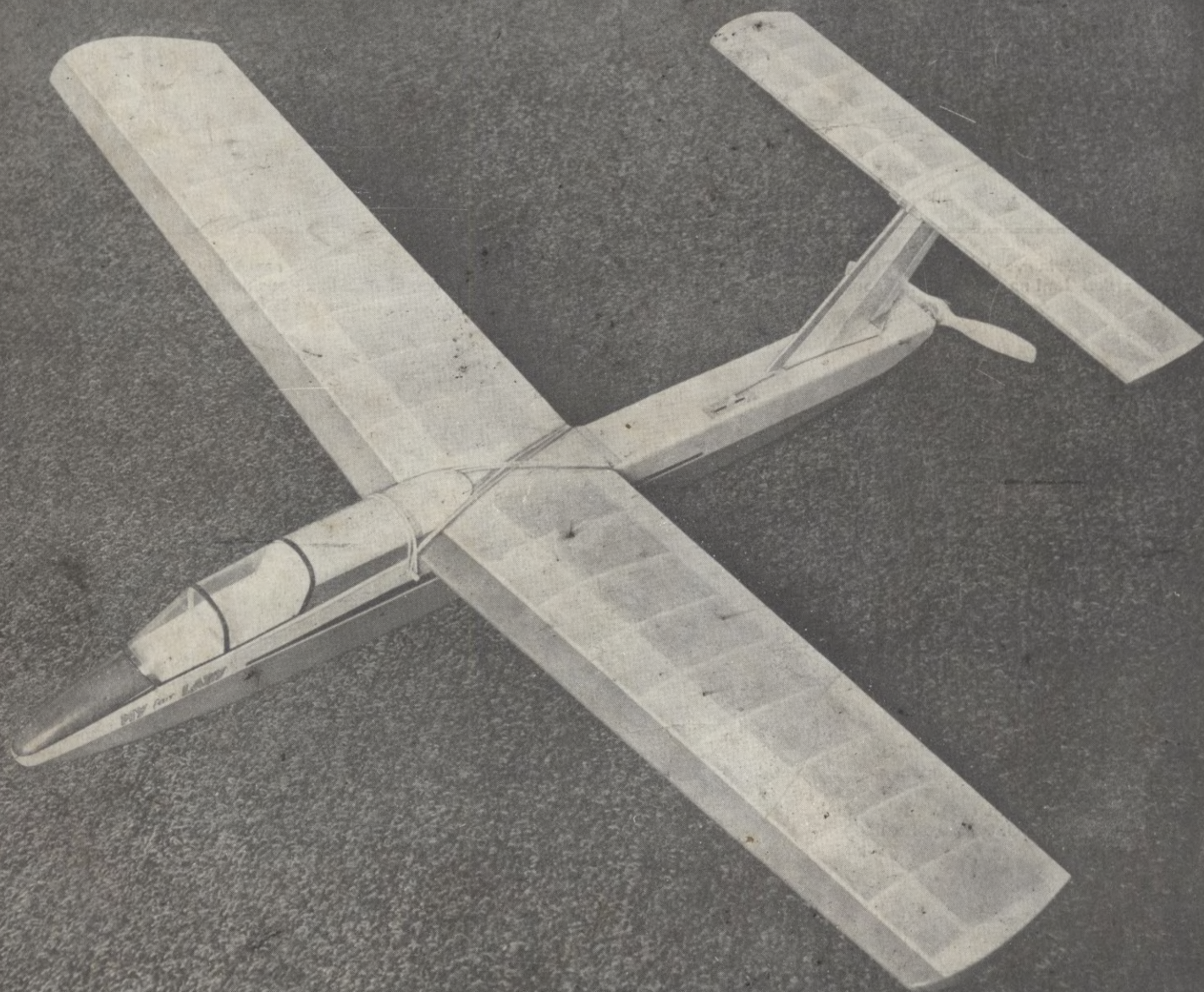


4
3

BŘEZEN 1967
ROČNÍK XVIII
CENA 2,20 Kčs

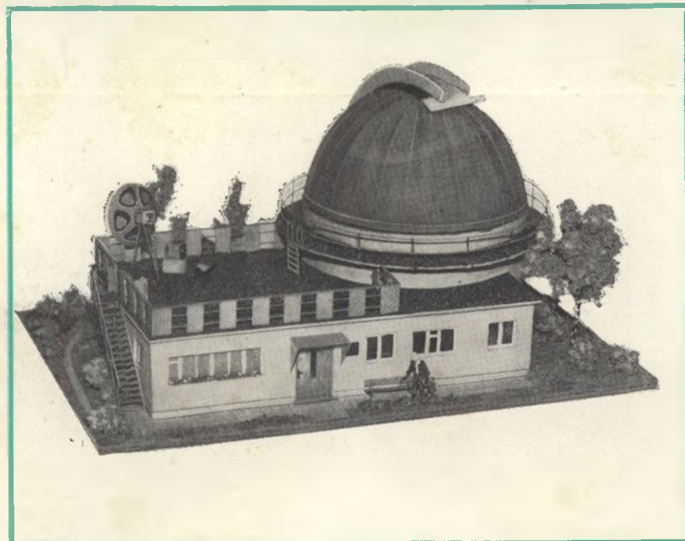
modelář



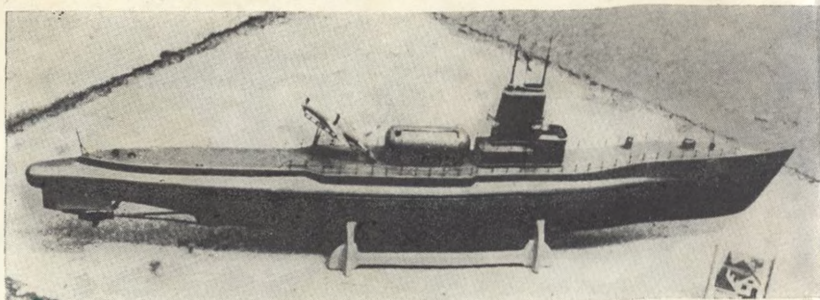
ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

Co dovedou

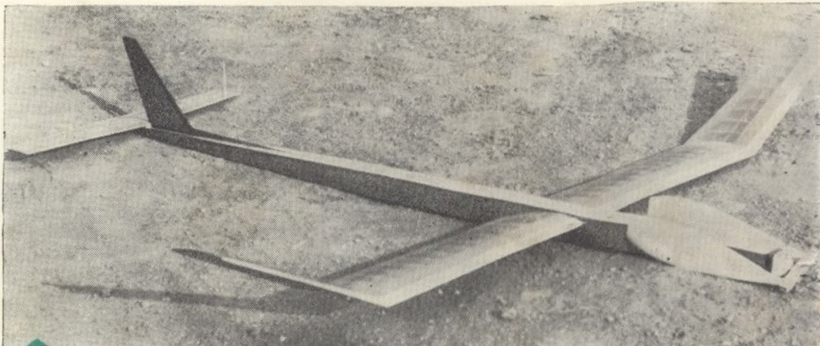
NAŠI MODELÁŘI



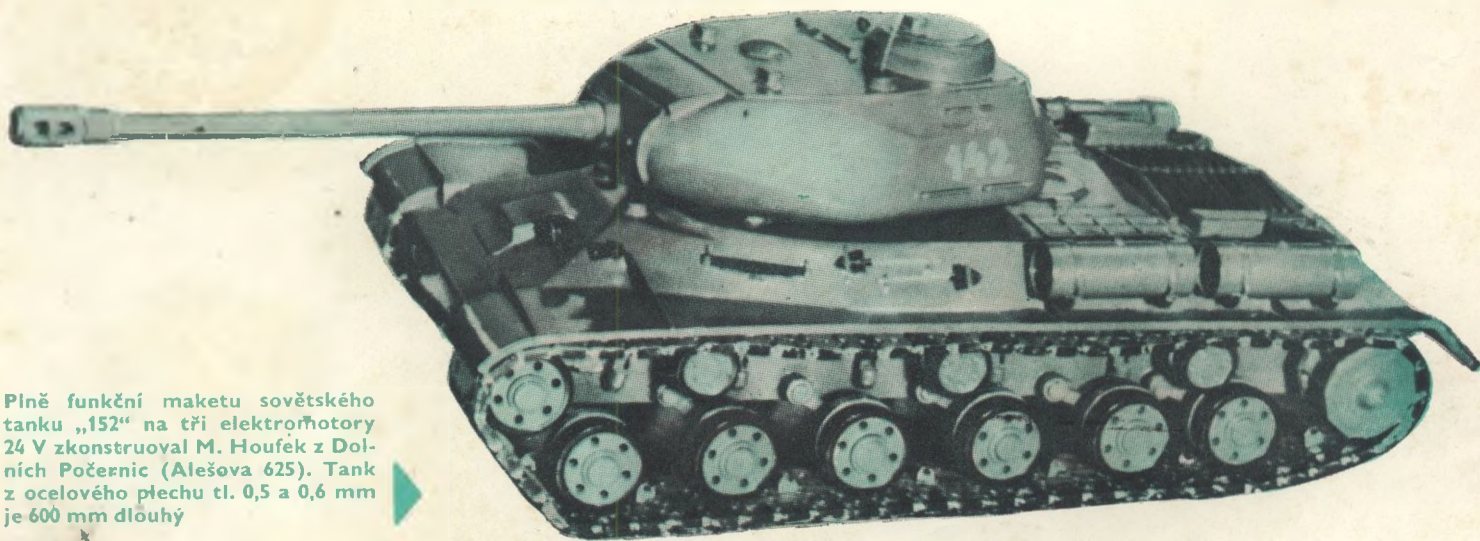
Model planetária ve velikosti „TT“ J. Šarfa z DPaM Praha-Karlín získal loni na mezinárodní soutěži I. cenu ve své kategorii



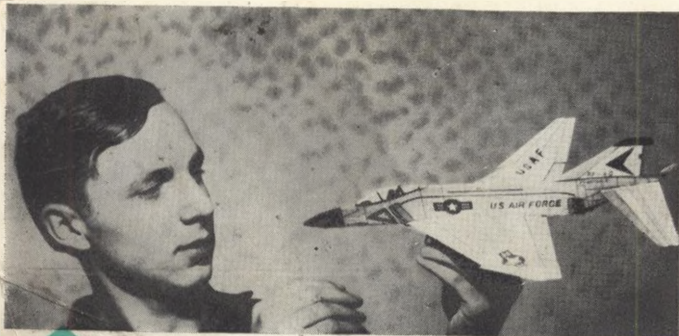
Americká ponorka „Barbero“ s řízenou střelou „Regulus 1“ v měřítku 1 : 200 na dva elektromotory Piko 4,5 V je prací modeláře Z. Hládského (Na Petynce 1, Praha 6)



Podle plánu juniorského mistra republiky I. Čerešňáka postavil Wakefield B X-64 m. s. A. Šild z Rousínova. Plánek máme slíbený, otiskneme jej pravděpodobně v příštím sešitu



Plně funkční maketu sovětského tanku „152“ na tři elektromotory 24 V zkonstruoval M. Houfek z Dolních Počernic (Alešova 625). Tank z ocelového plechu tl. 0,5 a 0,6 mm je 600 mm dlouhý



Na motor S-2 létá polomaketa RF-4C Phantom II, kterou zkonstruoval Václav Gruber z RMK Holýšov. Zájemce upozorňujeme na to, že ještě letos bude dostatek motorů S-2 na trhu



Polomaketu rakouského letadla JOB-15 postavil J. Tužil (Albrechtice n. O. 15), člen LMK Borohrádek. Data: rozpětí 1200, délka 800 mm; vzletová váha 900 g; motor Jena 1; R/C souprava Gama

Skončil další ročník již tradiční soutěže modelářských klubů ZO Svazarmu, byla provedena kontrola nejlepších klubů, zváženy všechny připomínky a tak v souladu s propozicemi můžete na jiném místě tohoto sešitu číst celkové pořadí všech zúčastněných klubů. Kolik jich bylo, co soutěži říkaly a jak se na celou akci dívá ústřední modelářská sekce, to vám chceme ukázat v tomto článku.

Soutěžní hlášení zaslalo 122 klubů z celkem 257 evidovaných v roce 1966. Vzhledem k tomu, že v některých případech došlo k sloučení klubů různých odborností, jinde zase nastaly přechodně komplikace při přechodu na dvoustupňové řízení, je asi 50 % účast v soutěži přijatelná. Na co jste nejvíce poukazovali ve svých připomínkách a jaké změny schválila ústřední sekce v soutěži pro rok 1967?

□ Mnoho klubů nepochopilo hlavní cíl a smysl celé soutěže, uvedený stručně v úvodu vyhlášených pravidel: získat poměrný přehled o stavu a rozvoji činnosti v jednotlivých okresech, pomoci OV Svazarmu ke zpracování reálného hlášení a tím dát podklad pro spravedlivější rozdělení prostředků a materiálně technického zajištění modelářské činnosti. To byl hlavní důvod, proč bylo upuštěno od vyhodnocování poměrné aktivity klubu, tj. proč nebyl brán v úvahu podíl členů klubu na celkovém zisku bodů. Byli jsme si v ústřední sekci vědomi toho, že v soutěži r. 1966 musí zvítězit klub početně silný (třeba s menší průměrnou akti-

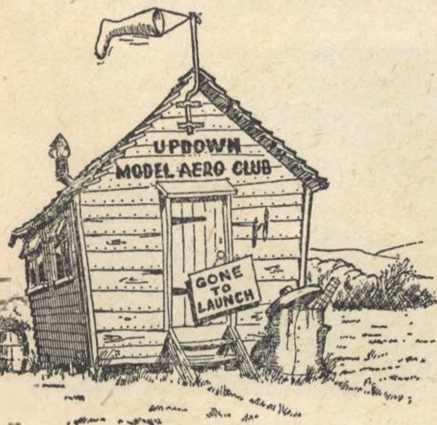
O NEJLEPŠÍ MODELÁŘSKÝ KLUB 1966



vitou členů). Kdybychom byli chtěli dát stejnou možnost i malým klubům (třeba s velkou průměrnou aktivitou členů), pak by vyhodnocení neposloužilo uvedeným hlavním cílům, nehledě k nesnadnosti vyhodnocení (viz soutěž r. 1964). Proto nás velmi mrzí, že se našly kluby, které nad soutěží mávly rukou s tím, že „stejně nevyhrajeme, tak co bychom to posílali“. Tak se stalo, že z některých okresů nemáme vůbec žádné hlášení a nezbyvá než považovat aktivitu modelářské činnosti v těchto místech za mizivou.

Aby soutěž ještě lépe sloužila uvedeným hlavním cílům, rozhodla ústřední sekce vyhlásit ji v roce 1967 jako soutěž okresních sekcí (pro okresní měřítko možno vyhodnocovat po jednotlivých klubech). Tak bude možno využít jejich výsledků pro kontrolu oficiálních hlášení OV Svazarmu, popřípadě obě tato hlášení časem zcela sjednotit.

(Dokončení na str. 20)



V klubech se soustřeďuje život modelářů ve většině zemí světa. Podle schopností i aktivity členů a místních podmínek jsou i v cizině kluby nejrůznější – od „reprezentačních“ až po nejskromnější zařízené; vidíme to ze zahraničních časopisů. Karikaturu přetiskujeme z britského časopisu Aero Modeler.

NA TITULNÍM SNÍMKU

je jednoduchý radiem řízený model Jaromíra Bilého z LMK Mělník. Konstruktor vycházel tvarově z úhledného cvičného proudového letadla L-29 „Delfin“ československé výroby, jehož série dosáhla právě nedávno pozoruhodného počtu 1000 kusů. Místo proudového motoru je montován vřadu pístový motor s vrtulí; v tom je model ukázkou, jak se to ve světě dělá. Radiová souprava (v prototypu dvoukanálová Graupner-Grundig „Variotone“ se servem Bellamatic II ovládá směrovku. – Čtěte podrobněji na stranách 3–4.

modelář

MĚSÍČNÍK
SVAZARMU

3/67

XVIII - březen

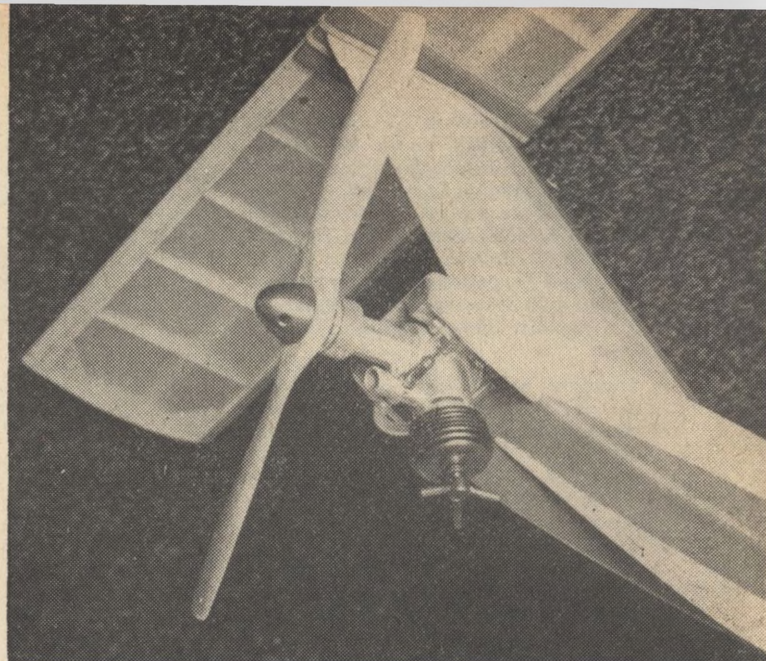
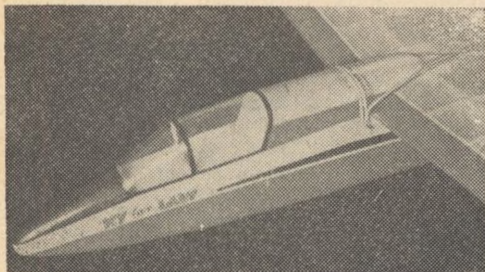
INHALT Um den besten Modellbauklub des Jahres 1966 1, 20 • Zum Titelbild 1 • FERNSTEUERUNG: Sportliches RC Modell Delfin 2–3 • Erfolgreiches Einachs-Modell HRC-11 4–5 • Magnetein maximal einfaches Servo 6–7 • Wir testen: Servo Budomatic 7–8 • FLUGZEUGE: Brauchbare Einrichtungen 8 • Die Jugend und die „Standardmodelle“ 9–11 • Wie macht er es mit Wakefield-Modellen? (A. Šimerda) 11–13 • Kleine gute Rats 13 • Wie weiter mit vorbildgetreuen Modellen? 14 • RAKETEN: Jugoslawische Rakete Rekorder 15 • Freifliegende Modelle „4 ES“ für Raketenmotoren S-1 und S-2 16–19 • FLUGZEUGE: Bautechnik der Saalflugmodelle 20 • Aus der Zentralsektion 21 • Die Weltmeisterschaften 1967 (in der ČSSR) 21 • Tschechoslowakisches Flugzeug Z 526 Trainer Master 22–23, 32 • AUTOMOBILE: Schienengebundenes Modell IMI-166 (Schluss) 24–25 • SCHIFFE: Bečva – vorbildgetreues RC Modell der K1, F2 26–28 • Die Rekordtabelle und die besten Sportler d. J. 1966 28 • EISENBAHN: Grosse und kleine Brücken (Schluss) 29 • Mechanische Signaleinrichtungen für die Spur „N“ 30 • Nachrichten 30 • Insertion 30, 31 • Raketenmodelle in einem neuen Film tschechoslowakischer Produktion 32

CONTENTS About the best model club of '66 year 1 20 • On the cover 1 • RADIO CONTROL: Delfin – R/C sport model plane 2–3 • HRC-11 a successful czechoslovak single channel model 4–5 • Most simple magnetic actuator 6–7 • Modeler test report: Budomatic servo 7–8 • MODEL AIRPLANES: A useful arrangement 8 • Young people and standard models 9–11 • How are done a Wakefield models by A. Šimerda? 11–13 • A useful tips for our readers 13 • What next in scale models? 14 • MODEL ROCKETS: Rekorder a model rocket from Yugoslavia 15 • „4ES“ Free Flight models powered by jet engines S-1, S-2 16–19 • MODEL AIRPLANES: How to build the indoor models 20 • From the central section 21 • '67 Free Flight World Championship (held at ČSSR) 21 • Czechoslovak airplane Z 526 Trainer Master 22–23, 32 • MODEL CARS: Slot racing car IMI-166 (completion) 24–25 • MODEL SHIPS: Bečva – R/C scale model of F2 class 26–28 • Records and best sportsmen of 1966 year 28 • MODEL RAILWAYS: Big and small bridges (completion) 29 • A mechanical signal of N scale 30 • News 30 • Advertisements 30, 31 • Model rockets in new czechoslovak film 32

СОДЕРЖАНИЕ Лучший клуб моделистов 1966/1, 20 • На первой странице обложки 1 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Спортивная р/управляемая модель Дельфин 2–3 • Успешная чехословацкая одноканальная модель НРС-11 4–5 • Простейший серво магнит 6–7 • Опробование Серво Budomatic 7–8 • САМОЛЕТЫ: Палезное оборудование 8 • Молодежь и стандартные модели 9–11 • Как поступать с моделями Wakefield (A. Шимерда)? 11–13 • Палезные советы 13 • Что дальше с макетами? 14 • РАКЕТЫ: Югославская ракета Рекордер 15 • „4ES“ – свободно летающие модели на ракетных моторах S-1 и S-2 16–19 • САМОЛЕТЫ: Техника конструирования компатных моделей 20 • Из центральной секции 21 • Чемпионат мира 1967 (в ЧССР) 21 • Чехословацкий самолет Z 526 Trainer Master 22–23, 32 • АВТОМОБИЛИ: Рельсовая модель IMI 166 (окончание) 24–25 • СУДА: Бечва – р/управляемый макет класса Ф2 26–27 • Рекорды и лучшие спортсмены 1966 28 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Мосты крупные и малогабаритные (окончание) 29 • Механические сигнальные устройства для ширины колеи N 30 • Сообщения 30 • Объявления 30, 31 • Модели ракет в новом чехословацком фильме 32

trochu zvláštní

SPORTOVNÍ R/C DELFIN



Pokud by model někomu připomínal - ať už tvarem nebo jménem - skutečný letoun, pak nejde o podobnost náhodnou. Autor však netvrdí, že jde o polomaketu.

Představte si našeho modeláře, který si vzal do hlavy, že bude létat akrobacií s R/C modelem. Fantastická představa, že? Patřím k té hrstce beznadějných optimistů a jako takovému jest mi každoročně po sezóně uvést svou nervovou soustavu do přijatelného stavu. Zkušenější doporučují jako lék rybářský prut, já to řeším tak, že si postavím házedlo, gumáček, raketoplán nebo podobnou hračku.

V zimě 1965—66 jsem si naplánoval radiáčka kategorie „DIBLÍK“. Naplánoval, postavil a zaklouzal. Na víc nebyl čas - nová sezóna byla přede dveřmi a bylo třeba „zapracovat“ na jiných modelech. Delfin - tak byl model pojmenován - ztrávil rok na skříni co bytový doplněk a jako takový se plně osvědčil. Byl by tam asi dodnes, kdybych se o něm neopatrně nezmiňoval redaktorovi Modeláře. Divná věc: ten dobrý muž, chovající se až do toho okamžiku naprosto neutrálně, nápadně ožil, když jsem se jen tak mimochodem zmínil, že mám malý jednopovelový R/C model s tlačným motorem docela vzadu. Nechtěl jsem kazit náladu a tak jsem v dobré vůli, nic zlého netuše, realisticky popsal několik letů tohoto modelu a to včetně drobných nehod. (To abych dodal líčení věrohodnosti.) Pláclí jsme si: do týdne plánek, popis, detailní fotky a fotky za letu (!)

Já vím, lhat se nemá. Víckrát to neudělám. Konečně týden je moře času. Za tu dobu se dá zalítat sedm radiáků - pokud ovšem venku nezuří víchřice (ale ona zuří) a pokud na letišti není po kotníky bahna (ale ono je - je přece leden). No - nebudu to natahovat - našly se v tom týdnu přece jen dva dny, kdy vítr zeslábl na přijatelnou míru - dokonce i na blátě se udělal škráloup - takový akorát tvrdý, aby se člověk nezabořil, ale ne zase tak tvrdý, aby se do něj nemohl model zapíchnout až po náběžku... Zkrátka jsme Delfina zalétali. Nemá za sebou stovky startů, jak by se slušelo na model prezentovaný široké veřejnosti, ale létá slušně.

Zalétán byl s motorem Cox Babe Bee 0,8 cm³ a o den později i s Jenou 1 cm³, pro kterou byl původně navržen. Jena je však zbytečně výkonná, proto jsem namontoval vrtuli (Ø 190/90) otočenou. Toto řešení je bezpečnější než létat na omezenou přípuť paliva. Jinak se s modelem zachází stejně jako s každým jiným.

ZPŮSOB STAVBY

je naprosto běžný, omezím se jen na několik poznámek: Trup je slepen z balsovéch prkének tl. 2,5 mm, bočnice vpředu i vzadu jsou zesílené překližkou tl. 0,8 mm, hlavičce je balsová, poslední dvě přepážky z překližky tl. 2,5 mm, motorové lože z překližky tl. 4 mm. Horní hrany trupu zesíleny smrkovými lištami 2,5 × 2,5, lyže z překližky 3 mm. Potah z tenkého Modelspanu.

Křídlo: náběžná část z balsy tl. 2 a 4 milimetry, nosník ze dvou smrkových lišt 5 × 2 s balsovou stojinou, odtoková

část z balsy tl. 2 mm, žebra z balsy tl. 2,5 mm; potah středním Modelspanem.

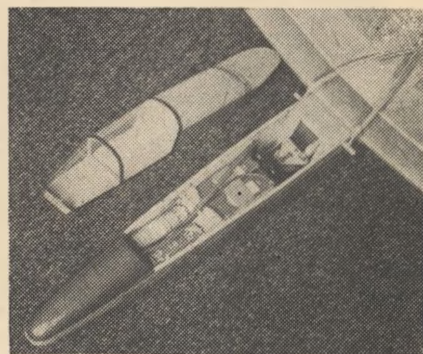
Výškovka je celobalsová: náběžná lišta tl. 4 mm, nosník 3 × 7, odtoková lišta 4 × 14, žebra tl. 2 mm; potah tenkým Modelspanem.

Směrovka: náběžná lišta dvakrát balsy tl. 2 mm, staven dvakrát smrk 5 × 2 s balsovou stojinou, odtoková lišta dvakrát balsy tl. 2 mm, žebra z balsy tl. 3 mm; potah středním Modelspanem.

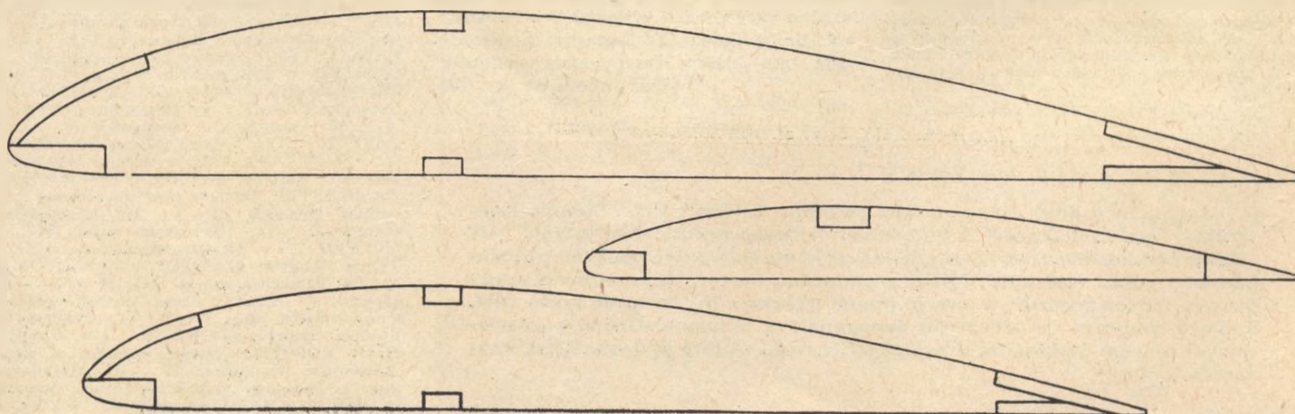
Pokud byste chtěli zvětšit model 1,2 až 1,3krát, neměla by jeho váha přesáhnout 1 100 až 1300 g. V prvním případě je vhodný motor o objemu válce 1 cm³, ve druhém 1,5 cm³.

Přeji vám stovky úspěšných letů!

