

12

PROSINEC 1978

ROČNÍK XXIX

CENA Kčs 3,50

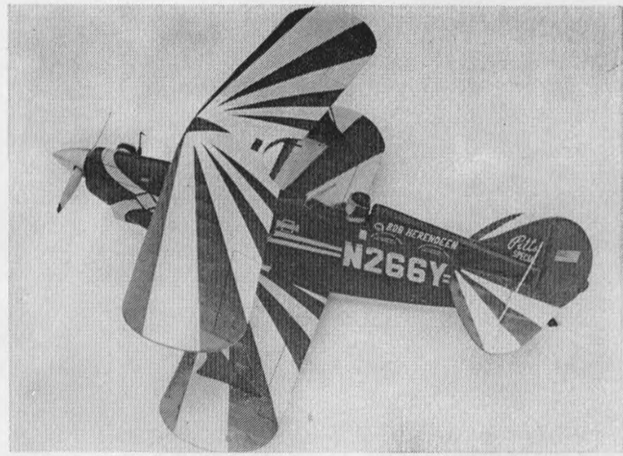
modelář



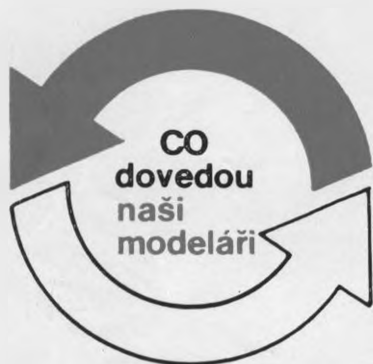
LÉTADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



▲ Nováček v kategorii F1E, K Brandejs z LMK Borohrádek, použil s úspěchem na svůj „magneták“ křídlo a vodorovnou ocasní plochu z vyřazeného modelu Wakefield



▲ Úspěšný model kategorie SUM žáka Jiřího Švarce z Jindřichova Hradce. Stejně zbarvený letoun Pitts Special létal i na letošním MŠ v letecké akrobacii v Českých Budějovicích

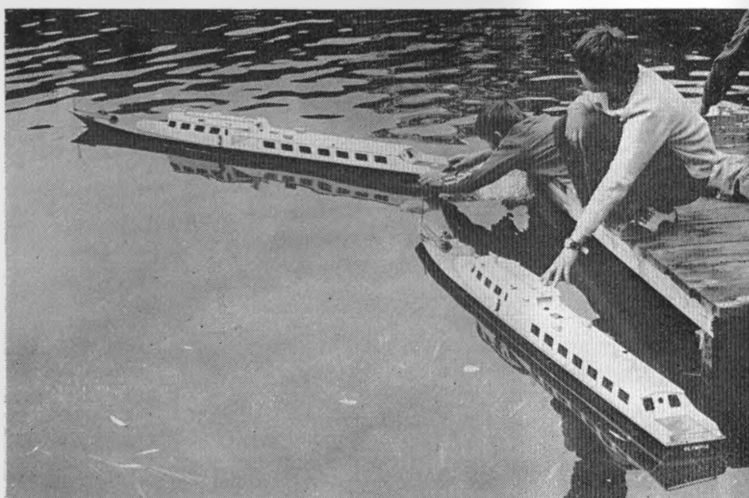


K TITULNÍMU SNÍMKU

Významným mezníkem v činnosti Svazarmu byl jeho VI. celostátní sjezd. Československá televize jej pozdravila hodinovým pořadem, který se natáčel začátkem listopadu na letišti Aeroklubu Kladno. Letecké modeláře reprezentovali – kromě řady dalších – ing. Josef Spousta a Václav Šťastný z Kladna s upoutanými sportovními maketami Z-50L a dvoumotorovými Dragon Rapid DH 89 (s motory MK 17) a Vickers Wellington (s motory MVVS 2,5).



◀ Již skoro zapomenutou (alespoň na našich soutěžích) raketu Atlas Merkury postavil pro letošní Prebor ČSR v Letovicích Pavel Kaule z Krupky



▲ Dvojčata – modely Olympia, které pro kategorii EX navrhnul J. Suchý – postavili žáci J. Hrubý a K. Svoboda z KLM Náměšť nad Oslavou. Lodě o délce 2160 mm jsou poháněny dvěma motory 60 W/12 V, napájenými ze tří akumulátorů o kapacitě 12 Ah napětím 18 V, takže dosahují rychlosti 4 m/s



▲ O. Janisch z LMK Brno IV letos soutěžil s „dvacetinkou“ Breguet 810

Poučení pro obě strany

Milada HORÁKOVÁ, prom. soc.

V nastávajícím roce dovrší časopis *Modelář 30 let své existence*; vychází od roku 1949. Jeho hlavním úkolem je napomáhat rozvíjení a realizaci polytechnické činnosti v souladu s celosvětovým rozvojem techniky a automatizace. Během let prošel obsah časopisu i jeho vnější tvář určitým vývojem. V současné době tvoří stěžejní část obsahu články určené modelářům všech odborností. Zvláštní důraz je kladen na perspektivní obor řízení modelů rádiem, ve kterém je třeba vyrovnat světový předstih. Zbývající část obsahu je věnována politickovýchovným článkům popularizujícím nejlepší výsledky modelářských kolektivů i jednotlivců, výsledky sportovních modelářských soutěží, organizační a výchovné rady.

Časopis *Modelář* nebyl dosud podroben sociologickému výzkumu a dilčí informace o čtenářích získávala redakce hlavně prostřednictvím aktivů dobrovolných funkcionářů modelářských klubů a ZO Svazarmu. Proto byla v I. čísle letošního ročníku zveřejněna čtenářská anketa, jejímž smyslem a cílem bylo na jedné straně umožnit redakci, aby ještě více poznala svoje čtenáře, jejich potřeby a zájmy a naopak, čtenářům *Modeláře* umožnit, aby se sami podíleli na tvorbě obsahu časopisu, který jim má pomáhat v práci.

Při průzkumu byla použita technika novínové ankety, která je rychlým, levným a technicky nenáročným prostředkem k získání dat od velkého počtu jedinců, svým způsobem anonymních, kteří tvoří čtenářskou obec časopisu. Taktó získané výsledky však podléhají určitému anketárnímu zkreslení, které vzniká tím, že odpovídají zejména ti čtenáři, jimž na obsahu časopisu mimořádně záleží. Tento faktor jsme částečně omezili tím, že anketa byla dotována hmotnými cenami.

