

KVĚTEN 1988 • ROČNÍK XXXIX • CENA 4 Kčs

5 modelář

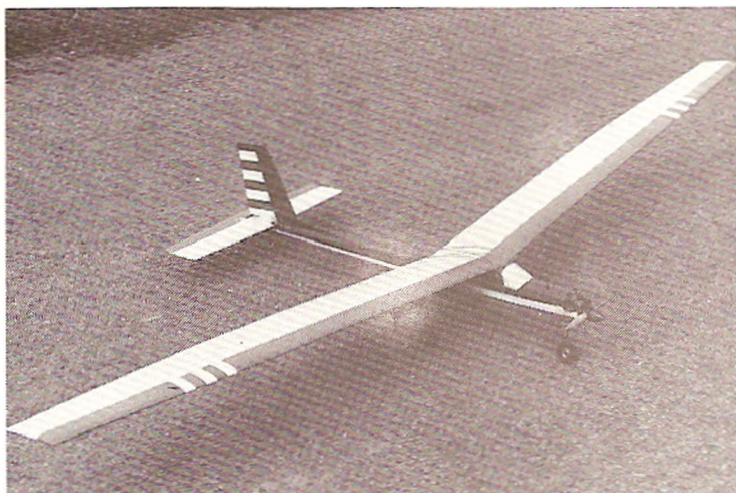
LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE



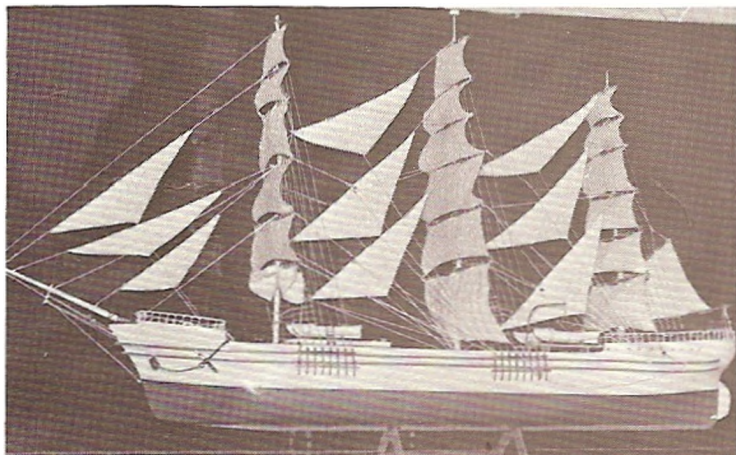


K TITULNÍMU SNÍMKU

Líbí se vám dvoupláštníky? Máte rádi akrobatické modely? Jste přívrženci samokřidel? Propadli jste kouzlu ticheho letu větroňů? Nedovedete si představit život bez modelové železnice? Ucarovaly vám modely lodí? Proháníte každý víkend na blízkém parkovišti RC automobil? Těší vás svist raketových motorů? Pokud aspoň na jednu takovou otázku můžete odpovědět ano a pokud provozujete modely vlastní konstrukce, vyberte nejpovedenější z nich a pěkně ho vyfotografujte. V příštím sešitu Modeláře totiž bude vyhlášena konstruktérská soutěž ke 40. výročí vzniku našeho časopisu!



❖ Neplovoucí model anglické plachetnice Havets Vinthund ze stavebnice VD Igra postavil Jaroslav Dvořák z LMK Jiřikov přibližně za 300 h. Stavebnice je prý kvalitní a model se z ní staví velmi dobře



▲ Elegantní upoutaný akrobatický model kategorie F2B čs. reprezentanta Vladislava Trnky z Liberce má při rozpětí 1520 mm hmotnost 1650 g. Je poháněn motorem OS Max 40 FSR-S s vrtulí o rozměrech 300/160 mm

◀ Pro propagační létání i chvíle oddechu si Radoslav Čížek z Kamenných Žehrovců upravil model Mosquito ze stavebnice Graupner: pozměnil tvar SOP, vybavil jej tříkolovým podvozkem a opatřil motorem OS Pet 1,6 cm³

▼ Osobní vůz Ca ve velikosti H0 je prací ing. Josefa Zeleného z KZM Jesenice



▼ Papírovou maketu pozorovacího a lehkého bombardovacího letounu Aero A-12 z roku 1923 zhotovil Otto Stejskal z Linhartic. Nejobtížnější prý bylo napodobení výpletů mezi křídly, jež byly u skutečného letounu zdvojené a navíc potažené kůží



POHLED Z DRUHÉ STRANY

Dům techniky mládeže v Praze je institucí, kterou zná asi každý československý modelář. Většina z nás také aspoň jednou navštívila tuto naši největší prodejnu potřeb pro polytechnickou výchovu. Je jakousi výkladní skříňí i poslední instancí, kde sháníme to, co jinde není k mání. Je pochopitelně také předmětem mnoha více či méně objektivních diskusí. Vynechme tentokrát jeho architektonické řešení, pro něž si hned v první den provozu vysloužil přezdívku Dům hrůzy. Mnohem důležitější přece je, jaké zboží se v něm zákazníkům nabízí. Proto jsem zašel na pár slov k vedoucí Domu techniky mládeže Zuzaně Bromové.

Včera jste byla na nákupu. Na co se tedy příští týden můžeme těšit?

Moc štěstí jsem neměla. Jen se koukněte: Čhtěla jsem publikace z Modely — nejsou. Lišty mají jen krátké, ty máme. Takže jsem koupila 700 kusů lišt 3x15, ale chtěla jsem jich 5000. O něco lépe jsem dopadla s překlízkou: přivezou nám 80 tabulí tloušťky 1,2 mm. Elektromotory: na 4,5 V z Gamy nejsou, tak jsem objednala aspoň na 2,4 V. Dvanáctivoťové jsme loni vyprodali, další dodávka je v nedohlednu. Lepší to tentokrát nebylo ani se spalovacími motory: Měla jsem zájem o motory Modela MVVS 2,5 DR, 3,5 GFS, 6,5 GRRT a nového Juniara — nejsou. Stejně jako RC karburátory a tlumiče. Stejně jsem dopadla i s lepidly Lepox, Unilex, Epoxy 1200 a ChS 104. Nejsou ani nitrolaky a palivo D. Takže jsem si přinesla výpis z počítače, na kterém je 29 položek asi za 110 000 Kčs.

To snad není málo...

To se jen zdá. Plánovanou denní tržbu celé prodejny máme 132 000 Kčs a oddělení polytechniky se na ní podílí asi třetinou, takže bychom měli zboží s bídou tak na tři dny. Na nákup totiž chodím jednou týdně.

Takže co vlastně prodáváte?

To se také občas divím. Je ovšem pravdou, že tak špatně jako včera nepochodím po každé. Na druhou stranu je ale hodně zboží, o které je zájem, na přiděl nebo je rozděljuje sortimentářka.

Využil jsem příchodu Libuše Drličiakové, která má na Velkoobchodu průmyslovým

zbožím na starosti právě polytechniku: Jak vlastní vypadá cesta výrobku k zákazníkovi?

Výrobce nám svoje zboží nabídne nebo častěji o něj projevíme zájem. Pokud se podaří uzavřít hospodářskou smlouvu, máme naději. V řadě případů jsme však odkázáni na milost a nemilost výrobce, který zpravidla nemá dostatečnou výrobní kapacitu či suroviny nebo materiály — a pak čekáme, co se podaří vyrobit. To potom cestuje do našich skladů. Nové zboží se objeví v přehledu u sortimentářky, která potom jednotlivé položky nabízí nebo přiděluje prodejnám.

Můžete nějaké zboží, u kterého očekáváte zvýšený zájem, nakoupit do zásoby?

Moc ne, protože jako každý podnik máme bankou sledovaný limit zásob. Takže se třeba po loňském přebytku začíná projevovat nedostatek sklotextilu, protože jsme se letos s dodavatelem nedohodili.

Jak jste na tom vy v DTM?

Pochopitelně máme také limit — je to 6,5 mil. korun, ale snažíme se v jeho rámci si aspoň nejnutnější zásoby vytvořit. I tak ale máme obrátku zásob pouhých 50 dní proti plánovaným 110.

S čím máte při nákupu zboží pro DTM největší potíže?

Když pomenu nedostatek zboží, tak s rozříštěností sortimentu. Například stavebnice plastických modelů musím chodit nakupovat zvlášť do sortimentu hraček, kde ale zase buď vůbec nemáme, nebo máme velmi malý přiděl. Totéž platí o modelové železnici a bateriích; něco nakupuji i u drogistů. Máme také možnost přímého nákupu od výrobců, dokonce bychom mohli odkupovat i odpadové materiály. Bohužel hlavně v druhém případě je to jen hypotetická záležitost, protože prodávající musí mít na zboží vyhlášenou maloobchodní cenu. Její schválení je ale tak složité a především zdoluhavé, že to za těch pár korun našemu partnerovi zpravidla nestojí. Na druhou stranu musím pochválit výrobní družstvo Igra, které nám vychází všemožně vstříc. Ráda bych přístě pochválila i další výrobce, třeba nové — stačí když se nám ozvou a určitě se domluvíme na rozšíření našeho sortimentu.

Vraťme se do vaší prodejny. Hodně modelářů kritizuje způsob prodeje — prakticky není možné si vybrat lišty nebo balsu podle svých představ.

To má dvě hlavní příčiny. Jednak je to stále vyšší požadovaná produktivita práce. Takže pokud si chci vydělat, musím obsloužit co nejvíce zákazníků. Druhým, nikoli nepodstatným důvodem je skutečnost, že u nás mají prodáváci osobní hmotnou odpovědnost, a tak si každý rozmyslí pustit zákazníka za pult. Teď nemám na mysli možnost krádeže, ale poškození zboží.

V tom by možná pomohlo jiné uspořádání prodejní plochy. Vy jste ale omezení stánkem Lego.

Osobně se mi Lego líbí a jsem přesvědčen, že do prodejny polytechnických potřeb patří. Zvlášť kdybychom měli možnost nabídnout zákazníkům ještě širší sortiment. Hodně lidí si myslí, že Lego prodáváme, abychom si zvýšili tržbu a tím i výplatu. Není to tak docela pravda, protože tenhle stánek nám odčerpává dost potenciálních zákazníků zbývajících dvou oddělení. Na druhou stranu ale zase k nám za Legem přijde hodně lidí, kteří si pak koupí i něco jiného. Pokud tedy budou prostředky na dovoz Lega, budu se snažit je u nás prodávat.

V současné době zajišťujete pouze prodej přes pult. Proč nepokračujete v zásilkové službě?

Jednak jsme přišli o jedinou místnost, kde jsme mohli zásilky připravovat, jednak nezvládáme s tím spojenou administrativu. Každou adresu bylo třeba napsat devětkrát! Dost potíží jsme měli i s reklamacemi poštovních poukázek, které se zatoulaly po cestě k nám. Je to škoda, protože jen při zasílání plánek a publikací jsme měli tržbu kolem 100 000 Kčs, což pro nás rozhodně nebylo nezajímavé.

Obchod nyní prochází dost zásadními přeměnami. Co si od nich slibujete?

Od roku 1971 jsem vedoucí prodejny modelářských potřeb — nejprve v Žitné ulici, potom tady. Za tu dobu se změnilo jen to, že na „rudl“ nám přivařili ochranná křídélka u rukojeti a schody máme nyní vyznačené žlutočernými pruhy. Podívejte se na tuhle třicetcentimetrovou hromadu papírů: to jsou pokyny pro provoz prodejny. Když jdu na nákup, musím projít všechny regály a do sešitu si poznamenat, kolik čeho máme — každý týden. Mít tak dobře vybavený počítač, napojený na velkoobchod... Snad se zkrátí doba, potřebná k uvedení nového výrobku na trh. Zatím je to díky cenovému řízení i dvanáct měsíců! Nebo reklamace: Není jich málo a řadu z nich nese na svých bedrech obchod. Proč za zmetky neplatí ten, kdo je vyrobil? Snad se podaří opětné spojení našeho podniku Drobné zboží s Velkoobchodem průmyslovým zbožím, čímž by se odstranilo dost papírování a zrychlila cesta zboží k zákazníkům.

Jistě nejen já vám budu držet palce, aby se aspoň takhle plánil vyplnila.

Vladimír Hadač

modelář

5/88 KVĚTEN XXXIX
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 HADAČ, redaktor Martin SALAJKA, Tomáš SLÁDEK. Grafická úprava Jan ČERNÝ.

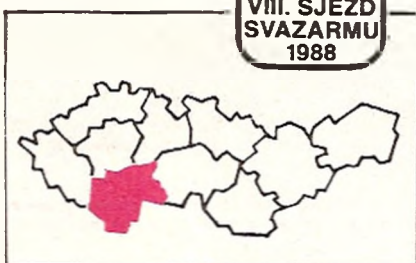
Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, ing. Jiří Havel, Zdeněk Hladký, Zdeněk Novotný, Ivan Skalský, ing. Dezider Selecký, Otakar Šafek, Václav Sulc, ing. Vladimír Valenta. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. — Rozšiřuje PNS, v jednotlivých ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO — 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. — Inzerce přijímá inzerční 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 květnu 1988.

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

Index 46882

NA NÁVŠTĚVĚ V KRAJI



Základní údaje

Počet ZO a klubů	174
Počet členů	3716
z toho mládeže do 14 let	1814
mládeže 15 až 18 let	451
žen	142
Zájem o odbornosti:	
leteckí modeláři	2331
lodní modeláři	442
raketoví modeláři	46
automobiloví modeláři	198
železniční modeláři	157
stavitelé	
plastických modelů	542

Jihočeský kraj

Na jihočeském krajském výboru Svazarmu má modeláře na starost Josef Zeman. Protože ve funkci není dlouho, přiznal si k našemu povídání předsedu rady modelářství KV Svazarmu Václava Řepu.

■ Podobně jako v ostatních krajích je asi i u nás nejoblíbenější letecké modelářství. Které kluby patří k nejlepším a jaký je zájem o ostatní odbornosti?

Letecké modelářství má skutečně nejvíce příznivců a lze je označit za základní odbornost. Částečně k této oblibě přispívá i to, že se nám daří — byť mnohdy s obtížemi — zajišťovat základní materiál aspoň pro kroužky mládeže. V ostatních odbornostech je materiálů trvalý nedostatek, a tak například kluby raketových modelářů jen žijí.

Dlouholetou tradici a trvale dobrými výsledky v leteckém modelářství patří v našem kraji k nejlepším LMK při sdruženém klubu pracujících v Sezimově Ústí, RC modeláři ze Strakonice a volňáskáři z Jindřichova Hradce.

Zřejmě nejlepší materiálovou situaci mají stavitelé plastických modelů, jejichž počet neustále roste. Zaslouhou A. Decarlyho se silně rozvíjí činnost klubu plastických modelářů v Českých Budějovicích, jehož členové se osvědčili i jako pořadatelé soutěží.

Železniční modeláři měli ve své činnosti delší přestávku. Naštěstí se do našeho kraje vrátil m. s. J. Dvořák, pod jehož vedením byla obnovena činnost kroužků. Na příkladu plastikářů a železničních modelářů se znovu potvrdilo, že velmi záleží na zkušených modelářích, kteří dovedou své znalosti předávat mládeži a dokáží ji — navzdory všem elektronickým lákadlům — získat pro modelářství.

Velmi spokojeni jsme s lodními modeláři. Baštou dospělých je Český Krumlov, radost však máme především z vyslovené mládežnických klubů v Ledenicích, Ktiši,

Pacově a Velešíně. Také mladí lodíkáři z krajského města se přičinili o to, že jsme v posledních letech na žakovských přeborech ČSR vždy získali nějaké medaile.

První zkušenosti napovídají, že k dalšímu rozvoji všech odborností by mohlo přispět krajské metodické středisko, jež bylo při KLM v Českých Budějovicích založeno v roce 1986. Po krátkém „zkušebním období“ jsme činnost střediska změnili a funkci poradenskou a metodickou jsme přesunuli na okresní metodická střediska. Tím jsme si vytvořili v KMS prostor pro pořádání školení vedoucích kroužků a rozhodčích a pro organizování soustředění talentované mládeže, tedy pro akce, na jejichž uskutečňování nemají kluby a základní organizace Svazarmu většího dost prostředků.

■ Mezi modeláři je s netrpělivostí očekáván každý další ročník známé soutěže Jihočeský pohár, která má dobré jméno i v zahraničí. Jaké další soutěže jste v minulých letech pořádali?

Jednou z největších byla loňská srovnávací soutěž leteckých modelářů socialistických zemí ve volných kategoriích a v kategoriích F3B. Radost jsme měli jednak z toho, že organizace soutěže v Sezimově Ústí nezasklápala, jednak z dobrého umístění jihočeských členů čs. reprezentativního družstva.

V Sezimově Ústí jsme také v roce 1984 uspořádali mistrovství ČSSR ve volných kategoriích, dobrou úroveň měl i přebor ČSR v kategorii F3B, jenž se v roce 1986 konal ve Strakonici.

Lodíkáři byli v roce 1985 pořadatelé přeboru ČSR STTP a v loňském roce uspořádali přebor ČSR v kategoriích F1 a F3.

■ Kteří z modelářů patří ve vašem kraji k nejlepším?

Mezi leteckými modeláři jsou to jednoznačně dlouholetí reprezentanti mistří sportu V. Kubeš, V. Paték a V. Vlk, dobrých výsledků dosahují volňáskáři K. Kos, P. Kornhöfer a F. Baloun, či J. Malec a P. Kukačka, kteří soutěží v RC kategoriích.

Z ostatních odborností jmenujeme aspoň železničního modeláře m. s. J. Dvořáka a lodního modeláře R. Matějčka, který má ve své sbírce trofeje i medaile z mistrovství Evropy.

Svůj volný čas věnují mládeži také lodní modelář ing. Z. Hanzlík a Z. Ambruž z Českých Budějovic či J. Hinterhölz z Ledenic; uznávaným organizátorem národních soutěží je K. Filip.

Mezi úspěšné sportovce se zařadili i mnozí junioři, z nichž například V. Kubeš ml. a P. Decarly jdou ve šlépějích svých otců.

■ Jak se vám daří spolupracovat s ostatními organizacemi v kraji a s jakými problémy se nejčastěji setkáváte?

Navzdory občasným potížím s proplácením cestovního celkem úspěšně spolupracujeme s KDPM. Horší je to s okresními domy pionýrů a mládeže, kde až příliš často narazíme na bariéru nezájmu. Jednou z mála výjimek je ODPM v Českých Budějovicích. Zástupkyně ředitelky M. Starková nám dvýcházela všemožné vstříc, zařídila věci dříve nemožné a pomáhala nám překonat i záplavu administrativy.

Špatné zkušenosti máme s DOSS, který by měl svazarmovcům vycházet vstříc. Již několik let si však sami tiskneme licenční průkazy, technické průkazy modelů a další tiskopisy, jež se nám v DOSS nepodařilo získat. O dostupnosti základního modelářského materiálu a jeho kvalitě snad ani nemá cenu mluvit, neboť situace je ve všech krajích stejná.

Při pořádání soutěží se bohužel setkáváme i s lidskou zlobou. Několikrát se stalo, že pro lodíkářské soutěže vytváčené tratě byly přes noc zničeny, v Českém Krumlově bylo dokonce den před soutěží vypuštěno koupaliště.

Navzdory těmto obtížím je o modelářství



mezi mládeží velký zájem. Dokonce tak velký, že se nám nedaří uspokojovat všechny zájemce, neboť nemáme dostatek kluboven a také získat nové instruktory není snadné. Mnohde dosud převládá názor, že vedoucí kroužku si chodí s dětmi hrát, a tak není třeba je pro takovou maličkost uvolňovat ze zaměstnání.

Často brání dalšímu rozvoji dětských zájmů i rodiče, pro něž je víkend na chatě důležitější než „nějaká modelářská soutěž“.

Zkušené instruktory zatím všechny nedostatky překonávají nadšením, obětavostí a mnohdy i dotováním kroužků z vlastních prostředků. S tím ovšem v budoucnosti nevystačíme. První slibné výsledky přináší každé dva roky pořádaný aktiv polytechnické výchovy, na němž si vyměňují zkušenosti na 30 instruktorů kroužků. Věříme, že další zlepšení činnosti modelářů přinese dokončení všech okresních metodických středisek.

Zaznamenal M. Salajka

■ Lodní modeláři

v Českých Budějovicích mají vlastní klub od roku 1971. Jeho členskou základnu tvoří na 60 modelářů, z toho polovinu mládež. Modeláři mají pro svou činnost velmi dobré podmínky. Klub má vlastní — byť malou — dílnu a díky pochopení vedoucích pracovníků závodu Škoda mají lodíkáři na požární nádrži trvale vytváčené tratě, na nichž mohou trénovat i ve všedních dnech.

Členové kroužků mládeže, jež vedou svazarmovci v ODPM, se věnují stavbě modelů třídy EX-500 a v poslední době i F2Z. Junioři nemají v kraji konkurenci, a tak si v loňském roce troufli i na seniory. Na jubilejním 20. ročníku Jablonecké kotvy zvítězil v seniorské soutěži ve třídě F2A patnáctiletý J. Kučera a junior M. Placer vybojoval třetí místo. V nejsilněji obsazené třídě F2B skončil na čtvrtém místě další junior M. Duspiva, který také vede krajský žebříček „pětistovek“.

Na dobrých výkonech žáků a juniorů mají velkou zásluhu dlouholetí předseda klubu ing. J. Žlábek a jeho úspěšný nástupce H. Čurda, kteří zájmovou činnost dětí všemožně podporují. Také pro tento zájem o mládež bylo při klubu zřízeno krajské metodické středisko.

Při ODPM pracují i dva kroužky leteckých modelářů, v nichž se schází na 40 chlapců. Věnují se především stavbě házedel a větroňů kategorií A1 a A3. V těchto kategoriích chlapci dosahují dobrých výsledků jak v okrese a kraji, tak na vyšších soutěžích. Na výroční členskou schůzi byl jako nejlepší letecký modelář vyhodnocen žák M. Repa, který mimo jiné na loňském přeboru STTP ČSR obsadil druhé místo v kategorii A1.

M. Salajka

■ Klub leteckých modelářů

ZO Svazarmu v Českých Budějovicích je zřejmě nejstarším klubem v Jihočeském kraji, neboť jeho historie sahá až do roku 1942.

V současné době tvoří členskou základnu na 80 modelářů, kteří se věnují především RC modelům letadel. Dříve oblíbené, ale dnes stále náročnější kategorie F3A a F3B zvolna ztrácejí své příznivce a zájem modelářů se přesouvá k méně náročným kategoriím, především RC V2.

Rada členů klubu se také věnuje stavbě amatérských motorů. Na toto nepříliš prozkoumané pole je přivedl dlouholetý člen klubu a bývalý čs. reprezentant v kategorii F3A V. Vlček, o jehož motorech jsme již v Modeláři psali.

Na náročnou stavbu vlastních motorů si troufají i mladí modeláři. Jedním z nich je například dnes jednadvacetiletý Milan Porokristl ml., který se stavbě motorů věnuje již přes pět let.

Při klubu také pracuje několik kroužků mládeže. Mezi dětmi je o činnost kroužků velký zájem, ale protože je klubová dílna umístěna v hygienicky nevyhovujících prostorách, může být uspokojena jen malá část zájemců.

Lépe jsou na tom modeláři, kteří již nějaké zkušenosti získali a modely stavějí doma, neboť jejich činnost podporuje při klubu zřízené okresní metodické středisko.

S nevyhovujícími prostory, jež omezují zapojení dětí a mládeže do modelářské činnosti, se svazarmovci z Českých Budějovic nechťejí smířit. Proto si na výroční členské schůzi stanovili jako hlavní úkol pro letošní rok získání nových prostorů, v nichž by se mohli mladí modeláři scházet.

mas

■ Bechyně

Leteckomodelářský klub v Bechyni založilo v roce 1960 několik „divokých modelářů“. Prvním — a dodnes jediným — předsedou klubu byl zvolen Zdeněk Soryč, který tuto mnohdy nevděčnou funkci vykonává k plné spokojenosti modelářů.

Také další ze zakládajících členů zůstali klubu věrni a stále patří k jeho oporám. Nejmladší modeláře vede při jejich prvních krůčcích A. Nebesář, pokročilejším předává své zkušenosti předseda klubu, mimochodem bývalý vojenský pilot a krajský přeborník v kategorii volných modelů s gumovým pohonem B. Roessler, další ze zakládajících členů klubu, zaznamenaná do kroniky jak úspěchy členů klubu, tak průběh hubených let, jimž se žádný klub nevyhne.

Ze současných 40 členů klubu se modelářství a soutěžnímu létání věnuje necelá polovina. Klub je každoročně pořadatelem pěti veřejných soutěží, jež mají vysokou úroveň a bývají dobře připravené. K nejlepším v kraji patří klubem pořádaná soutěž v kategorii RC V2, již se pravidelně zúčastňuje na 50 modelářů.

Klub také úspěšně spolupracuje s vojenskou posádkou v Bechyni. Modeláři vedou kroužky u útvaru a vojáci jim pomáhají s přípravou a organizací soutěží.

Na vojenských modelářských soutěžích mají bechyňští modeláři dobré jméno. Například v letech 1985 a 1987 získali letectví modeláři putovní pohár ČSLA, nejúspěšnějším účastníkem loňského ročníku armádní soutěže leteckých modelářů byl R. Adam.

Pro modeláře, kteří chtějí začít stavět a létat s RC modely, pořádá klub v zimních měsících kurs teoretické přípravy, během něhož se účastníci seznámí se základními aerodynamiky, stavbou modelů a s obsluhou a údržbou RC vybavení.

Značnou oblibu si získaly propagační akce pořádané členy klubu. Modeláři pravidelně předvádějí své modely jak na mírových slavnostech, dnech otevřených dveří u vojenského útvaru a dalších akcích pořádaných

v rámci Týdne branné aktivity, tak na letních pionýrských táborech.

V příštích letech budou možná modelářství trochu zanedbávat, ale úkol který na sebe vzali, za to stojí: zavázali se, že se budou podílet na výstavbě domu Svazarmu.

Ing. J. Válek

Rada modelářství ÚV Svazarmu oznamuje



Na prosincovém zasedání CIAM FAI byla schválena změna v nové sestavě akrobatických obrátů kategorie F3A. V sestavě obrátů zveřejněné v MO 8/1987 a Metodickém listu pro rok 1988 je třeba zaměnit obraty 2) Písmeno M s půlvýkruty a obrat 18) Čtvercový přemet se čtyřmi půlvýkruty. Bez této změny by nebylo možné na obrat 2) navázat obratem 3) bez porušení hranice letového prostoru.

D. Štěpánek
předseda odborné komise
leteckých modelářů
RMO ÚV Svazarmu

POZNAMENEJTE SI...

■ BRATISLAVA

RMO SÚV Zväzarmu v spolupráci s krajským metodickým strediskom pri KV Zväzarmu v Banskej Bystrici usporiada VI. celoslovenské sústredenie staviteľov RC vrtuľníkov. Bude sa konať od 8. do 14. júla v priestoroch školy SÚV Zväzarmu na letisku Vajnory v Bratislave. Podmienkou účasti je vlastniť letuschopný vrtuľník; na pokročilosti v lietaní nezáleží.

Podrobné informácie budú spolu s pozvánkou zaslané vybraným účastníkom, ktorí sa do 8. júna písomne prihlásia na adresu Peter Daubner, Drobného 3, 841 01 Bratislava.

V rámci sústredenia sa v sobotu 9. júla uskutoční letecký deň nazvaný Deňom pre radosť.

■ VLAŠIM

Ve dnech 25. a 26. června pořádá LMK Vlašim první soutěž RC obřích maket podle pravidel FAI (byla otištěna v ML pro rok 1988).

Na sobotní večer je pro účastníky připraveno posezení při promítání diapozitivů s modelářskou tematikou, v neděli po soutěži se uskuteční malý letecký den, spojený s modelářskou show.

Přihlášky k soutěži a k modelářskému vystoupení posílejte do 4. června na adresu K. Vencel, Prokopova 1577, 258 01 Vlašim.

Pro část účastníků mohou pořadatelé zajistit ubytování, pro další je v areálu letiště vyhrazen prostor ke stanování.

■ SENICE NA HANÉ

LMK Bílovice nad Svitavou pořádá ve spolupráci s JZD Mírová cesta II. setkání příznivců RC V2—PM. Uskuteční se současně se soutěžími Le-C-741 a 743 od 8. do 10. července v Senici na Hané.

Po odlétání první soutěže bude v sobotu odpoledne uspořádán modelářský letecký den, večer se uskuteční beseda a budou promítány filmy o modelářství.

Podrobné propozice budou zaslány všem zájemcům, kteří do 15. června zašlou 120 Kčs za ubytování a stravu na adresu M. Kutl, Husova 332, 664 01 Bílovice nad Svitavou.



Portrét měsíce:

Vladimír Šanda

„Pohyb modelu v trojrozměrném prostoru, svist vrtule a přechod ze strmé vzestupné spirály do klouzavého letu v sobě mají obrovské kouzlo... Kdo s gumáky nelétal, asi to nikdy nepochopí.“

Modelářské vyznání Vladimíra Šandy, čs. reprezentanta v kategorii volných modelů na gumový pohon, napovídá, proč se před léty upsal právě téhle kategorii.

S modelářstvím, a to hned na vysoké úrovni, se seznámil v polovině padesátých let v rodném Liberci, kde v té době létali „páni modeláři“ Kutl, Krejčí, Trčka a další, vesměs členové čs. reprezentačního družstva. K obdivu přidal Vladimír trochu trpělivosti, něco zručnosti a zanedlouho začal chodit na letiště se svými modely.

Jejich stavba se mu stala koníčkem, a vlastně rozhodla o dalším Vladimírově osudu i při volbě povolání — za celoživotní zaměstnání si vyvolil dřevomodelářství.

Volňásky s gumovým pohonem stavěl i v Uherském Hradišti, kam se počátkem 60. let přestěhoval. Pak se však věnoval rodině a jeho jméno se přestalo ve výsledkových listinách soutěží objevovat.

Sotva děti trochu odrostly, nedalo mu to, a v roce 1970 se na letiště znovu vrátil. K vlastním překvapením a radostem zjistil, že nic nezapomněl — hned na první soutěži se stal přeborníkem kraje.

Další úspěchy, byť na veřejných a místních soutěžích, byly pro znovu začínajícího gumíkáře účinným dopingem; o rok později už byl v žebříčku ČSR na 18. místě. Ačkoliv létal jen pro potěšení, začala jeho šťastná hvězda stoupat. V roce 1984 byl na mistrovství ČSSR druhý, o dva roky později vybojoval bronzovou medaili a v loňském roce se na přeboru ČSR umístil na třetím místě.

Zatím nejúspěšnější byl pro Vladimíra loňský rok, neboť na srovnávací soutěži leteckých modelářů socialistických zemí se jako člen B družstva ČSSR umístil z našich reprezentantů nejlepe — na pátém místě neoficiálního pořadí.

Koncem 70. let se začal v Sezimově Ústí, kam se mezitím přestěhoval, věnovat modelářství i z druhé — organizátorské strany. Nejdříve pracoval ve výboru ZO Svazarmu, za krátko byl zvolen předsedou a na jeho vedení si svazarmovci nemohou stěžovat. Klub byl za dobrou práci několikrát oceněn KV Svazarmu a složkami Národní fronty a stal se nejlepším organizací okresu.

Ačkoliv příští rok oslaví Vladimír Šanda padesáté narozeniny, nehodlá s modelářstvím přestat. Létá s gumáky, větrní kategorií RC V2, připravuje se na nominační soutěž, honí do práce členy klubu a těší se, jak bude chodit na letiště s vnoučaty.

M. Salajka



■ Problémy s počtem a velikostí vhodných ploch pro létání s volnými modely jsou zřejmě na celém světě. To je také jeden z důvodů, proč se v poslední době objevují v některých zahraničních modelářských časopisech úvahy o možnosti využití RC řízení k tomu, abychom vystačili s plochami skromnějšími. Většinou se uvažuje jen o jakési formě „RC asistence“, ale zatím není vůbec jasné jak to udělat, aby se nezměnil charakter volných modelů. Dalšími otázkami by byly vlastní organizace létání, cena a velikost používaných RC souprav atd. Zatím se zdá, že jedinou přijatelnou formou je rádiem ovládaná funkce determalizátoru, tak jak ji — zřejmě první na světě — používá na svých modelech F1C známý dánský modelář T. Koster. Tímto zařízením lze alespoň částečně ovlivnit místo dopadu modelu, a pokud letí ve velké výšce, zkrátit celkovou dobu letu vyklopením VOP ještě před dosažením maxima. Navíc odpadá i problém s rušením, neboť VOP se vyklápí na základě opakovaného vyslání nějakého kódu, jímž je v Kosterově případě jeho jméno. Vše je ovšem pouze na začátku; na další vývoj — bude-li jaký — si rádi počkáme.

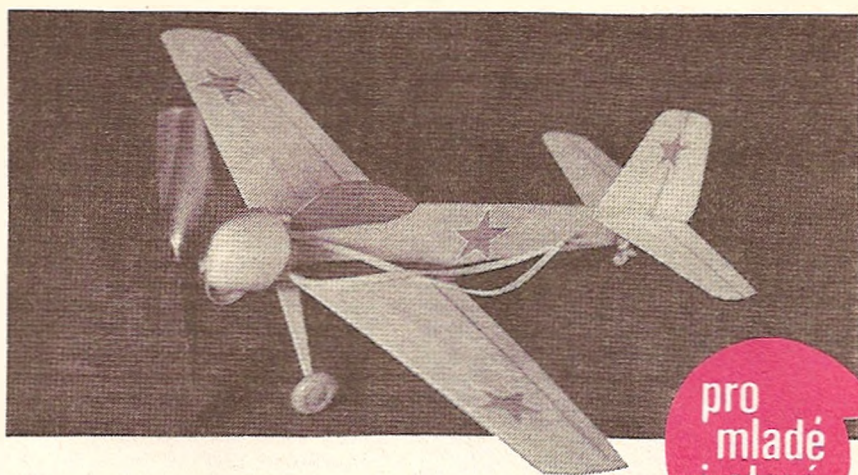
■ Netradiční materiály si krok za krokem proboujávají stále významnější místo i ve stavebních technologiích volných modelů. Belgičan Reynders obsadil na mistrovství světa 1987 v kategorii F1A čtvrté místo s modelem, který má křídlo vyříznuté z pěnové hmoty a přelaminované sklotextilem. Stavba je prý enormně rychlá a technologie zaručuje dokonalou reprodukovatelnost. Náčrt modelu s popisem vtipné konstrukční metody otiskl časopis Free Flight News a v některém z příštích čísel Modeláře se k němu vrátíme, protože bude určitě zajímat nejen příznivce volných modelů.