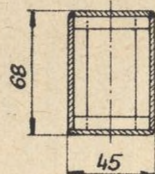
Jaromír BÍLÝ, LMK Mělník



Okrajová žebra křídla a žebro výškovky ▽



ŘEZ A-A



TECHNICKÁ DATA:

PLOCHA $13,9 + 4,1 = 18 \text{ dm}^2$

VÁHA 620 g

ZATÍŽENÍ $34,4 \text{ g/dm}^2$

MOTOR 0,5-0,8 cm^3

VÁHOVÝ ROZBOR:

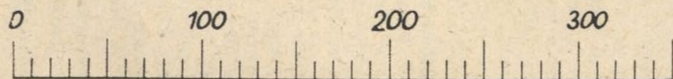
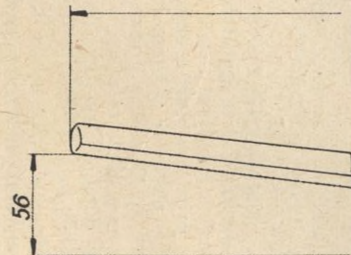
TRUP 160 g

KŘÍDLO 100 g

VÝŠKOVKA 12 g

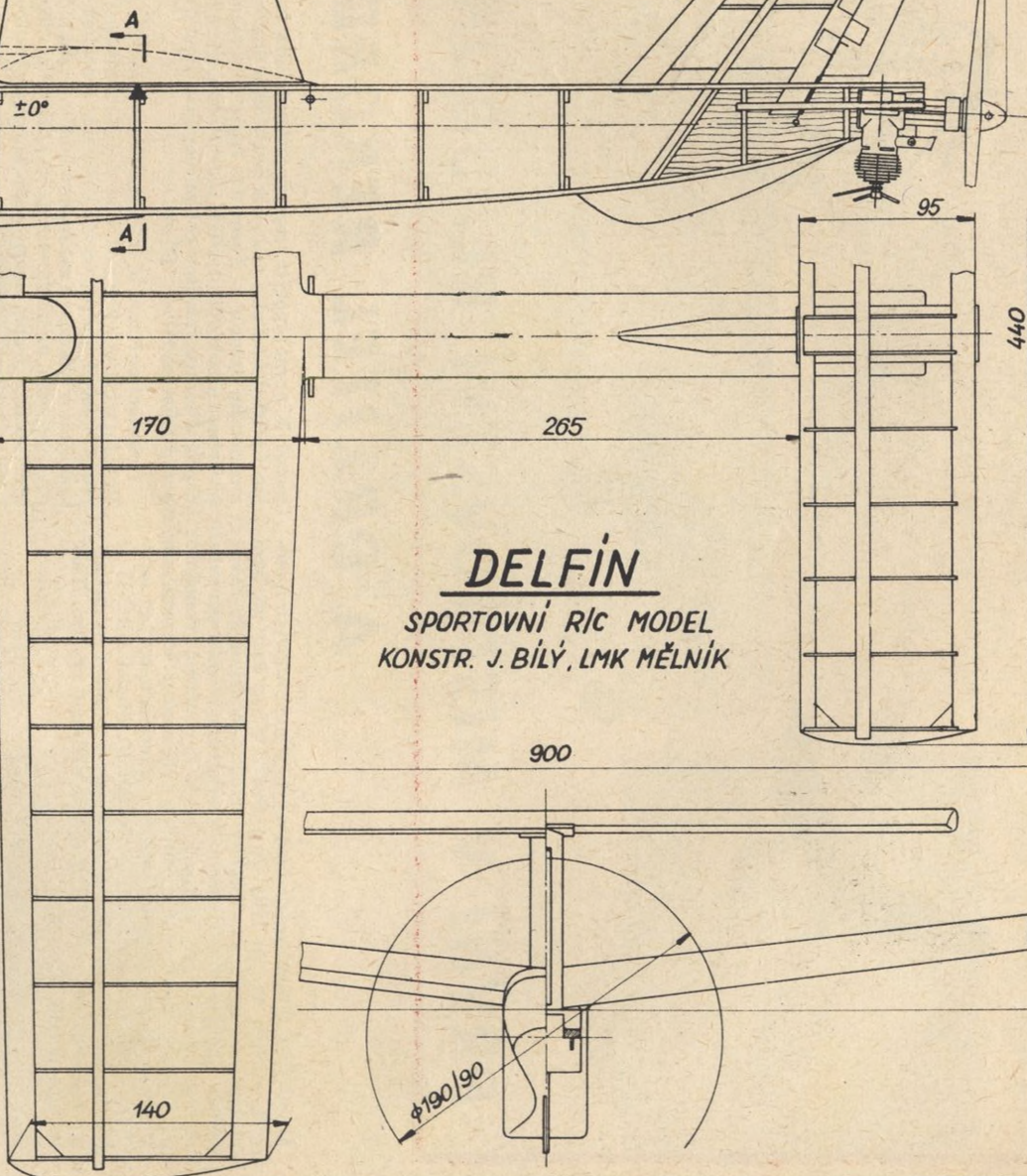
MOTOR. SKUP. 100 g

RADIO 248 g



808

LEVÁ BOČNICE NENÍ ZAKRESLENA



-2°

±0°

A

MOTOR VROSEN 4° DOLŮ

440

95

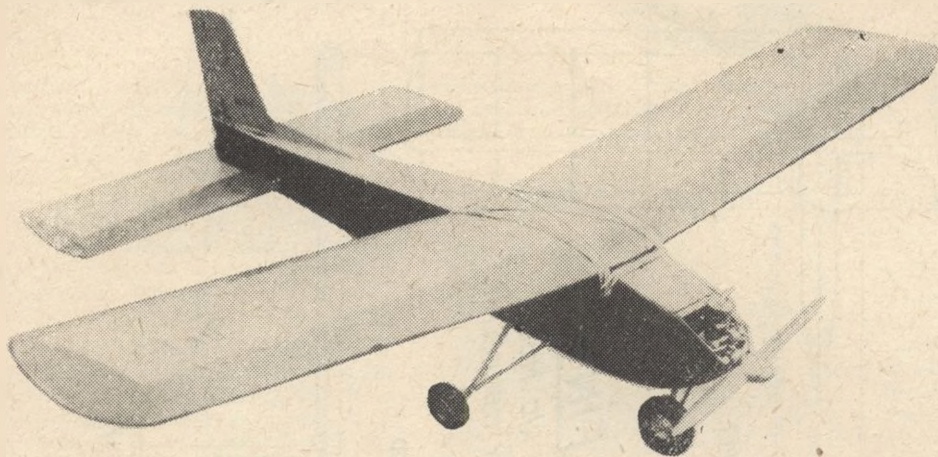
DELFIN

SPORTOVNÍ RIC MODEL
KONSTR. J. BILÝ, LMK MĚLNÍK

900

φ190/90

140



PRVNÍ V MISTROVSTVÍ REPUBLIKY A DRŽITEL REKORDŮ

Model HRC-11 navazuje v řadě mých jednopovelových motorových modelů na typ HRC-2a („Stařeček“), s kterým jsem létal úspěšně několik let. Všechny předešlé modely byly řízeny přijímači s koncovým výkonovým tranzistorem a směrovka ovládána magnetem. Teprve u typu HRC-11 je použita čtyřkanálová řídící souprava mé vlastní konstrukce (přijímač s rezonančním relé), směrovka a motor jsou ovládány celotranzistorovými servy HOHA – S82 (z konkursu ÚV Svazarmu). Model HRC-11 je určen hlavně k soutěžnímu létání (start a přistání na beton), proto je dimenzován méně než je u nás obecně zvykem. Také tvar trupu je čistě účelový.

NA STAVBU je použito převážně balsy.

Trup je celý z 3mm prkéněk, bočnice jsou v přední části až k odtokové hraně křídla ještě zesíleny 3mm balsou. Tři přepážky jsou z letecké překližky: první, která nese přední podvozek a lože motoru, je tloušťky 5 mm, druhá a třetí (u náběžné a odtokové hrany křídla) jsou tloušťky 2 mm. Vrchní a spodní stěna trupu je rovněž z 3mm balsy, ale s lety napříč trupu. Část vrchní stěny trupu mezi motorem a náběžnou hranou křídla je odnímatelná; zakrývá spádovou palivovou nádrž o objemu asi 50 cm³, zhotovenou z mosazného plechu tl. 0,3 mm. Motor je přišroubován k loži z bukových špalíků 10 × 10 mm, které jsou přilepeny Epoxy 1200 k první a druhé přepážce. V bočnicích trupu jsou zalepeny osazené duralové trubičky, do kterých se zasunují kolíky (z texgumoidu o \varnothing 5 mm), sloužící k připoutání křídla a výškovky gumou.

Směrovka z plné desky tl. 4 mm je zapuštěna do vrchní stěny trupu. Kormidlo, rovněž z plné balsy, je připevněno otočně pásky z plastické hmoty (Mylar). Je ovládáno servem pomocí balsového táhla o průřezu 6 × 6 mm, ukončeného oboustranně ocelovou strunou o \varnothing 1 mm. Plná výchylka kormidla je $\pm 25^\circ$.

Křídlo má žebra z 2mm balsy. Mezi podélníky nosníku a žebry jsou balsové stojiny tl. 2 mm, takže spolu s tuhým potahem tvoří přední část křídla uzavřenou skříň (viz obrys žebra 1 : 1). Náběžná lišta je obroušena až po nalepení na křídlo, tvar je po celém rozpětí při výrobě kontrolován dotykovou měrkou z překližky. Odtoková hrana je obroušena z pevnostních důvodů jen do půlkulata. Duté koncové oblouky jsou slepeny z 2mm prkéněk. V místech, kde prochází poutací guma, jsou nalepeny pásky celuloidu tl. 1 mm.

Výškovka s „nosným“ profilem je stavěna stejně jako křídlo, jenom hlavní nosník je celý z balsy (viz obrys žebra 1 : 1).

Podvozek. Přední noha ze dvou ocelových drátů o \varnothing 3 pruží

torzně. K první přepážce trupu je přišroubována šrouby M3 pomocí příchytěk. Zadní podvozek je běžného uspořádání, rovněž z ocelového drátu o \varnothing 3 mm. Do trupu se nasazuje z boku do provrtaných bukových špalíků 10 × 10 mm, které jsou zalepeny napříč. Všechna kola jsou polopneumatická typu VECO, přední o \varnothing 80 mm, zadní o \varnothing 60 mm.

Ovládací zařízení je celé umístěno v prostoru pod křídlem. Vpředu, v balsové krabici, jsou dvě ploché baterie 4,5 V (jedna pro přijímač, druhá pro serva). Uprostřed je přijímač s rozvodnou krabičkou v obložení z molitanové houby. V zadní části prostoru jsou obě serva, přišroubovaná na překližkové destičce. Na spodku levé bočnice trupu, mezi podvozkovými špalíky je umístěn robustní páčkový vypínač.

Celý model je **potažen** barevným Modelspanem a dostatečně lakován lakem C 1106. Vnitřek trupu u motoru a palivové nádrže je nalakován řidkým Epoxy 1200.

Seřízení modelu: úhel nastavení křídla je $+2^\circ$, výškovky -1° . Úhel postoje modelu na zemi je -3° . Model takto seřízený má sice delší rozjezd při startu (asi 40 – 50 m), ale po odlepení stoupe plynule, bez houpání. Motor je vyosen 2° doprava a 3° dolů.

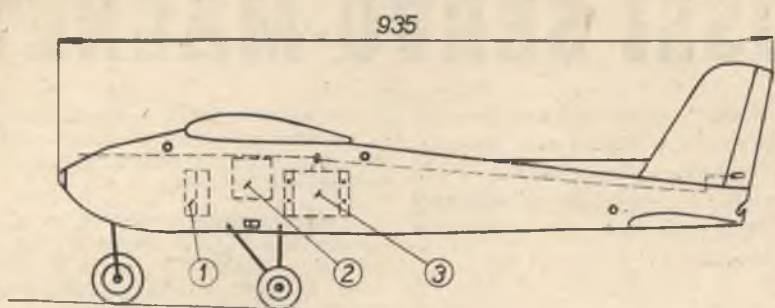
Úpravy pro rekordní pokusy

Model vykonal v sezónách 1965 a 1966 okolo 180 letů a nalétal asi 20 hodin čistého času. Mimo absolvování mnoha soutěží **ustavil nebo překonal 4 československé rekordy.**

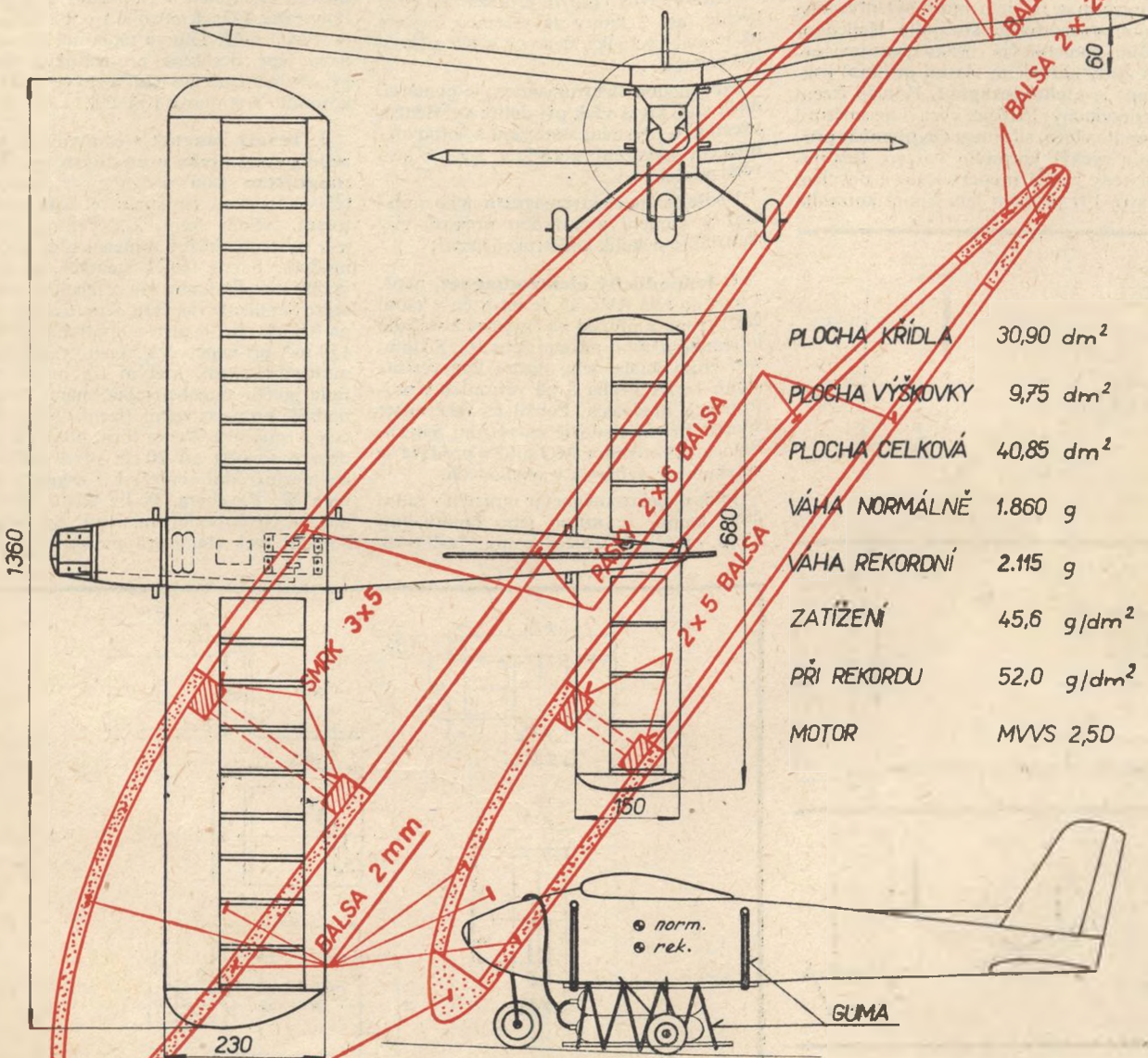
Pro časové rekordy jsem udělal tyto úpravy: U motoru MVVS 2,5D staršího typu s kuličkovým ložiskem jsem snížil spotřebu paliva z původní (10 cm³ paliva a na 1 min. chodu motoru) asi na polovinu. (Úpravu popíši zvlášť.) Zhotovil jsem přidavné tlakové palivové nádrže z polyetylenu (viz Letecký modelář 7/1961). Původně jsem chtěl použít dvě samostatné nádrže po asi 150 cm³ zavěšené pod křídlem. Po zkouškách jsem však upevnil obě nádrže na sebe a celek pak pod trup pod těžiště. Palivo je vytlačováno z obou nádrží do redukčního ventilu (viz LM 4/1958), který je umístěn za motorem. Celý tento systém (je-li správně odvzdušněn) je velice spolehlivý a motor pracuje po celý let se stejnou dodávkou paliva. Pro dosažení výkonů (1 a 1,5 hodiny letu) nebylo nutno více dimenzovat baterie. Podle mých propočtů by byl tento model schopen „unést“ zásobu paliva a baterie až asi na 3 hodiny letu.

Nakonec ještě upozorňuji případné zájemce o stavbu modelu HRC-11, že není určen pro začátečníky. Pokročilým pak jistě postačí tento popis a zmenšený výkres. (Výkres 1 : 1 není nakreslen.)

Zdeněk HAVLÍN, LMK Praha 10



- ① 2 BATERIE 4,5 V
- ② PŘIJÍMAČ
- ③ 2 SERVA, HOMA-S82"



PLOCHA KŘÍDLA	30,90 dm ²
PLOCHA VÝŠKOVKY	9,75 dm ²
PLOCHA CELKOVÁ	40,85 dm ²
VÁHA NORMÁLNĚ	1.860 g
VÁHA REKORDNÍ	2.115 g
ZATÍŽENÍ	45,6 g/dm ²
PŘI REKORDU	52,0 g/dm ²
MOTOR	MVVS 2,5D

REKORDY:

TRVÁNÍ: 1h 3min 5v
1h 34min 31v

DÁLKA: 51km

RYCHLOST: 61,5 km/hod

ÚPRAVA TRUPU PRO REKORDY

JEDNOPOVELOVÝ MOTOROVÝ MODEL

HRC - 11

KONSTR. ZDENĚK HAVLÍN, LMK PRAHA 10

M 1:10

HAZ

0 100 200 300 400 500 600 700 800

NEJJEDNODUŠŠÍ SERVO-MAGNET

Jednokanálové rádiové soupravy pro řízení modelů letadel stále ještě podstatně převyšují počtem vícekanálové, a to nejen u nás, ale i na Západě, v USA, v Anglii a jinde. Jejich poměrná jednoduchost, lehkost a hlavně nízká cena lákají především začínající modeláře. V místech, kde často létá více modelářů pohromadě, prorazily i v jednopovelových přijímačích superhety. Ani soutěžní kategorie „single“ neslábne. Proto také u nás zůstane jednokanálový základem rádiem řízených modelů, především pro ty, kdo začínají.

Signál vysílaný vysílačem a zachycený přijímačem v modelu musí být převeden na pohyb směrového kormidla. Nejjednodušším spolehlivým bezkontaktním servem (tedy nerušícím vlastní přijímač jiskřením) je **elektromagnet**. Princip řízení je jednoduchý: Pružina vychyluje směrové kormidlo vlevo, síla magnetu přemůže pružinu a vychýlí kormidlo vpravo. Bez povelu tedy zatáhne model vlevo, s povelu vpravo. Při přímém letu kmitá kormidlo

střídavě vlevo a vpravo. Je-li kmitání dosti rychlé (asi 2 kmity za vteřinu), nestačí již model výhybkou sledovat a letí přímo, bez cukání.

Nevýhodou elektromagnetu je poměrně malá síla, která však při dobře vyřešeném převodu a přesném statickém a aerodynamickém vyvážení kormidla stačí i pro větší model.

Podle druhu elektromagnetu, jeho umístění v modelu a způsobu přenosu síly se ustálilo několik konstrukcí řízení:

1. Jednoduchý elektromagnet, např. z malého relé RVZ 45, je umístěn v zadní části trupu a převod na směrové kormidlo je jednoduchými pákami (obr. 1). S tímto zařízením létala nebo dosud létá většina členů LMK Praha 8 na větroních i motorových modelech. Použil jej také mistr sportu Jiří Michalovič na větronu Saturn. Plánek byl otištěn v MO 6/62 a prodává se ve skutečné velikosti v obchodech.

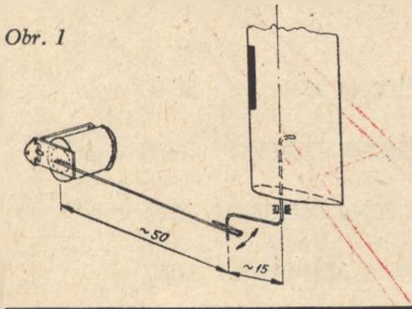
Jelikož elektromagnet je umístěn v zadní části trupu, je nutno jeho hmotu (asi 15 g) vyvážit ve špičce trupu. Je-li však

s tím počítáno již při konstrukci modelu a vyvážení provedeno vhodným rozmístěním přijímače a baterií, nepůsobí to zvýšení váhy modelu.

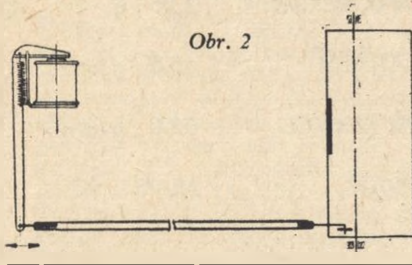
2. Elektromagnet větších rozměrů je umístěn v těžišti modelu nebo před ním, převod na směrové kormidlo je táhlem (obr. 2). Tohoto způsobu řízení použili ing. L. Lichtblau a K. Bartoš u větroně Polyesterix. Plánek větroně a popis zařízení je v MO 6/63. Hmotu táhla má být malá nebo lépe vyvážená protizávažím, jinak při rozhoupání modelu rozkývá směrové kormidlo a stranově i model.

3. Trvalý magnet s otočnou cívkou nebo **pevná cívka s otočným trvalým magnetem** jsou upevněny v blízkosti těžiště, převod na směrové kormidlo je torsní tyčkou (obr. 3). Tento způsob je v zahraničí běžný u menších až malých modelů. Serva téměř stejných rozměrů vyrábí několik firem. Na příklad švýcarské servo Septalette váží 30 g. Krouticí moment na hřídeli je 30 pc m a spotřeba proudu 150 mA při napětí 3 V. Je-li vysílač řízen multivibrátorem, kterým lze měnit plynule poměr signál-pomlka, máme nejjednodušší proporcionální řízení. Takto pracuje i souprava Webra Pico, kterou v modelu o rozpětí asi 20 cm předváděl loni na mezinárodní soutěži v Karlových Varech W. Käseberg. Podle údajů výrobce má servo krouticí moment na hřídeli 35 pc m, což stačí pro motorový model

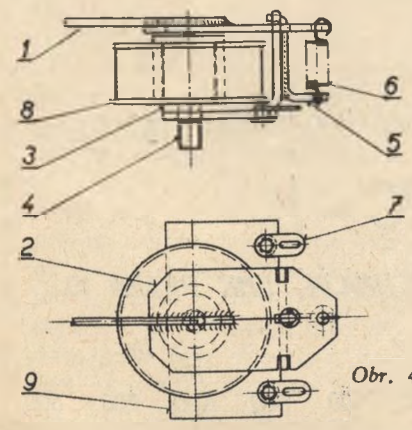
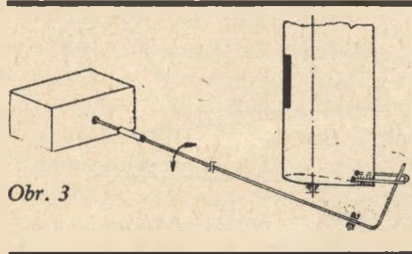
Obr. 1



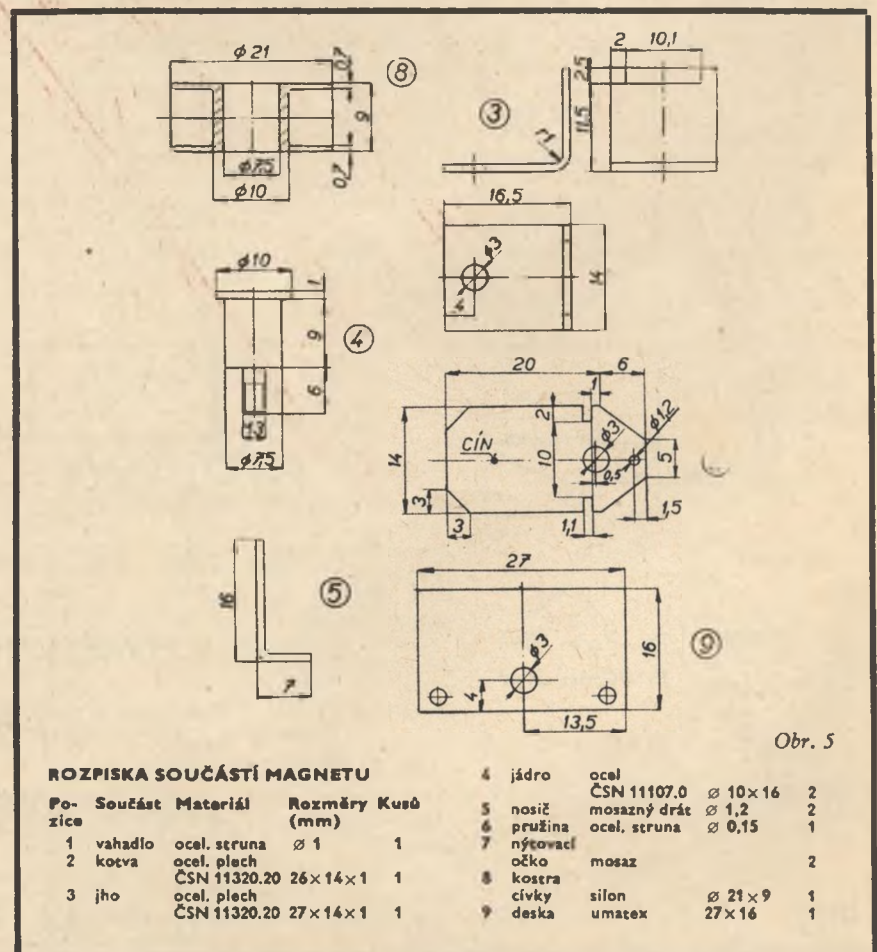
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

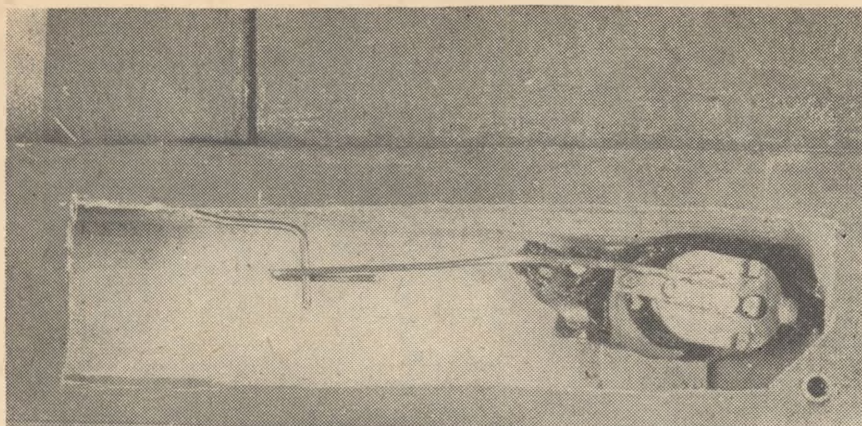


Obr. 5

ROZPISKA SOUČÁSTÍ MAGNETU

Po- zice	Součást	Materiál	Rozměry (mm)	Kusů
1	vahadlo	ocel. struna	Ø 1	1
2	kocva	ocel. plech ČSN 11320.20	26×14×1	1
3	jho	ocel. plech ČSN 11320.20	27×14×1	1

4	jádro	ocel ČSN 11107.0	Ø 10×16	2
5	nosič	mosazný drát	Ø 1,2	2
6	pružina	ocel. struna	Ø 0,15	1
7	nýrovací očka	mosaz		2
8	kostra cívky	silon	Ø 21×9	1
9	deska	umatex	27×16	1



Ukázka montáže serva, upraveného podle otiskovaného návodu z relé RVZ 45, v zadní části trupu větrone

o rozpětí až 1,3 m a větřon až 1,8 m. Schéma a popis jednoduchého multivibrátoru, který lze připojit k jakémukoli jednokanálovému vysílači je v MO 11/62. Lze jím řídit proporcionálně kterýkoliv ze tří výše uvedených systémů.

Elektromagnet umístěný v zadní části trupu se dobře osvědčil a proto popíšeme podrobněji úpravu vhodného relé pro ty, kteří je mají a výrobu nového pro ostatní.

Máme-li malé relé s kotvou zavěšenou na břitě, např. RVZ 45, MVVS AR-1 nebo podobné, vysuneme opatrně kotvu z břitě a odpájíme příklady cívky s desky. Desku s kontakty sejmem a stáhneme cívku se jha. Drát z cívky odvineme – hodí se jindy – a cívku navineme plnou drátem o \varnothing 0,2 CuS. Cívka má mít odpor 18 až 20 Ohmů. Proud protékající cívku při napětí baterie 4 V je 180 až 220 mA. Cívku ovíneme ochranným pa-

pirem, nasadíme zpět na jho a zakápneme lehké acetonovým lepidlem. Na kotvu připájíme vahadlo z ocelového drátu o průměru 1 mm. Z izolační hmoty (umatex, umacart, kuprexit bez fólie) vyřízneme novou destičku, do níž zanátyjeme dvě pájecí očka a k nim připájíme vývody cívky. Destička se podloží pod relé a s ním se přišroubuje ke stěně trupu.

Servo pro amatérské zhotovení je rozkresleno na obr. 4 a 5. Jho je z měkkého železného plechu ČSN 11320.20 nebo z plechu Arema ČSN 12013 tloušťky 1 mm, točená část z měkkého železa (tyč \varnothing 10 mm ČSN 11107.0). Kotva je ze stejného plechu jako jho. Jho i kotvu vyřezáme lupenkovou pilkou a přesně opracujeme ve svěráku jemným pilníkem. Zvláště usazení kotvy na břitě musí být naprosto přesné. Pružinu navineme z ocelové struny o \varnothing 0,15 mm na trn o \varnothing 3 mm. Můžeme použít i vhodné ocelové struny pro některý hudební nástroj. Dostaneme-li

strunu o \varnothing 0,2 mm, zvolíme také větší průměr trnu, aby síla potřebná k napětí pružiny zůstala stejná. Napětí pružiny smí být jen takové, aby se směrové kormidlo bezpečně vracelo zpět.

Cívku vysoustružíme ze silonu nebo z jiné vhodné izolační hmoty nebo ji slepíme z papíru a izolujeme lakem proti vlhkosti. Navinutá drátem 0,2 CuS má odpor 18 až 20 Ohmů a při napětí 4 V proud 180 až 220 mA. (Hotová kostra cívky je k dostání v prodejně Mladý technik, Jindřišská 27, Praha 1, a to pod číslem 1519 za 0,50 Kčs kus.)

Směrové kormidlo modelu vyřízneme z lehké balsy. Závěs je přesně v 1/3 hloubky kormidla. Tím je kormidlo aerodynamicky vyváženo, takže elektromagnet překonává jen malý závažový moment. Staticky vyvážíme kormidlo proužkem olova, který vlepíme do středu náběžné hrany. **Úspěch chodu celého zařízení je v přesném provedení, lehkém chodu a dokonalém vyvážení.** Výchylky kormidla $\pm 15^\circ$ až 20° jsou omezeny dorazy, zdvih kotvy magnetu nad středem cívky je nejvíce 1,6 mm. Závěsy kormidla jsou uloženy v kovových ložiskách.

Magnetické servo s kormidlem musí chodit spolehlivě ještě při napětí baterie 3,5–3,8 V, takže plochá baterie vydrží na několik hodin letu. Dbáme, aby podle data výroby byla baterie vždy čerstvá. Elektromagnet je možno ovládat přijímačem s relé i s výkonovým tranzistorem.

Mir. MUSIL, dipl. technik

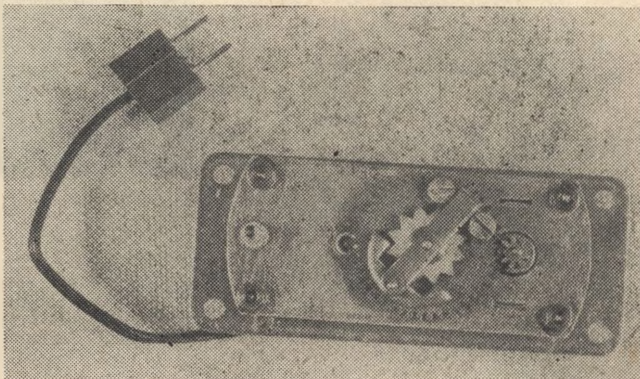
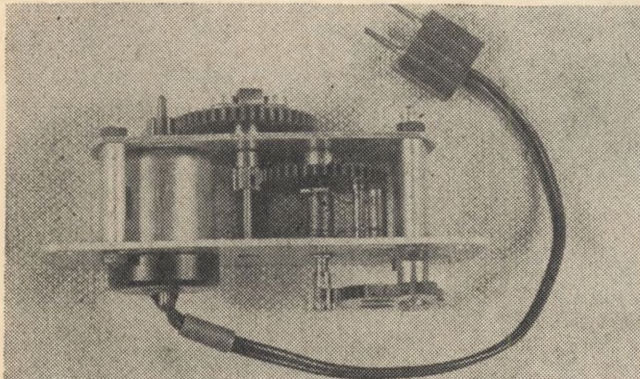
Servo BUDOMATIC

ndš test

Pro novou R/C soupravu TONOX, vyráběnou v závodě ŽDH Ejovice n. p., je výrobcem doporučeno kromě zahraničních serv také servo BUDOMATIC, vyráběné v LMK České Budějovice.

Servo BUDOMATIC, určené pro ovládání kormidel, má automatickou neutralizaci pružinou. K pohonu serva je použit elektrický motorek PIKO 4,5 V. Trojnásobný převod o celkovém poměru 175:1 je tvořen čelními ozubenými koly. Pastorky jsou mosazné, ozubená kola jsou zhotovena z umatexu. Motor a převody jsou staženy mezi základní a pomocnou desku z duralového plechu.

Protáčení motorku v koncových polohách a lehké vracení do neutrální polohy umožňuje speciální krokový mechanismus, využívající k přenosu síly setrvačných sil, vznikajících při otáčení v rohatce. Chod tohoto mechanismu je spolehlivý. Obdobných principů využívajících setrvačných sil je použito i u některých zahraničních serv. Použitím vratné pružiny na ose středního ozubeného kola postačuje malá síla vratné pružiny k neutralizaci, přitom nulová poloha ovládací páky je přesně určena vzhledem k převodu do pomala.



Vibrace způsobené spalovacím motorem modelu téměř neovlivňují funkci serva. Zmenšení výsledné síly je přibližně úměrné otáčkám motoru a činí asi 10 % při 10 000 ot/min.

Výsledná síla na rameni ovládací páky je úměrná napětí napájecí baterie. Závislost napětí baterie a výsledné síly na 10mm dlou-

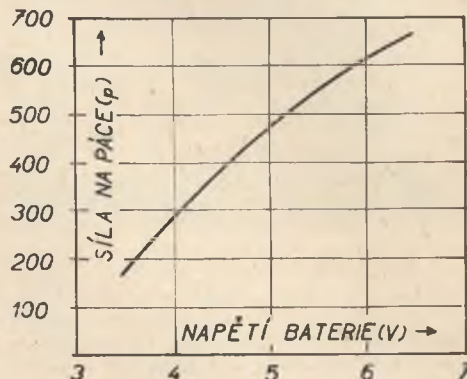
hém rameni ovládací páky, při které je ještě dosaženo maximální výchylky, je na připojeném diagramu.

