bez problémů i velmi mladí modeláři.

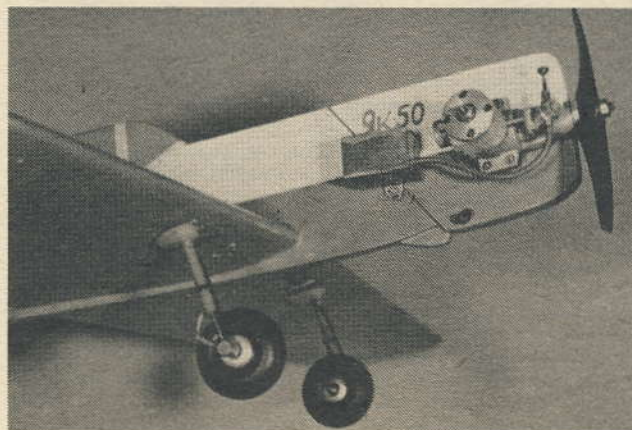
Stavební plánek modelu Jak-50 ve skutečné velikosti (1 list formátu A1) a s úplným stavebním popisem vyjde pod číslem 123 v základní řadě pláneků Modelář

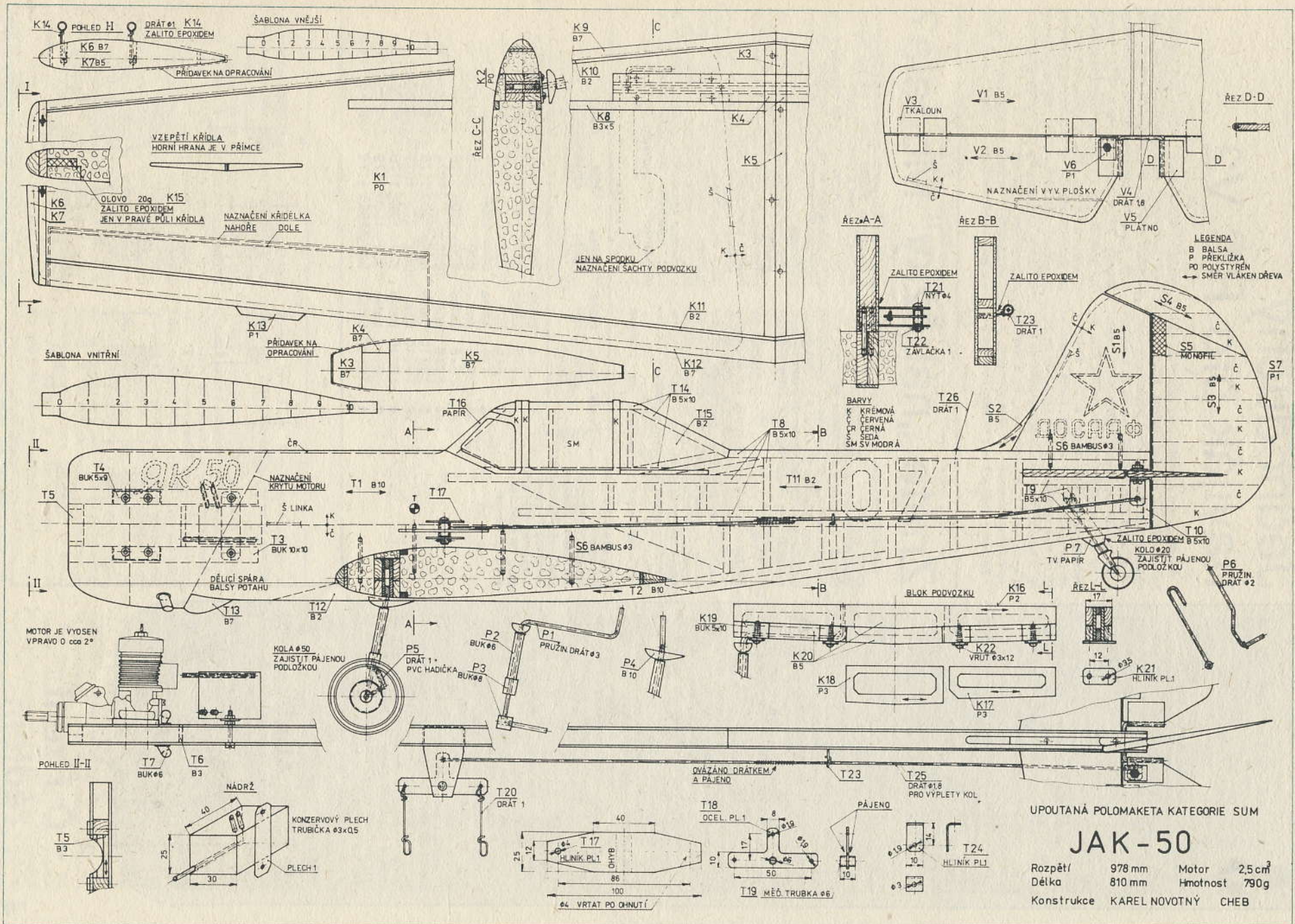
Hlavní materiál

Pěnový polystyrén 40×450×480 — 1 ks
Balsa tl. 10 — 100×450 — 1 ks; tl. 7 — 70×700 — 2 ks; tl. 5 — 70×700 — 2 ks; tl. 2 — 70×700 — 5 ks
Překližka letecká tl. 1 — 1 dm²; tl. 2 — 50×250; tl. 3 — 25×250
Bukové prkénko tl. 10 — 100×120
Bambusové štěpiny dl. 100
Papírová tapeta 600×1000
Potahový papír Mikalenta — 1 arch
Lepidlo Epoxy 1200 — 1 souprava; Herkules — 100 cm³; Kanagom — 1 tuba; Lovosa — 50 g
Nitrolak číry — 300 g; lepicí — 150 g; email syntetický Industroi S 2013 krémový — 300 g, červený — 300 g; šedý — 50 g; černý — 50 g; světle modrý — 50 g
Pružinový drát ø 3 — 0,6 m; ø 2 — 0,2 m
Svářecí drát ø 1 — 1 m
Drát pro výplety kol ø 1,8 — 3 ks
Plech hliníkový tl. 1 — 1 dm²
Plech ocelový tl. 1 — 0,5 dm²
Trubka měděná 6/0,5 — dl. 50; nýt ocelový

ø 4 — 1 ks; závlačka 1×10 — 1 ks; šroub M3×20 — 7 ks; vrut 3×12 — 8 ks
tkaloun šíře 12 — 0,5 m
Plátno — 1 dm²
Kola polopneumatická ø 50 — 2 ks; ø 20 — 1 ks
Nádrž 30 cm³

Název:	Jak-50
Konstrukce:	Karel Novotný
Typ:	model kategorie SUM
Rozpětí:	978 mm
Délka:	810 mm
Hmotnost:	790 g
Křídlo	
plocha:	16,38 dm ²
profil:	NACA 2415
hlavní materiál:	pěnový polystyrén, balsa
Ocasní plochy	
plocha VOP:	3,07 dm ²
profil:	souměrný
hlavní materiál:	balsa
Trup:	
hlavní materiál:	balsa
Doporučený motor:	2,5 cm ³







Co bude dál s kategorií F3A? Od zavedení nové sestavy s bodovanými obraty na obou krajích letového prostoru se očekávala podstatná změna ve způsobu létání, snížení rychlosti modelů a přiblížení celé sestavy blíže k bodovačům. Skutečnost je však bohužel úplně jiná: létá se rychle, vysoko a daleko od bodovačů (hlavně na mezinárodních soutěžích). Záměr členů subkomise FAI pro F3A tedy vůbec nevyšel — piloti si létají dál tak, jak jim to vyhovuje a jak je to snadnější, a bodovači jsou nuceni jim tento „obchvat“ pravidel trpět. Připravované úpravy pravidel opět tento problém nevyřeší. Přitom by stačila vlastně pouze poznámka do návodu pro bodovače v tom smyslu, že modely létající pomalu a blízko bodovačů se hodnotí výše než modely létající vysokou rychlostí a daleko od bodovačů.

Proč vlastně subkomise F3A tak tvrději bojuje proti stávajícímu způsobu létání akrobatické? Důvodů je několik, jedním z nejhlavnějších je snaha přiblížit způsob létání akrobatických modelů skutečným akrobatickým letadlům (včetně budoucího přechodu na Arrestio systém). Dalšími důvody jsou snížení hlučnosti, menší nároky na velikost a vybavenost letiště a také zvýšení atraktivnosti soutěží tím, že se celá sestava přiblíží k bodovačům a divákům.

Určitým směrníkem pro kategorii F3A byly soutěže velkých modelů v Las Vegas, kde se již v posledních ročních letech s povinnou, tajnou a volnou sestavou, ale tyto „soutěže šampionů“ se již konat nebudou. Uvidíme tedy, jak se kategorie F3A bude vyvíjet. Stávající pravidla mohou být změněna až od roku 1988, ale už nyní se na půdě subkomise pomalu začíná rozvíjet diskuse na toto téma. Přiznám se, že zatím sám nevím, co by pro tuto kategorii bylo dobré.

Mistrovství světa v elektroletu, které se létalo koncem srpna v Belgii, jistě naznačilo či potvrdilo určité trendy, které je možné v této kategorii RC modelů pozorovat. Zdá se, že jako pohon motorizovaných větroňů našel již elektrický motor své místo. Celá pohonná jednotka včetně baterie NiCd akumulátorů se sintrovanými elektrodami je poměrně levná, což se odráží i v oblíbenosti poháněných větroňů. Rovněž u nás se tato kategorie začíná „rozbíhat“.

Kategorii akrobatických RC modelů s elektromotorem se snaží prosadit již řadu let skupina nadšenců (mimo jiné i bratři Giezendererové ze Švýcarska, W. Kosche z NSR a další), ale jejich počet roste jen pomalu především díky vysoké ceně kvalitních motorů a značného množství NiCd článků. Cena hnací jednotky, tedy motoru + baterie + ovládání motoru, až čtyřnásobně převyšuje cenu běžného spalovacího motoru, proti kterému má navíc značně nepříznivý poměr výkonu a hmotnosti. Dosud i na Západě převládá názor, že elektrické akrobaty se zatím nevyplácí stavět. Potvrdil mi to i Günter Hoppe, s nímž jsem tuto problematiku při nedávné návštěvě v NSR probral. Ostatní dvě kategorie RC elektroletů, tedy modely pro závod kolem pylonů a makety s elektrickým pohonem, jsou zatím jen určitou kuriozitou a východiskem z nouze v těch zemích (například ve Švýcarsku), kde se již s ohledem na ochranu životního prostředí nedá se spalovacími motory téměř vůbec létat. Mám za to, že i u nás se bude díky poměrně vysoké ceně dovážených NiCd článků rozvíjet hlavně kategorie větroňů a na akrobaty nebo „pyloňáky“ s elektromotorem si ještě nějaký rok počkáme.

ING. JIŘÍ HAVEL

O řízení rádiem

Jednoduchý naviják pro RC V2

Ke zhotovení navijáku jsou zapotřebí ozubená kola na převod, jejichž opatření je největším problémem. Dále popisovaný naviják používá část šlehače, kterou lze zakoupit v prodejnách Domácích potřeb jako náhradní díl ke kuchyňskému robotu ETA 022. Ze šlehače je využito těleso a kryt šlehače, ozubené kolo velké a malé. Cena všeho je 19,30 Kčs. Ostatní díly jsou zapotřebí zhotovit, k čemuž je potřebná pouze pilka na kov, vrtačka, vrtáky, závitníky, pilníky a svěrák. Není nutný soustruh, i když je výhodný.

Základní deska 1 je z duralového plechu.

Postačí i tenčí plech nebo i jiný materiál (textit, novodur atp., které jsou ale těžší a méně pevné). Pro snadnější držení navijáku jsou na základní desku připevněny šrouby 22 držadla — levé 2 a pravé 3 z novoduru tl. 10 mm. Je výhodné držadla uříznout o 0,5 mm větší, vyvrtat v nich otvory, do jednoho držadla vyříznout závit a přišroubovat je k základní desce. Teprve potom je pilníkem opracujeme do konečného tvaru — zaoblíme hrany atp.

V původním šlehači je kryt sešroubován s tělesem čtyřmi šrouby do plechu. Jelikož se

Znáte „náběžky“ Modela?

Broušení náběžné části křídla je činnost velmi náročná a mezi modeláři, ať již jsou začátečníci nebo zkušení „borci“, dost neoblíbená. Vytvarovat náběžnou lištu tak, aby měla po celém rozpětí křídla co nejpřesnější zakřivení, vyžaduje zručnost a určitou dávku trpělivosti. Zvlášť tehdy, slouží-li jako výchozí materiál lišta obdélníkové nebo čtvercového průřezu.

V minulém roce uvedl podnik Modela na trh tvarové balsaové a lipové náběžné lišty různých průřezů, vhodné pro řadu běžně používaných profilů s prohnutou střední čarou i souměrných, pro malé i velké modely. Je lhostejné, zda je křídlo stavěno klasickým způsobem, nebo jde-li o křídlo polystyrénové s dýchovým či balsaovým potahem.

V některých případech je potřeba

náběžnou lištu poněkud upravit a přizpůsobit ji použitému profilu křídla. I tak její použití značně usnadní a urychlí práci.

Zatím však nejví modeláři o zmíněné lišty příliš zájem. Věřme, že je tato situace způsobena nedostatečnou informovaností veřejnosti.

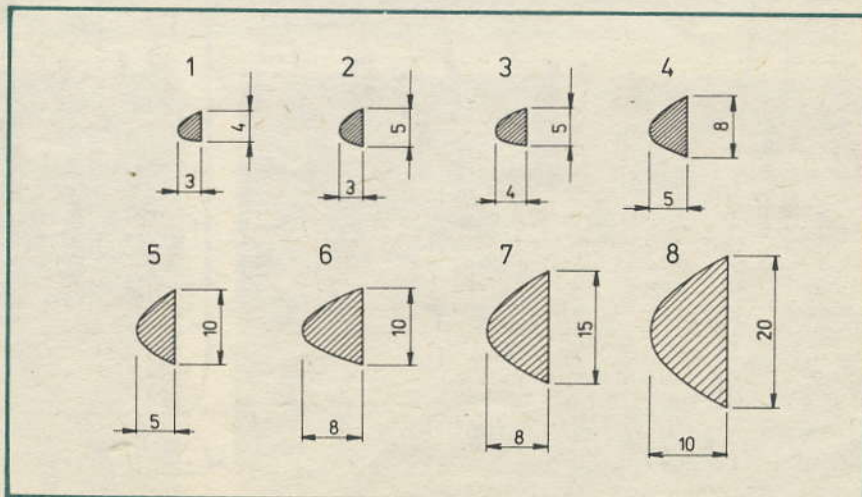
Uvádíme proto průřezy náběžných lišt v měřítku 1:1, aby bylo možno přiložením nakresleného profilu vybrat lištu nejvhodnějšího tvaru a rozměru.

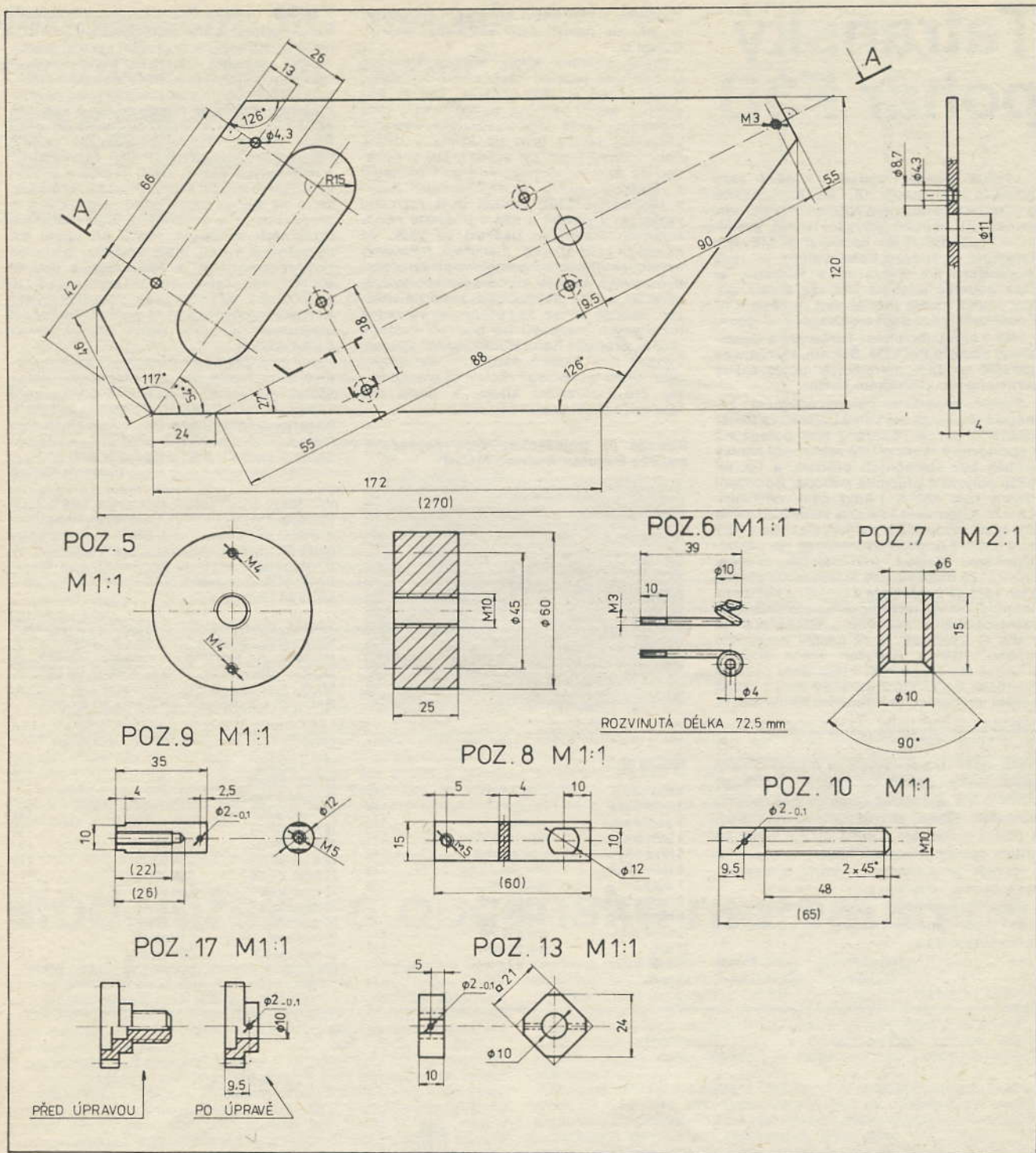
Kromě uvedených náběžných lišt byly dány do prodeje bukové lišty kruhového průřezu o průměru 4, 6 a 8 mm v délce 800 mm, vhodné například na vázací kolíky.

Snahou pracovníků podniku Modela je dále rozšiřovat sortiment tvarových lišt (náběžných i odtokových). Co vy na to?

Lišty označené x zatím nejsou vyráběny. V případě zvýšeného zájmu o profilové lišty budou zařazeny do výrobního programu a dodány do modelářských prodejen

Profil	Rozměr (mm)	Materiál	Délka (mm)	Kat. číslo	Cena
1	3×4	balsa	600—1000	1171	0,25 Kčs/1 dm
2	3×5	balsa	600—1000	1172	0,30 Kčs/1 dm
x2	3×5	lípa	600	1072	1,20 Kčs/1 ks
3	4×5	balsa	600—1000	1173	0,30 Kčs/1 dm
x3	4×5	lípa	800	1073	1,30 Kčs/1 ks
x4	5×8	balsa	800—1200	1174	—
x4	5×8	lípa	1000	1074	1,50 Kčs/1 ks
5	5×10	balsa	800—1200	1175	0,40 Kčs/1 dm
x5	5×10	lípa	1000	1075	1,90 Kčs/1 ks
6	8×10	balsa	800—1500	1176	0,50 Kčs/1 dm
7	8×15	balsa	800—1500	1179	0,45 Kčs/1 dm
8	10×20	balsa	800—1500	1178	1,00 Kčs/1 dm





tyto šrouby obtížně shánějí, otvory v tělese šlehače jsou převrtány na průměr 3,2 mm (jen rukou, neboť jde o umělou hmotu a slepou díru) a je do nich vyřiznutý závit M4. Hlavní hřídel 9 je z ocelové kulatiny o průměru 12 mm. Z jedné strany je otvor pro kolík 11, který spojuje hřídel s unašečem 13. Unašeč je vypilován z hliníkové desky tl. 10 mm a je přizpůsoben otvoru ve středu velkého ozubeného kola. Hlavní hřídel má na druhé straně otvor s vnitřním závitem a z boku dvě vypilované plošky. Na tuto stranu hřídele je nasunuto rameno klíčky 8. Proti vypadnutí je rameno drženo šroubem 20 s podložkou 26, pojištěnou pružnou podložkou 27. Rameno klíčky je z ocelového pásu o průměru 4 x 16 mm. Do závitů v rameni klíčky je našroubován šroub 21 s držákem klíčky 7. Proti uvolnění je šroub

pojištěn maticí 25. Šroubem a maticí je nastavena jistá vůle, zajišťující volné otáčení držátka.

Malé ozubené kolo 17 je nutné upravit: uříznout závit a začistit. Do otvoru se nasune hřídel cívky 10 a upevní se kolíkem 12. Kolíky 11 i 12 jsou z ocelové struny o průměru 2 mm, postačí i hřebík. Hřídel cívky má závit M10, na který je našroubováno těleso cívky 5 s bočnicemi 4. Cívka je pojištěna proti uvolnění maticemi 23. Těleso cívky je z hliníku, ale může být i z novoduru, silonu atp. Bočnice cívky jsou k tělesu připevněny šrouby 19. Do malých otvorů v bočnicích je přivázán konec vlasce. Do závitů na konci základní desky je našroubován háček 6 z ocelového drátu o průměru 3 mm. Proti povolení je opět pojištěn maticí 24.

Postup montáže: Na základní desku se

přišroubují držadla. Malé ozubené kolo se spojí kolíkem s hřídelem cívky. Hlavní hřídel se spojí kolíkem s unašečem. Do tělesa šlehače se vloží obě ozubená kola, lehce potřená tukem. Do velkého kola se nasune hlavní hřídel s unašečem. Na těleso se přiloží kryt šlehače a celek se přišroubuje na základní desku. Na hlavní hřídel se nasune rameno klíčky a zajistí šroubem. Těleso klíčky se připevní na rameno. Na hřídel cívky se našroubuje matice, pak sešroubovaná cívka a pojistí druhou maticí. Nakonec se našroubuje háček tak, aby střed spirály byl ve středu cívky, a háček se zajistí maticí.

Pro zmenšení hmotnosti je možné do základní desky, bočnic i tělesa cívky vyvrtat velké odlehčovací otvory. Kdo má k dispozici soustruh, může na něm vyvrtat středové otvory do válcových částí i vyřiznout závit na

Tatranský pohár F3B

Přesně šedesát modelářů z devíti zemí bojovalo ve dnech 18. a 19. července o vítězství v již sedmém ročníku mezinárodní soutěže RC větroňů. Původní termín, uvedený v kalendáři FAI, kolidoval s ME této kategorie v Izraeli. Pořadatelům — radě modelářství OV Svazarmu v Popradu, se však podařilo ještě na jaře vše zajistit tak, aby soutěž mohla proběhnout o měsíc dřív. Poděkování za to patří organizačnímu výboru v čele s ing. Lubomírem Turčanem a tajemníkem soutěže PhDr. M. Sulcem, kterému se podařilo zařadit i „premiérové“ ubytování ve zbrusu novém dělnickém hotelu.

Soutěž probíhala na osvědčeném zemědělském letišti ve Velké Lomnici za téměř ideálního počasí. Sehraný tým pořadatelů a sportovních funkcionářů zabezpečil hladký průběh bez zbytečných průtahů, a tak na letišti panovala příjemná pohoda. Sportovní výkony byly dobré, i když nijak vynikající. V úloze A (termika) se v celé soutěži podařilo jen šesti modelářům nalétat maximum 460 b., v úloze B (vzdálenost) naopak jen někteří nedokázali nalétat maximálních dvanáct průletů. Za dané situace je tato úloha přežitá a jen zdržuje pořadatele a brnká na beztak již napnuté nervy soutěžících. Nejzajímavější, nejnáročnější a nejméně „větroňácká“ je úloha C (rychlost). V ní dosáhl nejlepšího výkonu 18,9 s Rakušan Franz Prasch. Z našich si nejlépe vedl v této úloze pražský František Bayer (20,7 s), který létal s úplně novým modelem se vzepětím křídla do U.