■ S myšlenkou na omezení hmotnosti modelů kategorie P30 přišel nedávno z. m. s. Radoslav Čížek. Jde o to, že vysoce kvalifikovaný modelář dokáže při použití běžné nedostupných materiálů postavit model téměř „lehčí vzduchu“, a pak mu lze těžko konkurovat. Kategorie P30 by však měla sloužit především k seznámení mladých modelářů s volnými modely na gumu, a tak bude omezení hmotnosti jisté na místě. O konkrétní hodnotě minimální hmotnosti se zatím diskutuje.

■ V USA, kde jak známo vznikly modely kategorie P30, existuje i kategorie volných motorových modelů podobné velikosti, ale dosud tam chybějí „mikrovětroneň“. Příklad hledali u nás: časopis Model Builder nedávno uveřejnil úvahu o možnosti převzetí naší kategorie A3, o jejíž existenci se v USA dozvěděli z několika publikovaných náčrtů.

Ing. IVAN HOŘEJŠÍ

Příznivcům volného letu



pro
mladé
i staré

JAK – 20 na pohon gumovým svazkem

Cvičný celokovový dvoumístný dolnoplošník Jak-20 vznikl v roce 1949. Měl nahradit tehdy již zastaralé letouny Po-2 a UT-2. Přestože však měl prototyp velmi dobré letové vlastnosti, pro sériovou výrobu byla nakonec dána přednost dnes daleko známějšímu typu Jak-18.

Základní technické údaje: Rozpětí 9,56 m; délka 7,25 m; prázdná hmotnost 470 kg; letová hmotnost 700 kg. Motor AI-10 o výkonu 59 kW; největší rychlost 160 km/h.

K STAVBĚ (výkres je ve skutečné velikosti, neoznačené míry jsou v milimetrech):

Obrysy všech dílů překreslíme přes uhlový papír na kreslicí čtverku a přesně je vystříháme: vystřížené díly nám poslouží jako šablony. Celý model je postaven z prkénka lehčí balsy tl. 1, jen hlavič slepíme z odřezků balsy tl. 5 až 10. K lepení je použit Kanagom.

Vyřizujeme dvakrát trup 1, oba díly slepíme celou plochou k sobě, položíme na rovnou desku, zatížíme a necháme zaschnout do druhého dne.

Na křídlo 2 k sobě slepíme dvě prkénka natupo tak, aby spoj byl v místě vyznačeném na výkrese přerušovanou čarou. Slepění prkénko namočíme do vody, v místě spoje je podložíme listou o průřezu 3x3, okraje zatížíme a prkénko necháme vyschnout. Vyřizujeme přesný tvar křídla, náběžnou hranu zaoblíme brusným papírem a odtokovou část shora klínovitě sbrousíme.

Vyřizujeme VOP 3 a SOP 4 a opracujeme je podobně jako křídlo, odtokovou část SOP však sbrousíme z obou stran, aby profil byl souměrný.

Křídlo, VOP i SOP dvakrát nalakujeme řidkým čířým zaponovým nebo vrchním lesklým nitrolakem: po zaschnutí je obrousíme jemným brusným papírem. Křídlo v místě lomení rozřízneme žiletkou, sbrousíme styčné plochy do úkosu a křídlo slepíme do vzepětí podle výkresu.

Trup obrousíme na přesný tvar a zaoblíme obvodové hrany. Oba díly hlavičky 5 vyřizujeme z odřezků balsy tl. 5 až 10 a přilepíme je k trupu. Po zaschnutí je obrousíme na přesný tvar. Do levé poloviny hlavičky provrtáme kulatým jehlovým pilníkem otvor pro plastické pouzdro hlavičky vrtule 6, jež je součástí vrtulového kompletu Igra o průměru 150 mm. Osa vrtule musí být při pohledu z boku skloněna o 2° dolů. Pouzdro hlavičky zasuneme a zalepíme do hlavičky.

Trup nalakujeme dvakrát čířým nitrolakem a po zaschnutí lehce přebrousíme. Kabinu naznačíme tenkým modrým potahovým papírem, který na trup přilakujeme. Hvězdy vyřizujeme z tenkého červeného papíru a přilakujeme je z obou stran trupu a SOP a shora i zdola na obě poloviny křídla. „Chodníček“ na křídle naznačíme tenkým černým papírem. Pohyblivé plochy na křídle,

VOP a SOP orýsujeme černou tuší nebo černým popisovačem s tenkým hrotem. Hvězdy orýsujeme řidkým bílým nitroemálem.

Podvozek 7 ohneme z ocelového drátu o průměru 0,6 až 0,8. Kola 8 o průměru 15 až 18 použijeme buď hotová plastická, nebo je vyrobíme z balsy tl. 3. Nasuneme je na podvozek, konce drátu ohneme v plochých kleštích a zaštipneme na patřičnou délku. Ze stejného drátu ohneme zadní závěs svazku 9, jehož druhý konec tvoří ostruhu.

Na trupu přesně vyznačíme zářezy pro křídlo, VOP, podvozek a zadní závěs svazku, vyřizujeme je hrotem žiletky a začistíme jehlovým pilníkem. Zespodu přilepíme na trup podvozek a zadní závěs svazku. Spoj přelepíme pásky tenké silonové tkaniny nebo papíru (na výkrese šrafované). Z kancelářského papíru vyřizujeme „nohavice“ 10, ohneme je v místě na výkrese naznačeném přerušovanou čarou a přilepíme na podvozkové nohy. Ostruhové kolo 11 vyrobíme z balsy tl. 1 a přilepíme je napevno k ostruze.

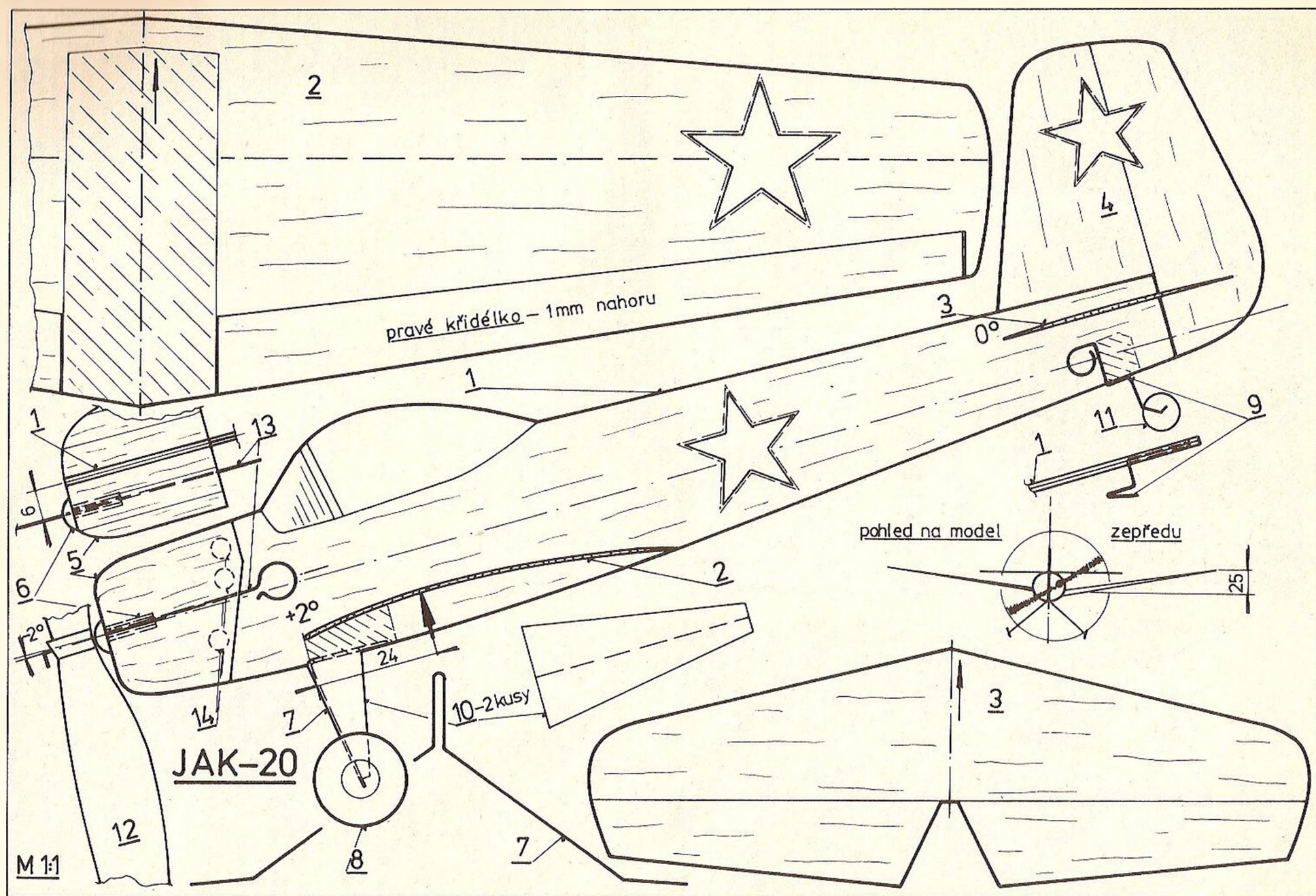
Do výřezu v trupu nasuneme křídlo a zalepíme je; během schnutí lepidla kontrolujeme pohledem zepředu jeho správnou polohu. Zezadu nasuneme do trupu VOP a rovněž ji zalepíme. Nakonec přilepíme natupo SOP, jež by měla být na odtokové hraně vychýlena asi o 3 mm vlevo.

Listy vrtule 12 zaštipneme nůžkami tak, aby její průměr byl 116 mm. Konce listů začistíme a obrousíme jemným brusným papírem tak, aby vrtule po nasunutí na hřídel zůstávala ve vodorovné poloze. Na hřideli vrtule 13 z ocelového drátu o průměru 0,8 až 1 ohneme háček pro zavěšení svazku. Hřídel prostrčíme ze zadu pouzdem v hlavičce, navlékneme vrtuli, konec hřídele ohneme do pravého úhlu a přebytečný drát odštipneme.

Pohonný svazek tvoří smyčka gumy o průřezu 1x3 a délce asi 240. Svazek zavěsíme na trup a model zespodu pod křídlem podepřeme v místě těžiště. Je-li lehký na hlavu, dovážíme jej olovem 14, které vmáčkneme a zalepíme ze zadu do hlavičky. Hrotem žiletky nařizujeme křídélka, vyznačená na výkrese. Křídélka na levé polovině křídla (při pohledu na model ze zadu) přihneme asi o 2 mm dolů, na pravé asi o 1 mm nahoru.

Pro první lety natáčíme svazek jen mírně. Model by měl létat v motorovém letu i v kluzu doleva. Velikost kruhů seřizujeme přihýbáním SOP. Vzpíná-li se model při startu, zmenšíme sklon levého křídélka; sestupuje-li ve spirále k zemi, vychýlíme levého křídélka zvětšíme. Prototyp modelu o vzletové hmotnosti 11 g létal od prvních startů bez problémů a se svazkem natočeným na tři sta otoček dosahuje patnáctisekundových letů.

Jiří Kalina



Severní liga házedel

Letošní osmý ročník Severní ligy házedel provázelo — s výjimkou posledního kola — vcelku vlnité počasí. Přesto i ti nejlepší zůstali dosti vzdáleni výsledkům z minulých let, což je překvapující. Zato však letošní ročník překonal všechna očekávání co do počtu soutěžících. Celkem létalo 288 soutěžících, z nichž více než polovina absolvovala čtyři a více kol. Nejpčetněji bylo obesláno třetí kolo, v němž startovalo 194 soutěžících, nejslabší účast — „pouhých“ 144 — byla v posledním šestém kole. Z celkového počtu účastníků bylo 200 ve věku do patnácti let. Jednotlivá kola uspořádaly kluby v Desné, Jablonci nad Nisou, Vratislavicích, Liberci, Železném Brodě a Varnsdorfu.

Přestože letošní ročník ligy byl asi největší modelářskou soutěží v ČSSR, proběhl díky všem zúčastněným organizacím vcelku bez problémů. Pořadatelé se tentokrát více zaměřili na stihání nešvarů létání s půjčenými modely. V průběhu ligového seriálu soutěží si tak několik hříšníků vysloužilo diskvalifikaci za létání s neoznačeným nebo cizím modelem.

Po skončení ligy si celkem třicet nejlepších soutěžících odneslo pěkné věcné ceny, které kromě OV Svazarmu v Liberci a pořádajících ZO věnovaly i některé další organizace, jejichž mladí členové v lize startovali. Absolutním vítězem Severní ligy házedel se stal čtrnáctiletý Josef Hanuš z Mikulášovic (na snímku), jenž po přepočítání tří nejlepších výsledků koeficientem, zvýhodňujícím žáky, překonal ostatní zcela hladce.

Nad dalšími ročníky ligy však visí otazník, neboť liberecké letiště má procházet rozsáhlou rekonstrukcí a při počtech účastníků, kteří v lize startují, bude velmi obtížné najít jiné odpovídající letové prostory.

V. Trnka

VÝSLEDKY

Mladší žáci: 1. R. Halama, DPM Jablonec nad Nisou 964; 2. P. Lehotský, Bytex Vratislavice nad Nisou 908; 3. J. Bošek, LMK Mikulášovice 895 s



Starší žáci: 1. J. Hanuš, LMK Mikulášovice 1316; 2. M. Procházka, Bytex Vratislavice nad Nisou 1222; 3. J. Weissgerber, LMK Mikulášovice 1193 s
Juniori: 1. D. Halama, LMK Jablonec nad Nisou 1287; 2. L. Třešňák, LMK Vilémov 1198; 3. P. Budai, LMK Liberec 1145 s

Senioři: 1. Z. Hájek, LMK Varnsdorf 1470; 2. L. Kolomazník, LMK Český Dub 1459; 3. P. Lukáš, LMK Desná 1449 s

Absolutní pořadí (výsledky žáků jsou násobeny koeficientem 1,2): 1. J. Hanuš, Mikulášovice 1579; 2. Z. Hájek, Varnsdorf 1470; 3. M. Procházka, Vratislavice nad Nisou 1466; 4. L. Kolomazník, Český Dub 1459; 5. P. Lukáš, Desná 1449 s

Házedla v Havlíčkově Brodě

Již třetím rokem se scházeli začátkem letošní zimy modeláři na Zimní lize házedel, kterou organizovala rada modelářství OV Svazarmu v Havlíčkově Brodě. Liga byla zároveň okresním přeborem. Jednotlivá kola uspořádala 16. ledna LMK Havlíčkův Brod, 30. ledna LMK Ledec nad Sázavou, 13. února LMK Štoky, 27. února MAK Přibyslav a 5. března LMK Chotěboř. První tři kola proběhla v pohodě díky nedostatku sněhu a absenci silnějšího větru. Při druhém kole v Ledci nad Sázavou bylo dokonce prakticky úplné bezvětří, bohužel ale také chyběla termika. Teprve poslední dvě kola dala soutěžícím zabrat: V Přibyslavi i v Chotěboři bylo asi 30 cm sněhu a vítr o rychlosti až 8 m/s, takže soutěže zde byly opravdovým sportem.

Celkem soutěžilo 15 mladších žáků, 28 starších žáků, 6 juniorů a 16 seniorů. Do konečných výsledků se každému započítávaly nejlepší výkony ze tří kol. Soutěžící, kteří se umístili na předních místech, byli odměněni diplomem a stavebnicemi letadel; vítězové jednotlivých věkových kategorií ještě obdrželi medaili přeborníka okresu.

K. Caska

VÝSLEDKY

Mladší žáci: 1. O. Rezler, Chotěboř 705; 2. P. Jirásek, Chotěboř 697; 3. L. Břoušek, Štoky 696 s

Starší žáci: 1. T. Vyskočil, Štoky 1077; 2. L. Poříz, Chotěboř 1028; 3. J. Jirásek, Chotěboř 905 s

Juniori: 1. K. Hocke, Havlíčkův Brod 1180; 2. M. Dolínek, Chotěboř 1171; 3. M. Vala, Šlapánov 964 s

Senioři: 1. K. Caska, Přibyslav 1493; 2. L. Rezler, Chotěboř 1383; 3. J. Novotný, Přibyslav 1339 s

Novoroční liga A1

se již druhým rokem létala v Hranicích formou čtyř kol, pořádaných ovšem jen ve dvou dnech, vždy dopoledne a odpoledne. Úvodní a třetí kolo pořádal Modelářský klub Hranice, druhé a čtvrté kolo MěDPM. Na organizačním zajištění ligy se dále podílel MěV

Svazarmu, který zajistil pro všechna kola časoměřiče z řad vojáků místní posádky. Po oba soutěžní dny bylo v budově aeroklubu připraveno teplé občerstvení a zdarma i pravý vojenský guláš.

Původně plánovaný termín prvního dvoukola, 2. ledna, bylo pro silný vítr a déšť nutné přeložit na 8. ledna. Další dvě kola se uskutečnila 6. února. Počasí bylo v obou termínech takřka ideální, takže všechna čtyři kola měla i vysokou sportovní úroveň.

Ligy se zúčastnilo třidvacet žáků a čtyřicet čtyři juniorů a seniorů. Za povšimnutí stojí výkon Čestmíra Řezníčka z Kroměříže, který dokázal ve všech kolech nalétat plný počet sekund. Přestože je již v důchodovém věku, představuje naši špičku v této kategorii a svým příkladným vystupováním je vzorem sportovcům i o dvě generace mladším.

VÝSLEDKY

Uvedené výsledky jsou součtem nejlepších tří výkonů

Žáci: 1. M. Šimon, Hranice 1619; 2. R. Malina, Frenštát pod Radhoštěm 1616; 3. K. Václavík, Lhota 1549 s

Senioři: 1. Č. Řezníček, Kroměříž 1800; 2. M. Ondrašík, Frenštát pod Radhoštěm 1797; 3. ing. arch. V. Macura, Čadca 1793 s

Pražská liga házedel 1988

se létala v lednu a únoru opět čtyřkolově, v čtrnáctidenních intervalech. Do celkového hodnocení se soutěžícím započítávaly tři nejlepší výsledky. Pořadatelé byly LMK Praha 611, LMK Praha 10 a LMK Praha 411, který si vzal na starost organizaci dvou posledních kol. Ligy se celkově zúčastnilo 117 soutěžících: mezi pražskými a v poslední době i mimopražskými modeláři je o ni velký zájem.

Počasí bylo tento rok zajímavé, a jak je pro pražskou Letenskou pláň typické, i záudné. V době konání prvního kola byla vcelku klidno, na zemi ležel sníh, teplota byla pod bodem mrazu. V druhém kole se na výsledcích podepsal nepřijemný turbulentní vítr. Pro ligu netypicky pěkné počasí bylo při třetím kole — nebe bez jediného mráčku, klid a ke konci soutěže teplo. Tehdy většina soutěžících nalétala nejlepší výsledky. V posledním kole znemožnil vítr, ke konci provázený sněžením, dosažení výraznějších výkonů.

Ligy se v hojném počtu zúčastnili členové kroužků mladých letců Aero-klubu Benešov, vedení ostřílenými házedláři M. Ramertem a J. Potměšilem. Znalosti, které dětem instruktoři předali, se projevily na jejich umístění: J. Kouklík zvítězil mezi staršími žáky a M. Dvořák mezi mladšími žáky skončil třetí. V nejmladší věkové skupině však dominoval T. Heran z Prahy 411. V juniorské kategorii obhájil prvenství z minulého roku V. Straka, druhý M. Křepelka si ve srovnání s loňským ročníkem o jedno místo polepsil. Největší boj proběhl jako obvykle mezi seniory. Tři rivalové z LMK Praha 411, ing. M. Pařík, P. Feikl a A. Tvarůžka,

nedali ostatním šanci. O jejich vzájemném pořadí však rozhodlo až poslední kolo, v němž ing. Pařík využil svých znalostí termiky a získal rozhodující náskok. Na druhém místě skončil četař P. Feikl, jenž je sice v základní vojenské službě, ale jeho velitelé mu umožnili nejen účast na samotné soutěži, ale i přípravu. A. Tvarůžka létal s modely konstrukce P. Feikla. Velmi dobře si vedl i celkově čtvrtý J. Prušák ze Sedlčan, jemuž však v posledním kole ulétl nejlepší model se vzepětím do V, a tím svého majitele připravil o lepší umístění.

Nejúspěšnější modely jsou na připojených pláncích. Překvapivě málo bylo házedel s konstrukčními plochami, a ani velké modely na Letné nenašly příliš uplatnění. Modely z plně balsy o středně velkém rozpětí kolem 470 mm jsou na Letenskou pláň zřejmě

vhodnější jak z pevnostního hlediska, tak díky tomu, že dokáží kroužit na menším poloměru.

ATPF

VÝSLEDKY

Mladší žáci (14 soutěžících): 1. T. Heran, Praha 411 542; 2. M. Štěrba, Praha 243 517; 3. M. Dvořák, AK Benešov 514 s

Starší žáci (45): 1. J. Kouklík, AK Benešov 889; 2. J. Slabihoudek, Praha 6-ČSA 815; 3. M. Michl, SMT Motorlet Praha 5 659 s

Junioři (21): 1. V. Straka, Praha 243 1203; 2. M. Křepelka, Praha 7 1139; 3. M. Vodňanský, Praha 6-ČSA 970 s

Senioři (37): 1. ing. M. Pařík 1548; 2. čet. P. Feikl 1487; 3. A. Tvarůžka, všichni Praha 411 1376 s

Model PIFITO

Na druhém a třetím místě v celkovém pořadí Pražské ligy házedel 1988 skončili Petr Feikl a Antonín Tvarůžka. Oba létali s modely konstrukce P. Feikla.

Křídlo z balsy tl. 5 mm zrcadélkového řezu má rovný vrchol profilu po celém rozpětí. Obroušené a velmi dobře vyhlazené křídlo je asi desetkrát lakováno: nejdříve napínacím nitrolakem a potom rozředěným zaponovým. Každá vrstva laku je přebroušena velmi jemným brusným papírem pro broušení pod vodou.

Trup je z tvrdé balsy tl. 4,5 mm. V přední části je z obou stran polepen překližkou tl. 1 a dále, až asi 100 mm za odtokovou hranu křídla, balsou tl. 1 s léty orientovanými kolmo vůči létům balsy na trupu. Olůvkový determalizátor, jímž je model vybaven, nebyl při lize používán.

Ocasní plochy jsou vybroušeny ze středně tvrdé balsy tl. 1 mm zrcadélkového řezu. Jak trup, tak VOP i SOP jsou opět lakovány a broušeny do vysokého lesku.

Model nemá překroucené křídlo. Způsob zalétávání je obvyklý. Osobně si myslím, že nejdůležitější není typ házedla, ale to, jak vysoko soutěžící model vyhodí, aby překonal přízemní rozvířenou vrstvu vzduchu. Recept na ideální házedlo skutečně neexistuje.

Čet. Petr Feikl

Model BÍLÁ SOVA

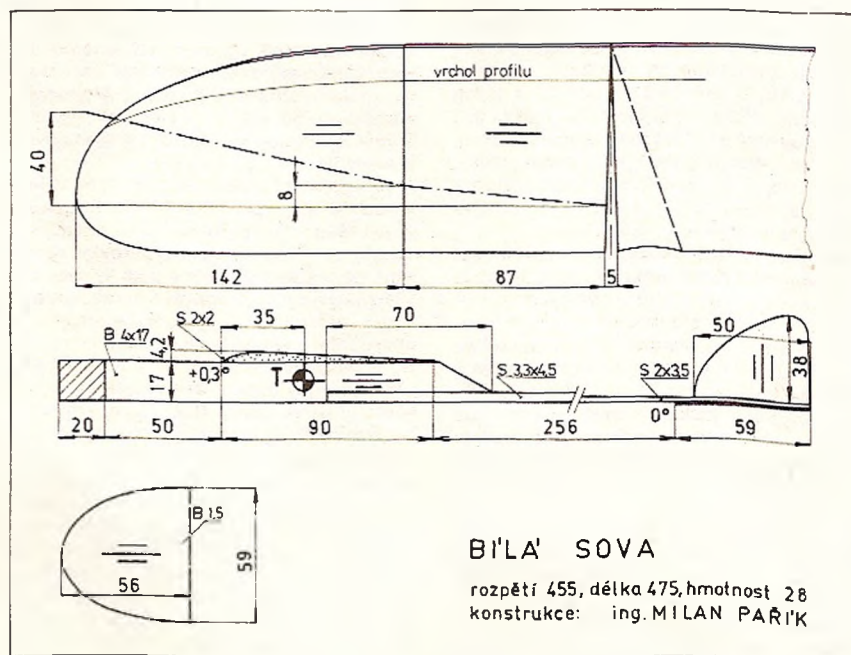
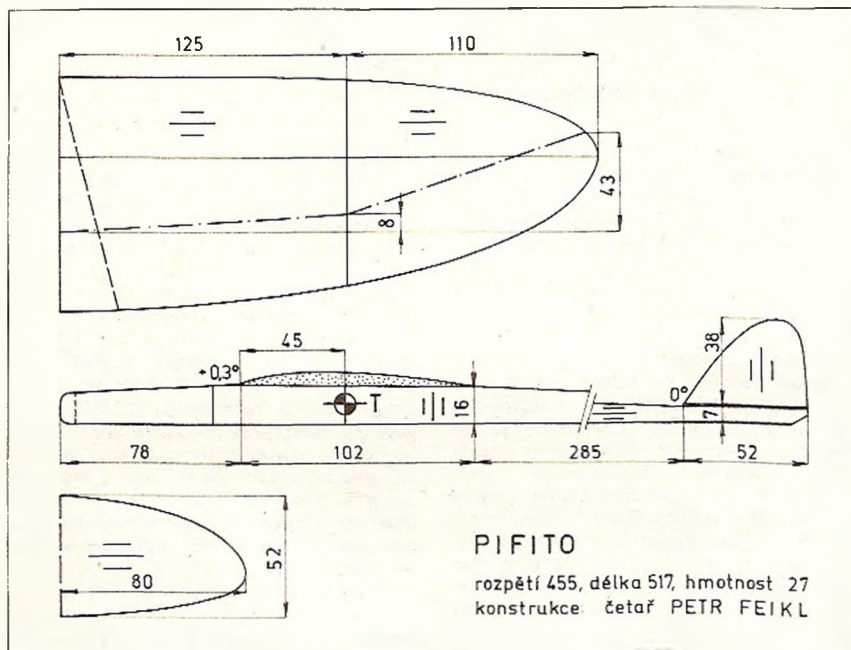
navazuje na házedla Jitro a Růžový slon, již v Modeláři popsaná. Úpravami jeho tvaru jsem se snažil zlepšit stabilitu modelu v kroužení a zjednodušit zalétávání. Inspirován asi před třemi léty modelem dr. Ivo Veselky, jsem zvětšil plochu uší a zmenšil VOP. Házedla s velmi malou VOP a těžištěm značně vpředu se mi osvědčují při létání v halách už po několik sezón.

Stavba modelu se nevymyká běžné technologii. Zadní část trupu tvoří smrková lišta, tenčí smrkovou lištou je vyztužena i náběžná hrana křídla. Křídlo je do šípů, který vznikne vyříznutím klínu uprostřed. Dělicí čáry mezi středními částmi a ušima pak nejsou rovnoběžné s osou trupu, čímž na obou uších vzniknou malé, dobře definovatelné negativy. Díky jim je zalétávání modelu snadné a křídlo už většinou není třeba dále překrucovat.

Ing. Milan Pařík

ULÉTÍL MODEL

Z nevačičského letiště směrem na Bystřici-Lično ulétl 10. dubna neoznačený červený model, poháněný motorem na CO₂. Nálezce prosíme o zprávu na adresu Filip Spálený, Ohrada 232, 251 67 Pyšely.



Víceúčelový jedno až dvoumístný letoun Ae-50 vznikl na základě konkursu vypsaného v roce 1947. Letové zkoušky prototypu se uskutečnily v roce 1949. Byl postaven ještě další prototyp s menšími úpravami, k sériové výrobě však nikdy nedošlo.

Základní technické údaje: Rozpětí 10,5 m; délka 7,1 m; výška 2,46 m; prázdná hmotnost 460 kg; letová hmotnost při plném obsazení 730 kg. Maximální rychlost 171 km/h; minimální rychlost 53 km/h. Motor Walter Minor 4-III o výkonu 77 kW. Délka startu přes 15m překážku 167 m; přistání 144 m.

Polomaketa letounu Aero 50 je určena začínajícím modelářům, kteří se chtějí věnovat kategorii SUM. Protože je velmi jednoduchá a snadno se řídí, může sloužit i jako vůbec první upoutaný model. V takovém případě při stavbě vypustíme detaily jako sloty, vzpěry, výztužná lanka a vyvažovací plošky kormidel. Se zjednodušeným modelem je možné se zúčastnit soutěží v kategorii UŠ-Start.

Model je postaven převážně z balsy. V případě jejího nedostatku lze použít i pěnového polystyrénu v kombinaci s papírovou lepicí páskou; postup byl již v Modeláři vícekrát popsán. Před započítím stavby překreslíme výkres do skutečné velikosti.

K STAVBĚ (neoznačené míry jsou v milimetrech):

Křídlo. Z duralového či ocelového plechu tl. 1 až 2 mm vyřízneme a vyplujeme šablony, podle nichž zhotovíme v bloku jedno středové žebro z balsy tl. 10, dvacet jedna žebér z balsy tl. 2 a koncové žebro levé poloviny křídla z překližky tl. 2. Výkres napneme na rovnou pracovní desku a překryjeme jej průhlednou plastikovou fólií. Protože křídlo nemá vzepětí, sestavíme je v celku.

Na balsovou náběžnou lištu o průřezu 10x14 mm použijeme buď výrobek podniku Modela, nebo ji vyrobíme na požadovaný průřez z balsového podélníku. Balsovou odtokovou lištu o průřezu 5x22 sbrousíme do klínovitého průřezu a zhotovíme v ní zářezy pro žebra. Obě lišty přišpendlíme k výkresu. Mezi ně přišpendlíme spodní pánsnici hlavního nosníku z borovicové lišty o průřezu 3x5 a borovicovou lištu pomocného nosníku o průřezu 5x3. Vsadíme a zalepíme všechna žebra. Vlepieme borovicovou horní pánsnici hlavního nosníku o průřezu 3x5. Zalepíme úchyty vzpěr křídla z překližky tl. 3 a balsy tl. 5. Vlepieme rohové výkřilky z balsy tl. 3. Křídlo sejmeme s pracovní desky, k levému koncovému žeburu z překližky přišijeme pevnou niti vodící očka řídících strun z ocelového drátu o průměru 1,8 až 2 a spoj důkladně zalijeme epoxidem. Z hranolů měkké balsy vyřežeme obě zakončení křídla, přilepíme je a zabrousíme na přesný tvar. Pokud máme k dispozici jen těžší balsy, zakončení před přilepením zevnitř vydlabeme. Do pravé poloviny křídla zalepíme ocelovou zátěž o hmotnosti 25 až 30 g. Hotovou kostru křídla obrousíme do hladka a třikrát nalakujeme čirým zaponovým nebo vrchním lesklým nitrolakem. Každou vrstvu laku lehce obrousíme.

Trup. Herkulesem nebo Kanagomem slepieme natupo prkénka tvrdší balsy tl. 10 na potřebnou šířku a trup vyřízneme lupenkovou pilkou. V zadní části zhotovíme výřezy pro výztužné lišty a VOP, nad kabinou výřez pro křídlo. Na předek trupu zprava nalepíme balsy tl. 5 (na výkrese značeno bílými trojúhelníčky). Na ni přilepíme část pravé bočnice z překližky tl. 1,2 až 2. Zhotovíme výřez pro motor, nalepíme levou bočnici



Upoutaný model

Aero Ae-50

na motor 2 až 2,5 cm³

Konstrukce: Jiří Plaček, LMK Motorlet Praha 6

z překližky stejné tloušťky, sahající až do poloviny kabiny (značeno černými trojúhelníčky), a doplníme zbývající část bočnice na pravé straně. Zhotovíme otvory pro řídící struny, a pokud nepoužijeme soupravu pro řízení upoutaných modelů Modela, i pro konzolu řízení. Nakonec zalepíme obě výztužné borovicové lišty o průřezu 3x10. Celý trup obrousíme do hladka a lakujeme a brousíme podobně jako křídlo.

Ocasní plochy. Ze středně tvrdé, ale pokud možno lehké balsy tl. 4 vyřízneme kýlovku a stabilizátor. Obrousíme je do hladka, u kýlovky zaoblíme náběžnou a horní hranu, u stabilizátoru všechny hrany. Kormidla zhotovíme ze stejné balsy a obrousíme je do klínovitého průřezu. Ocasní plochy brousíme a lakujeme stejně jako předešlé díly. Obě poloviny výškovky spojíme ocelovým drátem o průměru 1,8 až 2, přilepeným epoxidem. Výškovku připojíme ke stabilizátoru závěsy Modela až po polepení papírem, směrovku ke kýlovcu a vyvažovací plošky z překližky tl. 1 k oběma kormidlům přilepíme rovněž až při konečné montáži.