S ohledem na zmenšení síly serva způsobené vibracemi doporučujeme pro motorové R/C modely použít napájecí napětí 6 V, pro R/C větroně stačí 4,5 V. Nutno brát ohled i na velikost modelu, do kterého bude servo použito. **Testoval: Ing. Jaroslav ŠNOBL**

TECHNICKÁ DATA SERVA BUDOMATIC

Provozní napětí	4—6 V
Spotřeba proudu	300 mA při 4,5 V
Celkový převod	175 : 1
Vratná síla do nulové polohy	60 pondů
Výsledná síla na rameni 10 mm dlouhé ovládací páky	300 pondů při 4,5 V (viz diagram)
Doba chodu z nulové polohy do maximální výchylky	0,5 vt. při 4,5 V
Doba chodu z maximální výchylky do opačné	0,7 vt. při 4,5 V
Rozměry (délka, šířka, výška)	70 × 30 × 35 mm
Váha	45 g

Závislost napětí baterie a výsledné síly serva Budomatic



Užitečná zařízení a náměty

REKREAČNÍ LÉTÁNÍ s jednopovelovými R/C modely si můžete zpestřit tím, že model shazuje padák, nebo letáky, vysadí parašutistu atp.

Potřebná úprava spočívá v tom, že podle obrázku 1 vytvoříme v trupu modelu prostor 6 pro výsadek, který je zespodu zakryt dvířky 1 z překližky tl. 1 ÷ 1,5 m. Dvířka se otáčejí na prouzcích plátna 2 a v zavřené poloze jsou držena gumovou nití 3. Jeden konec gumy je upevněn na kolíku 4, zalepeném v trupu a druhý konec je zavěšen na páčku časovače 5. Je dobré opatřit tento konec nějakým

A teď už zbývá jen vložit do výsadkového prostoru např. padáčky, nastavit na časovači potřebný čas a odstartovat model. Na hodinkách kontrolujeme „čas Č“ a vhodným manévrováním se snažíme navést model v tomto čase nad stanovený cíl.

Takové létání je jednak zajímavé, také pro diváky, jednak účinně pomáhá získat pilotní cvik a jemnost v ovládání modelu.

ZPŮSOB VYVAŽOVÁNÍ větronů odlišný od běžného (broky) je vyzkoušen v LMK Praha 6, a to na trupech z duralové trubky zeslabené a odlehčené lep-

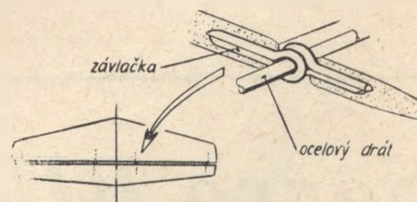
Sestavení předku takového trupu je zřejmé z obrázku 2. Do osazené hlavice 1 z duralu nebo ocele je zavrtána a zalepena tyčka 2 se závitem. Na ní je možno posouvat vyvažovací závaží 3, které má tvar válečku. Tento celek se vsune do trupu z duralové trubky 4.

Podmínkou pro dobrou funkci zařízení je to, aby hlavice i váleček byly těsně svuné do trupové trubky. Potom zařízení drží v trubce bez dalšího zajištění. Dovažovat je možno tak, že za hlavici přidáme dovažovací podložku, kterou po-

žaržení má výhodu také v tom, že celková váha modelu zůstává při vyvažování stálá.

Zpracoval Ing. J. JISKRA

● **Závlačky** malých průměrů poslouží dobře jako závěsy kormidel s dostatečnou tloušťkou materiálu. Zapícháme je do předvrtaných otvorů (menších průměrů než závlačka), do nichž jsme nakapali



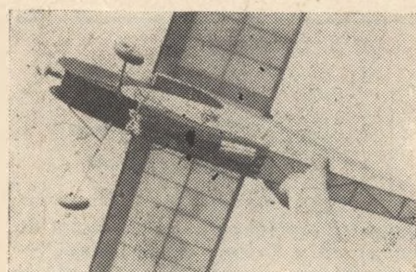
Epoxi 1200. Dbáme, aby všechna očka byla sousá, potom se kormidla pohybují lehce. Jako čep použijeme ocelový drát, provlečený průběžně všemi očky, jehož konce ohneme.

Námět: Aerosport

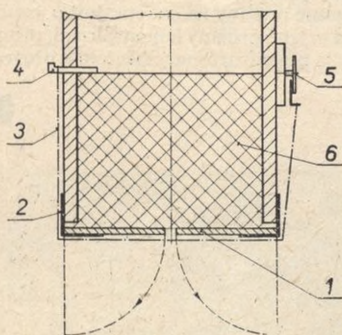
● Většina našich modelářů má nedokonalou **povrchovou úpravu modelů** hlavne preto, že nepozná jednoduché a nenáročné spôsoby, pomocou ktorých sa povrch a vzhľad modelu zlepši. Nikto nám napríklad nechcel zpočiatku veriť, že v LMK Lučenec používame na povrchovú úpravu len naše „nanič“ laky. Rovnako textilné barvy zn. TEXBA sa nám plne osvedčili a hlavne karmín-červená je vynikajúca.

Na linkovanie apod. používame s úspechom trubičkového pera. Najvhodnejšie sa nám javí trubičkové pero č. 8 bez drôtika. Dajú sa s ním bezchybne ťahať tenké čiary nitroemailom, ako aj obťahovať čísla športovej licencie a prípadne iné druhy povrchovej úpravy.

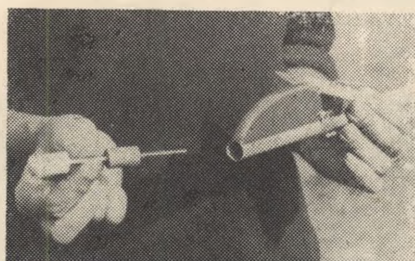
Š. Hubert



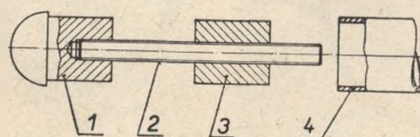
Obr. 1



kroužkem, neboť samotná guma má dost velké tření a někdy se stane, že se s páčkou nesmeskne.



Obr. 2



ADIA

MLÁDEŽ A STANDARDNÍ MODEL

Volně zpracováno podle
E. JEDEDSKÉHO, Vídeň

Přáno pro modelář

Během posledních školních roků se zkouší na vídeňských školách moderní způsob práce v leteckomodelářských kroužcích. Děti ve věku 10—14 let v 31 školách stavi pod vedením učitelů tzv. „standardní“ modely, o nichž bude dále řeč. Jde o široce založenou akci, kterou ze strany školských orgánů podporuje a sleduje odborný inspektor Slovencik, za rakouský aeroklub pak vedoucí leteckomodelářské sekce, odborný učitel ing. E. Krill. Finanční podporu poskytuje městský referát mládeže a vhodné typy modelů navrhl autor tohoto článku.

Akce měla první dobrý a veřejně známý výsledek v roce 1964. Na tzv. „zátopovém“, území Dunaje ve Vídni se konala velká soutěž za účasti téměř 300 (!) dětí. Bezmotorové „standardní“ modely byly rozděleny do tří skupin podle rozpětí křídla: A do 60 cm (188 dětí), B 60—100 cm (99 dětí), C 100—150 cm (54 dětí). Modely skupiny A startovaly jednak pomocí draku, jednak jako házeči kluzáky. V obou dalších skupinách se startovalo na šňůře, přičemž soutěžící skupiny C museli již vlekat sami. Soutěž přijel shlédnout i referent západoněmeckého aeroklubu pro práci s mládeží, pan Penpe.

Pokusy se školními dětmi předcházela podobná akce pro děti starší 14 let ve Svazu modelářského sportu. Mladí zájemci tu stavěli „Standardní A-1“ (viz podrobněji v MO II/1964 – pozn. red.) a byla pro ně uspořádána zvláštní soutěž, jež zahajovala sportovní sezónu. Konala se na stejném místě jako pozdější soutěž škol. V druhém ročníku časně z jara 1965 startovalo množství mladých modelářů převážně již jen s A-jedničkami ze standardních stavebních prvků anebo s jejich odvozeninami. Také pozdější soutěže pro školní děti skončily neméně úspěšně než prvá.

Proč a jaké „standardní“ modely?

Napsali jsme už v Modeláři II/1964, že stavbu z tzv. standardních stavebních prvků lze považovat za revoluční změnu v technologii modelářské práce. Nejde tedy snad o obchodní nebo módní novinku!



VÍTEZNÉ družstvo školní soutěže s modelem „Pfliffikus“ (skupina B, kluzáky do 100 cm rozpětí, start šňůrou)

Autor standardních stavebních prvků – Erich Jedelsky – který nám také poskytl informace pro tento článek, je světznámý modelářský teoretik a praktik. Od četných jiných se liší tím, že se nikdy zcela nevzdálil dětem. A protože dobře zná průměrné vlastnosti a možnosti dnešních dětí, dovedl sám sobě stanovit dostatečně přísné požadavky na to, aby děti zase ve větším počtu a s dobrými výsledky mohli stavět létající modely, jako to dělali před asi 30 lety modeláři dnes dospělí.

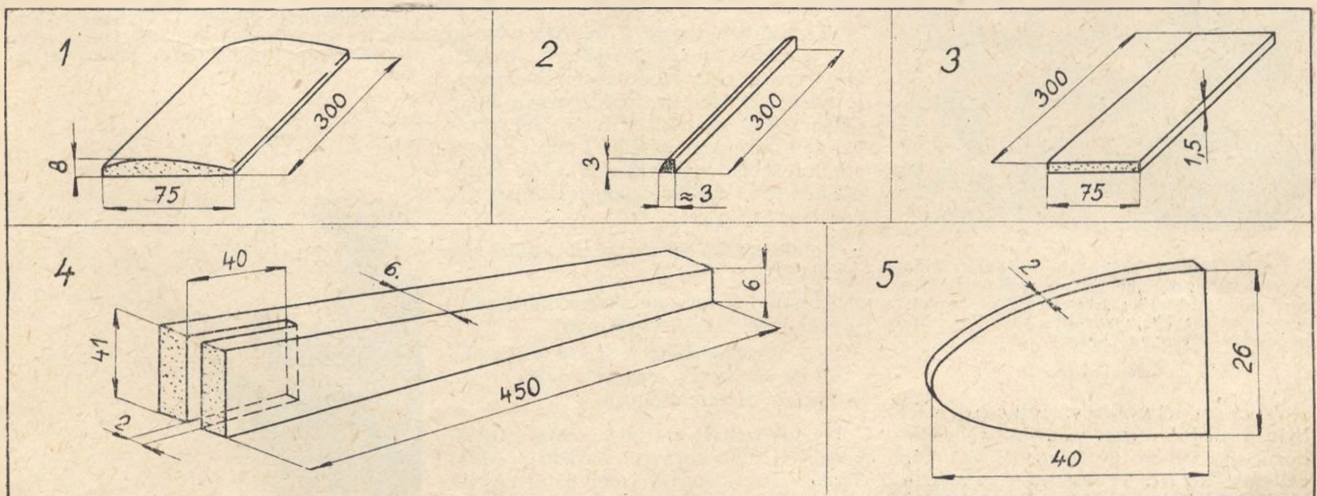
Praxe z vídeňských škol již prokázala, že vhodné modely ze „standardních“ stavebních prvků jsou tím nejlepším, co v sou-

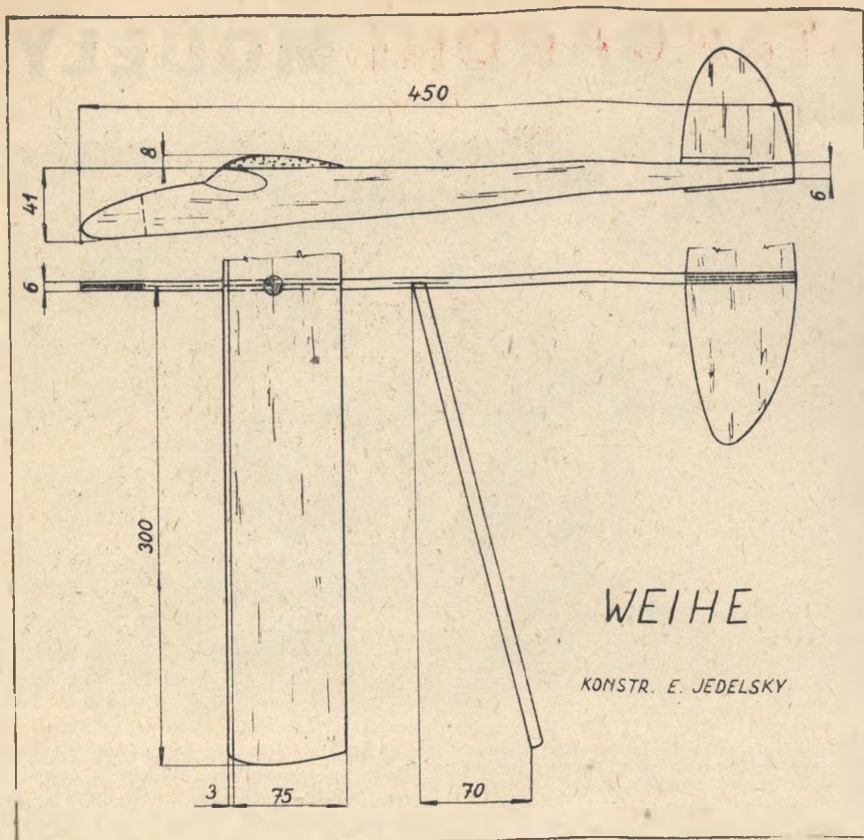
časné době existuje pro úplné začátečníky, aniž je to hotový (plastický) model – vlastně hračka. „Standardní“ modely jsou pro děti přitažlivé, protože jejich stavba nevyžaduje zručnost, ani četné pracovní nářadí a prostor, modely jsou brzy hotové a hned létají. Přitom jsou mnohem robustnější a odolnější než modely s papírovým potahem. A když se přece něco stane, oprava je snadná a rychlá a zase se brzy létá dál. Nosné plochy z plných balsových prkének nejsou choulostivé na pražící slunce ani na vlhko – model se proto nemusí stále znovu zalétávat či seřizovat.

Průzkum konstruktéra byl důkladný: zjistilo se při něm např. i to, že kladný vliv na zájem dětí má používání rychle schnoucího acetonového lepidla (tzv. „tvrdého“), aby se mohlo pracovat bez čekání, plynu-leji. Také lakování balsy žlutým průhledným nitrolakem se osvědčilo lépe než čířím. Barevné modely (žlutou lze kombinovat s jinými jasnými odstíny) se dětem víc líbí než „bezkrvná“ přírodní barva balsového dřeva.

Co se týče návrhu samotných modelů, dbal konstruktér na to, aby se snadno zalétávaly, byly velmi stabilní, nechaly si ledacos líbit a přitom aby připomínaly

Obr. 1. „Standardní stavebnice malého kluzáku“ sestává z 5 prvků – míry v mm: (1) profilové prkénko – 2 kusy balsa 8×75×300; (2) náběžná lišta – 2 kusy smrk 3×3×300; (3) prkénko na ocasní plochy – 1 kus balsa 1,5×75×300; (4) polotovár na trup – 1 kus balsa 41/8×6×450; (5) zátežová destička – 1 kus olovo 2×40×28. Stavebnici doplňuje 1 malá tuba rychleschnoucího acetonového lepidla.





skutečná moderní letadla (!) – proto také u všech kabinka. Z ekonomických důvodů je stále nevhodnější kluzák. Byly zvoleny tři druhy:

- Malý kluzák o rozpětí 60 cm („Weihe“)
- Větší kluzák o rozpětí asi 90 cm, schopný vleku šňůrou („Pfiffikus“)
- Školní „Standardní A-1“ o rozpětí asi 120 cm (otiskli jsme v MO 11/1964).



START pomocí draka: po poutaci šňůře vyjíždí do výšky „kočka“ se zavěšeným jedním nebo i několika „standardními“ modely. Vypuštění umožňuje zádržka na šňůře, která otevře závěs na „kočce“

Při celém pokusu na vídeňských školách bylo důsledně dbáno principu dobrovolnosti – ve výběru do kroužků i při práci s dětmi. Pan Jedelsky označuje za psycho-

Obr. 2. Malý kluzák „Weihe“ je základní typ ze „standardní“ stavebnice. Jsou možné nejrůznější obměny modelu i podle vlastní fantazie dětí

logicky vhodnější nevnučovat chlapcům jednotný model, ale naopak dát jim možnost výběru tvarově odlišných modelů, stavených ovšem z jedné základní sady materiálu. Jestliže se pak chlapcům první model brzy podaří a létá, dají si u druhého spíše už poradit.

„Standardní stavebnice malého kluzáku“ (viz obr. 1 a 2) umožňuje stavět četné obměny modelu „Weihe“, ačkoli sestává jenom z 5 stavebních prvků. Napomáhá tomu i to, že instruktor se nemusí zlobit s kluky, kteří lámou žebra apod. a místo toho může podporovat a usměrňovat jejich přirozenou snahu „udělat si letadlo“ podle vlastní představy. Průměrný chlapec postaví „standardní“ malý kluzák asi za 3 hodiny, tj. za jednu pracovní schůzku kroužku, takže týž týden je už možno jít létat (!).

Přechodným typem k malému větroni A-1 je střední kroužák „Pfiffikus“ o rozpětí asi 90 cm (obr. 3). Jeho stavebnice obsahuje tytéž díly jako pro předcházející malý „standardní“ kluzák a k tomu ještě frézovaný nosník trupu profilu T (6) a hotové střední žebro výškovky (16). Na tomto modelu si už chlapci osvojí základní „větroňářské“ návyky:

- Poloha těžiště se stanoví už v dílně a je „svatá“,
- Klouzání se seřizuje změnou úhlu seřízení (podkládáním výškovky),
- Spolehlivého vleku na šňůře se dosáhne vhodným nastavením směrovky,
- Funkce dtermalizátoru.

Nejdokonalejší z trojice základních rakouských bezmotorových modelů je „Standardní A-1“, kterou jsme už uveřejnili



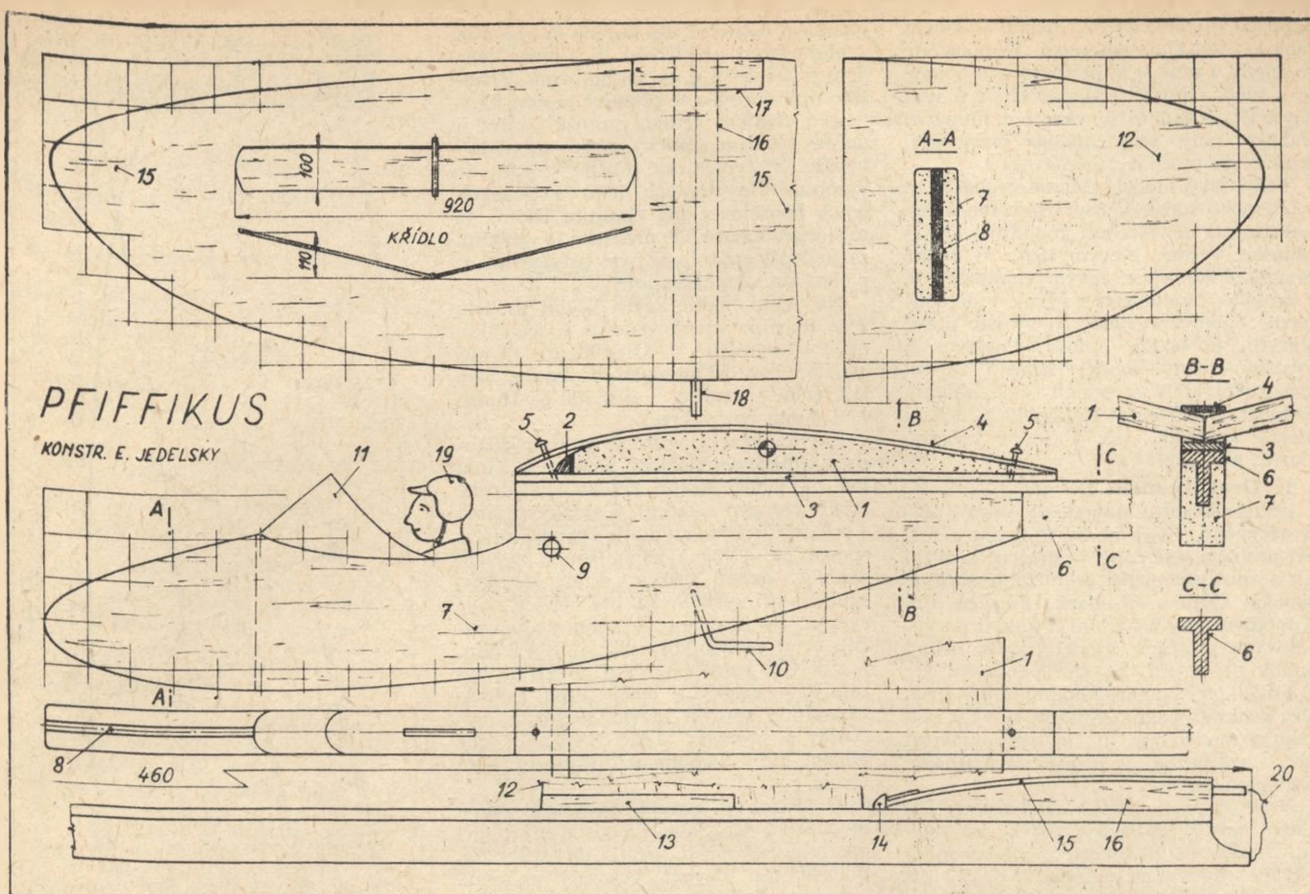
v MO 11/1964. Konstruktorovi se tu podařilo najít kompromis mezi protichůdnými požadavky: jednoduchost, robustnost, malá pracnost, malé rozměry (transport) a dobré letové vlastnosti a výkony. Proto je tato A-jednička dnes zavedena jako „začátečnický model ÖMV“ (Österreichischer Modellsportverband = ÖMV – Rakouský sportovní modelářský svaz). Za malý režijní poplatek obdrží každý nový člen klubu stavebnici „Standardní A-1“, a to jestliže se zaváže, že s modelem bude létat a složí zkoušky A, B a C, které s ním jdou snadno splnit. Mimoto je „Standardní A-1“ oblíbená i u dospělých modelářů jako „nedělní“ model.

Příspěvek E. Jedelského jsme zpracovali obšírněji, protože ukazuje jeden ze způsobů, jak získat pro modelářství nejmladší zájemce. Situaci u nás v tomto směru nepokládáme zdaleka za uspokojivou. Kdyby se slova rovnala skutkům, mohli bychom být i v modelářské činnosti mládeže mistry světa. Zatím však máme sice cenné úspěchy sportovní, avšak činnost mladých modelářů pokulhává. Je to hlavně proto, že se o ni málo staráme, jak co se týče materiálu, tak instruktorů. A to by se mělo změnit, dříve než bude pozdě!

Redakce

„STANDARDNÍ“ modely se výborně osvědčují i v zimě; nemají papírový potah, takže nejsou choulostivé na změny teploty a vlhkosti





Obr. 3. Střední kluzák „Piffikus“ je přechodovým typem mezi malým kluzákem a modelem A-1.

SEZNAM SOUČASTÍ: (1) profilové prkénko — 2 ks balsa 10X100X460; (2) náběžná lišta — 1 ks smrk 3X3X460; (3) podložka křídla — 1 ks smrk 2X10X125; (4) potáh středu křídla — 1 ks překližka 0,8X10X125; (5) závěs pro poutací gumu — 1 ks mosaz

Φ 1X13; (6) frézovaný nosník trupu profilu T — 1 ks smrk 2/3X10X460; (7) trup — 1 ks balsa 10X49X225; (8) zátěž — 1 ks olovo 2X35X50; (9) závěs pro poutací gumu — 1 ks buk Φ 4X30; (10) vlečný háček — 1 ks mosaz Φ 1X20; (11) větrný štítek — 1 ks celuloid 0,3X35X70; (12) směrovka — 1 ks balsa 1,5X75X100; (13) náklížky — 2 ks balsa 3X3X45; (14) zarážka — 1 ks smrk 3X3X10; (15) výškovka — 1 ks balsa

1,5X75X300; (16) střední žebro výškovky — 1 ks balsa 8X10X75; (17) náklížek — 1 ks překližka 0,8X8X30; (18) kolík determalizátoru — 1 ks buk Φ 3X35; (19) „pilot“ — 1 ks překližka 2X20X20; (20) omezovač vyklopení výškovky — 1 ks sílon Φ 0,3X100.

Dále: 1 střední tuba rychleschnoucího acetonového lepidla, 100 cm³ průhledného žlutého nitrolaku.

Jak na to s MODELÝ WAKEFIELD?

Hned po vyhodnocení loňských mistrovských soutěží jsme požádali nové mistry republiky ve všech kategoriích o plánky a popisy modelů, s nimiž dosáhli titulu. Mistrovský model Wakefield Š-65 jsme však již měli v MO 6/66. Proto jsme Antonína Šimerdu místo vymáhání plánek trochu vyzpovídali. Není sice skoupý na slovo při sdělování svých zkušeností (viz MO 11/65 a 6/66), avšak naléтал-li jako jediný v mistrovství republiky absolutní maximum (2 x 900 vteřin), musí toho vědět ještě víc — řekli jsme si. A hleďte, věděl:

Toníku, dosáhl jsi na domácích kolbištích jedinečného úspěchu — stal jsi se mistrem republiky bez ztráty jediné vteřiny. Můžeš nám říci, jak jsi to udělal?

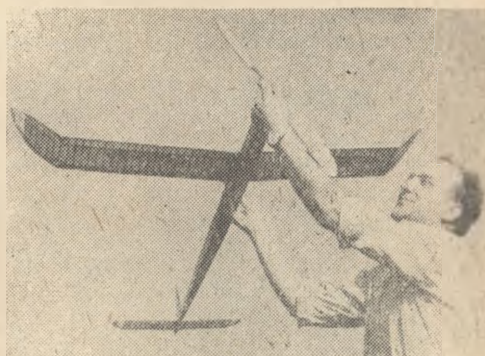
Na tuto jednoduchou otázku není vůbec jednoduché odpovědět. U modelu na gumu je více proměnných veličin než ovlivňují jeho let, než u modelů jiných kategorií. Všechny tyto veličiny je třeba sladit v harmonický celek tak, aby každá z nich se podílela největší možnou měrou. Mnohdy trvá člověku léta, než se do toho trefí. (A někdo se netrefí vůbec.) Mně se to trochu podařilo loni a takhle do dopadlo.

Zdá se tedy, že tvým modelům k dokonalosti ještě něco chybělo. Co to bylo, jak jsi na

to přišel a co jsi podnikl pro zlepšení?

Na MS ve Finsku jsem se dobře díval. Viděl jsem, že mým modelům chybí „život“. Pomoc byla jediná, zvětšit krouticí moment svazku. Po návratu domů jsem svazky převínil ze 14 na 16 nití. Jinak jsem na modelu a na způsobu létání nic nezměnil, abych měl porovnání. (Později jsem použil jiné vrtule — viz výkres.) Výsledek se dostavil: v posledních třech soutěžích r. 1965 jsem dosáhl časů 842, 841 a 900 vteřin. Nemohu ovšem říci, že teď už bych na modelech neměl co zlepšovat. Jak člověk sbírá zkušenosti, přichází vždy na nové a nové nápady. Ustrnout znamená jít zpět.

Tvé současné postavení v žebříčku nás opravňuje k názoru,



Slovenský reprezentant v kategorii A-2 Michal Hlubocký z Bratislavy je neméně dobrý i v modelech na gumu B-2 Wakefield

že není povolanejšího rádce, který by byl s to říci čtenářům jak na to. Spusť tedy.

To vám pěkně děkuji! Takových otázek se vždy bojím. Mám chuť dát vám zdánlivě lišáckou, přesto však jedinečnou

odpověď. Stavte, létejte, dívejte se kolem sebe a získávejte zkušenosti. Dopouštějte se omylů a plně si je přiznávejte a poučte se z nich. Omylů se dopouštějí i ti nejchytřejší. (Opakují je však jen hlupáci.) Takové rady však nikoho neuspokojí a tak budu přece jen pokračovat.

Tedy, jaký model? Máme vycházet ze současného stavu. V úspěšných modelech současnosti je všechna moudrost dosa-
vadního vývoje. Nevymýšlejte si žádné převratné koncepce. Pravděpodobnost, že v průběhu dlouholetého vývoje bylo sou-
stavně opomíjeno něco, co vy jste právě objevili, je takřka nulová. Postavte si úspěšný známý model nebo i vlastní konstrukci (která se stejně bude něčemu podobat, bude-li mít křídlo, trup, ocasní plochy a vrtuli – ale s tím si nelamte hlavu), a létejte.

1. **Drak modelu** by měl být lehký a pevný, kvalitní povrchová úprava samozřejmostí. Dnes už by to u nás neměl být problém – je papír i poměrně kvalitní lak a jsou i přeborníci, od nichž to můžete okoukat (Klíma, Rohlena, Pernica aj.). Kupodivu byly ještě loni k vidění na vý-
běrových soutěžích modely, které přímo budily pohoršení. Já sám používám lak C 1106, který poměrně hodně fedím a ná-
těry kolikrát opakuji. Snažím se vyjit pod váhu a model dovážít; je lepší odebrat závaží než bezmocně pozorovat stoupající váhu modelu.

Drak je pochopitelně celobalsový, jen hlavní nosník křídla a výškovky ze smr-
ku. Důležité je vhodné uspořádání nosníků v křídle. Ještě se mi nestalo, že bych i při sebevětším větru zlámal křídlo (váží mi 50–55 g). Použitým profilům nepřiklá-
dám velký význam, modely létají téměř stejně jak s tlustými, tak i s tenkými pro-
fily. Důležitější je, aby profil křídla byl „sladěn“ s profilem výškovky. Sám jdu takovou střední cestou, spíš se však při-
kláním k tenkým profilům – viz už dříve uveřejněné modely. Turbulátoru nepo-
užívám. Trup uvnitř v místě svazku po-
lepím papírem a důkladně nalakuji. Jinak saje mazání svazku a to něco váží. Při našich zmenšujících se letištích bude však nutné opatřit modely mechanickými časovači, které by nahradily nespolehlivé hořící doutnáky. Za větru 3–5 m/s při dosažení maxima model ulétne poměrně velkou vzdálenost a pak je nutné, aby de-
termalizátor fungoval přesně za 185 vt. (5 vt. na časoměříce a špatně ukazující stopky.)

2. **Vrtule** dělám z tvrdé balsy stejně jako dřívě z lípy, tj. rozměry i tloušťku listů. Listy po opracování nalakuji řidkým lakem, hladce vybrousím a polepím ja-



Náčelník LMK Brno III má v kategorii Wakefield vždycky něco jiného než ostatní

ponským papírem. (U kořene je zpevňuji z obou stran překlízkou tl. 1 mm. Váha listu je asi 4–5 g, tj. asi polovina dřívějšího lipového. To se příznivě projeví klidnějším chodem vrtule, protože i když ji dobře vyváží staticky, těžko se podaří vyvážit ji dynamicky. Řeším to tak, že vyrobím víc stejných listů a posuzuji jejich kombinace při vlastním létání. Je to sice zdlouhavé, ale prozatím to považuji za nejlepší způsob. (Zbylé listy vrtule si ponechám jako náhradní.)