Ohlas čtenářské ankety byl mimořádný. Přestože právě sešit č. 1/1978 byl vyroben a distribuován se značným zpožděním a čtenáři měli na vyplnění anketního listku poměrně krátký čas, došlo do stanoveného termínu uzávěrky ankety do redakce 10 168 vyplněných anketních listků, což představuje 23 % výňisků *Modeláře* č. 1, distribuovaných v ČSSR. Z došlých anketních listků byl pro potřeby strojné početního zpracování vybrán namátkově každý osmý. Získané výsledky, které dále uvádíme, jsou tudíž výrazem mínění 1539 čtenářů *Modeláře*, kteří se zúčastnili ankety.

Tématickému zaměření časopisu *Modelář* odpovídá i struktura čtenářů, kterou tvoří z 97 % muži. Tato skladba je výrazem technicko-manuálního charakteru zájmu o modelářství, které přitahuje především muže.

Podle výsledků ankety můžeme usuzovat, že *Modelář* soustřeďuje především zájem mládeže do 18 let, která tvoří téměř polovinu

všech účastníků ankety. Největší zájem o časopis projevují patnáctiletí chlapci, kterých je ve zkoumaném souboru 10 %. Nejmladší účastník ankety byl šestiletý, nejstarší třiadvacetiletý. Celkový věkový průměr čtenářů *Modeláře* je velmi nízký v porovnání s jinými svazarmovskými časopisy: 24 let.

Struktura anketního souboru podle vzdělání silně souvisí s věkovou strukturou čtenářů. 43 % dotazovaných má základní vzdělání, další dvě významné skupiny tvoří ti, kdož mají nižší odborné vzdělání nebo jsou vyučeni v oboru (26 %) a středoškolské vzdělání s maturitou (20 %), méně je čtenářů s vyšším odborným vzděláním (4 %) a vysokoškoláků (6 %). V průměru absolvovali dotazovaní 11 let školní docházky, což je při zjištěném věkovém průměru relativně vysoké číslo. Ve srovnání s celostátním průměrem jsou čtenáři *Modeláře* vzdělanější, je mezi nimi méně populace se základním vzděláním a naopak více středoškoláků a vysokoškoláků.

V profesionální struktuře anketního souboru se opět projevuje vliv věkové struktury: 42 % dotazovaných jsou studující nebo žáci, dalšími dvěma silně zastoupenými profesionálními skupinami jsou dělníci (20 %) a techničti pracovníci (19 %). Tyto údaje korespondují i se zjištěnou vzdělaností strukturov.

45 % účastníků ankety pochází z lokalit, jejichž počet obyvatel nepřesahuje 2000, druhou nejsilnější skupinou jsou čtenáři žijící v aglomeracích nad 50 000 obyvatel (32 %). Nejméně (23 %) je čtenářů z míst s počtem obyvatel od 2001 do 50 000. Ve srovnání s celkovým rozložením obyvatel ČSSR podle velikosti místa trvalého bydliště zjišťujeme, že poměrně málo čtenářů *Modeláře* je z míst do 2000 obyvatel a relativně více z lokalit od 2001 do 50 000 anebo i nad 50 000 obyvatel.

39 % dotazovaných je organizováno v modelářských klubech Svazarmu, 14 % v jiných klubech Svazarmu a poměrně hodně čtenářů (47 %) není členem Svazarmu. Rada účastníků ankety je organizována jinde: 15 % v kroužcích při PO SSM, 6 % v kroužcích při organizacích ROH a 5 % v jiných. Zajímavé je však zjištění, že modelářství existuje jako velmi silný individuální zájem, téměř polovina účastníků ankety není nikde organizována a časopis *Modelář* je pro ně pravděpodobně nejvýznamnějším zdrojem rad a informací a plní tak i funkci učitele.

Většina účastníků ankety se věnuje modelářství aktivně, tzn. sami modely staví (90 %). Pouze 10 % dotazovaných uvedlo, že se rádi chodí dívat na modelářské soutěže,

(Pokračování na str. 2)

СОДЕРЖАНИЕ Вступительная статья 1-2 · Известия из клубов 2-3 · Р/УПРАВЛЕНИЕ: Термический планер АВ 77 4-6 · Новые правила категории F3В 6-7 · Спортивная моторная р/управляемая модель 8 · Исправления в описании аппаратуры WS-11 и WP-23 8 · Биплан „МАКС“ 9 · САМОЛЕТЫ: Бесхвостки в категории F1E 10 · „ФЕРДА“ – модель „Formule Manhattan“ 11-13 · Из опыта с моделями F1A (окончание, начало в номере 11/78) 14 · Соревнования олдтаймеров 14 · „ГУРРИКАН“ – кордовый полумакет истребителя с мотором 2,5 см³ 15-19 · Из-за рубежа 18-19 · Результаты соревнований 20 · Чемпионат мира по р/управляемым моделям самолетов 20 · Обзор документации самолетов, опубликованной в журнале МОДЕЛАРЖ 21-22 · СУДА: ЯБЛОНЕЦКИЙ ЯКОРЬ (сообщения с соревнований) 22 · Переключение питающего напряжения 23 · РАКЕТЫ: III чемпионат мира 24-25 · АВТОМОБИЛИ: Чемпионат мира по рельсовым моделям 26 · Технические подробности о модели „РЕНО МИРАЖ 79“ 27 · ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Интересное 28 · Семафоры размера N 29 · Объявления 28-30 · Содержание журнала за 1978 год 31-32

INHALT Klubnachrichten 2-3 · FERNSTEUERUNG: RC Thermiksegler АВ 77 4-6 · Neue Wettbewerbsregeln für die F3B Kl. 6-7 · Ein RC Sportmodell 8 · Errata (zu den Beschreibungen der RC Anlagen WS-11 und WP-23) 8 · RC Doppeldecker Max 9 · FLUGMODELLE: Nufflügelmodelle in der F1E Kl. 10 · Saalflugmodell Ferda (für die „Manhattan-Formel“) 11-13 · Einige Erfahrungen mit F1A Modellen (Schluss) 14 · Ein Wettbewerb für die „Oldtimer“ 14 · Vorbildähnliches Fesselflugmodell HURRICANE 15-19 · Aus aller Welt 18-19 · Wettbewerbsergebnisse 20 · FAI WM '78 für vorbildgetreue RC Flugmodelle in England 20 · In Modelär veröffentlichte flugzeugtypen (Übersicht) 21-22 · SCHIFFSMODELLE: Aus dem Wettbewerb „Jablonecká kotva“ 22 · Eine Umschaltvorrichtung für die Elektroboote 23 · RAUMFAHRTMODELLE: Aus der 3. FAI WM '78 in Bulgarien 24-25 · AUTOMOBILE: WM '78 für „Slot-racing“ 26 · Renault Mirage '79 in Modellausführung 27 · EISENBAHN: Technische und andere Kurznachrichten 28 · Angebote 28-30 · Inhalt des Jahrganges 1978 (XXIX) 31-32