Zpočátku s ním nebyl příliš spokojen, když do něj ale naložil další zátěž (asi 300 g), liboval si.

Právě trojdielná křídla se vzepětím do U byla asi jedinou technickou novinkou, která se na soutěži objevila. Lze je bez velkých potíží patřičně dimenzovat i jako rozkládací, takže nejsou zapotřebí rozměrné přepravní bedny jako na křídla v celku. Pochopitelně jsem byl zvědav, jak si povedou se svými „superorchidejemi“ modeláři z Piešťan. Popis jejich modelu Avant v Modeláři 5/1986 vzbudil dost rozruchu vzhledem k použití u nás v podstatě nedostupných materiálů. Ukázalo se však, že model ze „záračných“ materiálů, zhotovený nejmodernějšími technologiemi při vynaložení obrovské námahy, zůstává jen sportovním nářadím a není jakýmsi poukazem na vítězství. Naopak důkaz, že i při použití výhradně tuzemských materiálů lze postavit moderní model, předložil Karol Hudák. Spolu s otcem vyvinuli sice časově náročnou, ale vcelku přístupnou technologii zhotovení přesné formy pro laminování křídla — popis pro Modeláře slíbili poslat co nejdříve.

Startuje již trojnásobný vítěz popradské soutěže Rakušan Andreas Meissl



Modely jsou — jak se zdá — dovedeny k dokonalosti, a tak se modeláři v poslední době soustředili na zvyšování výkonu startovacího zařízení. Zatím se příliš nevěnují úpravám motorů (spouštěče do automobilů), spíše všelijak čarují s akumulátory. Do povolených rozměrů se již vejdou zdroje o kapacitě až 113 Ah, které ovšem u nás nejsou k mání. Řada našich větroňářů proto již zvládla i amatérské zhotovení větších akumulátorů z dostupných desek. Další cestou k vyšším výkonům je použití šňůry o menším průměru, která má jednak menší odpor, jednak — a to především — je pružnější a tudíž umožňuje razantnější vystřelení. Právě při vzletu byl nejpatrnější rozdíl mezi špičkou, tvořenou reprezentanty NSR a Rakouska, a dalšími soutěžícími. Zatím co ti první využívali v počáteční fázi vleku asi poloviční výkon navijáku a jen těsně před vystřelením model urychlovali na „plný plyn“, ostatní vlekali pořad naplno.

Jak hodnotit účast československých modelářů na tomto pro nás nejreprezentativnějším měření sil v rozhodně perspektivní kategorii? Nebyli špatní, ale ostatní byli lepší. Rezervy máme především v modelech (jen málo našich soutěžících předložilo k přejímce nový model), ale i v jistotě létání.

Vladimír Hadač

Výsledky: 1. A. Meissl, Rakousko 8841; 2. G. Pezské, PLR 8777; 3. P. Hoffmann, Rakousko 8719; 4. W. Volke, NDR 8659; 5. A. Hartzitz, NSR 8616; 6. J. Horvath, MLR 8521; 7. V. Chalupníček 8459; 8. Fr. Bayer, oba ČSSR 8442; 9. A. Buchwald, NSR 8427; 10. A. Szeri, MLR 8419 b.

Soutěž družstev: 1. Rakousko 3 (Meissl, Hoffmann, Sturm) 25 548; 2. NSR 1 (G. Hartzitz, A. Hartzitz, Buchwald) 25 282; 3. NDR (Falkenberg, Volke, Kohn) 25 085; 4. MLR (Voros, Szeri, Horvath) 24 947; 5. Rakousko 1 (Prasch, Fiel, Haupt) 24 365 b.

hřídel cívký. Na soustruhu je možno upravit hřídel cívký: osadit na průměr 6 mm se závitem M6. Do tělesa cívký se pak vyřízne závít M6. Cívka se našroubuje na hřídel a pojistí maticí M6. Druhá strana cívký se přitom opírá o osazení hřídele.

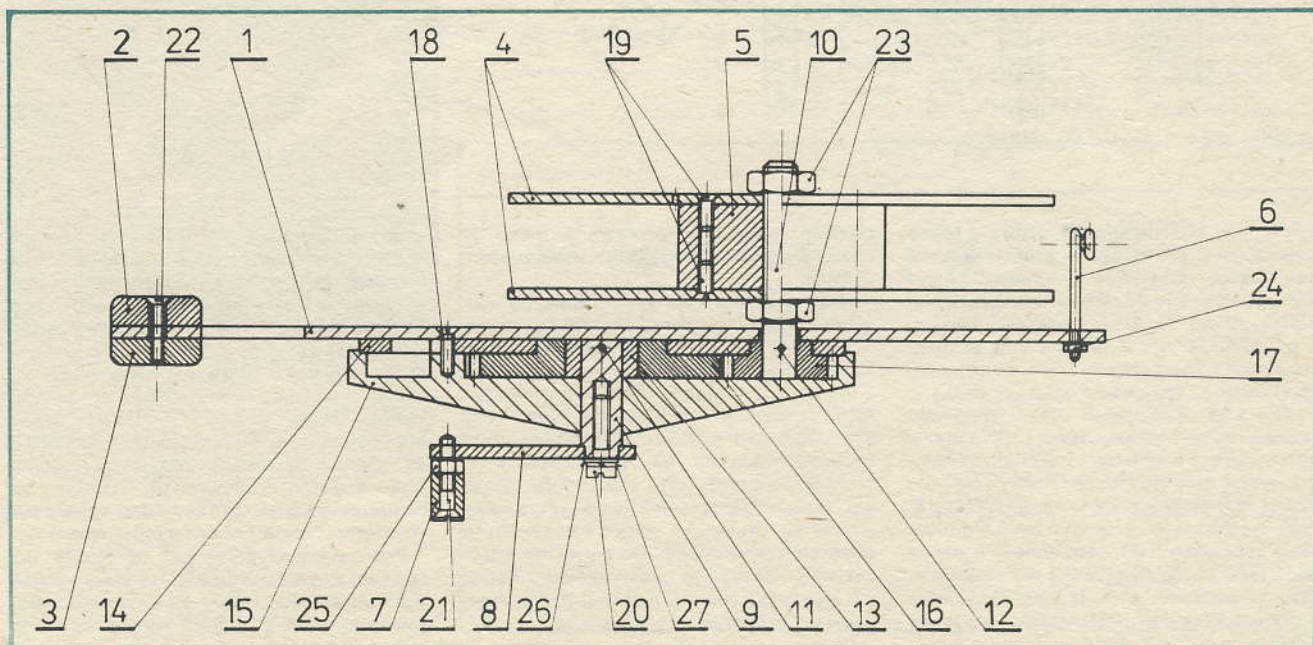
Naviják je jednoduchý, levný, z dostupných částí a velmi pěkný.

Základní technické údaje: převodový poměr 1:2,5; hmotnost 850 g, doba stáčení 150m vlasce 43 s.

Ing. Jan Hendrych, Pavel Hendrych, LMK Praha 4

SEZNAM DÍLŮ

1 zákl. deska	dural tl 5 mm	1 ks	14 kryt šlehače	1 ks
2 držadlo levé	novodur	1 ks	15 těleso šlehače	1 ks
3 držadlo pravé	novodur	1 ks	16 ozubené kolo velké	1 ks
4 bočnice cívký	org. sklo ø 160x3 mm	2 ks	17 ozubené kolo malé	1 ks
5 střed cívký	dural ø 60 mm	1 ks	18 šroub M4x14	ČSN 021153
6 vodičí háček	ocel. drát ø 3 mm	1 ks	19 šroub M4x12	ČSN 021153
7 držátko	novodur ø 10 mm	1 ks	20 šroub M5x20	ČSN 021131
8 rameno klíčky	ocel tl. 4 mm	1 ks	21 šroub M5x26	ČSN 021151
9 hřídel klíčky	ocel ø 12 mm	1 ks	22 šroub M4x20	ČSN 021151
10 hřídel cívký	ocel ø 10 mm	1 ks	23 matice M10	ČSN 021403
11 kolík	ocel ø 2 mm	1 ks	24 matice M3	ČSN 021401
12 kolík	ocel ø 2 mm	1 ks	25 matice M5	ČSN 021401
13 unášeč	dural	1 ks	26 podložka 5,3	ČSN 0221702
			27 podložka 5	ČSN 0221740



Propagační RC model na motor 6,5 až 10 cm³ CIRCO

Konstrukce Hanno Prettner

Tento model jsme postavili podle časopisu FMT 2/1982 pro propagační létání na malých plochách, kde se s normálním RC modelem létat nedá. Po stavební stránce je velmi jednoduchý a zvládne jej i méně zručný modelář. Je tudíž vhodný i pro méně zkušené piloty — nikoli ovšem pro začátečníky.

K STAVBĚ: Všechny míry jsou v mm, vše je lepeno epoxidem.

Trup je celý z balsy tl. 4. Přední část je zesílena překližkou tl. 0,8, přední přepážka a lože motoru jsou z překližky tl. 10. Spodní část trupu sahá až k liště držící závěsy kormidel a má přesah 15 mm proti vyříznutému otvoru v křídle. Horní část trupu je odnímatelná, přichycená dvěma polyamidovými šrouby M5.

Křídlo je ze dvou tabulí pěnového polystyrénu o rozměrech 20 x 500 x 1000, mezi něž je vlepena balsová lišta o rozměrech 10 x 20 x 1000. Potom z polystyrénu vyřízneme kruh. Po obvodu jej orámujeme pásem překližky tl. 0,8. Podle trupu vyřízneme do křídla otvor a trup do něj vlepíme.

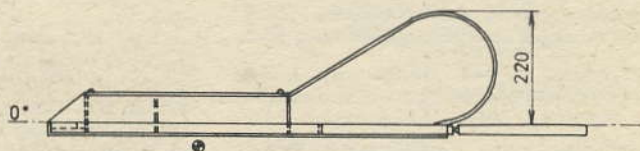
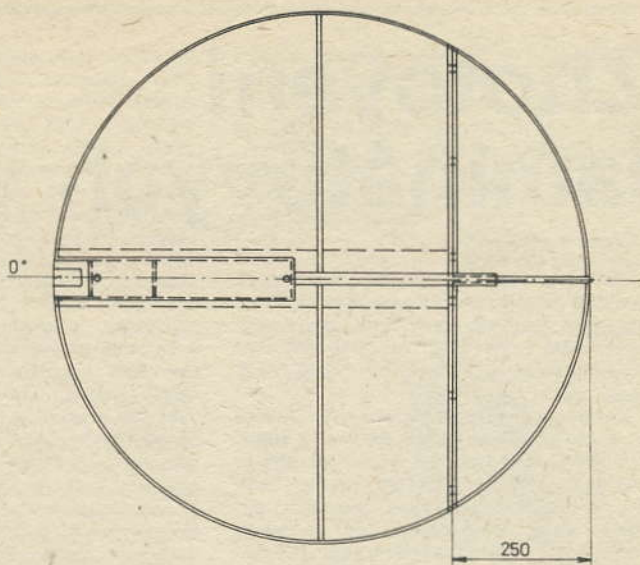
Elevony odřízneme a orámujeme balsou tl. 10 se závěsy kormidel. Svislá ocasní plocha je polystyrénová, vyříznutá ze zbytků (odpadu) tl. 20, rovněž orámovaná překližkou tl. 0,8, a je přilepena ke křídlu. Spoj křídla s trupem a SOP jsou lemovány tříhrannými lištami 10 x 10.

Povrchová úprava je nejrychlejší fólií, nažehlenou přímo na polystyrén. Motorový prostor je třeba natřít ochranným nátěrem proti účinkům paliva.

Těžiště a výchylky kormidel. Pro dosažení správné polohy těžiště (v 25 až 30 % hloubky křídla) je nutno baterie přijímače posunout za motorovou přepážku. Pro lepší držení modelu při startu je možno v místě těžiště zhotovit dva otvory. Elevony mají být v neutrálu zvednuty o 4 mm, výchylky mají být 30 mm na obě strany.

Náš kruh létal se starším spolehlivým motorem HB 61 s vrtulí 280/175 (KZ Prostějov). Nádrž je plastická Modela 175 cm³.

RC souprava je výhodnější s elektronickým „delta“ mixérem ve vysílači — elevony fungují jako křídélka i výškovka; pochopitelně je ovládán i motor. Po úpravě rozměrů trupu lze použít i sčítací mechanismus Modela — potom není nutná elektronika. Model je možné vybavit podvozem, ale po zkušenostech z propagačních vystoupení je to zcela zbytečné.



Průměr křídla: 1000 mm
Motor: 6,5 až 10 cm³
Hmotnost: 1800 až 2200 g

K létání jsou nevhodnější travnaté plochy. Před prvním startem zkontrolujeme plohu těžiště a správný smysl výchylek elevonů. Je nutné, aby model házel pomocník. Reakce modelu na křídélka je zpožděná, na což si pilot musí zvyknout. Nejdůležitější činností při řízení je citlivá manipulace s připnutí motoru, jehož přechody z malých do vysokých otáček musejí být pečlivě seřizeny.

Podle FMT zpracovali K. a L. Weissbrodové

Modelářské a občanské radiostanice

Platný zákon o telekomunikacích a prováděcí předpisy k němu vydané umožňují používání vysílačů rádiových stanic nejen podnikům a organizacím, ale v určitých případech i jednotlivým občanům. Vedle známých — nikoli však nejpočetnějších — stanic zřizovaných a provozovaných radioamatéry jsou to především stanice modelářské a občanské radiostanice.

Modelářské radiostanice, určené k ovládání modelů letadel, lodí, aut apod., patří mezi tzv. povelové stanice, tedy stanice k dálkovému ovládání strojů a zařízení. Zvláštním druhem povelových stanic jsou také **Stanice pro rádiové řízení hraček**. Zatímco výkon modelářské stanice nesmí překročit 1 W, stanice pro řízení hraček mohou pracovat nejvýše s výkonem 0,1 W a jejich dosah může být nejvýše 100 m.

Zatímco všechny druhy povelových stanic jsou určeny výhradně k rádiovému ovládání jiných zařízení a v žádném případě neslouží k dorozumívání, **občanské radiostanice** jsou určeny právě jen k dorozumívání, a to především pro potřebu občanů (i když jich mohou používat i organizace) v případech, kdy se nevyžaduje zvláštní jakost ani spolehlivost spojení. Nejvyšší výkon jejich koncového stupně při nedomulované nosné vlně nesmí přesáhnout 1 W (popřípadě 2 W PEP při SSB). Mohou používat pouze jednoprvkové antény o délce nejvýše 1,5 m.

Modelářské stanice lze zřídit a provozovat buď na základě **povolení**, které vydává v ČR Inspektorát radiokomunikací Praha, v SSR Inspektorát radiokomunikací Bratislava, anebo na základě **potvrzení o evidenci**, vydaného poškočkou Inspektorátu radiokomunikací v příslušném kraji. Potvrzení o evidenci stačí však jen u stanic o výkonu do 0,1 W, pokud byly individuálně zhotoveny podle zapojení schváleného příslušnou Správou radiokomunikací, popřípadě do 1 W, pokud byly na základě zvláštního povolení sériově vyrobeny v ČSSR nebo dovezeny. Radiostanice k řízení hraček je nutno rovněž přihlásit k evidenci, pokud nejde o zařízení, na které bylo výrobcí nebo dovozci vydáno „Hromadné potvrzení o evidenci“, což musí být na každém takovém zařízení trvanlivě vyznačeno.

Občanské radiostanice lze zřídit a provozovat vždy jen na základě

povolení, které vydává rovněž Inspektorát radiokomunikací Praha nebo Inspektorát radiokomunikací Bratislava.

I přes vcelku uspokojivou nabídku modelářských stanic na našem trhu se ještě poměrně hodně zájemců pouští do amatérské stavby. Tuto snahu by bylo možno uvítat, pokud by jim většinou nechyběly také potřebné odborné znalosti a zkušenosti. Ani ty však ještě nestačí, pokud nemá zájemce k dispozici také nezbytné měřicí přístroje.

Bohužel, dosavadní zjištění Inspektorátu radiokomunikací Praha, který již déle než rok systematicky ověřuje základní technické parametry všech individuálně (amatérsky) zhotovených a většiny typů individuálně dovezených radiostanic, jsou velmi nepříznivá — až alarmující. To se týká zejména amatérsky stavěných modelářských zařízení. Pokud jde o amatérsky vyráběné občanské radiostanice, je situace přinejmenším stejně špatná, ale s tím rozdíl, že dosavadní pokusy o amatérské zhotovení občanské radiostanice se dají spočítat na prstech jedné ruky.

Modelářské stanice u nás pracují především v pásmu 27 MHz (kolem středního kmitočtu 27,120 MHz), které je celosvětově vyhrazeno pro průmyslové, vědecké a lékařské účely. Radiokomunikační řád stanoví zásadní podmínku, že zařízení pracující v tomto pásmu nesmějí vyzařovat rádiovou energii mimo pásmo vymezené kmitočty 26,957 MHz a 27,283 MHz. Celé toto pásmo je rozděleno na 32 kmitočtové kanály s odstupem 10 kHz, z nichž ale jenom deset kanálů je vyhrazeno pouze pro modelářské stanice, zatímco na dvacet zbývajících kanálech pracují též občanské radiostanice. Použije-li se k řízení modelů kmitočtových kanálů pro občanské radiostanice — což není zakázáno — je nutno počítat se zvýšeným rizikem, spočívajícím v možnosti rušení modelářské stanice stanicí občanskou. Kmitočty vyhrazené v uvedeném pásmu pro modelářské stanice jsou v připojeném přehledu vtištěny tučně, kmitočty občanských radiostanic normálně.

Modelářské stanice mohou však pracovat také na kmitočtu 13,560 MHz s podmínkou, že nesmějí vyzařovat rádiovou energii mimo pásmo vymezené kmitočty 13,553 MHz a 13,567 MHz. Dále je pro

Zhotovení laminátových vrtulí

Začneme výběrem vhodné vrtule, která poslouží jako model pro zaformování. Vrtuli upravíme tak, aby měla oba listy stejné — stoupání, profil i šířku a tloušťku listů. Čím kvalitněji budeme pracovat, tím méně pracné budou kopie této vrtule.

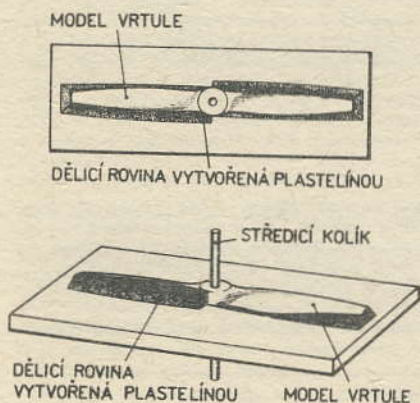
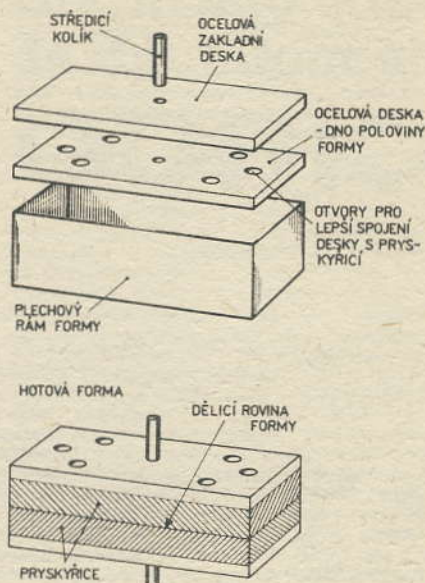
Základem formy je kovový hranol o tloušťce 10 mm, šířce 50 mm a délce o 20 mm větší, než je vrtule. Ve středu hranolu vyvrtáme otvor pro středící kolík o průměru otvoru ve vrtuli. Otvor musí být kolmý na povrch hranolu, což je velmi důležité pro souosost a kvalitu kopií. Středící kolík musí být o 10 mm delší, než je plánovaná tloušťka formy. Do hranolu nasadíme středící kolík, jeho střed bude i středem vrtule. Tu nasadíme na kolík a z plastelíny vytvoříme dělicí rovinu poloviny formy. Dbáme na to, aby konce listů modelu vrtule

byly stejně vzdálené od hranolu. Hranol s modelem vrtule orámujeme do požadované výšky plechem, vše naseparujeme a zalijeme pryskyřicí. Shora plošinu formy uzavřeme kovovou deskou s vyvrtanými otvory (aby se dobře spojila s pryskyřicí). Po vytvrzení pryskyřice odstraníme rám formy, opatrně sejeme základ formy a odstraníme pastelinu. Nesmíme pohnout modelem ani středícím kolíkem! Polovinu formy omyjeme benzínem, naseparujeme, orámujeme, zalijeme pryskyřicí a uzavřeme další kovovou deskou s otvory. Po vytvrzení pryskyřice vyrazíme středící kolík a formu opatrně rozebereme. Vyjmeme model vrtule, formu očistíme, na koncích listů vytvoříme výtoky, aby při lisování mohla přebytečná pryskyřice odtékat.

Formu zhotovíme ze směsi 50 % lepicí pryskyřice Epoxy 1200 a 50 % lící pryskyřice Epoxy 2100. Pryskyřici mícháme v poměru 100 dílů pryskyřice a 9 dílů tužidla P1 a po řádném rozmíchání přidáme drčený porcelán v poměru 1:1, řádně rozmícháme a lijeme. Na separování použijeme Pulí pastu a PVA.

Laminování vrtule zahájíme naseparováním formy, do níž vložíme středící kolík. Připravíme si skleněná vlákna z tkaniny 350 g/m². Nejdelší budeme potřebovat o 5 mm delší, než bude průměr vrtule, nejkratší 40 mm. Nejdelších potřebujeme 25 pramenců, další vždy o 20 mm kratší ve stejném množství — celkem tedy asi šest různých délek. Připravené pramence ještě rozčesáme pro lepší prosycení pryskyřicí.

Připravíme pryskyřici a prosycujeme jí pramence vložené do formy od nejdelších po



nejkratší. Nejdelší pramence budou vždy na přední straně vrtule — díl formy, do které laminujeme bude tvořit horní polovinu vrtule. Když tomu bude naopak, musíme začít od nejkratších pramenců. Při nedodržení tohoto pokynu hrozí nebezpečí praskání vrtulí u kořene v důsledku špatné skladby vláken. Po prosycení všech vláken nasadíme na středící kolík druhou polovinu formy, stáhneme ji svěrkami a pryskyřici necháme vytvrzovat šest hodin při teplotě 60°C.

K laminování používáme pryskyřici BF 15—110, míchanou v poměru 100 dílů pryskyřice a 12 dílů tužidla P1. Ke zhotovení jedné vrtule o průměru 200 mm připravuji 15 g pryskyřice.

Po vytvrzení pryskyřice vyrazíme středící kolík, formu opatrně rozdělíme, vyjeme vrtuli a očistíme ji od otěpů.

Vrtuli upravíme na požadovaný průměr,

1. 26,965	9. 27,045	17. 27,125	25. 27,205
2. 26,975	10. 27,055	18. 27,135	26. 27,215
3. 26,985	11. 27,065	19. 27,145	27. 27,225
4. 26,995	12. 27,075	20. 27,155	28. 27,235
5. 27,005	13. 27,085	21. 27,165	29. 27,245
6. 27,015	14. 27,095	22. 27,175	30. 27,255
7. 27,025	15. 27,105	23. 27,185	31. 27,265
8. 27,035	16. 27,115	24. 27,195	32. 27,275

řízení modelů vyhrazeno též pásmo kolem středního kmitočtu 40,680 MHz, v němž nesmí být žádná energie vyzařována vně pásma ohraničeného kmitočty 40,66 MHz a 40,70 MHz. Jde o tyto kmitočty:

50. 40,665	51. 40,675	52. 40,685	53. 40,695
------------	------------	------------	------------

Jak již bylo vzpomenu, v rámci povolování, respektive evidence povolených a občanských radiostanic individuálně dovezených nebo zhotovených ověřuje IR Praha jejich základní technické parametry. Jelikož při těchto zkouškách naprostá většina radiostanic nevyhovuje, považujeme za svoji povinnost upozornit na tuto opakovaně zjišťovanou skutečnost a připomenout základní rozsah technických požadavků, které musejí předmětné radiostanice splňovat.