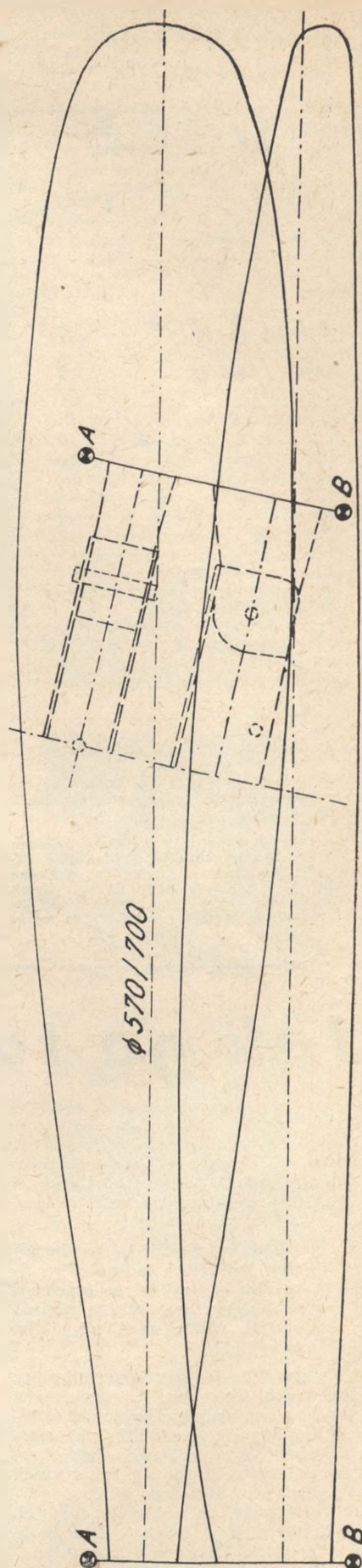
Na vrtuli hodně závisí výkon modelu a je tedy na místě věnovat jí náležitou péči. Doporučuji \varnothing 550/600 pro 14 nití při šířce listu 50 mm jako maximum. Sám teď létám s vrtulí \varnothing 570/700 na 16 nití 1×6 mm (viz výkres).

Hlavici mám celou frézovanou z elektro-
nu, s kuličkovými ložisky, hřídel \varnothing 3 mm má na jedné straně kardan, na druhé straně oko pro natáčení. Kardanový závěs a celkové uspořádání podle výkresu mistra sportu M. Urbana napomáhá k zvýšení výkonu, neboť snižuje ztráty energie, zejména při vychylování osy hlavice z osy svazku. Do hřídele \varnothing 3 mm nedoporučuji vrtat větší otvory než \varnothing 1,2 mm. Na nejvíce namáhané části používám vybraných ocelových jehel. Před každou význačnou soutěží hlavici rozložím, vyčistím a promažu. Také vyměňuji gumíčky, které napomáhají sklopení listů vrtule.

3. **Gumový svazek** ovlivňuje výkon modelu nejvíce. Sebelépe postavený model opatřený sebelepší vrtulí nic nedokáže, bude-li mu chybět výkonná pohonná jednotka. Ze zkušenosti vím, že u každé gumy (Pirelli, dříve maďarské i u naší Optimit) byly znatelné rozdíly ve vlastnostech podle výrobních šarží. Od r. 1960 létám výhradně na gumu Pirelli 1×6 pouze z přídělu. Původně jsem létal na 14 nití, nyní i při svazku o váze 40 g používám 16 nití. Má to velkou výhodu v tom, že se mi zesílením svazku podařilo dosáhnout stabilnějších výkonů, zejména při létání v nepříznivých podmínkách. Je ovšem nutné mít vhodnou vrtuli; ta která byla dobrá na 14 nití, bude asi těžko dobrá na 16 nití, neboť bude pracovat za jiných podmínek. Model by se pak těžko krotil v počáteční špičce motorového letu. Doporučuji, aby délka motorového letu byla asi 30 vt. při natáčení asi 330–350 otoček svazku ze 16 nití 1×6 .

S přidělenou gumou zacházím takto:

- Navážím svazky na anal. vahách na suchou váhu 39–39,2 g.
- Navinu je na požadovaný průřez (14 až 16 nití). Zdá se mi výhodnější zaběhnout svazky o 14 nitích a pak je převínout na 16 nití; silnější svazek klade z počátku velký odpor a celý proces zabíhání mi připadá příliš násilný.
- Navinuté svazky důkladně umyji ve vlažné vodě vysoce pěnímým mýdlem (Hellada).
- Svazky se snažím co nejrychleji usušit tím způsobem, že jich vždy vezmu asi 5 a rychle je roztočím, aby z nich voda vystříkala („ruční odstředivka“). Pak je dám oschnout do místnosti, kam se málo chodí (koupelna) a kde se nevíří prach, jenž by se potom usadil na jednotlivých nitích.
- Osušené svazky ihned důkladně namažu mazáním, které bylo běžné k dostání (už není a je to velká škoda!) a uložím je v polyetylenovém sáčku na asi 2–3 měsíce v temném místě bez výkyvů teploty. této době (a také podle potřeby)



Nová vrtule k modelu Š-65

uložené svazky postupně zabíhám, a to přímo při tréninku. Je sice více práce s vyměňováním, avšak je to lepší než dřívě „na klíce“; guma se tak netrhá a model zalétám prakticky na maximální otočky svazku. Po prvé točím 40 %, dále asi 65, 80, 90, 95 a 100 % maximálních otoček. Ještě se mi nestalo, že praskl svazek; při maximálním natočení byla někdy přetržena jedna nit. (Myslím, že to však hodně závisí na kvalitě gumy.) **Po každém letu svazek vyjmu a důkladně promnu, aby byl opět dobře promazán.**

Při natáčení v tréninku zavěšuji model do vidličky, zaslápnuté jedním koncem do země pod úhlem asi 60–75° do hloubky asi 30 cm tak, aby se nedala lehce vytáhnout. Toto zařízení bylo již uveřejněno (foto s. Klímy v MO 1/67). Natáčení tímto způsobem se mi osvědčilo lépe než s pomocníkem.

g) Zaběhnuté svazky potom roztřídím podle délky a minciřem na 3 skupiny, tj. silné a slabé pro trénink, průměrné pro soutěže.

h) Svazky nechávám stále namazané a umývám je jen když se do nich dostane nečistota nebo když z potrahaných navijím nové. To však je podmíněno i použitým mazáním; při jiném než uvedeném mazání tomu bude třeba jinak – záleží na tom, jak mazání rozrušuje povrch gumy.

Pro soutěž používám zásadně zaběhnuté svazky, ovšem ne zase olétané. Po proceduře zabíhání jich mám vždy tak 10, takže při létání 3–6 (dřívě) výběrových soutěží během roku použiji svazek nejvíce třikrát. Na soutěže místního rázu používám svazků tréninkových. Létání s čerstvými svazky nedoporučuji, guma se jednak snadno trhá, jednak rozsah velikosti krouticího momentu je zde daleko větší.

Při natáčení svazek vytáhnou pouze na 3,5násobnou délku, vytáhnutí na maximum může způsobit jeho „ztvrdnutí“. To je nejlepší příležitost jej přetrhnout. Ztvrdnutí se dá zabránit správným natáčením, tj. asi 55 % otoček při vytažení a zbytek postupně při zasouvání do trupu. Točím už při vytažování svazku a to tak, že při vytažení na 3,5násobek mám natočeno asi 15–20 % otoček. Myslím si však, že toto není vůbec podstatné pro techniku natáčení, zásadní je točit svazek tak, aby při plném natočení byl ještě zjevně elastický, tj. aby se do něho dalo natočit ještě asi 10 otoček, i když by to bylo spojeno s určitým nebezpečím (pro 16 nití).

Stálo by za úvahu zkoušet gumu stejným způsobem, jako to dělají naši pokojoví modeláři. Předpokládá to ovšem, že nám sdělí své zkušenosti!

S modelem jsem spokojen, až když v klidném beztermickém počasí dosahuje stabilně časů 150–160 vt. (i když je v budoucnu předpoklad dalšího zlepšení). To je 750–800 vt. na 5 letů, což považuji za dobrý standard na 40 g váhy svazku. Předpokládá to dosáhnout v motorovém letu výšky 70–80 m; z této výšky již model potřebných 130 vt. naklouže. Pokud model těchto výkonů dosahuje, mohu být bez obav, že na soutěži neuspěje. Je jisté, že u našeho sportu hraje roli i štěstí, ovšem o tom můžeme mluvit při 1–2 letech, ostatní musí být v modelu.

Při tréninku se držím zásady: méně letů, ale naplno. Létat na 80–90 % maximálních otoček nemá vůbec cenu, to je tak dobré pro zalétání a počáteční „vylétávání“ modelu, kdy ještě nejsme obeznámeni s jeho vlastnostmi.

Po důkladném zalétání modelu jdu létat v týdnu před soutěží 2–4krát. Pro soutěže používám dvou úplně stejných modelů; má to výhodu, že v případě rozbití obou se z nich dá obyčejně sestavit jeden model k dolétání. Praktikoval jsem to tak např. už v r. 1964 na výběrové soutěži v Roudnici n. L. a dosáhl jsem 899 vt.

O tom, **jak si počínat na soutěžích**, bylo už napsáno mnoho. Dbám hlavně na to, abych si nějakou závalu nepřivezl na soutěž už z domova. Pečlivě zkontroluji stav modelu, vyspravím co je třeba, vyměním vázací gumičky a důkladně prověřím hlavici, vrtuli a zadní závěs svazku. Na modelu mám všechny podložky zajištěny a označeny barvou: pak je na první pohled zřejmé jejich případné odlepení. Často se mi to stávalo na první přepážce trupu, pokud jsem ji dělal z překližky. Nyní po nahrazení celuloidem tl. asi 2 mm (ze starého trojúhelníku) mi tyto starosti odpadly.

V naší modelářské veřejnosti trvá povědomí, že v kategorii Wakefield jsme trvale za světovou špičkou a že se do ní nikdy nedostaneme. Co o tom soudíš?

Neřekl bych, že tomu tak je. Vždyť už v minulosti jsme v této kategorii dosáhli význačných úspěchů zásluhou R. Čížka a Fr. Dvořáka. Bylo to také tím, že se u nás v roce 1957 létalo na 50 g gumy, kdežto jinde ještě na 80 g. Nová pravidla FAI pro mezinárodní soutěže platila od r. 1958. Tohoto náskoku jsme využili jak na mistrovstvích světa, tak i na mezinárodních soutěžích (lidově demokratických států). Tyto úspěchy nás trochu ukolébaly a tak při porovnání naší a světové úrovně na MS v r. 1965 ve Finsku jsme zjistili, že jsme opět ustrnuli. Příčin



Pionýři Nejezchleb a Daňhel z Brna, vítězové krajské pionýrské soutěže, trénují s modely na gumu i v zimě

bylo mnoho, nebudu je rozebírat, neboť dnes už létáme opět na nová pravidla.

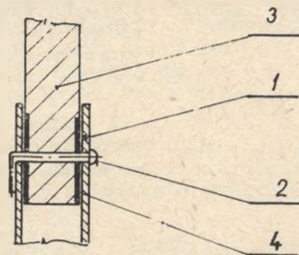
Co řekneš čtenářům na závěr?

Letos máme velký rok. Pořádáme MS a tak bychom všichni chtěli dosáhnout co nejlepších výsledků. Přeji si, aby naše úroveň v kategorii Wakefield stoupla (je to podmíněno hlavně dostatkem gumy). Modeláři by měli překonat obavu či nechuť k vyřezávání vrtule, což považuji za jednu z velkých překážek rozšíření počtu modelů na gumu. Čím více nás bude a čím více se budeme na soutěžích vzájemně „prohánět“, tím rychleji dosáhneme požadované úrovně. Těm, kdo to ještě nezkusili, mohu jenom říci, že létání s modely na gumu je jedním z nejkrásnějších požitků z celé modelářiny vůbec!

Otázky kladl Zdeněk LISKA

MALÉ DOBRÉ RADY

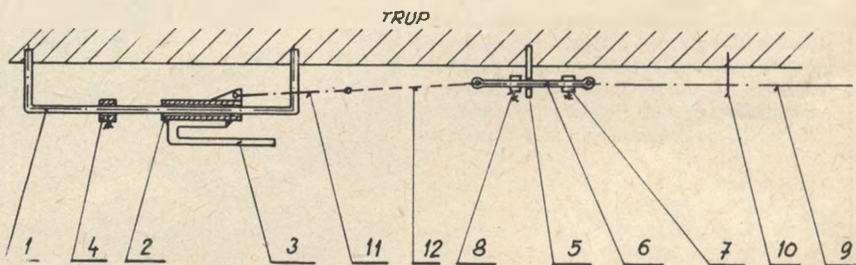
● **Vrtulový list k modelu B-1** lze upevnit jednoduše podle obrázku. Hliníkovým profilem tvaru „U“ 1 o tl. 0,5 mm

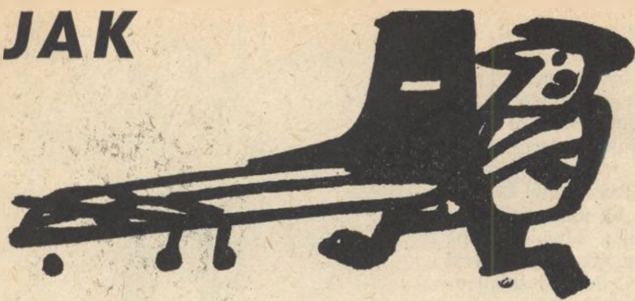


prochází měkký špendlík 2, na němž je je zavěšen vrtulový list 3. Kořen listu je zesílen ze stran 1 mm překližkou 4. Výho-

dou tohoto řešení je snadná montáž a výměna listu. (jj)

● **Posuvný vlečný háček pro větroň.** V trupu je zalepen drát 1, po němž se posouvá trubička 2 s připájeným háčkem 3. Krajiní poloha háčku se nastavuje dorazem 4 z lustrové svorky. Plechovým držákem 5 prochází tyč 6, na níž jsou umístěny dorazy 7 a 8. Polohou těchto dorazů se nastaví velikost výchylky směrového kormidla. Táhlou 9 ke směrovce ze silonu nebo lanka prochází vodicím očkem 10. Trubička s háčkem je spojena s tyčkou pomocí lanka 11 a gumové nitě 12. Uspřádání je výhodné, protože při posouvání dorazu 4 se nemění výchylka směrového kormidla. (jj)





dál s maketami?

Je již známo, že mezinárodní leteckomodelářská komise (CIAM) při FAI schválila loni v listopadu mimo jiné též definitivní pravidla pro makety upoutané a řízené rádiem. Pravidla pro volně létající makety zůstala nadále v návrhu. Schválená mezinárodní pravidla byla v zahraničí ve zkušebním „provozu“ od roku 1964, tedy plně tři sportovní sezóny.

Upoutané makety u nás se v těchto letech vyvíjely poněkud odlišně; platí pro ně národní pravidla, která měla odstranit některé nedostatky navrhovaných (a přijatých) mezinárodních pravidel. Velký důraz byl kladen v našich pravidlech i na spravedlivější poměr mezi hodnocením stavby makety a letového programu.

Schválením mezinárodních pravidel pro U-makety vystává pro nás nyní ošemetná otázka: Co dál? Spolu s pravidly se totiž dostává maketám oficiálního uznání, takže je již možné srovnávat um a šikovnost na mezinárodním poli a doufejme, že časem i na mistrovství světa! Nepůjde to ovšem jistě příliš rychle, poněvadž kategorie maket je právě jednou z nejobtížnějších.

Vcelku se nedá říci, že bychom šli v posledních letech úplně odlišnou cestou, než jaká byla vymyšlena a nakonec přijata CIAM – FAI. Nemělo by rozhodně smysl vzrušovat se nějak už letos. To znamená, že výběrové soutěže odlétáme klidně podle platných národních pravidel. Nebylo by však také rozumné „hrát si na vlastním písku“ trvale a nedbat na to, čím se řídí většina modelářů organizovaných v FAI. Pravidla, ať národní či mezinárodní, se týkají konec konců především těch, kdo už s maketami soutěžně létají nebo se k tomu chystají. Proto považujeme za účelné upozornit již nyní na to, jak se věci vyvinuly a dát podnět k přemýšlení všem zájemcům.

Příležitostí k vyjádření názorů budou jednak (hlavně) výběrové soutěže, jednak písemný styk přímo s trenérem. Teprve po zjištění co největšího počtu názorů bude možno doporučit ústřední sekci k zásadnímu rozhodnutí, zda se řídit dál pravidly národními či od nich ustoupit.

Některé důležité zásady mezinárodních pravidel a rozdíl mezi nimi a našimi národními pravidly:

Pravidla jsou zpracována v souladu s desetinným tříděním v kódu FAI:

- 7.1. Všeobecná pravidla pro soutěže maket
- 7.2. Ustanovení pro upoutané makety
- 7.3. Ustanovení pro volně létající makety
- 7.4. Ustanovení pro rádiem řízené makety

Kód FAI byl navíc doplněn i ve všeobecné části 1. a 2. Pro soutěžní létání s upoutanými maketami tedy platí body 7.1. a 7.2., pro rádiem řízené makety pak 7.1. a 7.4.

VÁŠ ÚKOL: vyberte správné odpovědi k otázkám a zašlete je redakci **do 4. dubna na korespondenčním lístku s ustrůženým rohem.** Připojte svoji úplnou adresu, stáří a zaměstnání. Tři správné odpovědi odměníme knihou.

1. Balsový strom roste hlavně v: Afrika – Austrálie – Jižní Amerika?

2. Světové leteckomodelářské rekordy uznává organizace (zkratka): FIA – FAI – FIM?

3. Československý „král vzduchu“, pilot – akrobat František Novák se proslavil na letadle: Aero 102 – Avia 122 – Letov Š-328?

VÍTE NEVÍTE?

Známkování se liší zásadně od našich pravidel. Mezinárodní pravidla stanoví známky 0–10 násobené příslušným koeficientem (obdobu naší kategorie UA a RC).

U upoutaných maket se určuje v podmínkách pro základní hodnocení, že nejméně jedna z předložených dokumentačních fotografií představuje přímo letadlo zpracované jako maketa (znaky, popisy, zbarvení atd.), a že se hodnotí jak přesnost měřítka (shodnost se vzorem), tak i rukodělného zpracování. Stanovené prvky jsou obdobné jako v našich národních pravidlech, chybí ale přídatné body za obtížnost stavby, které jsou v našich pravidlech.

Letový program trvá rovněž 7 minut, ale jsou povoleny dva pokusy o každý se dvou soutěžních letů. Vlastní hodnocení letu je obdobné, je ale rozdíl ve skladbě prvků: 4 povinné včetně pojiždění a 5 výběrových. Hodnocení vícemotorové makety je jen ve výběrové části jako jeden z prvků (ne ve stavbě)!. Novinkou je i letový prvek podle vlastního výběru, přičemž ale musí být předložen důkaz, že i skutečné letadlo takto létalo.

Výsledné bodové hodnocení se však podstatně liší, jak je vidět z tabulky, kde jsou uvedena dosažitelná maxima.

TABULKA	Čs. národní pravidla	Mezinárodní pravidla FAI
Základní hodnocení	125 bodů	520 bodů
Letová sestava	81 bodů	260 bodů
Body za hodnocení : body za let	60,6 % : 39,4 %	66,7 % : 33,3 %

Makety řízené rádiem u nás zatím soutěžně nelétaly; naše národní pravidla pro ně neexistují. Vzhledem k našemu průměrnému vybavení radiovými aparaturami ovšem schválená mezinárodní pravidla mají značnou nevýhodu v tom, že nerozlišují mezi jednopovelovou a vícepovelovou maketou. Tento „handicap“ by mohl být odstraněn pro naše podmínky např. tím (aby tato kategorie měla u nás vůbec naději na úspěch), že bychom zavedli kromě mezinárodní kategorie FAI i kategorii národní, obdobnou naší kategorii RCC – 1. Základní hodnocení by bylo jednotné, jen letová část by se skládala z prvků kategorie RCC – 1 obohacených o některé výběrové prvky.

V současné době jsou již pravidla FAI pro obě kategorie maket přeložena. Budou rozmnožena a náčelníci klubů si je mohou vyžádat na modelářském odboru ÚV Svazarmu, Opletalova 29, Praha 1.

Zdeněk KALÁB trenér kategorie U-maket

Co se týče letových schopností, udělal jistě dobře náčelník LMK Frenštát pod Radhoštěm Zdeněk Raška, když sáhl po letadle Piper PA-18 „Super Cub“. Model o rozpětí 1075 mm a délce 686 mm váží celkem 890 g. Pohání jej motor 1,5 cm³ a R/C souprava Gama řídí směrovku.

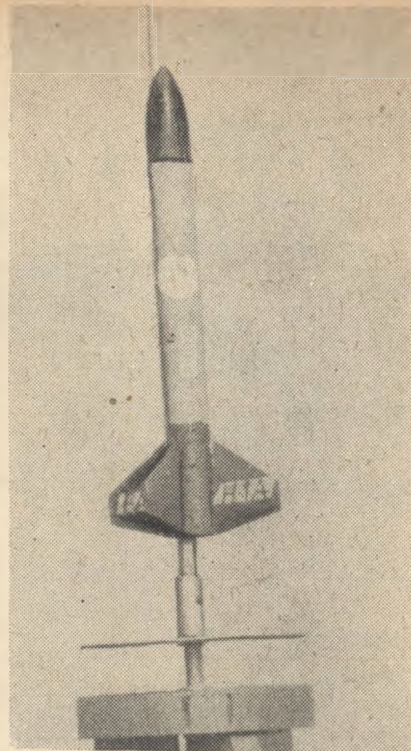
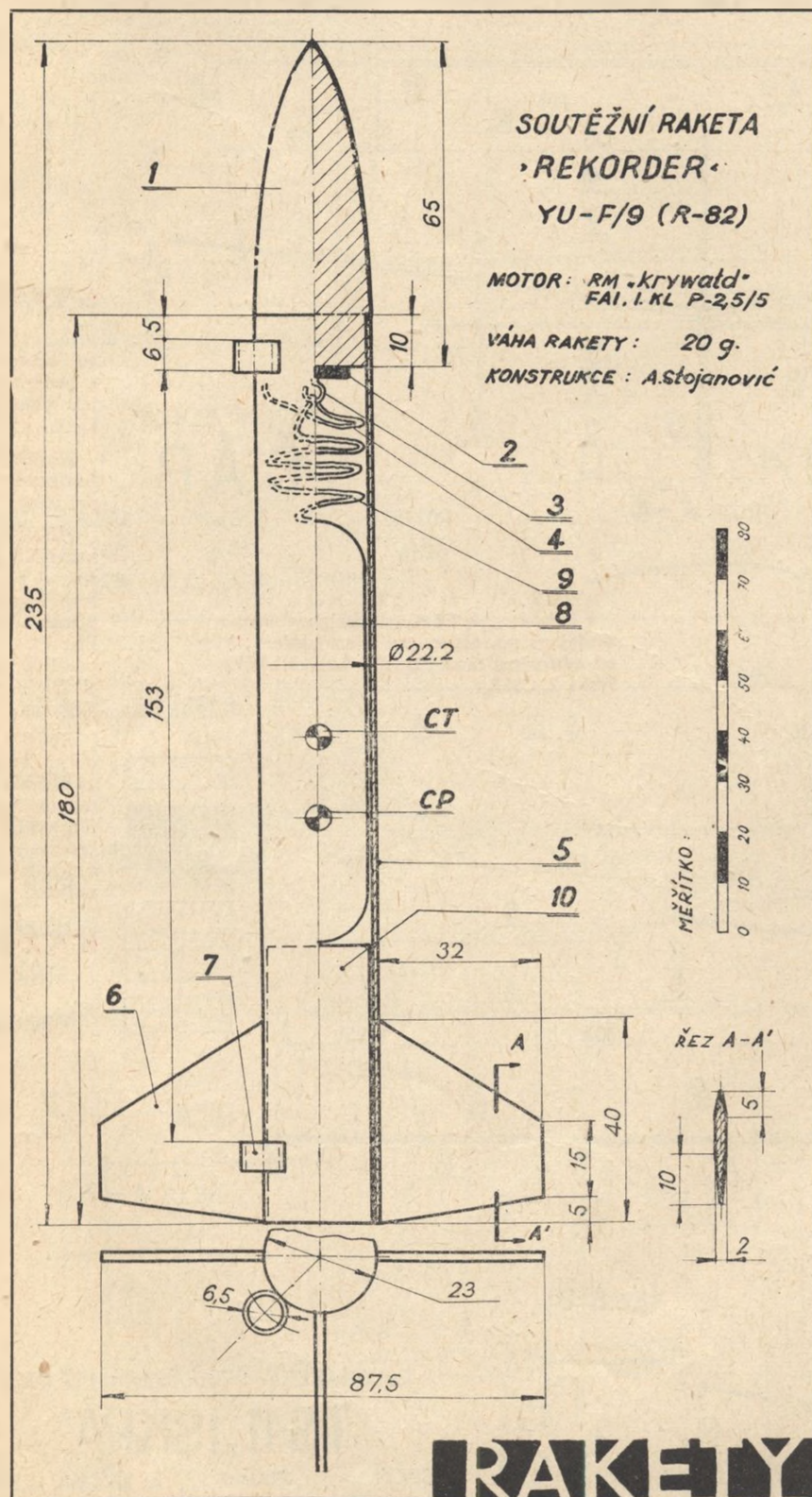


JUGOSLÁVSKÁ RAKETA ★

REKORDER

Známý jugoslávský modelář Aleksandar Stojanović z Niše vám představuje svůj model, který zvítězil na loňském II. mistrovství SFRJ v Osi-

jeku a ustavil také nový jugoslávský rekord v době letu na padáku časem 3 min. 29 sec. Plánek otiskujeme v původním provedení autora.



Na fotografii Dukice Mubedžela ze Sarajeva vidíte popsanou raketu Rekorder Alexandara Stojanoviće

K STAVBĚ. Hlavice 1 je zhotovena z tvrdé balsy o rozměrech $24 \times 24 \times 80$ milimetrů na soustruhu nebo vrtačce. Trup 5 je slepen z kladívkové čtvrtky na trnu o $\varnothing 22,2$ mm (trn ovinut dvakrát, lepeno libovolným lepidlem). Čtyři stabilizátory 6 z tvrdé balsy tl. 2 mm jsou vybroušeny do souměrného profilu podle plánu. Vodicí trubička 7 je rovněž z kladívkové čtvrtky.

Do hlavice je zašroubováno závitové očko 3. Pro případné dovážení poslouží zátěž 2 z olověného plechu tl. 2 mm. Padák 8 může být z fólie polyethylenu nebo z nejtenčího hedvábí. Pro rekordní let byl použit padák s 12úhelníkovým půdorysem o $\varnothing 75$ cm. Délka padákových šňůr je 80 cm.

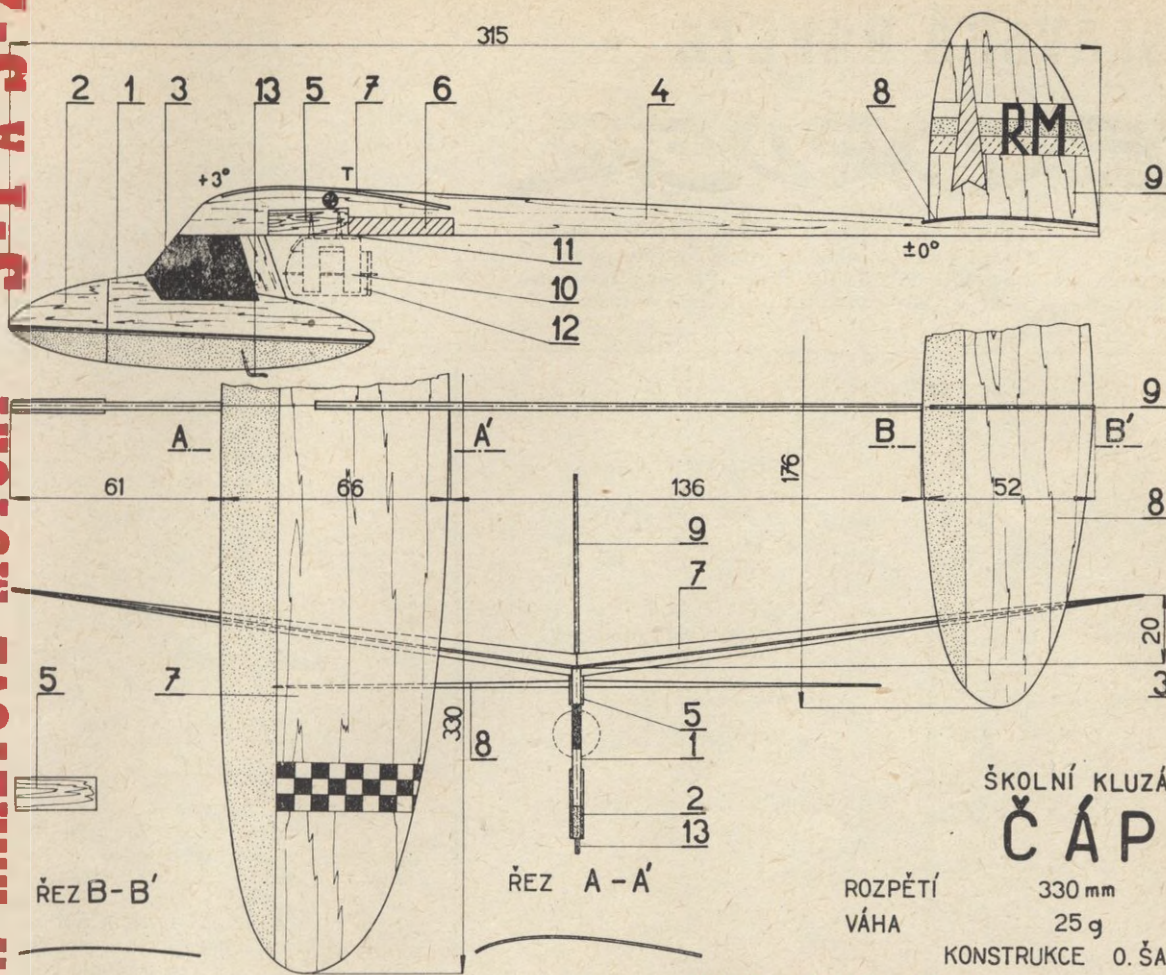
MONTÁŽ. Trup, hlavice i stabilizátory jsou lakovány třikrát bezbarvým lakem. Potom se přilepí stabilizátory a vodicí trubička. Celý model se po důkladném vybroušení nastříká barevnými nitrolaky.

PŘÍPRAVA KE STARTU. Trup a hlavice se spojí smyčkou 4 z gumové nitě 1×1 mm. K hlavici se přiváže padák, který se po složení opatří ochranným obalem ze staniolu proti ožehnutí výmetnou složi a vloží se do trupu.

K rekordnímu letu byl použit polský motor „Krywald“ P2,5/5. (Popsali jsme jej v minulém sešitu – pozn. red.)

REDAKCE SDĚLUJE

- Opožděné vyjítí Modeláře 2/67 bylo zaviněno pozdním zařazením organizačních pokynů ÚV Svazarmu, nikoli tiskárnou. Ta však nese odpovědnost za podprůměrnou kvalitu tisku textové části tohoto sešitu.
- Jsou již v prodeji 4 nové plánky Modelář, na něž jsme upozornili v minulých sešitech: č. 13 COLEK a č. 14 MAJOR po 3,— Kčs; č. 7 (s) HEHULÍN a č. 8 (s) SUPER MASTER po 8,— Kčs.



ŠKOLNÍ KLUZÁK

ČÁP

ROZPĚTÍ
VÁHA

330 mm

25 g

KONSTRUKCE O. ŠAFFEK

PLAN „4 ES“. Foreign aero-modellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR

STAVEBNÍ VÝKRES

ve skutečné velikosti (měřítka s podrobným stavebním popisem jako plánek č. 17 základní (A), „ŘADY DELÁŘ“, asi ve II. čtvrtletí 1967.

ŽÁDEJTE jej za 3,- Kčs v PNS nebo novinové službě (PNS) a v modelářských prodejních obchodech Drobné zboží.

NENÍ-LI v místě vašeho bydliště PNS ani modelářská prodejna, můžete si plánek objednat písemně. Odpovědnost za listy napište: Objednatel plánek MODELÁŘ č. 17, 34. Připojte svoji úplnou adresu. Odešlete na adresu: Poštovní novina + jméno vašeho okresního státního píště čitelně.)