CONTENTS Editorial 1-2 · Club news 2-3 · RADIO CONTROL: Thermal soarer АВ 77 4-6 · New rules for the F3B category 6-7 · Sport power radio control airplane 8 · Errata (concerning the WS-11 and WP-23 equipment) 8 · MAX – a biplane 9 · MODEL AIRPLANES: F1E – a tailless 10 · Ferda – an indoor „Formula Manhattan“ 11-13 · Experience in F1A models (completion) 14 · Oldtimer contest 14 · Hurricane – a C/L Semicale fighter for the 2,5 cm³ motor 15-19 · Around the world 18-19 · Contest score 20 · RC Scale World Championship 20 · List of the airplane documentation published in the Modelär 21-22 · MODEL BOATS: Report on the Jablonecká kotva 22 · Pole changing switch for the working voltage 23 · MODEL ROCKETS: 3rd World Championship 24-25 · MODEL CARS: Slot Race Car World Championship 26 · Technical details of the Renault Mirage '78 27 · MODEL RAILWAYS: Point of interest 28 · Signal device of the N size 29 · Advertisements 28-30 · Journal contents of '78 volume 31-32

modelář
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ **12/78**

Prosinec XXIX

(Dokončení ze str. 1)

rádi o modelářství čtou, ale sami modely nestaví. Nejvíce čtenářů postaví ročně dva nebo tři modely, ale průměr je více než 6 modelů ročně. Nejpilnější jsou modeláři ve věku do 15 let, 19–21 let a nad 41 let, kteří postaví více modelů, než je celkový průměr.

Dotaz o účasti na modelářských soutěžích zodpověděla záporně více než polovina dotazovaných. Ostatní se jich zúčastňují, i když ne stejně často a nesteréjně významných. 22 % čtenářů uvedlo, že se občas zúčastňují nemistrovských modelářských soutěží, 11 % se těchto soutěží zúčastňuje pravidelně a 6 % z účastníků ankety jsou modeláři-sportovci, kteří se účastní celostátních přeborů i vyšších modelářských soutěží.

Pokud jde o modelářskou odbornost, 67 % čtenářů, kteří odpověděli na anketu, se věnuje leteckému modelářství, Ostatní modelářské odbornosti jsou zastoupeny mnohem méně: automobilová 6 %, lodní 11 %, stavitelů plastických modelů 4 %, raketová 4 % a železniční 2 %. Nejvíce modelů postaví ročně raketoví modeláři (v průměru 18), automobiloví 8, železniční 7, lodní 7, letečtí 6 a plastikové 5.

Mezi letecké modeláře patří především nejmladší čtenáři (ze 70 až 80 %), kteří se také zúčastňují častěji než jiní nemistrovských soutěží. Automobiloví a raketoví modeláři patří častěji než modeláři ostatních odborností mezi sportovce, zúčastňují se častěji mistrovských soutěží.

32 % leteckých modelářů se věnuje klasickým modelářským kategoriím, 20 % modelům řízeným rádiem a 26 % pracuje v obou oborech leteckého modelářství.

Dotazování všech modelářských odborností, kteří se zabývají RC modely, používají v 56 % případů jednopovelových souprav, 22 % čtenářů používá amatérsky zhotovenou vícepovelovou soupravu a 11 % účastníků ankety má továrně vyrobenou vícepovelovou soupravu.

Většina čtenářů, kteří odpověděli na anketu (56 %) staví modely podle plánek publikovaných v časopise *Modelář*, podle plánek publikovaných v jiných časopisech staví 6 % respondentů, 5 % používá převážně plánky publikované v zahraničních časopisech, 12 % stavebnice a poměrně četní modeláři (18 %) staví vlastní konstrukce. Výkresy v *Modeláři* využívají především letečtí modeláři, z jiných časopisů čerpají především raketoví a železniční modeláři. Plánky zahraniční využívají více než jiní lodní a automobiloví modeláři.

Stavební materiál si většina dotazovaných (37 %) obstarává v prodejně modelářských potřeb v krajském či okresním městě anebo v místě bydliště (31 %). 12 % respondentů jezdí nakupovat materiál do Prahy, velmi nízké procento čtenářů (0,66 %) využívá zásilkové služby.

Zajímalo nás také, zda má modelaření vliv na volbu studia či povolání. Poměrně hodně účastníků ankety (29 %) uvedlo, že záliba v modelaření ovlivnila jejich výběr povolání či studijního oboru. 53 % dotazovaných odpovědělo záporně, ostatní se dosud pro volbu povolání nerozhodli.

Z klubů a kroužků

Ve Slaném splnili závazek

Leteckomodelářský klub Svazarmu ve Slaném splnil 18. října obsáhlý a hodnotný socialistický závazek, uzavřený na počest VI. sjezdu Svazarmu ČSSR a 30. výročí Vítězného února.

Hlavním úkolem modelářského klubu je výchova mládeže a proto plán práce i socialistický závazek byly zaměřeny na rozvíjení iniciativy mladých lidí, zvyšování tělesné zdatnosti a výcvik v branně technických sportech. Klub se zapojil i do socialistické soutěže o získání titulu „Vzorný klub III. stupně“.

Vzhledem k neustále vzrůstajícímu počtu zájemců o modelářství byl rozšířen v tomto roce počet výcvikových kroužků. Klub řídil celkem 9 kroužků se 105 žáky a juniory. Z této základny se podařilo již v průběhu výcvikového roku zařadit mezi aktivní členy klubu 22 žáků, kteří splnili limity výkonostních tříd. Pro kvalitnější výcvik byl uspořádán kurs instruktorů, jehož pět absolventů bylo možné již v novém školním roce zařadit do nových funkcí.