Uvedené radiostanice musejí být zřizovány a provozovány tak, aby svým provozem nerušily především rozhlasový a televizní příjem.

Kontrola technických parametrů modelářských stanic se proto zaměřuje zejména:

1. Na ověření pracovního kmitočtu vysílače a odchylky od jmenovitého kmitočtu.

2. Na zjištění nejvyššího ekvivalentního vyzařovaného výkonu vysílače v běžných pracovních polohách (vůči půlvinnému dipólu) na základní harmonické a každé další vysokofrekvenční složce.

U občanských radiostanic se ověřuje:

1. Pracovní kmitočty a odchylka od jmenovitého kmitočtu.

2. Jmenovitý výkon vysílače radiostanice (u radiostanic s integrální anténou, u kterých není specifikováno měření se zkušební zátěží vysílače nebo s ekvivalentem antény, se zjišťuje maximální ekvivalentní vyzařovaný výkon jako u stanic modelářských).

3. Nežádoucí vyzařování radiostanice při vysílání (zahrnuje měření úrovně všech vysokofrekvenčních úzkopásmových složek výkonu vysílače u anténním konektoru nebo vyzařených integrální anténou radiostanice).

4. Nežádoucí vyzařování radiostanice při příjmu (zahrnuje měření všech vysokofrekvenčních úzkopásmových produktů na anténním konektoru nebo vyzařovaných integrální anténou při činnosti přijímače radiostanice).

Individuálně zhotovená radiostanice, které byly dosud na IR Praha zkoušeny, byly převážně stanice modelářské, a proto dále uvedeně hodnocení výsledků měření se vztahuje právě na tento druh radiostanic.

Nejčastěji je překračována úroveň ekvivalentního vyzařovaného výkonu na II. harmonické pracovního kmitočtu, kde se naměřené hodnoty pohybují řádově v jednotkách μW — povolená mez je 20 nW. Další produkty jsou zjišťovány na IV., VIII., ale také kolem XVIII. harmonické s úrovněmi desítek nW.

Na ostatních kmitočtech, kde se připouští maximálně 0,25 μW , jsou zjišťovány úrovně řádově jednotek až desítek μW . Jde o III., V., a VI. harmonickou.

Nemůžeme rozebírat možnosti jednotlivých konstruktérů — uživatelů radiostanic, můžeme však doporučit, aby autoři návrhů na stavbu těchto zařízení měli za povinnost před publikací svých konstrukcí předložit funkční vzorek svého zařízení ke zkoušce na IR Praha. Tímto postupem by se pravděpodobně předešlo mnoha zklamáním. Rovněž by stálo za úvahu, zda by například kabinety elektroniky Svazarmu nemohly zajistit předběžná měření technických parametrů uvažovaných amatérských konstrukcí včetně poskytování kvalifikovaných konzultací, což by mohlo v konečném důsledku vést k úspěšnému průběhu ověřovacích zkoušek na IR Praha.

Dr. Josef Petránek,
ing. Vladislav Cozl,
Inspektorát radiokomunikací Praha

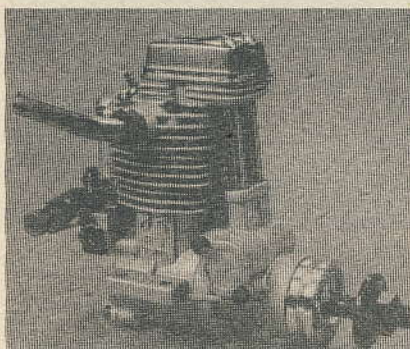
shodnou tloušťku a šíři listů. Na soustruhu v jednoduchém přípravku (narádovaný čep o průměru shodném s otvorem ve vrtuli) nastavíme konce listů do roviny a nožem zarovnáme čelo vrtule na straně k unašeči motoru. Toto zarovnání a srovnání listů do jedné roviny je důležité pro další práci na vrtuli, měření stoupání i pro vlastní provoz. Takto upravenou vrtuli nasadíme na vyvažovací ložisko, označíme těžší stranu vrtule a změříme stoupání. Rozdíl mezi stoupáním jedno-

ho a druhého listu vrtule upravujeme na těžším listu. Po dosažení shodného nebo požadovaného stoupání na obou listech vrtule upravíme profil listu, šířku a tloušťku obou listů a přistoupíme k vyvážení vrtule. Vyvažují na dvou holicích čepkách, vrtule je nasazená na broušeném čepu. Brusným papírem o zrnitosti 400 pod vodou odbrusují horní stranu těžší poloviny vrtule. Po dovážení obrousím a vyleštím obě poloviny vrtule a znovu vyvážím. Vrtule nechám oschnout

a znovu zkontroluji vyvážení. Je vhodné vrtuli přelakovat, přešetřit a vyvážet.

Kvalita vrtule závisí na kvalitě práce — může se nám podařit „létavá“ nebo „nelétavá“ vrtule. Takto zhotovené vrtule úspěšně používám již řadu let v náročných kategoriích F3D a RC P, které dostatečně prověřily jejich kvalitu.

František Hovorka,
MK TOS Varnsdorf



OS FS-20

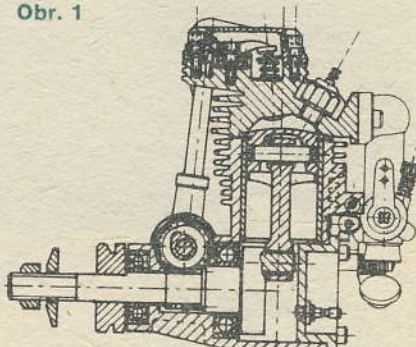
Japonská firma O. S. patří k tradičním výrobcům modelářských motorů. Většina modelářů zná motory typové řady O. S. Max, vyráběné od počátku padesátých let a prodávané (za přijatelné ceny) do nedávna i u nás, stejně jako čtyřdobé motory F. S., s kterými firma jako jedna z prvních přišla asi před deseti léty. Pro firmu O. S. bylo vždy typické, že se snažila pokrýt požadavky modelářského trhu kompletními řadami motorů.

Firma v současné době vyrábí typovou řadu čtyřdobých motorů F. S., které jsou opravdovou technickou lahůdkou. Ještě donedávna byla nejmenší „šestapůlka“ F. S. 40, protože i při této velikosti (a tím i hmotnosti) měla dostatečný výkon. Prostým zmenšením velikosti sice motor nižší objemové třídy bylo možné vyrobit, ale ten by měl příliš vysoký poměr hmotnosti a výkonu. Problém prostého zmenšování rozměrů obešla firma HP použitím jiné koncepce rozvodového mechanismu, než je obvyklé — použila kotoučového šoupátka poháněného královským hřídelem. Tato koncepce byla dříve obvyklá například u závodních motocyklů. Firma O. S. viděla patrně v motoru firmy HP hozenou rukavici. Při vývoji použila zkušenosti s motory klasické koncepce OHV, použité u motorů O. S., tj. rozvod miniaturními ventily, s náhonem vačkového hřídele šroubovým ozubením (vačkový hřídel má osu pootočenou oproti klikovému hřídeli o 90°). V kombinaci s použitím moderní technologie dosáhla překvapujících výsledků. Nový motor 3,5 cm³ je zhruba o 20 % lehčí než jeho konkurent HP 20 VT a výkon má stejný — 0,24 kW (obr. 2). Při srovnání s motorem HP 21VT působí podstatně „menším“ dojmem. Po změření však zjistíte, že vnější (obrysový), rozměry jsou zhruba stejné!

Koncepce vychází z motoru F. S. 40, motor je však značně podčtvercový. Kliková skříň s válcem a vačkovou skříň je tlakově odlita v celku z hliníkové slitiny. Klikový hřídel je také běžné konstrukce, používané na motorech řady F. S., tedy se šroubovým ozubením náhonu vačky. Vačkový hřídel není uložen na kuličkových ložiskách jako u předešlých typů, ale v samomazných, ze spékane porézní bronzové slitiny. Axiální sílu vznikající ve šroubovém ozubení zachycují dvě ocelové kuličky. Vačkový hřídel je vyroben v celku se šroubovým ozubením a oběma vačkami. Sací vačka má větší zdvih a větší zaoblení nosu (zdvih 1,8 mm oproti 1,5 mm výfukové vačky). Díky tomu je sací vačka „ostřejší“ — ventil je otevřen delší dobu a do válce se dostane víc palivové směsi. Časování motoru je na obr. 3.

Píst je velmi krátký (jen 14 mm) a pouze s jedním kroužkem. Kompletní píst (s kroužkem, pístním čepem a pojistnými zátkami z plastu) má hmotnost pouze 5,5 g. Hlava válce je také tlakově odlita z hliníkové slitiny, spolu se skříň ventilových vahadel. Spalovací prostor má jiný tvar (vanový)

Obr. 1



než u typu FS.40. Žhavicí svíčka je umístěna mimo osu válce, blíže výfukovému ventilu, což omezuje samozápaly. Ventily jsou poměrně velké (díky velkému průměru pístu): průměru 8 mm, délky 18,9 mm; průměr dřívky je 3 mm. Průměr sacího kanálu je 5 mm a výfukového 4,8 mm. Zvedátka ventilů jsou dlouhá pouze 10 mm. Zvedací tyčky z kalené oceli mají průměr 2 mm a délku 37 mm. Jsou ukryty v trubkách o průměru 4,5 mm, které jsou na obou koncích utěsněny O kroužky.

Karburátor je klasického typu, podobný jako u F. S. 40, o průměru difuzoru 4 mm. Na zadním víku je namontován velmi jednoduchý „sytič“, který usnadňuje spouštění. Stisknutím tlačítka přes pákový převod uzavře klapka sací hrdlo karburátoru. Opatřeno tlačítko vystupuje dostatečně z obrysu motoru (a tedy i modelu), aby tuto operaci bylo možné provést jedním prstem, současně s uchopením modelu. Při uvolnění prstu se klapka pružinou vrátí do otevřené polohy.

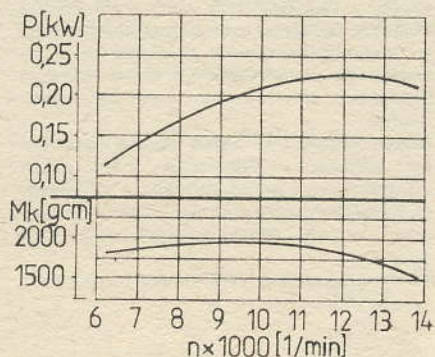
Motor má i dostatečný výkon, jak ukazuje obr. 2. Nejvhodnější vrtule jsou 9 x 4, 9 x 5, 9 x 6, 10 x 4, 10 x 6 či 11 x 4. Motor je dodáván bez tlumiče.

Firmě OS se podařilo typem F. S. 20 vytvořit důstojného protivníka motoru H. P. 21VT firmy HP. Podčtvercový motor F. S. svou koncepcí značně připomíná motocyklové motory firmy Honda — na rozdíl od motoru HP 21VT, který připomíná šoupátkové motocyklové motory z padesátých let. Firma OS uplatněním nových technologií a komplexním řešením problémů čtyřdobého motoru této velikosti vyvinula motor, který má dostatečný výkon a přitom poměrně nízkou hmotnost. Je tedy použitelný a zajímavý i pro běžné modeláře, ne jenom pro sběratele motorů.

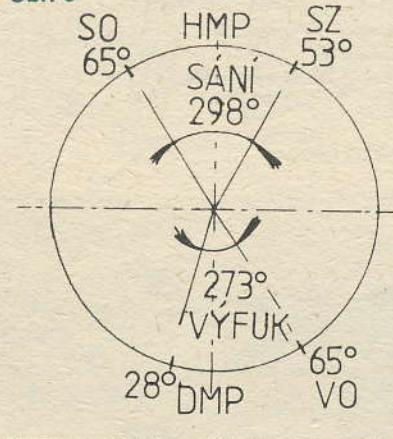
Podle Model Airplane News 2/86
—upi—

Hmotnost: 263 g
Vrtání 18 mm
Zdvih 14 mm
Kompresní poměr 7,2:1

Obr. 2



Obr. 3





Americký stíhací letoun P-39 Q Airacobra

V roce 1936 tvořili hlavní konstruktér firmy Bell Aircraft Corporation R. O. Woods a jeho asistent H. M. Poyer, pro americké letectvo nový stíhací letoun třídy „400“ (dosahující rychlosti 400 mil za hodinu, tedy asi 640 km/h). Mezi jeho přednosti měl patřit dobrý výhled z kabiny pilota, mohutná palebná síla a předový podvozek. Hitem byl motor umístěný za pilotem, což byl výsledek snahy o vestavbu nehmotnější části letounu co nejbližší těžišti. Náhonový hřídel vrtule se tak prodloužil na 270 cm, ale reduktor umožnil do osy vrtule umístit kanón ráže 37 mm. S neobvyklou konstrukcí byla spojena řada problémů, ale přesto nevyzbrojený prototyp XP-39 vzletl již 9. dubna 1939. V krátké době objednalo USAF dvanáct před sériových YP-39 pro komplexní zkoušky a v říjnu sériové stroje P-39 verze C a D.

Částečně pod vlivem velké reklamy, provádějící výrobu neobvyklého letounu, objednali Angličané pro RAF 675 letounů verze D s kanónem ráže 20 mm a kulometry Browning ráže 7,7 mm. Ty se však na evropském bojišti příliš neprosadily. Mezitím se naplno rozběhla velkosériová výroba, přinášející řadu úprav. Výrobní haly opouštěly letouny verze E, F, J, K, L, M, N a slavné Q, již bylo v krátké době vyrobeno přes čtyři tisíce kusů.

Hlavní těžiště bojů se mezitím přeneslo na východní frontu, kam byly v rámci pomoci Rudé armádě dodávány i Airacobry. Do SSSR bylo postupně dodáno přes 5000 Airacober různých verzí, na nichž zde létala řada vynikajících pilotů. Mezi nejznámější z nich patří trojnásobný hrdina SSSR A. Pokryškin, který 48 z celkem 59 vzdušných vítězství získal právě na Airacobrách.

V omezeném počtu byly vyráběny dvoumístné cvičné stroje TP-39 F a TP-39 Q, které nebyly vyzbrojeny.

TECHNICKÝ POPIS

P-39 Airacobra byl jednomístný jednomotorový samonosný dolnoplošník celokovové konstrukce s třikolovým zatahovacím podvozkem.

Křídlo se skládalo ze tří částí — krátkého centroplánu a dvou nosníků vnějších částí s pomocným nosníkem a žebry. Duralový potah byl nýtován. U kořene mělo křídlo profil NACA 0015 (seřízení + 2°), který plynule přecházel do profilu NACA 230099 na konci křídla. Náběžná hrana křídélka byla kryta duralovým plechem, zbytek byl potažen plátnem. Přistávací klapky mezi křídélky a centroplánem byly štěpné.

Trup celokovové skořepinové konstrukce byl dělen na přední a zadní část. V zadní byla radiostanice a olejová nádrž, v přední části poloskořepinový rám, který nesl reduktor otáček, vrtuli s kanónem v ose, křídlové závěsy a motorové lože. Rám tvořil vlastně kolébku, na kterou byla uchycena horní část s kabinou. Do kabiny, chráněné ze stran a zespodu pancéřováním, a shora lepeným plexisklem, se vstupovalo „automobilovými“ dveřmi.

Ocasní plochy byly běžné kovové konstrukce, kýlovka i stabilizátor měly potah z duralového plechu; kormidla s vyvažovacími ploškami měla duralovou kostru potaženou plátnem. Profil ocasních ploch byl souměrný.

Přistávací zařízení tvořil třikolový zatahovací

podvozek, jehož předová noha s kolem 508×127 mm se zatahovala dozadu, hlavní podvozek s koly 686×183 mm ke středu trupu. Zatahování podvozku bylo elektrické, tlumiče olejopneumatické.

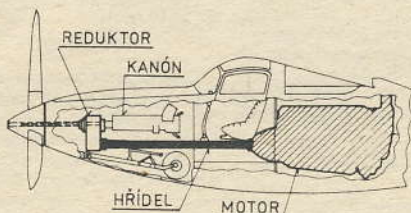
Motorová skupina. Kapalinou chlazený řadový dvanáctiválcový motor Allison typu V-1710-85 o výkonu 1045 kW (1200 k) při otáčkách 3000/min poháněl třílistou elektricky stavitelnou vrtuli typu Aero-Prop (u verzí Q 1—20 a Q 21—25 byla použita čtyřlístá stavitelná vrtule stejné firmy). Palivové nádrže byly v křídle mezi nosníky (objem 390—450 l), podvěsná přídavná nádrž měla objem 383 l, olejová nádrž 49 l.

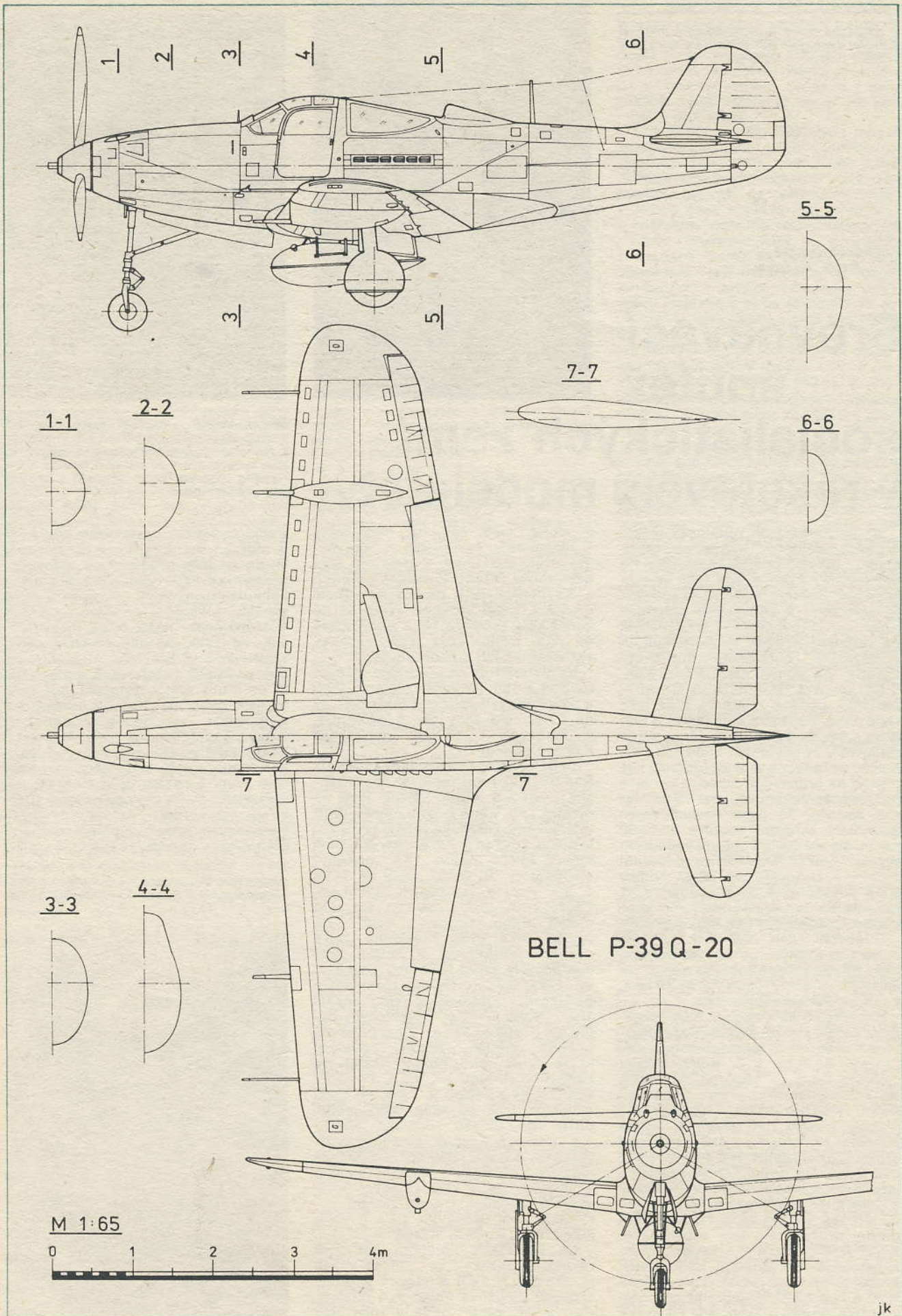
Zbarvení se lišilo podle bojiště a uživatele. Do SSSR dodávané Airacobry měla standardní nátěr USAF: horní plochy olivově zelené, spodní světle šedé. Velké červené hvězdy byly shora i zdola na křídlech, menší na trupu, často na SOP. V počátcích byly hvězdy lemovány bíle, později žlutě. V zimních měsících přetírali v některých sovětských plucích Airacobry na všech plochách bílou barvou.

Výzbroj. V ose vrtule byl kanón ráže 37 mm, v trupu dva kulometry ráže 12,7 mm a další dva stejné ráže v gondolách pod křídlem.

Technická data a výkony: Rozpětí 10,36 m, délka 9,18 m, výška 3,78 m, plocha křídla 19,79 m². Prázdná hmotnost 2620 kg, vzletová 3490 kg. Maximální rychlost 615 km/h ve výšce 3500 m, přistávací rychlost 141 km/h, dostup 10 620 m, stoupavost u země 13,5 m/s, dolet 1040 km.

Zpracovali Jan a Zdeněk Kalábovi





V současné době pravděpodobně nejlepší Evropan v kategorii S8E Jordan Pavlov z BLR dokázal zvítězit i v Suceavě

Původní reportáž
m. s. Karla Jeřábka

Srovnávací soutěž

socialistických zemí v raketovém modelářství

Již po druhé bylo rumunské město Suceava dějištěm významné mezinárodní raketomodelářské soutěže. Po mistrovství Evropy v roce 1984 se sem letos sjeli raketoví modeláři ze socialistických zemí k pravidelné přehlídce svých sil. „Srovnávačka“ letos nabyla na významu, protože po odřeknutí jugoslávských pořadatelů mistrovství Evropy byla jedinou mezinárodní akcí.

Čs. výprava, složená z osmi reprezentantů, trenéra J. Adla a mne jako vedoucího, odjížděla autokarem o den dříve s tím, že do Suceavy dorazí v den zahájení v odpoledních hodinách. Rumunští pořadatelé však neoznámili náš příjezd na hraniční přechod, a tak více než jedenáctihodinové(!) čekání na hranici zavinilo, že jsme nestihli nejen slavnostní zahájení soutěže v 17.00 hodin, ale ani úvodní poradu vedoucích výprav. Stačili jsme pouze odevzdat motory k testování, ve 22.00 hodiny jsme povečeřeli a před ulehnutím už jen mysleli na trénink, který měl proběhnout následující den dopoledne.

Středeční ráno nás však přivítalo neblem zataženým po dešti a větrem, který ohýbal větve stromů ve městě. Na letišti dosahoval rychlosti 8 až 10 m/s, a tak z tréninku nebylo nic.

Odpoledne již kategorií S6A (streamer) začala vlastní soutěž. Naše družstvo tvořili mladí reprezentanti J. Olšanský, R. Zych a Z. Kolář, ostatní členové týmu se věnovali návratové službě; modely létaly do vzdálenosti kolem dvou kilometrů. V prvním kole dosáhli všichni naši maxima, stejně dobře si však vedla i obě rumunská družstva (pořádající stát smí postavit dva týmy). Do druhého kola nastoupil jako první z našich opět J. Olšanský a dosáhl těsného maxima. Zych spadl v „klesáku“ za pouhých 113 s, ale ani ostatní družstva na tom nebyla lépe. Kolář letěl v závěru kola maximum s rezervou. Po druhém kole zůstali s oběma maximy jen tři reprezentanti RSR a dva naši. Poslední kolo zahájil v našem družstvu Zych, aby Olšanský



Štefan Mokrář překvapil svým výkonem s RC raketovým kluzákem. S modelem s jednopovelovým přijímačem a magnetickým vybavovačem se nezalekl lepšího technického vybavení svých soupeřů a obsadil pěkné čtvrté místo

a Kolář měli čas na taktizování. V silném větru časoměřiči Zychův model ztratili po 150 s. V polovině kola odstartoval Olšanský, ale čas pouhých 113 s pohřbil jeho naděje na přední umístění. Kolář vyčkával skoro až do konce kola; jeho čas 145 s stačil pouze na páté místo, když lepší výsledky zaznamenali jen domácí soutěžící.