BAREVNÉ

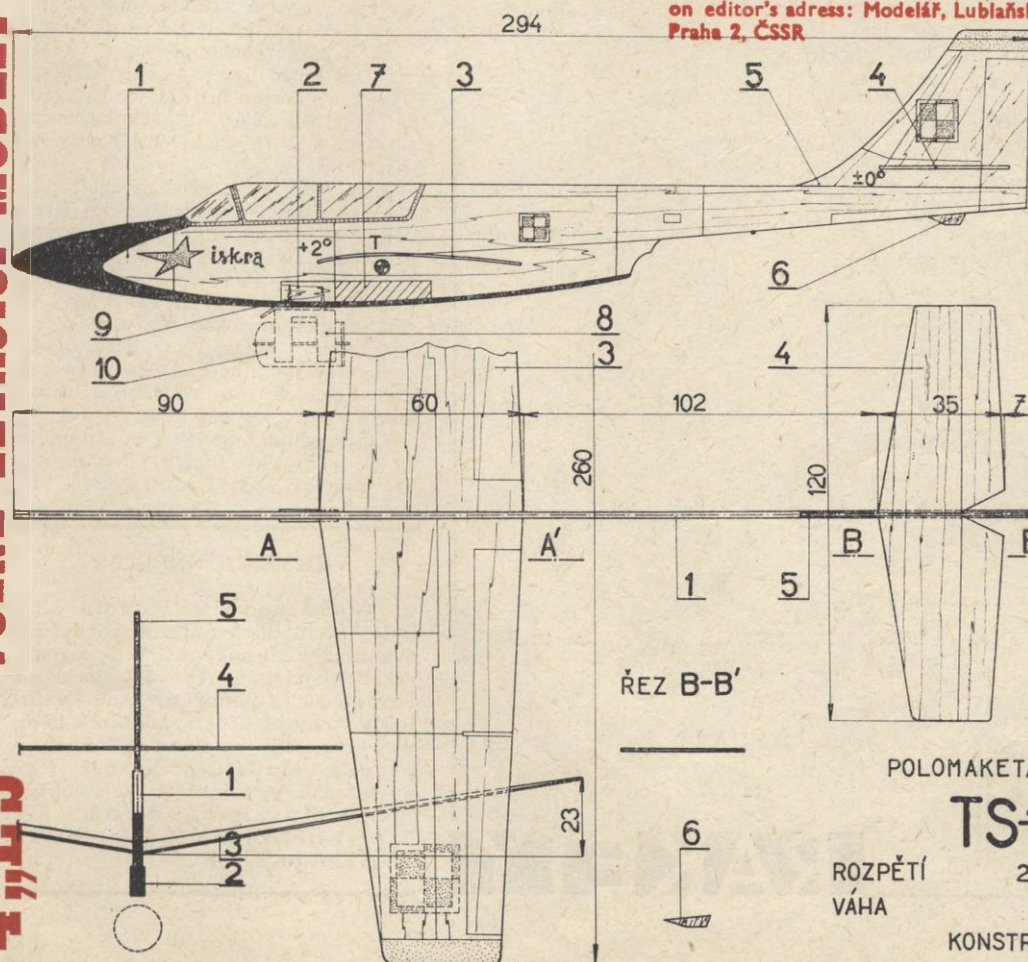
OBJEDNÁVATE-LI u PNS požádejte, aby vaše objednávka byla na ČERVENA až do vyjiti plánu.

termín vyjiti nelze určit vzhledem k níže uvedeným. Vyjiti plánu oznámí redakce. Jestliže jste se pokoušeli plánek takto a nešlo vám (po vyjiti) vzhledem k níže uvedeným.

MODRÁ
KAZDÉMU ZÁJEM

STŘÍBRNÁ

PŘÍRODNÍ



ŘEZ B-B'

ŘEZ A-A'

POLOMAKETA PROUDOVÉHO LETADLA

TS-11 „ISKRA“

ROZPĚTÍ
VÁHA

260 mm

29 g

DĚLKA

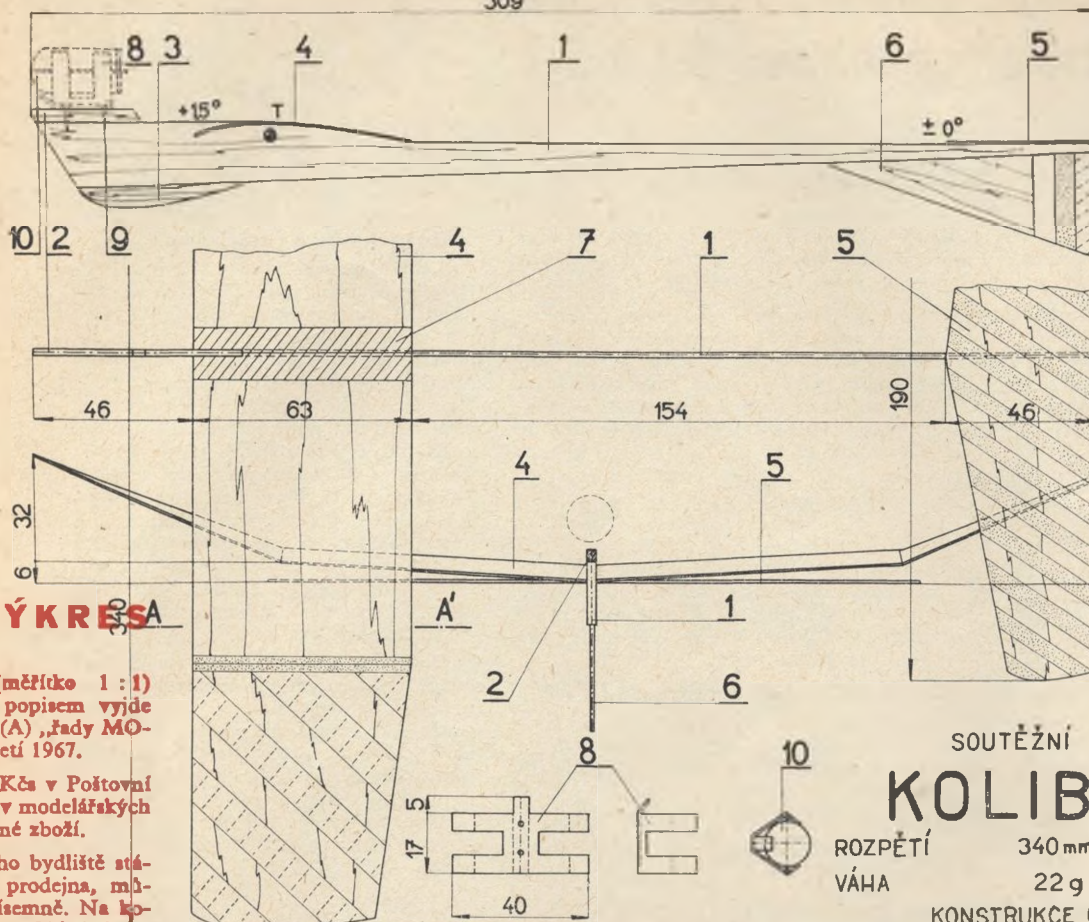
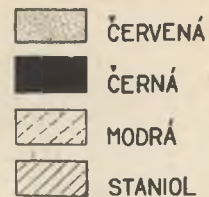
294 mm

MOTOR

S-1

KONSTRUKCE O. ŠAFFEK

POTAHY PLOCH

SOUTĚŽNÍ KLUZÁK
KOLIBŘÍK

ROZPĚTÍ 340 mm DĚLKA 309 mm
VÁHA 22 g MOTOR S-1
KONSTRUKCE O. ŠAFEEK

DEN BAUPLAN „4ES“
In natürlicher Grösse (M 1:1) können die
ausländischen Modellbauer in der Redaktion
Modellf, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR, be-
stellen

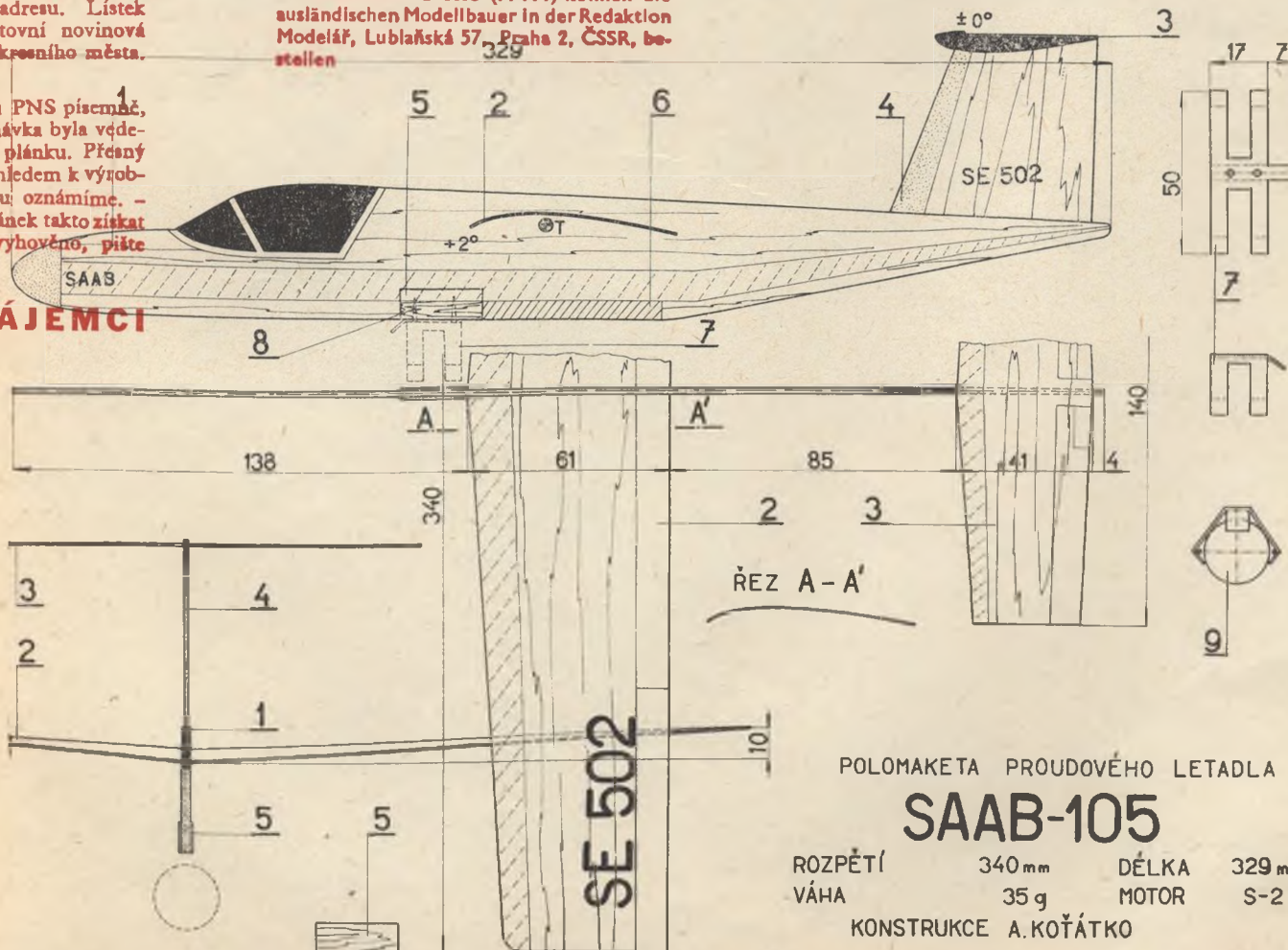
EBNÍ VÝKRES

é velikosti (měřítko 1:1)
m stavět (smapopisem vyjde
č. 17 základní (A) „řady MO-
si ve II. čtvrtletí 1967.

E jej za 3,- Kčs v Poštovní
zřbě (PNS) a v modelářských
obchodu Drobné zboží.

v místě vašeho bydliště stá-
ní modelářská prodejna, mů-
te objednat písemně. Na ko-
ní listek napište: Objednávám
DELAR č. 17 „4ES“.
oji úplnou adresu. Listek
adresu: Poštovní novinová
néno vašeho okresního města,
šte čitelně.)

ÁVÁTE-LI u PNS písemně,
py vaše objednávka byla věde-
á až do vyjití plánu. Přesný
nelze určit vzhledem k výrob-
.. Vyjití plánu oznámíme. -
se pokoušeli plánek takto získat
n (po vyjití) vyhověno, pište

ÉMU ZÁJEMCI

POLOMAKETA PROUDOVÉHO LETADLA

SAAB-105

ROZPĚTÍ 340 mm DĚLKA 329 mm
VÁHA 35 g MOTOR S-2
KONSTRUKCE A. KOŽÁTKO

4 „ES“ volně létající modely na raketové motory S-1 a S-2

Konstrukce: Antonín KOŤÁTKO a Otakar ŠAFFEK

Miniaturní raketové motory S-1 a S-2 si získaly v krátké době oblibu mezi modeláři díky poměrně nízké ceně, provozní spolehlivosti a bezpečnosti. Přitažlivé je jistě i to, že létající modely jimi poháněné nejsou příliš pracné a prakticky jsou téměř nerozbitné.

Plánek čtyř modelů takového typu, který u nás vychází jako první svého druhu, je vhodný pro výuku v kroužcích raketového modelářství, protože umožňuje výběr od školního kluzáku s motorem S-1 až po polomaketu proudového letadla na motor S-2. Všechny modely jsou vyzkoušeny jako létající a k jejich pohonu smí být použito pouze sériových motorků řady S, které jsou včetně tablet tuhé pohonné hmoty (TPH) a zápalné šňůry k dostání v leteckomodelářských prodejnách. Použití jiných motorů, zejména amatérsky zhotovených, je v ČSSR zakázáno!

S modely podle tohoto plánu je možné účastnit se veřejných soutěží Svazarmu, pořádaných podle nových pravidel, která platí od počátku r. 1967 v kategorii kluzáků a polomaket.

STAVBA

všech čtyř modelů je téměř shodná. Plánky – v časopise zmenšené – jsou nakresleny ve skutečné velikosti (měřítko 1:1). K stavbě je potřebné **nářadí**: ostrý nůž, špendlíky, holicí čepelka, brusný papír různého zrnění a lupenková pilka.

Materiál: zbytky balsy (prkénka tl. 1 a 3 mm o max. délce 250 mm a šířce 70 mm), odřezky překližky tl. 1 mm, kousky lišty 2 x 3 mm. Dále barevný hed-

vábný papír, kousek staniolu, acetonové lepidlo, bezbarvý nitrolak, šroubky do dřeva o \varnothing 2,1 mm, zbytky duralového plechu tl. 0,5 mm (asi 30 x 50 mm) a několik olověných broků.

Školní kluzák s motorem S-1 ČÁP

je určen hlavně pro začátečníky. Je konstruován tak, aby bylo možno s ním létat i bez motoru a po důkladném zalétání jej dodatečně motorizovat.

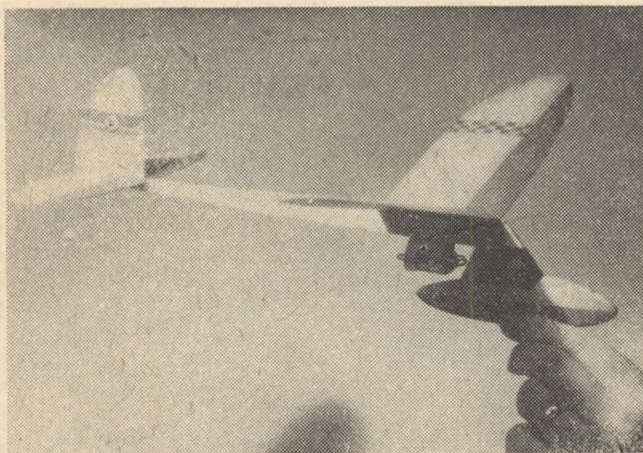
K STAVBĚ. Pomocí kopírovacího papíru přeneseme na balsové prkénko tl.

3 mm tvar dílů **trupu 1, 3 a 4**. Na balsové prkénko tl. 1 mm přeneseme díly **2 a 5** – oba dvakrát. Pozor, na plánu vyznačený směr let dřeva je zapotřebí bezpodmínečně dodržet! Všechny součástky opatrně vyřízneme holicí čepelkou nebo ostrým nožem, slepíme je podle plánu acetonovým lepidlem a necháme dobře zaschnout.

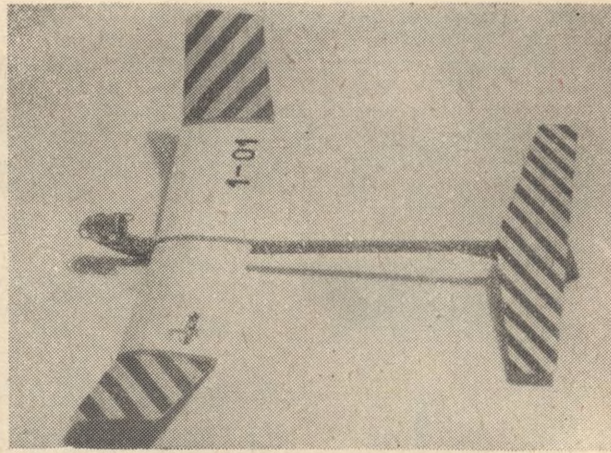
Stejným způsobem zhotovíme **křídlo 7**, nejlépe z jednoho kusu balsy tl. 1 mm, jakož i **výškovku 8 a směrovku 9**.

Máme-li pouze balsu tl. 2 mm nebo i tlustší, musíme ji nejdříve zbrousit na požadovanou tloušťku 1 mm. **POSTUP**: na rovné a hladké prkénko upevníme napínáčky hrubší brusný papír. Na něj položíme balsu (neklouže) a brousíme ji středně hrubým papírem, nalepeným na rovné dřevěné podložce asi 10 x 60 x 200 mm. Nejvhodnější je papír pro broušení pod vodou, který se nezanáší a dlouho vydrží. Balsu brousíme kolmo na léta (tzn. napříč prkénka, nikoli podél!). Po vybroušení na požadovanou tloušťku přetřeme prkénko lehce bezbarvým nitrolakem z obou stran. Po vyschnutí laku pak prkénko vyhladíme do lesku nejmenším brusným papírem.

Před potahováním začistíme všechny součásti modelu jemným brusným papírem (hrany). Barevné odstíny hedvábného papíru nebo speciálního papíru Modelspan (lepší) zvolíme podle vlastního vkusu; prototyp je červený. Části modelu, které se potahují, jsou na plánu tečkovány. Papír přilepíme rozředěným bezbarvým nitrolakem, kterým také (po důkladném



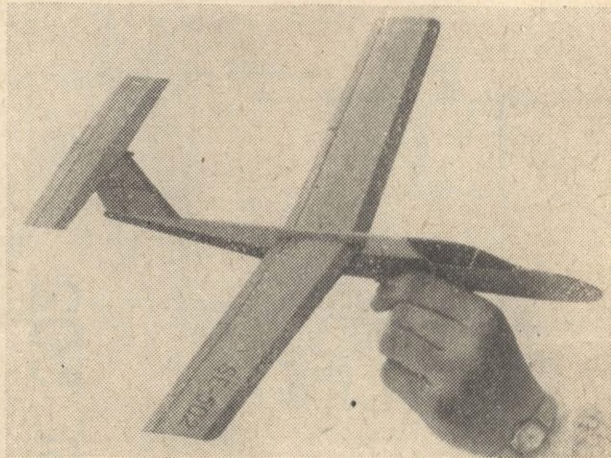
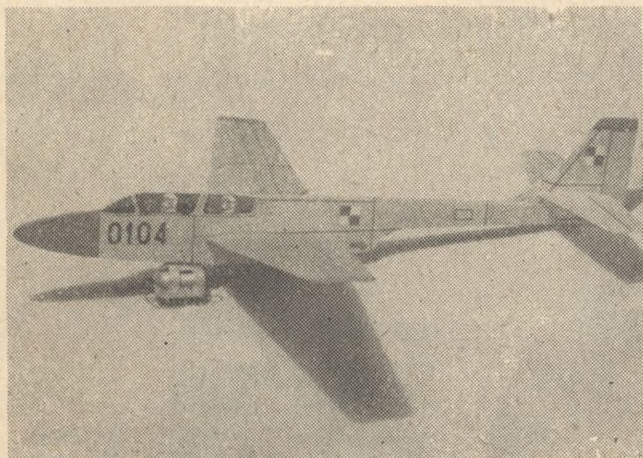
▲ ČÁP



ISKRA ▼

KOLIBŘÍK ▲

SAAB-105 ▼



zaschnutí potažených částí) celý model třikrát nalakujeme.

MONTÁŽ. Do trupu vyřízneme z boku otvor pro křídlo. Křídlo i výškovku prohneme opatrně do tvaru profilu podle plánu. Nejlépe je obě plochy napařit, lehce přivázat gumou k větší lahvi a nechat dokonale vyschnout. Křídlo, podržující si profil, uprostřed přefízíme, zbrousíme uprostřed tak, aby půlky zvednuté do vzepětí k sobě licovaly a slepíme je na tupo k sobě. Hotové křídlo zalepíme do výřezu, výškovku přilepíme na trup shora a na ni na tupo směrovku.

Při montáži kontrolujeme kolmost všech ploch, vzepětí křídla na obou koncích a úhel seřízení křídla a výškovky (udáno v pohledu ze strany ve stupních vzhledem k ose trupu, která je totožná se spodní stranou trupu).

ZALÉTVÁNÍ. Model **vyvážíme** tak, že jej podepřeme pod křídlem v místě těžště (označeno na plánu T) a dovážíme jej vpředu přidáním několika broků. Zátěž dáme tolik, aby podepřený model visel špičkou nepatrně šikmo k zemi.

Správně postavený model ČAP létá i bez motoru a po mírném hození mírně šikmo k zemi musí uletět na rovině asi 5–8 m. Houpe-li model, dovážíme jej vpředu, padá-li strmě k zemi, ubereme zátěž nebo zvedneme zadní okraj výškovky nepatrně vzhůru. Zatáčí-li model, vyrovnáme jej mírným vychýlením směrovky na opačnou stranu. Kluzák můžeme také vypouštět vlečkem pomocí 20metrové rezné nitě s kroužkem, kterou zaklesneme do háčku 13 ze špendlíku.

Zalétaný kluzák můžeme **opatřit motorem S-1**. Motorové lože 10 (prodává se

s motorem) přišroubujeme přesně v těžišti dvěma šroubky do dřeva 11 o \varnothing 2,1 milimetru a trup za motorem polepíme staniolem 6. Zakloužeme znovu model se zasunutým prázdným motorem 12. Motorový let seřizujeme stejným způsobem jako kluz, pohybování ložem motoru nemá na let modelu vliv. Model ČAP létá asi 25–30 vteřin.

Soutěžní kluzák s motorem S-1 KOLIBŘÍK

Tento model je řešen jako soutěžní i když stavebně je přibližně stejně náročný jako předchozí ČAP. Dosahuje podstatně větších výkonů (asi 35–60 vt.), avšak také jeho zalétání je pracnější.

K STAVBĚ. Postup je shodný s modelem ČAP, proto uvedeme jen to hlavní, materiál: na **trup 1** z balsaového prkénka tl. 3 mm přilepíme vpředu kousek smrkové lišty 3 x 3 mm 2 a pod trup přilepíme lyži 3 z překližky tl. 1 mm. **Křídlo 4, výškovka 5 i směrovka 6** jsou z balsy tl. 1 mm.

Pruhy potahu vyznačené na plánu jsou opět z přilakovaného hedvábného papíru nebo z Modelspanu. Trup můžeme natřít 2krát směsí zasypu Sypsi a nitrolaku, po zaschnutí vybrousit pod vodou jemným brusným papírem a nastříkat tence barevným nitrolakem. Tato úprava je váhově poněkud těžší, ale model je vzhlednější.

MONTÁŽ. Křídlo se stejným profilem jako u předchozího modelu je opět zalepeno do výřezu v trupu. Výškovka je přilepena na trup shora, směrovka na tupo zespodu. Výškovka má tentokrát profil rovné desky (nikoli prohnutý). Lože motoru je opět přišroubováno na trup dvěma šroubky do dřeva o \varnothing 2,1 mm, křídlo za motorem potáhne staniolem na ochranu proti opálení.

ZALÉTVÁNÍ je stejné jako u modelu ČAP, chyby ve **vyvážení** však odstraníme posouváním motoru. Houpe-li model, posuneme motor dopředu, padá-li strmě k zemi, posuneme motor dozadu.

Polomaketa polského cvičného proudového letadla TS-11 „ISKRA“

Elegantní polská „ISKRA“ je díky vhodnému rozdělení ploch vděčnou předlohou i pro létající model. Stavba je opět jednoduchá, poněkud pracnější je však povrchová úprava. Model létá s motorem S-1.

K STAVBĚ. **Trup 1** je z balsy tl. 2 mm, z balsy tl. 1 mm jsou dva náklížky 2, **křídlo 3, výškovka 4, směrovka 5** a ostruha 6.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA. Všechny součástky nalakujeme tence 2krát řídkým nitrolakem. Po zaschnutí přebrousíme jemným brusným papírem, tuší narýsuje pohyblivé plochy a vyznačené pátování potahu skutečného letadla podle výkresu. Na barevné plochy a písmena použijeme temperové krycí barvy. Všechny nabarvené součásti přelakujeme 2krát řídkým čirým nitrolakem.

MONTÁŽ. Křídlo prohnuté do profilu je zalepeno do výřezu v trupu. Do zářezu ve směrovce je zalepena výškovka a celek přilepen na tupo shora na trup. Pod trupem je přilepena nouzová ostruha 6. Na spodku trupu za motorem je opět přilepen staniol.

ZALÉTVÁNÍ. Motorové lože 8 připevníme k trupu prozatímne špendlíky a po zasunutí prázdného motoru model

Chlapci,

A CO VY?

V Modeláři bysme chtěli mít jednoduché kluzáky na gumu, k tomu do podrobně vypsanou konstrukci. Jednoduché dráhové autíčka. A kráček s modelářskými potřebami u nás ve městě!

Takhle nám to napsali žáci 7. třídy ZDŠ v Benátkách nad Jizerou. – Budeme vám chlapci hledět postupně vyhovět, až na ten kráček ovšem! To by mohlo zařídit generální ředitelství Obchodu průmyslovým zbožím (Staroměstské nám. 3, Praha 1), alespoň tak, že by se hlavní modelářské zboží také prodávalo např. v papírnické prodejně. Muselo by vás být ale hodně, kteří chcete nakupovat! Jestliže zatím není, domluvte se čas od času a požádejte někoho, aby vám nakoupil v Praze.

A co vy, chlapci z jiných míst: myslíte, že už je v Modeláři všechno, co tam hledáte? Redakce



Zajímavosti ze ŠVÉDSKA

Také švédští raketoví modeláři našli již své pevné místo v stále početnější mezinárodní „raketové rodině“. V této zemi je nyní přes 2000 organizovaných raketových modelářů, kteří jsou sdruženi v klubech Švédského královského aeroklubu. V subkomisi FAI pro raketové modelářství zastupuje Švédsko pan Olle Olsson, jeden z průkopníků raketového modelářství vůbec.

Loni v září se létala na letišti Rinkaby u města Kristianstad první švédská celostátní soutěž modelů raket. Byla hodnocena pouze kategorie: výška FAI I. třída. Dosažené výkony byly zjišťovány teodolity ze dvou stanovišť propojených radiostanicí. Rampa byla centrální s elektrickým odpalováním. Soutěžící použili amerických motorů CENTURI a ESTES a našich motorů ADAST. Někteří modeláři také startovali s modely podle československých plánků uveřejněných v časopise Modelář. Zvítězil L. Andersson výškou 278 m před L. Perssonem (261 m) a 14letým Erikem Bössem (206 m), kterého při soutěži zastupoval jeho otec. (Ve Švédsku totiž smí startovat na raketomodelářské soutěži pouze modelář starší 15 let.)

Ing. L. KOPECKÝ

zaklouzáme. Chyby v seřízení odstraníme posouváním motoru.

Přesně postavený model ISKRA létá velmi pěkně a za letu působí realistickým dojmem. Doba letu s motorem S-1 se pohybuje od 25 do 35 vteřin.

Polomaketa švédského proudového letadla SAAB-105

Na poněkud větší raketový motor S-2 byl zalétán další model cvičného proudového letadla SAAB-105, které je stejně jako ISKRA obdobou naší L-29 DELFIN. Stavebně rovněž poměrně jednoduchý model má dobré letové vlastnosti, časy s pohybují od 40 do 55 vteřin.

STAVBA se neliší od předchozích tří modelů. **Trup 1** je z balsy tl. 3 mm, **křídlo 2, výškovka 3 a směrovka 4** z balsy tl. 1 mm. Dva náklížky 5 jsou z překližky tl. 1 mm. Na výkrese je v rozvinutém stavu motorové lože 7 pro motor S-2, zhotovené z tvrdšího hliníkového plechu tl. 0,5 mm.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA je shodná s modelem ISKRA, platí i totéž barevné schéma, které je na plánu ISKRA.

MONTÁŽ. Křídlo je vetknuto a zalepeno do otvoru v trupu. Ocasní plochy slepíme opět nejprve do tvaru T a celek přilepíme na trup. Vzhledem k vysoko umístěné výškovce je zapotřebí věnovat pozornost dokonalemu přilepení směrovky na trup (nikoli ovšem nadměrným množstvím lepidla!).

ZALÉTVÁNÍ. Prázdný motor připevníme i s ložem špendlíky k trupu. Při zaklouzávání opět posouváme motorem podle potřeby a po zalétání lože přišroubujeme.

Technika stavby pokojových modelů

Mistr sportu Jiří KALINA

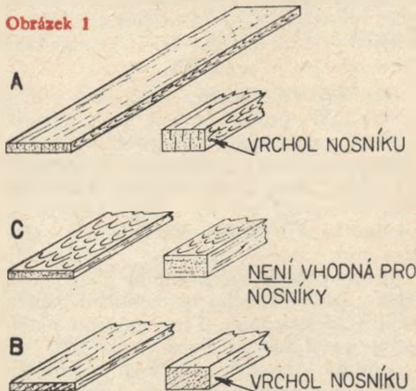
Tentokrát se zmíním o materiálu na stavbu draku pokojového modelu – balse. Stavím ze tří druhů balsy, které se od sebe liší strukturou – tzv. zrněním – dřeva. U pokojových modelů se používá jednotného značení druhů A, B, C (viz obr. 1).

Pro stavbu modelu je optimální velikost prkének o šířce 30–50 mm a délce 400 až 500 mm. Větší prkénka nedoporučuji, protože by pravděpodobně neměla stejnou kvalitu. Tloušťku prkénka volím podle rozměru listů, které chci řezat. Pohybuje se od 0,8 do 5 mm.

Výběru balsy věnujte velkou pozornost. Podle směru let u rozřezaných špalíků rozřídíte balsa na jednotlivé druhy (A–C) a teprve potom ji třídíte podle měrné váhy. Vhodná měrná váha balsy pro nosníky (druh A a B) je 0,1 g/cm³, na trup a zadní část trupu (druh C, v nouzi i druh B) je 0,07–0,1 g/cm³. Při pečlivém výběru objevíte balsa i o menší měrné váze (kolem 0,05 g/cm³). Je to však již dřevo bez letorostů, připomínající dužinu, které se nehodí na stavbu pro velmi malou pevnost. Jednoduchou zkouškou pevnosti je zlomení listy: balsa připomínající dužinu praskne křehce, lom je lesklý. Vhodné balsové dřevo v lomu neodpadne, nýbrž zůstane viset na zlomných vlákních.

Listy řezí z prkének jednoduchým balsořezem s jedním hrotem holici čepelky. Balsa pro motorovou i zadní část trupu

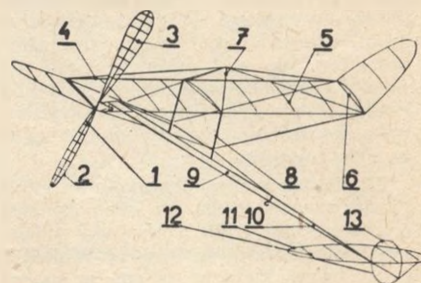
Obrázek 1



brousím ostrým smrkovým papírem nalepeným na dřevěném špalíku. Plátek balsy položí na hladkou dřevěnou podložku a brousím jej vždy kolmo k délce prkénka (ne po délce!).

Vhodné rozměry balsy jakož i druh (A–C) pro jednotlivé části pokojového modelu uvádí obrázek 2. Doporučené míry (v mm) jsou vhodné pro modely o rozpětí 650 mm. Pro první modely se jimi

řídíte – zásadně je nezmenšujete! Použijete-li pro jednotlivé části doporučené druhy balsy, vyvarujete se zbytečných deformací částí modelu a tím i zbytečných havárií a „nevysvětlitelného“ chování modelu při letu.