V roce 1978 splnili členové klubu celkem 124 x limit I. VT, 73 x II. VT a 57 x III. VT. Při zajišťování činnosti klubu a v akci „Z“ odpracovali k 18. říjnu 1891 brigádnických hodin. K přijetí do řad Svazarmu bylo možné doporučit 10 nových členů. O dobré práci základní organizace svědčí i uspořádání deseti klubových soutěží v různých kategoriích, dvou veřejných soutěží v kategoriích A1, B1 a A3, jedné krajské soutěže v kategorii RC V2 a přeboru ČSR juniorů v kategoriích A1 a F1A. Bylo uspořádáno šest besed pro mládež s promítáním filmů, branná soutěž pro pionýry, tři náborové soutěže s modely Komár, propagační vystoupení při příležitosti MDD a Dne Svazarmu ve Slaném a řada drobných akcí přispívajících k propagaci Svazarmu.

Úspěšnou činnost klubu se dařilo rozvíjet díky dobré spolupráci s MěNV, MěV NF a OV Svazarmu.

Z. Braha
LMK Svazarmu Slaný

Účastníci ankety Modeláře mají ještě řadu dalších zálib; nejčastěji fotografování, radioamatérství a sběratelství.

Nejvíce účastníků ankety (40 %) začalo Modeláře sledovat před dvěma až pěti lety. 31 % dotazovaných uvedlo, že začali Modelář číst v letech 1963–1972 a 21 % dokonce před r. 1963, čtou tedy časopis déle než 15 let. Pouze 8 % čtenářů sleduje Modelář 1 rok nebo méně.

Údaje o délce příslušnosti účastníků ankety k čtenářské obci Modeláře nás opravňují k závěru, že časopis okolo sebe soustřeďuje dosti stále publikum. Mladí modeláři jej začínou sledovat poměrně brzy a zůstávají po léta stálými čtenáři. To je významné zjištění, jež mj. dokazuje, že se časopis skutečně podílí na výchově mladých modelářů a plní tak úkoly vyčtené svým programem. 91 % účastníků ankety patří mezi pravidelné čtenáře. Modelář kolem sebe soustřeďuje tedy nejen poměrně stále publikum, ale i publikum, které jej sleduje pravidelně. Vliv časopisu je tedy nejen dlouhodobý, ale i soustavný.

Čtenáři si většinou kupují Modeláře ve stáncích PNS (63 %), 34 % má předplatné. Jen velmi málo těch, co odpověděli na anketu, si časopis půjčují. Modelář je tedy časopisem, který chce obvykle každý jeho čtenář vlastnit; 11 % dotazovaných si dokonce kupuje více než 1 výtisk. Většina čtenářů je se současným způsobem odběru

ÚRMOK oznamuje

Spartakiádní modelářská soutěž mládeže

Spartakiádní soutěž modelářů Svazarmu bude probíhat v rámci sportovních soutěží Čs. spartakiády 1980. Jejím hlavním posláním je rozšířit a podchytil zájem o modelářství mezi mládeží. Organizační výbory nižších postupových soutěží ustaví jednotlivé územní rady odbornosti Svazarmu.

Termíny postupových soutěží:

místní kolo od 1. ledna do 30. dubna
okresní kolo od 4. května do 29. května
krajské kolo od 29. května do 18. června
finále 27. až 30. června 1979 (Bratislava)

Soutěžní kategorie:

letečtí modeláři	A1, F1A, SUM
raketoví modeláři	S4B
lodní modeláři	Ex 500
automobiloví modeláři	ZV, ŽL
železniční modeláři	C, E
stavitelé plast. modelů	Ib, Ic

Postupový klíč

místní kolo – volný přístup
okresní kolo – počet postupujících z místního kola určí OMR
krajské kolo – počet postupujících z okresních kol určí KMR

finále – nominaci účastníků provedou KMR Svazarmu na základě výsledků krajských kol a zašlou ji do 20. června pořadateli finále. Pořadatelé jednotlivých postupových soutěží jsou povinni zaslat výsledkovou listinu pořadateli vyššího kola a vyššímu odbornému orgánu Svazarmu (OMR, KMR, ÚRMOK)

Soutěž je přístupná pro mládež do 15 let. Podmínkou postupu do vyššího kola soutěže je účast v nižším kole.

Technicko organizační zabezpečení:

místní kolo vyhláší a zabezpečuje ZO (klub)
okresní kolo vyhláší a zabezpečuje OMR Svazarmu
krajské kolo vyhláší a zabezpečuje KMR Svazarmu
Vítězové jednotlivých kategorií obdrží medaile, diplomy a věcné ceny (podle směrníc ÚV Svazarmu).

Finanční náklady soutěží jednotlivých postupových kol hradí územní organizace. (Upřesnění bude v propozicích soutěží.) Propozice celostátního finálního soutěže byly schváleny na návrh ÚRMOK Svazarmu štábem ČSS 1980. Spartakiádní modelářská soutěž mládeže se bude konat v úzké spolupráci s PO SSM.

Zd. Novotný

časopisu spokojena (61 %), ale značné procento čtenářů (20 %) si stěžuje na pozdní doručování a 16 % na to, že Modelář není na stáncích PNS vždy k sehnání.

Jeden výtisk Modeláře čtou v průměru 2 čtenáři, což znamená, že časopis má v současné době minimálně 100 000 čtenářů. Informace publikované v časopise mají pro naprostou většinu dotazovaných (97 %) trvalou hodnotu, protože se k obsahu Modeláře stále vrací; 92 % čtenářů si také schovává všechny sešity, 4 % si zakládají jen některá čísla a 2 % z dotazovaných si zakládá výstřížky. Pouze 1 % účastníků ankety si časopis ani výstřížky neschovává.

Více než 70 % respondentů uvedlo, že si kupují některé stavební plánky základní (modré) i speciální (černé) řady Modelář. Dokonce těch, kteří si kupují plánky speciální řady, je více. O plánky Modelář projevují zájem zejména dlouhodobí a pravidelní čtenáři časopisu, kteří také více než ostatní využívají i plánek publikovaných v časopise Modelář. Základní řada vyhovuje zejména mladším čtenářům do 15 let, speciální řadu využívají starší a zkušenější modeláři.