Detaily. Vzpěry křídla i podvozku vyrobíme z tvrdší balsy tl. 4 do kapkovitého průřezu a zalepíme do nich kolíky z ocelového drátu o průměru 1, sloužící k jejich uchycení. Sloty vyřízneme z balsy tl. 3 a vyrobíme je do profilu podle výkresu. K jejich připojení ke křídlu slouží kolíky, vyříznuté z překližky tl. 2. Nefunkční výztužná lanka, spojující SOP a VOP, zhotovíme z tenkého měkkého drátu.

Podvozek. Podvozkové nohy vystříháme a vyplujeme z duralového plechu tl. 1,5 až 2. Provrtáme v nich otvory o průměru 3 pro uchycení kol a přišroubování k trupu a otvor o průměru 1 pro zasunutí a zalepení kolíku vzpěry. Ostruhu ohneme a spájíme ze dvou kusů ocelového drátu o průměru 1,5 až 2. Její maketu a maketu tlumiče vyrobíme z balsy tl. 3 a na vlastní ostruhu je přilepíme. Kola použijeme nejlépe polopneumatická; na hlavní podvozek o průměru 50, ostruhové o průměru 30.

Řízení. Nejvhodnější a nejméně pracné je použít soupravu řízení pro upoutané modely podniku Modela. Pokud ji nemáme, vystříháme a vyplujeme vahadlo řízení a páku výškovky z duralového plechu tl. 1,5 až 2. Konzolu řízení zhotovíme z překližky tl. 6. Vahadlo ke konzole upevníme šroubem M3

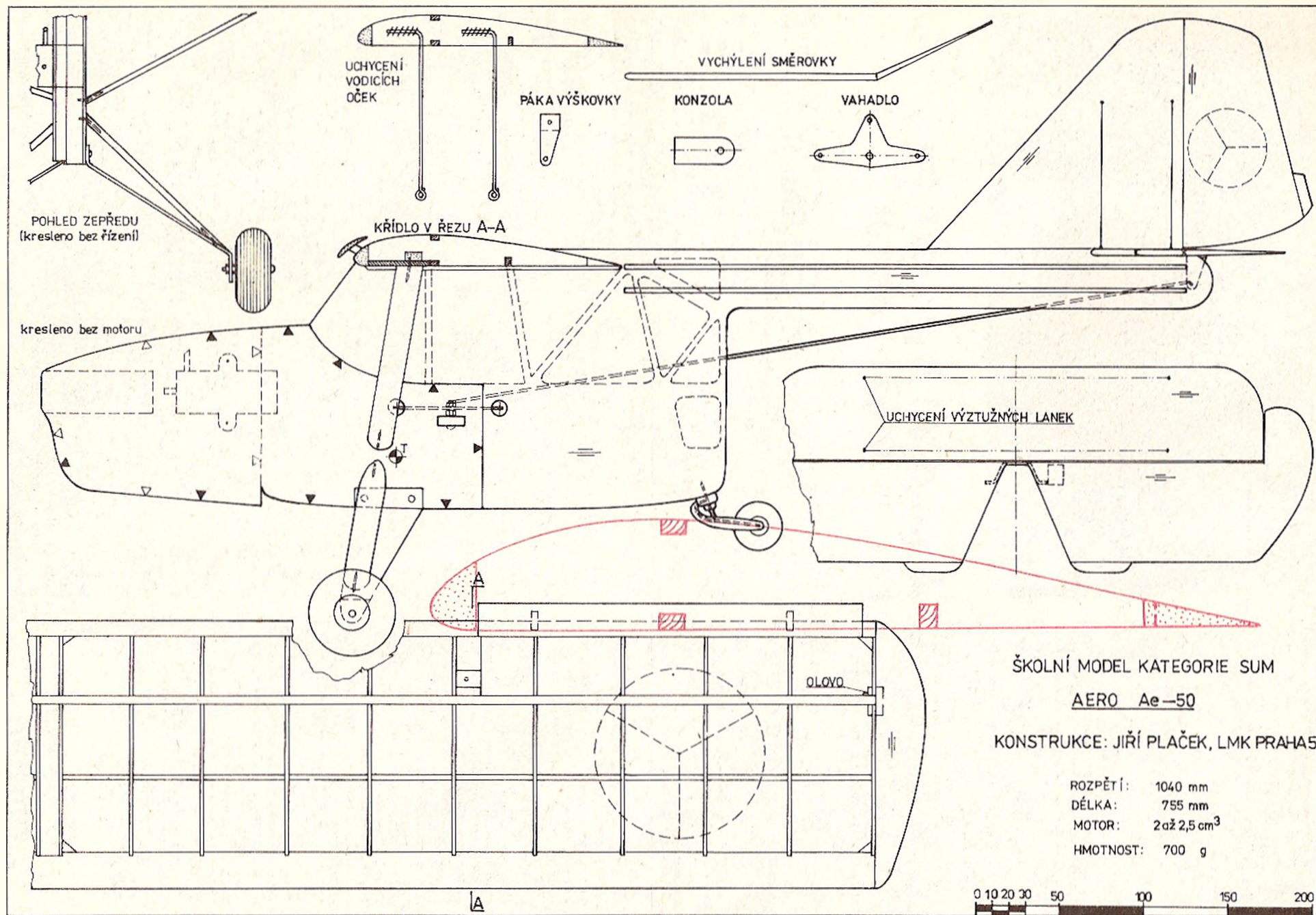
s maticemi, jež proti samovolnému povolení zapájíme cinem; hlavu šroubu zalijeme epoxidem. Karabiny řídících strun ohneme z ocelového drátu o průměru 0,8 až 1. Táhllo řízení zhotovíme z ocelového drátu do jízdního kola o průměru 1,8 až 2.

Motorová skupina. Motor můžeme použít jakýkoliv o zdvihovém objemu 2 až 2,5 cm³, musíme však pochopitelně podle něj upravit výřez v trupu. Prototyp modelu létal s motorem MVVS 2,5 D7. Vrtuli použijeme plastikovou o rozměrech 220/120 nebo 200/140. Nádrž můžeme použít třeba plastikovou Modela o objemu 50 cm³ nebo ji spájíme z konzervového plechu. V prvním případě ji k trupu uchytíme plechovým třmenem a šrouby M3 s maticemi, v druhém ji přišroubovujeme za patky připájené ke dnu nádrže.

Potah a povrchová úprava. Celý model potáhneme Mikalentou nebo Viatexem. Potážené křídlo lakujeme pětikrát čirým vypínacím nitrolakem, ostatní díly třikrát vrchním lesklým lakem. Skutečné Aero 50 bylo ponecháno v barvě duralu, proto celý model po sestavení nastříkáme nejlépe hliníkovou barvou ve spreji (na disky kol automobilů). Na křídlo a směrovku nastříkáme čs. výstřední znaky běžného provedení. Monografie letounu Ae-50 vyšla v Leteckém modeláři 5/1956 a v knize V. Němečka Československá letadla 2.

Sestavení. Křídlo vlepieme do výřezu v trupu a spoj zpevníme tříhrannými balsovými lištami o průřezu 4x4 a zalijeme epoxidem. Přední hranu směrovky sbrousíme do úkosu a přilepíme ji ke kýlovcu tak, aby byla vychýlena doprava podle výkresu. Shora přilepíme na trup stabilizátor s již upevněnou výškovkou a na něj kompletní SOP. Instalujeme řízení, nasadíme a přilepíme všechny vzpěry a výztužná lanka. Ke křídlu přilepíme sloty. Nakonec přišroubovujeme šrouby M3 s maticemi motor a nádrž.

Létání. Před prvním letem zkontrolujeme polohu těžiště, jež má být v blízkosti přední řídící struny, souměrnost celého modelu a funkci řízení. K létání se nejlépe hodí ocelová lanka o průměru 0,32 nebo ocelové struny Modela o průměru 0,3 a délce 16 až 18 m. Model Ae-50 podobně jako jeho předloha vyniká krátkým startem. Lze s ním bez problémů zalétnout přemet, souvrát, let na 45° a vinovku.





■ V letošním roce uvidíme na soutěžích F3A novou sestavu a od 1. 1. 1988 platí i upravený návod pro bodovače, který byl zveřejněn v metodickém listu. Bodovači by tedy měli vědět, jak mají obraty vypadat, kde mají být umístěny a jak je mají hodnotit, piloti zase budou vědět, co se od nich chce. Tentokrát je návod pro bodovače dopracován dost detailně, což by mělo příznivě ovlivnit úroveň soutěží. Zásady nového návodu byly již uplatněny na loňském MS ve Francii a zdá se, že je definitivně odzvoněno ohromným obrátům přes celou oblohu, létáním ve velké vzdálenosti od bodovačů. Nyní je totiž dána optimální velikost obrátů i vzdálenost jejich předvádění od bodovačů. Kdo se tohoto doporučení nebude držet, musí počítat s nižším hodnocením. S novou sestavou by se tedy měl prosadit nový, pomalejší a elegantnější způsob létání, který je nesporně mnohem náročnější než dosavadní. Věřím, že se několikaletá snaha podkomise F3A konečně setká s úspěchem.

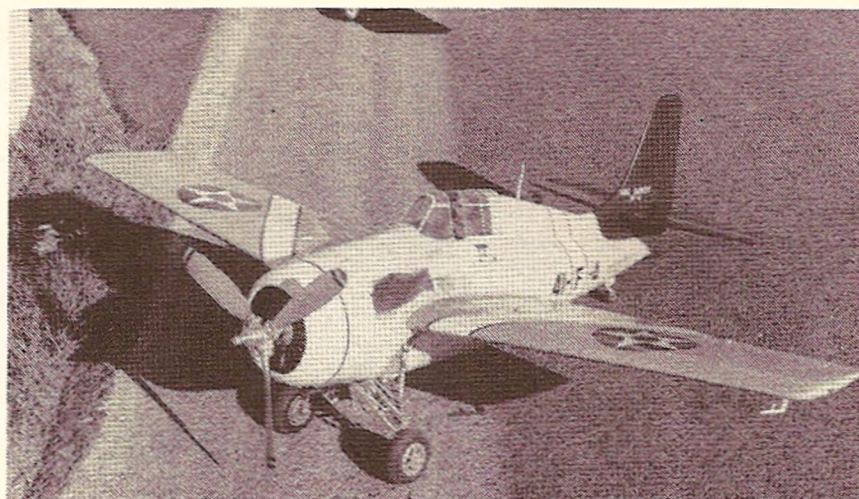
■ Pronikání jednoúčelových mikropočítačů do RC techniky dále pokračuje a umožňuje aplikaci řady funkcí, které v minulosti zabezpečovaly pouze poměrně drahé přídavné moduly. Poslední typ RC soupravy Futaba má dokonce grafický (l) displej na vysílání, řadu pevně naprogramovaných funkcí a velké možnosti programování dalších funkcí uživatelem. Používá již desetibitové A/D a D/A převodníky (dosud byly běžné osmi nebo devítibitové), a tím zvyšuje přesnost přenosu na 0,1 %. Vychýlku serva je možné rozdělit na 1024 kroků! Zatím mám o této soupravě dokumentaci pouze v japonštině, jakmile budu mít k dispozici její anglickou verzi, připravím o ní podrobnější informaci. Zdá se prostě, že firma Futaba o sobě právem inzeruje, že je vedoucím světovým výrobcem RC souprav.

■ Letošní sezóna pylonářů by měla ukázat, zda naše týmy patří stále ještě ke světové špičce v kategorii F3D. Bude k tomu dost příležitosti: je řada veřejných soutěží, v Holici bude mistrovství ČSSR a některé týmy opět uvažují o startu na Trophée OPS v Miláně. Věřím, že výsledky budou natolik dobré a průkazné, že se díky podpoře podniku ÚV Svazarmu Modela podaří zajistit účast naší reprezentace na MS 1989 v USA.

■ Ještě několik slov ke konstrukci modelů F3A: Z nového způsobu létání vyplývají zásadní závěry pro návrh modelu. Ten musí být především lehký, aby vystačil s výkonem dostatečně utlumeného motoru (bude se létat blíže k bodovačům), a musí létat pomalu. Těžký akrobat nebude nikdy pomalý — při malé rychlosti není schopen nožového letu a jsou s ním potíže při výkrutech. S lehkým modelem se zase obtížněji létá v silnějších bočních větrech, takže bude nutné zaměřit se i na bokorys trupu. Jednou z možností je dovážení modelu pro létání ve větru, opačně to ale nejde. Toto nabádání by nemělo vést k nedostatečnému dimenzování rozhodujících částí modelu. Bude ale třeba se naučit pečlivě vybírat vhodné materiály, využívat sendviče a doslova zvažovat i každou kapku lepidla, zejména dvousložkového, a laku. Postavit lehký model není snadné, ale jde to.

Ing. Jiří HAVEL

O řízení rádiem



Jaké mají být podklady pro soutěže maket?

Rozsah a kvalita dokumentace, předkládané na soutěžích maket, jsou věcí soutěžícího. Podklady by měly dokumentovat všechny hodnocené úseky, uvedené v pravidlech FAI v paragrafech 6.1.10.1 až 6.1.10.6. Jde především o třípohledový výkres skutečného letadla, fotografie (i z tisku) a potřebný doplňující text. To vše by mělo být vyčerpávající, ale nikoli nadbytečné. Je třeba si uvědomit, že nestavíte model určitého typu letadla, ale model právě zcela určitého letadla daného typu. Za nadbytečné proto považují ty snímky, které nemají vztah k určitému stroji — týkají se jiného kusu, byť stejného typu. Takové nezkušeného bodovače jen matou, zkušený je stejně odsune stranou. Jde tedy o to nepředkládat celé album, ale jen to, co bezprostředně souvisí s předlohou dané makety.

Nejdůležitějším podkladem je výkresová dokumentace. Podle ní posuzují bodovači tvarovou věrnost makety předloze. Při pohledu z boku se hodnotí především tvar trupu, svislé ocasní plochy, velikost kol podvozku, tvary noh podvozku, světlost podvozku, tvary krytu motoru, velikost maketové vrtule, u víceplášňů přesazení křídla. Při pohledu zepředu se posuzuje především vzepětí křídla, opět tvary krytu motoru i podvozku, vzpěry, maketová vrtule. Při pohledu shora i zdola jde především o půdorysný tvar křídla a vodorovné ocasní plochy, jejich kolmost k trupu, vzdálenost mezi křídlem a ocasní plochou.

Přestože pravidla připouštějí výkres, na němž je rozpětí křídla jen 150 mm, bodovači takový podklad nevidí rádi — stejně jako výkres na horní povolené hranici velikosti (rozpětí 500 mm). Malý výkres není dost přehledný a čitelný, velký se zase těžko porovnává s modelem. Nejvhodnější je výkres „tak akorát“, tedy nejčastěji v měřítku 1:50.

Přesný a úplný výkres je velmi důležitý — hodnocení tvarové shodnosti představuje 46 % z dosažitelných bodů. Žádoucí jsou řezy trupem, křídlem v místě vztlakové klapky a křídélka. Každý sériově vyráběný typ se v různých sériích odlišoval a tyto zpravidla drobné odchylky nebývají na továrních či podobných výkresech zaznamenány, a tudíž nesouhlasí výkres s fotografií. Na to

pamatuje poznámka na str. 153 pravidel, že „fotografie má přednost před výkresem, pokud ...“ — jediné v tomto smyslu ji lze chápat!

Při hodnocení vybarvení jde pouze o shodnost odstínů, a nikoli o to, zda jsou barevná pole, pruhy atp. na modelu správně rozmístěny. Pokud stavíte maketu, jejíž předloha byla vyfotografována barevně, zdá se být dokumentování zbarvení jednoduché. Není. Sami jistě víte, jak osídlné může být různé osvětlení. Maketa letadla z období před barevnou fotografií musí mít v dokladech tištěný popis barev (z literatury) nebo potvrzení z muzea, od výrobce či aeroklubu. Nezapomeňte na barvu poznávacích značek. Přes všechnu snahu soutěžících i bodovačů je tato část dokumentace i hodnocení stále problematická. Proto si myslím, že by bodovači měli být přiměřeně tolerantní.

Při hodnocení položky označení jde o umístění a velikost poznávacích značek, barevných pruhů a znaků. Pokud je vše potřebné vyznačeno na výkrese, je to výhodou. Ne vždy jsou totiž k dispozici potřebné fotografie. Při výběru těch dostupných volte jen nejpřehlednější a nejprůkaznější snímky.

Struktura povrchu (plech, plátno atp.) by měla být uvedena v technickém popisu. Naznačení obšívky, zipů, krytek, pozičních světel, světlometů, plátování potahu atp. je nutné doložit detailními fotografiemi. Duralový potah lze pochopitelně nahradit jiným materiálem.

Detaily, které chcete mít od bodovačů oceněné, musíte doložit fotografií, někdy i doplňkovou kresbou z knížky či časopisu. Zvažte, které detaily na modelu zpracujete. Hodnotí se totiž nejen množství, ale i zpracování — vše v jediné poloze. Zpracovat detailně zavěšený kulomet je rozhodně obtížnější než napodobit lemování stupačky na trupu.

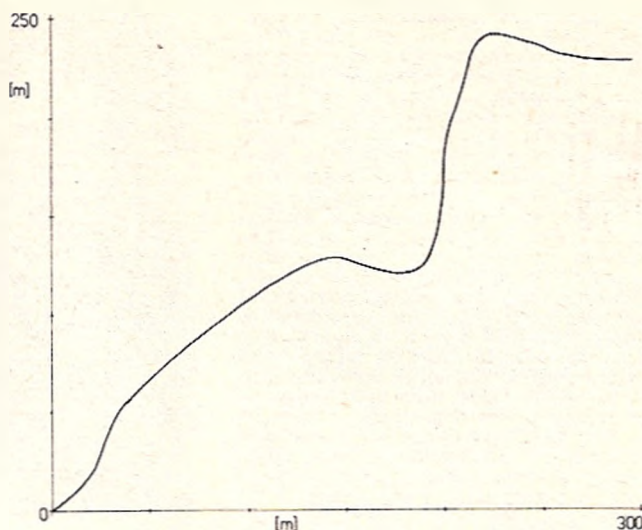
Tolik aspoň hlavní zásady z pohledu bodovače. Stále platí, že model se posuzuje podle předložené dokumentace. Pokud v ní nejsou zachyceny všechny hlavní rysy předlohy, neočekávejte špičkovou známku. Proto raději nezačínáte kreslit plán makety, dokud nemáte veškerou nutnou dokumentaci!

Radoslav Čížek

Průběh vzletu modelu F3B

V rámci přípravy na loňské mistrovství světa proměřovali modeláři z NSR průběh vzletu modelů kategorie F3B. Výsledky, naměřené modelu Epsilon pozdějšího mistra světa Reinharda Lieseho, byly zveřejněny v průběhu MS ve zpravodaji Achmer News. Měření se uskutečnilo kinoteodolitem za těchto podmínek: Elektrický naviják měl nastavený omezovač tahu na 470 N, vítr vál zezadu a model byl vypouštěn do stoupavého proudu.

Součástí původního článku byly tři grafy: závislost výšky, vodorovné složky rychlosti a dráhové rychlosti na čase. Šlo tedy o údaje odečtené přímo ze záznamů kinoteodolitu. Náznornější se mi ale jeví náskres dráhy letu modelu, a proto jsem přepočítal údaje odečtené z grafů výšky a vodorovné složky rychlosti na polohu modelu ve svislé startovní rovině.



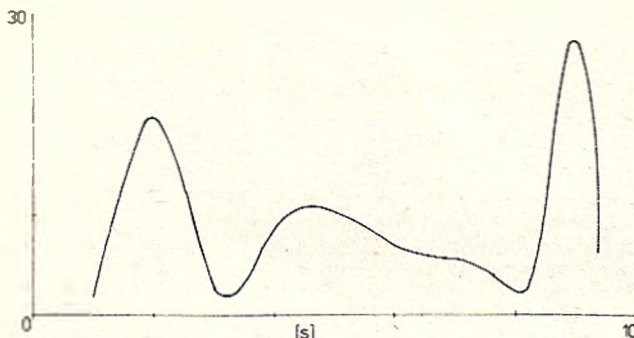
Obr. 1 Dráha vzletu modelu F3B R. Lieseho

Je třeba upozornit na to, že původní grafy jsou zatíženy jistou chybou nebo nepocházejí z měření stejného letu, což je ale málo pravděpodobné. Ve skutečnosti totiž není možné, aby ve stoupavém letu po vypnutí vzrůstala rychlost modelu. Přesto měření poskytuje cenné informace, využitelné při optimalizaci navijáku, modelu i řízení během vzletu.

Jako příklad dalšího možného přepočtu je uveden průběh rychlosti změny délky lana. Pokud zanedbáme pružnost lana, dává to obraz o rychlosti otáčení bubnu navijáku. Podobně lze pochopitelně vypočítat i další veličiny spojené se vzletem modelu.

Ing. Tomáš Bartovský

Obr. 2 Rychlost zkracování lana navijáku při vzletu



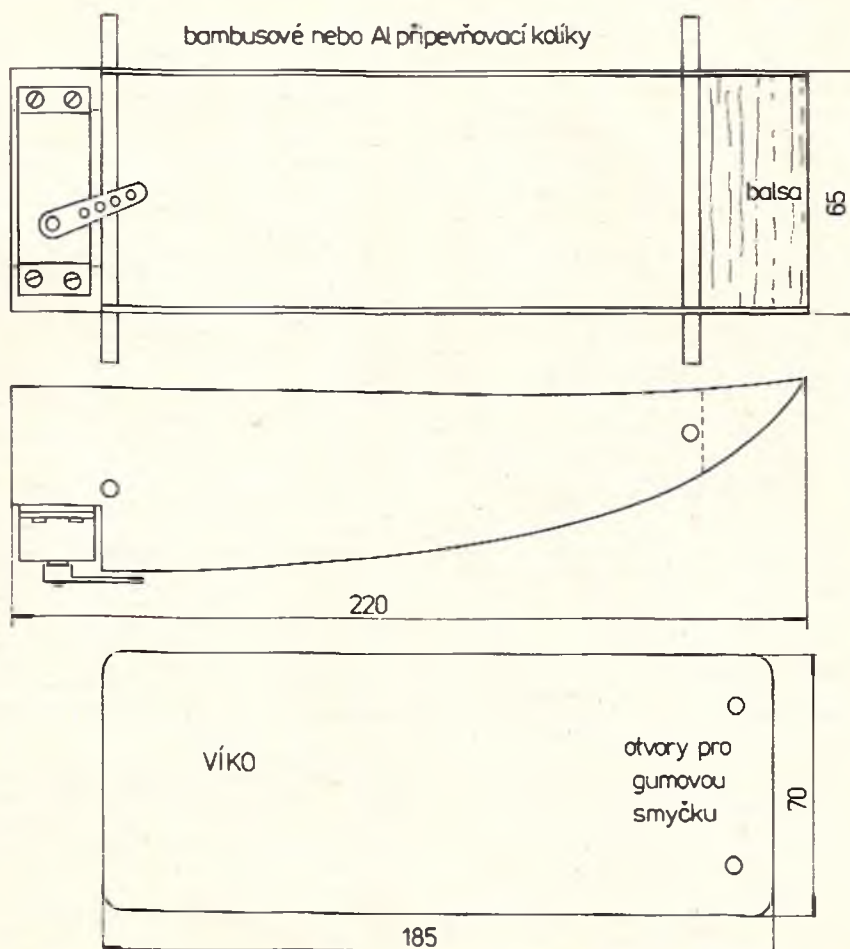
Přídavná schránka

je určena pro modely, s nimiž vystupujete na propagačních akcích. Jejich zpestřením bývá shození bonbónů, parašutistů nebo letáček. Popsaným zařízením jsem opatřil svůj motorizovaný větroň o rozpětí 2400 mm a hmotnosti 1700 g, poháněný motorem Modela MVVS 2,5 GF. Schránka se připevňuje svazkem gumy na křídlo co nejbližší k trupu. Je ovládána zvláštním servem, které je přiřazeno 5. či 6. kanálu.

Schránka je slepena z překližky tl. 2 mm. Víko může být buď z překližky tl. 1 mm nebo z plastické fólie, používané například na zadní strany poznámkových bloků. K předním kolíkům je víko přichycené smyčkou gumy. Po naplnění schránky se přitlačí víko a schránka se servem uzavře. Při letu na daný povel servo uvolní napružené víko a obsah se vysype ze schránky ven. Přestože víko zůstane v otevřené poloze, letové vlastnosti modelu se příliš nezmění a nejsou problémy ani při přistání; létání nevyžaduje žádný zvláštní nácvik a nečiní potíže ani začátečníkům.

Rozměry na obrázku jsou jen orientační, je třeba je přizpůsobit konkrétnímu křídlu a servu (u prototypu AS-2). Po vytmelení jsem nastříkal schránku stejnou barvou jako křídlo.

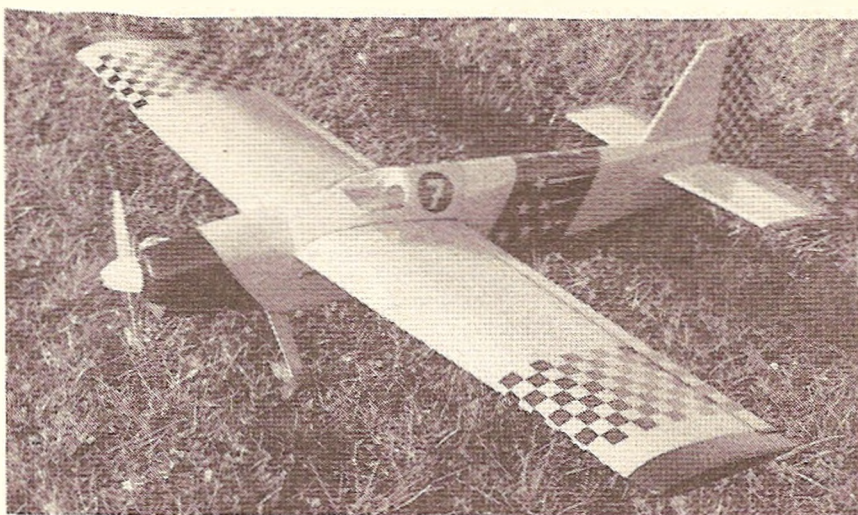
Vladimír Payer, LMK Praha 4



Model, jehož stavební plán vám předkládáme, si vysloužil název podle zvuku neřízeného nebo neplánovaného setkání modelu se zemí; neznám modeláře, který by se s ním v životě nesetkal. Nutno ovšem podotknout, že příčinou pojmenování nebyly letové vlastnosti modelu, ale účel, pro který vznikl. Parta modelářů, která se schází na našem modelářském letišti, je veskrze maketářská a málokdo si dovolí s RC maketou, představující tisíce hodin práce, to, co jiný se cvičným modelem. Proto vznikl — tehdy ovšem ještě bezejmenný — model, splňující naše představy cvičného RC akrobata na obyčejný motor, který sice nedokáže celou sestavu F3A, ale odstartuje z trávy a nechá se při rozumné rychlosti ochotně posadit na náš plácek. Především pro jeho letové vlastnosti jsme si tenhle model velmi oblíbili; chová se nezáladně ve všech letových režimech a přitom je přiměřeně obratný. Postupně se jeho poslání ještě rozšířilo o nebezpečnou roli létající zkušebny, v níž testujeme nová serva a RC soupravy před použitím v RC maketách. Několik Zuchů nám ušetřilo nesmírné množství práce i materiálu — někdy při těchto zkouškách vznikl název modelu. Důkazem o oblíbě je skutečnost, že před nedávnem spatřil naše letiště shora již jeho devátý exemplář.

S modelem Zuch létáme na propagačních vystoupeních mnohdy na místech, kde nejde normálně odstartovat ani přistát. Model lze při troše zručnosti hodit i z ruky a posadit třeba do oblí. Úspěšně se s ním učí noví RC piloti a nakonec jsme mu namontovali i lyže, abychom si zpestřili zimní čekání a ochutnali krásu zimních startů a neopakovatelných mezipřistání a přistání na sněhové peřině.

Příjemnou pilotáž si okusil nejen jeden náhodný host našeho letiště, kterému jsme vnutili vysílač během letu modelu, takže mu nezbylo než fídit. Mnozí nás po úspěšném přistání překvapili tvrzením, že to bylo jejich první seznámení s motorovým RC modelem, řízeným kolem všech os.



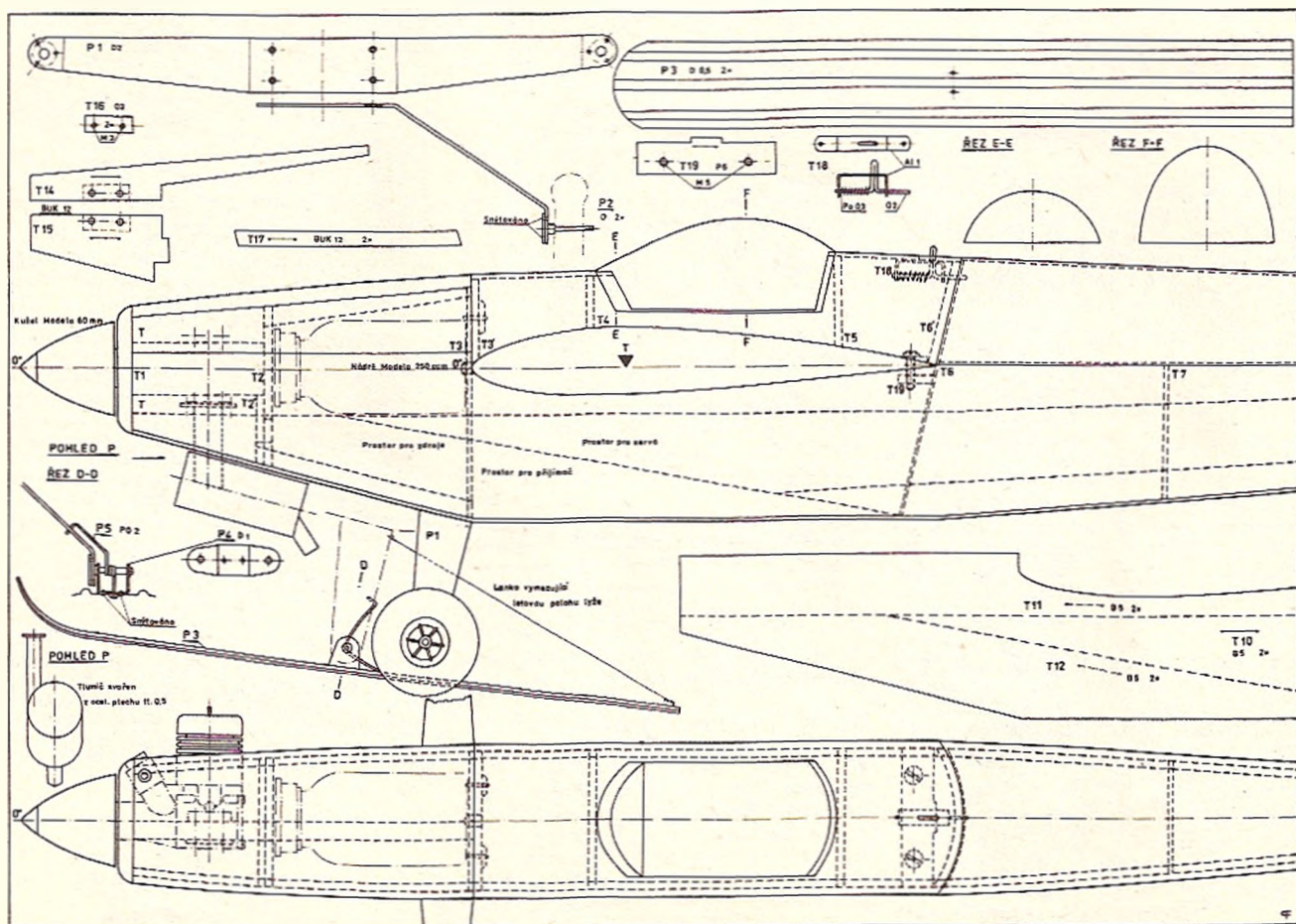
Cvičný RC model na motor 6,5 cm³

Konstrukce: kolektiv modelářů LMK Svazarmu Dolní Chabry
Výkres a popis: Pavel Fencí

Pokud postavíte model nezkroucený, dodržíte polohu těžiště a úhel seřízení, použijete zaběhnutý spolehlivý motor s dobře seřízeným RC karburátorem, nemáte se čeho bát. Pochopitelně za předpokladu, že si nepletete zatáčky. Rychlost modelu je přece jen o poznání větší než u věttroné RC V2 a čas, který je k dispozici na opravy chyb, utíká mnohem rychleji.

ŽUCH

Trup má bočnice T10 z balsy tl. 5 mm, spojené přepážkami T1 až T9. Motorové lože z bukových výřezů T14 a T15 je opatřeno deskou T18 s výřezem podle použitého motoru, opatřenou závitmi pro upevňovací šrouby. Zespodu je trup uzavřen balsou tl. 3 mm, nahore za kabinou pak balsou tl. 2 mm. Do tvaru podle výkresu je zadní část trupu doplněna pěnovým polystyrénem, po-



lepeným po opracování balsou tl. 2 mm. Křídlo je k trupu připevněno vpředu kolíkem a vzadu dvěma plastikovými šrouby M5. Předeek trupu je lepen Epoxy 1200, zbytek Dispercollem RTZ. Vylisovaný překryt kabiny je přilepen kontaktním lepidlem až po nalakování modelu.

Křídlo je z polystyrénového výřezu, zhotoveného podle šablon K11 a K12, polepeného obroušenou balsou tl. 1,6 mm. Střed je přelaminován skelnou tkaninou.

Ocasní plochy běžné konstrukce jsou sestaveny z balsy na rovné desce.

Podvozek z tvrdého duralu tl. 2 mm je připevněn vruty do bukových hranolů T17. Náboje kol P1 jsou vysoustruženy z oceli a přinýtovány k dílu P1; jsou na ně nasazeny buď pneumatická kola Modela o průměru 70 mm, nebo lyže. Ostruha je tvořena odpruženou hřídelí kola Modela o průměru 35 mm, otočně uloženou v ložisku z mosazného plechu tl. 0,5 mm, přinýtovaném k překližkovému dílu ostruhy.