Ve čtvrtě byly na programu kategorie S3A a S8E. Od rána bylo polojasno a přes den vystoupila rtuť teploměru až na 27 °C, ale silný vítr 6 až 8 m/s, v nárazích i 10 m/s, nepřispíval k letové pohodě.

Dopoledne se létala soutěž kategorie S3A (padák), reprezentovali nás Olšanský, Zych a Š. Buraj. Všichni létali na motory TAK, které ovšem neměli příliš vyzkoušené. Olšanský zahájil první kolo nulou, když se mu díky nezvykle silné tahové špičce motoru TAK „očesaly“ stabilizátory. Š. Buraj spadl za 145 s s jen napolo otevřeným padákem. Pouze Zych dosáhl maxima, ale jeho model přitom zmizel v mraku. Po prvním kole mělo maximum 240 s dvanáct soutěžících! V dalším kole pokračovala černá série pro naše barvy. Olšanský se špatně rozevřeným padákem v klesavém proudu dosáhl 102 s, Buraj opět s neotevřeným padákem přistál za 111 s a Zych po ztrátě prvního modelu padák podvázal a navíc se jeho model dostal do klesavého proudu — 168 s. Poslední kolo zahájil z našich R. Zych. Po dvou minutách letu se však jeho model dostal do oblasti rozpadu termiky a z velké výšky byl dole za tři minuty. Olšanský a Buraj letěli dobře a zapsali maxima, ta už však nemohla ovlivnit skutečnost, že v této kategorii jsme skončili poslední. Do rozlétávání postoupilo šest účastníků, již v prvním kole zvítězil Sovět A. Korjapin.

Do soutěže v kategorii S8E (RC raketové kluzáky) se přihlásila jen družstva BLR, PLR a naše. V pole dne zkoušeli Bulhaři a Poláci své modely; bylo vidět, že je „mají v ruce“ jak

v stoupavém, tak i v klesavém letu. Naši Š. Mokrář, ing. J. Kořuha a J. Štěpánek šli do soutěže především s bojovným srdcem, když RC vybavením ani motory konkurovat nemohli. V prvním kole zahájil Mokrář vysokým startem a zaznamenal naše první maximum. Jak se však později ukázalo, bylo i posledním. Štěpánkovi, který létal na dva postupně zažehované motory DS D, se druhý motor nezažehl, což znamenalo nulu. Ing. Kořuha odstartoval sice svise, ale nedosáhl potřebné výšky. Čas 150 s byl nejlepším, jaký jeho model ve studené vlně nad letištem mohl naletět. V druhém kole letěl jako první z našich opět Mokrář. Po perfektním startu však svůj model (Dan 86 — viz Modelář 4/1986) neudržel v stoupavém proudu a přistál za 156 s. Štěpánkův model havaroval díky

Polák Witold Tendera se v kategorii S8E neustále lepší. V Suceavě skončil na druhém místě





Sovětský maketář k tradičně vysokým technickým kvalitám svých modelů postupně přidává i dokonalé zpracování. Alexej Korčagin skončil s tímto modelem druhý



Poprvé v reprezentaci, a hned na takové soutěži — nejsou to chvílemi nejpříjemnější pocity. Jan Olšanský však nezklamal a vedl standardní výkon

bočnímu prohoření motoru, v opravě dosáhl času 140 s. Ing. Kořuha při předstartovní kontrole zjistil poruchu na palubním systému RC soupravy a ani do konce třetího kola se mu ji nepovedlo odstranit. Štěpánek v posledním kole odhodil motor a navíc po chvíli řízení letu havaroval. Mokrání odstartoval opět velmi dobře, ale v silném větru mohl prakticky jen couvat, výsledný čas byl 254 s. Nicméně jeho celkově čtvrté místo bylo víc, než jsme po tréninkových startech Bulharů a Poláků čekali.

Páteční slunné ráno dodalo všem lepší náladu. Vítr se zmírnil na pouhé 3 až 4 m/s, což pro kategorii S4B (raketoplány) bylo vyhovující. Naše družstvo ve složení Zych, Kolář a Š. Gerenčér absolvovalo první kolo bez ztráty jediné sekundy, stejně úspěšní ovšem byli i Sověti a obě družstva RSR. Maxima 180 s dosáhlo patnáct soutěžících! V druhém kole Gerenčér a Zych zaletěli opět maximum, Kolářův model však po výmetu klesal v ostré spirále až asi do sedmdesáti metrů, kde se ustálil. Podbíhání přilíhlo nepomohlo, dosáhl pouze 195 s. To už zůstalo kandidátů na rozlétání jenom devět. Ve třetím kole naše družstvo dosáhlo — jako jediné — všech tří maxim. To rozhodlo o našem vítězství v družstvech. Do rozlétávání se proboujvalo šest soutěžících: Rumun Tutulea, Bulhar Lulev, Polák Szendzielorz, sovětský reprezentant Firsov a naši Gerenčér se Zychem. V prvním rozlétávacím kole odpadl časem 262 s pouze reprezentant PLR. Další kolo, které se létalo v 18.45 hodin, absolvovali opět všichni v maximálním čase 420 s. Třetí kolo rozlétávání se mělo uskutečnit v sobotu ráno, ale pořadatelé nakonec pro časovou tíseň požádali vedoucí jednotlivých výprav, aby mohli vyhlásit za vítěze všech pět účastníků rozlétávání.

Vraťme se však k pátečnímu odpolední, které patřilo bodovacím maketám třídy S7. Již vyhlášený výsledek statického hodnocení vyvolalo mezi účastníky rozpaky. Pořadatelé totiž nepozvali bodovače z BLR a ČSSR, a tak

v pětičlenné komisi byli tři domácí rozhodčí, což výsledky dosti ovlivnilo. Nicméně i tak se ing. Kořuha se Saturnem 1B dělil o první místo s polským reprezentantem Kosem se stejným typem modelu. Na třetím místě byl A. Kločkov ze SSSR se Sojuzem a čtvrtý vicemistr světa Š. Gerenčér se Saturnem 1B. Náš třetí člen družstva, J. Štěpánek, byl s modelem Ariane 1 až na posledním místě! Dlužno poznamenat, že byl nominován jen jako náhradník, zaskakoval za Š. Mokrání, který nechal doma podklady! Štěpánek odstartoval z našich jako první, ale za perfektní svislý let dostal jen 68 bodů. Jako druhý letěl ing. Kořuha. Jeho Saturn však po startu uhnul asi o 45°. Start byl uznán za platný po zjištění, že jednomu ze čtyř motorů FW C8 prohořel pláště z boku, ale pouhé 42 body nemohly stačit na vítězství. Š. Gerenčér předvedl perfektní let, přesto dostal pouze 71 bod. Polák Kos, který se dělil s ing. Kořuhou o první místo, havaroval díky nespolehlivým motorům, nulu dostal i Sovět Korčagin, když jeden booster jeho Sojuze přistál bez padáku. Svůj model Ariane neodstartoval známý polský reprezentant Lyžniak. Pěkný start naproti tomu předvedl A. Kločkov, rovněž starty bulharských Sojuzů byly bez chyby. Ve druhém kole A. Lyžniak svůj model zcela zničil, úspěšný reparát však složil Korčagin. Ing. Kořuha, jemuž šlo o celkové vítězství, připravil svůj model k druhému startu. Použil tentokrát dvou motorů FW D13, exploze jednoho z nich však zhatila naše naděje. Zvítězil Kločkov před Korčaginem, Gerenčér získal bronzovou medaili.

Posledním soutěžním dnem byla sobota. Bylo krásné slunečné počasí, bezvětrí, teplota asi 30 °C. Pro kategorii S1A a později i S5C nabídli pořadatelé přístroje ke kontrolnímu měření. Než jsme je však společně se sovětskou výpravou stačili zorganizovat, bylo téměř odlétáno první kolo kategorie S1A (výška). To, jak se později ukázalo, rozhodlo o vítězství polského družstva, létajícího na nové zkušební motory,

jižž mělo pouze pět exemplářů. V prvním kole nebyly změřeny pouze tři starty, ve druhém třináct a ve třetím devět. Naše barvy hájili Mokrání, Olšanský a Buraj. Přestože v soutěži jednotlivců skončili na osmém, desátém a dvanactém místě, stačilo to aspoň na třetí místo v družstvech.

Odpolední soutěž výškových maket kategorie S5C byla opět znehodnocena výsledky statického hodnocení, když nejlepší zahraniční účastník, náš Gerenčér, byl až na sedmém místě. V letové části soutěže byly problémy s měřením dostupu dvoustupňových modelů družstev RSR A a SSSR: z dvanácti startů se podařilo změřit pouze dva. Naši Gerenčér a ing. Kořuha zapsali v prvním kole nulu, když výšky změřené z obou stanovíšť se od průměrné výšky lišily o více než 10 %. Štěpánkovi explodoval motor, takže mu zbylo pouhých 450 bodů ze statického hodnocení. V dalších kolech dosáhl Gerenčér výšky 480 m a ing. Kořuha 524 m, což nám nakonec vyneslo překvapivé druhé místo za RSR B a před PLR.

Letošní srovnávací soutěž byla poznamenána skutečností, že se nebude konat plánované mistrovství Evropy. Na jednu stranu byla o to více prestižní záležitostí, na druhou ale i příležitost vyzkoušet nové naděje i nové typy modelů s tím, že na případné korekce zbývá celý rok času. Nás může potěšit, že i přes to, že jsme do RSR vyslali naši reprezentanční zálohu — z šesti stálých členů reprezentančního týmu se zúčastnil jen Š. Gerenčér — s ostatními jsme více než drželi krok. O tom dostatečně výmluvně svědčí celkové hodnocení družstev podle součtu umístění v jednotlivých kategoriích, v němž se dělíme o první místo s tradičně výbornými reprezentanty BLR.

Snímky: Jaroslav Adl a Jan Olšanský

VÝSLEDKY

Kategorie S1A: 1. W. Maciulek 774,17; 2. A. Draszowski, oba PLR 765,67; 3. A. Korjapin, SSSR 720,92; ... 8. Š. Mokrání 605,95; 10. J. Olšanský 589,17; 12. Š. Buraj, všichni ČSSR 551,83 m — **družstva:** 1. PLR 2714,48; 2. SSSR 2016,28; 3. ČSSR 1746,95 m

Kategorie S3A: 1. A. Korjapin, SSSR 900 + 381; 2. G. Lulev 900 + 286; 3. T. Radkov, oba BLR 900 + 227; ... 14. Š. Buraj 616; 16. R. Zych 588; 17. J. Olšanský, všichni ČSSR 462 s — **družstva:** 1. SSSR 2657; 2. BLR 2610; 3. RSR B 2240; ... 6. ČSSR 1666 s

Kategorie S4B: 1.—5. G. Tutulea, RSR B; J. Firsov, SSSR; G. Lulev, BLR; R. Zych; Š. Gerenčér, oba ČSSR, všichni 720 + 360 + 420; ... 8. Z. Kolář, ČSSR 675 s — **družstva:** 1. ČSSR 2115; 2. SSSR 1855; 3. RSR B 1737 s

Kategorie S5C: 1. V. Kőköbsey 1278; 2. J. Kőköbsey 1255; 3. G. Constantinescu, všichni RSR B 1191; ... 8. J. Kořuha 1073; 10. Š. Gerenčér 1046; 12. J. Štěpánek, všichni ČSSR 450 b. — **družstva:** 1. RSR B 3724; 2. ČSSR 2669; 3. PLR 2288 b.

Kategorie S6A: 1. G. Nicolae, RSR B 527; 2. D. Torodok, RSR A 510; 3. G. Tutulea, RSR B 497; ... 5. Z. Kolář 445; 10. J. Olšanský 413; 13. R. Zych, všichni ČSSR 383 s — **družstva:** 1. RSR B 1412; 2. RSR A 1395; 3. ČSSR 1241 s

Kategorie S7: 1. A. Kločkov 848; 2. A. Korčagin, oba SSSR 837; 3. Š. Gerenčér 828; 4. J. Kořuha 618; ... 16. J. Štěpánek, všichni ČSSR 681 b. — **družstva:** 1. SSSR 2484; 2. RSR A 2355; 3. BLR 2349; 4. ČSSR 2326 b.

Kategorie S8E: 1. J. Pavlov, BLR 1080; 2. W. Tenders, PLR 862; 3. M. Georgijev, BLR 747; 4. Š. Mokrání 710; ... 8. J. Kořuha 150; 9. J. Štěpánek, všichni ČSSR 140 s — **družstva:** 1. BLR; 2. PLR; 3. ČSSR **Družstva celkově:** 1. ČSSR 22; 1. BLR 22; 3. SSSR 23; 4. RSR B 24; 5. PLR 28; 6. RSR A 31 b.



Nová soutěžní a stavební pravidla asi vyjdou až začátkem roku 1987. Proto jsem nucen seznámit vás aspoň s hlavními myšlenkami žakovských pravidel pro příští sezónu.

Ve třídě F2Z, která se v poslední době slibně rozvíjí, se pravidla podstatně nemění.

Nejvíce změn doznala pravidla třídy E-X500. Určení třídy je stejné jako dosud. Model může připomínat motorový člun, jachtu, osobní, obchodní, nákladní, vojenskou říční i námořní loď. Model může být zhotoven podle vydaného plánu i podle vlastního návrhu, lze jej sestavit ze stavebnice nebo použít upravenou hračku. Model si ale musí postavit nebo upravit z rozhodující části sám soutěžící nebo kolektiv.

Délka modelu přes všechno smí být maximálně 500 mm + 1 %, šířka modelu musí být minimálně 10 % délky. Výška lodního trupu bez kýlu, měřená od paluby, nesmí být větší než jeho šířka. Ponor smí být maximálně 2/3 výšky lodního trupu. Model může mít jeden kýl o max. výšce 40 mm a nejvýše dvě otočná kormidla o maximálních rozměrech 40 x 40 mm. Boční ploutve nejsou povoleny.

K pohonu je možno použít libovolný neupravený motor (motory), převody nebo synchronizační zařízení jsou povoleny. Jako zdroj energie lze použít pouze dvě ploché baterie (4,5 V), libovolně zapojené. Volba ostatních materiálů a způsobů práce je neomezená.

Model připravený k jízdě musí mít barevně vyznačený ponor, uvazovací zařízení (úvazníky, pacholata, průvlastky), záchranná zařízení (kruhy, čluny), osvětlení (poziční svítilny, světlomety podle typu lodí), označení domovského přístavu (klubu) na zádi, jméno a adresu majitele (u kolektivních modelů jména všech členů družstva) uvnitř modelu.

Není dovoleno zabudovat do modelu automatické řízení kormidla, řízení kabelové, kompasové, rádiové, světelné paprskem, setrvačnickem atp. K soutěžím nebudou připuštěny modely, které jsou v celku drženy pevným zařízením (řetězové „vlečáky“ atp.). Model nesmí mít ve vleku jiný model.

Soutěžní trať zůstává beze změny, stejné jako jízdni zkoušky.

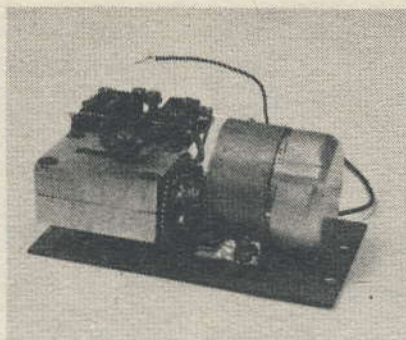
Stavební předpisy pro třídu E—XZ zůstávají nezměněny: max. délka modelu přes všechno je zmenšena na 1250 mm, šířka trupu musí být spoň 10 % jeho délky. Mohou být použita nejvýše dvě kormidla a dvě ploutve, jejichž rozměry nesmějí přesáhnout výšku 80 mm a délku 150 mm. Výška kýlu měřená od spodní části dna nesmí být více než 40 mm. Model musí být vybaven zařízením, které vypne pohon modelu po max. 70 m jízdě. Dálkové řízení vypínání není povoleno.

Podkladem pro stavbu modelu musejí být všeobecně platná kritéria a klasifikace pro stavbu lodí. Model musí mít obdobný tvar, barvu a poměry velikostí jednotlivých dílů jako skutečná loď. Musí být doplněn i detaily podle druhu skutečné lodě, kterou má připomínat.

Soutěžní trať a jízdni zkoušky zůstávají beze změny.

Ing. Vladimír VALENTA

O lodních modelech



Neproporcionální servo

Jedinými měřítky při návrhu serva k ovládání kormidla rekreačního RC modelu lodě byl nízký odběr proudu a možnost zhotovení všech dílů v běžné dílně domácího kutila, která má ze strojního vybavení pouze stojanovou vrtačku.

Nejprve k použitým součástkám. Mikrospínače 26 jsou typu Tesla WK 55900, které jsou občas k dostání v prodejních Tesla Eltos v Dlouhé ulici v Praze, v zásilkové službě Tesla Eltos v Pardubicích nebo v partiových prodejních. Můžeme samozřejmě použít i jakýkoli jiný typ s aspoň jedním rozpínacím kontaktem. Elektromotor je výprodejní typ z polského kazetového magnetofonu. Jako velmi dobré a spolehlivé se ukázaly elektromotory z NDR, určené původně k natahování bateriových hodin. Ozubená kola jsou z budíku Prim. Pastorek 13 můžeme použít i s trubičkou, na kterou je nalisován. V mém případě její vnitřní průměr přesně odpovídal průměru hřídele motoru. Diody D jsou libovolné z řady KY. Napěťový úbytek na nich je přibližně 0,6 V. Při použití menších napájecích napětí (pod 3 V) je vhodnější použít germániové tranzistory zapojené jako diody (obr. 1). Vhodné typy jsou například GC500, 510, 511, 520, 521. Úbytek napětí bude v tomto případě asi 0,2 V. Jedinou atypickou částí je šroub 14, který je

delší, než připouští naše norma. Můžeme s úspěchem použít například stahovací svorník z malého transformátoru, u kterého protáhneme okem závit po celé délce.

Základová deska 1 je z jedno- nebo oboustranně plátovaného kuprextitu. Na ni je přišroubována přes distanční trubičky 5 převodovka. Její skříň tvoří díly 3 a 4. Před vrtáním otvoru o průměru 10 mm vložíme mezi díly 3 a 4 pomocnou destičku z plastické hmoty o tloušťce 0,5 až 0,8 mm, která slouží jako přípravek pro vymezení vůle nutné ke stažení ložisek 15. Po vyvrtání můžeme pomocnou destičku zahodit. Díly 3 a 4 dokončíme podle výkresu. Nejnáročnější fází celé práce je připájení ozubeného kola 12 na náboj 8. Házivost kola kontrolujeme po nasunutí náboje 8 na kulatinu o průměru 3 mm. S trochou cviku lze i bez náboje s vysoustruženým osazením pro kolo docílit „neházivého“ uchycení kola 12.

Dále zkombinujeme převodovku. Šroub 14 s nasunutými ložisky 15 a běžcem spájeným z dílů 9 a 24 opatrně utáhneme mezi díly 3 a 4. Přitom kontrolujeme, zda je možno lehce otáčet šroubem 14. Po utažení ložisek by mezi díly 3 a 4 měla být okem viditelná mezera. Podle motoru, který máme k dispozici, zhotovíme třmen 7 a připájíme jej k desce 1. Motor 28 s naraženým pastorkem 13 přitáhneme šrouby 21 pod třmen 7. Správnou osovou vzdálenost ozubených kol můžeme v určité míře měnit opatrným přihýbáním třmenu 7.

Jako poslední zbývá zkombinovat desku 6 s koncovými spínači S. U mikrospínačů Tesla WK 55900 musíme nejdříve opatrně převrtat upevňovací otvory na průměr 2 mm. Do desky 6 připájíme za hlavy dva šrouby 22. Shora na ně vložíme mezi podložky 16 doteky 10 a 11 a zajistíme je maticemi 18 proti vypadnutí. Doteky 10 a 11 se musejí volně otáčet a při jejich pohybu ke krajní poloze běžce 24 by se mělo ozvat zřetelné cvaknutí mikrospínače. Na kontakty mikrospínačů připájíme diody D, přívodní kabelky a vývody od motoru M.

Posledním krokem je seřízení koncových spínačů. Přihýbáním konců doteků nastavíme takovou polohu vypnutí, kdy se jezdec 9 ještě nezasekne o ložisko 15.