Mezi nejsledovanější články a stále rubriky časopisu patří: na 1. místě „Co dovedou naši modeláři“, 2. „Viděno objektivem“ a 3. „Drobné technické rady“. Další z deseti nejsledovanějších rubrik jsou: Leteckomodelářská teorie a technika, Světové modely,

Mezinárodní styky klubů

Vzhledem k nejasnostem, které vznikají při realizování klubových styků ZO Svazarmu, a nutnosti dodržování jednotné linie při plánování a realizaci klubových styků ZO Svazarmu, upozorňujeme na bezpodmínečnou nutnost následujícího postupu při plánování a realizování klubových styků všech odborností.

Musí se vycházet z toho, že všechny klubové styky jsou služební cesty a musí být řádné a s časovým předstihem plánovány a mohou být uskutečnány až po schválení ve čtvrtletním plánu mezinárodních styků ÚV Svazarmu.

Klubové styky základních organizací Svazarmu se provádějí na výběrovém základě a jsou přidělovány ústředními radami odborností jenom těm ZO organizacím, které dosahují vysoké politické a sportovní úrovně. Přidělený klubový styk ZO Svazarmu je konkretizován ve čtvrtletních plánech mezinárodních styků ÚV Svazarmu. Návrh do čtvrtletního plánu obsahuje název země a organizace, se kterou je styk předběžně projednáván, termín a ekonomické podmínky smlouvy, jméno a charakteristiku odpovědného vedoucího, pověřeného vedením výpravy do zahraničí.

Termíny, určené k předložení návrhu klubových styků prostřednictvím ústřední rady odborností na oddělení pro mezinárodní styky ÚV Svazarmu, jsou: na I. čtvrtletí 10. listopadu m. r., na II. čtvrtletí do 10. února běžného roku, na III. čtvrtletí do 10. května běžného roku a na IV. čtvrtletí do 10. srpna běžného roku.

Klubové styky ZO Svazarmu se socialistickými zeměmi, schválené ve čtvrtletních plánech, si dojednávají ZO Svazarmu přímo a uskutečňují je na recipročních zásadách

a samy si je také zabezpečují po pasové a dopravní stránce. Mezinárodní klubové styky ZO Svazarmu do kapitalistických zemí zabezpečuje po pasové a vizové stránce oddělení pro mezinárodní styky, po ekonomické a právní stránce je posuzuje HZ Autoturist.

Mezinárodní klubové styky se financují z prostředků těch ZO Svazarmu, které mezinárodní styk uskutečňují. Klubové styky do kapitalistických zemí sledují převážně ekonomické hledisko a proto nejsou hrazeny z rozpočtu ÚV Svazarmu. Reciproční styk s KS není povolen.

Vyskytly se případy, že byly organizovány bez schválení vyšších svazarmovských orgánů tzv. tematické, výcvikové, studijní a jiné výjezdy do zahraničí, na které byly použity také finanční svazarmovské prostředky.

Stávající směrnice pro mezinárodní styky Svazarmu takovému organizování akcí nepřípouští. I tyto akce mohou být organizovány pouze prostřednictvím a se souhlasem Ústředního výboru Svazarmu. Každá akce musí být projednána a plánována ve čtvrtletním plánu mezinárodních styků ÚV Svazarmu.

Oddělení pro mezinárodní styky sekretariátu ÚV Svazarmu má právo vyžádat si k nahlédnutí veškerou zahraniční korespondenci, kterou ZO vedly se zahraničním partnerem. Veškeré devizové příjmy, získané účastí na mezinárodním klubovém styku je nutno ihned po úhradě nákladů na realizaci styků v zahraničí odvádět na finanční oddělení ÚV Svazarmu, pokud není kompetentním orgánem rozhodnuto jinak.

Mezinárodní činnost Svazarmu je nutno chápat jako jednu z významných složek její činnosti, musí však odpovídat potřebám Svazarmu a být organizována podle stanovených zásad a předpisů.

Oddělení pro mezinárodní styky sekretariátu ÚV Svazarmu

Soutěž s modely KOMÁR

vypsána na počest VI. sjezdu Svazu pro spolupráci s armádou ÚRMOK Svazarmu a redakci Modeláře vyvrcholila v sobotu 4. listopadu na Letenské pláni v Praze, kde v rámci vystoupení Létáme pro vás proběhlo finále. V soutěži žáků do 12 let zvítězil J. Drda před Zd. Raškou mladším, v soutěži starších žáků do 15 let byl nejspěšnější VI. Raška před T. Pargačem a K. Kučou – všichni jsou z Frenštátu pod Radhoštěm. Ceny věnované ÚRMOK a výrobním družstvem IGRA předali vítězům Dr. Štěpánek, výrobní náměstek VD IGRA Daniel Títěra a Jiří Kalina, který finále na Letné řídil.

Soutěže se zúčastnilo 539 žáků z celé republiky, přičemž ještě někteří pořadatelé neposlali vyhlášovatelé výsledkové listiny. Nejvíce účastníků bylo na soutěžích pořádaných ZO Svazarmu Lipůvka (92), MK Sedlčany a MK Svitavy (90), ZO Svazarmu Praha 5-Řeporyje (44).

Většina pořadatelů soutěž schválila, většinu počtu zúčastněných bránil v některých oblastech nedostatek stavební modelu KOMÁR.

Soutěž halových hydroplánů

se uskutečnil 20. ledna 1979 v tělocvičně a bazénu nové školy v Brně-Bohunicích.

Modely, poháněné gumovým svazkem, mohou mít rozpětí až 330 mm, doporučený jsou modely s kabinou, připomínající skutečný letoun.

Hodnocení je jednoduché: nejlepší výsledek ze tří startů z ruky v hale se násobí výsledkem letu po startu z vodní hladiny. Cenou pro vítěze bude živý kapr, kterého si ovšem bude muset v bazénu chytit!

O bližší informace pište na adresu: Fr. Doupovec, Sokolská 10, 611 00 Brno.

Technika-sport-události ve světě, Tématické materiály na 3. str. obálky, Reportáže z vrcholných sportovních akcí, Testy a Inzerce n. p. Drobné zboží. Z výsledků ankety je zřejmé, že čtenáři Modeláře sledují obsah časopisů výběrově – tj. zajímají se především o články, které se vztahují k jejich vlastní modelářské odbornosti.