Většina postavených modelů byla poháněna motorem MVVS 6,5 F, který je přede-

vším v úpravě ABC dostatečně výkonný. S úspěchem používáme plastickou vrtuli KZ Prostějov 240/170 mm a kužel Modela o průměru 60 mm.

Hlavní materiál (míry v milimetrech)

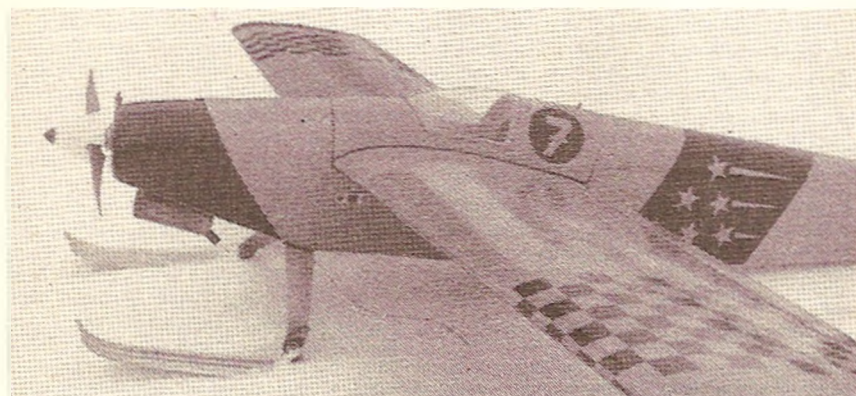
Balové prkénko šíře 60, délky 850: tl. 2 — 25 ks; tl. 3 — 5 ks; tl. 7 — 2 ks; tl. 10 — 1 ks; délky 1100: tl. 5 — 3 ks.
Překližka letecká 1×100×200; 2×100×180; 3×100×160; 5×90×160; 6×25×100
Hranol bukový 12×220×100
Kulatina buková ø 8×60
Plech mosazný 0,5×20×30
Plech duralový 0,5×120×450; 1×50×60; 2×80×400
Plech hliníkový 1×10×65
Plech ocelový 0,5×120×120; 3×30×40
Pérová ocel ø 2×300
Ocelová kulatina ø 20×60
Ocelový drát ø 2×100; ø 2,5×100
Sklo organické 1×180×200
Skelná tkanina 150 g/m² 50×1000
Potahový papír Mikalenta 900×2500

Lepidla: Epoxy 1200 — malá souprava; Dispercoll RTZ — 300 cm³; Chemopren — 20 g

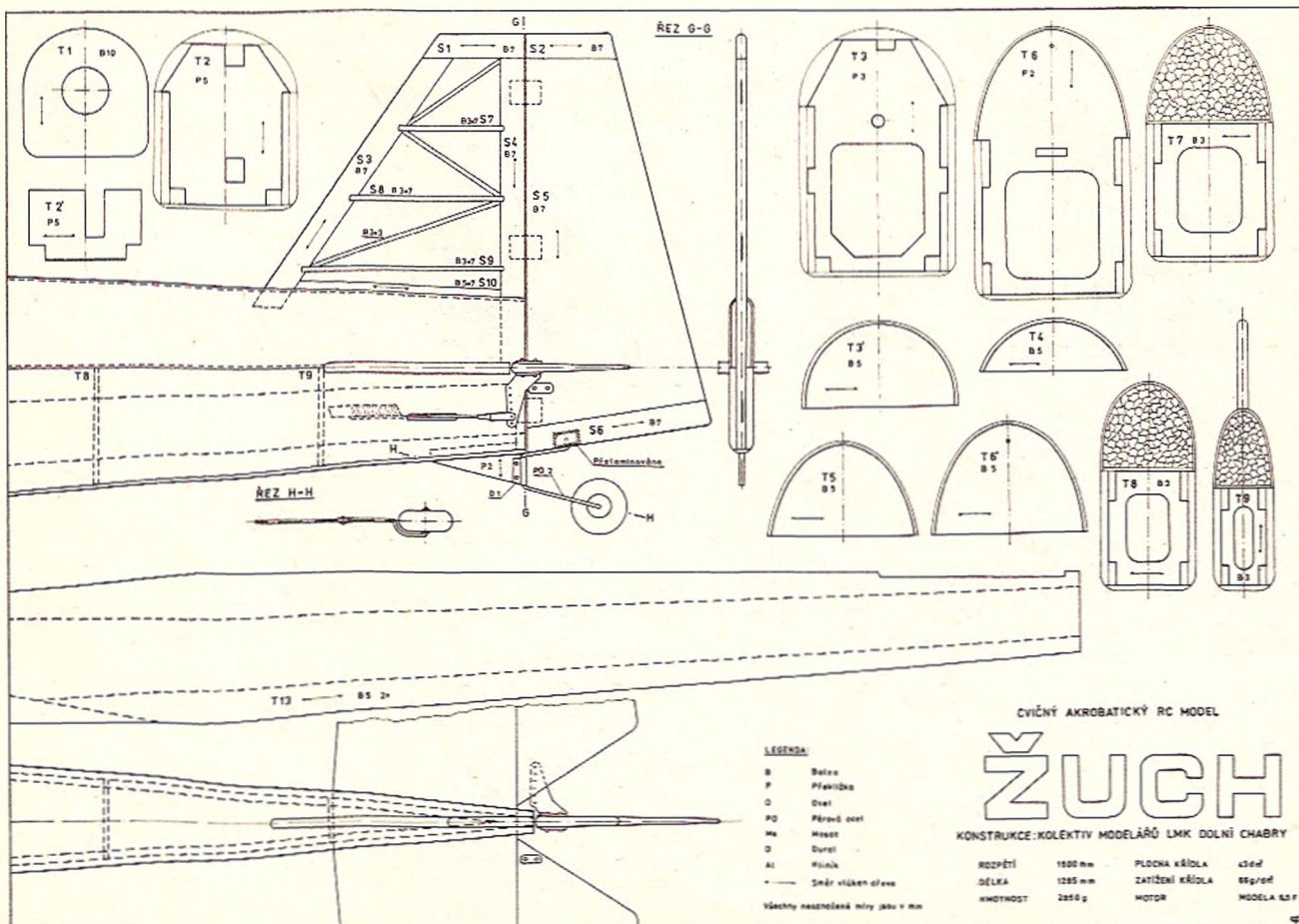
Nátěrové hmoty: nitrolak čirý lepicí — 400 g; napínací — 400 g; lak proti palivu (polyuretanový, syntetický, Chemosil) 100 g; nitroemalily podle vkusu

Hotové díly: pneumatická kola ø 70 — 2 ks; ø 35 — 1 ks; nádrž 250 cm³; táhlo s koncovkou — 4 ks; sada kulových čepů; otočné závěsy — 13 ks; souprava šroubů Modela M5; šrouby M3×30; vruty ø 3×12; nýty ø 2 — 10 ks

Název:	Žuch
Konstrukce:	kolektiv modelářů LMK Dolní Chabry
Typ:	cvičný RC model
Rozpětí:	1600 mm
Délka:	1285 mm
Hmotnost:	2850 g
Křídlo	
plocha:	43 dm ²
profil:	vlastní
hlavní materiál:	pěnový polystyrén, balsa
Ocasní plochy	
plocha VOP:	8,9 dm ²
profil:	rovná deska
hlavní materiál:	balsa
Trup	
hlavní materiál:	balsa
Doporučený motor:	MVVS 6,5 F RC ABC
Ovládané prvky:	směrovka, výškovka, křídélka, motor



Stavební plánec modelu Žuch ve skutečné velikosti (tři listy A1) s úplným stavebním návodem vyjde pod číslem 157s v řadě plánek Modelář.



Optimalizace elektropohonu

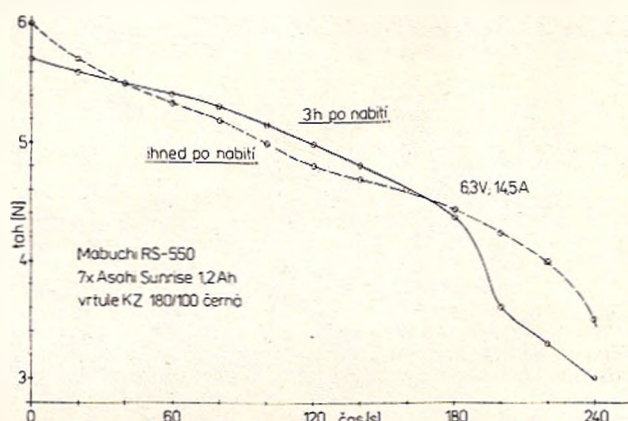
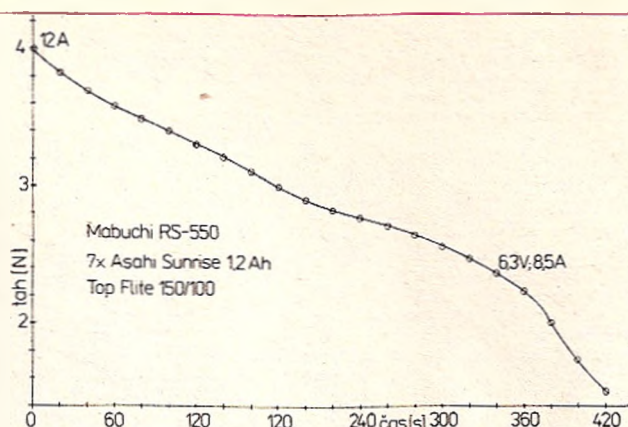
je nemyslitelná bez znalosti aspoň základních údajů o elektromotoru a akumulátorech. Ing. P. Klusáček z Havlíčkova Brodu uskutečnil měření statického tahu a odběru proudu při použití elektromotoru Mabuchi RS-550, NiCd akumulátorů Asahi Sunrise 1,3 Ah a různých vrtulí. Z výsledků, uvedených v připojené tabulce, vyplývá, že pro jednotku bez převodu se jako nejúčinnější jeví černá vrtule KZ Prostějov o rozměrech 180/100 mm nebo vrtule Top Flite 150/100 mm. Pro tyto vrtule pak byla změřena závislost průběhu tahu pohonné jednotky na čase až do vybití zdrojů na 0,9 V na článek. S vrtulí TF odevzdal elektromotor za 340 s asi o 13 % větší práci než s vrtulí KZ za 180 s, ale tah byl ke konci zřejmě již příliš malý, než aby stačil ke stoupavému letu jakéhokoliv modelu. Vhodnější tedy asi bude vrtule KZ, s níž se tah snižoval z 5,8 N až na 4,2 N. Využitelná doba chodu motoru je 180 až 210 s. Větší vrtule není účelně používat, protože tah zůstává přibližně stejný, ale znatelně se zvyšuje odběr.

Opakovaná měření byla uskutečněna s motorem Mabuchi RS-550, napájeným ze sedmi článků, vždy plně nabitých.

vrtule	Tah [N]	Odběr [A]
Top Flite 150/80	3,25	10
Top Flite 150/100	4,00	12
KZ 180/100 šedá, upravená na 160/100	4,80	17,5
KZ 180/100 šedá, upravená na 170/100	5,00	18
KZ 180/100 šedá	5,00	18
KZ 180/100 černá	5,50	18
SSSR 180/100 (od motoru MK-17)	5,50	20
dřevěná 190/100	5,50	21
dřevěná 200/120	5,50	24
Ishirla 200/110	5,50	24

Známý průkopník elektropohonu ve všech modelářských odbornostech František Šubrt uskutečnil měření odběru a otáček elektromotoru Mabuchi RS-550 s různými vrtulami:

Počet článků	Napětí [V]	Vrtule	Odběr [A]	Otáčky [ot./min]
6	7,1	7 × 4	11	11 250
6	6,8	8 × 5	16	8940
7	8,1	7 × 4	14	12 450
7	7,6	8 × 5	18	10 080
8	9	7 × 4	15	13 300



Zajímavé jsou i výsledky měření doby, za kterou dojde při různém zatížení k poklesu napětí na 1 V na článek, uskutečněné s akumulátory Asahi Sunrise 1,3 A:

Počet článků	Počáteční napětí [V]	Odběr [A]	Napětí při zatížení [V]	Čas [min:s]
10	13,68	5	12,7	18:20
10	13,98	9	12,52	9:18
12	16,75	10	14,9	6:24
14	19,30	15,5	16,41	3:32

Potahování monofilem

Podle dílu, který budeme potahovat, si ustříháme pruhy monofilu přesahující na každou stranu o dva centimetry obrys dílu a necháme je vyvěsit, dokud nezmizí přeloženiny. I křídlo s ušima lze potáhnout jedním pruhem shora a jedním zespodu. K práci je v každém případě vhodné mít pomocníka.

Nejprve natřeme lepicím nitrolakem náběžnou lištu — u rovného křídla celou, jinak pouze k uchu. Na spodní stranu křídla napneme pruh monofilu a necháme zaschnout lak. Místa, kde se monofil nepřilepil, přetřeme přes potah ještě jednou. Potom nalakujeme celou spodní stranu kostry (u lomeného křídla pochopitelně jen k uchu) a přiladíme na ni napnutý monofil. Stejně přilepíme monofil i na ucho. Po zaschnutí laku ořízneme přečnívající monofil.

Při potahování horní strany křídla postupujeme stejně, pouze na hranách přetáhneme a přilepíme monofil asi o pět milimetrů na spodní stranu křídla. Po oříznutí se zpravidla uvolňují z tkaniny volná vlákna. Ta zahladíme teplou žehličkou nebo pájkou; teplotu si pochopitelně předem vyzkoušíme na odřezku monofilu.

Potah nalakujeme vypínacím nitrolakem, který nanášeme štětcem o šířce asi 15 milimetrů. Důležité je, aby lak byl řídký — nesmí tvořit protáhlé kapky. Křídlo lakujeme ve svislé poloze, čímž dosáhneme, že lak stéká po povrchu a nikoli dovnitř. Po zaschnutí přetřeme ještě jednou místa, kde lak neuzavřel oka v tkanině; to opakujeme, dokud nevytvoříme souvislou vrstvu laku. Potom necháme křídlo důkladně vyschnout.

Po vyschnutí nastříkáme na povrch další vrstvu vypínacího nitrolaku. Stríkáme ale vždy jen jednu stranu křídla a hned ji otočíme dolů, aby lak zůstal na povrchu potahu. Nastříkáme dvě tenké vrstvy nitrolaku a po jejich vyschnutí můžeme nastříkat barevný nitroemail.

Tento potah je opravdu pevný, díky řídkému laku i pružný a lehký a poměrně snadno se opravuje.

Pavel Sládek, Praha

Úprava TEST – 1

Nastavování šířky ovládacího impulsu u přístroje Test-1 vyhovuje pro běžnou kontrolu serv. Pro nastavení serv po čištění potenciometrů je však vzhledem k malému průměru knoflíku potenciometru málo přesné. Proto jsem přístroj upravil:

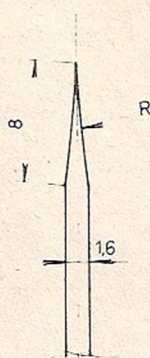
Na krabici jsem označil polohy rysky knoflíku při dorazech (minimální a maximální šířka pulsu). Po sejmutí bílé krytky jsem povolil upevňovací šroubek knoflíku. Na sejmutý knoflík

Jednoduché nože

Nejužívanějším modelářským nástrojem je nůž — ať už speciální výrobek renomované firmy, nebo upravený běžný nožářský výrobek. Kvalitu nože posuzujeme především podle ostří čepce, tedy podle použitého materiálu, jeho tepelného zpracování a geometrie broušení. Pro amatérské zhotovení nože je nevhodnější vyřezaný plátek do strojní pily na kov ČSN 22 2961 o rozměrech 400 x 32 x 4 mm, který seženete skoro v každé údržbářské dílně. Pilový list je z materiálu Rapid Extra HSS 30, což je kvalitní rychlořezná ocel ČSN 19 830, tepelně zpracovaná v celém průřezu. Tloušťka pilového listu je 1,6 mm, což vyhoví pro zhotovení sady modelářských nožů, která je na připojené fotografii.

Jednoduché modelářské nože připomínají tvarem ševcovské kněpy, nemají ale jejich charakteristické prohnutí. Opracování pilového listu je možné jediné broušením, při němž je třeba materiál neustále ochlazovat.

Z plátku nejprve odbrousíme pásek o požadované šířce, zpravidla 10, 15 či 25 mm, který potom upravíme na délku asi 160 mm a vytváříme ostří nože. Ostří s vrcholovým úhlem 36° brousíme zvláště opatrně, neboť špička je náchylná k přehřátí teplem vznikajícím při broušení. Nedostatečné chlazení se okamžitě projeví „naběhnutím“ popouštěcích barev na ostří nože. Modrá barva znamená znehodnocení ostří



— potom musíme materiál odbrousit až do míst s původní strukturou materiálu. Při broušení ostří nelze pospíchat; teplota břitů nesmí stoupnout tak, abychom na něm neudrželi prst.

Při tloušťce nože 1,6 mm by měla být šířka výbrusu asi 8 mm (obr. 2) a výbrus by měl být mírně vydutý. Nikdy nebrousíme proti ostří. Materiál postupně opatrně odebíráme hranou brusného kotouče, aby brusná stopa byla co nejmenší a nevznikalo přílišné množství tepla. Odměnou za trpělivost vám bude ostří nože, které něco vydrží. Méně zkušební však udělají lépe, když tuto operaci svěří odborníkovi.

Ostří dokončíme brusnými kameny se snižující se zrnitostí. Nakonec ostří obtáhneme na koženém řemenu jako břitvu.

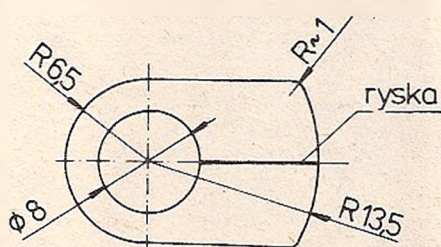
Na držadlovou část nože nakonec navlékneme vhodnou bužírku, kterou předem namočíme asi na deset minut do nitroředidla. Bužírka tím změkne a jde dobře navléknout, po vyschnutí se ale smrští a dobře přilne k povrchu. Vyzkoušel jsem i dřevěné držadlo, do něhož je ostří zanýtováno. Potíže jsou ovšem se zhotovením otvorů v kaleném materiálu nože — lze je pouze vyjiskřit, což vyžaduje speciální stroj. Přednosti takto zhotovených modelářských nožů je především jejich vysoká kvalita a trvanlivost ostří, zanedbatelné nejsou ani minimální náklady na jejich pořízení.

Ing. Jiří Hašek,
LMK Roudnice nad Labem

Jsem zespodu nalepil průhledný ukazatel podle obrázku ze zbytku průsvitného překrytu kabiny Vega nebo podobného materiálu. Oblouky lze vyřít ostrým hrotem odpichovátka, rovné hrany rýsovací jehlou a díl pak vylomit. Zespodu je opatrně vyřyta ryska. Ke knoflíku jsem ukazatel přilepil lepidlem D80 tak, aby polohy rysek na knoflíku a ukazateli byly shodné. Na hřídel potenciometru jsem navlékl podložku ze stejného materiálu jako ukazatel o průměru 8/4 mm, aby ukazatel nedrhl o výstupky na krabici. Knoflík jsem nasadil na hřídel potenciometru podle rysek vyznačených před demontáží, aby nedošlo ke změně cejchování. Podle nového serva jsem pak našel polohu potenciometru odpovídající neutrálu serva, kterou jsem vyznačil na pouzdro přístroje Centrifoxem 1796. Práce s takto upraveným přístrojem je mnohem přesnější.

Stejným popisovačem lze na měřidle označit výchylku ručičky při nabitých a vybitých zdrojích vysílače.

Ing. Václav Hlava, Jaroměř



Rudý Letov

Hledáte pro svého syna nebo dceru perspektivní a zajímavé zaměstnání?

Nabízíme vám:

4leté učební obory s maturitou:

mechanik seřizovač — výuka ve Vodochodech
letecký mechanik — výuka ve Vodochodech
mechanik NC strojů — výuka v Jihlavě
mechanik letadlových přístrojů — výuka v Uherském Hradišti
mechanik elektronik — výuka v Praze.

3leté učební obory:

strojní mechanik — výuka v Praze
obráběč kovů — výuka v Praze
nástrojař — výuka v Praze
elektromechanik — výuka v Praze
lakýrník — výuka v Praze.

2leté učební obory:

strojírenská výroba.

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

Informace podá personální odbor na tel. 859 03 19
RUDÝ LETOV, n. p., Beranových 65, 199 00 Praha 9 Letňany

Ve dnech 23. až 27. března tohoto roku se konala ve veletržním komplexu Westfalenhallen v Dortmundu (NSR) jubilejní desátá výstava modelů všech odborností. Díky redakci raketomodelářského časopisu Countdown a pochopení ČSSN jsem měl možnost ji navštívit a zhlédnout tak největší modelářskou akci, jakou jsem zatím zažil. Několik údajů na potvrzení tohoto konstatování: V pěti halách na ploše 28 500 m² bylo přes šest tisíc exponátů od 134 vystavovatelů a 37 firem z NSR, Nizozemí a Velké Británie, což je asi o 15 % více než loni. Za pět dnů navštívilo výstavu pravděpodobně přes 100 000 lidí (odjížděl jsem předposlední den) — na vstupenky se u pokladny (a nebylo jich málo) stály fronty!

Výstavu nepořádá žádná modelářská organizace, ale společnost Westfalenhallen Dortmund GmbH., jde tedy o obchodní záležitost. Výrobci a obchodníci proto musejí platit nájem za výstavní plochu; ti, kteří neprodávají, mají místo pro svoje expozice zdarma. Toho využívá řada modelářských klubů a sdružení k představení výsledků svojí práce široké veřejnosti — výstava se těší i značnému zájmu sdělovacích prostředků. Na rozdíl třeba od veletrhu v Norimberku, který je ryze komerčního zaměření, je v Dortmundu možné obdivovat stovky velkých i úplně mrňavých modelů vlastní konstrukce, podobně jako na našich výstavách.

Modely nejsou jen v křídle. Jedna hala je totiž vyhrazena závodům RC automobilů se spalovacím motorem (nebylo v ní pro spaliny skoro vidět), v další se v každou celou hodinu konalo předvádění RC vrtulníků s ukázkami skutečné mistrovské pilotáže. Samostatná hala byla vyhrazena lodnímu modelářství: nechyběl v ní improvizovaný bazén o ploše asi 400 m², na němž jezdily i RC plachetnice — vltř obstarávaly dva velké ventilátory. Další hala byla plná kolejí: obří modely lokomotiv s elektrickým pohonem i na páru tahaly soupravy, na nichž se vozily děti, fungovala i automatická signalizace na přechodech, kde tratě křížovaly cesty návštěvníků. Kolejiště všech možných modelových velikostí v ní byla neustále v obležení malých i velkých.

Jakýmsi srdcem výstavy byla hala číslo 4, vyhrazená především leteckému modelářství. Na první pohled patrnou dominantu v ní tvořily RC vzducholodě, z nichž ta největší měla na konzolách dva benzinové motory Quadra (35 cm³)! Účinným lákadlem byla i přes pět metrů vysoká létající polomaketa nosné rakety Ariane, vystavená na stánku mnichovského raketomodelářského spolku. Mezi leteckými modely byla největší maketa kluzáku Grunau Baby IIB v měřítku 1:1,67 o rozpětí 8140 mm a letové hmotnosti 19,5 kg. Super Constellation L-1049G v měřítku 1:10 byl ve srovnání s ní málem k přehlédnutí. I když vznikl již před pěti roky, pro mne patřil k nejzajímavějším exponátům: rozpětí 3750 mm, hmotnost 18 kg, čtyři mo-



MODELLBAU 88

torý Webra 10 cm³, pneumatické zatahovací podvozky, dokonalá povrchová úprava (snímek je na třetí straně obálky tohoto sešitu). Obrů bylo pochopitelně na výstavě více, většina z nich ale už nebyla příliš zajímavá. Více mne zaujal RC parašutista s pomocným motorem 1,7 cm³ na zádech. Bohužel jsem neměl štěstí být při jeho slibovaném předvádění v akci. Naopak příliš nelituji, že RC delty s pulsačními motory jsem viděl v letu jen na videu — dosahují prý rychlosti přes 300 km/h a i na televizní obrazovce působily dost hrůzostrašně.

Milá byla expozice milovníků historických modelů, v níž byly nejen repliky, ale i původní, již pár desítek let staré modely, a dokonce i historické soupravy z počátků řízení modelů rádiem. Sběratelé motorů se představili jen na dvou stáncích, na nichž mne zaujaly pouze unikátní kolekce čtyřdobých motorů; naši sběratelé mají motory zpravidla v lepším stavu. Hitem zde byly nejmenší spalovací motory na světě: samozápalné jednoválce o zdvihovém objemu 0,1 cm³ a dokonce boxer 0,4 cm³!

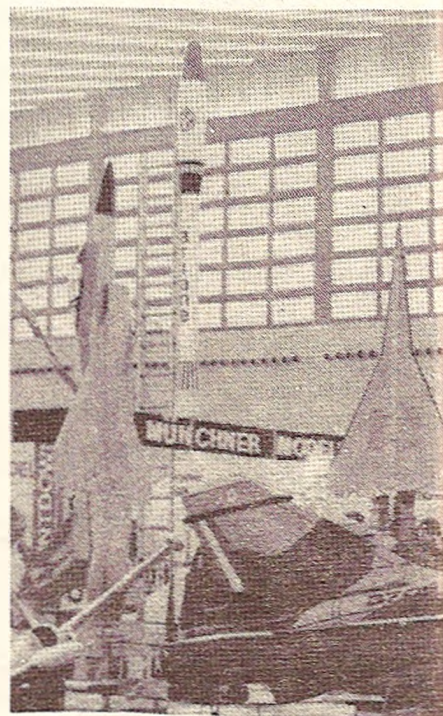
Běžných sportovních i rekreačních modelů — jak větroňů, tak motorových — bylo nepočítaně. Jejich úroveň je zhruba stejná jako u nás. Kupodivu jen menšina modelářů dovede dobře využívat skutečně kvalitní nátěrové hmoty a všelijaké potahové materiály, jimiž je trh v NSR takřka přesycen. Značně oblibě se těší RC vrtulníky, většina vystavených ale byla ze stavebnic.

Letečtí modeláři mají v NSR možnost stát se buď členy Aeroklubu NSR, který je také členem FAI, nebo početnějšího DMFV, který je ale jen národní organizací. Mezi členy těchto organizací čas od času propukají plamenné diskuse, i jejich stánky byly od sebe dostatečně vzdáleny. V expozici DMFV bylo jako v prakticky jediné pamatováno na mládež: v improvizované dílně sestavovali mladí modeláři stavebnice SE 1 (větroň zhruba A1) a SE 10 (školní motorový RC model). Obě jsou výrobky firmy Simprop, s oběma se létají celostátní náborové soutěže a jsou skutečně jednoduché. Výrobce je dodává jednak v běžném jednotlivém balení do prodejen, jednak v „kroužkovém“ balení přímo instruktorům. Pozoruhodné jsou s druhým provedením dodávané brožury, v nichž i začínající instruktor najde vše potřebné, aby děti zdárně dovedl k dokončení stavby. Pokud pomínu záplavu „kitů“, nic víc na výstavě pro začátečníky prakticky nebylo. Snad ještě obdoba našeho Komára z polystyrenu včetně malých plováků, kterou její výrobce neúnavně od rána do večera

předváděl v letu. Úspěšně — stavebnice gumáčku šla na dračku.

Záviděl jsem při prohlídce stánků s odbornou literaturou — nejen modelářskou, ale i o letectví a dalších dopravních prostředcích. Přestože nejsou knížky a plány ani na tamnější poměry úplně laciné, zřejmě se dobře prodávají, a tak se jejich vydáváním zabývá hned několik podniků.

Na výstavě pochopitelně nechyběly stánky největších evropských výrobců, z nichž někteří ale ani nevystavovali letošní novinky. Naproti tomu třeba firma Keller zahájila právě na výstavě prodej nového motoru KE 22/12, určeného pro sedmičlankové elektrolety. V Dortmundu konečně vybuchla již nějakou dobu očekávaná bomba: Veřejnosti se poprvé samostatně představilo evropské zastoupení japonské firmy Futaba, založené letos v NSR. V odborných kruzích je to považováno za pořádné k.o. jedné z mála



v poslední době skutečně prosperujících firem Robbe, která dosud soupravy Futaba (i když pod svým jménem) v Evropě prodávala.

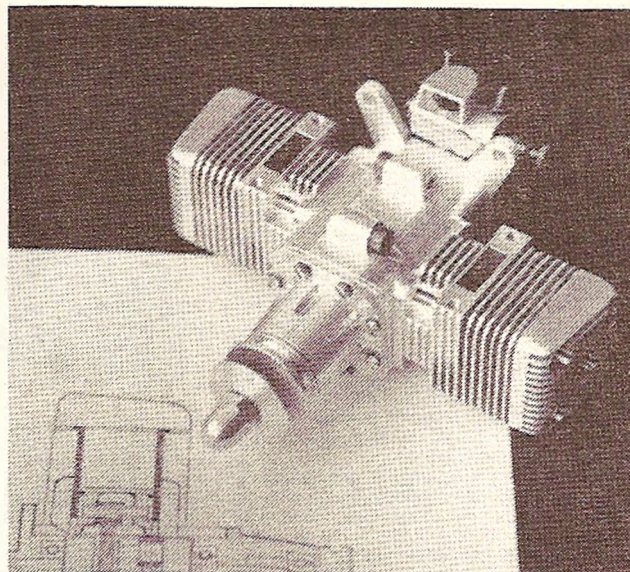
Tisíce vystavených modelů jsou lákadlem především pro laickou veřejnost. Modeláři se do Dortmundu sjíždějí především kvůli pár desítkám stánků modelářských obchodníků, kteří pořádají na výstavě velký výprodej. Někdy jde o skutečné ležáky, mnohdy lze ale uskutečnit opravdu dobrý obchod — pochopitelně vzhledem k cenám v běžné obchodní síti. Například dvoufunkční RC soupravy byly k mání již za 80 DM, NiCd akumulátory 500 mAh kolem 3 DM za článek, plastické stavebnice modelů letadel 1:72 i za 3 DM, motor 10 cm³ s RC karburátorem (ale bez tlumiče) za 150 DM, italské „třiapůlky“ pro RC automobily již za 180 DM, standardní serva za 22 DM.

Co mi na výstavě chybělo? Především možnost bezprostřednějšího srovnání vlastních konstrukcí modelářů se skutečnými novinkami modelářského průmyslu. Více péče by si možná zasloužily i popisky k modelům, které sice byly na předtištěných formulářích, mnohdy ale neobsahovaly ani ty nejzákladnější údaje. Z mimomodelářských pocitů byl nejpálčivější nedostatek prostoru, takže chyběl prakticky jakýkoli servis pro návštěvníky (vyjma pár stánků). Skutečně podrobná prohlídka výstavy tak byla maratonem, který mohli absolvovat jen silní jedinci.

Celkový dojem? Modelářství na tom asi nebude tak špatně, jak občas prohlašují někteří odborníci, zastrašení počítačovou lavinou. Hodně lidí má stále potřebu vytvářet ve svém volném čase modely nejen ze stavebnic, ale i vlastní konstrukce. Zdaleka přitom nejde jen o modely klasických modelářských odborností. Na výstavě byly k vidění i větrné mlýny, supermodely amerických nákladních tahačů, cínoví vojáci, draci nejrozumnějších tvarů a barev... Klíčový význam však má dostupnost a sortiment základních materiálů a nářadí. Jedině zajímavou nabídkou lze totiž získat zákazníka, váhajícího mezi spotřebním životem se spotřební elektronikou a sice atraktivnější, ale přece jen prací, byť ve volném čase. V tom byla výstava Modellbau 88 rozhodně komplexnějším poučením a konkrétnějším příspěvkem (při čemž se snažím brát v úvahu rozdílné hospodářské podmínky) k dalšímu rozvoji nejen modelářství, ale ve svém důsledku i polytechnické výchovy, než nedávná výstava v Praze.

Vladimír Hadač

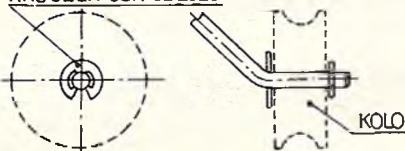
Plochý dvoudobý dvouválec
2x10 cm³ je dalším z dílny Bohumila Jurečky z Vavřinského Meziříčí, který jej také používá k pohonu polomakety Laser 200 o rozpětí 2100 mm a hmotnosti 6 kg.



Z PRAXE PRO PRAXI

Kola na nohách podvozku zajišťují tak, že po obvodu podvozkové nohy vypilují jehlovým pilníkem drážku, do níž pak mohou zasadit pojistný kroužek ČSN 02 2929. Výhodou je možnost okamžité demontáže. Pro jistotu spoj zajišťují ještě kapkou Kanagomu (po důkladném odmaštění).

KROUŽEK ČSN 02 2929



Při stavbě křídla se doporučuje zalepovat žebra ve stejném pořadí, v jakém byla opracována při „rašplové interpolaci“, což se zajišťuje jejich číslováním při stahování ze svorníků. Stačí však, když blok žebér označíme šikmou linkou fixem, a nemůžeme dojít k záměně.

správně:



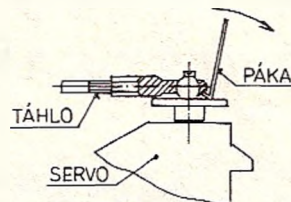
špatně:



Při stříkání modelu používám k maskování Isolepu, jejíž okraje na skle seříznu žiletkou.

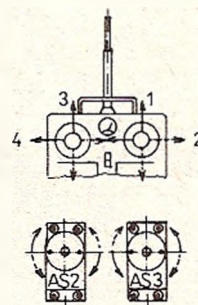
Tím se odstraní přebytek jen nepravidelné okraje a přeteklé lepidlo. Isolepu stahuji z modelu za mokra, aby se okraje slily. Při snímání po zaschnutí barvy by se mohly třepit.