Obrázek 2 – Legenda (míry v mm):

- 1 – nosník vrtule o ϕ 2,5 (A, B, C)
- 2 – okrajová lišta vrtule 0,8x0,8 (A, B)
- 3 – žebra vrtule 0,8x0,8 (C)
- 4 – nosník křídla 0,8x1,3 (B, A)
- 5 – žebra křídla 0,8x0,8 (C, B)
- 6 – spodní tlaková část žebra 0,8x0,8 (B, A)
- 7 – kozlík pro výtuzné dráty 0,8x1 (A, B)
- 8 – baldachýny křídla o ϕ 1,6 (A, B)
- 9 – motorová část trupu o ϕ 6–7, tl. prkénka 0,30–0,40 (C–B)
- 10 – zadní část trupu o ϕ 6 stažená na ϕ 2,5, tl. prkénka 0,20–0,25 (C–B)
- 11 – nosník výškovky 0,8x1,2 (B, A)
- 12 – žebra výškovky 0,8x0,8 (C, B)
- 13 – lišta směrovky 0,8x0,8 (B, A)

Speciální balsa pro pokojové modely, tříděnou podle druhů, tloušťky i váhy prkének, prodává pouze jediná modelářská firma na světě MICRO – Dyne v USA. Z této balsy postavila modely většina účastníků loňského MS v Maďarsku včetně našeho družstva. Při pečlivém výběru lze však vybrat i znaších zdrojů.

O NEJLEPŠÍ MODELÁŘSKÝ KLUB 1966 - dokončení ze str. 1

Žádáme vás proto znovu – zvláště kluby nové a začínající: pošlete i vy hlášení z vašeho okresu, a to i když se domníváte, že váš zisk bodů bude minimální. Pomůžete určitě sami sobě!

□ Hodně diskusí bylo k nadhodnocování juniorů. Podle dnešních národních pravidel jsou totiž junioři až do 18 let (dříve do 16), což mění a zkresluje smysl tohoto nadhodnocení – preferovat nové začínající modeláře. Proto ústřední sekce rozhodla upustit od tohoto nadhodnocení a naopak zvýšit poněkud bodový zisk za členy modelářských kroužků.

□ Na námitky některých klubů, že je třeba zvýšit hodnocení za dosažení VT u technicky náročných kategorií (mimochoodem podle jednotlivých požadavků prakticky pro všechny kategorie s výjimkou větroňů A2), se sekce dívá asi takto: Limit pro získání VT v kterékoliv odbornosti je třeba stanovit tak, aby jeho splnění předpokládalo přibližně stejnou námahu. To znamená, že je nutno upravit limity pro jednotlivé kategorie podle jejich obtížnosti, aby odpovídaly tomuto hledisku. Soutěž však musí i nadále počítat s tím, že splnění VT v jednotlivé odbornosti je rámcově stejně náročné.

□ Podmínky soutěže, byť sebekomplikovanější, nemohou ovšem nikdy postihnout všechny detaily modelářské činnosti, zvláště hodnotí-li se společně pět různých modelářských odborností! Čím komplikovanější

podmínky, tím je těžší i kontrola a průběžná evidence a soutěž takto vedená by časem asi skončila jako disertační práce pro absolventy vysokých škol matematického směru. Praxe ukazuje, že všechny dosud použité systémy dávají rámcově stejné výsledky, přihlédne-li se k určité toleranci (např. v celkovém vyhodnocení okresů nebo klubů se uvažují skupiny silných, středních a slabých klubů a ne kluby 1. až 109. atd.).

Z těchto důvodů nedoporučila sekce rozšířit bodování např. o finanční zisk klubu, o počet hodin odpracovaných na zařízení klubu atp. Tato „investovaná energie“ se totiž nutně odrazí (třeba později) v lepších pracovních podmínkách a tím i v celkově větší činnosti klubu. Naopak při bodování těchto hodnot by nutně docházelo k extrémům, že by se hodnotila zcela jiná činnost než modelářská.

□ Opravdu trapně působí sdělení některých klubů, že nemohou přikládat kupóny časopisu Modelář, protože prý ustržili kupon narušuje svázání celého ročníku(!). Rovněž je nepochopitelné, proč asi 50 % klubů použilo vlastnoručně vyrobených formulářů, čímž se ztížila práce vyhodnocovací komise, když tiskopisů bylo vydáno asi 20 000!

□ Škoda, že není dost místa na všechny došlé připomínky, abyste se mohli na vlastní oči přesvědčit, jak rozdílné jsou názory na další vylepšení soutěže. To, co jeden s mno-

ha vykřičníky prosazuje, druhý naopak potírá. Z mnoha příkladů jen dva:

- snižte hodnocení nositelů VT na 15 bodů,
- zvýšte hodnocení nositelů I.VT na 50 bodů!
- zrušte dvojnásobné hodnocení za výkony juniorů,
- dvojnásobné hodnocení je zcela správné!

Nezlobte se proto na ústřední sekci, jestliže neschválila zrovna vaši připomínku a věřte, že dobrovolným funkcionářům, kteří se soutěží zabývají, opravdu nejde o výhodné umístění zrovna vlastního klubu. Prozkoumali bedlivě každý váš návrh z hlediska hlavních cílů tak, aby soutěž v ročníku 1967 opravdu pomáhala nám všem – organizátorům, funkcionářům i sportovcům – získat lepší přehled o činnosti.

□ Málem bychom zapomněli – a to znovu dokazuje, že nám nešlo jen o ty nejlepší – blahopřát nejúspěšnějším v soutěži roku 1966. Jsou to kluby:

1. LMK Praha 6 (náčelník A. Hanousek)
2. MK Hradec Králové (náčelník V. Buben)
3. KLM Kolín (náčelník ing. Zdeněk Tomášek)
4. LMK Praha 10 (náčelník K. Jansa)
5. RMK Bratislava (náčelník E. Praskač)

Jako odměny pro ně schválila ústřední sekce zakoupit R/C aparatury TONOX a motory MVVS.

Soutěž „O nejlepší klub ZO Svazarmu 1966“ skončila, zdar soutěži „O nejlepší okres Svazarmu 1967“!

PŘEDSEDNICTVO

projednáno dne 17. 1. 1967 tyto hlavní záležitosti:

- Plán činnosti ústřední sekce na rok 1967.
- Návrh zásad materiálně technického zajištění modelářské činnosti.
- Informaci o zajištění mistrovství světa 1967 pro volné létající modely.
- Informaci o zrušení mistrovství Evropy pro lodní modely, které se mělo konat v ČSSR (Jevany) a bude se konat ve Francii.
- Informaci o stavu přehodnocení MVVS Brno.
- Schváleno na základě doporučení jednotlivých odborů neustavovat žádné oblastní komise a aktivity, ale řídit činnost přímo na OV Svazarmu (okresní sekce).
- Usnesení 2. pléna ÚV Svazarmu, z kterého vyplývají hlavní úkoly pro rozšíření činnosti mezi mládeží, zlepšení propagace a zpracování materiálu pro předsednictvo ústředního výboru o modelářské činnosti a jejím dalším zajištění.
- Informaci o uskutečnění instrukce metodických shromáždění předsedů okresních sekcí a pracovníků OV Svazarmu. Předsednictvo projednálo připomínky a uložilo odborům dát vyjádření ke všem návrhům, které pak předsednictvo znovu s konečnou platností zpracuje. Většina přijatých návrhů bude aplikována při sestavování pokynů pro činnost v r. 1968.
- Vyhodnocena soutěž o nejlepší klub Svazarmu (viz úvodník tohoto sešitu a celkové výsledky níže), na základě připomínek klubů schváleny dílčí změny v systému soutěže (viz nová pravidla soutěže, vyhlášená ve vložce tohoto sešitu).
- Schváleno hodnocení časopisu Modelář pro orgány Svazarmu.
- Projednán plán rozvoje činnosti do roku 1970 a vysloven nesouhlas se zpracováním tohoto plánu na některých OV Svazarmu.
- Schválení nejlepší sportovci — modeláři za rok 1966: zasl. mistr sportu Jozef Gábriš — letecké modelářství, mistr sportu Jiří Baitler — lodní modelářství, Otakar Šafek — raketové modelářství.

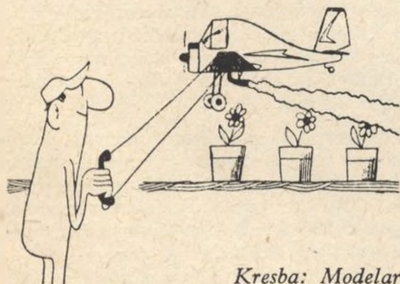
OBOR LODNÍCH MODELÁŘŮ

zasedal dne 19. 1. 1967 a projednal úkoly předsednictva. Podrobnosti jsou v rubrice lodního modelářství.

LETECKOMODELÁŘSKÝ ODBOR

jednal 21. 1. 1967 o těchto hlavních věcech:

- Všem sportovním funkcionářům bude rozeslán dotazník o jejich činnosti v roce 1967, na základě kterého budou rozepsány funkce na mistrovské soutěže (včetně bodovačů).



Kresba: Modelarz



Mistrovství světa 1967

Přinášíme další zprávy o přípravě vrcholného modelářského sportovního podniku roku — **Mistrovství světa FAI 1967 pro volné modely.**

Jak jsme již oznámili, bude se MS konat na letišti SAZENÁ. Jméno je většině modelářů zcela neznámé a mnohé jistě překvapí, že bylo právě toto letiště vybráno. Přípravný výbor pro-
vozoval možnost pořádání MS na těchto místech: Sliač, Holešov, Chomutov, Žatec, Vyškov, Mnichovo Hradiště, Hořice v Podkrkonoší, Mladá Boleslav a zvažil mnoho dalších návrhů. Vzhledem k vytížení většiny uvedených letišť nebylo však možno získat déle než rok předem 100 % záruku, že letiště bude uvolněno. Tam, kde by to bylo možno, nevyhovovaly opět možnosti ubytování nebo stravování. Nejvýhodnějším, zejména z modelářského hlediska, je právě Sazená, nově vybudovaná letiště aeroklubu Kralupy (náhrada za zrušení letiště). Letištní plocha leží v rovině, obklopena poli, samotný letištní pás je přes 2,5 km dlouhý, travnatý. Při jakémkoli směru větru až do rychlosti 5–8 m/s zůstane model v dohledu i při třiminutovém „maximu“ a předpokládané dopadové místo je bez překážek.

- Evidenci, vystavování a obnovování průkazů pro sportovní funkcionáře povede Karel Koudelka, Husovo nám. 118, Hraječ Králové.
- Do širšího družstva reprezentantů akrobatických modelů nominováno celkem prvních 6 sportovců (v minulých zprávách omylem uvedeni pouze 3).
- Změny členů odboru: s. Ing. Jiroušek (OV Košice) za s. Vyletala a s. Radiměřský (OV Plzeň sever) za s. Faita.
- Zajištění ústředních kursů 1967 (viz pokyny ve vložce v MO 2/1967).
- Širší družstvo reprezentantů v kategorii Wakefield se rozšiřuje na 15 členů podle žebříčku 1966.
- Výběr na MS 1967 pro R/C modely ve Francii bude proveden podle výsledků mistrovských soutěží v Hradci Králové a Čes. Budějovicích.
- Výběr na mezinárodní soutěž pokojových modelů v Rumunsku bude proveden na soutěži „Z“ v Brně 22. 3. 1967.
- Termíny výběru čs. družstva na MS 1967 v ČSSR: kategorie B+C Sazená 29. až 30. dubna; kategorie A2 Sazená 6.–7. května.
- Družstvo na ME pro upoutané modely v Belgii bude vybráno podle výsledků soutěží: Velká cena Prahy v dubnu 1967 —

PŘÍSTUP na letiště je jednak z Velvar, jednak ze státní silnice Praha–Litoměřice, v obou případech asi 1–1,5 km po pražské cestě. Na letišti je k dispozici velký hangár, administrativní budova s telefonem, elektrickým osvětlením a vodou. V prostoru letiště bude zřízen **camping** pro zahraniční i domácí účastníky, kteří přijdou jako turisté a nebudou chtít platit oficiální vklad. Cena za pobyt v autocampingu bude podle běžných norem.

Ubytování oficiálních účastníků MS bude společné, a to v internátech Vysoké školy zemědělské v Suchbátově u Prahy. Jsou zajištěny dvou a třílůžkové pokoje ve dvou budovách. **Spojení s letištěm** je možné po dobrých asfaltových silnicích mimo frekventovaná místa. Jízda trvá asi 1/2 hodiny (30 km). Účastníci MS budou přepravováni autobusy vždy ráno a večer.

Strava bude podávána ráno a večer v místě ubytování, v poledne studený oběd přímo na letišti. Mimoto bude možné zakoupit občerstvení, jak v ubytovných tak i na letišti.

Přesný program mistrovství

- Pondělí 14. srpna:** příjezdy, prezentace, ubytování
- Úterý 15. srpna:** trénink, přejímka modelů, schůzka vedoucích a sportovní komise
- Středa 16. srpna:** soutěž v kategorii A2
- Čtvrtek 17. srpna:** soutěž v kategorii volných motorových modelů C2
- Pátek 18. srpna:** soutěž v kategorii B2 Wakefield, závěrečný banket
- Sobota 19. srpna:** dopoledne odjezd účastníků

UPOZORŇUJEME, že pořadatel nemůže zajistit pobyt zahraničních ani domácích účastníků v době před mistrovstvím. To je možné si zařídit prostřednictvím turistických kanceláří a je potřeba počítat i s dopravou na letiště, která bude fungovat péčí pořadatele jen po dobu MS.

Další podrobnosti přineseme opět v příštím sešitu.

týmové modely: mistrovská soutěž v Ostravě — akrobacie; v rychlostní kategorii je nominován zasl. m. s. J. Sladký.

— Poplatek za vystavení mezinárodní sportovní licence FAI se stanoví na 10,— Kčs (pouze v doložených případech mezinárodní účasti modeláře na soutěži podle kalendáře FAI).

— S platností od 1. 1. 1967 se ruší dosud platná plátěná čísla pro soutěžící (značená podle krajů).

— Modelářům se doporučuje, aby se vyjádřili během roku 1967 k tomu, zda bychom se měli u maket řídit nově přijatými mezinárodními pravidly či nikoli (viz zvláštní článek v tomto sešitu).

— Ve všech mistrovských soutěžích musí být hodnoceni samostatně junioři a senioři.

— Návrh na rozdělení gumy Pirelli z do-
dávky r. 1966 zpracuje R. Čížek.

— Klubům se doporučuje, aby odebraly paliva pro motory se žhavicí svíčkou v modelářských prodejnách (je nutno předložit jedové povolení, které vydá OHES — viz inzerce DZ v MO 2/67).

MODELÁŘ



Poznáváme leteckou techniku

Z 526 TRENER MASTER ČS. LETADLO

Nejpopulárnějším akrobatickým letadlem současné doby je mezi piloty v celém světě bezesporu Trener Master a jeho řada starších variant. V poslední době není snad akrobatické soutěže, ve které by Trenéry nelétaly, protože jejich vynikající vlastnosti znají piloti od Islandu až po Austrálii.

V minulých ročnících Modeláře jsme se již seznámili s některými typy řady Trener. Naposledy v sešitu 2/1964 jsme vám představili Z-326 „Akrobat“. Od té doby konstrukce n. p. Moravan neza-

hálela, protože též nároky pilotů – akrobatů rok od roku vzrůstaly. A tak v roce 1965 startoval na továrním letišti v Otrokovicích zatím poslední reprezentant řady, Trener Master Z-526. Hlavní jeho novinkou je automatická stavitelná vrtule, která letadlu zajistila plné využití výkonnosti motoru ve všech vertikálních akrobatických obrazech. Současně s dvojmístnou verzí byla vytvořena i verze jednosedadlová, označená Z-526A. Drak letounu byl patřičně zesílen, takže letadlo je určeno nejen pro základní výcvik, ale i pro plnou akrobacii v dvojím obsazení.

Z úspěchů letadel řady Trener se sluší připomenout alespoň suverenní vítězství na I., II. i III. mistrovství světa v letecké akrobacii. Na IV. MS loni v Moskvě vítězství Trenerům sice uniklo, avšak o jejich oblibě svědčí to, že z celkového počtu 63 soutěžících létalo 35 na Trenelech. Trener je vyráběn dlouhá léta v sériích, kdežto Jak-18 PM, který v Moskvě

zvítězil, byl postaven pro tuto vrcholnou soutěž jen v několika exemplářích.

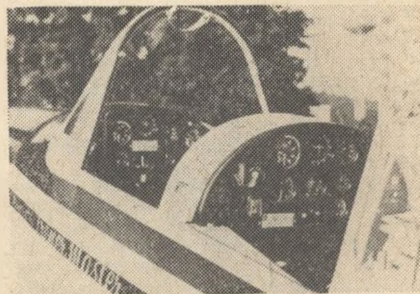
TECHNICKÝ POPIS

Z-526 Trener Master je dvojmístné samonosné dolnoplošné letadlo smíšené konstrukce se zatahovacím podvozkem a pevnou ostruhou.

Křídlo je celokovové konstrukce s hlavním a pomocným nosníkem. Okrajové oblouky jsou snímatelné a je možné je nahradit přidavnými nádržemi. Křídélka a klapky jsou rovněž celokovové, potah je pro zvýšení tuhosti prosazován (signován). Křídlo je aerodynamicky i geometricky kříženo, u trupu má profil NACA 2418, na konci NACA 4412. Na spodní části křídélka je upevněno statické a časově i aerodynamické vyvážení.

Trup příhradové konstrukce je svařován z trubek. Přední spodní část až k odtokové hraně a vrchní část za kabinou je kryta snímacími plechy, zbytek je potažen plátnem na pomocné karosérii. Kryt kabiny je od štítu odsunovatelný dozadu. Hlavní pilotní sedadlo je zadní, ale obě sedadla jsou opatřena palubní deskou. Přístroje na deskách jsou uspořádány systematicky ve dvou řadách.

Ocasní plochy jsou již pro Trenéra typické. Kýlová a stabilizační plocha jsou celokovové, výškovka a směrovka mají kovovou kostru potaženou plátnem. Obě

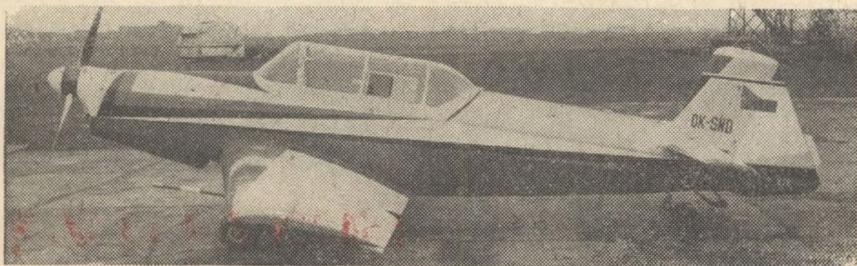


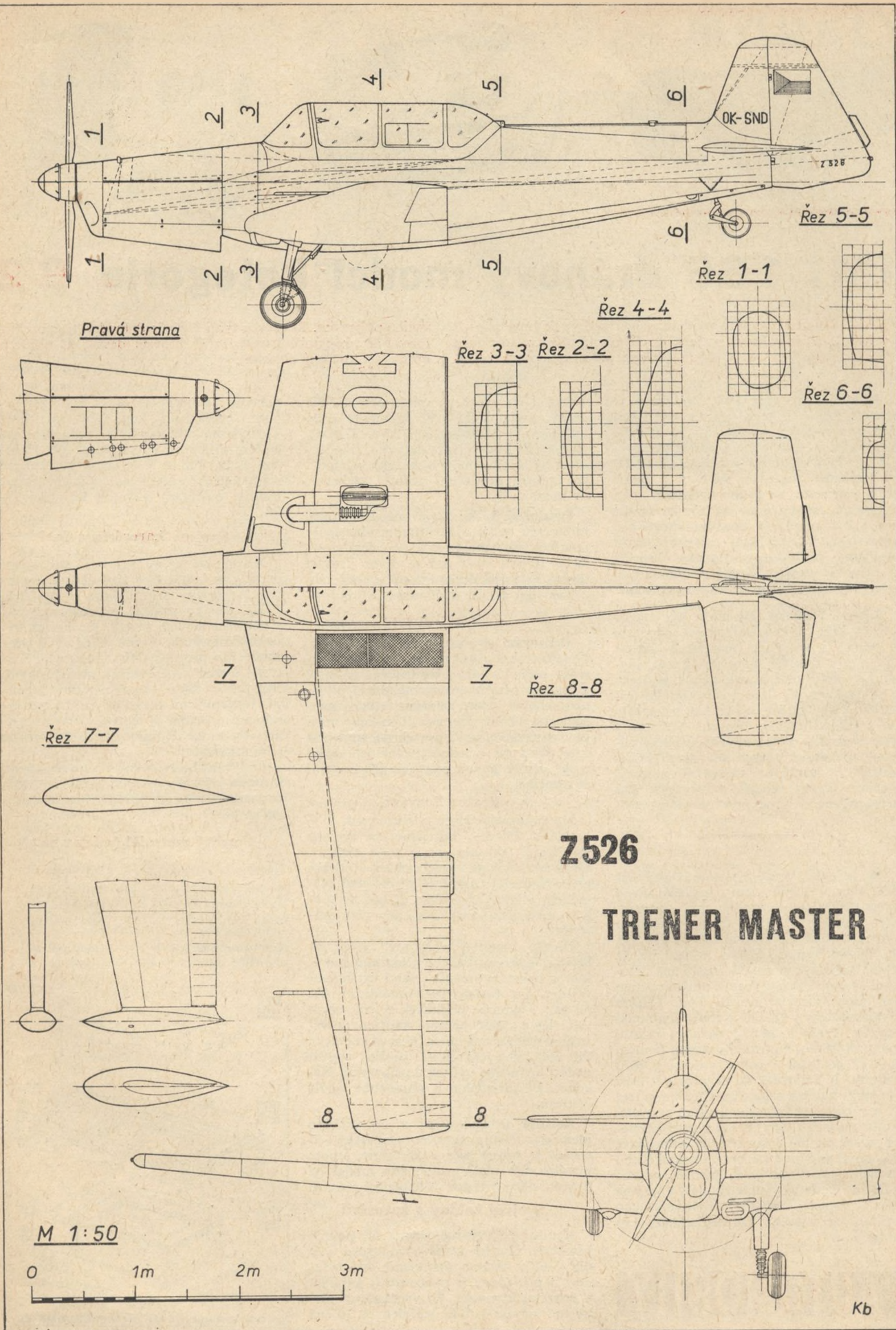
kormidla jsou opatřena vyvažovacími ploškami. Profil je souměrný.

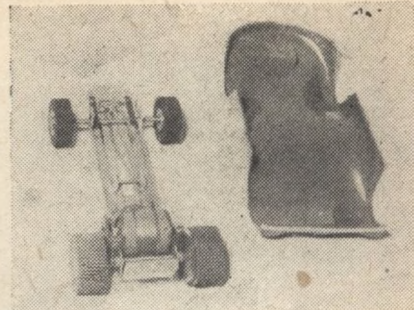
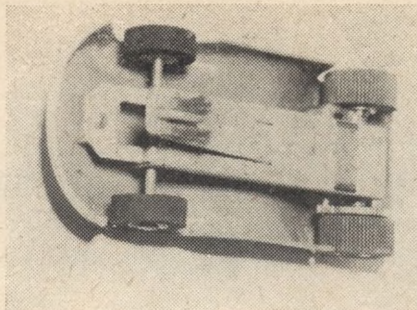
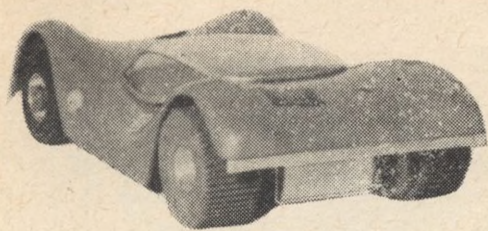
Přístávací zařízení tvoří olejopneumatický podvozek, elektricky zaklápěný dozadu do křídla. Polovina kol v zataženém stavu vyčnívá. Kola o rozměru 420 × 150 mm mají hydraulické brzdy. Řiditelná ostruha má rovněž olejopneumatický tlumič a je opatřena kolem o rozměru 260 × 85 mm.

Motorová skupina. Invertní šesti-
válcový vzduchem chlazený motor Walter Minor 6-III o startovní výkonnosti 160 k při 2500 ot/min pohání celokovovou vrtuli Avia V-503, stavitelnou automaticky v závislosti na rychlosti.

(Dokončení na str. 32)







IMI 166 dráhový model kategorie B 2

KAROSÉRIE k tomuto modelu, jehož podvozek jsme popsali v MO 2/67, je vylisována jednoduchým způsobem z novoduru (PVC) o tloušťce 2 mm. Základem celé práce je zhotovení liso-

vacího přípravku. Přípravek tvoří 3 části: **A** model (tj. pozitivní forma či „kopyto“) karosérie; **B** lisovací deska; **C** přídržní deska (viz kreslený obrázek).

Model karosérie [A] zhotovíme ze dřeva (lípa, olše, topol); může být i složen ze slepených prkének podle výkresu karosérie, který je otištěn ve skutečné velikosti. Podle jednotlivých řezů (**A** až **D**) si uděláme příkladní šablony a podle nich tvarujeme na hrubo vyříznutý tvar. Nesmíme zapomenout na to, že model musí být menší o tloušťku lisovaného materiálu. Na základní (ploché) straně necháme přidávek o tloušťce lisovací a přídržné desky. Model po dokončení přebrousíme jemným brusným papírem.

Lisovací deska [B] může být z překližky nebo jiného deskového materiálu podobné pevnosti o rozměrech 200 × 250 mm a tloušťce nejméně 10 mm. Hotový model karosérie obkreslíme na desku s přidavkem pro tloušťku lisovaného materiálu. (Nejlépe pomocí kousku materiálu, ze kterého budeme lisovat.) Půdorysný tvar karosérie vyřežeme lupenkovou pilkou, vyhladíme a zaoblíme horní hranu celého otvoru, přes kterou se materiál potáhne. Pozor, model i s lisovaným materiálem musí procházet otvorem v li-

sovací desce ztuhla po celém obvodu. Na dolní okraje desky přišroubujeme nebo přibijeme 4 hranolky (asi 25 × 25 mm), na kterých bude přípravek stát. Hranolky musí být dostatečně vysoké, aby se model po úplném protlačení nedotkl základny, na které stojí.

Přídržná deska [C] je opět 200 × 200 milimetrů velká a asi 10 mm tlustá. Je opatřena otvorem, který je po celém obvodu o 10 mm větší než je otvor lisovací desky. Přídržná deska má po obvodu rám z hranolků asi 25 × 50 mm.

Způsob lisování

K lisování je potřebný tlak asi 150 kg. Dosáhneme jej buď malým ručním lisem nebo pomocí páky. V druhém případě je možno použít dostatečně tlusté prkno nebo trámek, které založíme jedním koncem pod nějaký těžší kus dílenského nebo bytového zařízení. Přípravek založíme pod tuto páku asi v jedné třetině její délky a na druhý konec páky si při lisování stoupneme.

Postup lisování

Novodurovou desku o rozměrech 2 × 200 × 250 mm ohřejeme na teplotu asi 70° C (zkusmo, až je zcela měkká). Ohříváme nejlépe v peci nebo v obyčejné plynové peči troubě či přímo nad plamenem plynového hořáku (pozor na spálení materiálu, naskáčkou po něm pučhy!).

Ohřátý materiál položíme rychle na lisovací desku, přitlačíme přídržnou desku, kterou tiskne pomocník a sami vytáhneme výlisek. Po částečném vychladnutí (asi 30 vt.), vyjmeme přípravek z lisu, obrátíme jej a ručně pomocí hadříku dotvarujeme nedotažená místa (negativní tvary). Po úplném vychladnutí (možno uspišit vodou) vyjmeme výlisek z přípravku. Nakonec jej zařízneme a obrousíme podle výkresu.

Kabina je zhotovena z organického plexiskla. Postup zhotovení přípravku i lisování je stejný jako u karosérie, jenom musíme dát větší pozor, aby model na lisování plexi měl dokonale hladký povrch.

Spojení kabiny s karosérií

Kabinu pečlivě nalicujeme na povrch karosérie. Kousek černé novodurové fólie 0,8 × 60 × 60 mm nahájeme do změknutí a přitlačíme ji nalicovanou kabinou k povrchu karosérie. Po vychladnutí přilepíme kabinu k fólii lepidlem L 20 (na

novodur) a necháme asi 2 hod. zatvrdnout. Přesahující kraj fólie začistíme. Takto kompletní kabinu po barevném vylepšení přilepíme ke karosérii opět lepidlem L 20. Tímto řešením se vyvarujeme znečištění karosérie lepidlem kolem okraje kabiny (naleptaný novodur již nelze vyleštit).

Spojení karosérie s šasi

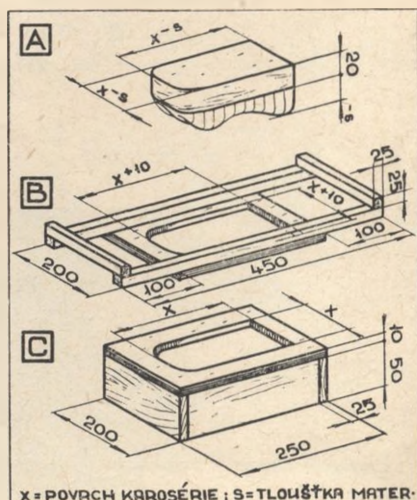
Na spodní stranu karosérie nalicujeme podle děr v šasi dvě novodurové kostky (viz fotografie) a přilepíme je lepidlem L 20. Kostky mohou být také slepeny z několika tenkých vrstev. Do kostek vyvrtáme díry podle otvorů v šasi a vyřežeme závity M3 pro upevňovací šrouby.

Při lepení k barevnému novoduru postupujeme takto: natřeme obě lepené plochy lepidlem, necháme částečně zaschnout a potom je teprve stiskneme. Jinak by řídké lepidlo částečně narušilo povrch karosérie!

Zbývá udělat barevnou a povrchovou úpravu (proužky, kostičky, čísla, obtisky), ochranné nárazníky vpředu i vzadu a model je hotov.