77 % čtenářů uvádí, že mají články přiměřenou odbornou úroveň, 8 % je považuje za příliš odborné a naopak 5 % čtenářů za příliš populární. S grafickou úrovní časopisu je spokojeno 53 % účastníků ankety, 23 % dotazovaných dokonce míní, že grafická úroveň je velmi dobrá, 19 % ji považuje za průměrnou, 2 % za slabou a 0,26 % za velmi slabou. Naprostá většina čtenářů (80 %) zastává názor, že jsou proporce textové a obrazové složky v souladu, 12 % čtenářů se domnívá, že je v časopise příliš mnoho textu na úkor obrazu a 2 % mají opačný názor.

Většine čtenářů vyhovuje uvěřitelnost článků na pokračování (53 %), jednoznačně záporné stanovisko k tomu má 11 % čtenářů. 20 % účastníků ankety se sice vyslovilo pro jejich zařazování, ale za předpokladu, že vyskyt v obsahu časopisu bude jen výjimečný a 14 % dotazovaných se přiklání k názoru, že by měly být články na pokračování publikovány, ale v podobě samostatných částí.

Čtvrtina čtenářů označuje celkovou odbornou úroveň Modeláře za velmi dobrou, zhruba 60 % za dobrou, 13 % za průměr-

nou. Negativně hodnotících soudí se mezi účastníky ankety vyskytlo jen velmi málo. Přibližně polovina čtenářů se domnívá, že obsahová úroveň Modeláře zůstala během posledních dvou let stejná, poměrně vysoká procento (35 %) však uvádí, že se celková úroveň časopisu spíše zvyšuje a 6 % účastníků ankety zastává opačný názor. V tomto smyslu se vyjádřili o něco častěji než jiní dlouhodobí čtenáři časopisu. Z výsledků ankety je zřejmé, že současná podoba a obsahová úroveň Modeláře vyhovuje především mladším čtenářům, starší a náročnější jsou k jeho obsahu více kritičtí. Je však třeba uvážit, že časopis má především získávat a vychovávat mladé zájemce o modelářství, a že eventuelní změna v obsahové náplni k vyšší náročnosti by mohla odradit právě tyto čtenáře. Na druhé straně je však Modelář jediným odborným časopisem svého druhu a výsledky ankety naznačují, že nároky modelářů, u nichž je zájem již vyhraněný a dosáhl určité úrovně, obsah časopisu již zcela neuspokojuje.

Zajímal nás posléze i názor čtenářů na rozšíření časopisu a zavedení barevné obálky, které jsou ve výhledovém plánu vydavatelství Magnet. Většina čtenářů (70 %) se vyslovila pro obě navrhované změny, i za předpokladu zvýšení ceny časopisu. 22 % dotazovaných by uvítalo pouze rozšíření časopisu a 1 % se vyslovilo pouze pro zavedení barevné obálky.

Čtenáři, kteří se vyslovili pro rozšíření časopisu, měli současně navrhnout, kterých modelářských odborností by se mělo týkat. Samozřejmě každý se snažil především prosadit vlastní zájmy a rozšířit tu odbornost, kterou se sám zabývá. Více než polovina účastníků ankety (55 %) doporučuje rozšíření článků o leteckém modelářství, ostatní modelářské odbornosti se prosazují mnohem méně: lodě 12 %, automobily 11 %, plastické modely 5 %, rakety a železnice 3 %, testy 2 % a reportáže a zprávy z klubů pouze necelé 1 %.

Potud prozatím informativně k výsledkům čtenářské ankety Modeláře 1978. Ačkoli jsme se snažili být struční, je to přece jen hodně údajů, z nichž mnohé jsou patrně nové a zajímavé i pro čtenáře. Pracovníkům a stálým spolupracovníkům redakce dala anketa jisté zadostiučinění v tom, že ani v jediném bodě nevyjádřila zásadní nesouhlas čtenářské obce s jejich dosavadním a příštím úsilím. Všichni tyto lidé se budou i nadále snažit o časopis nejméně takový jako dosud, ovšem v mezích daných možnostmi, především ekonomických. To laskavě berte v úvahu při posuzování dalších čísel, konkrétně hned u barevné obálky v příštím ročníku.

NĚKTERÉ ZKUŠENOSTI s RC větroni

Vlast. BERG, Uh. Hradiště

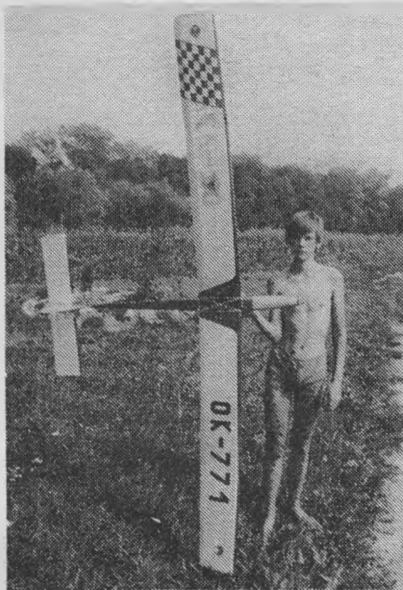
Po určitém zklamání z výkonů, ale hlavně z letových vlastností několika mých RC větroňů, kde jsem použil tzv. moderní profily křidel řady WORTMAN FX-60-100, FX-60-120 a NACA 63A610 a 64A610, rozhodl jsem se ověřit si jednak chování klasických modelářských profilů při malém plošném zatížení u velkých větroňů, jednak zda křídlo s tenkým profilem lze postavit dostatečně tuhé a pevně při průměrné hmotnosti.

Považuji totiž za sporné, zda zhoršené letové vlastnosti (s tzv. moderními profily) jsou přiměřeně kompenzovány většími výkony. Z praxe víme, jak obtížné je řídit RC větroň letící ve větší výšce: zde zbývá opravdu jen spoléhat na to, že je schopen samostatného letu – stává se zčásti nebo zcela volným modelem. A úspěšnost každého volně létajícího modelu je dána vhodným sladěním či kompromisem mezi letovými vlastnostmi a výkonností. Letové vlastnosti se dají celkem spolehlivě a objektivně hodnotit a jsou v podstatě určeny dostatečnou stabilitou podélnou, stranovou a příčnou, dobrými pádovými vlastnostmi a říditelností přiměřenou pro danou kategorii modelu.