Při snímání vidliček z kulových čepů na špatně přístupných serech jsem se často zlobil. Stačí však jakási páka z plechu o tloušťce asi 0,5 až 1 mm, a je po starostech.



Abych předešel zklamání z obráceného smyslu výchylek kormidel po připojení táhel k servům, nakreslil jsem si závislost výchylek serv na pohybu pák ovladačů vyslače. Pomohlo to.

Ing. Dalibor Běl, Brno



Mezi významné postavy našeho modelářství patří mladoboleslavský Jiří Hes. Jako modelář spoluzakládal aeroklub ve Slaném, na Rané si vylétal plachtařské „běčko“, spo-

lečtě s Kariem Bittnerem organizoval vystoupení svazarmovských modelářů na 1. celostátní spartakiádě v roce 1955, řídil organizační štáb modelářského mistrovství světa v Mladé Boleslavi v roce 1957, podílel se na pořádání Memoriálu Čeňka Formánka a Velké ceny Hieronymovy. Jako jeden z prvních v Mladé Boleslavi začal J. Hes stavět modely, které připomínaly skutečná letadla. Dodnes máme v paměti jeho sice jednoduché, ale líbivé a pěkné létající modely.

U příležitosti nedežítých 80. narozenin J. Hese pořádá ZO Svazarmu AZNP Mladá Boleslav-modeláři v sobotu 21. května 1988 soutěž rádiem řízených maket kategorie F4C jako první ročník Memoriálu Jiřího Hese. Léta se na letišti Aeroklubu Svazarmu Mladá Boleslav.

Ha

Stavba amatérských letadel má v Sovětském svazu řadu příznivců. Mnozí z nich se v loňském roce sešli na tušinském letišti v Moskvě, kde se konal slet lehkých a amatérských letadel SLA '87. Mezi předváděnými, mnohdy podivně vyhlížejícími éroplány, byl také neobvyklý dvouplošník Trojka.

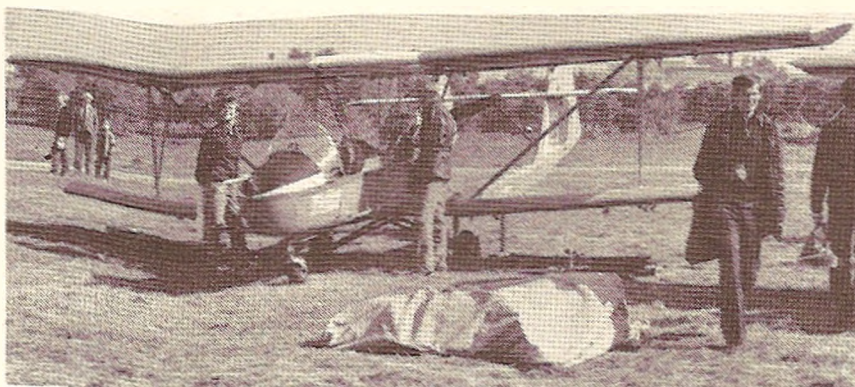
Navzdory archaickému vzezření měl velmi dobré letové vlastnosti, a tak si jej záhy oblíbili filmaři, kteří měli z jeho otevřené kabiny dobrý výhled. Ovšem pro tento účel Trojka navržena nebyla. Řidič Boris Alexejevič Chobutovskij, pracující na leningradském letišti Pulkovo, mu dal do vinku náročnější úkoly — především výcvik nových pilotů.

B. A. Chobutovskij již navrhl a postavil tři letadla. První nikdy nevzlétlo, na druhém se naučil létat a na třetím učil létat. Trojka, která má domovské letiště v Leningradu, byla poprvé veřejnosti předvedena v roce 1985 na sletu v Kyjevě a od té doby létá k plné spokojenosti svých tvůrců.

Amatérskou stavbu provází řada problémů a dochází při ní k neobvyklým zvrátům. Tomuto osudu se nevyhnula ani Trojka, kterou B. A. Chobutovskij s osmi přáteli stavěl šest let. Původně byla navržena jako jednoplošník, ale když stavitelé zjistili, že dlouhé křídlo nemají kde postavit, rozhodli se pro dvouplošné uspořádání. Při stavbě se řídili více citem než jednoduchými výkresy. Postupovali zvolna a nevhodnější řešení si ověřovali přímo stavbou. Ač zápolili s hmotností i pevností, podařilo se jim nakonec Trojku postavit tak, že s ní mohou létat i akrobatické obraty.

TECHNICKÝ POPIS

Trojka je dvoumístný celokovový amatérský letoun s pevným podvozkem a motorem



Sovětský amatérský letoun



TROJKA



v tlačném uspořádání. Letoun lze pro usnadnění dopravy a skladování rozložit jednoduchým způsobem na několik dílů.

Trupová gondola s dvojicí oddělených pilotních prostorů je poloskofepinové konstrukce. Pevný tříkolový podvozek je odpružený. Přední kolo o rozměrech 300 x 125 mm je říditelné, hlavní kola o rozměrech 400 x 150 mm jsou vybavena mechanickými brzdami.

Křídla s profilem CAGI R-II jsou dvounosníková. Mají kovovou kostru a plátěný potah. Náběžná část křidel je až po hlavní nosník kryta duralovým plechem. Horní křídlo má vzepětí 3°, dolní 4°.

Spodní křídlo je vybaveno vztlakovými klapkami, jež jsou lanky vyklápěny při vzletu o 12° a při přistání o 18°. Odnímatelné vnější části křidel jsou přichyceny jednoduchým kováním ke krátkým centroplánům. Na spodní, vetknutý do trupu, navazují dva demontovatelné nosníky ocasních ploch.

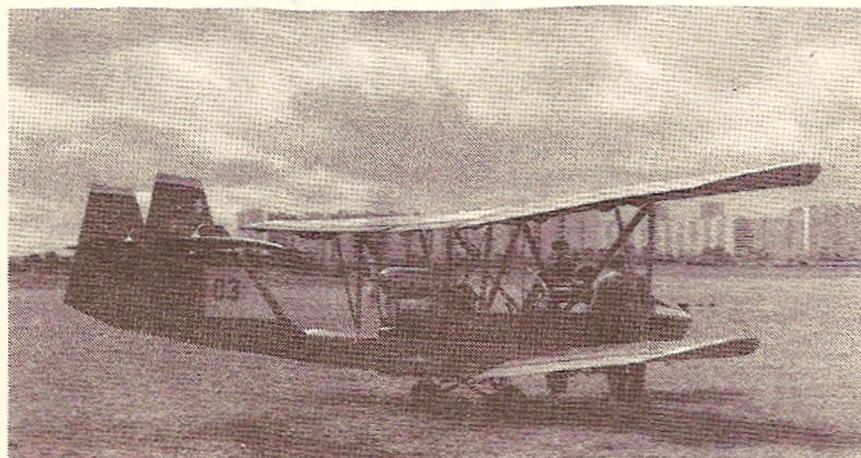
Ocasní plochy jsou umístěny na koncích celokovových nosníků. Kovovou kostru mají potaženou duralovým plechem a plátnem.

Pohonná jednotka. Původně byla Trojka poháněna motorem z automobilu Volha, který však při zalétávání v roce 1984 nevyhověl požadavkům leteckého provozu. Proto byl letoun vybaven čs. motorem M-332 bez kompresoru o výkonu 84 kW. Motor pohání kovovou, na zemi stavitelnou vrtuli o průměru 1,82 m. Palivová nádrž v horním centroplánu má objem 48 l.

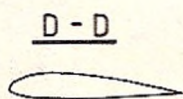
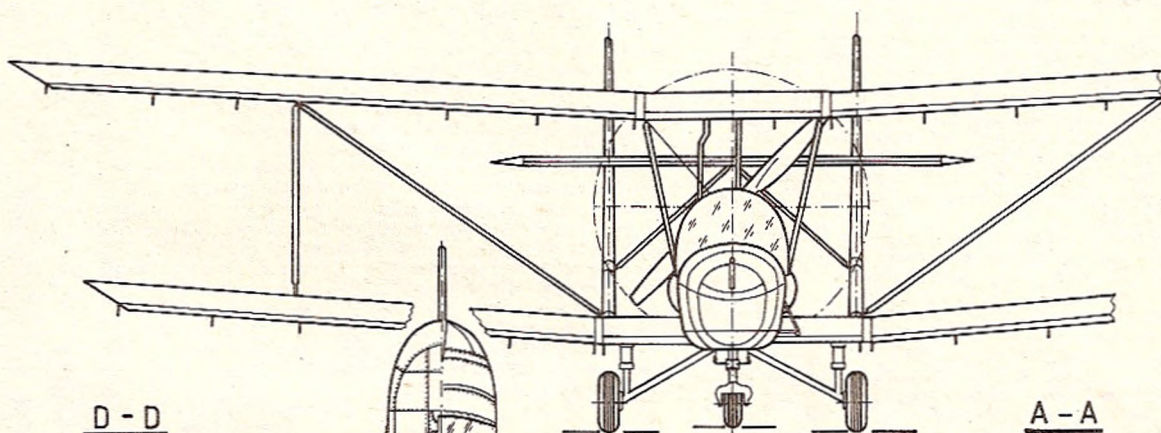
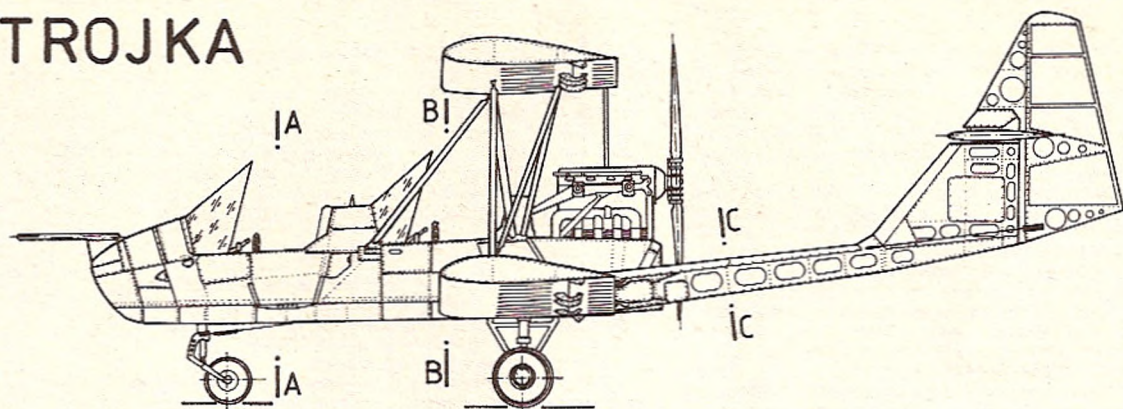
Zbarvení. Trojka je natřena tmavě modrou barvou, centroplán horního křídla a VOP z obou stran barvou bílou. Bílé jsou také krycí plechy na vnějších stranách VOP a klín na přední trupu, pod nímž je tmavě modrý pruh a na levé straně název letadla. Horní strana přídě je natřena černou barvou, konce křidel žlutou.

Technická data a výkony. Délka 6,90 m, rozpětí horního křídla 9,60 m, rozpětí dolního křídla 8,60 m, plocha horního křídla 10,80 m², plocha dolního křídla 9,70 m², hmotnost prázdného letadla 470 kg, vzletová hmotnost 670 kg; nejvyšší rychlost 150 km/h, pádová rychlost 65 km/h, stoupavost 2 m/s; dolet 160 km; rozběh 120 m, doběh 80 m; provozní násobek 3.

JB



TROJKA

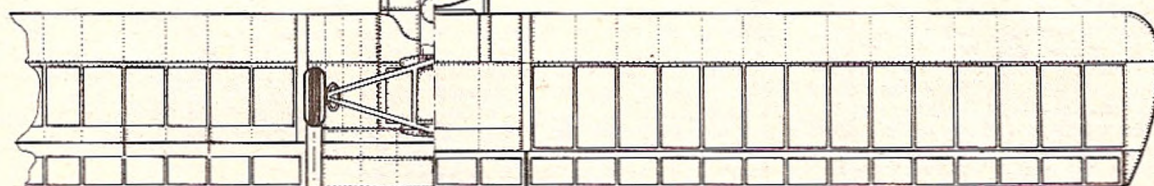
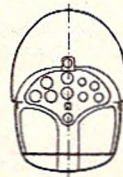


D!

C-C

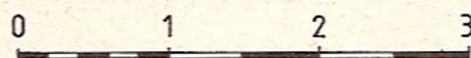
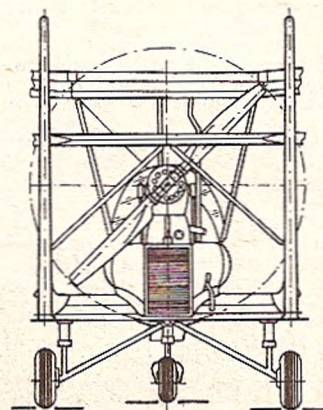
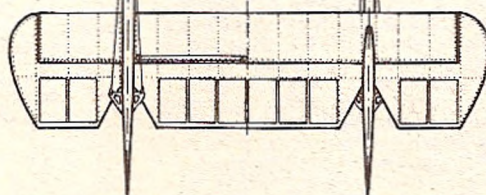
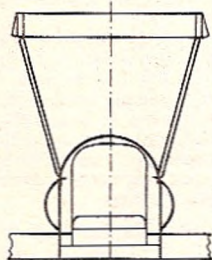


A-A



B-B

D!



Polská raketa proti krupobití RASKO-2

Na přelomu padesátých a šedesátých let se ve světě začínalo vážně uvažovat o možnostech ovlivňování počasí raketami. Výsledky experimentů v USA, SSSR, Itálii a Francii ukázovaly, že je možné vyvolávat atmosférické srážky, a naopak zabráňovat ničivým krupobitím rozprášením některých chemických substancí do mraků.

Tyto zprávy vyvolaly zájem i v Polsku. V roce 1961 zpracoval konstruktér pokusných meteorologických raket řady RM J. Walczewski pro nedlouho předtím založené Pracoviště pro raketovou sondáž atmosféry (PIHM) obsáhlou studii „Využití raket pro umělé ovlivňování mraků“ a již v dubnu 1963 se uskutečnily letové zkoušky dvou prototypů rakety Rasko-1. Ještě v témže roce pak PIHM vypsala tematický úkol „Vývoj raketového systému pro umělé ovlivňování mraků“, což lze považovat i za oficiální počátek programu Rasko (raketa stuczejne kondenzacji — raketa pro umělou kondenzaci).

Technické zadání projektu Rasko, vypracované rovněž v roce 1963, obsahovalo podmínku, že raketa nebo její části vracející se na zem nesmějí ohrozit osoby či objekty. Raketa Rasko-1, jež padala k zemi nebrzděná, tuto podmínku nesplňovala, a tak se J. Walczewski společně s A. Kyskem pustili do vývoje nové rakety.

Zpočátku se pokoušeli o konstrukci motoru s papírovým pláštěm. Od listopadu 1963 do března 1964 uskutečnili osmnáct statických zkoušek, ale bez úspěchu. Proto byla vypracována nová koncepce: motor s kovovým pláštěm měl být opatřený návratovým padákem a vlastní zásobník chemikálie měl být z plastické hmoty, jež by se při rozprášení chemikálie výbuchem pyrotechnické nálože roztrhala na malé, lehké kousky.

Start prvního prototypu rakety Rasko-2 s motorem Krywald, převzatým ze záchranné námořní rakety, v srpnu 1964 však nebyl úspěšný: dostup byl menší než 1 km. Proto byl z Krywaldu vyvinut nový motor, označený S-7. Při startu dalšího exempláře rakety Rasko-2 v říjnu 1964 se však dostup nepodařilo změnit, navíc se od motorové části oddělil padák. Další zkoušky se odbyly o rok později, tentokrát hned se třemi raketami: průměrný dostup byl 1,7 km, což stále neodpovídalo podmínkám technického zadání. Motor S-7 proto prošel další úpravou; nová varianta nesla označení S-7bis. V roce 1967 se uskutečnily čtyři starty, vesměs neúspěšné kvůli problémům se zažehováním motoru. Teprve v červnu 1968 byly z pěti uskutečněných

startů čtyři bez závad: průměrný dostup byl 2,5 km, což odpovídalo požadavkům.

V roce 1970 proběhly poslední zkoušky, jež měly prověřit i organizaci vypouštění: za dvě a půl hodiny mělo být vystřeleno celkem osmnáct raket. Bohužel čtyři z nich se nepodařilo odstartovat (opět se projevil potíže při zážehu motoru). Po důkladném rozboru byly pro sériovou výrobu navrženy další úpravy. Ty už se ovšem nerealizovaly, protože od projektu Rasko bylo upuštěno.

TECHNICKÝ POPIS

Rasko-2 byla jednostupňová raketa na TPH. Válcová kovová motorová část byla opatřena čtyřmi stabilizátory z duralového plechu, přinýtovanými na drážky z plechu tl. 1 mm. Horní konec motoru byl opatřen duralovou trubicí, do níž se zasouvala hlavička.

Válcový plášť hlavičky z tvrdého papíru byl nahoře zakončen parabolickým aerodynamickým krytem z plastické hmoty. Náplň hlavičky byl černý prach smíchaný s jodidem stříbra a kovovými dipóly (jehličkami), sloužícími k radarovému sledování místa výbuchu. V aerodynamickém krytu byla umístěna zátěž v podobě olovených broků a pyrotechnický zažehovač se zpožďovačem, od nichž vedla středem hlavičky průlehlá trubka s otvory, sloužící k rovnoměrnému zážehu nálože prachu. Spodní část hlavičky, v níž byl uložen padák, další pyrotechnický zpožďovač a pyrotechnická slož, sloužící k oddělení obou dílů, měla osazený konec, který zapadal do duralové trubky motorové části.

Raketa startovala z poměrně jednoduché dotykové rampy o délce 2,4 m. Motor byl zažehován elektricky současně s oběma zpožďovači.

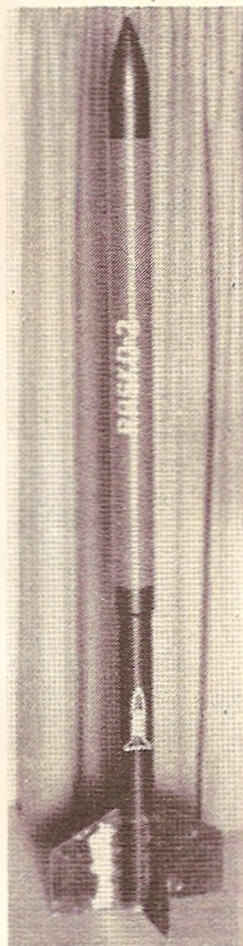
Z dochovaných fotografií je zřejmé, že zbarvení rakety bylo různé. Na našem výkrese je exemplář zachovaný v Muzeu letectví a astronautiky v Krakově. Ten má motorovou část (včetně duralové objímky) se stabilizátory a aerodynamický kryt černé, válcová část hlavičky je sytě červená. Obě barvy jsou lesklé. Bílý nápis Rasko-2 na hlavičce a bílý emblém se stylizovaným nápisem ZBRiS (Zakład badań rakietowych i satelitarnych) na motorové části jsou jen z jedné strany.

Zpracoval T. Sládek

Foto: O. Šaffek

Použité podklady: Archiv F. Brehového
J. Walczewski, Polskie rakiety balawce

Další snímky naleznete na 3. straně obálky



Měření rychlosti rakety využitím Dopplerova efektu

Dopplerův zvukový posun bývá nejčastěji vysvětlován na zvuku jedoucího vlaku. Jestliže rychle jedoucí vlak zahouká, když se k nám přibližuje, uslyšíme zvuk o vyšší kmitočtu, než kdyby stál. Bude-li se naopak vlak od nás vzdalovat, kmitočet houkání bude nižší. Posun kmitočtu je přímo úměrný rychlosti pohybujícího se zdroje zvuku, a tak je měření tohoto posunu ekvivalentní měření rychlosti.

Úvodním krokem k vlastnímu měření rychlosti modelu je zhotovení tónového generátoru, který je možné uložit do rakety. V USA, odkud je převzat tento článek, je to jednoduché: malé piezoelektrické bzučáky nebo zvonky se celkem levně prodávají v obchodech s elektronikou. Podobné bzučáky (do volných modelů) se však před časem prodávaly i u nás. Ostatně zručný modelář s jistými znalostmi elektroniky by si mohl poradit i bez něj. Připomeňme tedy jen, že bzučák by měl mít vlastní generátor a zdrojem zvuku by pokud možno neměla být membrána, u níž lze očekávat, že s okamžitou změnou její hmotnosti vlivem přetížení se bude měnit i kmitočet. Pokud ji přece jen použijeme, orientujeme ji v modelu svisle. Celé zařízení by pochopitelně mělo být co nejmenší a nejlehčí, ale takového výkonu, aby vydávaný tón byl dobře slyšet na vzdálenost padesát až sto metrů.

Podle bzučáku pak zhotovíme kontejner. Měl by být na spodním konci otevřený, aby zvuk byl usměrňován dolů. Kontejner můžeme přilepit k trupu nosné rakety mezi stabilizátory.

K zaznamenání zvuku vydávaného gene-

rátorem během letu budeme potřebovat magnetofon s citlivým mikrofonem. Při startu je nutné zmenšit na minimum okolní hluk. Volíme proto startoviště dostatečně vzdálené od obydlené zástavby; případní diváci i spolupracovníci musejí stát daleko od mikrofonu a během nahrávání se chovat co nejtišeji. Magnetofon s mikrofonem umístíme asi tři metry od vypouštěcího zařízení — ne blíže, aby se nemohly poškodit případnou havárií motoru. Před startem do magnetofonu nadiktujeme základní údaje (o použitém motoru, hmotnosti modelu, tlaku vzduchu atp.). Uvedeme v činnost generátor, odpočítáme start a model vypustíme. Až do otevření návratového zařízení **zůstaneme zticha!** Pak magnetofon vypneme.

Posledním krokem k zjištění rychlosti modelu je rozbor nahrávky. Elektronické zařízení, které by přímo změřilo posun kmitočtu zvuku vysílaného generátorem, by bylo příliš složité a drahé. Hluk motoru a malá hlasitost zvuku z generátoru by takové měření totiž dost komplikovaly. Nicméně s dostatečnou přesností lze využít jednoduchý postup podobný ladění hudebního nástroje. K tomu budeme potřebovat další tónový generátor s možností plynulého posunu kmitočtu, který podle sluchu nejprve naladíme na stejný kmitočet, jaký vysílá generátor v modelu před startem, a potom na kmitočet vysílaný v okamžiku utichnutí hluku motoru. Vyladění předstartovního kmitočtu je poměrně snadné, neboť zvuk je dostatečně silný a kmitočet stálý; naladění kmitočtu v okamžiku dohoření motoru je obtížnější, ale — zvláště po získání jisté

praxe — také nebude nepřekonatelnou překážkou.

Protože výkon námi naladěného generátoru je stálý, můžeme k jeho změření pohodlně použít buď osciloskop, nebo čítač kmitočtu. Maximální rychlost rakety (po dohoření motoru) spočítáme ze vztahu

$$v = \frac{F_b - F_r}{F_b} \cdot v_z \quad [\text{m/s}]$$

kde F_b je změřený předstartovní kmitočet, F_r kmitočet změřený v okamžiku dohoření motoru a v_z rychlost zvuku (za normálního tlaku vzduchu 331,8 m/s).

Tento postup byl použit k měření rychlosti modifikované rakety pro americkou kategorii R-vejce (dostup nebo čas modelu, který nese syrové slepičí vejce), poháněné různými motory. Výsledky měření jsou v příložené tabulce. Pro srovnání obsahuje tabulka i předpokládané rychlosti vypočítané na osobním počítači podle programu prodávajícího firmou Estes Industries.

Podle American Spacemodeling 2/1987
ing. R. Ludvíková

Tabulka

Motor	F_b [kHz]	F_r [kHz]	v změřená [m/s]	v vypočítaná [m/s]
B8	4,3	3,9	33,5	36,6
C6	4,3	3,7	48,8	48,8
D12	4,3	3,2	88,4	61,0

Nová třída modelů pro skupinový závod FSR-E/7

Ing. Vladimír Valenta

Ještě nedávno by si asi nikdo netroufl tvrdit, že výkony modelů poháněných elektromotory budou v rychlostních kategoriích srovnatelné s výkony modelů se spalovacími motory. Díky prudkému rozvoji elektropohonu v posledních deseti letech je však rovnocennost výkonů skutečností.

Špičkové výkony jsou podmíněny použitím velmi kvalitních motorů a baterií, jejichž jakost se bohužel promítá i do jejich ceny. Aby se mohli soutěžit zúčastňovat i modeláři, pro něž je taková technika nedostupná, vytvořili jsme národní třídu FSR-E 2 kg, jež měla být přitažlivá jak pro soutěžící, tak pro diváky.

Náš úmysl se celkem zdařil, ovšem po nástupu speciálů, jimž průměrné modely nemohou konkurovat, prvotní zájem „obyčejných“ modelářů opadl. Podobná situace je i ve třídě FSR-E 2 kg podle pravidel Naviga, v níž mají naději na dobré umístění pouze modely s odlehčenými motory a pečlivě vybíranými bateriemi; soutěže tedy opět nejsou přístupné pro všechny modeláře.

Návrhy na řešení jsou různé. V některých zemích jsou například pořádány pohárové soutěže pro jednotný typ modelů a pohonných jednotek, ale Naviga s tímto řešením nesouhlasí, neboť by byla zvýhodněna firma dodávající unifikované modely.

Zajímavější je návrh předpokládající po vzoru elektroletců omezení počtu a kapacity pohonných článků. Na základě tohoto návrhu se koncem loňského roku v Praze uskutečnila první soutěž nové třídy FSR-E/7. Podle příznivých ohlasů lze očekávat, že jedno-

duché a stavebně nenáročné modely této třídy přilákají i modeláře z jiných odborností.

Stavební pravidla jsou poměrně jednoduchá: Modely třídy FSR-E/7 neomezené hmotnosti mohou být poháněny elektromotory s lodní vrtulí či jiným pohonem ve vodě, napájenými nejvýše sedmi NiCd články o jmenovité kapacitě asi 1,2 Ah, průměru 23 mm a délce 43 mm. Motory mohou být libovolného typu a jejich počet není omezen.

Ovládací souprava musí umožňovat aspoň na sobě nezávislé řízení kormidla a vypínání pohonné jednotky. Musí být vyloučeno použití napájecí baterie ovládací soupravy k pohonu modelu.

Soutěžní pravidla jsou stejná jako u národní třídy FSR-E 2 kg: Jezdí se na trojúhelníkové trati Naviga pro třídu F1, jízdy jsou pětiminutové. Jedinou letošní změnou, jež platí i pro národní kategorii FSR-E 2 kg, je způsob nájezdu od startovního platu na trať. Najižďí se k vrcholové bóji (obr. 1). Delší dráha by měla umožnit lepší seřazení soutěžících a tím odstranit časté kolize, k nimž docházelo při dosavadním způsobu startu u bóje na pravé straně tratě.

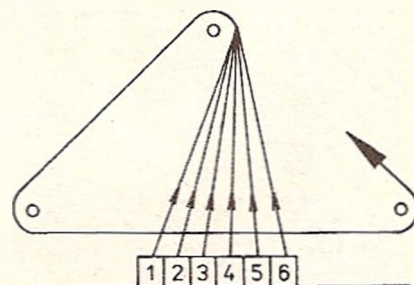
Na výkrese jsou ideové návrhy modelů nové třídy. Na obr. 1 je jednodušší celobalsový model, který je, až na menší pevnost při kolizích, rovnocenný laminátovému modelu na obr. 2. Laminátový model byl původně konstruován pro třídu F1-E 1 kg, ale osvědčil se i ve třídě FSR-E/7. Způsob stavby a vnitřní vybavení úmyslně nepopisuji, neboť bude záležet na možnostech a zkušenostech každého z nás.

K pohonu lze použít motory Mabuchi

540 nebo 550, jež se znovu objevily na našem trhu. Pokud by se vám zdálo, že majitelé zahraničních motorů se SmCo magnety budou ve výhodě, nemáte pravdu. Při výkonech motorů do asi 100 W je účinnost motorů s feritovými magnety vyšší, a tak bude nejdůležitější s co nejmenšími ztrátami přeměnit energii akumulátorů na energii pohybovou. Celkovou energii v akumulátorech bude mít každý přibližně stejnou a bude záležet jen na něm, jak ji využije. V této oblasti můžete experimentovat jak s motory, náhonem a lodní vrtulí, tak s tvarem trupu.

Články o kapacitě 1,2 Ah jsme striktně nepředepsali, neboť v současné době dodávají výrobci různé typy článků, jež se od sebe částečně liší i kapacitou; například Sanyo N1200SCR má kapacitu 1,1 Ah, články Varta až 1,4 Ah a kapacita článků Asahi, jež byly i na našem trhu, je 1,3 Ah. To však je kapacita při pětihodinovém vybití. Při vyšších vybitcích

Obr. 1



proudech se rozdíly zmenšují a někdy jsou články s nižší jmenovitou kapacitou výhodnější.

Hmotnost modelu je při použití běžné dvoukanálové soupravy a standardního servu asi 1100 g. Při nižší hmotnosti dokonce model dosahuje na rozvlákně hladině horších výsledků, a tak není třeba šláhnout až nesmyslně drahé lehké přijímače, serva a přijímačové baterie.

Nejdůležitějším článkem pohonné soustavy je lodní vrtule. Motory Mabuchi jsou vysokootáčkové, a tak před vrtulí typu Graupner dáme přednost vrtulím se štihlými listy, jež si sami zhotovíme. Pro výkony do 100 W je

LODNÍ HŘÍDEL S MAZNICÍ

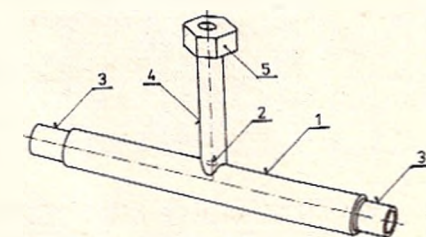
Z mosazné nebo měděné trubky o průměru 8/6 mm odřízneme pouzdro hřídele 1. Jeho délku zvolíme tak, aby na koncích mohly vyčnívat části ložisek a nebránily usazení pouzdra do trupu. Do stěny trubky vyvrtáme nebo vyplujeme mazací otvor 2 o průměru 2,5 až 3 mm. Nesmí být příliš blízko okrajů, aby do něj nezasahovala ložiska.

Tělesa ložisek 3 odřízneme z mosazné

trubky o průměru 6/4 mm, po opilování okrajů je částečně zasuneme do pouzdra hřídele a za stálého otáčení je na dřevěné podložce připájíme.

Délku maznice zvolíme podle jejího budoucího umístění v podpalubí — delší maznici lze snáze plnit a vejde se do ní více oleje či vazelíny.

Těleso maznice 4 odřízneme z mosazné trubky o průměru 6/4 mm; jeden konec zarovnáme plochým pilníkem, druhý vyplujeme pūkulatým pilníkem do oblouku, jímž maznice dosedne na pouzdro hřídele. Na zarovnaný konec připájíme matici M4 5, do níž jsme předem zašroubovali středící železný šroub M4 potřený olejem nebo vazelínou. Trubku připájíme k pouzdro hřídele nad otvor 2. Středící šroub vyjmeme a fouknutím zkontrolujeme, zda se při pájení neucpal mazací otvor. Pak prsty ucpeme otvory v ložiskách a fouknutím prověříme těsnost celé sestavy.



Ing. V. Bláha

Je-li vše v pořádku, vestavíme celek do trupu a zasuneme do pouzdra hřídele ze svářecího drátu.

Stavíme-li menší model, můžeme zhotovit pouzdro hřídele z trubky o průměru 6/4 mm a ložiska z trubky o průměru 4/2 mm. Na maznici z trubky o průměru 5/3 mm připájíme matici M3.



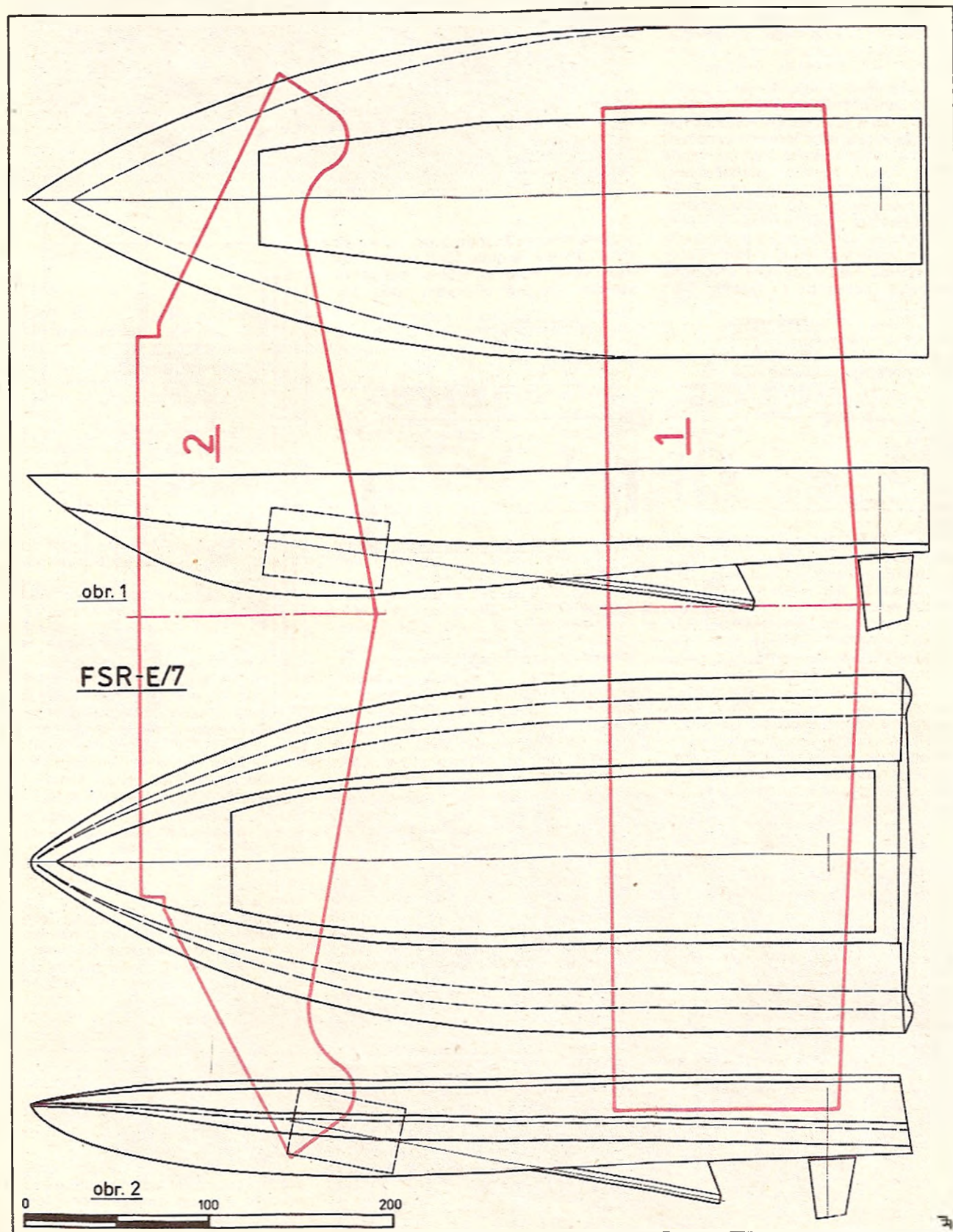
► nemusíme tepelně zpracovávat, jak je běžné u vrtulí pro třídy F1-E 1 kg a F1-E, a můžeme je doladovat nakrucováním listů. Tato výhoda je vykoupena menší odolností vrtulí při kolizích.