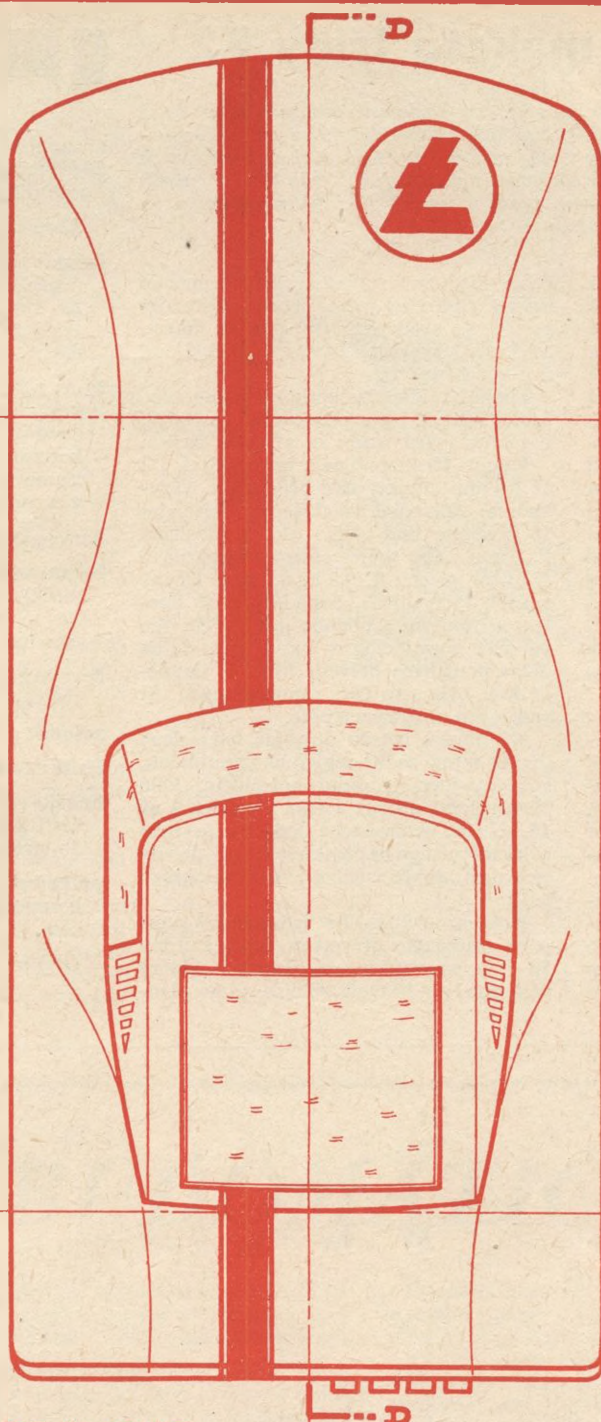
Použitý materiál (míry v mm)

Název	Prodejna
novodur barevný 2 × 200 × 250	Domácí dílna
novodur černý 0,8 × 60 × 60	Domácí dílna
organické sklo plexi 2 × 100 × 100	Mladý technik, Praha
lepidlo na novodur L 20, 1 tuba	Domácí dílna



● Ještě ke zprávě o závodě High Point 500 v MO 11/66: tento nejdelší závod světa pro dráhové modely byl odstartován v pátek 19. srpna místní královnou krásy. Délka byla prodloužena na 600 mil, tj. 14.400 okruhů. Závod skončil po 51 a 1/2 hodinách, v neděli odpoledne. Zvítězil Morelli Racing Team s plným počtem kol, jako druhý se umístil Tom Thumb Trackmasters s 14.330 a třetí Champion Racing Team s 14.132 okruhy; ostatní týmy dojížděly s odstupňovaným počtem kol, až poslední – osmý – dojel s 7677 okruhy. Je zajímavé, že prvních pět míst obsadily modely s motory Champion, jež jsou v současné době z nejlepších na světě. Zajímavé jsou i ceny: první tým získal pohár a šek na 200 dolarů, každý jednotlivec pak kopii poháru a stavebnici nejnovějšího modelu firmy Champion, členové druhého a třetího družstva obdrželi poháry a šeky na 60 a 25 dolarů. Kromě toho bylo rozděleno několik cen a premií (za nejrychlejší kolo apod.).

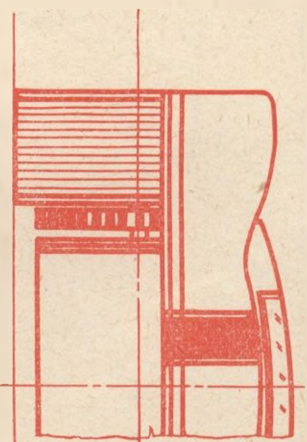
AUTOMOBILY



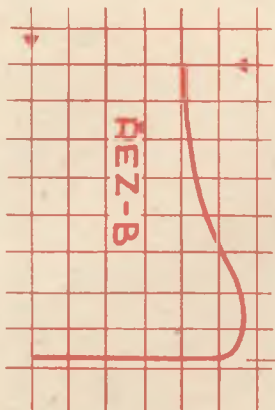
ŘEZ-A



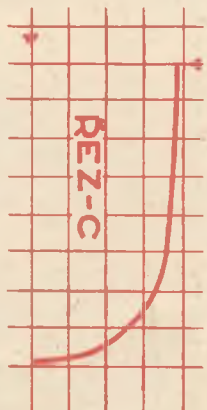
TVAR KABINY SEJMOUT
PŘÍMO Z VÝKRESU



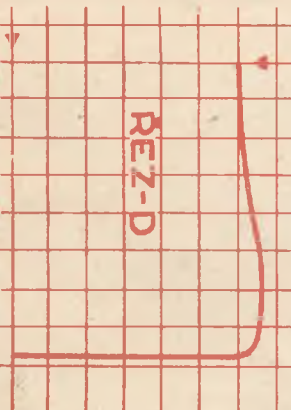
ŘEZ-B



ŘEZ-C



ŘEZ-D



IMI 166

BEČVA - R/C maketa třídy F2

Poměrně dost modelářů má již řídicí radiovou soupravu Gama nebo podobnou a rádi by si postavili „něco“, s čím by se dalo také soutěžit. Nejobtížnější soutěžní třídou pro loď se soupravou typu Gama jsou bezpochyby makety řízené rádiem – pro jednoduchost hodnocených obrátů. Proto jsem hledal loď vhodnou pro začátečníky v této třídě. Měla být čs. původu (těch je v modelářských plánech jako šafrámu), stavebně jednoduchá, také trochu líbivá, ne příliš rychlá a takového tvaru, který dobře poslouchá kormidlo.

Nakonec jsem se shlédl ve starším typu čs. říčního remorkéru „Bečva“ (jezdila také sesterská loď „Svitava“) který v roce 1963 u ČSPLO dosloužil a byl zrušen. Loď takového typu jsou sice z hlediska maketářů „necky“, ale pestře vybarvená „Bečva“ je starosvětsky milá loď. Vzhledem k určení modelu začínajícím maketářům jsem udělal menší úpravy a předělal jsem pohon na jeden šroub proti původním dvěma v polovičních tunelech. Loď se tím stavebně značně zjednodušila, aniž utrpěl vnější vzhled. Použité měřítko 1 : 20 není sice příliš vžitě; ovšem nová pravidla organizace NAVIGA stanoví hranici délky R/C maket na 90 cm.

Rozměry skutečné lodi: celková délka 20,5 m; celková šířka 4,1 m; ponor 0,7 m; rychlost bez vleku 20 km/h.

Stavba modelu

Na trupu se mohou „vydovádět“ všichni, kteří se nebojí stavby ze skelných laminátů na pozitivní formě (tzv. kopytě). Tvar trupu „Bečvy“ je skutečně vzorem jednoduchosti pro laminování a dává začátečníkům příležitost naučit se tomu. Druhou možností je kaširovat trup z papíru, kdy postupně lepíme 4 vrstvy a nakonec několik pomocných žeber – všechno lepidlem Epoxy 1200. Třetí možnost: trup z plného kusu pěnového polystyrenu po-

tažený jednou vrstvou papíru lepeného Epoxy 1200. Pro motor, radio, elektrické zdroje aj., stačí pak „vypálit“ el. pájkou schránky na míru. Stavba je rychlá, loď nepotopitelná.

Použití tradičního způsobu potahování žeber listami (tzv. plankování) považuji u tohoto tvaru trupu za plýtvání časem.

Palubu 15 zhotovíme z překližky tl. 1,2 až 1,5 mm, kterou před přilepením oboustranně důkladně nalakujeme. Nástavbu 16 můžeme buď slepit také z překližky tl. 1 mm nebo spájet cinem z mosazného či bílého plechu tl. 0,2 až 0,3 mm. Druhý způsob je rychlejší, odpadá pracné tmelení a broušení a podoba je věrnější. Jen na část kormidelny v barvě přírodního dřeva použijeme dřevěné listy. U skutečné lodi byla tato část z modřínových listů spojených na drážku a péro.

Na plánu nejsou úmyslně nakresleny detaily mimo zadní pohled na kormidelnu, kde je vidět náhradní kormidelní kolo 29 pro letní provoz a tvar přepážek 1 až 14. U tak jednoduché lodi by to bylo plýtvání místem na plánu; všechny detaily jsou dosti dobře vidět z celkového obrazu lodi.

Kotevní naviják 17 je jednoduchý rum-pál s ozubeným převodem, lodní svítilny 18 jsou soustruženy z plexiskla. Opěry vlečného lana 19 tvoří oblouk, to na plán-



ku není vidět. Způsob provedení světlíku 20 je zřejmý z pohledu S. Stačí prostudovat dobře plánek a můžeme stavět.

Zbarvení

černá: trup nad čarou ponoru, kotva 21, úvazník 22 (pacholata), palubní poklopy 23 (2 ks), trubkové vzpěry vlečného lana, tažný hák 24, komínek 28 kamen z kuchyně, opěrný půlkruh háku 26

bílá: nástavby z boku, světlíky, drátěné kryty oken světlíků, podstavec a válcová část stožáru 27, oděrná lišta, letní kormidelní zařízení, nápisy, rámečky kruhových oken, vybraní pro kotvu v trupu

červenohnědá: celá paluba

krémová: spodní část kormidelny, rámečky oken světlíků, střecha strojovny (je to zadní část nástavby), hranatá (spodní) část stožáru

červená: pod čarou ponoru, levé poziční světlo

zelená: pravé poziční světlo

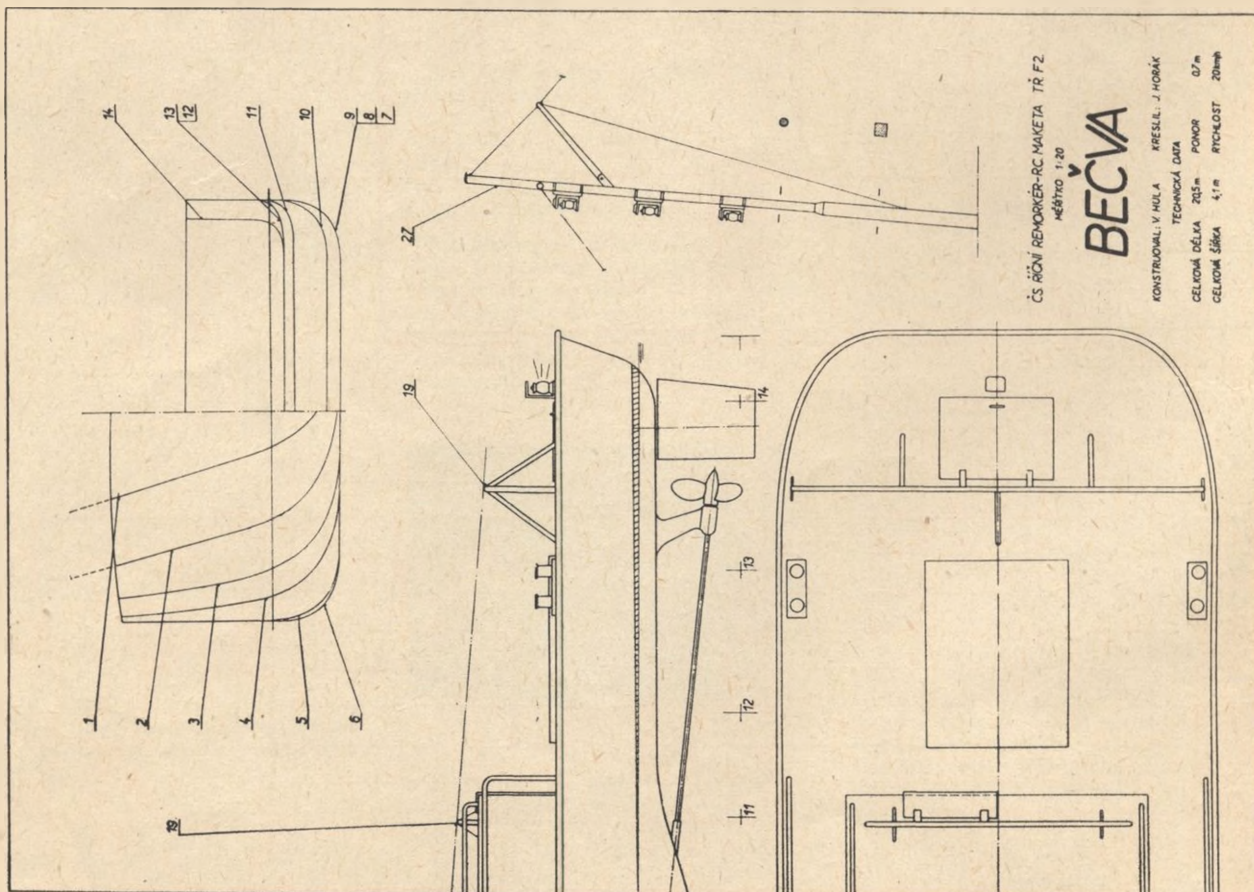
žlutá: stožárová a zadní světla

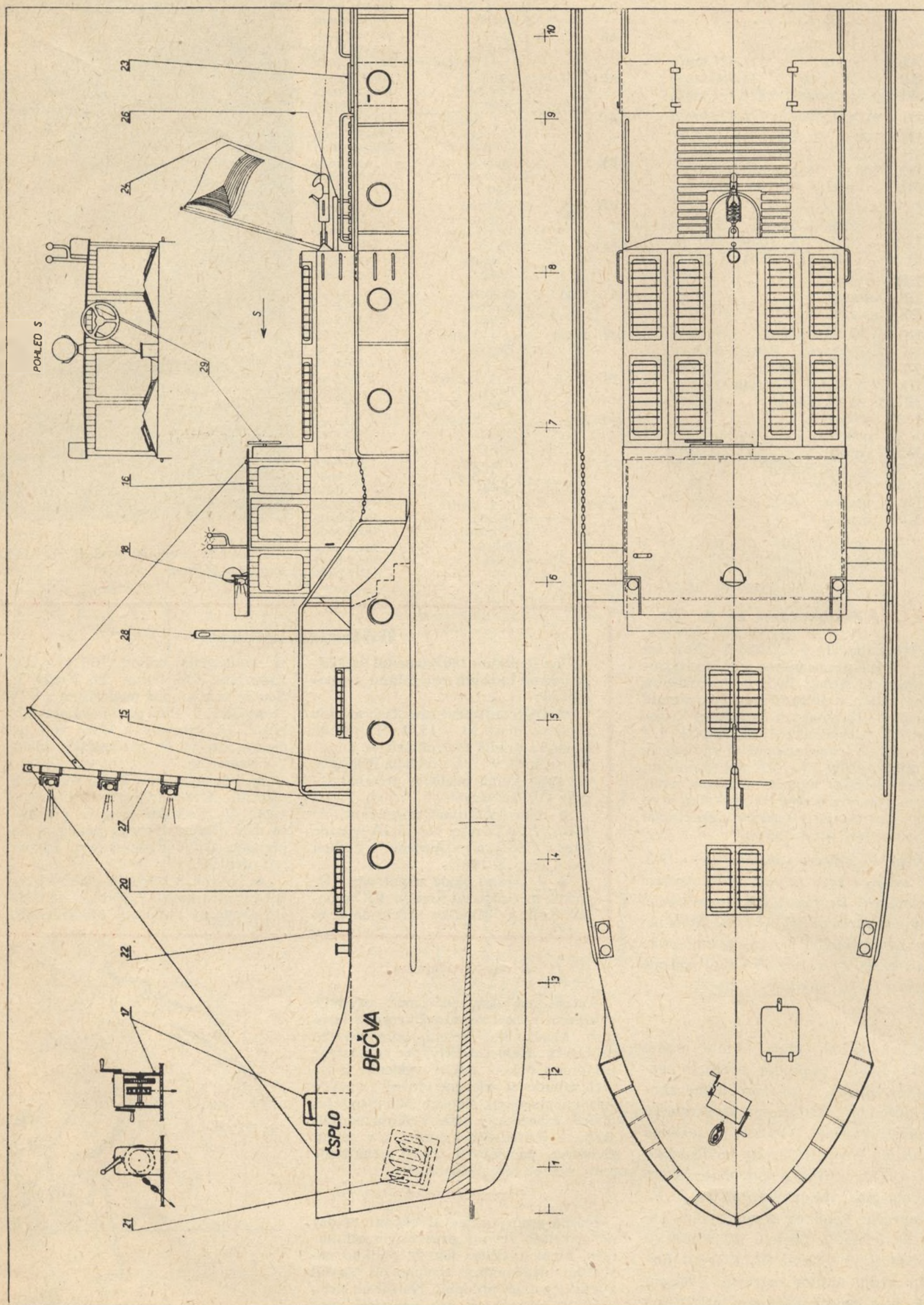
hráškové zelená: střecha kormidelny části nástavby, dveřní poklopy a dveře do strojovny

přírodní dřevo: (modřín): horní část kormidelny a latění pod tažným hákem.

Ostatní nejmenované části jsou bílé.

(Dokončení na str. 28 dole)





Nejlepší sportovci ČSSR roku 1966

REKORDY

platné k 1. 1. 1967

A1	J. Šustr	118,421 km/h
A2	V. Moucha	138,460 km/h
A3	J. Vorlíček	133,333 km/h
B1	m. s. J. Baitler	176,470 km/h
DJ	100 m L. Cukrová	120,2 vt.
DJ	vzdál. L. Cukrová	832 m
DX	100 m R. Macháček	39,2 vt.
DX	- vzdál. L. Vráblik	2.403 m
DM	- 100 m ustavit	
DM	- vzdál. J. Bartoš	2.081 m
D 10	- 100 m V. Jeník	70,0 vt.
D 10	- vzdál. L. Vráblik	1.257 m
EH	ustavit	
EK	ustavit	
EX	ustavit	
F1 - E 30	F. Podaný	91,8 vt
F1 - E 300	m. s. J. Baitler	38,5 vt.
F1 - V 2,5	J. Bolek	28,3 vt.
F1 - V 5 m.	J. Kubiček	29,3 vt.
F1 - V 10	V. Smola	26,0 vt.
F 2a	ustavit	
F 2b	ustavit	
F 2c	ustavit	
F 3E	m. s. J. Baitler	129 b.
F 3V	J. Bolek	128 b.
F4	ustavit	
F5	ustavit	

A1	- J. Vorlíček m. s. V. Dvořák J. Bodlák	216,311 km/h 198,991 km/h 98,901 km/h
A2	- J. Šustr J. Bodlák m. s. V. Dvořák	249,376 km/h 232,706 km/h 227,142 km/h
A3	- J. Šustr J. Vorlíček V. Moucha	259,328 km/h 134,328 km/h 111,111 km/h
B1	- m. s. J. Baitler J. Novotný J. Černický	343,136 km/h 299,007 km/h 296,542 km/h
EX	- K. Bubela V. Žamboch I. Vnuk	61,4 bodů 60,4 bodů 50,9 bodů
EH	- O. Pecháček P. Perger A. Hejny	83,1 bodů 58,3 bodů 56,0 bodů
EK	- K. Hock A. Cerhová F. Cerha	100,7 bodů 68,7 bodů 68,4 bodů
F1 - E 30	- F. Podaný Z. Skořepa M. Pachuta	160,8 vt. 277,0 vt. 404,2 vt.
F1 - E 300	- m. s. J. Baitler Z. Bartoš M. Mrázek	77,7 vt. 103,5 vt. 136,0 vt.
F1 - V 2,5	- m. s. J. Kubiček J. Bolek L. Presl	63,5 vt. 75,8 vt. 79,8 vt.
F1 - V 5	- m. s. J. Kubiček O. Dušek J. Severa	63,1 vt. 65,8 vt. 70,8 vt.
F2	- Z. Skořepa m. s. J. Baitler J. Novák	336 bodů 334 bodů 329 bodů
F 3 E	- m. s. J. Baitler Z. Bartoš Z. Skořepa	538,2 bodů 501,6 bodů 493,0 bodů
F 3 V	- V. Smola J. Bolek V. Žák	504,0 bodů 501,5 bodů 462,7 bodů



Snímek z přejímky modelů na ložské soutěži v Mimoni

BEČVA – dokončení ze str. 26

Výtlak modelu v měřítku 1 : 20 je asi 6 kg, což je dost pro pohon jedním elektromotorem ze stírače PAL 6 V a třílistou lodní vrtulí o \varnothing 40 až 50 mm. Jako zdroje postačí 9–10 plochých baterií 4,5 V, zapojených sérioparalelně na napětí 9 V a proud 2 A. Je možno použít i jiné baterie do celkové váhy 2 kg. Při tomto pohonu vychází rychlost modelu v mezích redukované rychlosti a věřte, že zpočátku je co dělat, aby člověk s Gamou „ukočíroval šif“ s rychlostí asi 4,2 km/h.

Snad se – zejména vám mladým – „Bečva“ zalíbí, i když to není nějaké moderní „superfáro“, ale prostá loď, kterou mnozí z vás donedávna vidali na Labi. Zalíbí nemíním pro krásu, ale pro kus poctivé práce a také proto, že si s ní jako s R/C maketou dlouho a hezky pojezdíte.

MODELÁŘŮM, kteří chtějí model Bečva stavět, poskytne redakce bezplatnou službu: z výkresu dáme zhotovit planografické kopie ve skutečné velikosti (formát A1+A2) a zašleme je poštou. Pořizovací cena jedné kopie je 6,— Kčs včetně poštovného. Platte předem poštovní poukázkou typu „C“ na adresu: Redakce Modelář, Lublaňská 57, Praha 2. Dozadu na poukázku napište ještě jednou HÜLKOVÝM písmem svojí úplnou adresu. Vyřízení trvá 3–4 týdny. Záznamy přijímáme do konce března 1967.

Důležité zprávy

Dne 19. ledna 1967 zasedal ústřední odbor lodních modelářů a pro-jednal:

- Ústřední kurs rozhodčích se bude konat ve dnech 10. – 13. 4 v Tatranské Lomnici a kurs instruktorů ve dnech 20. – 25. 11. v ÚPŠ Vrchlabí. Přihlášky do obou kursů posílejte prostřednictvím OV Svazarmu.
- Bylo definitivně rozhodnuto, že Mistrovství Evropy NAVIGA nebude letos v ČSSR, ale v Amiens ve Francii (od 1. do 6. 8. 1967).
- V červnu bude uspořádán III. ročník mezinárodní soutěže R/C o pohár Kolína. Přihlášky zašlete do 1. 6.

na modelářský odbor OBTS – ÚV Svazarmu, Opletalova 29, Praha 1. Soutěž je přístupná modelářům s VT.

● Od 1. 1. 1967 platí nová pravidla NAVIGA. Kroužky a kluby si o ně mohou napsat na modelářský odbor ÚV Svazarmu.

● Bylo schváleno 34 čs. národních rekordů, které byly vytvořeny v r. 1966. V důsledku nových pravidel se dají některé rekordy použít (i po přepočtu), jiné je nutno znovu ustavit (viz přehled).

● NAVIGA schválila evropský rekord mistra sportu J. Baitlera ve třídě B1, ustavený rychlostí 176,470 km/h.

Nedoporučujeme!

Autor pod zkratkou „ma“ navrhuje v jednom z čísel západoněmeckého časopisu Mechanikus řešení celosvětového problému „Kam s modely“: ve volné stěně některého pokoje udělat výklenky a do nich zabudovat skleněné vitríny s modely (jde o neplovoucí). Nepochybně je to řešení účelné i estetické, avšak v zájmu manželského a sousedského soužití a v zájmu životnosti panelových staveb nemůžeme tento způsob řešení doporučit.

Naznačení oken

Dosud jsem polepoval okenní otvory na maketách zevnitř průsvitným celuloidem. Nyní to dělám tak, že celuloid nastříkám bleděmodrou acetonovou barvou a teprve pak jej přilepuji. Na bílých nebo světlých nástavbách pak vypadají okna velmi přirozeně. I. Vnuk



©Wies

Kresba: Modelarz



VELKÉ i malé

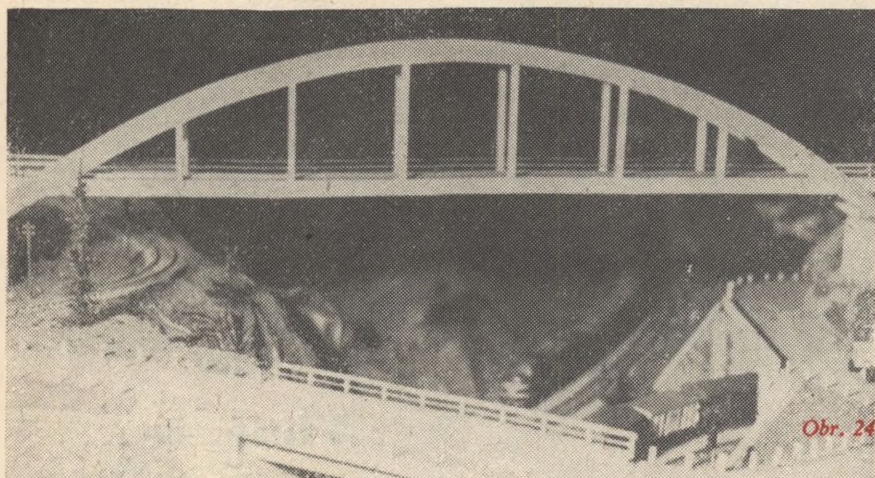
Píše Ivo TVARŮŽEK, snímky
a kresby ing. M. TVRDÝ

(Dokončení – začátek v MO 6/66)

Dříve než se dostaneme k poslední části našeho seriálu, zmíníme se ještě stručně z praxe o instalaci mostů na modelářském kolejišti. Není výjimkou, že musíme instalovat most na trati vedené nejvyšším mís-

cesty tělesem ko nunikace. Počítají se mezi ně objekty do světlosti 2 m.

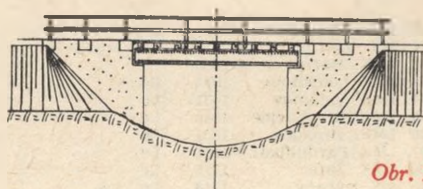
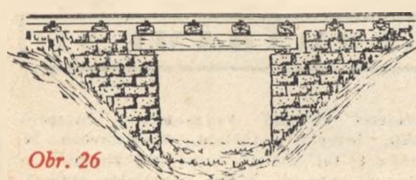
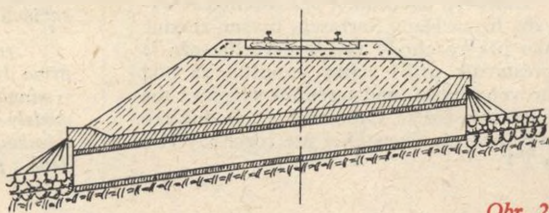
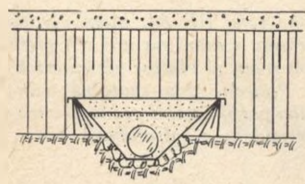
Nejjednodušším typem je rovný propustek. Je uveden na obr. 25 v pohledu i řezu, ze kterého je patrné, že se používá



tem kolejiště. Není-li za tímto mostem pozadí kopců, volíme vždy konstrukci vzdušnou a tedy i opticky lehkou. Nebudou to tedy těžké kamenné ani betonové mosty, tlačily by krajinu vjemově jakoby

u vyšších náspů a při větších spádech.

Pouze železničním je propustek na obr. 26, který se používá v tomto provedení na vedlejších tratích. Do světlosti 1,5 m je možno použít jako podporu kolejnic po-



dolů a nepůsobily by vzhledově dobře. Použijeme raději ocelový příhradový most nebo lehký betonový most s mostovkou podepřenou, zavěšenou anebo kombinací obou systémů.

Na obrázku 24 je most se zavěšenou mostovkou, jehož skutečná předloha o rozpětí 100 m je postavena ve Francii. Model, odpovídající poměrově přesně předloze, je postaven z leteckomodelářských lišt. Hlavní obloukové nosníky jsou slepeny v šabloně z hřebíků natlučených do desky a po zaschnutí udržují tvar bez deformace.

Propustky jsou menší mostní stavby, které mají převádět malé vodní toky nebo

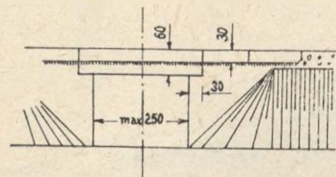
délné dřevěné prahy. Zdivo je zde kamenné. U hlavních tratí je nahrazen podélný dřevěný prah u otevřeného propustku ocelovým profilem tvaru I – obr. 27, zdivo je betonové.

Klenuté kamenné propustky se užívají tam, kde není nutno dodržet malou konstrukční výšku, tedy u vyšších náspů. Na

obrázku 28 je propustek pro vodní tok, klenutý kamenný propustek pro pěši je na obr. 29. Další variantou je klenutý kamenný propustek pro polní cestu na obr. 30.



Posledním propustkem, který uvádíme, je deskový propustek na obr. 31. U tohoto typu propustku i při malé konstrukční výšce není nutno přerušit štrkové lože,



Obr. 31

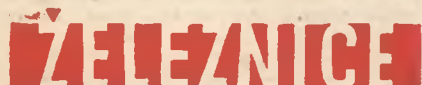


které zůstává souvislé. Používá se proto s výhodou ve staničním obvodu, poněvadž na něj lze klást i výhybky.

Tím jsme uzavřeli seriál článků o mostech na kolejišti. Chtěli jsme v nich dát modelářům podklady pro navrhování typů mostů tak, aby co nejvíce odpovídaly skutečnosti. Pro velké množství typů mostů a různých poměrů na kolejištích jsme však nemohli dát jednotné návrhy na řešení. To přenecháváme modelářům – stavitelům mostů. Těm, kdož se chtějí dozvědět ještě více, doporučujeme odbornou literaturu, z níž jsme i my čerpali.

LITERATURA:

Mostní stavitelství I. část – ing. Dr. h.c. Jan Kolář, ing. Dr. František Faltus, Vědeckotechnické nakladatelství, Praha 1949
Betonové mosty obloukové – ing. Dr. Stanislav Bechyně, Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1954
Betonové mosty trémové a rámové – ing. Dr. Stanislav Bechyně, Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1954
Ocelové mosty (díl I–II) – Doc. ing. A. Schindler C.Sc., Učební texty vysokých škol, Státní nakladatelství technické literatury, Praha 1961.



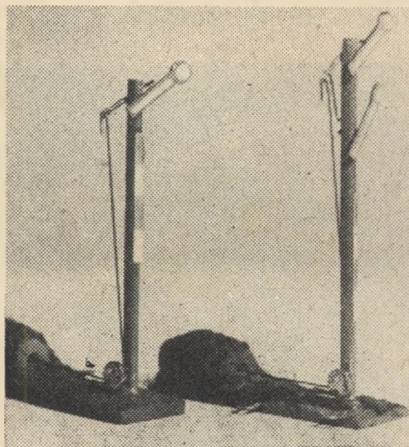
Mechanické návestidlá rozchodu

N

Súčasne s prudkým vzostupom vývoja a produkcie vozov a trakčných vozidiel rozchodu N sa objavila potreba výroby ďalších doplnkov, ako sú budovy, prislúšenstvo a najmä návestidlá. Na obr. 1 vám predstavujeme dve prevedenia, elektricky a mechanicky veľmi pečlivo vyhotovené. Sú to výrobky družstva Elektromechanik Kesseldorf z NDR, ktoré zatiaľ na našom trhu nedostávajú. Ich ceny – pre informáciu – sú v NDR stanovené na 6,— a 8,— MDN.

Ide o tradičné zapojenie dvoch solenoidov, v ktorých stredoch sa pohybuje jadro, mechanicky spojené s prestavníkom. Solenoidy nemajú koncové odpinanie, preto sa nutne vyžaduje impulzné pripojenie ovládacieho napätia. Prostredná z troch svoriek je spoločný vývod oboch solenoi-

spinacím kontaktom, ktorý možno využiť pre napájanie izolovaného úseku pred návestidlom vtedy, ak návestidlo chod súpra-



Obr. 1

vy povoľuje. Výrobca uvažuje o výrobe ďalšej série jednoramenných mechanických návestidiel takisto doplnených o tento prídavný spinací kontakt. Detail tohto kontaktu (prevedenie je skutočne jednoduché) ukazuje obr. 2.

Ďalší typ návestidiel pre rozchod N vyrába firma Hans Rarrasch, presne zhodne ako pre rozchody HO a TT. Pretože je prestavník príliš veľký, montuje sa pod úroveň terénu, nad terénom vyčnieva iba návestný stožiar. Zapojenie je schodné ako v prípadoch návestidiel pre rozchody HO a TT.

Obr. 2

dov, svorka bližšia je vývod pre polohu návestidla „stoj!“, svorka vzdialenejšia od návestného stožiara povoľuje chod súpravy. Dvojramenné návestidlo je doplnené

TŘI UPOZORNĚNÍ

□ Druhé vydání knihy ing. I. Nepřaše „Elektrické modely železnic“ je už zase rozebrané. S dotiskem se počítá až v příštím roce. Neposílejte už proto Slovenskému vydavatelsví technické literatury další objednávky!

□ Pro získání výkonnostních tříd (VT) v železničním modelářství platí podmínky: pro I. VT je zapotřebí nejméně 90, pro II. VT 75 a pro III. VT nejméně 50 bodů.