Žádná z těchto vlastností mě však neuspokojila u těch RC větroňů, kde jsem použil na křídle laminární profil. Vlastnosti se pak dají charakterizovat jako náchylnost na tvrdé nečekané pády s velkou ztrátou výšky a obtížně vybiratelné, v některých případech nesouměrné s přechodem do autorotačního pohybu, které téměř vždy končí zničením modelu a bezradností modeláře. Jsou mi známy případy, kdy takto skončily RC větroňe i při vleku po malém přetažení a motorové RC modely po přetažení při startu. Zvlášť nepříjemné jsou ztráty rychlosti v zatáčkách. Laminární profily mohou být také příčinou nedostatečné podélné stability (velký posun působiště vztlaku při změně úhlu náběhu) anebo příčné stability charakterizované jako přechod do neřiditelné spirály i jako neobvyklé jevy v podélné říditelnosti. Všechny tyto nedostatky se ještě zhoršují zvětšováním plošného zatížení a posouváním polohy těžiště dozadu. Zvětšené „negativy“ křidel pak více zhoršily výkonnost, než zlepšily letové vlastnosti mých modelů.

Naopak jediným objektivním měřítkem výkonů zůstane vždy jen rychlostní polára. Bohužel teoretické úvahy a předpoklady, případně její výpočet – zvlášť u těch profilů, kde neznáme jejich poláru pro dané Re číslo (skutečně naměřenou, ne přepočtenou) – zůstanou jen zajímavými teoretickými experimenty, obsahujícími takovou chybu, která nutně povede k mylným závěrům. Jen pro informaci uvádím, že výkony skutečných letadel se v Československu vypočítávají s přesností 10 až 20 %. Problém je v tom, že měření rychlostní poláry letadel je velmi pracné a náročné nejen na měřicí techniku, ale vyžaduje přesnou profesionální práci celé skupiny specialistů. Přesto jsem přesvědčen, že by bylo možné použít nejméně jednu jednoduchou metodiku měření rychlostní poláry všech kategorií RC modelů a snad i ostatních volných modelů. Vidím v tom jedinou možnou cestu k dalšímu zvyšování výkonnosti. Určením rychlostní poláry by i modeláři dostali do rukou prokazatelné podklady opravňující je potvrdit či vyvrátit názory na výkonnost svých modelů. Jedině tímto způsobem se dají získat objektivní důkazy o správnosti teoretických úvah.

Jde mi o to, aby mé řádky byly pochopeny správně. Rozhodně netvrdím, že tzv. nové profily křidel jsou pro modely nevhodné. Je zcela zákonitě, že při hledání nových řešení se musí



dostavit i neúspěchy. A je také bez pochyb, že profily prof. Eplera mají hlavní podíl na současné značné výkonnosti RC větroňů. Upozorňuji jen modeláře na to, aby k volbě nového profilu přistupovali s rezervou a s vědomím, že pouhým jeho použitím nestvoří výborný model. Sám jsem přesvědčen, že jsou ještě rezervy ve výkonnosti i u velkých RC větroňů s osvědčenými klasickými modelářskými profily křidel a že se dá postavit křídlo o velkém rozpětí dostatečně tuhé a pevně i s tenkým profilem.

Veden těmito úvahami, navrhoval jsem model, který při dobrých letových vlastnostech bude mít výkonnost odpovídající požadavkům dnešních soutěží. Myslím, že stejná nebo podobná motivace vedla i M. Chalupníčka ke stavbě jeho Vážky či R. Čížka k jeho Admirálovi. Na doporučení „A-dvojkáře“ J. Gablase jsem použil na křídlo profil Lindner 7 %, s kterým jeho modely F1A mají stabilní výkony. Nechci tvrdit, že dobré vlastnosti mého RC větroně AB 77 jsou jen důsledkem tohoto profilu, uplatňuje se také malé plošné zatížení. Celá konstrukce i stavba jsou zaměřeny k maximální jednoduchosti a úspoře materiálu a tím i hmotnosti při zachování dostatečné pevnosti a odolnosti při rozumném létání.

Model AB 77

absolvoval velký počet letů v termice i na svahu a mohu o něm bez nadsázky tvrdit toto:

Výkony. – Větroň lze vlekat s plným využitím 150m lanka i za větru jen asi 1 až 2 m/s. Průměrný čas z plné výšky při minimálním počtu zatáček je více než 4 minuty. Překvapivě velký rozsah rychlostí umožňuje létat bez obav až do větru asi 10 m/s. (Nejlepším horním limitem pro rychlost větru je v praxi to, že vlečné lanko padá do místa, kde se vlekač zastavil.)

Na svahu i za slabého proudění se dají s tímto modelem využívat malé stoupání v blízkosti země. Při malé rychlosti zatáčí téměř na místě. (Z praxe: dá se létat až do takové síly větru, při níž lze větroň ještě udržet v ruce.)

Vlastnosti. – AB 77 není náchylný na přetažení, před pádem včas varuje souměrným prosedáním a po mírném potla-

čení vybírá téměř bez ztráty výšky. Při přetažení v zatáčkách varuje rychlým podélným rozhoupáním a samovolným vrácením náklonu. Dá se srovnat vrácením řízení také téměř bez ztráty výšky. Při přetažení ve vleku tvrdě prosedá (svaluje se) na některou stranu, ale po potlačení se okamžitě obnoví říditelnost. Charakteristický vývrtek je u AB 77 dán velikostí vychylených kormidel.

Při malých výchylkách přejde do zrychlující se spirály, ze které po vrácení kormidel ochotně vychází. Při větších výchylkách (více než 30°) je vývrтка méně strmá a pomalejší, ale k ustálení nedojde. Je třeba vědět, že na vývrtkové charakteristiky má vliv poloha těžiště. Křídlo je ve vývrтке velmi namáháno a může dojít k ohnutí spojovacího drátu.

Účinnost výškového kormidla při poloze těžiště v 50 % hloubky křídla je značná. Proto doporučuji začátečnickům létat s polohou těžiště ve 30 % a s zmenšenými výchylkami výškového kormidla. Účinnost směrového kormidla souvisí se vzepětím křídla. Při malém vzepětí reaguje AB 77 na výchylku směrovky s nepatrným zpožděním a v průběhu zatáčky se zrychluje. Na opačnou výchylku reaguje také se zpožděním. Při větším vzepětí je reakce na výchylku směrovky více opožděna, ale v zatáčce větroň nezrychluje a na srovnání reaguje okamžitě. Má velkou zásobu podélné stability, každé rozhoupání srovnává bez řídicího zásahu. Úmyslně jsem jej rozhoupával až do strmých poloh. Tehdy pro zmenšení ztráty výšky již bylo nutné použít výškové kormidlo (ale v okamžiku stoupání – ne opacně!). Posléze AB 77 přesně udržuje trimem předvolený režim rychlosti.