Troufám si tvrdit, že vítězit bude ten, kdo bude mít lepší vrtuli. Protože vrtule se štíhlými listy nejsou ke koupi, bude

záležet na trpělivosti modelářů při hledání optimálního tvaru a stoupání vrtule pro každý motor a každý model. To je hlavní důvod, proč vlastně nová třída vznikla. Motory a baterie na našem trhu jsou nebo byly a dovoz se snad bude opakovat. Vše ostatní záleží na dovednosti modelářů, a ne na

možnosti získat kvalitní materiál ze zahraničí, který stejně sám o sobě není zárukou úspěchu.

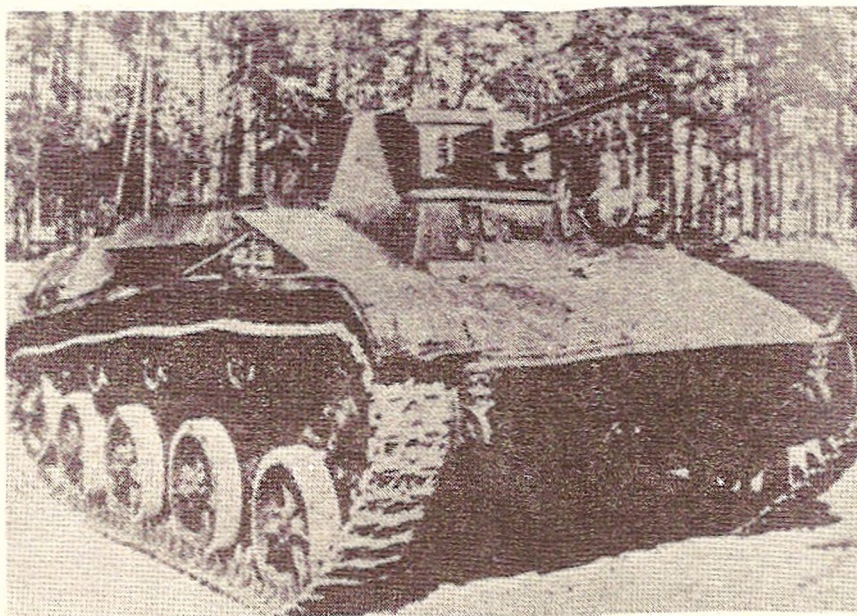
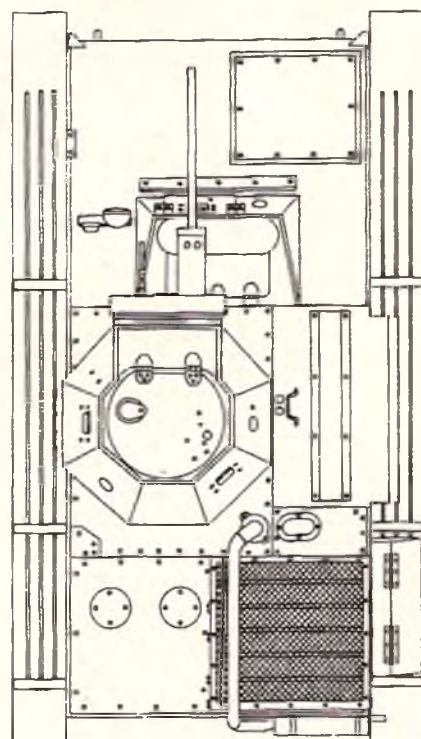
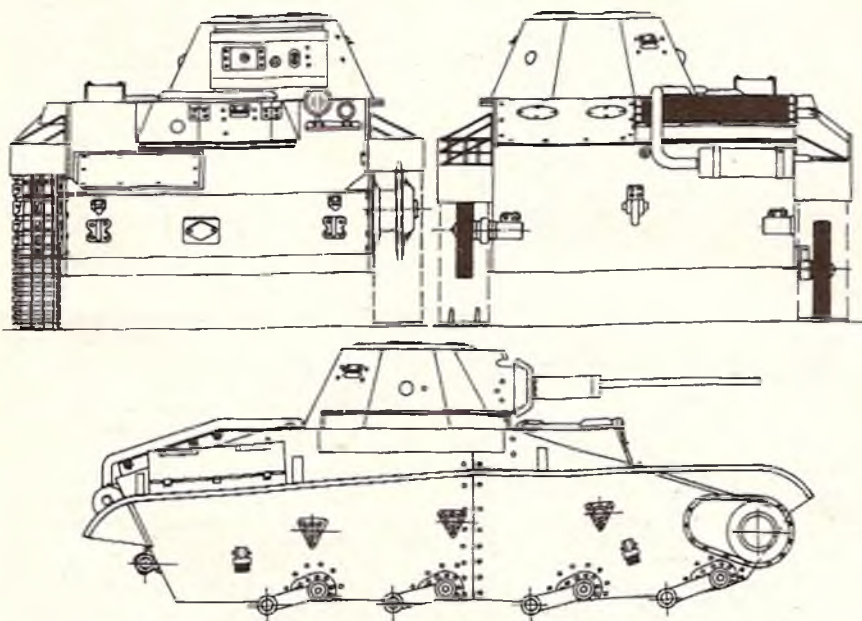
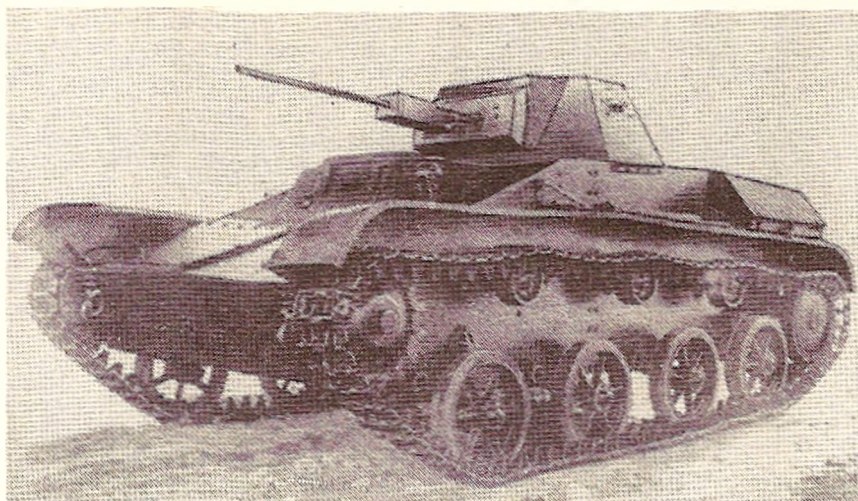
Modely jsou poměrně levné a jednoduché. Proto by se mohla nová třída FSR-E/7 rozšířit v kroužcích mládeže a vytvořit přechod mezi žákovskými kategoriemi a kategoriemi Naviga.



Sovietsky ľahký tank T-60

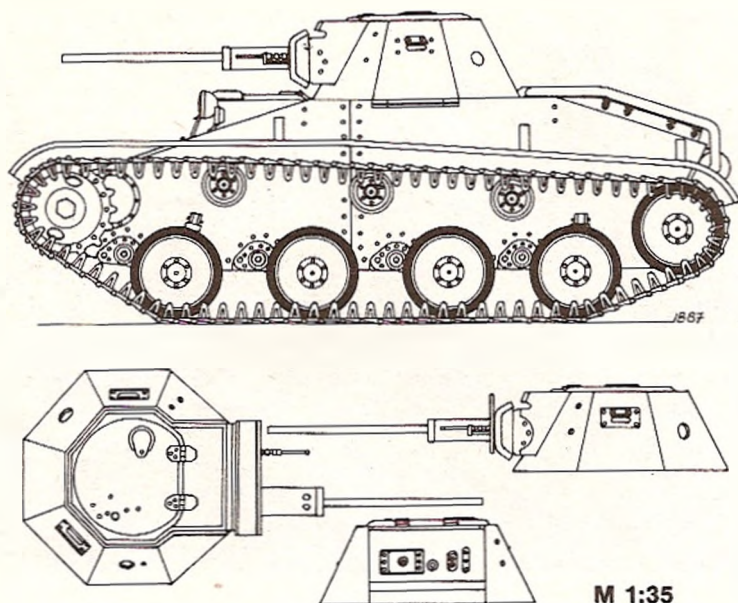
Po ukončení vývoja ľahkého plávajúceho tanku T-40 (viď MO 11/1985) N. A. Astrov a jeho konštrukčná skupina v Závode č. 37 v Moskve pracovali ďalej na zdokonalení pozemnej verzie tohoto typu, pôvodne označovanej T-30B. Tak vznikol ľahký tank T-60, ktorý mal oproti T-40 lepšiu výzbroj, hrubší pancier, menšie rozmery a jeho výroba bola technologicky jednoduchšia. Po vypuknutí vojny s Nemeckom bola výroba T-60 v júli 1941 urýchlene zavedená súbežne s typom T-40

v moskevskom Závode č. 37. Do konca roku 1941 sa vyrobilo 1548 kusov T-60 vzor 1941. Bolo to rýchle, pohyblivé vozidlo, vhodné v prvom rade pre



prieskumné účely. Podvozok úzko nadväzoval na T-40, pojazďové kolesá mali špice, motor bol automobilový typu GAZ-202. Na jeseň 1941 bol Závod č. 37 evakuovaný na Ural a výroba T-60 sa presunula do podniku GAZ v Gorkom a Závodu č. 38 v Kirove. Trupy vyrábala fabrika S. Ordžonikidzeho v Podofsku. Ďalšiu modernizáciu tanku vykonávala konštrukčná skupina G. Sureniana v gorkovskom závode GAZ. V roku 1942 tak vznikol T-60 vzor 1942 s diskovými pojazďovými kolesami a výkonnejším motorom GAZ-203. Časť týchto tankov dostala dodatočné pancierovanie trupu a otočnej veže, čím sa hrúbka panciera vpredu zvýšila až na 35 mm. Produkcia T-60 skončila v septembri 1942 po vyrobení 6022 kusov a na výrobné linky sa dostal nový ľahký tank T-70.

T-60 mal zvaranú a skrutkovanú konštrukciu trupu a osemhrannú zvaranú vežu. Výzbroj, umiestnená v otočnej veži, pozostávala z 20mm automatického kanóna TNS (tanková verzia le-



M 1:35

teckej zbrane SVAK) a koaxiálneho guľometu kalibru 7,62 typu DT. Veža bola na trupe posunutá vľavo. Kanón používal priebojný a svietiace náboje. Šesťvalcový vodou chladený motor bol v pravej zadnej časti trupu, prevodovka vpredu. Vodič sedel vpredu a veliteľ (strelec) v jednomiestnej otočnej veži. Podvozok mal na každej strane štyri pojazďové kolesá s gumovými bandážami, tri podperné kladky, napínacie

koleso vzadu a ozubené pohonné koleso vpredu. Pojazdové kolesá boli odopierané torznými tyčami, napínacie koleso bolo zhodné s pojazďovými kolesami.

V bojových podmienkach boli tanky T-60 určené na prieskumné, výsádkové a zabezpečovacie akcie. Nedostatok stredných tankov v prvej časti vojny nútil ich používať i ako doprovod stredných tankov T-34. Vozidlá vydržali

u bojových útvarov celý rok 1943, potom sa preradili k pomocným zložkám. Podvozok T-60 sa využíval i pre montáž raketometu BM-8-24 a pre experimentálny samohybný kanón OSU-76. Letecký konštruktér Antonov využil tento tank pre unikátny kizák A-40 (KT) primontovaním krídel a chvostových plôch priamo k tanku, pričom vzlet i pristávanie sa uskutočňovalo priamo na pásový podvozok.

Bežne používanou kamuflážnou schémou tankov T-60 bol hnedozelený (khaki) náter, v zime prestriekavý umývateľnou bielou farbou. Taktické znaky a čísla sa maľovali na oba boky veže spravidla bielou farbou.

Ing. Ivan Bajtoš

Technické údaje tanku T-60 vzor 1942

Osádka	dva muži
Hmotnosť	6,4 t
Pancier	vpredu 35 mm boky 25 mm vzadu 15 mm
	stropy a spodok 10 až 13 mm
Výzbroj	kanón TNS 20 mm (780 ks munície) guľomet DT 7,62 mm (940 ks munície)
Pohon	jednotka motor GAZ-203 o výkone 52 kW
Maximálna rýchlosť	42 km/h
Akčný rádius	250 až 450 km
Dĺžka	4100 mm
Šírka	2300 mm
Výška	1750 mm

Elektry ve Velkém Krtiši

V nedeli 7. února uspořádal Model-Klub Svazarmu ve Velkém Krtiši soutěž RC automobilů s elektrickým pohonem, která se jela za účasti 14 závodníků z Banské Bystrice a šesti domácích v tělocvičně 1. ZŠ.

Ve slalomu si dobře vedl domácí M. Kulich starší, který zvítězil výkonem 161,36 b. Dobře mu sekundovali další domácí modelář V. Mazúch (160,62) a D. Debnár z Banské Bystrice (160,52).

Společný závod začal třemi rozjezdovkami na tři minuty. Ve finále na šest

minut odstartoval výborně P. Hric, jehož model se spolu s modelem J. Fábiána neustále vzdaloval soupeřům. Na chvíli se pořadí na špičce vyměnilo, po chybě J. Fábiána však projela jako první cílem Hricova „čtyřkolka“ BMW M1 (27 okruhů/9 impulsů). Druhý skončil J. Fábián (26/0), třetí M. Kulich st. (23/15).

Model Pavola Hrice je poháněn dvěma motory: Mabuchi 540 pohání přes diferenciál kola přední nápravy, Mabuchi 380 pak přímo zadní kola. Podobně je řešen model Datsun 280 ZX I. Kalčevského z Banské Bystrice, který skončil čtvrtý. Oba modely jsou přemotorované, ale prokluzují jim přední kola (obě současně), takže výsledkem je dopředný pohyb bez „hodin“. Sada baterií (7,2 V/1,2 A) vydrží na 6 až

8 minut jízdy. Peugeot 205 J. Fábiána je opatřen upraveným motorem Mabuchi 380, pohánějícím zadní nápravu bez diferenciálu. Motor má poměrně malý točivý moment, takže kola neprokluzují, ale dosahuje vysokých otáček, a tudíž je model dost rychlý. Není třeba se věnovat ovládání motoru, protože model nejde do smyku. Při hmotnosti modelu 1030 g vydrží jedna sada zdrojů 15 minut.

Pro žáky byl uspořádán samostatný společný závod na pět minut, v němž po velkém boji zvítězil A. Marcinek (17/3) před R. Drahošem (14/9) a D. Kubišem (12/N); všichni jsou z Banské Bystrice. O zdárný průběh soutěže se zasloužil zejména hlavní rozhodčí ing. J. Poliak.

if



Podle Světa motorů 36/1987 zhotovil z epoxidu a organického skla Václav Moc z Vlašimi model automobilu Škoda 136L Favorit. Obohatil tak svoji sbírku nejezdících maket, čítající na dvacet typů. Všechny modely mají otočná kola přední nápravy a jsou mírně odpruženy.



Před 30 léty, v květnu 1958, byla předáním poslední lokomotivy řady 556.0 v plzeňské Škodovce ukončena výroba nejpočetnější lokomotivní řady pro ČSD a zároveň výroba parních lokomotiv.

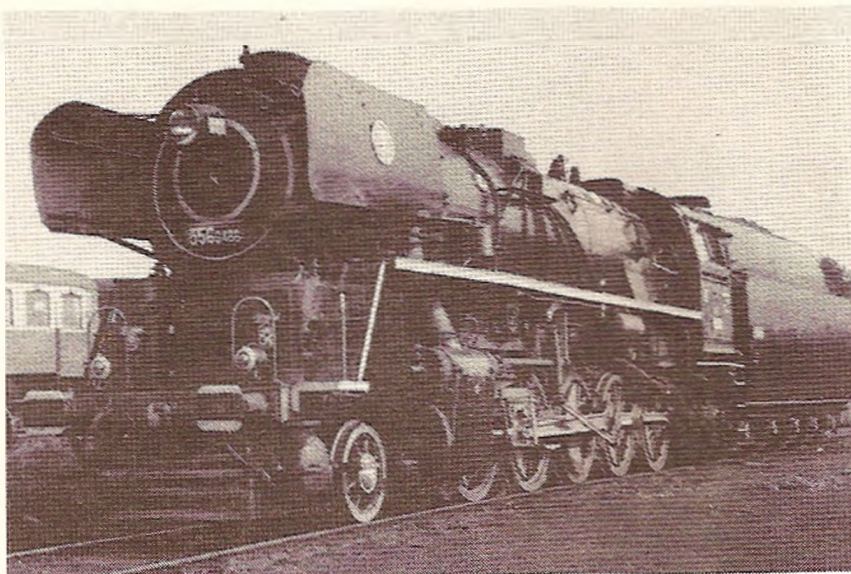
Spolehlivé a na údržbu nenáročné lokomotivy řady 556.0 dosahovaly v provozním nasazení úctyhodných výkonů. Například v květnu 1961 táhla z Chabařovic do Hněvic lokomotiva 556.0439 vlak o hmotnosti přes 7000 tun! Rovněž rekord v délce vlaku ČSD drží lokomotivy této řady; na trati z Kojetína do Ostravy vlezly 20. prosince 1958 vlaková lokomotiva 556.0338 a na postrku lokomotiva 556.020 soupravu tvořenou 121 vagóny, jejíž délka byla 1800 m!

Lokomotivy této řady také v roce 1981 ukončily pravidelný provoz parní trakce u ČSD. Dosud jsou v inventárním stavu lokomotiva 556.0506 v Lokomotivním depu České Budějovice, další stroje vlastní Národní technické muzeum v Praze a Památník dopravy v Bratislavě. Několik desítek většinou již nepojízdných lokomotiv dosluhuje jako vytápěcí kotle v lokomotivních depech.

Model lokomotivy řady 52, jež byla vyráběna za okupace v Plzni — a z níž konstrukce řady 556.0 vycházela — je ve velikosti H0 vyráběn firmou Gutzold z NDR. Tento poměrně dostupný model lze přestavět na lokomotivu ČSD řady 556.0.

Pro modeláře je nejdůležitější vnější vzhled předlohy, jenž se však jak během výroby, tak během provozu měnil. Proto je nutné při stavbě modelu vycházet především z fotografií konkrétní předlohy a údaje z následujícího přehledu brát jako doplňující.

Lokomotivy inventárních čísel 01 až 80 měly velké kouřové usměrňovací plechy. Výjimkou byl stroj číslo 020, jenž byl pokusně vybaven plechy malými. Těmi pak byly po dalším zmenšení vybaveny všechny lokomotivy od čísla 081 a v provozu i některé dříve



Parní lokomotivy řady 556

Ing. Tomáš Rezek

straně je jich pět, na pravé jsou čtyři.

Lokomotivy do výrobního čísla 160 měly pouze jeden kompresor, jenž byl umístěn na levé straně čelní plošiny za plechovým krytem. Ostatní lokomotivy pak měly dva

kompresory, každý na jedné straně čelní plošiny; kryt levého kompresoru měl horní část šikmou. Tyto lokomotivy měly před běhounem další vzduchojem a nad běhounem blatník. Druhým kompresorem, dalším vzduchojemem a blatníkem nad běhounem byly vybavovány i dříve vyrobené stroje, například inventárních čísel 4, 6, 64, 15 a 157.

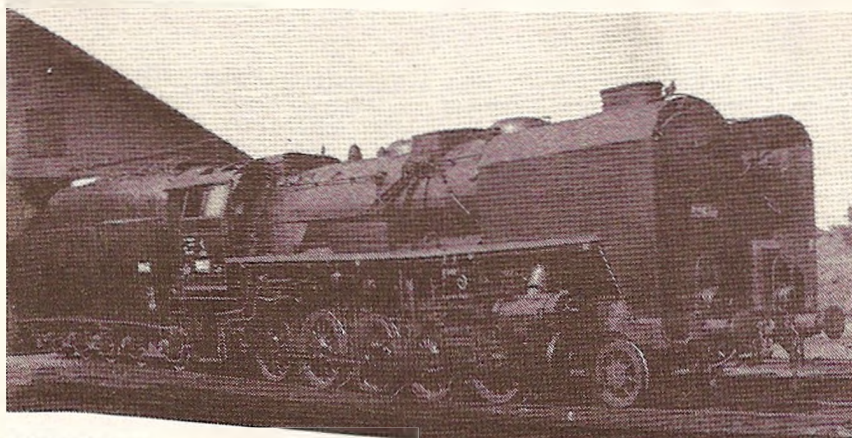
Písečník prvních 80 lokomotiv měl zaoblené svislé hrany, u dalších strojů byly hrany rovné. Pluhy byly montovány na prvních 160 lokomotiv, ostatní měly pouze konzoly pro jejich pozdější montáž. Například lokomotiva 556.0193 byla pluhem dodatečně vybavena v České Lípě.

Parní píšťala, umístěna rovnoběžně s podélnou osou kotle, byla od lokomotivy číslo 200 umístěna kolmo na tuto osu. V provozu však často docházelo ke změnám.

Okénka v zadní stěně budky měly až lokomotivy od výrobního čísla 261.

Původně kruhové nárazníky byly později nahrazeny nárazníky s rovnými horními a spodními hranami; fotografie potvrzují, že byly používány i oba typy nárazníků na jednom stroji.

(Pokračování)



vyrobené stroje, například lokomotivy výrobních čísel 25, 29 a 40.

Na pravé straně kotle je umístěn servomotor pro přestavování rozvodu vpřed-vzad, na levé straně jsou těsně před budkou stuchozem malý vzduchojem. Nasávací otvor cím plechem; jsou-li kompresory dva, jsou nasávací otvory na obou stranách. Regulátor je pouze na pravé straně. Odlišný je i počet vymývacích otvorů před budkou — na levé

Úprava bloksignálu ME 050

Po delším používání bloksignálu ME 050 v modelovém provozu klesá jas žárovek a není možné na kolejišti imitovat denní a noční provoz. Tento nedostatek se mi podařilo odstranit jednoduchou úpravou zapojení.

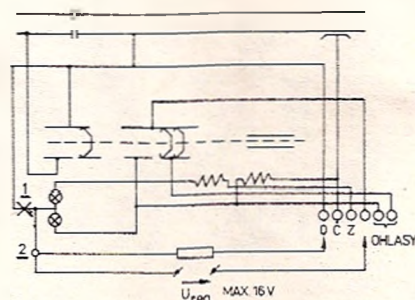
Žárovky jsou upevněny na stožáru, který je zároveň společným vodičem proudu. Po odšroubování stožár izolujeme od plechové podložky nulového vodiče 1 a spojíme novým vodičem se svorkou 2.

Při provozu napájíme žárovky regulovatelným zdrojem, jehož napětí by nemělo přesáhnout 16 V. Jeden pól je přiveden ke svorce 2, druhý ke zdířce přivádějící proud 16 V pro přestavník. Toto zapojení umožňuje plynule regulovat jas žárovek a imitovat tak noční a denní provoz na kolejišti.

Rezistor vřazený mezi zdířku 0 a svorku 2 slouží k úpravě jediného bloksignálu. Jeho hodnotu stanovíme podle požadované intenzity jasu žárovek.

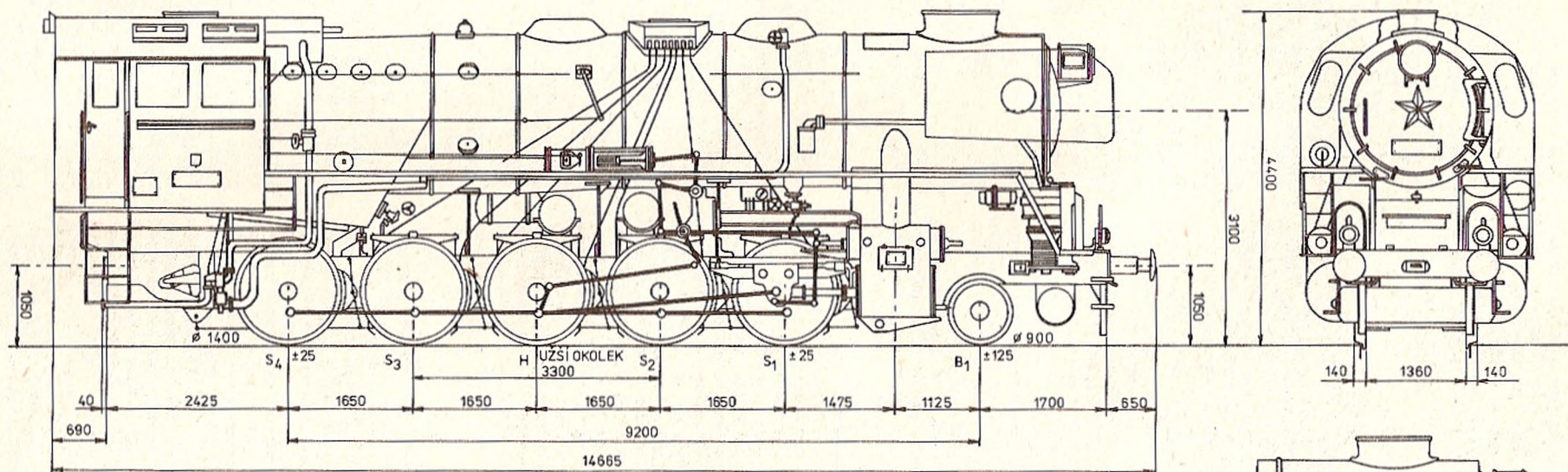
Po úpravě zůstanou všechny ostatní funkce bloksignálu zachovány.

J. Michaliček

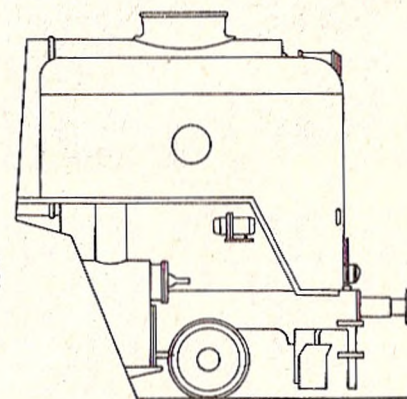
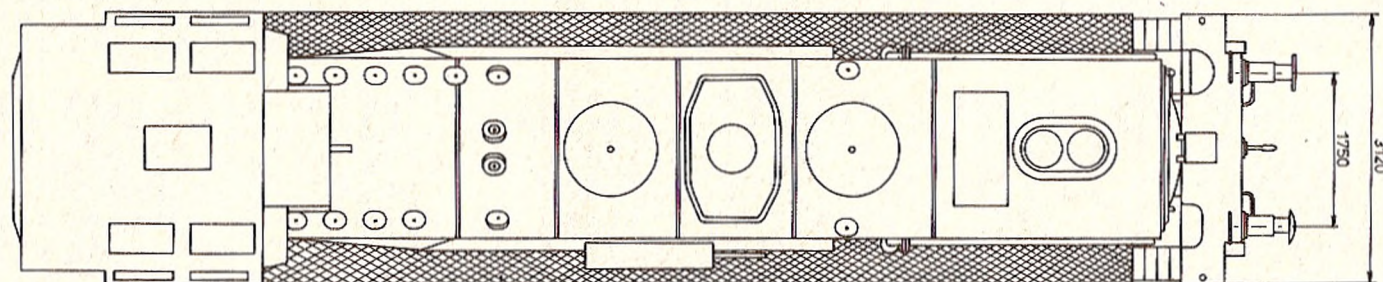


železnice

LOKOMOTIVA ŘADY 556.0,1



platí pro inv. čísla 081 - 510



Kreslil Petr ŠVANDA

Velikost HO - 1:87

platí pro inv. čísla 001 - 019
021 - 080
556.1001

Kyanoakrylátová lepidla

Kyanoakrylátová (CA) lepidla se dostala do povědomí čs. modelářů pod přezdívku prstolep. Možnosti jejich nákupu jsou u nás zatím poněkud omezené: CA lepidlo Kana-konlit bulharské výroby lze koupit ve specializovaných modelářských prodejnách, poměrně kvalitní druhy bývají k dostání v prodejnách PZO Tuzex, lepidlo Varybond i některé další druhy byly nebo jsou ke koupi v drogeriích.

Pro modelářské účely poprvé upravili CA lepidlo otec a syn Robert a William Hunterovi z Kalifornie. To bylo v roce 1970 a brzy se obchodní název jejich lepidla Hot Stuff (Horká látka) stal proslulý po celém světě. V roce 1986 udělila americká leteckomodelářská organizace AMA Hunterovým ocenění za technický pokrok dosažený zavedením jejich CA lepidla. Není ostatně bez zajímavosti, že Hot Stuff byl použit i při stavbě rekordního letounu Voyager a konstruktéři litovali, že se o jeho existenci dozvěděli teprve, když už část letadla byla hotová.

V současné době už není pochyb o tom, že CA lepidla znamenají novou kvalitu ve stavbě i konstrukci modelů. Krátká doba jejich vytvrzování zrychluje stavbu nejen sama o sobě, ale i nepřímě. Omezuje použití špendlíků a umožňuje úspěšnou realizaci dosud obtížně uskutečnitelných konstrukcí.

K zásluhám, jež mají otec a syn Hunterovi o rozšíření CA lepidel, patří velkým dílem i popularizace metod práce s nimi prostřednictvím půjčovaných videokazet. Vydali také leták, v němž je popsána práce s CA lepidly i problémy, které mohou při lepení nastat. Z toho letáku je čerpána většina následujících informací.

V kolekci CA lepidel, která Hunterovi prodávají, jsou kromě řídkého lepidla Hot Stuff také hustší Super T a Special T, jež mají delší dobu vytvrzování (10 až 25 s, resp. 30 až 50 s). Práce s nimi se podobá práci s klasickými lepidly. Dále je možno koupit urychlovače (akceleratory) tuhnutí Hot Shot a Kick It. Obdobný sortiment mají i jiné firmy, které CA lepidla prodávají.

VLASTNOSTI

Řídké CA lepidlo připomíná svou konzistencí vodu. Je vhodné jen k lepení dlů, které k sobě těsně přiléhají, protože není schopné vyplnit spáry. Díky své nízké vazkosti hluboko zatéká i do nejtěsnějších spár. Hloubka zatékání závisí na poréznosti lepených materiálů. Protože lepidla by mělo být používáno co nejméně, je nutné mít v lahvičce (tubě atp.) co nejmenší výtokový otvor. Proto je vhodné lepidlo vytlačovat tenkými teflonovými trubičkami, jež jsou s Hot Stuffem dodávány. Řídkým CA lepidlem lze lepit téměř všechny materiály a možnost jeho použití se ještě rozšiřuje aplikací urychlovače tuhnutí.

SKLADOVÁNÍ

Nevýhodou CA lepidel je poměrně krátká životnost. I neotevřené lepidlo časem houstne a na posleze docela ztuhne. Při skladování neotevřeného lepidla v mrazicím prostoru chladničky se jeho životnost zhruba zdvojnásobí. Platí to ovšem pouze pro neotevřené lepidlo, otevřená lahvička už do mrazničky nepatří! Při lepení je totiž do lahvičky zpětně nasávan vzduch obsahující vodní páru, která by v mrazničce kondenzovala, a vlhkost urychluje tuhnutí CA lepidel. Obecně platí, že větší balení vydrží déle. Při pokojové teplotě skladované 25g balení je použitelné asi jeden rok.

Výtokový otvor v lahvičce neuzavíráme špendlíkem nebo jiným obdobným způsobem. Díky vlhkosti, která se tak dostane do výtokového otvoru, se v ústí lahvičky vytváří zátká ze ztuhlého lepidla. Vhodnější je lahvičku uzavřít vnějším krytem (čepičkou) nebo ponechat otvor volný.

ZPŮSOB LEPENÍ

Spojované části se ve správné pozici pevně přitisknou k sobě. Do spáry mezi nimi se vkápne nejmenší potřebné množství lepidla, jež se rychle rozteče podél spáry i dovnitř mezi lepené díly. Po třech až pěti sekundách lepidlo ztuhne a spoj už nelze nijak opravovat. Čím méně je lepidla, tím je lepení rychlejší.