Ing. Zdeněk Tůma

Obr. 1

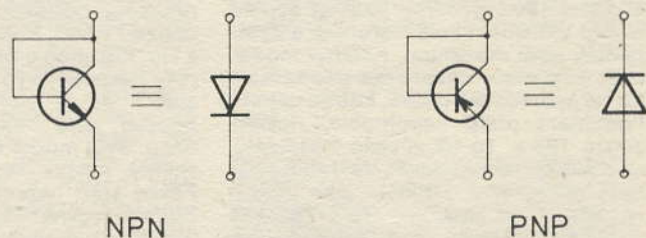
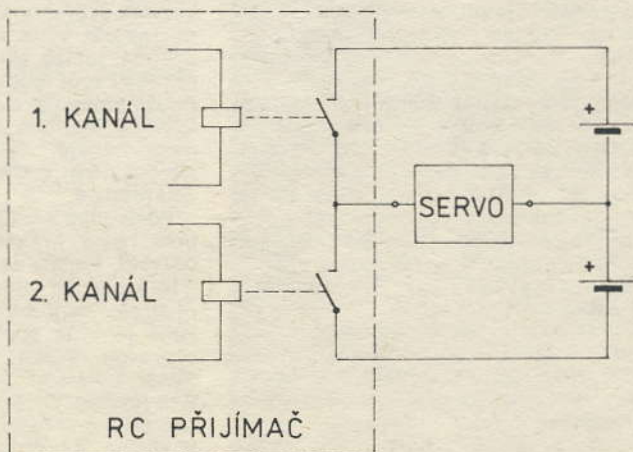
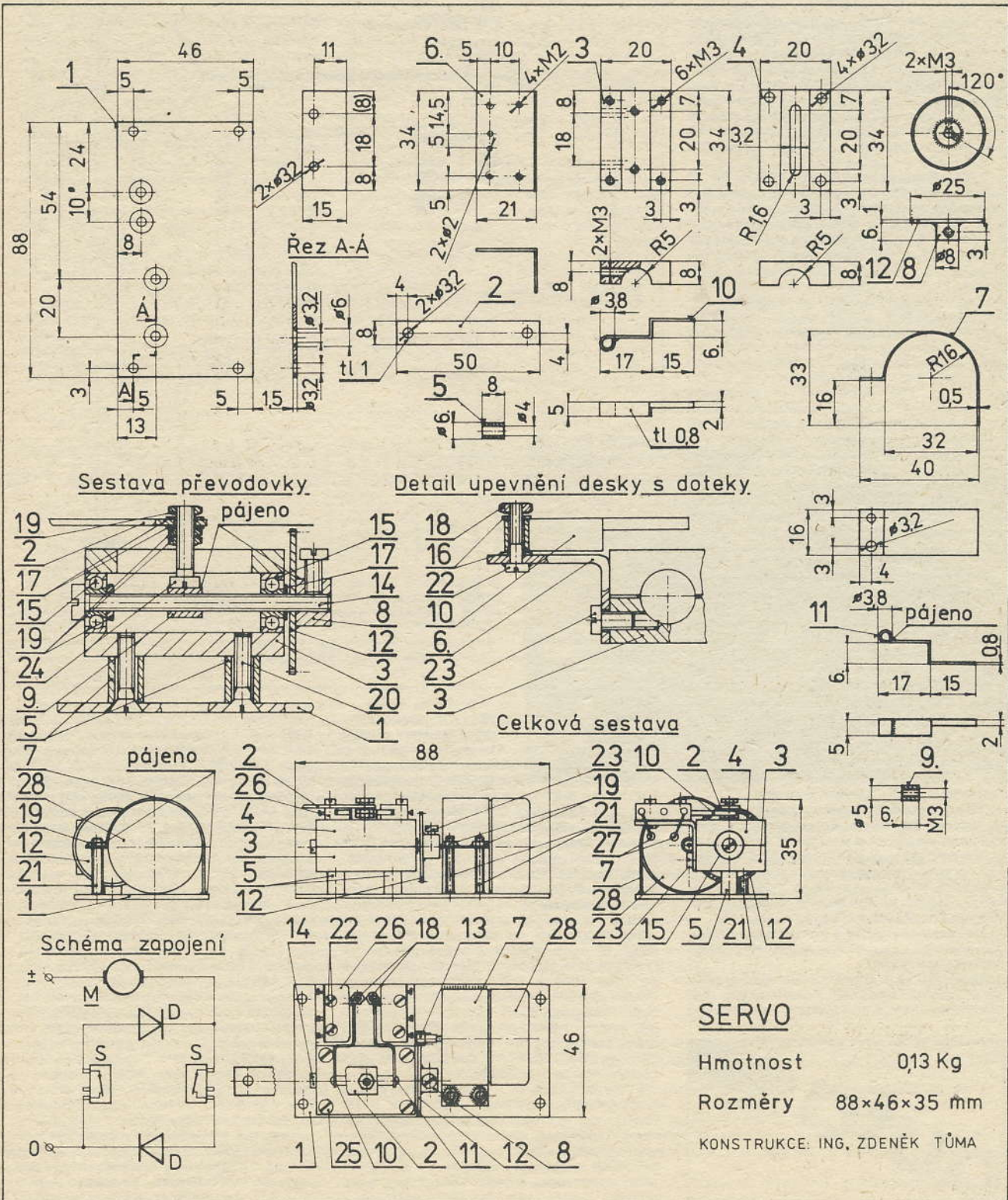


Schéma připojení serva k běžnému dvoukanalovému neproporcionálnímu přijímači: Při tomto zapojení nesmějí být sepnuta obě relé současně



Seznam dílů

1 základna	1 ks 1,5 x 46 x 88 mm	kuprexit	15 ložisko	2 ks $\phi 3/\phi 10/4$ mm	ČSN 024634
2 táhlo	1 ks 1 x 50 x 8 mm	kuprexit	16 podložka $\phi 2,2$	4 ks	ČSN 021702
3 půlskříň	1 ks 20 x 34 x 8 mm	424005 (Al)	17 podložka $\phi 3,5$	3 ks	ČSN 021702
4 půlskříň	1 ks 20 x 34 x 8 mm	424005	18 matice M2	2 ks	ČSN 021403
5 dist. trubička	2 ks $\phi 6 \times 8$ mm	424005	19 matice M3	6 ks	ČSN 021403
6 nosník spínačů	1 ks 1 x 34 x 36 mm	423214 (Ms)	20 šroub M3 x 12	2 ks	ČSN 021151
7 třmen	1 ks 0,5 x 75 x 16 mm	423214	21 šroub M3 x 22	2 ks	ČSN 021151
8 náboj kola	1 ks $\phi 8 \times 6$ mm	423214	22 šroub M2 x 12	6 ks	ČSN 021136.06 (Ms)
9 jezdec	1 ks $\phi 5 \times 6$ mm	423214	23 šroub M3 x 6	4 ks	ČSN 021131
10 dotek	1 ks 0,8 x 38 x 6 mm	423214	24 šroub M3 x 14	1 ks	ČSN 021131.06
11 dotek	1 ks 0,8 x 38 x 6 mm	423214	25 šroub M3 x 18	4 ks	ČSN 021131
12 ozub. kolo	1 ks 48 z M = 0,5		26 mikrospínač S	2 ks	WK 55900
13 pastorek	1 ks 10 z M = 0,5		27 dioda D	2 ks	KY 130/80
14 šroub M3 x 45	1 ks 0,5 x 50 mm		28 motor M	1 ks	viz text



SERVO

Hmotnost 0,13 Kg

Rozměry 88x46x35 mm

KONSTRUKCE: ING. ZDENĚK TŮMA

Kam kráča vývoj dráhových modelov?

Nedávno sa nás opýtal jeden z pracovníkov Zväzarmu: „Tak čo dráhari, kedy už skončíte s dráhovkami a začnete robiť bowdenáky?“ Táto otázka nás zarazila a šokovala. Každému, kto by si prial zánik dráhového modelárstva, chceme pripomenúť, že nadšenou brigádnickou prácou mnohých modelárov už 20 rokov vznikajú stále nové dráhy. Touto činnosťou zväzarmovcov nemožno hazardovať, veď nám vychováva zručných modelárov počnúc žiackymi kategóriami cez juniorov až po skúsených „dráharov“.

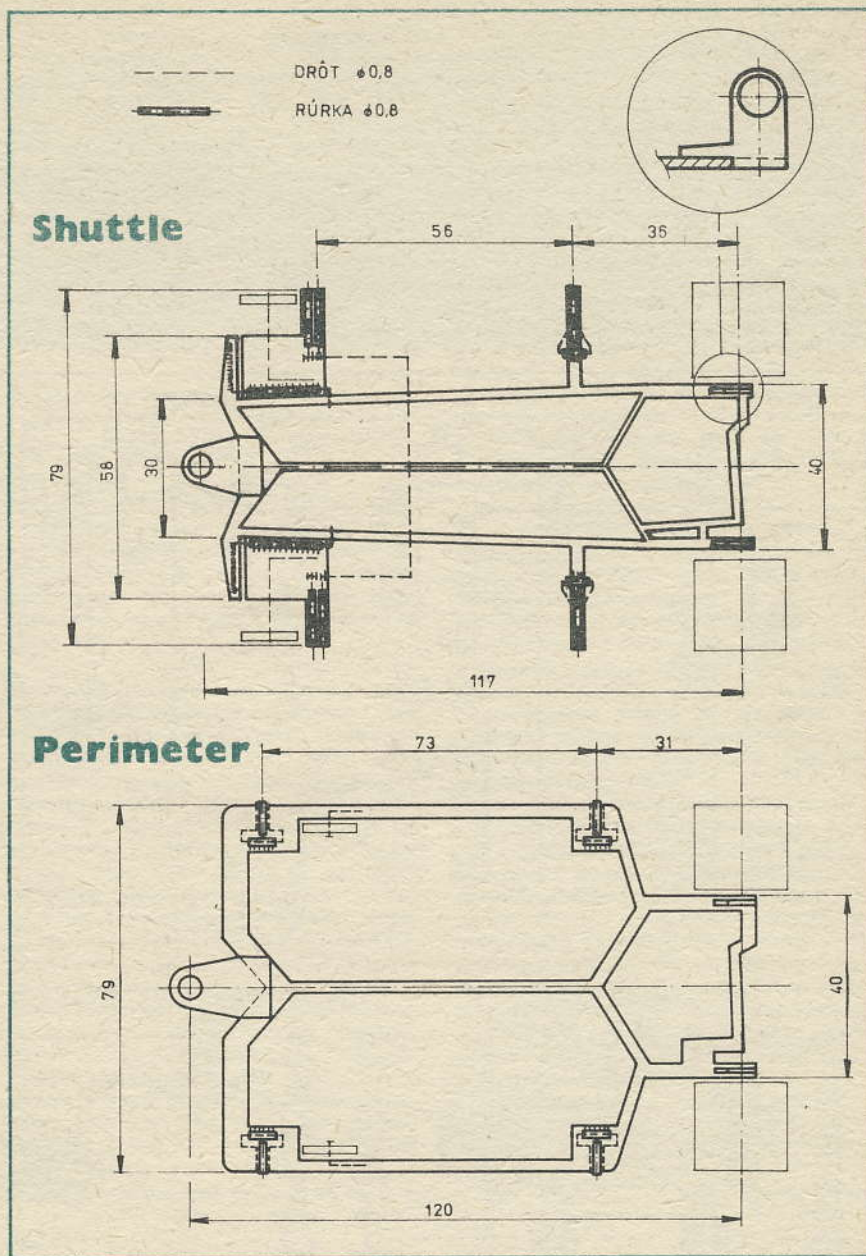
V ČSSR sa usporiadávajú súťaže na 36 autodráhach (podľa kalendára). Jednotlivé autodráhy predstavujú hodnotu od 30 do 300 tisíc Kčs. Na týchto autodráhach jazdí okolo 500 modelárov v juniorských a seniorských kategóriách a minimálne desaťnásobný počet žiakov. Nechať tento materiál ležať ľadom by bola značná národohospodárska škoda. V Zväzarme bezchybne funguje postupový systém súťaží až po celoštátnu klasifikačnú súťaž. V kalendári RM ČUV a SÚV Zväzarmu je napríklad na tento rok 166 súťaží. Je chybou, že neexistuje žiadna návaznosť na medzinárodné dianie v SRC a tiež že táto odbornosť je zaznávaná v otázke dovozu materiálov — najmä elektromotorov ako pre začínajúcich modelárov, tak i pre špičkových pretekárov.

Škoda, že nemôžeme „predať“ a ukázať na medzinárodných súťažiach to, čo je u nás dobré, dá sa povedať aj špičkové. S týmto problémom sa však stretávajú aj modelári iných odborností. Na zrovnávacej súťaži automodelárov socialistických štátov sa zatiaľ zúčastňujú iba RC automodelári. V poslednom čase sa však v MLR a ZSSR zvýšil záujem o odbornosť SRC, a tak dúfame, že na programe zrovnávacej súťaže sa okrem RC a „rýchlikov“ objaví i odbornosť SRC, čím sa nám dostane možnosť ukázať, čo vieme. Že držíme krok s Európou i svetom, sme sa niekoľkokrát presvedčili napríklad na medzinárodnej súťaži SRC v Bratislave, kde naši reprezentanti nedali špičkovým modelárom z Rakúska, NSR, Holandska, NDR a BLR ani najmenšiu šancu. Bohužiaľ chýbalo nám a stále chýba pravidelné porovnanie síl mimo ČSSR, i keď individuálne skúsenosti ukázali, že by sme ani na majstrovstvách Európy alebo majstrovstvách sveta neostali v hanbe.

Dráhové modely automobilov sú v podstate jednoduché stroje, čo umožňuje jednak začínať s výcvikom a stavbou už s chlapcami v nízkom veku a na druhej strane veľmi rýchlo reagovať na zmeny v konštrukcii. Prakticky to znamená, že je možné stavať nové modely medzi dvoma súťažami bez väčších finančných i časových nárokov.

Ako prebiehal vývoj a kam dospeli dráhové modely automobilov dnes, napovedia nasledujúce riadky.

Spočiatku sa dráhové modely automobilov spracovaním podobali továrenským autíčkam-hračkám s podvozkami z duralového

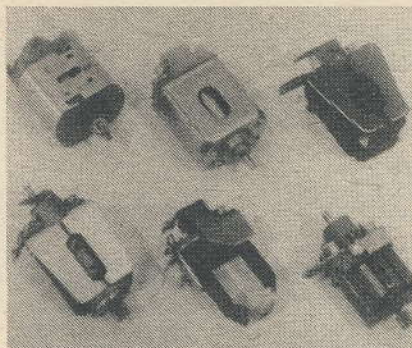


plechu. Neskôr sa závodilo s podvozkami typu „plumber“ z mosadzného plechu a oceľových drôtov. Ako pohonné jednotky sa u nás používali elektromotory Iglia, neskôr Mabuchi a Mura. Neustálym vývojom tohoto športu sa z dráhových modelov stali špeciály — hlavne v kategórii C/24. Modely kategórie A ostávajú vďaka pravidlám viac menej na rovnakej úrovni, aj keď vývoj kategórie C/24 sa odrazil i v makiet v použití výkonnejších motorov alebo ostatných súčiastok. Modely kategórie C/24 dosahujú u nás dnes priemerné rýchlosti okolo 40 km/h. Československý „rekord“ — priemer 44,01 km/h na jeden okruh drží na ostravskej dráhe Ing. Okáli (v čase písania článku). Priemerné rýchlosti sa zvýšili i tým, že dráhy postavené po roku 1983 v Plzni, Ostrave, Prahe 6, Hradci Králové, Bratislave alebo v Košiciach majú väčšie polomery zákrut. Pre porovnanie: svetový rekord na dráhe Blue King (typ dráhy predpísaný pre majstrovstvá sveta) sa blíži rýchlosti 68 km/h, na čom má však zásluhu hlavne tvar dráhy.

Postupom času sa ukázalo, že pre zvýšenie priemernej rýchlosti modelu je treba vyvinúť pri podstatnom znížení hmotnosti rovnako výkonný alebo výkonnejší elektromotor. Podarilo sa to použitím samariumkobaltových magnetov, ktorými sa dosahuje veľké magnetické sýtenie vzduchovej medzery pri podstatne menších rozmeroch

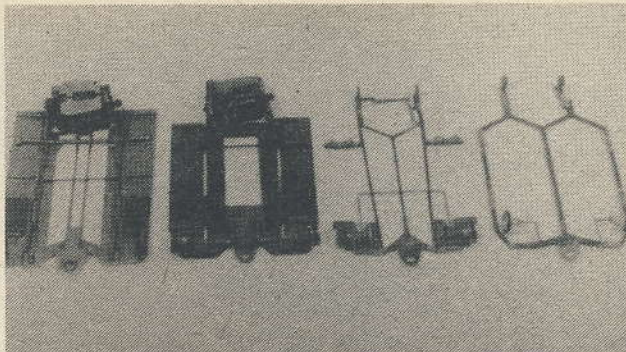
magnetov. Následne sa zmenšili aj ostatné diely motora. Napríklad kotva má priemer 12,3 mm a dĺžku 9,5 mm. Hmotnosť súčasných najľahších motorov Camen RM 640 U sa pohybuje okolo 13,5 g oproti 41 g motora Mabuchi FT 16D alebo 32 g motorov typu Mura. Výkonová hmotnosť motora RM 640 U je 7,5 kW/kg (uvádzame toto číslo v základných jednotkách aj pre porovnanie s ostatnými druhmi motorov — napríklad spalovací motor vozov F1 má výkonovú hmotnosť asi 4,7 kW/kg). U nás najrozšírenejší elektromotor pre dráhové modely Mabuchi FT 16D má výkonovú hmotnosť 0,3 kW/kg, teda 25x menšiu ako RM 640 U. Nedá nám, aby sme nepoukázali na to, že mnohé detaily najnovších motorov Camen RM 640 U, Proslot Strap alebo Koford Feather U sa objavili na našich amatérskych motoroch z ostravskej dielne už pred dvoma rokmi. Je to predovšetkým plášť motora tvaru U, malý priemer kotvy (až 12 mm), hlava motora z duralu, obe strunky zavesené zhora, texturované stĺpiky pre strunky alebo hliníkové domčeky pre uhličky. Zákonite takéto ľahké motory dovoľujú stavať ľahšie podvozky.

Samotné podvozky sú v poslednom čase kompaktnéjšie s menším počtom súčiastok. To má za následok jednoduchšiu stavbu, zvýšenie spoľahlivosti a najmä zlepšenie jazdných vlastností: akcelerácie, brzdenia aj



Elektromotory pre dráhové modely (shora odľava): továrne Ites, Mabuchi FT-16, Mura, amatérske Ok Joker-Peanut (ing. Okáli), Forsage Lightning (Ostrava), R MOK (ing. Okáli podľa RM 640 U)

Podvozky (odľava): oceľový Cahoz (Hájek), plastický Ok XI/81 (ing. Okáli), oceľový Shuttle, oceľový Perimeter



menšie odstredivé sily v zákrutách. Od podvozok z kuprextitu, ktoré boli šlágram okolo roku 1982, sa definitívne upustilo vzhľadom k neopraviteľnosti poruchy pri závoде. Často sa totiž odtrhla medená fólia od základného materiálu.

Základom najnovších podvozok (viď obr.) je stredová časť z oceľového pružného plechu. To už tu tiež bolo, ale v podvozokoch veľmi zložitých. Prvý z nových typov podvozok, ktorý sa na našich dráhach objavil vlani, bol Shuttle (Camen) — okamžite bol v spojení s motorom Proslot Hexagon najrýchlejší. Tento typ vychádza z predchádzajúcich podvozok, od ktorých sa líši užším stredným oceľovým dielom a nahradením bočnic jednoduchými závesmi. Predné kolesá sú pripevnené na kratších predných bočniciach. Stredový diel býva vyrobený najčastejšie z oceľovej planžety o hrúbke 1,2 mm.

Vývoj sa však nezastavil, o čom nás presvedčuje podvozok Perimeter (Proslot). Je to jeden z najjednoduchších podvozok

poslednej doby, kde skoro všetky funkcie pohyblivých častí prevzala dômyselne navrhnutá stredová časť podvozku z jedného kusu. Predné kolesá sú pevne pripevnené k prednej časti bočnic. Jedinými pohyblivými časťami sú závesy trubičiek pre upevnenie karosérie, ktoré sú posuvné v pozdĺžnej osi asi o 2 mm a výkonné smerom hore o 1 mm.

Konštrukcie týchto podvozok sú prispôbené pre malé, ľahké motory, ktoré je možné umiestniť medzi zadné kolesá skoro rovnoobežne so zadnou nápravou. Konzoly pre ložiská sú tesne pri kolesách a prevod sa oproti známym konštrukciám presťahoval za ložisko do vnútra podvozku. Ďalším spoločným znakom týchto podvozok je, že karoséria je zásadne upevňovaná špendlíkmi, zasunutými do trubičiek, ktoré sú súčasťou závesov alebo bočnic.

Najmenší vývoj zaznamenali karosérie. Zmenili sa len niektoré detaily, napríklad predĺženie predného spoileru na 10 až 13 mm, alebo alternatívne používanie tenčích

bočných spoilerov hrúbky 0,07 pre pomalšie a hrubších 0,1 mm pre rýchlejšie dráhy. Samotné karosérie, lisované z lexanovej fólie, majú rôzne polomaketové tvary (USA), alebo čisto aerodynamické siluety (Európa). Pre olemovanie spodných okrajov karosérie a predného spoileru sa používajú čoraz kvalitnejšie leplacie pásy (textilné i pásy so skelnými vláknamy). Karosérie sú farbené zásadne z vnútornej strany.

Na záver by sme chceli ešte raz zdôrazniť, že dráhové modelárstvo má v Zväzarme pevné miesto so širokou základňou a veľkým potenciálom, skrytým v šikovných rukách a hlavách modelárov. Je preto len na škodu, že tieto schopnosti nie sú využité na propagáciu našej vlasti a predností socialistického zriadenia v zahraničí, na európskych a svetových kolbištiach, kde by sme sa dokázali presadiť rovnako úspešne ako naši kolegovia — leteckí, lodní či raketoví modelári.

Ing. V. Okáli, I. Skalský

Družební soutěž automodelářů

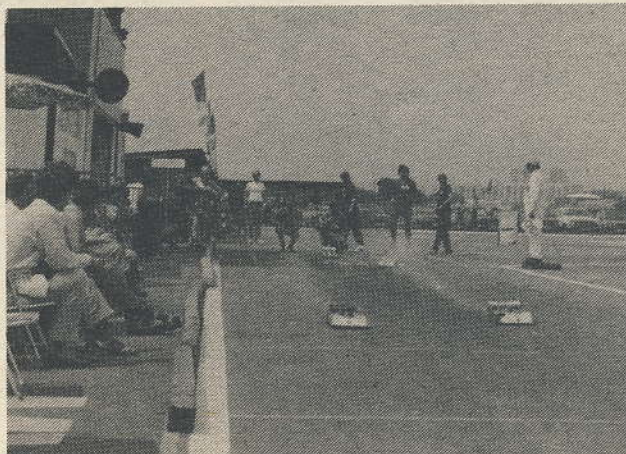
Ve dnech 25. až 27. července 1986 se uskutečnilo v Praze utkání automodelářů hlavních měst socialistických zemí. Družební setkání branných organizací hlavních měst se konají každoročně, letos poprvé se však uskutečnilo v kategoriích rádiem řízených modelů automobilů. Pořádáním byla pověřena Praha a kolektiv organizátorů pod vedením mistra sportu Karla Kruckého, který i dále vylepšil modelářský areál v Letňanech.

Do soutěže nastoupili celkem 42 závodníci ze šesti hlavních měst. Po slavnostním zahájení na ploše v Letňanech v pátek dopoledne, jehož se zúčastnili i vedoucí delegací, předsedové městských organizací zúčastněných států, proběhla soutěž v kategorii EB. V družstvech i jednotlivcích zvítězilo s náskokem družstvo Prahy, zejména díky výkonům mladých sportovců M. Plcha a M. Stehna. Poprvé u nás byla soutěž hodnocena podle mezinárodních pravidel. Podle nich každý závodník jede tři jízdy a jedna nejlepší se mu započítává do hodnocení. To probíhá tak, že bodový zisk se rovná počtu sekund, za něj model projel trať, a za každou chybnou branku se přičítá pět sekund. Odpadá tedy přepočten čas na body, což zjednodušuje práci rozhodčích.

Závod v kategorii V1, který byl plánován na celou sobotu, poznamenala nepřízeň počasí (děšť), a byl proto přesunut až na odpoledne. V této kategorii se na umístění závodníků projevila účast státních reprezentantů MLR v družstvu Budapešti. Zvítězil známý E. Kovács před zástupci Prahy, vítězství družstva Prahy před Budapeští v této kategorii bylo jen těsné. Finále se jelo na 30 minut, což se ukázalo jako velké zatížení pro většinu finalistů. Po 20 minutách jízdy byly chvíle, kdy byl na trati v pohybu pouze jeden model, zatímco ostatní opravovali mechanici v depu. Finále nakonec dokončily pouze čtyři modely z osmi.

Na závěr celé soutěže proběhl již za pěkného počasí v neděli závod v kategorii V2. Důstojným vyvrcholením bylo finále, jehož účastníci houževnatě bojovali — všichni projeli po 30 minutách cílem. V této kategorii se opět projevili maďarští reprezentanti — družstvo Budapešti jasně zvítězilo před Prahou, když jeho členové obsadili prvá tři místa.

Soutěž byla v neděli večer zakončena slavnostním vyhodnocením opět za účasti předsedů branných organizací hlavních měst a dalších hostů. Všichni zahraniční účastníci si pochvalovali organizaci soutěže a zejména pak obdivovali areál v Letňanech. Zajímali se rovněž o podrobnosti jeho výstavby. Pro pořadatele, členy 920. a 219. ZO Svazarmu z Prahy 9 a Prahy 2, nebyla organizace soutěže problémem



vzhledem k nízkému počtu soutěžících. Naopak bylo třeba průběh zejména posledního dne soutěže zpomalovat tak, aby byl dodržen schválený časový program.

Tato družební akce přispěla k výměně zkušeností mezi zúčastněnými modeláři, funkcionáři i organizátory. Ukázala rovněž, co pro rozvoj činnosti znamená sportovní základna, kterou dnes mají automodeláři v Praze. V tomto směru byla soutěž i inspirací pro zahraniční představitel branných organizací, kteří se takto s automodelářskou činností setkali většinou poprvé. Všichni účastníci pak projevili zájem o další družební setkání automodelářů hlavních měst socialistických zemí.

J. Jabůrek

VÝSLEDKY

Kategorie EB: 1. M. Plch 25,84; 2. M. Stehno, oba Praha 26,00; 3. M. Nikičov, Moskva 28,26; 4. J. Kupka 29,6; 5. J. Cibulka, oba Praha 32,0 b.

Kategorie V1: E. Kovacs, Budapešť 62 okruhy/54 impulsy; 2. J. Plášek 55/22; 3. M. Plch 53/136; 4. M. Vostárek, všichni Praha 53/136; 5. I. Farkas, Budapešť 45/—.

Kategorie V2: L. Gál 72/147; 2. I. Farkas 67/186; 3. E. Kovács, všichni Budapešť 66/131; 4. J. Plášek 65/15; 5. J. Stočes, oba Praha 57/86.

Družstva celkově: 1. Praha; 2. Budapešť; 3. Varšava; 4. Sofia; 5. Moskva; 6. Berlín



Jarné zasadanie Technického výboru Európskeho zväzu železničných modelárov (MOROP), sa konalo od 20. do 23. mája v Kodani. Delegáti desiatich zo štrnástich členských zväzov MOROP prerokovali sedem pripravovaných noriem NEM, ktoré sú zväčša nové.