□ V Nakladatelství dopravy a spojů v Praze (Hybernská 5, Nové město) vyšlo v lednu 1967 druhé vydání knihy Železniční modelářství I. díl od ing. L. Kottanauera a ing. Z. Maruny. Oproti prvnímu vydání je v druhém rozkreslená geometrie pro všechny běžně prodávané druhy kolejí. Na naše poměry dobře a na pěkném papíru vytištěná kniha je v celoplátěné vazbě za 29,— Kčs.

Zájemci si mohou objednat v uvedeném nakladatelství v menším počtu také II. a IV. díl Železničního modelářství.

Viete, že...

... v druhom polroku 1967 vyjde vo vydavateľstve Transpressverlag nová kniha K. Gerlacha – redaktora časopisu Der Modelleisenbahner? Jej názov bude Modellbahntriebfahrzeuge a má obsahovať fotografie asi 400 modelov s detailným popisom v 15 svetových rečiach.

... rušne typu BR 84, ktoré vyrába firma Hruska a ktoré na náš trh prišli v minulom roku, sú vlastne už historické modely? Posledné dva skutočne rušne z celkového počtu 14 boli nedávno vyradené z prevádzky a zošrotované.

SOUTĚŽ O NEJLEPŠÍ MODELÁŘSKÝ KLUB

Výsledky ročníku 1966

Poř. Klub	Bodů	Odbornosti
1. LMK Praha 8	5884	Le
2. MK Hr. Králové	4287	Le, Lo, Ra, Au
3. KLM Kolín	4123	Lo
4. LMK Praha 10	4092	Le
5. RMK Bratislava	4015	Ra
6. LMK Most	3701	Le
7. LMK Liberec	3559	Le
8. LMK K. Žehrovice	3512	Le
9. LMK Kladno	3216	Le
10. LMK Kroměříž	3178	Le, Ra
11. RMK N. Dubnice	3170	Ra
12. MK Praha 4	3185	Le, Lo, Au
13. LMK Přeštice	3133	Le
14. LMK Ostrava 4	2932	Le
15. LMK Tatra		
Hodonín	2787	Le, Lo
16. LMK Slaný	2824	Le
17. LMK Sez. Ůstí	2523	Le
18. LMK Praha 8	2348	Le
19. LMK Suchbát P. 2314		Le, Lo
20. LMK Olomouc	2303	Le
21. LMK Uh. Hradiště	2288	Le
22. LMK DPam Brat.	2250	Le
23. KLM Svítavy	2228	Le
24. LMK Prostějov	2203	Le, Au
25. MK Brandýs n. L. 2194		Le, Lo
26. MK Senice	2193	Sp
27. LMK UP Rousínov	2181	Le
28. LMK Meopta Brat.	2119	Le
29. MK Ůstí n. Labem	2099	Le, Lo

30. LMK Trenčín	2019	Le
31. MK Vsetín	2016	Le, Lo
32. LMK Hořice	2000	Le
33. LMK Leopoldov	1951	Le
34. LMK Adamov	1931	Le
35. LMK Otrokovice	1848	Le
36. LMK Drozdv	1801	Le
37. LMK Pardubice	1781	Le
38. LMK Žatec	1775	Le
39. MK Nýřany	1718	Le, Lo
40. LMK Jablonec n. N.	1831	Le
41. LMK Šk. Klatovy	1883	Le
42. LMK Přerov	1572	Le
43. LMK Frenštát	1559	Le
44. LMK Roudnice	1505	Le
45. RMK Ostrava	1483	Ra
46. LMK Opava	1479	Le
47. MK DPam Plzeň	1474	Le, Lo
48. LMK Šurany	1468	Le
49. MK Přelice	1444	Le, Ž
50. AMK Jičín	1435	Au
51. LMK Choceň	1418	Le
52. RMK Vyškov	1413	Ra
53. MK DPam Č. Bud.	1408	Sp
54. LMK Souš u Mostu	1375	Le, Lo
55. LMK Borohrádek	1354	Le
56. AMK DPam Brat.	1340	Au
57. LMK Jičín	1327	Le
58. LMK Varnsdorf	1311	Le
59. LMK Rokycany	1308	Le
60. KŽM Val. Meziříčí	1277	Ž

(Přístě dokončení)

Použité zkratky: LMK – leteckomodelářský; MK – modelářský, KLM – klub lodních modelářů; RMK – raketomodelářský; KŽM – klub železničních modelářů. Tomu odpovídají i zkratky jednotlivých druhů modelářské specializace, které klub soustřeďuje (poslední kolona).

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství časopisů MNO, inzerční oddělení, Vladislavova 28, Praha 1, tel. 234-355, linka 294. Poplatek je 4,50 za tiskovou řádku, uzávěrka vždy 4. v měsíci.

PRODEJ

● 1 AERO MODELLER ročník 1966 za 80,— Kčs, vázané ročníky Leteckého modeláře a Modeláře, dva nové rakouské časovače po 80,— Kčs. Zd. Malina, Žitomířská 38, Praha 10 ● 2 Plány maket lodí: křižník Dunkerque 1:150 za 40,— Kčs; atom. ponorka G. Washington 1:100 za 20,— Kčs; torpédoborec Grom r. 1941 1:100 za 35,— Kčs. Z. Krucký, Nad Jezerkou 5, Praha 4 ● 3 Detonační motor Jena 1 zaběhnutý za 100,— Kčs. V. Jokl, Kosov 32, okr. Šumperk ● 4 Zabudované kolejiště včetně 11 různých vozů a 1 lokomotivy. Velikost HO. Cena 600,— Kčs. Miloslav Smrč, Šumavská 8, Brno ● 5 Dva motory Jena 1 (zaběhnuté) po 75,— Kčs. J. Peler, Harantova 10, Plzeň ● 6 Plány dělového torpédového člunu „Brawe Borderer“. M. Svoboda, Sídliště 20, výš. III/8, Prostějov ● 7 Aparatura Gama za 850,—; vybavení Gama nepoužitý za 80,—; stopky za 200,—; motor Vltavan 5 za 100,—;

PRÁVĚ PRO VÁS

je stále připraven velký výběr modelářského materiálu v odborných prodejnách DROBNÉHO ZBOŽÍ PRAHA

Jindřišská 27, Praha 1 – Nové Město – tel. 236-492 (MLADÝ TECHNIK)

Pařížská 1, Praha 1 – Staré Město – tel. 672-13 (MODELÁŘSKÉ POTŘEBY)

Pro měsíc březen nabízíme modelářům, školám, zájmovým kroužkům Svazarmu, ČSM i ostatním zájemcům s výhradou meziprodeje některých položek toto

POLYTECHNICKÉ ZBOŽÍ

Čís. zboží	Druh	Jednotka	MC
29-5600-200	špejle modelářské \varnothing 3x400-420 mm	1/1000	22,—
6551-801	motor Jena 1 cm ³ (stejná cena je i s vodním chlazením)	ks	130,—
6559-800	motor Jena 2 a 2,5 cm ³ (stejná cena je i s vodním chlazením)	ks	175,—
součástky k oběma druhům motorů			
	paliva D 1 a D 2 po 200 g	ks	4,50
29-6730-269	Bowden (ocel, pružina)	ks	15,50
6780-13	strunový drát \varnothing 0,3 mm	kg	79,—
-14	strunový drát \varnothing 0,2 mm	kg	146,—
-38	ocelový drát \varnothing 1,5 mm	kg	25,—
-39	ocelový drát \varnothing 2,2 mm	kg	12,50
-40	tyčka ze stříbrné oceli \varnothing 4 mm x 1000 mm (vhodná pro odpařování raket)	kg	30,—
-126	lodní šroub kovový, dvoulístý \varnothing 40 mm (polocovar)	ks	4,—
-127	lodní šroub kovový, dvoulístý \varnothing 50 mm (polocovar)	ks	4,—
-129	lodní šroub polyamidový třílístý \varnothing 30 mm s mosaznou vložkou	ks	3,—
-130	lodní šroub polyamidový třílístý \varnothing 40 mm s mosaznou vložkou	ks	3,—
kompletní R/C souprava Gama, jednopovelová			
30-3669-900	vysílač Gama	ks	350,—
-901	přijímač Gama	ks	290,—
-902	vybavovač Gama	ks	80,—
4120-31	kompletní kolo k setrvač. aucu	ks	—,30
-33	kompletní kolo Volha	ks	—,35

osa s pravouhlými převodovými koly a závlačkami			
-45	kuželové kolo pravouhlý převod, polyamidový \varnothing 17 mm	ks	—,35
-46	hřídel pro kužel. kola \varnothing 5 mm, délka 40 mm	ks	—,60
30-4120-47	závlačky do hřídele (č. 4120-46)	1/100	1,—
-53	talířová kola	soupr.	5,—
29-6654-307	podvozkové kolo pro modely na gumu, plastik \varnothing 18 mm	ks	—,70
-308	podvozkové kolo pro modely na gumu, plastik \varnothing 28 mm	ks	—,80
-309	podvozkové kolo pro modely na gumu, plastik \varnothing 34 mm	ks	1,—
-310	podvozkové kolo pro modely na gumu, plastik \varnothing 40 mm	ks	1,10
6526	kotouč gumy 1x4 mm, délka 20 mm	ks	3,60
5725	vrutle dřevěná \varnothing 220 mm na gumu (doprodej)	ks	1,—
5770-800	vrutle dřevěná \varnothing 170 mm na motor Jena 1 (dovoz z NDR)	ks	5,50
6406	nitrolak lepicí C 1107, obs. 250 g	ks	5,—
33-6406-100	nitrolak zapon C 1005, obs. 250 g	ks	4,50
30-4415-512	stavebnice Pirate, plachetnice mezinárodní tř. G	ks	40,—
4421	stavebnice Hawk, létající školní kluzák pro začátečníky	ks	15,—
-4423	stavebnice Eagle, větroň A-2	ks	38,—
-4417-1	stavebnice Pluto, R/C nebo volný model na motor 1-1,5 cm³ a na soupravu Gama	ks	120,—
-4418-1	stavebnice Astra, raketa na motor RM 2,5/5 (motor se prodává zvlášť)	ks	23,—

DÁLE UPOZORŮJEME

na dostatečné zásoby dřevěných listů, leteckých překližek tl. 0,8-5 mm, bambusových tyčí a ostatního modelářského zboží, které jsme uvedli v nabídkovém zpravodaji pro I. čtvrtletí 1967 a rozeslali všem modelářským prodejnám.

V Praze prodávám již i paliva Ž 1 a Ž 2. Doporučujeme všem spotřebitelům a zájmovým složkám Svazarmu a ČSM, aby působily na krajské podniky DŽ a DT, aby prodej paliv zavedly i ve svých prodejnách. Jde o jedy a bez řádného oprávnění nemůžeme paliva dodávat ani do prodejen, ani spotřebitelům. V Praze je možno nakupovat paliva v prodejně 305-01 v Praze 1, Pařížská 1, telefon 672-13. Osvědčení o zacházení s jedy vydává na dobu 4 let Hygienickoepidemiologická stanice při NV Praha.

Na vaši návštěvu se těší

odborné prodejny modelářských potřeb v PRAZE.



soutěžní C za 50,—; elektronky; relé; radiomateriál; stojanová vrtáčka ruční nová za 140,—; elektromotor 24 V = 38 tis. ot. za 70,—; přijímač Beta na plošných spojích bez tranzistorů za 70,— Kčs. Antonín Hovadík, Sušilova 889, Vsetín. ● 8 Tranzistory P403 f 120 MHz 7 kusů po 29,—; nové i jap. vf. tranzistory 80 MHz 1 W [95,—]; krystaly pro pásmo 27 MHz po 45,— Kčs. J. Mislík, Pernerova 50, Praha 8. ● 9 Kolajště HO, 2,40x1,30 m, asi 29 m kolažnic, 9 výhybiek, 2 anglické a přísluš. Súčasně ponúkám lokomotívy, vagony ako aj prísluš. a rôznu literatúru našu i cudziu. I jednotlivce. R. Mikl, ul. Február. víťazstva 4/b, Bratislava. ● 10 Tři kusy amat. leteckých motorů objem 5 cm³ po 100,— Kčs; řidič soupravu Beta — přijímač, vysílač za 300,— Kčs. Vše v chodu. J. Miller, Drozdov č. 98, okr. Beroun. ● 11 Německý akumulátor zn. Sonnenschein 4 V za 180,— Kčs; motor Zels 2,5 nový za 180,— Kčs. Adolf Valášek, Drozdov 187, okr. Beroun. ● 12 Motorová lupenková pílu za 150,— Kčs. Menší pre prijímač Beta za 50,— Kčs. M. Lovíšek, Železničná 557, Pov. Bystrica.

KOUPE

● 13 Časopis Modelář 7/1958, 5/1963 a přidám materiál. VI. Veselý, Neustupov 89, okr.

Benešov. ● 14 Motorový člun (i jachtu) pro motor Jena 1 a R/C. Z. Kamenický, Kaňkova 35, Praha 6. ● 15 R/C přijímač 4 povelů MVVS TRM-1. M. Lovíšek, Železničná 557, Pov. Bystrica. ● 15a Magnet pro R/C model. M. Zidek, Dobrovského 4, Praha 7.

VÝMĚNA

● 16 Zvětšovač sovětské výroby na kinofilm s automatickým zaostř. v kazetě s příslušenstvím za el. motor 380/220 V, 1 až 2 kW, vysokootáčkový [resp. jednofázový 220 V] nebo prodám, koupím. M. Wiedemann, Kolbasov 59, okr. Humenné. ● 17 Tranzistory a elektronky za det. motor nebo za servo. J. Varmuža, Ostrava 1, OU dül Zárubek, Jízdárenská 423.

RŮZNÉ

● 18 Dne 1. prosince 1965 byl zahájen prodej výrobků n. p. Tesla Lanškroun, závod Jihlava na prodejné Drobné zboží Jihlava, Komenského 8.

Nabízíme vám k osobnímu výběru i na dobírku tyto druhy kondenzátorů: kondenzátory epoxydové, kondenzátory zastříkované, kondenzátory s umělým dielektrikem, autokondenzátory,

otočné kondenzátory-miniaturní, odrušovací kondenzátory.

Drobné zboží JIHLAVA

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové železniční a lodní modelářství. Vydává Svazarm ve Vydavatelství časopisů MNO n. p., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, zástupce Libuše Kavanová. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 - Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní předplatné 13,20 Kčs - Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO - administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel - Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství časopisů MNO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo 15. 3. 1967. A-17*71078, © Vydavatelství časopisů MNO Praha

Z 526

TRENER MASTER

(Dokončení ze str. 22)

Zbarvení je u tohoto typu značně rozličné a je plně podřízeno přání a vkusu prakticky zatím jen zahraničních zákazníků. Na výkrese je proto prvý prototyp Z-526, upravený ještě z typu Z-326. Toto letadlo s imatrikulační značkou OK-SND používá PZO Omnipol k předvádění v zahraničí. Zbarvení je členité. Převažuje červená, kterou je celé letadlo zbarvené zespodu. Mimoto jsou červené ještě spodní boční části trupu, horní náběžná část křídla a výškovky včetně klínů na konci křídla i výškovky, střední část vrtulového kuželu, pruh na přední části trupu a náběžná a odtoková část směrovky nad pruhem. Zadní horní část trupu a pruh



na kýlovce jsou šedivé, stejně i klín na směrovce. Okrajové oblouky křídla a výškovky, část náběžné hrany kýlovky včetně proužku, klín na boku trupu nad červenou a „skoba“ na přední části trupu jsou fialové (lila). Zbytek, mimo matně černý klín před kabinou, je bílý. Imatrikulační značka na pravé polovině křídla shora je červená, na levé polovině křídla zdola bílá, na kýlovce jsou písmena černá. Na spodní části směrovky je bílý nápis Z 526. Mimoto je na směrovce státní vlajka. Konce vrtulových listů jsou žluté.

Technická data a výkony: rozpětí křídla 10,596 m, celková délka 8,00 m, výška 2,06 m, nosná plocha 15,45 m²; prázdná váha 650 kg, největší přípustná vzletová 970 kg, plošné zatížení 62,7 kg/m² Rychlosti: největší u země 243 km/h, cestovní 212 km/h, přistávací 78 km/h, Stoupavost u země 5 m/s, praktický dostup 4800 m.

Upoutaná maketa letadla je zařazena do IV. skupiny, podle Modeláře 4/66.

Zpracoval Zdeněk KALÁB

Konec agenta W 4 C

Raketové modelářství je mladým sportem. Ještě nedávno se radovali konstruktéři malých raket, když jejich výrobky dostoupily do výšky egyptských pyramid (např. Cheopsova pyramida měří 147,8 m). Dnes před dosaženou výškou raket neodolají ani nejvyšší stavby světa: tři sta metrů vysoká Eiffelova věž v Paříži, ani newyorský mrakodrap mezi mrakodrapy, Empire State Building, kterému chybí jen sto centimetrů do výšky čtyřista padesáti metrů.

Malé rakety se stávají i vyhledávaným artiklem mezi umělci. Hlavně filmovými. Nedávno zazvonil v bytě předsedy raketomodelářského odboru Oty Šaffka telefon: „Haló, tady Barrandov. Potřebujeme nějaké rakety do filmu Konec agenta W 4 C. Ale nesmí to být jen atrapy, musí létat!“ Trochu zbytečná připomínka. To by bylo, aby rakety nejlepšího sportovce Svazarmu v raketovém oboru nelétaly...

SCÉNÁŘ: Juan před sebou odtlačuje tělem jednoho nešťastníka celou hordu, mrští jim proti útočníkům a na okamžik se tak osvobodí. Skočí ke sloupu uprostřed místnosti a chvíli se brání pěstmi. Jsou to strašné rány...

Při návštěvě Barrandova však čekalo první překvapení: rakety musí létat v baru. A další záležitost: odpalovací rampa musí být ukryta v pianinu. To druhé není tak náročné, půjde jen o technické zpracování. Horší to bude s létáním v místnosti. Vždyť raketa má počáteční rychlost téměř stejnou jako střela z pušky!

SCÉNÁŘ: Dva hudebníci snímají desku s písní a uvnitř se objeví malá pokojová odpalovací rampa. Hlavice rakety se zlověstně blyští.

Nejhorší byly zkoušky před natáčením. Autor raketové barové střelnice měl v patách neustále dva, tři požárníky, hlídali si ho i rekvisitáři. Při první zkoušce jim rozbouřil kulisy ve třech ateliérech. Raketu nezastavily žádné panely, skříně, papírové sloupy... A tak přišel další požadavek: rakety musí létat pomalu a řiditelně. I kameraman si chtěl chtěl přijít na své – sledovat let rakety.

SCÉNÁŘ: Muž u pianina zaměří plnicím perem na Juana a zavolí svému komplicovi: GIS! Komplic zmačkně

klapku a z pianina vyrazí raketa. Proletí nad hlavami hudebníků, kteří se instinktivně sehnou, aniž přestali hrát.

Dalo to hodně fušky. Aby raketa létala pomalu, dostala do svého vnitřku olověnou injekci. Vydala nakonec tři kilogramy. A aby nezranila nikoho v baru, kde se natáčelo, natáhly se od pianina silonové vlasce (ty ve filmu ale vidět nebudou) a na podlaže se objevila spousta koleček, křížků a čar, které označovaly přesně, kde a kdo musí v okamžiku odpálení stát, aby byla zajištěna bezpečnost účinkujících.

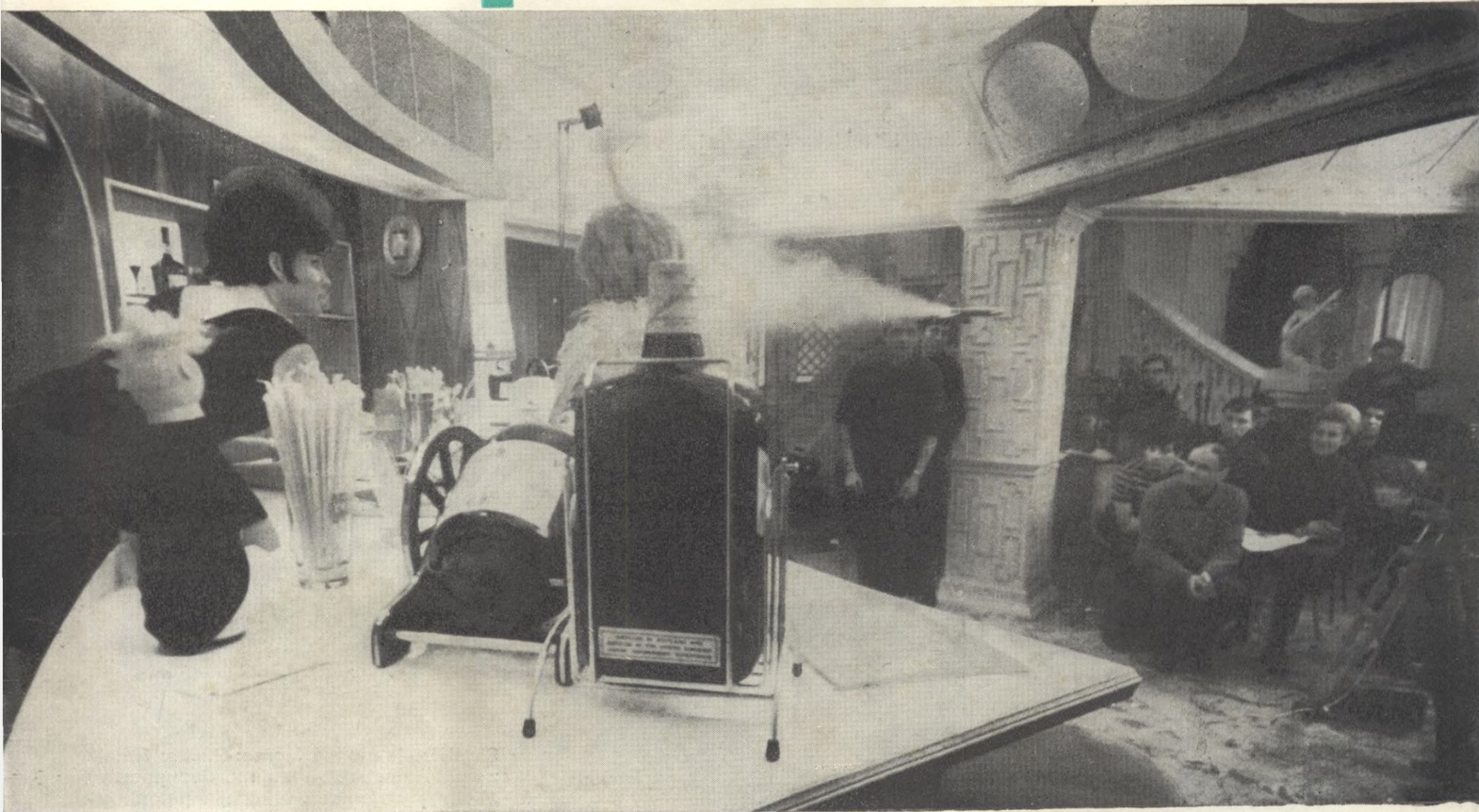
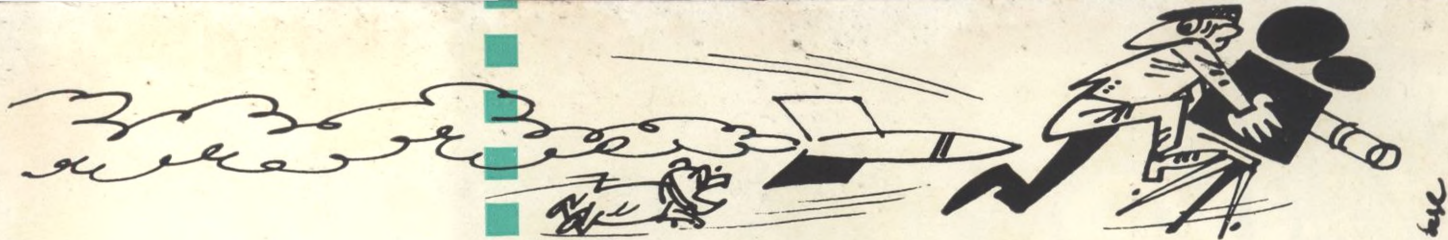
SCÉNÁŘ: Raketa sviští barem. Pes Pepa na ni zlostně štěká a pak se zakousne do nejbližšího lýtka. Raketa nabere rychlost a zabodne se do sloupu vedle hlavy agenta W 4 C. Juan vytrhne ze sloupu raketu, namíří sršičím ohněm proti svým nepřítelům a rozhání se na všechny strany.

Ve filmu se dá zařadit všechno. A tak raketa měla dva motorky. Létala na osvědčený ADAST RM-2,5 a v okamžiku, kdy musely být vidět šlehaající plameny, měla starý pardubický SYNJET S-2, který ke spokojenosti režiséra sršel oheň téměř třicet vteřin. Agent W 4 C, jinak Jan Kačer, byl přece jen trochu vylekaný, když se mu raketa zabodla vedle hlavy (do předem vydlabané díry i s obložním, aby byl zajištěn měkký dopad), naopak Květa Fialová, další představitelka jedné z hlavních rolí, nemrkla ani okem, ani nepokrčila rameny, když letěla raketa okolo ní.

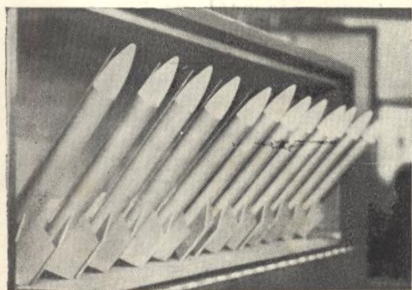
SCÉNÁŘ: Všichni přiloží zbraně k líci a mlčí na Juana. Ten v tom okamžiku si dá značky rakety k uchu, poslouchá 2–3 vteřiny a mrští jí na balustrádu. Ozve se hromová exploze a pak ticho. Pan Foustka pokročí doprostřed místnosti. S Juanem zde zůstal sám...

Těch raket musel Ota Šaffek udělat pětatřicet. Nezůstala mu ani jedna. Některé se rozbily při zkouškách nebo natáčení, většina však „zmizela“ jako suvenýry. Nebo...? To se pozná při dalším sčítání členů raketových kroužků a klubů. Kdoví, zda si filmaři nezaopatřili základní kapitál pro svou raketovou činnost. A až film Konec agenta W 4 C poběží v kinech, nezapomeňte se jít podívat -

- aspoň na ty rakety!

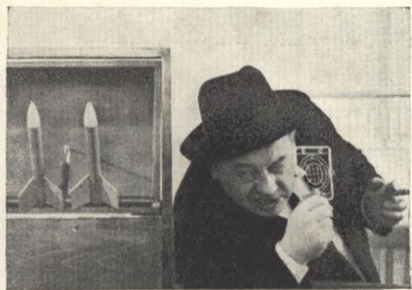


Raketa sviští barem . . . sice bezpečně po lanku, ale přesto celý štáb napjatě čeká, jak to dopadne



KONEC AGENTA W 4C

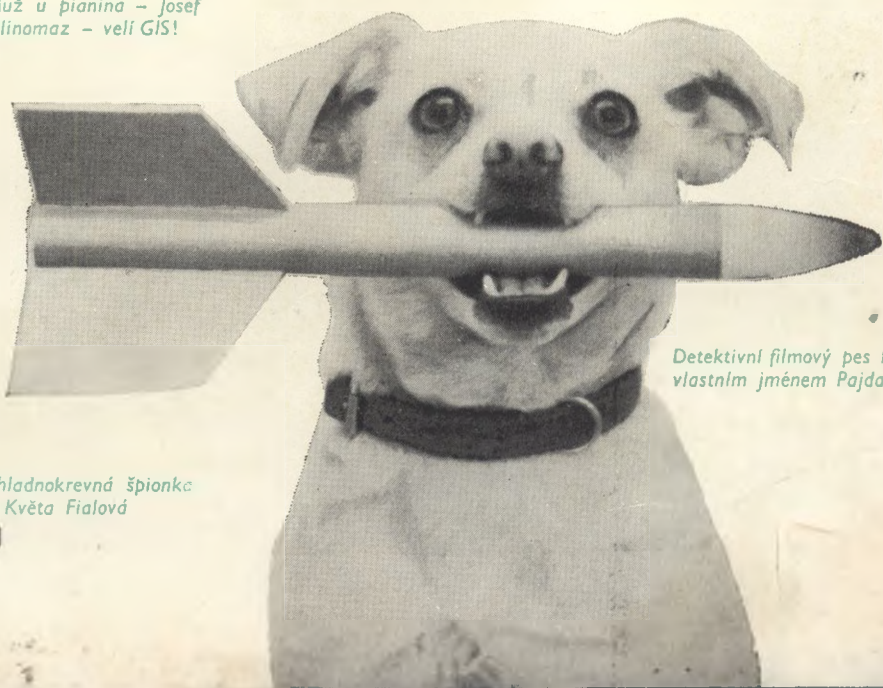
Snimky: O. ŠAFEK



Muž u pianina – Josef Hlinomaz – velí GÍŠ!



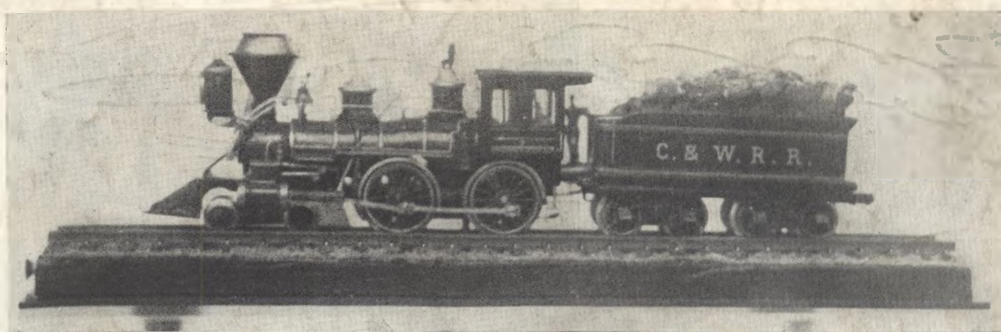
Chladnokrevná špiónka – Květa Fialová



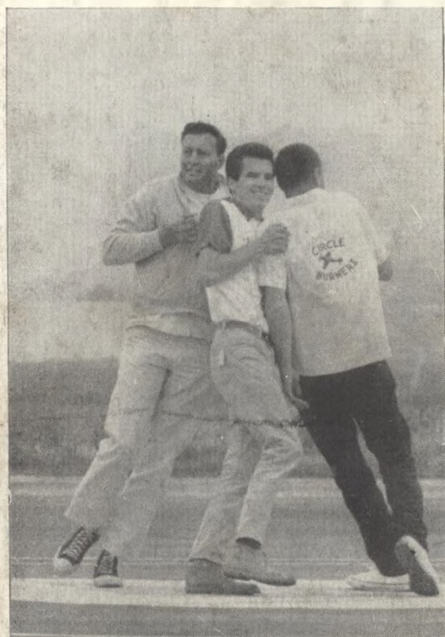
Detektivní filmový pes Pepa, vlastním jménem Pajda



SNÍMKY: M. Bayet, V. N. Dorošenko, Ing. I. Nepraš, O. Schmölske (2), P. W. Soule, C. Zarbl



▲ Vítězná historická lokomotiva z loňské mezinárodní soutěže patří A. Delangovi z NDR



▲ V klubu Vally Circle Burners v Los Angeles je soustředěna elita amerických „učkařů“. Na momentce z týmového závodu zleva: D. Norsikian, D. Jones a R. Theobald



▲ Známý náš dopisovatel V. N. Dorošenko z města Umaň (USSR, Čerkasská oblast), tentokrát s volnou maketou proslulého „Kukuruzníka“

V muzeu dopravy v Luzernu ve Švýcarsku je rozsáhlá expozice maket. Patří do ní i stíhačka Dewoitine D-26 z r. 1931, práce arch. C. Zarbla



S radiem je možné leccos: Gustav Scholz z NSR (konstruktér známé Graupnerovy „Foky“) létá např. výborně s polomaketou kluzáku SG-38, na kterém „se otloukali“ i mnozí naši piloti. Model má řízená obě kormidla (4 kanály)

Francouzští modeláři mají v úctě bohatou leteckou tradici své země. Vyjádřili to i ná ročnou a dokonale zpracovanou maketou letecké výstavy „Salon de Paris 1910“