MOŽNÉ PROBLÉMY

Obtíže při lepení mají vlastně společného jmenovatele, a to, že lepidlo netuhne. Důvody mohou být následující:

■ Je použito příliš velké množství lepidla, čímž se doba vytvrzování prodlouží na minuty. Na stejný problém můžeme narazit, pokoušíme-li se s řídkým CA lepidlem lepit „po staru“, tedy nanést lepidlo napřed na spojované díly a ty pak přiložit k sobě. Pro lepení porézních materiálů jsou vhodná hustší CA lepidla.

■ Lepené díly na sebe špatně přiléhají, povrch je drsný nebo jsou lepené plochy nesouhlasně zakřiveny. K lepení musíme použít hustší CA lepidlo nebo lepidlo jiného typu.

■ Povrch lepených dlů je znečištěný. Spojované části jsou zoxidovalé, mastné, zaprášené, prostředí je kyselé. Před lepením se přesvědčíme, zda jsou lepené díly čisté. Pokud je třeba, omyjeme je vodou a mýdlem nebo organickými rozpouštědly. Vrstvu oxidu lze odstranit jemným přebroušením.

■ Lepidlo je staré. Dlouhým skladováním lepidlo houstne a tím se i prodlužuje doba vytvrzování. Současně se také snižuje pevnost, což ale obvykle není na závadu, neboť i tak bývá pevnost spoje větší než pevnost většiny lepených materiálů.

■ Lepidlo je podchlazené. Před prvním lepením vyjmeme lepidlo z mrazničky a necháme je zahřát na pokojovou teplotu. Nazpět je už nedáváme. Lepení podchlazeným lepidlem prodlužuje dobu vytvrzování na minuty, navíc se zkracuje životnost lepidla.

BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

CA lepidlo je nejedovaté, jeho výpary však mohou dráždit oči až k slzení. Pracovní prostor by měl být dobře větrán, to však — zvláště v zimních měsících — není vždycky jednoduché. Při lepení CA lepidlem i při laminování epoxidovými pryskyřicemi se osvědčuje rozproudit vzduch stolním ventilátorem. Na našem trhu se prodává výrobek Strojsmaltu Pohorelá. Pak zaslžete pouze jednou — při jeho koupi; stojí totiž 445 korun.

Při kontaktu s pokožkou se CA lepidlo vytvrzuje takřka okamžitě. Zkušenosti ukázaly, že chirurgického zásahu není zapotřebí. Při neopatrné manipulaci s CA lepidlem může dojít k následujícím nepříjemnostem:

■ Slepění pokožky (nejčastější). Postižené místo omyjeme vodou a mýdlem. Slepění části těla — obvykle prsty — se snažíme oddělit smykovou silou nebo tupým předmětem (lžičkou atp.). Pokusy s přestávkami opakujeme, dokud se slepené části těla

neuvolní. Nikdy od sebe slepené části těla neodtrháváme!

■ Zasažení očí. Postižené místo omyjeme teplou vodou a zakryjeme gázou. Oko (řasy, víčka) se za jeden až čtyři dny samovolně rozlepi bez dalších následků. Tento proces se nesnažíme urychlit žádnou manipulací. Při odstříknutí kapky lepidla přímo na zorníčku může dojít k dvojitému vidění, jež se však po několika hodinách opět upraví bez dalších následků.

■ Slepění rtů. Omyjeme rty teplou vodou a snažíme se uvolnit odvalováním za současného zvlhčování slinami. Netrháme! Spojnout nevytvrzené lepidlo je nemožné, protože ještě v ústech okamžitě ztuhne.

■ Popálení. Při vytvrzování lepidla se vyvíjí teplo, při zasažení pokožky velkým množstvím lepidla můžeme utrpět i lehké popálení.

■ A nakonec — rozliti lepidla na nábytek. Rozlité lepidlo polijeme větším množstvím vody, jejímž působením okamžitě ztuhne a spoj je méně kvalitní. Teprve pak se lepidlo pokusíme odstranit.

Ing. Ivan Hořejší

Modelářská gilda

aneb jak řeší materiálové problémy naši polští přátelé

Na pozvání Centrální skladnice harcerské jsem se koncem loňského října zúčastnil ve Varšavě jubilejní X. modelářské gildy. Co je to gilda? Jsou to kontraktální jednání výrobců a velkoobchodu, který zde v průběhu tří dní nakupuje výrobky na následující pololetí příštího roku. Gilda se každého půl roku pravidelně opakuje. A co je na ní pro nás zvláštního? Že se zde schází více než 100 (!) soukromých výrobců modelářských potřeb, kteří nabídnou velkoobchodu svoje výrobky za více než půl miliardy zlotých (!).

Kdo jsou soukromí výrobci a jaké mají v Polsku možnosti? V souladu se zákonem je možno v Polsku zřídit soukromou firmu, a to až s patnácti zaměstnanci. To ovšem prakticky nikdo nevyužívá, výrobci pracují sami, nejvýše s rodinnými příslušníky. V takovém případě však rodina zhrsta ustaví firmy dvě, takže není vzácností, když u jednoho výstavního stolu s exponáty sedí dva bratři či otec s dcerou jako dva samostatní producenti. Jak majitelé většinou tvrdí, s dalšími pracovníky jsou jen potíže: musí se jim připravit práce, vyplňovat výkazy, vyplácet mzdu, platit pojištění, zajišťovat bezpečnost na pracovišti... Tyto malé soukromé firmy mají svoje výroby většinou v kuchyni či ve sklepě rodinného domku, jejich produkce je však ohromující, i když kvalita výrobků je různá.

Podívejme se nyní trochu podrobněji, co vlastně výrobci na gildě nabízejí. Neuvěřitelně dokonalá byla letecká překládka v tloušťkách 0,5, 0,7 a 1 mm, tří až pětivrstvá. Velmi kvalitní byly modelářské lišty, polotovary náběžných a odtokových lišt, většinou z borovice, ale i ze smrku či lípy. Nechyběla ani prkénka různých tloušťek a rozměrů. Toto zboží nabízelo nejméně deset výrobců.

Rozhodně největší nabídka byla v oblasti stavebnic pro začínající letecké modeláře. Nejruznější házedla, kluzáky, ale i malé

gumáčky bylo možno nakoupit v tisícikusových sériích. Zaujali ale i výrobci nablžejší laminátové trupy a velké stavebnice RC modelů, vesměs dobré úrovně. Výrobci stavebnic tvoří zřejmě nejpočetnější skupinu producentů.

Nechyběla ovšem ani nabídka příslušenství pro RC automobily a lodě. Většinou šlo o plastické výlisky dobré kvality. Mnohé ostatně znají i naši modeláři ze společných setkání na mezinárodních soutěžích.

Mezi ostatním sortimentem mne zaujaly kupodivu velmi kvalitní lupenkové pilky, žhavicí svíčky, bantamová kola, některá lepidla a snad i laky, sem tam elektromotor, široký sortiment dřevěných vrtulí. Zhlédl jsem i trochu příslušenství pro železniční modeláře a pár drobností pro modely historických lodí.

Co tedy chybělo na gildě? Modelářské motory, balsové stavebnice a soupravy pro dálkové ovládání včetně příslušenství, stejně jako další náročnější výrobky.

Bez zajímavosti není tvorba cen. Je zcela jednoduchá: Výrobce předloží svůj kalkulační vzorec, v němž uvede cenu materiálu, mzdy, další náklady a zisk. Když odběratel souhlasí, plácnu si, a věc je hotová. Přírůstek maloobchodu je 20 %. Když se nedohodnou, nemá výrobce obdoby a odběratel co prodávat. Takže se zpravidla obě strany rychle domluví, zvláště když se obecně ví, co a za kolik je prodejné.

Zbývá snad jediná otázka: Kde berou výrobci materiál? Ani v tomto případě není odpověď složitá. Nakupují se odpady z továren, které jsou většinou pro modelářskou výrobu dostačující. Zřejmě ani tady není tvorba ceny nepřekonatelnou překážkou.

Neznamená to samozřejmě, že by zásobování modelářských prodejen bylo bez potíží, ale gildy rozhodně pomáhají významnou měrou situaci řešit. Takže jsem asi nebyl daleko od pravdy, když jsem na závěrečném večírku vyjádřil svůj názor slovy: Vám schází naše Modela a nám zase vaše gildy.

Rudolf Černý

S CO₂ do MLR

Budapešťský Cavalloni Modelclub pořádá dne 18. června 1988 (pro případ nepříznivé počasí je náhradní termín 19. června) mezinárodní soutěž modelů na CO₂. Soutěž se uskuteční na letové ploše Dömsöd-Apajpuszta, 60 km jižně od Budapešti; začátek je v 09.00 h.

Soutěží se v kategorii modelů bez konstrukčních omezení poháněných neupraveným motorem Modela CO₂ s původní vrtulí, dále ve volné kategorii modelů na CO₂ bez jakýchkoliv konstrukčních omezení a s libovolným motorem. Létá se 5 kol s letovými maximy 120 s. V případě rozlétavání se maximum v každém dalším kole zvyšuje vždy o 30 s. V poslední soutěžní kategorii, již jsou makety na CO₂, se létá podle čs. pravidel.

Ubytování pořadatel nezajišťuje, účastníci se mohou ubytovat v okolních vesnicích nebo pod vlastním stanem přímo v místě konání soutěže.

Soutěže se může zúčastnit každý občan ČSSR formou individuálního turistického zájezdu. Vzhledem k tomu, že nejde o kategorii FAI, není nutná mezinárodní sportovní licence a pořadatel ani nevybírá vklady. Případní zájemci se však musejí předem písemně přihlásit na adresu: Cavalloni Modelclub, G. Pinkert, Veress Péter-u. 157, H-1165 Budapest, MLR.

sportovní neděle



■ Soutěž „Novoroční rampouch“ v kategorii A1 se za nezvyklého tepla +10 °C létala 2. ledna v Žatci. Všem starším kolegům vytyčil zrak domácí žák P. Šafář, jemuž k vítězství stačil výsledek 427 s.

■ S házedly soutěžili 9. ledna žáci ve sportovní hale v Hlučíně. Mezi mladšími žáky se nejvíce dařilo domácímu R. Svarovskému (110 s), mezi staršími žáky zvítězil R. Kohout ze Lhoty (197 s) před brumovickými J. Strohalmem (195 s) a T. Kellnerem (177 s).

O den později se ve stejné hale i kategorii utkali junioři a senioři. Mezi juniory zvítězil M. Musil z LMK Ostroj Opava (215 s), mezi seniory patřila první čtyři místa soutěžícím ze Lhoty: zvítězil R. Sýkora (298 s) před P. Rubšem (263 s) a J. Židkem (260 s).

V Kroměříži se uskutečnila soutěž v kategoriích H a A3. S házedlem si mezi mladšími žáky nejvíce vedl L. Slováček ze Stříle (222 s), za ním skončili jeho klubový druh O. Michalík (194 s) a J. Matyáš z Holešova (172 s). Mezi staršími žáky byl nejúspěšnější domácí V. Horák (278 s), další místa obsadili J. Rolinek, rovněž z Kroměříže (276 s), a M. Krejčířik ze Stříle (182 s). V kategorii A3 zvítězil mezi mladšími žáky domácí D. Kalina (262 s), mezi staršími žáky pak L. Sovadina z Gottwaldova (298 s) před kroměřížskými T. Příbylem (282 s) a R. Čechlovským (263 s). Mezi juniory si nejvíce počínal J. Gablas z Gottwaldova (300 s) a mezi seniory byli nejúspěšnější příslušníci jeho rodiny J. Gablas (300+68 s) a B. Gablas (300+7 s); na třetím místě skončil D. Špaček z Frenštátu pod Radhoštěm (295 s).

■ „Malou zimní“ soutěž v kategoriích H a A3 uspořádali 13. února v Žatci. Mezi žáky zvítězil v kategorii A3 P. Šafář ze Žatce (288 s) před M. Tichým (236 s) a J. Konopčíkem (236 s), oběma ze Slaného. Mezi seniory se nejvíce dařilo K. Špačkovi z Kamenných Žehrovič (297 s), druhý skončil V. Valenta ze Stochova (289 s) a třetí byl V. Fuxa ze Slaného (275 s). V kategorii H kralovali mezi žáky modeláři ze Slaného: zvítězil J. Konopčík (360 s) před M. Tichým (348 s) a O. Tichým (311 s). Mezi juniory získal palmu vítězství E. Chum z MK Severka Ústí nad Labem (507 s), za ním skončili jeho klubový kolega T. Four (461 s) a P. Horák z Loun (436 s). Mezi seniory byl suverénem J. Smolek z Teplic (559 s), další místa obsadili F. Thoř (487 s) a O. Kovář (434 s), oba ze Severky Ústí nad Labem.

Následující den se v Kroměříži létala soutěž v kategorii A3. Mezi mladšími žáky byl nejúspěšnější J. Šimeček ze Strážnice (252 s), mezi staršími žáky si nejvíce vedl L. Klenovský z Kroměříže (292 s), L. Sovadina z Gottwaldova

(273 s) a P. Novák z Kroměříže (267 s). Mezi juniory zvítězil J. Gablas z Gottwaldova (287 s) a mezi seniory až po rozlétavání ing. J. Vellsek ze Strážnice (300+50 s) před J. Gablasem (300+35 s) a J. Sovadinou (299 s), oběma z Gottwaldova.

Na soutěž, kterou uspořádal LMK Kamenné Žehrovice v kategorii házedel, přijelo 95 účastníků. Mezi mladšími žáky zvítězil J. Čihák z pořadajícího klubu (244 s), další místa obsadili O. Tichý ze Slaného (215 s) a P. Chalupa z Kamenných Žehrovič (210 s). Mezi staršími žáky se nejvíce dařilo M. Tichému (437 s) a J. Konopčíkovi (338 s), oběma ze Slaného; třetí skončil M. Zábranský z Kamenných Žehrovič (318 s). Mezi juniory byl nejúspěšnější M. Sekerka z Kamenných Žehrovič (420 s), mezi seniory pak jeho klubový kolega V. Horák (516 s) před S. Kocábem ze Stochova (439 s) a J. Votavou z Kladna (371 s).

■ LMK Olomouc uspořádala 20. února soutěž v kategoriích H a A3. Mezi žáky zvítězil v kategorii H A. Smička z Uničova (407 s) před K. Stonem z Bludova (376 s) a R. Kohoutem ze Lhoty (316 s). Mezi seniory si první místo vybojoval R. Sýkora ze Lhoty (554 s), na záda mu dýchali J. Vejmol (532 s) a M. Zbořil (519 s), oba z Lutína. V kategorii A3 byl mezi žáky tentokrát nejlepší Z. Havlíček z Uničova (300 s). Mezi seniory si nejvíce vedl J. Král z Uničova (296 s), který za sebou nechal J. Hladila z Kroměříže (294 s) a J. Vejmolu z Lutína (289 s).

■ Na počest únorového vítězství se 28. února létal ve Vltkovicích již třináctý ročník soutěže v kategorii RC V1. Mezi poletujícími sněhovými vločkami při teplotě kolem nuly zvítězil P. Höfer (1062 b.) před ing. J. Holečkem (976 b.), oba z LMK Vltkovic. Jako třetí se umístil J. Javůrek z Bruntálu (953 b.).

Další soutěž házedel uspořádal LMK Kamenné Žehrovice. Mezi mladšími žáky obsadili všechna medailová místa soutěžící z pořadajícího klubu: zvítězil M. Šefčík (266 s) před J. Čihákem (216 s) a T. Markem (203 s). Mezi staršími žáky byl nejúspěšnější S. Čihák z Kladna (280 s), další místa obsadili P. Levý (275 s) a P. Zábranský (269 s), oba z Kamenných Žehrovič. Mezi juniory se nejvíce dařilo P. Bačnovi, rovněž z Kamenných Žehrovič (214 s). Mezi seniory zvítězil stochovský J. Kubeš (499 s) před L. Dvořákem (483 s) a V. Kostečkou (419 s), oběma z Kamenných Žehrovič.

■ Za mrazivého, sněhového a větrného počasí se 19. března létala v Teplicích nad Váhom soutěž v kategorii F1A, pořádaná LMK Žilina. Vítězství si vybojoval F. Gloziga z Holešova (881 s) před I. Bezákem ze Žabokrek nad Nitrou (826 s) a O. Samsonkem z Troubek (769 s).

OPRAVTE SI: Do přehledu světových rekordů v raketovém modelářství, publikovaného v Modeláři 1/1988, se vtičila chyba: světový rekordman v kategorii S8A se nejmenuje S. Gadovoj, nýbrž S. Sadovoj. Za zkomolení jména, k němuž ovšem došlo již v podkladech zasláných národním aeroklubům z FAI, se S. Sadovému omlouváme a děkujeme, že nás na ně upozornil.



Tilman Wallroth Modellbau-Werkstattpraxis

V modelářské řadě publikací nakladatelství Verlag für Technik und Handwerk (NSR) vyšla na počátku letošního roku již jedenáctá příručka, tentokrát nazvaná Modelářská dílenská praxe s podtitulem Techniky, materiály, typy.

Autor seznamuje čtenáře se základními druhy obrábění od pilování, řezání až po řezání závitů a broušení. Všechny postupy jsou podrobně popsány a je

upozorněno na jejich zvláštnosti a přípravu potřebných nástrojů.

V dalších kapitolách se autor zabývá použitím moderních hmot, jejich lepením a postupy povrchové úpravy od lakování až po galvanizování. V kapitolách o spojování materiálů jsou popsány všechny běžné způsoby od pájení natvrdo přes svařování až po nýtování.

Pro vyspělejší modeláře je popsáno použití soustruhu, stojanové vrtačky, pásové pily a vlastnosti těchto strojů, které by měli brát modeláři v úvahu při jejich pořízování. Nechybějí ani návody na zhotovení různých přípravek, například pro vnutí pružin, broušení na plocho, vystružování otvorů o velkém průměru atp. V závěrečné kapitole jsou

tabulky závitů, závitníků, šroubů, vrtaček, řezných rychlostí a další důležité údaje, které modeláři potřebují při každodenní práci.

Poněkud odtržené působí v této čistě strojařské příručce popis RC souprav (byť velmi stručný) a akumulátorů, používaných v modelářské praxi. Pro oživení je v knize i několik snímků modelů automobilů a lodí.

Příručka má 128 stran, na nichž je i 81 kvalitních fotografií a výkresů, které názorně doplňují text. Cena kartónové brožury je 17,80 DM. Škoda jen, že podobná publikace není ke koupi také v našich modelářských prodejnách — přivítali by ji nejen modeláři.

Ing. Vladimír Valenta

POMÁHÁME SI

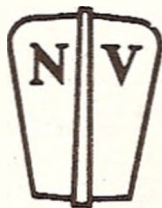
Inzerce přijímá Vydavatelství Naše vojsko, inzertní oddělení (inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 68 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294

PRODEJ

- 1 RC soupravu Graupner E 8 SSM 40: 1x vysílač - pult + zdroj, 2x přijímač 53. kanál + zdroj synt., 4x servo Futaba S-28, 7x servo Graupner C-505, nabíječka Modela. Vše (12 000). Málo používaná, spolehlivá. Možná i jednotlivě. E. Tymlová, Karla Marxe 40, 351 01 Františkovy Lázně
- 2 Kompi. ročníky Modelář ve složkách 1972 až 1987 (po 30), přednostně komplet (400). F. Trojan, kpt. Nálepky 17, 568 02 Svitavy
- 3 90 nesest. kitů 1:72: Revell, KP, Frog, Směr, Novo (2700). Koupím model. žel. USA vel. N. Výměna možná. A. Horáček, 285 21 Zbraslavice 129
- 4 Mot.: 2x Raduga 7, 1x Tono 5,6 (po 80); 3-kan. am. prop. soupravu + zdroj (1000). Koupím novou RC soupravu Graupner 4014; D14 nebo Robbe Terra — 40 MHz, dále katalog Robbe, Simprop nebo Multiplex rok 1987, 88. Ing. F. Staněk, Meikusova 10, 671 81 Znojmo
- 5 Nezastavěný kit A4E Skyhawk firmy Esci v měříce 1:72, alebo výměn. P. Pálitk, Osloboditelův 80, 036 01 Martin
- 6 Větrón V2 rozpětí 2,5 m (500); QB-15 s motorem (500); North Star 2000, všechny funkce (1000); maketu větrón Astir II B rozpětí 3 m (1200) + pom. motor MVVS 1,5 na pylonu (250); obří maketu Sky Pup 1:3 s motorem a reduktorem (2500). Vše je nové a neletané. Možná výměna za vrtulník. Z. Přek, Žerotínova 1553, 508 01 Hořice v Pod.
- 7 Větrón s pylonom pro pomocný motor MK-17: rozpětí 2 m, trup laminát, ovládané 2 funkce (400); magnetový vybovovač, 3 kusy — nejraději v celku (po 40); výstupní kříže a koluty pro serva Futaba 28, 29 a ST-1, amatérské, 5 ks (20); relé 18—27 V, 15x25x30 mm, 4 ks (po 35); přijímač WP-23 bez X-talu (350) + 2 servozesilovače v celku (350). Koupím motor 34 až 60 cm³ pro modely letadel a serva Futaba S-28, 29, i poškozená. J. Průcha, Budovatelská 1026, 388 01 Blatná
- 8 Přijímač Mars s vysílačem a dvěma vybovovači (400); amatérskou soupravu WP-23: Tx + Rx (800); Modela Digi 3: Tx + Rx (900); Serva ST-1, 4 ks (po 400); Varioprop šedé, 4 ks (po 180); 4 ks (po 70); laminátový trup na F3 (170); SPS-MI (200). Koupím serva Futaba S-7, S-12, S-28, S-29. Najraději nové. J. Száraz, Vodárenská č. 328/3, 924 01 Galanta
- 10 Univerz. měř. přístroj (590); amat. 1-kan. neprop. RC soupr. včetně serva (490); časopisy M.O. J. Hrlman, Krásohorské 19, 323 11 Píseň
- 11 Modely vlaků vel. TT: osobní, nákladní vagóny, kofajnice, výhybky, k tomu trať F2 na 220 V a stromčeky (1000). F. Lipták, Sládkovičova 1, 977 01 Brezno
- 12 Nepoužitý motor Webra Speed 10 cm³. J. Karban, O Nedbala 36, 370 01 Č. Budějovice
- 13 Neprop. vysílač + přijímač Rehato 10 + 2x impulzní serva + 1x polohové servo + 1x spínací spínač. Nutné oživ. naladí (800). V. Hudaček, Makarenkova 63, 080 06 Prešov-Lubovica
- 14 Japonský vysílač Acoms dvoukanalový, rok starý, dvě serva, přijímač a pouzdro na baterie (2500). D. Novák, K. H. Máchy čp. 147, 471 06 Horní Police
- 15 Nový motor MVVS 2,5 D7 (320); nové měřidlo 0—1 mA, 4x4 cm (100); RC motor. jachtu Ariekin (400). A. Zábilka, Větrná 2, 370 01 České Budějovice
- 16 Hádky na kroužkový věk, elektrický buzučák na dohledávání modelů, originál. NiCd baterie Futaba

- 4,8 V nová, magnetový vybovovač 20 ohmů, keramický ml. filtr SFD, pár krystalů rozdíl 455 kHz a pár 460 kHz, mezifrekvence Iris (sada 30). IO 5474 a 7400, nesestavené kity Curtiss a Hurricane. J. Sedláč, Družstevní 37, 550 01 Broumov, tel. 213 01
- 17 RC el. 1:12 Porsche 934 firmy Tamiya s el. reg. ot. a bateriemi (1200); RC-V1, V2, V2N. kyv. před. nápr., mot. MVVS 3,5 ABC po záběhu, náhr. díly, př. a zad. disky s obutím (2000); RC odpr. podvozek 2WD Serpent nový, nejetý, motor KB 3,5, náhr. ram., převody, gumu na kola, nářadí s bednou (7200), nebo v celku (10 000). I. Trojan, Markova 23, 704 00 Ostrava 4
- 18 Rotorové listy — polotovary na vrtulník, pár (50). R. Pokorný, Dolní Lhota 96, 678 01 Blansko
- 19 Kompi. neváž. ročníky Modeláře 1972 až 1987 a Modelist konstruktor 1985, 6 (po 20 + pošt.). S. Radechovský, Krnská 16, 197 00 Praha 9-Kbely
- 20 Křídlové ovladače 2 ks (200); ml. trať 7x7 ž. č. b. (90); krystaly 30. k. pár (100); anténa vysílače (100); 74LS164 (80); vše na HO — seznam zašlu. M. Švencer, nám. Míru 92, 763 61 Napajedla
- 21 2-kan. RC soupravu Multiplex Delta (2000). I. Viček, Kolářova 857, 250 01 Stará Boleslav
- 22 RC auto Lancia, RC auto R-5, RC požární člun. Koupím RC soupravu Modela Digi 3: vysílač Acoms, Robbe pro 2 funkce, serva Futaba. Odpovědi proti známce. L. Mareš, Hrádkové 1934, 256 01 Benešov
- 23 Det. postavený model něm. křídlníku Schornhorst. Model schopný plavby, měř. 1:200 (1500); det. postavený model franc. fregaty Bahama rok 1845. Jde o paroplachtetní kolesovou loď v měř. 1:72 (1500). J. Smola, Švermova čp. 168, Hylčaty, 562 01 Ústí nad Orlicí
- 24 RC soupravu Robbe Promars FM SS Top modul System, 35 MHz. Nová, nepoužitá. P. Hrabák, Živnostenská 18, 312 00 Píseň
- 25 Vysílač + přijímač 4-kanál, amatérský (1400); RC model auta M 1:8, spal., kategorie V1 s mot. 2,5 GR (900); buggy 4x4, spal. motor 3,5 GF, bez karosérie (1400); RC elektr. M 1:12: Porsche (500), BMW 2002 turbo (500), Datsun 280 ZX (500); Holiday Buggy + náhr. převody (1200); serva ST-1 (po 500). Končím. J. Machek, Křivá 88, 500 11 Hradec Králové 11
- 26 1-kanál. RC soupr.: Tx Mars II a 1x přijímač Rx Mini 40,68 MHz + 2x elektromagn. vybovovač (650). J. Šeda, Jiráskova 251/V, 380 01 Dačice
- 27 2-kanál. amat. prop. RC soupravu komplet (2350); upravený Porsche 935 fly Tamiya (500); starší RC větrón V2 s lam. trupem (350); čas. MO 77—83 (po 45). H. Šlaj, Přemyslova 1231, 430 01 Chomutov
- 28 Rychlikovou motorovou soupravu VT 137 DR, dvojdílnou, na HO. R. Remeš, Palackého 741, 766 01 Valašské Klobouky
- 29 RC súpr. Modela Digi 2-1, inov. typ s výměnným krystalom (1000). Časopis Modelář 2, 3, 8, 10, 11, 12/85; 6, 10, 11/86; 1, 2, 4, 6, 10/87. S. Ondák, Bělojarská 1451, 347 01 Tachov
- 30 Neletáný RC model Sirius (150); Trempík, nový (250); větrón Vega po havárii (200); nezaběhnutý motor MVVS 3,5 GFR RC (500); model lodí Artur (100); na HO nepoužitá BR 015 (200); BR 52 (200); použité E 69 (500); CC 7001 (150); osobní vůz SNCF (30). Koupím plány větrónů Orlik, Pionyr, Blaník. M. Matáček, Vofškovská 47, 623 00 Brno
- 31 RC prop. soupravu Varioprop 6 S, dvě serva šedá + orig. nabíječ. Velmi málo používaná. Výhodně — končím. Ing. Z. Brabec, Počátecká 412/14, 141 00 Praha 4
- 32 Nový zaběh. motor Enya 60 III V (1400); trup vrt. Jet Ranger fly Kavan, J. Kohout, Na dlouhém lánu 59, 160 00 Praha 6
- 33 Modela Digi inov. tvo, vysílač, přijímač 9. k., servis výrobce (1500); příp. 2x servo FPS-7 (po 400). J. Brtek, Královická 57, 100 00 Praha 10
- 34 Svahový větrón Twist II, větrón Hi Fly, akr. model Espada, polomaketa Piper-Burda, makety Z-50L, Liberty Sport, Motory: OS Max FSR 61 10 cm³, Enya 10 cm³, MVVS 6,5 cm³. Lam. trup Curare. Nabíječ pro NiCd články, ovládané křídleček pro větrón. RC-Pes. J. Čmunt, J. Franka 1636, 256 01 Benešov
- 35 Obousměr. prop. reg. el. motorů, připojení

- místo serva. J. Brejník, Krausova 605, 199 00 Praha 9
- 36 Plány RC letadel Po-2 Kukuruzník, Skyrider, Curare. M. Diviš, Lesenská 536, 181 00 Praha 8-Troja
- 37 2-kanalový vysílač s modelem letadla, motor 1,5 cm³, serva Futaba (asi 2000). P. Veselý, Slovenského povstání 7, 160 00 Praha 6, tel. 32 15 23
- 38 Plastické kity automobilů 1:24: Bentley Blower 1930, Alfa Romeo 1931 fly Union Plastic Model (Japonsko), M. Strnad, U Santošky 18, 150 00 Praha 5
- 39 El. motor Duopern (Ripmax Models), vhodný jako pom. motor RC větrón, hmotnost vč. baterií a pouzdra 380 g, tah, 3,2 N, doba běhu 3 min, a rychlonabíječ Quicki (Ripmax Models), doba nabíjení z autobaterie 45 min. Čas. Modelář rok 1980—1983 (neúplně). M. Strnad, U Santošky 18, 150 00 Praha 5
- 40 Soupravu Acoms AP-227 Mk.III, dvoukanál. (2700). J. Jellinek, Brádgáník 5, 100 00 Praha 10
- 41 Rychlostevnice Maxi 6,5 cm³ (Graupner), QB-20H 3,5 cm³ (Pilot), nový model Chico (Graupner) s novým m. Enya 1,76 cm³, nový Kwik Fly Mk.3 na 10 cm³ (Graupner), polomaketa Me-109 na 10 cm³, nový aku NiCd 9,6 V/500 mAh synt. (Futaba), nepoužitý rychlonabíječ z 12 V na 6 V/1200 mAh (Tamiya), nové aku 1,2 V/1200 mAh synt. (Jap.), nepoužitý anténí rotátor (Hirschmann), motory pro elektrolet, nahanané kazety VHS, video Tesla. J. Troler, Černokostelecká 83, 100 00 Praha 10, tel. 77 97 161
- 42 Mod. roč. 86—87 (60). Koupím Enya 09 RC, Tono 5,6 RC. J. Pavlík, 742 31 Starý Jičín 106
- 43 Málo používanou 3-kan. soup. Modela Digi, inov. typ + 3 serva Futaba FPS-7 + nabíječ (2800). S. Macák, Švermova 897, 905 01 Senica
- 44 Plány historické plachetnice Amphion 1:40, r. 1790, jachta krále Gustava III., podrobně rozkreslená na pěti listech (140). B. Foglar, 549 32 Velké Poříčí 505
- 45 Amat. prop. soupr.: vys. 5-kan., přij. 4-kan., mož. pouz. př. Mod. AM 6, 3 serva Futaba, servis zabíječen, nevyužitá (2700); RC mot. Model Adam, os. odběr nutný (400); plán Super Fly fly Kraft na 6,5 cm³ (40); Chéri 2 na 3,5 cm³ (30); Maxi 6,5 cm³ (40). Koup. mot. Enya 15-IV 2,5, i mírně poškoz. M. Kutman, Přátelství 397, 506 01 Jičín
- 46 Plány letadel, lodí a aut — seznam proti známce; nový balsořez Modela (75); gumicuk z autoduse s cívkou a padáčkem (50); pistolová pájka (65). S. Král, 533 72 Moravany 100
- 47 1-kanál. vysílač Tx Mars II 27,120 + 2 přijímače Rx Mini, málo používané (900); motor MK-17 (100). Spěchá. P. Chocholouš, Nikose Belojanise č. 6, 586 01 Jihlava
- 48 Proporcionalní naviják na plachetnici — kladný impuls; RC model na mot. 1,5 až 2 cm³ (250); formu na sklopnou vrtuli Graupner pro elektrolet ø 360 až 380 (200); nabíječ s automatikou 4,8 V/50 mA a 9,6 V/50 mA (350). Z. Ulrych, J. Hory 17, 466 04 Jablonec n. N.
- 49 QB-20 s PE křídlem bez křídleček (200) s motorem MVVS 3,5 GFS + tlumič (600); letané jednu sezónu, hydrokřídlo 700 mm (100) s motorem MD 2,5 + RC karb. Mikro Universal (300); nový: MVVS 1,5 D + RC karb. + tlumič (300); křídlo QB-20 krácené na 1000 mm v kositě (40); kluzák HD-9 z MO 2/86, celobalový, vhodný na elektro, nutno dokončit povrchovou úpravu. U modelu osobní odběr. Koupím RC V2 Symfonie nebo podobný, nový, málo letaný. S. Kolena, MPCL 3170, Venuše: Jih II, 058 01 Poprad
- 50 Laminátový trup — plán Andrea Doria, rozpracovaný (500). Výměník Pentacorn six TL 6x6 ze 4 serva Futaba FPS-28 nebo předám (2000). G. Hölgye, Batkova 5, 841 01 Bratislava
- 51 Modely Novceport. Seznam za známku 1 Kčs. Z. Viktorín, K zastávce 240, 503 41 Hradec Králové 7
- 52 Soupravu Acoms Mk.III komplet — sada vým. kryst. + bat. 4,8 V/500 mAh Sunrise synt. (2200); oživ. deska vys., přij. Inprop 4-kan. + deska servozesil. osazená jen 1-kan. (400); nabíječ (100); 2 ks bat. 7,2 V/900 mAh (100); 10 článků



Knihy z nakladatelství Naše vojsko

Máte-li zájem o nabízené publikace, zakroužkujte čísla knih, které objednávejte. Kupón odstříhnete a odesíláte jej na uvedenou adresu. Objednávky budeme vyřizovat postupně — až do vyčerpání zásob.