NEM 352, Vedenie spriahadla nákrátko, rieši otázku kinematiky upevnenia spriahadiel tak, aby sa pokiaľ možno zachovala prijateľne malá vzdialenosť nárazníkov vozidiel v priamej koľaji i oblúku a priebeh potrebnej zmeny vzdialenosti osí spriahadiel tak, aby pri výrobkoch rôzneho pôvodu nemohlo dôjsť k zaklesnutiu nárazníkov.

NEM 113 má umožniť modelárom jednoduchú stavbu modelovo verného prechodu medzi priamou traťou a oblúkom. **NEM 105**, Tunelové prierezy, reší konštrukciu prevádzkovo bezpečných a pritom modelovo verných prierezov tunelových vchodov. Pre modelárov ozubnicových železníc sa pripravuje **NEM 121**, Ozubnicové koľaje, cieľom ktoré je zjednotiť (podľa možnosti) výrobcov tak, aby ich výrobky boli navzájom zlučiteľné. V **NEM 626**, Elektrické delenie obvodov, sa hľadá optimálne riešenie na zabezpečenie modelovo verného správanie sa vozidla pred návěstidlami (príslušná zmena rýchlosti) aj v prípadoch, keď trakčné vozidlo nie je v čele súpravy (sunutá súprava, pohon v strede súpravy a pod.). Z týchto noriem sa intenzívnu prácou v odborných skupinách pri rokovaní v Kodani dokončili práce na NEM 113, NEM 352 a NEM 626, ktoré sa predložia rokovaní zástupcov železničnomodelárskych zväzov členských krajín MOROP na tohoročnom kongrese na schválenie.

Z námetov na nové normy budú mať iste pre praktickú činnosť modelárov význam **NEM 116**, Prechod do stupania, riešiaci otázku minimálneho oblúka do stupania a klesania pri zabezpečení bezporuchového chodu vozidiel a súprav, **NEM 651**, Výmenné elektrické napájacie moduly, zabezpečujúce jednoduchou výmenou rozličných normovaných modulov rozličný stupeň vybavenia diaľkového ovládania chodu vozidla, prípadne možnosť zmeny napájacieho systému.

V rámci rokovania, ktoré sa po prvý raz konalo pod vedením nového predsedu Technického výboru Ing. Szegőho z MLR, informovali zástupcov zväzov o vývoji technickej problematiky vo svojich krajinách. Pozoruhodné boli najmä stále sa lepšace skúsenosti Rakúska a Švajčiarska s usporiadaním monotematických, verejnosti prístupných diskusií na odborné technické železničnomodelárske témy za prítomnosti odborníkov z modelárskych zväzov, zástupcov výroby a obchodu. Takéto stretnutia sa konajú ako stála súčasť väčších železničnomodelárskych podujatí (kongresov, súťaží, kurzov a pod.). Technický výbor rozhodol takéto stretnutia usporiadať ako stálu súčasť kongresov MOROP, s orientáciou na problémy modelárov krajiny, v ktorej sa kongres koná.

ING. DEZIDER SELECKÝ

O modelovej železnici

26

Pěnový polystyrén na kolejišti, aneb kolejiště snadno a rychle

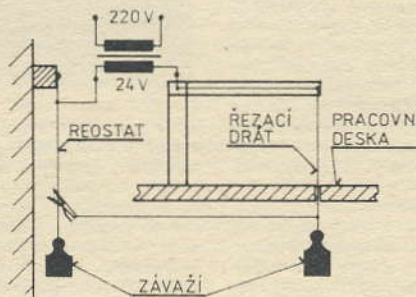
Petr Švanda

Pod stejným titulkem jsme v MO 6/85 přinesli krátkou informaci o použití pěnového polystyrénu v železničním modelářství. Nyní ji doplňujeme podrobnějším popisem technologických postupů a konkrétními návody. Článek je určen především těm, kteří nemají dostatek zkušeností, případně se nemohou poradit v klubu či kroužku.

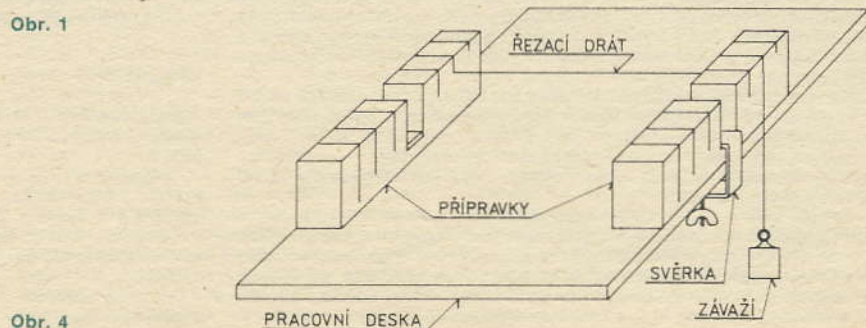
K řezání polystyrénu používáme nejlépe odporový drát 600 W/220 V, který je ve spirále běžně k dostání v prodejních s elektrotechnickými potřebami. Spirálu navlékneme na hřebík a odvineme z ní potřebnou délku; drát je pak rovný a nekrouť se. Teplotu řezacího drátu regulujeme jednoduchým „reostatem“: Na dřevěném hranolu, uchyceném na stěně, je zavěšen odporový drát se závažím na konci; proud z drátu odebíráme svorkou (krokodýlem). Teplota pracovního drátu je dána polohou svorky na reostatu. Toto zařízení se nám vyplatí, neboť k řezání rozměrných dílů potřebujeme jinou teplotu než k vyřezávání drobných součástí. Při vyřezávání detailů volíme raději menší proud (a tím i menší teplotu) a pracujeme pomaleji, s větší přesností.

Základním nástrojem k opracovávání polystyrénu je odporový drát napnutý svisle k desce stolu (obr. 1). Rovnou pracovní desku provrtáme malým vrtákem (1 mm), volný konec drátu provlékneme otvorem a zatížíme závažím (asi 1 kg). Jeho délka (výška „šibenice“ nad pracovní deskou) určuje největší výšku zpracovávaného materiálu. Aby řez byl skutečně rovný, posunujeme řezanou desku podle vodící lišty (obr. 2).

Větší ploché desky řezeme podobným způsobem; pro snadnější práci drát napneme rovnoběžně s deskou stolu mezi dva přípravky, připevněné například truhlářskými svírkami. Výška desek je dána hloubkou zářezů v přípravcích (obr. 3). Vzdálenost mezi přípravky určuje největší šířku řezá-



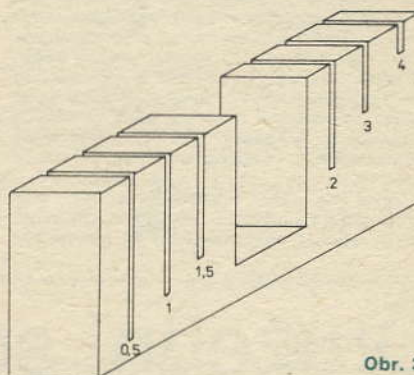
Obr. 1



Obr. 4



Obr. 2

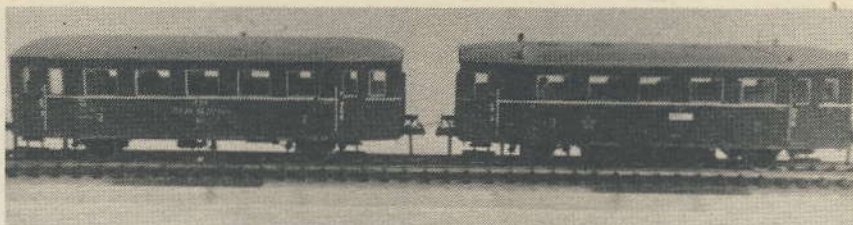


Obr. 3

ného polystyrénu; většinou nemusí být větší než 1 m. Odporový drát je na jedné straně přichycen pevně (zatlučený hřebík), na druhé straně je napínán závažím (obr. 4). Pracovní deska by měla být co nejhladší, aby po ní polystyrén dobře klouzal; osvědčilo se její polepení umakartem.

Dalším možným způsobem řezání je spolupráce dvou osob držících drát v elektrikařských svírkách. Drát napínáme tahem; nemusíme se bát, že jej přetřhneme, vydrží opravdu dost. Tato metoda je zvláště vhodná k vyřezávání nepravidelných tvarů z velkých bloků. Na boky řezaného materiálu přišpendíme šablony z tvrdého papíru, na nichž je vyznačena pomocná stupnice (obr. 5). Při řezání dbáme na to, abychom postupovali stejně rychle na obou stranách bloku, pracovníci proto nahlas čtou číslice, určující polohu řezacího drátu. Pokud se údaje neshodují, upravíme na jedné straně rychlost řezání. Drát udržujeme stále napnutý, pracujeme pomalu, aby se uvnitř bloku příliš neprohýbal. Na konci řezu klidně vyčkáme, až z bloku vyjede celý drát, teprve pak jej oddálíme a vypneme zdroj.

Ing. Jaroslav Pietrik



Majstrovstvá ČSSR v železničnom modelárstve

Vrcholné podujatie železničných modelárov sa tohto roku uskutočnilo 21. a 22. júna v Spoločenskom pavilóne VSŽ v Košiciach. Šesťdesiat sedem modelárov z dvadsiatich klubov celej ČSSR pripravilo porote k rozlúsknutiu tvrdý oriešok — ktorým zo 126 modelov prisúdiť palmu víťazstva. Že rozhodovanie nebolo ľahké, potvrdzuje i len niekoľko mien účastníkov: Burget, Dvořák, Víšek, Zelenka, Vajsochr, Kron...

Najväčšia účasť a aj konkurencia bola v kategórii A: v jej podskupinách súťažilo 51 modelov. Prijemným prekvapením bol nezvykle vysoký počet nových modelov v kategórii A1, hoci majstrovskou bola A2. Páčili sa predovšetkým modely 275.0 J. Zelenku, dvojice modelov M112.0 M. Burgeta a V. Papouška, M131.1 J. Vajsochra a T 478.3 A. Školníka.

Kategória B bola istým sklamaním, lebo v nej súťažilo málo nových modelov. Navyše väčšina z nich postrádala najdôležitejšiu vlastnosť modelov tejto kategórie — potrebnú prevádzkovú odolnosť, a preto sa na modelové koľajiska vlastne ani nehodila. Výnimkou v tomto smere boli modely V. Simbartla, K. Krona a J. Vajsochra, u ktorých sa jemnosť vypracovania účelne skĺbila s odolnosťou.

V kategóriách D a E sa súťaž neuskutočnila, v „céčku“ sa predstavilo 31 modelov.

Celkove mala súťaž vysokú úroveň (82 modelov splnilo limit I. VT), no predsa len sa od nej očakávalo viac, najmä v kategóriách B a A2/H0, v ktorých sa bohužiaľ tohto roku presadila kvantita na úkor kvality.

Na medzinárodnú súťaž železničných modelárov do Budapešti jury doporučila celkom 34 modelov, čo pri podmienke jedinej účasti na medzinárodnej súťaži rozhodne nie je málo.

Majstrovstvá ČSSR zabezpečoval KŽM pri ZO Zväzarmu Modelklub VSŽ Košice, ktorého členovia zaistili dobré podmienky pre prácu jury (na čele s ing. D. Seleckým), nové skúšobné koľajisko s väčšími polomermi oblúkov a v spolupráci s VŠT v Košiciach aj mikropočítač na spracovanie evidencie a výsledkových listín.

Vyvrcholením súťaže bolo slávnostné vyhlásenie výsledkov a odovzdanie cien, ktoré sa uskutočnilo na záver výstavy v priestoroch DPaM mesta Košíc. Výstava modelov bola jediným organizačným nedostatkom, lebo sa menilo jej miesto i termín konania. Aj tak sa majstrovstvá všetkým zúčastneným aj návštevníkom páčili, čo potvrdila aj záverečná diskusia.

Pôvodne plánovaná verejná súťaž o najlepšie model Košicko-bohumínskej dráhy sa na doporučenie odbornej komisie ŽM pri RMo ÚV Zväzarmu uskutočnil až 8. novembra v rámci X. ročníka súťaže Košická kolaj.

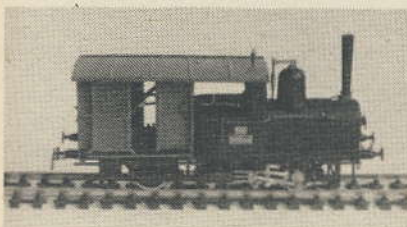
Prehľad výsledkov

Majstrovská súťaž

Kategória	Poradie	Modelár	Model	Počet bodov
A2/H0-S	1	M. Víšek, Gottwaldov	E 499.3	89,3
	2	A. Školník, Poprad	T 478.3	87,6
	3	M. Jasečková, Poprad	T 478.3	85,3
A2/TT-S,J	1	Ing. J. Pietrik, Košice	556.0	86,3
	2	P. Pazderka, České Budějovice	534.0	83,6
	3	M. Dymák, Gottwaldov	475.1	83,3
B1/H0,TT,N-S,J	1	K. Korn, Brno	112 Sasz	93,3
	2.	M. Nemčanský, Olomouc	DS	91,6
C/H0-S,J	3.	V. Simbartl ml., Plzeň	ABe	90,3
	1.	Ing. V. Londin, Olomouc	zast. Jivová	93
	2.	M. Nemčanský, Olomouc	zast. Smetanovy Sady	91
C/TT,N,Z-S,J	3.	M. Vaca, Olomouc	zast. Nové Sady	90
	1.	M. Nemčanský, Olomouc	zast. Nové Sady	95
	2.	T. Palýza, Brno	výsek Olomouc m. n.	93,3
3.	L. Javůrek, Kolín	Veltruby	90,3	

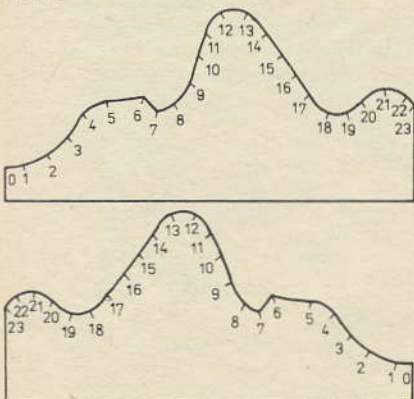
Celoštátna klasifikačná súťaž

Kategória	Poradie	Modelár	Model	Počet bodov
A1/H0-S	1.	Ing. J. Zelený, Jesenice	M.120,4	91,3
	2.	M. Víšek, Gottwaldov	320.0	89,0
	3.	M. Burget, Prostějov	M.112.0	89,3
A1/TT-S,J	1.	J. Zelenka, Plzeň	275.0	92,6
	2.	Ing. J. Pietrik, Košice	465.0	90,3
	3.	Ing. J. Pietrik, Košice	498.1	90,0
B2/H0-S,J	1.	M. Měřička, Plzeň	Raj	88,6
	2.	V. Symonij, Rožňava	Ddk	86,6
	3.	M. Fojtek, Prostějov	Ci	85,6
B2/TT, N-S, J	1.	V. Simbartl, Plzeň	prototyp Raj	93,3
	2.	V. Simbartl, Plzeň	Raj	90,0
	3.	Ing. V. Banko, Praha 3	Bap	89,0

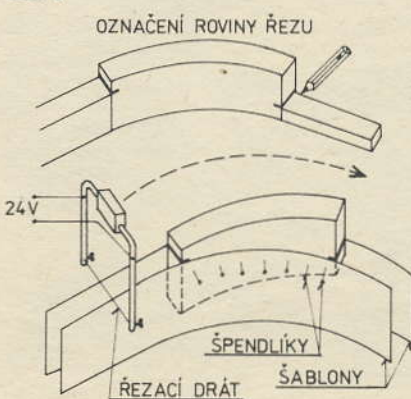


Zaujímavý model M 122.0 V. Papouška.

Obr. 5



Obr. 6



Ke tvarování detailů (okna, dveře, cihlové zdvo, spáry kyklopského zdva) používáme kousek odporového drátu, vytvarovaného v kleštích, který držíme v elektrickářské sorce.

K řezání úzkých pásků podle kartónových nebo plechových šablon lze použít přípravek podobný lupenkové pile, jehož ramena jsou vzájemně odizolována (obr. 6).

Rychlost řezu je při šířce polystyrénu jeden metr asi šest metrů za hodinu; je samozřejmé, že na rychlost má vliv i teplota pracovního drátu. Správnou rychlost a rovný řez si nejprve vyzkoušejte, vyhněte se tak zklamání při práci „na čisto“.

Polystyrén modelujeme také transformátorem páječkou, do níž upínáme různé tvarované hroty. Mechanicky jej upravujeme nožem, struhákem, pilkou na železo nebo holící čepelkou.

(Pokračování)

Mistrovství světa maket F4B a F4C

Norsko, letiště Kjeller u Osla, 14. až 20. července

Z. m. s. Radoslav Čížek

Organizaci letošního 9. mistrovství světa svěřila FAI norskému aeroklubu. Udělala dobře: přestože uspořádat takový šampionát není maličkost, organizátoři odvedli opravdu výbornou práci ve všech směrech. Obětavým funkcionářům s přehledem vládli vedoucí modelářské sekce norského aeroklubu Narve Jensen. Snad jediná věc pořadatele tak trochu zaskočila. Pro kategorií F4B byly narychlo doasfaltovány rohy křížových drah. Jenže v kategorii F4C vítr, který při prvním kole soutěže váł po směru hlavní dráhy, foukal v dalších kolech napříč, a do šíře dráhy se nedal vepsat kruh o předepsaném průměru 35 m. Ale takové — i horší — „zádrhele“ se vyskytnou vždy a všude.

Hned v úterý 15. července zahájily naplno svou práci obě pětičlenné skupiny bodovačů. Protože upoutaných maket bylo jen třináct, kdežto RC maket čtyřicet sedm, byla jejich činnost rozdělena. Bodovači upoutaných maket (mezi nimiž jsem byl i já) hodnotili staticky RC makety a naopak. Na mistrovstvích světa boduje vždy pět bodovačů, jejichž známky se sčítají. Domnívám se však, že by bylo spravedlivější nejvyšší a nejnižší známky škrtnat. Ne všichni bodovači se totiž dokáží oprostít od nepodstatných detailů a objektivně zvážit význam té či oné nepřesnosti. Velké diskuse se například vedly kolem barev, přesněji barevných odstínů. Jejich posuzování podle barevných fotografií je někdy — při různých úhlech dopadu světla na fotografovaný letoun — problematické. V kategorii F4B se vyskytla i určitá kuriozita: Podle řádů FAI může být mistrovství světa uznáno za platné, pokud se jej zúčastní soutěžící nejméně z pěti států. Aby tomuto pravidlu bylo učiněno zadost, doplnil soutěžící družstva ze čtyř států Nor Hansen



Vítězné družstvo SSSR v kategorii F4B: zleva A. Pavlenko (Li-2), V. Bulatnikov (Air-1) a V. Fedosov (An-28). S transparentem, který drží v rukách, létal Bulatnikovův Air-1

s „maketou“ připomínající něco mezi modely kategorie F2B a SUM. Létal ale dobře.

Kategorie F4B

Jasným favoritem v kategoriích upoutaných maket bylo sovětské družstvo, v němž Kramarenka, stříbrného z předešlého mistrovství světa v Paříži, nahradil Pavlenko s modelem Li-2. Poláci přijeli s modely Z-50, Mosquito a Bronco. Za Velkou Británií startoval Reeves se Z-526, Trulove s He-219 a Bradford s C-47. V družstvu USA doplnila staré známé Pereze s B-17 a Searse se Stearmanem Pt-17 sedmnáctiletá Julie Abelová s Piperem J3-Clipped Wing. Nor Hansen měl něco jako Mustang P-51.

V prvním kole předvedl svůj nejlepší let Američan Jeff Perez, o málo více bodů získal jen Bulatnikov ze SSSR se svým Air-1. Dobře si vedli ještě Pavlenko s Li-2, Bradford s Dakotou a Reeves se Zlínem. Proti očekávání letěl slabě Polák Kazirod se Zlínkou „padesátkou“. Slušně zalétala J. Abelová, ale v důsledku kratších lanek měla kruhy na 45° trochu „utažené“, model se za letu po větru prosedal.

V druhém kole vítr zesílil a seskupily se mraky. Podstatně se zlepšil Sovět Fedosov s An-28, ale ještě lépe zalétl Bulatnikov. Bylo jasné, že se oba postaví na stupně vítězů. Také Kazirod konečně ukázal, co je v jeho

modelu, a posunul se na čtvrté místo. M. Reeves přetočil svoji Z-526 do letu na zádech příliš nízkou, pozdě potlačil, a jinak pěkně létající model skončil na zádech na asfaltu. V špatném počasí vzdal svůj pokus Perez, Podgorski s Mosquitem i Abelová. Angličana Truloveho opět zlobil motor, ale přece jen něco zalétl. Opravdovým hrdinou tohoto kola se však stal Angličan Chris Bradford, který se svou Dakotou za neregulérních podmínek, v silném lijáku, dosáhl třetího nejlepšího výsledku kola.

V třetím kole měl nejlépe hodnocený let opět Bulatnikov, na Fedosova to však již stačit nemohlo. Svůj nejlepší let předvedl Pavlenko, a tím rozhodl o prvních třech místech pro sovětské reprezentanty a pochopitelně i o vítězství sovětského družstva. Lbivě létala Abelová i Perez z USA, zlepšil se také Sears, ale všichni věděli, že ze svého těžkého modelu již víc vytáhnout nemůže. Podgorskému se podařil dobrý let s Mosquitem, a když zabodoval i Steczyk s Broncem, bylo to jasné druhé místo pro tým PLR. Angličan Trulove zalétl konečně svou kompletní sestavu, získal páté nejlepší hodnocení tohoto kola, a to stačilo, aby se Velká Británie posunula před USA na třetí místo.

Letová část soutěže upoutaných maket se příliš nelíbila. Vše je už totiž prakticky dáno statickým hodnocením, od letů nikdo žádné zázraky nečeká. Často dostávají nejvíce bodů ti, kteří toho v letu ukáží dost málo. Soutěžící už většinou dávno vyhmátlí slabiny pravidel, vědí, že za nějaký ten odhoz, funkční světla atp. je skoro jistá vysoká známka. (Anebo jste někde viděli známky třeba od 2 do 10 při takovém manévru?) Proč by tedy měli riskovat známku jen třeba 4 nebo 5 za let na 45°, když v něm svůj stroj navíc jen stěží udrží? Pěkný byl třeba odhoz padáku Fedosova nebo transparenty Bulatnikova a Abelové, ale aby se většina soutěžících neodvážila — nebo jejich modely nebyly schopny — letu nad 30°, to je snad trochu moc!

Před dvěma léty v Paříži létalo ještě osmnáct soutěžících ze sedmi států, letos jen třináct z pěti států. To je asi poslední varování v kategorii F4B. Neudělá-li se podstatný zásah do pravidel (snížení maximální hmotnosti, snížení hmotnosti na jednotku plochy, větší náročnost povinného letového programu a omezení zdvihového objemu motorů na 10 cm³), modely létavější nebudou a atraktivita této kategorie, která dnes prakticky neexistuje, se nezvětší.

Ještě maličkost: V Sportovním řádu FAI

Vítěz kategorie F4C M. Merckenschlager z NSR s modelem Bristol Scout



jasně stojí, že upoutaný model během vzletu a letu nesmí použít žádný jiný způsob ovládání kromě lanka nebo lanek. Nezdá se vám také, že do upoutaných maket nepatří žádná elektronika — byť dostává řídicí impulsy prostřednictvím lanek?

Kategorie F4C

Soutěže RC maket se zúčastnilo čtyřicet sedm soutěžících ze sedmnácti států. Proti dřívějšímu chyběl Irové, ale přibyl Rakušané, Holanďané a Japonci. Zhruba polovina modelů létala již před dvěma roky v Paříži.

Po statickém hodnocení vedl Švýcar Oetiker s modelem Bücker Jungmeister, za ním byl pozdější vítěz Němec Merckenschlager s Bristolem Scoutem a Angličan Foss s Dalotelem. Předloňský vítěz Masterton z Austrálie byl právem hodnocen daleko hůře než v Paříži: jeho výkres nebyl na dostatečné úrovni. Z tohoto hlediska dostal vlastně bodů ještě dost. Trochu podhodnocen byl DH-88 Comet Švýcara Zellera. Snad proto, že byl až příliš hezký, jenomže předloha měla také tak hladký povrch. Ani jednoduché makety nepřišly zkrátka. Platí to především o Sorrel Guppy Itala Mapelliho, který získal 95 % bodů vedoucího Oetikera. Velmi dobrých modelů byla asi třetina. Obecně byly modely na mistrovství světa ve srovnání s našimi více propracované, ale v mnohém méně přesně postavené. Některé chyby pramenily z neúplné znalosti pravidel, z nedostatku základní úvahy, co je důležité víc, a co méně.

V prvním kole dostal podstatně nejvyšší ohodnocení 3024 body pozdější mistr světa. Tolik už nebylo uděleno ani ve zbývajících dvou kolech, a tak bylo vlastně rozhodnuto hned na začátku. Oetiker let nedokončil. Dobře letěl Masterton, ale ještě lepší byl Belgičan Avonds s dvoudymchadlovou F-15. Takové uspořádání pohonné jednotky bylo na mistrovství světa nové, a vidět akrobatic-



Minulý mistr světa Australan D. Masterton skončil se svým RC modelem De Havilland Drower až na pátém místě

ké prvky tohoto modelu, ovládaného citlivou rukou (Avonds je vojenský pilot a létá na typu F-16), byla lahůdka. Pěkné výkony předvedli i další, především Němec Steinberger s renovovanou BE-2e, což vyneslo do čela tým NSR. Více než 2000 bodů za let obdrželo devatenáct soutěžících. Očekávaný nápor vícemotorových modelů se neuskutečnil, nejlépe se ještě dařilo Mastovi z USA, který byl se čtyřmotorovým Herculesem C-130 v prvním kole pátý.

V druhém kole se opět nechytli Švýcaři, jen Zeller předvedl svůj životní let a byl nejvýše bodovaným soutěžícím. Polepšil si Angličan Foss s Dalotelem, Australan Masterton i řada dalších, kteří však už nemohli zasáhnout do bojů o přední místa. Celkově však hodnocení druhého kola budilo dojem, že v něm bodovači nasadili přílišné měřítko. S vícemotorovým modelem se výrazněji prosadil jen Američan Sauger. Vítr se totiž v tomto kole stočil napříč dráhy, a i když nebyl silný, těžším a rychlejším modelům dělal při přistávání potíže.

V třetím kole měl nejlepší let Merckenschlager a hned za ním Zeller, ale oba už měli více bodů z předchozích kol. Švýcar Oetiker,

i když umí ještě o něco víc, než ukázal, předvedl svůj nejlepší let, a to jej přivedlo na stupně vítězů. Velmi dobrým letem se prodral na čtvrté místo před Mastertona Foss s Dalotelem. Oetiker svým posledním letem také rozhodl o vítězství Švýcarska nad NSR v soutěži družstev. Bylo to o pouhých 28 bodů, a tak se dá říci, že obě družstva byla zcela rovnocenná.

V sobotu večer bylo dolétáno, zbýval jen nástup soutěžících před vlajkami všech zúčastněných států, rozdělení medailí a cen nejlepším a hymny vítězům. S letištěm Kjeller jsme se rozloučili, velký svátek maketářů skončil...

Jak by uspěli naši reprezentanti v kategorii F4C? Domnívám se, že dva by se umístili tak do patnáctého, dvacátého místa, třetí do pětadvacátého. Možná i lépe. V očích ostatního světa by i takové umístění bylo dobrou propagací, ovšem jestli nám o ni vůbec jde. Můžeme si, samozřejmě, klást daleko vyšší cíle, ale co se pro jejich splnění u nás udělalo? Nevěděl jsem, co mám odpovídat na časté otázky, proč v Norsku zase nejsme.

Výsledky

Kategorie F4B: 1. V. Fedosov (An-28) 6252; 2. V. Bulatnikov (Air-1) 6215; 3. A. Pavlenko (Li-2), všichni SSSR 5942; 4. M. Kazirod (Z-50L), PLR 5179; 5. M. Reeves (Z-526A), Velká Británie 5001 b.

Družstva: 1. SSSR 18 409; 2. PLR 13 845; 3. Velká Británie 13 490 b.

Kategorie F4C: 1. M. Merckenschlager (Bristol Scout), NSR 5962; 2. H. Zeller (DH-88 Comet) 5598; 3. K. Oetiker (Bücker Jungmeister), oba Švýcarsko 5573; 4. C. Foss (Dalotel DM-165), Velká Británie 5559; 5. D. Masterton (DH Drower), Austrálie 5526; 6. P. Avonds (F-15C Eagle), Belgie 5456 b.

Družstva: 1. Švýcarsko 16 252; 2. NSR 16 224; 3. Velká Británie 15 670; 4. Itálie 15 338; 5. USA 15 025 b.



Angličan C. Foss si v kategorii F4C vylétal s Dalotelem DM-165 pěkně čtvrté místo (vlevo)

Stinson A1 (podle předlohy z roku 1936) Američana S. Saugera skončil v kategorii F4C desátý (vpravo)

S jednoduchým Sorrelem Guppy obsadil v kategorii F4C Itál C. Mapelli deváté místo (vpravo)

Nejmladší účastník 9. mistrovství světa maket, sedmnáctiletá Julie Abelová létala v kategorii F4B velmi dobře s Piperem J3-Clipper Wing, poháněným motorem OS. 40 (vlevo)

Pěkně zpracovaný byl RC Spitfire Mk IX E Nora T. Pedersena (vpravo)





Už vidím, jak někteří z vás obrazení oči v sloup a úpějí: „Už zase bezpečnost, to v té redakci nemají nic zajímavějšího?“ Nuže, odpovídám rázně — zajímavějšího možná ano, ale důležitějšího nel. Přestože totiž slovo bezpečnost skloňujeme snad ve všech pádech, stále znovu se dovídáme o případech, které neskončily zraněním nebo i smrtí jen šťastnou náhodou. O tom, co všechno se může stát, nám před časem napsal ing. Ferdinand Lendvaj z Košic:

„Při letání s uputými akrobatmi sa nám stalo, že sa dva modely utrhli z laniek, lepšie povedané, lanká sa pretrhli. Jeden z modelov skončil let tesným preletom popri bodovačoch a zabodol sa do plotu z vinitého plechu hrubého jeden milimeter, kde ostala diera o priemere asi šesť centimetrov! Druhý model po pretrhnutí laniek s motorom idúcim na plné otáčky nabral výšku takmer štyridsať metrov a po peknom súvrate skončil v zemi, v mieste, kde ešte pred dvoma hodinami sa kúpali a opaľovali ľudia. Každý si vie predstaviť, čo by sa stalo, keby tam nič netušiaci rekreanti ešte boli. Alebo keby v prvom prípade bodovači neboli v strehu a model letel o pár metrov bližšie.“

Nedávno mi jeden známý modelár vyprávěl historiku, které byl svědkem. Tomu, kdo někdy zkoušel řídit model vrtulníku, se asi bude zdát přitažená za vlasy, ale ověřil jsem si, že je pravdivá. U RC vrtulníku se s vířivým vibrací motoru utrhli špatně připájený přívod od zdroje k přijímači soupravy. Model nedbal na zoufalé volání svého majitele, vystoupal do výšky přes sto metrů a v čerstvém větru zvolna zmizel v dál. Snad chtěl překonat rekord v kategorii volných vrtulníků. Teprve po několika minutách letu jej náhlý závan větru srazil na zem, rovnou na poměrně frekventovanou polní cestu, do níž vyryl pěknou díru. Utržený drátek, maličkost — ale jak by asi dopadl člověk, kterému by několikakilogramové monstrum, navíc s otáčejícím se rotorem, spadlo na hlavu?

Anebo co říci raketovým modelářům, a nebyli to zrovna začátečníci, kteří jednou v neděli odpoledne chtěli svému známému předvést start modelu rakety. Aby nemuseli chodit daleko, ustavili odpalovací rampu na okraji parku, u cesty, po níž se procházely maminky s kočárky. Zákon schválnosti se nemá podezřívati: raketa, která už předtím úspěšně absolvovala několik startů, změnila směr a fičela vyděšeným maminkám kolem hlav a kolem boudiček kočárků jejich ratoletů. K tomu, aby někoho zasáhla, chybělo skutečně jen pár centimetrů.

Tři příklady, každý z jiné odbornosti. Mají však jedno společné — na něco se zapomnělo, něco se podcenilo. Třeba maličkost, jenže i zanedbání maličkosti může mít velké následky. Pak už je ale pozdě honit bycha anebo svalovat vinu na nějaké nepředvídatelné vnější okolnosti. V devadesáti devíti procentech případů totiž nehoda není náhoda.

TOMÁŠ SLÁDEK

Co mne zaujalo

Novinky ze SSSR

Při své návštěvě v SSSR jsem se zastavil v obchodním domě Dětský svět v Moskvě. Kromě jiného mě tam zaujaly dva motory.

Tím prvním byla samozápalná „dvaapůlka“ Mars 2,5 D. Motor je poměrně robustní konstrukce, má centrální vyplachování a zadní sání šoupátkem. Vrtání je 15,5 mm, zdvih 13 mm, výrobce udáváný výkon 0,25 kW. S vrtulí o parametrech 200/100 mm údajně dosahuje okolo 15 500 otáček za minutu. Jde tedy o běžný spotřební motor pro začátečníky nebo rekreační polétání. Zajímavý je však svou cenou: původní verze z roku 1984 stála 16 rublů, současná — po vylepšení — stojí pouze 12 rublů. Co na to naši výrobci?

Další zajímavostí byl motor DP-03, velmi podobný našemu Modela CO₂. Přivezl jsem si dva exempláře s výrobními čísly 32 a 124. Jak je vidět z připojeného snímku, motor je s naším takřka shodný, jen válec je vyroben z mosazi a je opatřen hliníkovým utahovacím kroužkem, aby se po nastavení optimálních otáček při další manipulaci s motorem už nepootočil. Vrtule je unášena zámkem v duralové vložce, zalisované do vrtulového středu, motor tedy nemá unašeč. Příslušenství k motoru je dodáváno prakticky shodně jako k motoru Modela CO₂.



návod je však podrobnější a obsahuje i dva plány modelů (převzaté z Modeláře). Dobrým zlepšovákem je těleso přepouštěcího ventilu nádrže, které je vylišované z průhledného materiálu, takže je vidět, co se děje při plnění nádrže. To by mohl být zajímavý podnět pro pracovníky podhořanského závodu Modela. Motor jsem samozřejmě ihned vyzkoušel a byl jsem překvapen jeho těsností. Ve srovnání s naším motorem však mají mnou zakoupené exempláře větší třecí odpory, takže nejdou seřít na pomalé otáčky. Je ovšem možné, že se teprve zaběhnou. S vyššími otáčkami je pochopitelně doba chodu sovětských motorů kratší než u Modely CO₂. K celkovému dobru dojmů ze sovětského „sifonového“ motoru přispívá i kvalitní obal z vysokotlakého polystyrenu a též cena — 11 rublů.

Ing. Jiří Chaloupka, Mnichovo Hradiště

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294

PRODEJ

- 1 Přijímač 6-kanál. 40 MHz FM vhodný např. k soupr. Acoms 440, konektory a rozměry jako Modela R6 (950); motor Picco 21 Car RE (1850) bez karb. V. Voráček, Mímoňská 3, 190 00 Praha 9, tel. 85 89 108
- 2 Nelézanou polomaketu Stark Turbulent D s nezaběhnutým motorem Tono 10 RC + tlumič; baterie žhavicí NiFe 10 Ah; palivo pro žhavky; kryty kol ø 70; plány řady s č. 88, 91, 102, 103, 105, 112; literaturu: Modelářské motory č. 2. Dálkové ovládané elektronických modelů; konvertor VKV — CCIR/OIRT. A. Chrástil, Božetěchova 69, 612 00 Brno
- 3 Autodráhu — 10 rovných, 10 obloukových, 2 křižovatkové díly, 3 automobily, 2 mantinely, 12 ks podpery (400). Opišeme za 1 Kčs známku. I. Ďuračka, 013 52 Súřov 74
- 4 Oživený vysílač + přijímač 2-kanál. prop. s úpravou 27 MHz + 2 šedé serva Varioprop + půzdru NiCd + anténa a ostatní díly k dokončení (1500); motory: MVVS 1,5D (100), MVVS 2,5 DF (200), Mk-17 (80); Modela CO₂ (100); model Pony zalletaný (200); pohonnou jednotku vhodnou do RC automobilu na propag. účely s mot. MVVS 6,5 GF komplet (2000) — matovaný dural, niklované díly, nerez. Zoznam a popis zašlem. R. Žuffa, 9. mája 24, 974 00 Banská Bystrica
- 5 4-kan. prop. súp. Fajtoprop so ser. Varioprop, výb. stav; 4-kan. prop. súp. na Futaby, možnosť aj s RC plachetnicou; rozostavenú RC š 130 na spal. motor (300); motor OS PET 1,62 (200); vým. kryštále k. č. 7, 30 (170). J. Mařata, Krasková 22, 010 01 Žilina
- 6 3-kanál. prop. soupr. Kraft Sport Series, vys. + příj. s dvojservem, náhr. díly + 5 ks Varta 1,8 sintr., nové (3500). Zánovní. A. Řehák, 739 01 Baška 64
- 7 2 serva Futaba FP-S7 (nová); sadu MF traf 7x7; nesest. i sest. kity aut, motocyklů a letadel. K. Vařecha, Palackého 1929, 530 02 Pardubice

- 8 Vláčky N — 7 lokomotiv, 17 osobních vagonů, 29 nákladních vagonů (1500), jen dohromady. Osobní odběr. J. Wisenberg, Jarníkova 1872, 149 00 Praha 4-Chodov JM II
- 9 Soupravu Modela Digi + 3 serva Futaba S7 + 2 serva Modela + nabíječ + nové NiCd zdroje (450 + 900 mAh), zachovalá (3500). V. Kůtek, 549 37 Žďárky 210
- 10 3-kan. soupravu Modela Digi (nové provedení) + 2 jap. serva Logitex Acoms (2500). Perfektní stav a chod, velmi málo použita. P. Hodač, Zachotín 54, 393 01 Peňhřimov
- 11 4-kan. RC soupr. + servo Graupner, spolehl. nutno dořídit (1100); 1-kan. soupr. + vybavovač (600). K. Janyška, Leninova 557, 708 00 Ostrava-Poruba
- 12 RC soupravu Varioprop C 14 Expert FM 40, nová, nepoužitá (6500). J. Horák, Týrsova 789, 506 01 Nepřín
- 13 Železnici TT, jednotlivě a levně. Seznam zašlu. P. Semsch, 1. máje 1532, 432 01 Kadaň
- 14 Lokomotivy, vozne, mosty, tunely, příslušenství, všelko v mierke TT. Všetko nepoužitá. J. Marcinek, 962 04 Kriváň 35
- 15 5-kan. RC soupravu Acoms; AP-440 FM 50, kan. + 52 kan.; postavené modely QB-15H; QB-20H; nezostavené QB-20H; laminátový trup vrtulníku Helix; nový motor HB 10 cm³ PDP; Enya 1,5 cm³; serva Futaba, Acoms; 3-kan. přijímač Modela Digi 19, kan. Osobní odběr. B. Štefan, Bazovského 2744/12, 911 01 Trenčín, tel. 337 63
- 16 Plány + lam. trup torp. člunu NDR Libelle, d — 96 cm, š — 20 cm, 1:15 (230). Plány + lam. trup raket. fregaty Sagittario, d — 150 cm, š — 16 cm, 1:75 (380). Plány + lam. trup raket. člunu SSSR tř. Nanuška, d — 120 cm, š — 23 cm, 1:50 (300). Plány + lam. trup torp. člunu NSR tř. Jaguar d — 106 cm, š — 16 cm (300). I. Vlach, Hlubná, 683 51 Holubice
- 17 Vysílač Tx Mars II + příj. Rx Mini 27, 12 + magnetový vybavovač (600), zaběhnutý motor Tono 5,6 RC (300). Koupím metylalkohol. Ing. Z. Zvědělák, sídl. Lidových milicí 22, 691 41 Břeclav 4
- 18 Záběr. MVVS 1,5 D + RC karb + starší Mk-17 (250); mot. Kometa 5 cm³ na sůč. (60); RC plachet. Grenada před dokonč. (390); nový MVVS 6,5 GRRT + RC karb + LVP (1000) alebo vym. za nový OS Max 20 RC + dopl.; trup na RC mod. Vipan (70); lam. trup + SOP na RC vetr. rozp. 2,5 m — starší (90); 1 šedé servo Varioprop (200); polystyr. křídla na Espadu (60). I. Holub, Gorazdova 5, 811 04 Bratislava
- 19 Neprop. soupravu na 2 serva Servomatik + NiCd přijímače + nabíječ, event. s jachtou

Na pomoc rodičům při volbě povolání dorostu, který končí základní školu v roce 1987 a 1988



RUDÝ LETOV, n. p.
Praha 9-Letňany

(první československá továrna na letadla)
nositel Řádu republiky a Řádu Rudé hvězdy
přijímá předběžné přihlášky a nabízí pro rok 1987 a 1988

tříleté zvýhodněné učební obory

obráběč kovů (soustružník, frézař, brusič atp.). Jde o obrábění malých součástí z lehkých slitin k výrobě cvičného proudového letadla L-39 Albatros a trenažerových systémů pro výcvik pilotů.

Výuka v Praze

klempíř pro strojírenskou výrobu. Jde o výrobu detailů a montáž křídla a zadní části letadla L-39 Albatros a podobných výrobků včetně leteckých trenažerů.

Výuka v Praze

Strojní mechanik. Zhotovování součástí, montáž podskupin, skupin, strojů a zařízení, jejich seřizování a měření.

Výuka v Praze

Žákům zvýhodněných učebních oborů poskytuje organizace:

- náborový příspěvek 2000 Kčs
- úhradu ubytování a stravování žákům umístěným v Domově mládeže
- neubytovaným žákům hradí jedno hlavní a jedno vedlejší jídlo denně
- úhradu cestovného k návštěvě rodičů dvakrát měsíčně
- vysoké kapesné

Pro chlapce, kteří mají větší sklon k praktické činnosti, nabízíme:

dvouletý obor strojírenská výroba. Výuka v Praze

Ostatní učební obory (tříleté)

- nástrojař.
- elektromechanik.

Výuka v Praze 9-Letňanech

Podnik umožňuje úspěšným absolventům SOUS další studium. Podnik má vlastní rekreační střediska pro letní i zimní rekreaci.

..... zde odstříhnout.....

PŘEDBĚŽNÁ PŘIHLÁŠKA

Příjmení a jméno.....

Datum narození.....

Adresa bydliště (PSC).....

Okres.....

Hlavní obor.....

Náhradní obor.....

Podpis uchazeče Podpis zákonného zástupce

Tyto přihlášky zasílejte na adresu: Personální odbor n. p. Rudý Letov, Beranových 65, 199 02 Praha 9-Letňany. Telefonujte na tel. č. 85 90 319, 85 90 816, linka 2704

Náborové oblasti: Středočeský kraj, Jihočeský kraj (okres Strakonice), Jihomoravský kraj

Flamingo (naviják + kormidlo) a Rx Mini 27, 120 — levně. Koupím krystal Rx 24. k., šedá serva Varioprop, šrouby a hřídele Graupner, el. mot. 6 V. Z. Mastný, Táborová 570, 294 21 Bělá pod Bezdězem

■ 20 3 serva Acoms AS-2 bez konektorů (à 500). Z. Tollár, K. Marxe 4563, 430 04 Chomutov

■ 21 Kompletní 2-kanál. soupravu Acoms AP 227 Mk.II, rok v provozu (2000), servo Acoms AS-5S (400), odpěrovany podvozek s pohonem čtyř kol systém Columbia (2000), předvedu v provozu. M. Konečný, Palánek 115, 682 00 Vyškov

■ 22 Čtyřtakt OS Max FS 60 + příslušenství (3500). M. Petrbock, Osek 229, 267 62 Komárov

■ 23 Modelář r. 1977 váz., neváz. 83—85, Modelbau Heute 83—84, Hobby 75—76, ruč. vrtačka, miniat. tranzistor hrajičí. S. Šmíd, Černigovská 632, 500 06 Hradec Králové

■ 24 Nové nepoužité motory MVVS 2,5 DF (380), MVVS 2,5 GRR (400), Enya 10-VI-TV + tlumič (400), dále Tono 5,6 RC (250), MVVS 1,5 D (150) po záběhu, am. prop. soupravu 4-kanál + 4 serva Futaba S 12 + nabíječ aku (3000). V. Mejzlík, Lechowiczova 9/2828, 701 00 Ostrava 1, tel. 547 89

■ 25 Futaba FP-2LGX, 27 MHz, 2x mikro servo, 2kanalový s 4kan. přijímačem, nepoužitý. M. Jakešová, Mochovská 39/525, 194 00 Praha 9, tel. 86 46 07

■ 26 RC Tamiya Holiday Buggy, nová, nejjetá (1200); rozest. trans. bedna; motor Enya RC 1,5 + výfuk + svíčka, nový (300) různý materiál — seznam zašlu. M. Híršal, 8. listopadu 54/241, 169 99 Praha 6

■ 27 Futaba FP-7 MAG vys., přij., nab. (3000); serva Acoms, Futaba (à 400); Spurt s křídélky (300); mot. větroň 2,5 m (500), vysílač Modela AM 6 (1200). O. Krullš, Nevanova 1069, 160 00 Praha 6-Řepy, tel. 35 61 96

■ 28 RC auto, odpružené Serpent, startér, pneu, karosérie (3000); soupravu Acoms 2-kanál. + náhr. krystaly (2000). Z. Gaták, Koněvova 2B, 130 00 Praha 3

■ 29 RC kamión Magirus Turbo, 4 NC články, regul. nabíječ — 6 výstupů nebo vyměním za starší vláčky. P. Maglič, Prosecká 20/367, 180 00 Praha 8

■ 30 Postavený trup lodí Artur. Nutno dokončit (250). P. Munzar, Novodvorská 1088, 142 00 Praha 4

■ 31 2 ks serv Acoms AS-2, 2 ks serv Lextronic. Ing. F. Hejduk, V malém háji 358, 250 70 Odolena Voda

■ 32 Vysílač Mars II a přijímač Rx Mini. J. Hejl, Nad vodovodem 26, 100 00 Praha 10

■ 33 Nové servo Acoms AS-5S (500); motor CO₂ s poškoz. klikov. skříní (60). P. Šilhán, Venušina 3, 466 06 Jablonec n. Nis.

■ 34 Velice kvalitní s velkým dosahem am. prop. 4-kan. RC soupravu Uniprop + aku (1000) + 4 serva Futaba FP-S22 (2000). Vhodná zejména pro větróně, nutno vidět. Nejlépe os. odběr. Pokud možno komplet. J. Rošík, Rušná 50, 747 11 Hlučín-Kozmice.