NAŠE VOJSKO

9. V. Podzimek: **Ohlédni se vpřed**
Román zachycuje čtvrt století zápasů a těžké služby, osobního štěstí, úspěchů i nečekaných proher důstojníka ČSLA Pavla Daňka. Váz. 23 Kčs
10. A. Kangasniemi: **Ledové sbor**
Hlavním hrdinou dobrodružného románu finského autora je mladý novinář, kterého zaujme podivná výprava údajného pastora, jenž pátrá po ostatcích námořníků torpédoborce potopeného za války. Kart. 16 Kčs
11. J. Przymanowski: **Čtyři tankisté a pes**
Příběh čtveřice sympatických tankistů a jejich čtyřnohého kamaráda se staly předlohou i pro natočení jednoho z nejoblíbenějších televizních seriálů. Fotografie. Cena obou kart. dlů 51 Kčs
12. V. Milota: **Šestý splav**
Osou detektivního románu je vyšetřování smrti mladé zubní instrumentářky, která je nalezena ve splavu na mytí cukrovky. Kart. 12 Kčs
13. J. Wainwright: **Po přeslici**
Detektivní příběh, v němž úspěšný podnikatel a otec rodiny je náhle zatčen pro několikánásobnou vraždu a jeho rodina zůstane bez prostředků. Kart. 15 Kčs
14. Z. Veselovský: **Výlet do třetího**
Zážitky ředitele pražské ZOO z jeho nového několikaměsíčního pobytu v málo prozkoumaných oblastech Austrálie. Bohatý fotografický doprovod. Váz. 45 Kčs
15. K. Klapálek: **Ozvěny bojů**
Čtvrté vydání knihy vzpomínek armádního generála, který ve druhé světové válce velel čs. jednotce na Středním východě a potom 1. čs. armádnímu sboru v SSSR. Váz. 26 Kčs

1. J. Dvořák: **Země, lidé a katastrofy**
Autor věnuje pozornost chování lidí uprostřed chaosu a hrůz, které provázejí nejrůznější katastrofy. Doplněno fotografiemi. Váz. 34 Kčs
2. Z. Nachodský—J. Honzík: **Umiť se bránit?**
Kniha se zabývá způsoby sebeobran v různých krizových situacích. Doplněno názornými fotografiemi. Kart. 13 Kčs
3. V. Ryska—J. Hajer: **Pravidla silničního provozu a zkušební testy**
Další vydání známé publikace, která obsahuje i odborný výklad vyhlášky FMD č. 41/1984 Sb. Kart. 35 Kčs
4. A. Pinčuk: **Start povolují**
Přitažlivý román z prostředí stihacích letců zachycuje nejen jejich náročnou službu na letišti, ale i jejich soukromý život. Váz. 26 Kčs
5. G. Karau: **Go aneb dvojí hra v pozadí**
Napínavý špiónážní román s detektivní zápletkou, v němž záhadnou úlohu hrají kameny z prastaré japonsko-čínské hry go. Kart. 18 Kčs
6. A. Karous: **Antuka má barvu krve**
Dva detektivní romány (Antuka má barvu krve a Blues pro žlutého psa), plné překvapivých zvratů a nečekaných rozuzlení. Kart. 19 Kčs
7. H. H. Kirst: **Spiknutí**
Úspěšný západoněmecký spisovatel líčí v románu události z 20. července 1944, kdy došlo k nezdařenému pokusu o atentát na Adolfa Hitlera. Váz. 35 Kčs
8. J. Masopust—J. Kotrba: **Druhý poločas**
Vypřávnění Josefa Masopusta, jedné z největších postav československé kopané, o životě se sportem i pozdější trenérské práci doma i v zahraničí. Kart. 25 Kčs

Zde odstříhnete OBJEDNACÍ LÍSTEK

(Odešlete na adresu: NAŠE VOJSKO, oblastní knižní prodejna, Dominikánská 11, 304 87 Píseň)
Objednávám(e) na dobírku — na fakturu*) tituly uvedené pod čísly (čísla objednaných knih zakroužkujte!)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Jméno (slozka)

Adresa:

PSČ

Datum

Podpis

Razítko:

*) Nehodící se škrtněte.

1,2 V/900 mAh (50); rozestavěný Asterix (200); kar. Lancia Beta 1:12 (100); difer. Tamiya (100); MVVS 1,5 D (100); Mabuchi 540 (60); 380 (40); balsořez Modela (50); plány, čas. MO. drob. mat. (100). Nejraději komplet (3000). Končím. M. Koudelka, 338 45 Strašice 558

■ 53 Nepoužitý motor Mikro Standard 3,5 D - RC karburátor Mikro Universal (400); balsu II 2 (50). P. Schiel, Nejedlého 1245, 697 01 Kyjov

■ 54 Větroň RC VI; motorový motor Blériot rozp. 1,5 m s motorem Enya 15 RC pro 3 serva, nové: plány řady S: 2, 24, 38, 42, 57, 70, 69, 78, 79, 113, 114, 142; soupravu Acoms Mk.III Techniplus novou s 1 servem poškozeným (2000); pár krystalů Acoms FM 52, kanál (250); pár Graupner FM 50, kanál, nové (500). Koupím serva Futaba FPS-28, 29 a přijímač Acoms ARA 540 FM. Nové. J. Lienert, Holubova 85, 530 03 Pardubice

■ 55 Kity letadel v měř. 1:32 P-51B, P-47D, Spit. Mk.IA od Revella a OH-82 od Matchboxe (po 450), nebo výměnám za kity let. F-4 Phantom v měř. 1:48 v poměru 1:1. M. Brousil, Žernosecká 5, 412 01 Liloměřice

■ 58 Novou sestavu, staveb. větrón Vega (400). P. Hronek, Hradiště 96, 397 01 Písek

■ 57 Motor Moki M8 10 cm³, zadný výfuk, 5 h v převádce (1200); nepoužívané bat. Tamiya 6 V/1200 mAh (500); nový motor Enya 3,2 cm³ (500) - RC karb. a výfuk. Ing. F. Šustek, Duklianských hr. 12, 911 05 Trenčín

■ 58 Kolejiště TT 240x120 cm včetně příslušenství - vozový park — 4 lokomotivy, 28 vagonů (3200). F. Tesák, Třída Lid. milci 3928, 760 01 Gottwaldov

■ 59 Heliokoptery Mi-24 bez laku, nelátané a autorotače, možnost kolektivní, dlouhodobě, mot. HP 12 cm³ ABC spouštěný ze zadu (2500); Moki 60 pro heli, též spoušť. ze zadu - chlazení - rezon. výfuk (700); zánovní Raduga 10 cm³ ABC (500); Mikro 6,5 ABC (400); OS 21 CAR ABC (400); tov. 3-kol. podvozky zatahovací 2x (po 400); Graupner serva C-605 2x (po 400); Sultán - kab. (250). Osob. odběr nebo zašlu na dobírku. Spěchá. S. Vitek, Sešská naves 9, 317 06 Píseň

■ 60 Autodráhu Shadow s 1 nákl. autem a 1 autem Tyrrell, 2 ks křivčovač, 9 ks rovných dlů, 10 ks podstavců, 12 ks podpěr, 8 ks podstavců podpěr, 30 ks držáků mantinelů, 40 ks spon, 3 ks mantinelů, 5 ks kruhových dlů, 5 ks klopných dlů, 4 ks obrůči (400). Z. Keleceny, SOU železniční, Na pantoch 7, 831 06 Bratislava-Rača

■ 61 Vys. WP-43 2-kan. 27,120 s NiCd 900 a RC větroň Lion + Bellamatic II - příj. s NiCd 255 a RC helikoptery č. 111, d. 53 cm, 3 funkce, Monoperm, příj. s NiCd 225. Předvedu, ev. na dobírku vč. dokum. — jen komplet (1600) — výrobní stav.

končím. F. Trojan, kpt. Nálepky 17, 568 02 Svitavy

■ 61 Zlatýtan vrtulník Heli Baby s novým motorem OS Max 40 + dokumentace (2500); motor Enya 6,5 v chodu, na součástky (300); názeřlovací fólie NDR různé barvy (45). Josef Sochůrek, Jindřicha Plachty 29, 150 00 Praha 5

KOUPÉ

■ 62 Nepostavené kity záp. firem 1:72, 1:48 F-14A, F-15A, F-16A, F-18A, MiG-23, 25, 28, Harrier, Jaguar, Tornado a jiných proudových letadel a vrtulníků. Dále kity čtyřmotorových letadel současných a z druhé svět. války. J. Novotný, Sněhurčina 695, 460 15 Liberec 15

■ 63 Pár FM kryš. aleo AM 50, až 53, kanál. J. Stano, Zeleněcká 58, 917 00 Trnava

■ 64 1-kan. prop. soupravu + servo - zdroje. Jen 100% stav, do (750). Na dobírku. J. Benedek, sídliště 1022, 407 77 Šluknov

■ 65 Laminátový trup - plán na E6, E9 nebo podobný. Listy sklop. vrtule na elektrolet, motor do serva FPS-7, motor Jumbo 540, konektory ze serv Acoms (AS-5, AS-7). Uveďte popis a cenu. Č. Novák, sídl. VII 710/III, 377 04 Jindř. Hradec

■ 66 N vlačky, lok., vagony, přísl., kofaje. V. Hudeček, Makareňková 63, 080 06 Prešov-Lubotice

■ 67 Kabinu na maketu Sohai 2 a nová serva Futaba, Acoms. J. Koutský, Kramolna 56, 547 01 Náchod

■ 68 Na TT figurky osob, lampy, BR 110 nebo T 334, motorovou jednotku, vozy na přepravu vápna, spýnkých hmot, vlna, samovyklonné vozy, relé a budovu nádraží. P. Machač, Býškovice č. 42, 753 53 Všehovice

■ 69 Jednokanálovou soupravu typu Tx Mars. R. Holek, Jiráskova 416, 664 01 Blatná nad Svít.

70 Plánky konstrukci, kamufláže a markingu bombardovacích, nočních, stihacích a jiných dvojmotorových a viacmotorových letadel. Alebo výměnám, ponuka je stále. P. Zelman, Salárkova 32, 903 01 Senec

■ 71 RC motorizovaný vetroň včetně motoru, nabíječ NiCd akumulátorů (4,8 V až 12 V), žhaviaci NiCd akumulátor - žhaviaci koncovku. Všetko len v perfektnom stave. G. Maurer, 018 22 Pružina 607

■ 72 Návod (plánek) na stavbu kolejiště (krajiny) TT. P. Kohnušová, ČSA 49, 360 01 Karlovy Vary

■ 73 Jakýkoliv pulsníci motor, i vadný, nebo související il. (plánky). V. Matějka, Tyršovo n. 560, 756 61 Rožnov p. R.

■ 74 Plánek na RC model Tau č. 117s a plánek na RC model Terje č. 2. 124s. A. Kužel, Pod Čerňovkou 988, 506 01 Jičín

■ 75 4- a vícekanálový vysílač AM tovární výroby (i Modela), nejlépe však zahraniční (Acoms). Prodám přijímač Modela Digi + pár X-telů 9, kanál. Z. Sulák, V sádru 842, 664 53 Újezd u Brna, tel. 93 23 03 od 6,00 do 14,30

■ 76 Ve velikosti N (9 mm) dvouosé osobní, nákladní a cisternové vozy: loko, hlavně BR 65, 55 a BR 180 červená, a různé doplňky. Jenom výrobky NDR. V. Pospíšil, SNP 2695, 407 47 Varnsdorf 6

■ 77 Přijímač ARA 540 FM, pár krystal. 50, až 53, servo AS-3, lam. trup Grob 109, J. Tužil, 517 22 Albrechtice n. O. 15

■ 78 Nefungující i neopravitelné vysílače, přijímače, serva a modelářské motory. R. Hana, Chorušická 466, 181 00 Praha 8, tel. 85 52 217

■ 79 Časovač KSB nebo Graupner; náček pro kroužkový vík na A1, F1A; motor OTM Kolibri 0,8 D. P. Sokol, Chodská 594, 272 01 Kladno

■ 80 Vše o letecké továrně Avia, taktické i o letounech v ní vyráběných (modely, plány, foto atd.). P. Šimůnek, Brambořkova 2996/1, 106 00 Praha 10

■ 81 Puizační motor MP-250 alebo Panorama Jet. J. Jurišta, Svrčinovec 210, 023 12 Čadca

■ 82 Plánky Modelář č. 40s, 49s, 110s. W. Cervinka, Manánská 386, 345 22 Poběžovice

■ 83 Plány modelů Saper 13, Orlik a Káně. V. Vič, 330 08 Zruč 335

■ 84 Rychlíkové vozy DR jednotné řady, různé figurky osob, vše na H0. R. Remes, Palackého 741, 766 01 Velešské Klobouky

■ 85 Reg. Robbe Expert HEC. J. Zahradníček, Hrančín 3, 775 00 Olomouc

■ 86 Nesest. modely PBY-5A Catalina, Halifax, Wellington, B-17, vše 1:72. M. Turek, 1. máje 1147, 386 01 Strakonice 1

■ 87 Nesestavené modely v měřítku 1:35, i nekompletní, popř. literaturu. J. Hering, Opletalova 28/930, 100 00 Praha 1

■ 88 Casopisy Modelář, kompletní ročníky 1979 až 1985. J. Jäger, Nádražní 155, 503 03 Smiřice

■ 89 3-kanál. soupravu Modela Digi do (1000) - 3 ks serva, i jednotlivě. J. Ošlejšek, Erlova 718, 149 00 Praha 4, tel. 25 44 98

■ 90 Parní lokomotivu H0 BR 42. D. Stáhala, Kaňkova 36, 160 00 Praha 6

■ 91 Plánek školního kruzáku Vosa. F. Kleinmann, Chloupská 693, 140 18 Praha 4

■ 92 Plast. modely voj. lodí, aut. tahače 1:16, 1:24, 1:25. K. Horák, Vyhliďková 764, 196 00 Praha 9

■ 93 Měkkou balsu 0,05 až 0,07 g/cm³, prkna nebo hranoly, cena nerozhoduje. V. Petřík, Jivenská 1271/5, 141 00 Praha 4-Michle

■ 94 Modely a kity aut zn. Porsche. Cenu respektuji. J. Hnát, Pod vrchem 2994, 276 01 Mělník

(Dokončení ze str. 31)

- 95 Jakoukoliv jednodílnou RC soupravu. A. Bistřík, Zborovská 42, 150 00 Praha 5, tel. 53 88 60 po 16 00 h
- 96 Vagon a kolejivo velikosti N. Prosim seznam. I. Pospíšil ml., Osléčko 148, 758 75 Loukov
- 97 Plán vrtulníku Bell 222 Group., ložiska kul. a hřídel 3, 4, 5 mm; Modelspan, F. Vicaník, Podohradí 946, 687 51 Nivnice
- 98 Plán 1:100 bit. lodi Yamato a všechnu dokumentaci, foto apod. J. Škyvara, Purkyňova 31, 568 02 Svitavy
- 99 Polské časopisy Modelarz a Morze, celé ročníky. J. Pavlík, Husova 300, 549 01 Nové Město n. Met.
- 100 Dva plány kategorie M-07, i kopie; dvě ruční výtahy na H0, pravou a levou. R. Malý, I. Oibračta 10, 792 01 Bruntál
- 101 Vložku a plst na motor 2,5 DR, časopis Modelář č. 3, 8/1987. L. Bruss, Vrchlického 1681, 738 01 Frýdek-Místek
- 102 Nesestavené kity motocyklů firmy Tamiya, barvy firmy Revell: Black 7, Matt Black 8, Silver 90, Metallic Blue 98, Aluminium 99, Red 31, Orange 30, Blue 56, Light Grey 75, Black 302. M. Hlaváček, Leninovo předměstí, 916, 349 01 Stříbro
- 103 Techniplus Acoms AP-227 kompletní. P. Kráček, Aloisina výšina 526, 460 05 Liberec 5
- 104 Plast. kity letadel II. sv. v. 1:72 zahraniční výroby B-17 Fl. Fortress, B-29 Superfortress, B-25 Mitchell, P-38 Lightning, Pe-2 Pjiljakov, P-61 Northrop i jiné. J. Špička, Želechovice 67, 783 91 Uničov
- 105 Barvy Humbrol nebo Unicol a dva plastické modely vojenských vrtulníků v (různých) měřítkách 1:72 — 1:32 a menších. I. Vlach, Čapkova 2031, 436 01 Litvínov I
- 106 Plastickou stavebnici větší lodě. Odpovím všem. J. Brychcl, Ohrazenice 159, 511 01 Turnov
- 107 Pár krystalů v pásmu 40 MHz, FM (nejlépe Acoms), případně přijímací krystal 50, nebo 53. kanál. Možnost výměny za nitrometan nebo polyuretanový lak. Z. Ulrych, J. Hory 17, 466 04 Jablonec n. N.
- 108 Sintr. články 1,2 Ah a sklotextil 110 g, prodám diferencí + disky Tamiya. V. Pilman, Gen. Svobody 502/43, 353 01 Mariánské Lázně
- 109 Stlpy a troleje na TT, větší množství, a souborů na TT: 5x GC 517, 5x 6k8 (TR 143), 5x 50/1 W (TR 505), 5x 1000 F/15 V (TE 984), 5x 200 F/6 V (TE 002), 5x 50 F/15 V (TE 984), 6x 35NP75; větší množství stlpek s krátkým a dlouhým výložníkem. P. Filipek, Kpt. Nálepku 1098, 908 41 Šaštín-Stráže
- 110 Plastické modely Fairey Swordfish T. Mk.III 1:72 a Hawker Hurricane 1:72, nesestavené. J. Hnízdil, Čekyně 119, 751 24 Přerov 7
- 111 Plány torpédoborců Almirante Antequera, Alsedo, Piorun v měřítku 1:100 až 150. Prodám 2 křídlovatkové, 3 pravé, 3 levé (obloukové) výtahy TT, stavebnici výtopny, vše nové, nepoužité (320). J. Paia ml., 756 23 Jablunka 531
- 112 Laminátový trup + plán na RC plachetnici, délka 900 a více, případně rozestavený nebo hotový model. Ing. S. Kolena, MPCL 3170, Venuše; Jih III, 058 01 Poprad
- 113 Mechanický spouštěč detonačního motoru; pásky durakového plechu tl. 2, 3, 4 mm. J. Smetana, Ježkova 913, 460 06 Liberec 6
- 114 Prop. amat. 3- až 4-kan. kompletní soupravu. D. Gracik, 029 47 Oravská Polhora 751
- 115 RC soupravu Modela Digi + 3 serva; model, překlíčku 1 až 5 mm. M. Krčák, Bezručova 868, 664 51 Slapanice u Brna
- 116 Plány lodí (1:200) Hood, North Carolina, South Dakota, Ark Royal, Victorious, Kaga, Šókaku, Saratoga, Enterprise, Wasp, Essex, Šinano. P. Grünman, Balbínova 571, 725 29 Petřkovice
- 117 Nesestavené stavebnice motocyklů 1:12 Tamiya apod. V. Prošek, Kosmonautů 833, 506 01 Jičín

VÝMĚNA

- 118 Výměním modely Novo, Novoexport, Aero-081 za modely záp. firm. J. N. Kovalev, ul. Brežněvovy 29-20, 230 023 Grodno, SSSR
- 119 Motoriz. plast. kit bit. lodě Jamato (Nichimo, 1:300, 87 cm) za kit. lodě USS Enterprise (Tamiya, 1:350, Monogram 1:400). J. Schmid, Třešňová 13, 512 12 Písek
- 120 Nepoužitý HP 61 za MVVS 3,5 GFR ABC, mini — mikroserva, zdroje 100 až 180 mAh, nebo elektr. buggy. Nebo prodám a koupím. P. Průher, 382 06 Brno 157
- 121 Nový Le Mans 480 T (vhodný na 4WD) za 480 T nebo 480 Gold. Nový za nový. J. Zahradníček, Hranice 3, 775 00 Olomouc
- 122 Nesestavené kity fy Tamiya Honda VF 750 F, Yamaha YZF 600 za jiné i od fy Revell. Z. Slaviček, Sok. armády 38, 794 01 Krnov
- 123 Prop. 2-čl. Axomat 4 — čas. spínáče za vysílač Tamiya, nebo prodám a koupím. J. Klégr, Vinohrská 180, 250 06 Praha 5-Satalice
- 124 Vým. i. celop. epox. model. P. Hrachovec, 230 023 Grodno
- 125 Modelspan, SEFECAT Jaguar, P-38, P-39, P-40, P-47, Bf-109, Bf-110, B-25, B-26, B-29, J. Pavlík, Husova 300, 549 01 Nové Město n. Met.

■ 126 10 ks přestavnic TT za „Čtyřlístky“ kromě ročníku 1987, nebo prodám a koupím. Z. Zábanský, Jarníkova 1876, 149 00 Praha 4

ROZNĚ

- 127 Kdo vyřazuje kabínu a pravý motorový kryt k RC maketě Zin-526 AFS podle plánu Modelář č. 71s? Cenu respektuji. Koupím kit tanku 1:35 Panther i jiné. E. Paloncy, 735 14 Orlová-Poruba č. 917
- 128 Pomohu s odléváním epoxid. modelů. Kvalita. P. Hrachovec, Maroldova 1323, 250 82 Úvaly
- 129 Rád se seznámím s pokročilým modelářem v Hradci Králové, který sám staví RC modely, nejlépe automobilů. Jsem začátečník. M. Bouška, Gebauerova 1422, 500 02 Hradec Králové
- 130 Modelářský kroužek při Fabryce Samochodów Malolitrażnych w Bielsku-Białej by chtěl navázat spolupráci s podobnými kroužky v ČSSR, nejlépe z blízkých okresů: Karviná, Ostrava, Frýdek-Místek, Čadca, Žilina. Píšte na adresu Krzysztof Szudarski, ul. Czwartaków 28/45, 43-300 Bielsko-Biala, Polska
- 131 Sbíráám modely letadel v měř. 1:72, nabízím k výměně modely firmy Novo. D. Poljaščenko, pr. Leninskij 17/30, Doněck, 340 045 SSSR
- 132 Chci bych si vyměňovat modely letadel v měř. 1:72. S. P. Kuljako, ul. Gaja, d. 17, kv. 10, Minsk, 220 068 SSSR
- 133 Výměním modely Novo v měř. 1:72, automobilů 1:43, lodě 1:400, 1:100 a 1:600 za modely záp. firm v měř. 1:48. V. V. Zagorucko, ul. Ševčenko n. 88, Krasnodar, 350 001 SSSR
- 134 Výměním modely Novo a Novoexport (1:72, velký výběr) a modely automobilů série Automobily SSSR (1:43, velký výběr) za modely západních firem Hasegawa, Revell, Matchbox například: Ju-87 Dora, F-14, F-15, F-16, Bf-109G, MiG-25 v měř. 1:72, barvy Humbrol, Revell, Modelgl. J. E. Grigorovič, ul. Kiočkovskaja, dom 199B, kv. 30, Charkov-144, 310 144 SSSR
- 135 Letecký modelář si chce dopisovat s kolegy

z ČSSR a vyměňovat motory za výrobky Modela. Vadim Charlaškin, ul. K. Liebknechta, d. 7, kv. 130, g. Orechovo-Zujevo, Moskovskaja oblast, 142 600 SSSR

- 136 Za modelářské plány Oscar na mot. 5 až 6 cm³, Cessna 177 Cardinal na mot. 5 až 6 cm³, vrtulníky Helix — 10 cm³, Sky-Lark EH1 a buggy v měř. 1:8 Land Jump 4WD nabízím časopisy Maly Modelarz, Modelarz, Plany Modelarskie nebo zaplácím hotové. Stanisław Plech, ul. Kasprzaka 3/143, 43-100 Tychy os. „K“, Polska
- 137 Kity Italeri a Revell M 1:72 výměním za kity 1:72 a 1:48 zahr. firem. Výměním čas. Maly Modelarz. P. Makowiec, ul. Belzecka 90/92 m. 84, 97-300 Piotrków Tryb., Polska
- 138 Výměním nesestavené modely fy Novo za nesestavené kity firem Airfix, Italeri, Esci, Tamiya, Fujimi, Hasegawa a další. Gena Volosko, ul. Zorge, d. 18, kv. 148, Moskva, 125 252 SSSR
- 139 Výměním modely letadel Novo, autom. Novoexport a ost. firem za modely záp. firem. A. Baranov, Mičurina, d. 33, kv. 67, Schodňa, Moskovskaja oblast, 141 420 SSSR
- 140 Za modely letadel II. sv. války západ. firem nabízím modely sovětské firmy Novo, dále sovětské modely lodí a tanků. D. G. Kuzněcov, pr. Iljiča 36/49, Doněck, 340 003 SSSR
- 141 Výměním materiál pro železniční modeláře (nový) ve vel. H0, TT, literaturu a plastické modely letadel za kity letadel v měř. 1:72. Thomas Nimsky, str. d. Bauarbeiter 81, Leipzig, 7069 DDR
- 142 Chci si vyměňovat se zahraničními kolegy stavebnice letadel. Sbíráám modely v měř. 1:72. O. J. Pismenskij, ul. Jeremenko, d. 156, kv. 2, Volgograd, 400 009 SSSR
- 143 Za papírové modely letadel výměním kity v měř. 1:72, jiné modely letadel, lodí, tanků, automobilů a modelářské plány letadel. Mariusz Pleskacz, ul. Waska 9a/15, Szczecin, 714-15 Polska
- 144 Hledám partnera k výměně plastických modelů letadel v měř. 1:72 a literatury o tomto tématu. A. Plamonov, pr. Strojitelů, d. 14, kv. 84, Smolensk, 214 031 SSSR

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2,3 ● САМОЛЕТЫ: Резиномоторная модель Як-20 4,5 ● Зимние лиги металлических моделей и планеров 6,7 ● Металлические модели Пифито и Белая сова 7 ● Кордовая модель категория СУМ Аэро АЗ-50 8,9 ● РАДИОУПРАВЛЕНИЕ: Документация для моделей-копий 10 ● Взлёт модели категории ФЗБ 11 ● Тренировочная модель с двигателем Жух 12,13 ● Полезные советы и информации 14,15 ● Выставка Модельбау '88 16,17 ● АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА: Советский любительский самолет Тройка 18,19 ● РАКЕТЫ: Ракета против облаком Раско-2 20,21 ● Измерение высоты на принципе эффекта Доплера 20 ● СУДА: Новой класс р/управляемых моделей ФСР-Е7 22,23 ● АВТОМОБИЛИ: Советский лёгкий танк Т-60 24,25 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Паровоз 556.0 26,27 ● СПОРТ И ИНФОРМАЦИИ: Кианоакрылатный клей 28 ● Результаты соревнований 29 ● Объявления 15, 30-32 ●

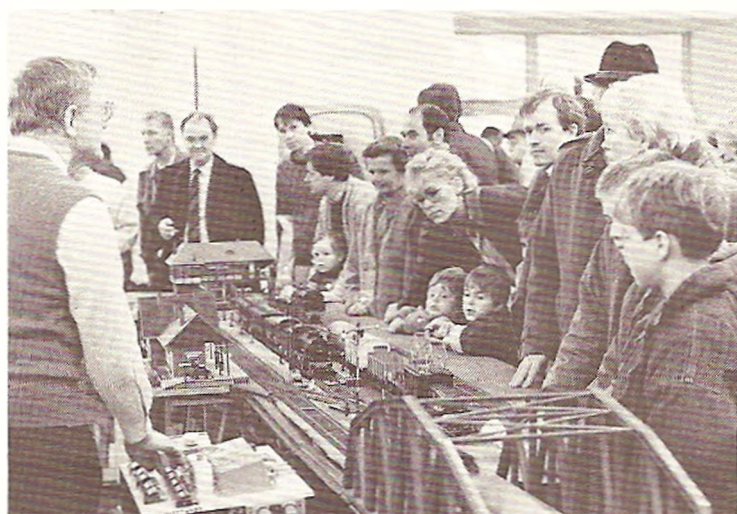
Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2,3 ● FLUGMODELLE: Jak-20 mit Gummiantrieb 4,5 ● Winterliga der Wurfgleitern und Segelflugmodelle 6,7 ● Wurfgleiter Pifito und Biła sova 7 ● Fesselflugmodell der Klasse SUM Aero Ae-50 8,9 ● FERNSTEUERUNG: Wie sollten die Unterlagen für vorbildgetreue Flugzeugmodelle aussehen? 10 ● Aufstiegverlauf des Flugmodells der Klasse F3B 11 ● Übungsmodellflugmodell Zuch 12,13 ● Kleine Ratschläge und Nachrichten 14,15 ● Ausstellung „Modellbau '88“ 16,17 ● FLUGTECHNIK: Sowjetisches Bastler-Flugzeug Trojka 18,19 ● RAKETENMODELLE: Polnische Rakete gegen Hagelwetter Rasko-2 20,21 ● Gipfelhöhenmessung des Raketenmodells durch die Ausnutzung des Dopplervorganges 20 ● SCHIFFSMODELLE: Neue Klasse der RC Modelle FSR-E7 22,23 ● AUTOMODELLE: Sowjetischer leichter Panzerwagen T-60 24,25 ● EISENBAHNMODELLE: Dampflokomotive 556.0 26,27 ● SPORT UND INFORMATIONEN: Cyanacrylate Klebstoffe (Secunden-Kleber) 28 ● Wettbewerbsergebnisse 29 ● Anzeigen 15, 30-32 ●

Editorial 1 ● Club news 2,3 ● MODEL AIRPLANES: JAK 20 — a rubber powered semiscale model 4,5 ● Sailplanes and chuck gliders fly the winter league 6,7 ● Pifito and Biła sova — two chuck gliders 7 ● Aero Ae-50 — a profile C/L semiscale model 8,9 ● RADIO CONTROL: Requisite lookout of the scale model documentation 10 ● The course of the F3B airborne 11 ● Zuch — a gas model for practising 12,13 ● Gimmicks and consultation 14,15 ● Modellbau '88 — a report on the exposition 16,17 ● AIRCRAFT TECHNOLOGY: Trojka — an amateur airplane from the USSR 18,19 ● ROCKET MODELS: Rasko-2 — an antihailstorm rocket from Poland 20,21 ● Measuring the flight altitude by means of the Doppler's effect 20 ● MODEL BOATS: FSR-E7 — a new class of RC models 22,23 ● MODEL CARS: T 60 — the Soviet light tank 24,25 ● MODEL RAILWAYS: Steam engine series 556.0 26,27 ● SPORT AND INFO: Information of cyanoacrylate adhesives 28 ● Contest results 29 ● Advertisements 15, 30-32 ●

MODELLBAU 88

O výstavě modelů
a modelářského zboží
v Dortmundu
čtete
uvnitř tohoto sešitu

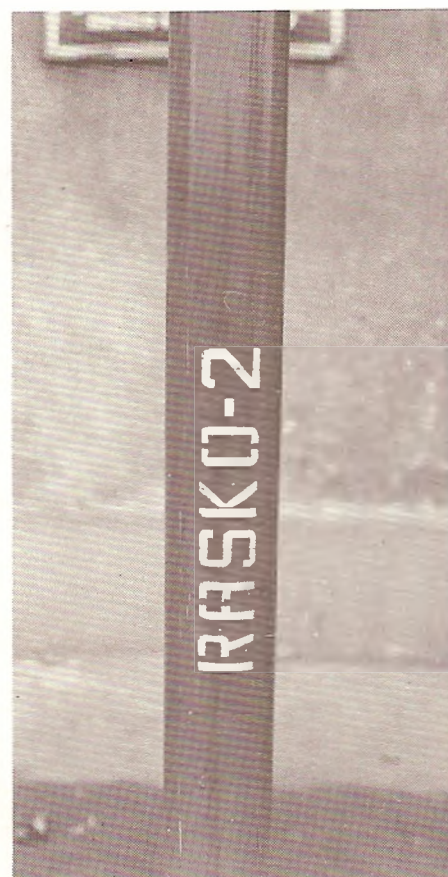
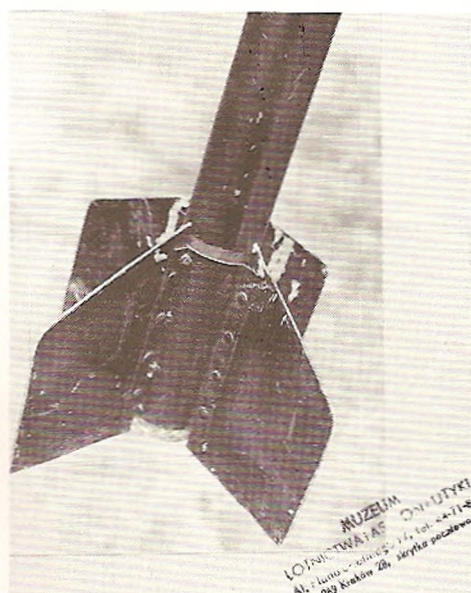
(Snímky: V. Hadač)



RASKO 2

Plánek polské rakety Rasko 2
najdete na str. 20 a 21
tohoto sešitu

(Snímky: archiv F. Brehového)



MUZEUM
LOMNICA
Al. Flama - ul. 17, tel. 44-71-8
99 Kraków 26, kryta pocztowa



▲ Pohled na pracoviště polského pokojáckáře Sylwestra Kujawy

► Záběrem ze zakázaného prostoru zverne všechny příznivce létání kolem pylonů na Velkou cenu Modely, která se koná 11. a 12. června na letišti Mělník – Hořín

▼ Vladimír Mohr, člen MK při n. p. Sklostroj Turnov (omlouváme se za nepřesné údaje v MO 1/1988) zvítězil loni s tímto tříbodovým kluzákem na soutěži FSR-H ve Staré Boleslavi. Model o délce 1200 mm je poháněn motorem MVVS 6,5 GRRT, ovládaným dvěma servy; další dvě serva ovládají kormidlo a aerodynamickou přitlačnou plochu



▼ Pro potěšení si zhotovil J. Mühlstein ze Dvora Králové nad Labem RC polomaketu An-2 o rozpětí 1820 mm a letové hmotnosti 5500 g. Model v barvách letounu AK Hořice je poháněn „desítkou“ OS Max



Snímky VI. Hadač (2), VI. Mohr, J. Mühlstein, ing. Zb. Novák



▼ Lokomotivy řady 92 rakouských železnic jezdily u ČSD jako řada 422.0. Model původního stroje vyrábí v několika variantách ve velikosti H0 rakouská firma Kleinbahn