■ 35 Am. podvozek VCS Futura. P. Krejzek, Pompo-va 12, 617 00 Brno

■ 36 V dobrém stavu RC T6AM 27 vysílač — přijímač, 4 ks serva FP-S8 Futaba, zdroj — přijímač, 1 pár náhradních krystalů. Odběr ihned. J. Hrubý, Lidových milicí 1483, 742 58 Příbor

■ 37 Plány modelarskie (orig. PLR), lodě a podklady pro RC makety letadel. F. Doupovec, Sokolská 10, 602 00 Brno

■ 38 Kompl. 4-kanál. soupravu Robbe Econom s novým nelétaným modelem QB 20H včetně motoru Enya, 10 (5500). L. Uher, Hraníční 312, 277 11 Neratovice

■ 39 Železniční dráhu ve velikosti H0 185 x 130 cm, 14 vagonů, 3 lokomotivy, časopis Modelář ročník 84, 85 celý. Pouze osobní odběr. Spěchá! M. Takács, Nábřežná 20, 940 75 Nové Zámky

■ 40 Plány, časopisy Mo, L + K, plány Mo, modely, motory, RC soupravu AM6 Modela + 12 serv. Seznam všeho proti známce. Končí. B. Malý, Tyršova 70, 294 21 Bělá p. Bezdězem

■ 41 RC soupr. Modela Digi, staré provedení, málo použ. + zdroje + 2 serva Futaba + úprava: pro zavěšení ovládačů a vypínače (2500). P. Janoušek, Šafflova 231, 572 01 Polička

■ 42 RC soupravu T6 AM27 — vys., přij., příslušenství, 4 ks serv ST-1, vše 2 hod. provozu. Balsu, let. Tony — nelétaný. QB-20H létaný, bez motoru. Beagle Alredale — nedostav. Raduga RC — 2 ks, 1 nový, vše (6500). Osobní odběr, komplet. J. Janda, M. Gorkého 585/1263, 434 01 Most

■ 43 RC soupravu Futaba F7 MAG, téměř novou, dvojité výhyčky, 2 mixéry, sintr. zdroje, 4 serva S-28 (9000), přijímač Futaba F7 (2500), vše frekv. 40 MHz. Čtyřtakt motor OS 120 FS 20 cm³, nový (7500). J. Šimánek, SNB 48, 101 00 Praha 10, tel. 72 48 394

KOUPĚ

■ 44 Balsu tl. 1, 2, 3, 4, 5 a 10 mm, barevný potahový papír, leteckou gumu 1x2 a 1x3. P. Hýbl, Jana Uhra 3, 602 00 Brno

■ 45 Lokomotivy T 478.1; T 478.3,4; T 466.0, T 466.2, T 435.0 a T 458.1 domácí výroby ve vel. H0. M. Švásta, Náměstí 240, 691 03 Rakvice

■ 46 Spectrum 48k nebo 16k i poškozene. L. Koutek, Havlíčkova 1285, 765 02 Otrokovice

■ 47 Nový motor Car 3,5 OS Max, OPS, Picco, HB nebo jiný. Případně vyměním za staré modelářské motory. L. Plachý, Grohova 56b, 602 00 Brno

■ 48 Tov. 4 až 6-kan. RC soupravu kompletní, s větším počtem serv nejr. FP-S7, elektroniku do

(Dokončení ze str. 31)

serva Futaba, silné servo s elektronikou pro řízení velkého modelu, i amatérské, kulové čepy řízení L—P, benzínový motor v pěkném stavu 20 až 70 cm³, možno i z pily kompletní. M. Trnka, Gottwaldova 421, 259 01 Votice

■ 49 Loko: H0, typ T 499.0, ES 499.2 (barva zelená); autobus Škoda 796 RTO, Ikarus; tahače Tatra 141 i jiné; návěsy; vše na H0 i poškozené! Pantograf na zvlášťovány plánek. M. Mrowiec, Vodárenská 10, 360 10 Karlovy Vary 10

■ 50 Nesest. kity: P-51 Mustang, Beaufighter Mk X, Westland Lysander, DM-98 Mosquito a P-47 Thunderbolt v měř. 1:72, popř. i jiné z 2. sv. v. V. Vaníš, Marxova 615, 278 01 Kralupy n. Vlt. II

■ 51 Modely tramvají (i poškozené), kolejevo, figurky a vozidla. Vše H0. Dále různé příručky o železnici. P. Kašpar, Vojtova 21a, 639 00 Brno

■ 52 Nezostavené kity Směr — Ansaldo S. V. A. 5, Avro 504-K, D. H. 2, D. H. 82A, Fairey Swordfish, Fiat CR-32, Fiat G-55, Fokker Dr.I, Macchi Mc-72, Re-2000 Falco I, R. A. F. S. E. 5, Sopwith Camel. L. Vodička, Moldavská 15, 821 03 Bratislava

■ 53 Spínací tačítka TS 01 (výrobek Malé železnice Val. Meziříčí) 40 až 50 ks. Z. Volf, Nezvalova 37, 787 01 Šumperk

■ 54 Na dokončení modelu nutně potřebujem balzu 2 mm — 4 ks, 5 mm — 3 ks, 10 mm — 2 ks, 1 mm — 2 ks, 3 mm — 4 ks. J. Vida, Obrancov míru 965, 972 42 Lehota pod Vtáč.

■ 55 Literatura o lodním modelářství. J. Zelenka, Lidická 19, 568 02 Svitavy

■ 56 Knihu nebo příručku pro letecké modeláře. R. Schmidt, Vendryně 557, 739 94 Třinec 7

■ 57 Motory OS Max, Enya 2,5 cm³, detonacíni mot. 1 cm³ Tajfun, Jena apod. F. Pikard, Dom. Paseky 48, 262 22 Hluboč

■ 58 Dvě serva Acorns IC AS-5 pokud možno nová, vypínač příjimače 1 ks. V. Michálek, sídliště 635, 262 42 Rožmítal p. Třemš.

■ 59 Točnu (posuvnu) H0 1:87 i dělanou do (500). V. Potužák, Vyhlasova 5, 318 06 Plzeň

■ 60 Orig. žhavicí soupravu Jena a vše další k motorům Jena (prosp., návody, ND, příp. celé motory). J. Březný, Na dráhách 13, 704 00 Ostrava 3

■ 61 Katalog fy. Futaba; kvalitní lam. trup na F3A 6,5 Espada; modul pro sedmou funkci na vys. FP-7 MAG; páky, silentbloky, šrouby pro serva S7... S. Navrátil, Leninova 103, 695 00 Hodonín

■ 62 Časopis Modellbau Heute ročníky 1983, 84, i jednotlivé čísla. T. Platzner, Jazerná 6, 945 01 Komárno

■ 63 Autodráhu Scalextric, i starší a poškoz., nebo koup. či vyměním jednotl. modely. Dr. J. Koželuh, Palackého 2500, 440 01 Louny

■ 64 Akum. se sintrovanými elektrodami. A. Lufinka, Lukášovská 102, 460 15 Liberec 16

■ 65 RC auto Mini Cooper nebo Morris na elektromotor. F. Kleinmann, Choupičká 693, 140 18 Praha 4

■ 66 Plány, fotografie, výkresy, dokumentaci ke stavbě makety lodě typu Sk-64 Landtief. P. Macháček, Rynovická 76, 466 01 Jablonec n. N.

■ 67 Ložisko rozm. 15/18/7 orig. SKF AY15 nebo jiné, i více kusů; servo Futaba S-29. B. Kříž, Družební 663, 284 01 Kutná Hora

■ 68 Příjimač Acorns FM 540, serva AS-2, pár krystalů. T. Souček, Na vupichu 30, 162 00 Praha 6

■ 69 Dva vybavovače k Tx Mars II — magnet. J. Pajl, Komenského nám. 871, 264 01 Sedlčany

■ 70 Plánek + karosérie Škoda 130 RC M 1:8 nebo jiného spal. modelu. Možno i jednotlivě. Voj. J. Štěpán, VÚ 6813/H, 753 01 Hranice na Moravě

■ 71 Kompletní soupravu Acorns 440 FM a ozubená kola pro vrtulník Helix. Ing. F. Staněk, Melkusova 10, 671 81 Znojmo

■ 72 Plánky plovoucích vojenských transportérů, vojenských džípů a kolesových parníků. P. Holub, Pod Kamínkou 1001, 255 01 Praha 5-Zbraslav

■ 73 Lokomotivy 475.1, 556.0, M296.1 + 2 přípojné vozy 2. třídy BMNP nebo M 286.0 + 2 přípojné vozy 2. třídy BIX a plán točny nebo přesuvny i s elektrickým zapojením, vše velikosti TT. D. Bernatik, Havlíčkova 169, 697 01 Kyjov

VÝMĚNA

■ 74 Loko BR 35 a loko BR 81 nové dám za BR 254 nebo 3x BR 103 (v 36) nebo kombinaci BR56, BR103 a. p. O. Podlešák, Havířská 342, 280 00 Kolín IV

■ 75 4-kan. am. prop. soupravu + 2 příj. + serva za surf nebo radiomg. Diamant apod. Dále prodám TT a další mod. mat., seznam za známku, končím. M. Havel, 582 44 Sázavka 8

■ 76 Parní lokomotivu ř. 03 za BR 118 (2x) nebo BR 110 (2x) nebo V200 (2x) nebo M296. J. Šefčík, Dělnická 146, 345 06 Kdyně

■ 77 Amat. soustruh na kov točné délky 300 mm, motor 220 V + výbava za RC propor. soupravu 3 až 6. kanál. dále zařízení na el. lyžařský vlek pro 5 až 7 osob za RC materiál. A. Hoiger, ČSA 5, 789 01 Zábřeh n. Mor.

■ 78 Pár křížových ovladačů vyměním za servo Futaba, zdroje, mechaniku RC buggy, RC elektr

Tamiya nebo jiné. M. Ondrášek, Koroljovova 7, 625 00 Brno

■ 79 Za katalogy Robbe apod. nabízím modely Novog. G. Lukanin, Narodnaja 38, kv. 7, 220026 Minsk, SSSR

■ 80 Modely Novo Lynx, Hunter, Beaufighter, Sea Fury, I-16, Whisky, DS-20, DH-60, P-39Q, F-6F-3 a další za M1-24, MIG-23, Liberator a další polského letectví 1918—1986. J. Jarosinski, Wiosenna 5/37, 25-534 Kielce, PLR

■ 81 Za modely loko, vagonů (H0; 16,5 mm) fy Piko, Lima, Roco, Fleischmann a firemní katalogy nabízím: sov. modelářské časopisy; plány lodí, letadel, automobilů všech zemí a epoch + literaturu. M. Pogorski, K. Marxe 86/2, 646216 s. Krasnojarka, Omskaja ob., Omskij rajon, SSSR

■ 82 27-letý vedoucí kroužku stanice ml. techniků (zájem o modely F3A, F3C) hledá přátele k dopisování a výměně materiálů. Za serva Futaba, Rx 6-kan. AM 27 a vše do RC souprav, stavebnice RC vrtulníku 6,5—10 cm³ (fy Graupner nebo amat.), plány RC modelů a časopisy nabízí motory AMM-1, Baškin B51D, F-10, K-16, CAML-50, MDS-10 RC + rez. výf. (ABC), MDS-6,5 kv RC, Talka 10A RC, Raduga 20 Inline, Raduga 20 boxer, Raduga 10A RC, KKM-10 RC. A. Kulikov, 142611 Orechovo-Zujevo, Baryšnikova d. 23, kv. 46, Moskovskaja obl., SSSR

■ 83 Za čs. a jiné plast. modely letadel (M1:48, 1:72) nabízím modely polských a záp. firem a časopis Maly Modelarz (slepovači papírové modely). A. Szewczuk, Wybickiego 8, 15-170 Białystok, PLR

■ 84 Za plány amer. osobních automobilů (1976—86); Volvo 244, 340; Nisan 300 ZX, Mercedes Benz (1975—86), Porsche 924 nabízím modely Kamaz 53121, 5320 (1:43), čas. Zaruběžnoje vojennoje obzorenije roč. 1985, Modelarz 10/84, 2/84, 8/79. M. Dobrynn, Oktabrskaja d. 18, kv. 17, 153004 Ivanovo-4, SSSR

■ 85 Kity letadel v M1:72 PZL-34 A/B, Il-2m3, SR-53, P-39Q, Jak-15 a jiné polské výroby za kity letadel v M1:72 čs., sovětské aj. výrob. M. Zatorski, Nowy Swiat 40 A/18, 25522 Kielce, PLR

■ 86 23-letý letecký modelář hledá přátele k dopisování a výměně materiálů. Za balzu nabízí čas. Modelist-konstruktor 1977—86, příp. motory Mk-17 Junior, CSTKM-2,5 kr, KMD-2,5, Raduga-7. O. Smirnov, ul. Pokrovska d. 21, kv. 9, g. Bičuga, 155300 Ivanovskaja obl., SSSR

■ 87 Za podrobné plány letadel Lagg-3 a P-39 Airacobra na motor 10 cm³ nabízím podobné plány letadel Il-28, Jak-3, Jak-52, Il-10, Il-2, Jak-7b, Pe-3. A. Selgunov, ul. Budonnogo d. 39, kv. 104, 163022 g. Archangelsk 22, SSSR

■ 88 Za motor Raduga 7, Tono 5,6 nebo MVVS 3,5 dám dva jednonakanálové vysílače + přijímač + doplněk na dvoukanálové řízení nebo prodám. L. Maňhal, Budovatelská 913, 374 01 Třhové Sviny

RŮZNÉ

■ 89 Kdo zhotoví polystyrénové polotovary křídla podle dodaných výkresů (dohoda). L. Šoulák, Vychodilova 23, 616 00 Brno

■ 90 Hledám zájemce o RC vrtulníky k dopisování (v něm.) a výměně zkušeností a materiálů. J. Graf, Spielbergstrasse 44, 5700 Mülhausen

■ 91 Sháním modely fy. KP: MIG-21MF, Spitfire LF Mk.IXe, Avia B-21; Směr: Avia CS-92, Dewoitine D-500/D-501; Novo: Hawker Hunter FGA. Mk.9, Spirit of St. Louis, Spitfire Mk.II, dále sešity TBU a MTH, „Die NATO in der BRD“ a různé polské stavebnice. H. Klöden, W. Pleck Strasse 50, 6800 Saalfeld/Saale, NDR

■ 92 Modelář se zaměřením na RC motorové kluzáky hledá přátele k dopisování a výměně materiálů. H. J. Vorbrodt, W. Pleck str. 2, 4305 Gernrode/HARZ, NDR

■ 93 Kdo prodá, půjčí začínajícímu automobilu dostupnou literaturu o RC automobillech. Hledám pomocnou ruku. (Do 25. 4. 1987). K. Taušner, VÚ 5892, 262 63 Kamyk nad Vltavou

■ 94 Přátele modeláře k dopisování a výměně knih, plánů plast. modelů letadel M1:72 hledá A. Golkowski, 42-680 Tarnovské Góry, ul. Sorychty 8, PLR

■ 95 36letý radio ing. amatér (UP2BCK) a letecký modelář (zejm. F3A, F3B) hledá přátele k dopisování, výměně zkušeností, leteckomodelářského materiálu, serva (Futaba, Varloprop) za radiosoučástky sov. výroby, tranzistory (HF, VHF, SHR, FET) obvoody (MOP, TTL, ECL). V. Petronis, ul. Tarybu 27-8, 235464 N. Akmenė, Litva, SSSR

■ 96 Hledám přátele k dopisování a výměně model. materiálů, lam. trupů, motorů a plánů RC modelů letadel. S. Margiejewicz, 09-520 Deblin, ul. Wislana 25m11, Polsko

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2,3 ● САМОЛЕТЫ: Планер Л-13 Вланик для полетов в закрытых помещениях 4,5 ● Магнитоуправляемые летающие крылья ШИП 3 и ШИП 4 6,7 ● Модель-победитель на Общегосударственных наборных соревнованиях по категории СО, ЛЕНКА 8,9 ● Спортивная кордовая модель с двигателем 2,5 см³ ЯК-50 10,11 ● РАДИО: Простая лебедка 12-14 ● Татранский кубок по категории Ф3Б 14 ● Рекламная модель ЦИРКО Х. Претнера 15 ● Условия эксплуатации модельстских и гражданских радиостанций в ЧССР 15,16 ● Воздушные винты из слоистого пластика 16,17 ● Двигатель ОС ФС-20 17 ● АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Американский истребитель P-39 ЭРАКОБРА 18,19 ● РАКЕТЫ: Сравнительные соревнования социалистических стран 20,21 ● СУДА: Непропорциональное servo 22,23 ● АВТОМОБИЛИ: В каком направлении идет развитие рельсовых моделей 24,25 ● Дружественные соревнования столиц социалистических стран 25 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Пеннолестирол на путевом развитии 26,27 ● Чемпионат ЧССР 27 ● СПОРТИВНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: Чемпионат мира по моделям-копиям 28,29 ● Новые двигатели из СССР 30 ● Объявления 30-32 ●

Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2,3 ● FLUGMODELLE: Saalsegelflugmodell L-13 Blanik 4,5 ● Magnetgesteuerte Nurlügelmodelle Šip 3 und Šip 4 6,7 ● Siegermodell des gesamtstaatlichen Wettbewerbwerbes in der Klasse CO, Lenka 8,9 ● Sport-Fesselflugmodell für 2,5 cm³ Motor Jak-50 10,11 ● FERNSTEUERUNG: Einfache Schlepplwinde 12-14 ● Tatra-Pokal in der Klasse F3B 14 ● Werbeflugmodell Circo von H. Pretner 15 ● Verkehrsbedingungen von Modell- und Bürgerfunkanlagen in ČSSR 15,16 ● GFK-Luftschauben 16,17 ● Motor OS FS-20 17 ● FLUGTECHNIK: Amerikanisches Jagdflugzeug P-39Q Airacobra 18,19 ● RAKETENMODELLE: Vergleichswettbewerb der sozialistischen Länder 20,21 ● SCHIFFSMODELLE: Unproportionales Servo 22,23 ● AUTOMODELLE: Wohin geht die Autorennbahnmodellentwicklung? 24,25 ● Freundschaftswettbewerb der Hauptstädte von sozialistischen Länder 25 ● EISENBAHN-MODELLE: Styropor an Modellbahnanlage 26,27 ● ČSSR-Meisterschaft 27 ● SPORT UND INFORMATIONEN: Weltmeisterschaft von Flugzeugmodellen 28,29 ● Neue sowjetische Modellmotore 30 ● Anzeigen 30-32 ●

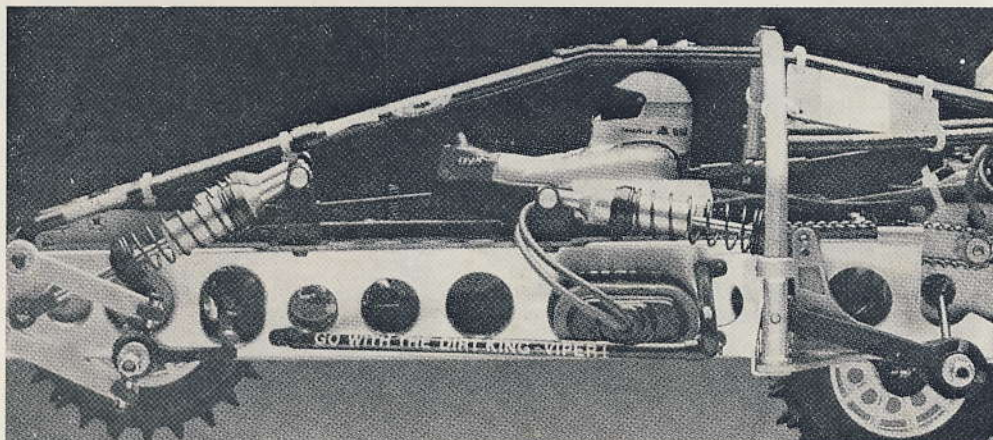
Editorial 1 ● Club news 2,3 ● MODEL AIRPLANES: Blanik L-13 an indoor model 4,5 ● Šip 3 and Šip 4 — two magnet steered tailless models 6,7 ● Lenka CO₂ — winning model of the National intake contest 8,9 ● JAK 50 — a fun-fly C/L design for 2,5 cm³ engine 10,11 ● RADIO CONTROL: A simple winch 12-14 ● F3B Tatra Cup 14 ● H. Pretner's Circo — a model for show flying 15 ● Licence conditions for operation of the RC and walkie-talkie stations in ČSSR 15,16 ● Fiberglass propellers 16,17 ● OS FS-20 — description of an engine 17 ● AIRCRAFT TECHNOLOGY: P-39 Airacobra — an American fighter 18,19 ● ROCKET MODELS: Comparing contest for modellers from socialist countries 20,21 ● MODEL BOATS: Nonproportional servo 22,23 ● MODEL CARS: Perspectives of slot racing cars 24,25 ● Friendship contest of capital cities of socialist countries 25 ● RAILWAY MODELS: Styrofoam and its use in the railway scenery 26,27 ● ČSSR Nationals 27 ● SPORT and INFO: Scale model world championship 28,29 ● New soviet engines 30 ● Advertisements 30-32 ●



Snímky: G. Ghisleri; H. Kinne; ing. L. Koutný; MAN; Model Cars Monthly

◀ „Oříšek“ Pottier 100 TS Francouze Delcroixe dokáže v hale s devítimetrovým stropem nalétat 85 s; jeho hmotnost je 6,4 g

▶ Japonská firma AYK se zabývá výrobou „buggin“ s elektromotorem již delší čas, nyní uvedla na trh pod názvem Viper první „čtyřkolku“. Výborně zpracovaný model má hliníkové vanové lisované šasi, kola jsou zavěšena na vlečených ramenech, z nichž přední jsou litá z kovu, zadní plastická se závěsy tlumicích jednotek z hliníku. Model je vybaven dvěma diferenciály se stejnými převodovými poměry, přední náprava má náhon od převodovky řetězem typu Meccano. Odporová regulace otáček motoru má tři rychlostní stupně a „zpátečku“

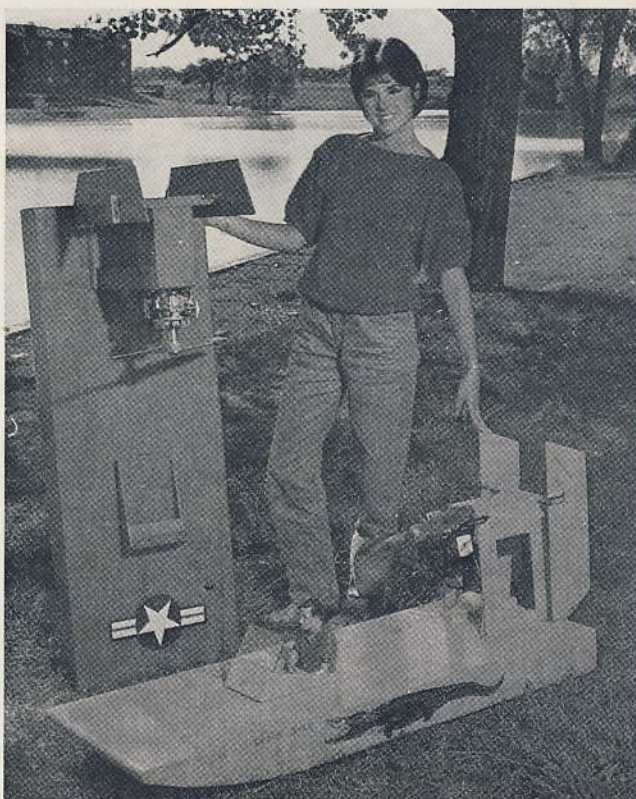


▲ „Elektrokluzák“ H. Kinneho z NDR má rozpětí 2400 mm a hmotnost 1700 g. Je poháněn motorem RS 540 s převodem do poměru 6 : 1, pohonná baterie se skládá z osmi článků Varta RSH

▼ G. Ghisleri z italské Cremony létá s RC maketou letounu Laser 200 poháněnou čtyřdobým motorem CS.120 FS



▼ Sami konstruktéři stroje Elaasta, J. Simpson a B. Cooley, jsou zřejmě na rozpacích, kam jej zařadit. Původně to měla být loď, ale s dostatečně silným motorem dokáže jet i po pevném terénu, pokud je hladký; využívá prý přitom tzv. přízemního efektu. Model o délce 1220 mm je poháněn motorem Quadra 35, dvoupovelová RC souprava ovládá zdvojenou směrovku a otáčky motoru





▲ „Oříšek“ Spitfire Mk. IX L. F. v čs. poválečném zbarvení ing. Antonína Alferyho je z vakuovaných polystyrénových výlisků. Při hmotnosti 16 g dosahuje času kolem 60 s

Snímky: ing. A. Alfery, L. Jurek ml., P. Novák, M. Salajka, ing. D. Selecký

► RC polomaketa VP-01 Volksplane Petra Nováka z Broumova má rozpětí 600 mm, hmotnost 200 g, pohon motorem Cox 0,3 cm³ a řízenou směrovku



▲ Do kategorie supermodelov patří aj tento nízkostenný štvornápravový vozeň z produkcie Berliner TT Bahnen. Má presné rozmery, znázornené aj najjemnejšie detaily a úplný čitateľný popis aj pri veľkosti písma 0,2 mm



▲ Celostátní náborové soutěže pro letecké modeláře, pořádané naší redakcí k 35. výročí vzniku Svazarmu, se v Mladé Boleslavi zúčastnili i členové kroužku, vedeného Václavem Jiránkem

► Rumunští raketoví modeláři velmi usilují o proniknutí do absolutní světové špičky, jak dokazuje i tento snímek makety nosné rakety Ariane L-01. Blíže než ve třídě bodovacích maket k tomu však zatím mají v klasických kategoriích