Nezkoušel jsem tento model řídit jednokanálovou soupravou, ale jsem přesvědčen, že při poloze těžiště ve 30 % hloubky křídla a se zvětšeným vzepětím by neměl být důvod k obavám.

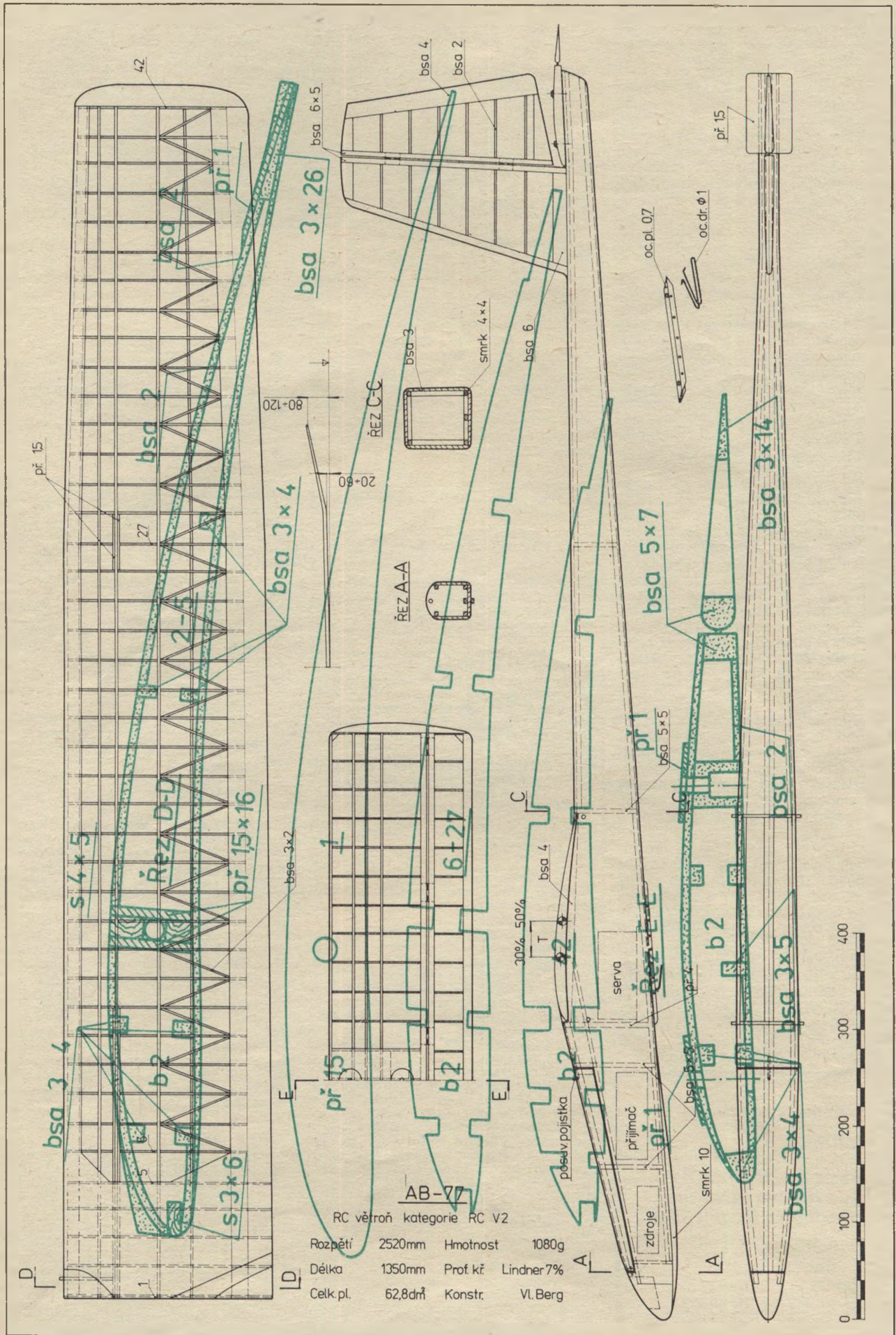
Ten, kdo se snad pro AB 77 rozhodne, měl by si být vědom toho, že co nejméně hmotnost byla konstrukčním záměrem. Pevnost modelu má své hranice, na křídle je jen 7 % profil. Já jen mohu ubezpečit, že pevnost pro normální létání je dostačující, model přežil pád ve spirále do vody po dojetí serv na doraz z výšky 100 m, a to bez poškození křídla. Nikdy nedošlo k rozkmitání křídla ani při extrémně vysokých rychlostech.

K STAVBĚ

Trup je z balsových prkének střední tvrdosti. Po ohoblování smrkových listů použijeme na podélníky pouze ty, které mají pravidelná a hustá vlákna. Pro rozměrnější baterie, přijímač a serva je celkem snadné udělat přední část hranatého trupu tlustší. **Svislá ocasní plocha** je k trupu přilepena na tupo. Po vybroušení a nalakování trupu i SOP se všechno potáhne jednou vrstvou Mikelantý. Posuvný vlečný háček je nutný, nakreslené řešení – jedno z mnoha možných – je jednoduché a spolehlivé.

Křídlo. Lišty na nosníky je nutno vybrat velmi pečlivě, a to zase až po jejich ohoblování. Neopracované lišty nepoužívejte. Žebra se opracují po skupinách vždy mezi dvěma šablonami. Křídlo je nutné sestavovat na rovné desce obvyklým způsobem. Po zaschnutí lepidla ve

(Pokračování na str. 6)



Model AB 77

(Dokončení ze str. 4)

střední části odřízneme tupou pilkou na kov žebra od hlavního nosníku, vsadíme překližkové výtzuhy a mezi ně vlepíme epoxidem trubky nebo spojky Graupner. Stejným způsobem spojíme střední části křídla s koncovými. Způsob přilepení balsového potahu na kořenové části půlek křídla je zřejmý z řezu D-D.

Obrousenu a jakýmkoli čirým nitrolakem nalakovanou kostru křídla potáhne (opět v šabloně) nejdříve shora, pak zdola. Mikelantu přilepujeme zásadně vypinacím lakem. Jelikož se tento papír špatně vypíná (vodou vůbec ne!), je nutné jej natahovat mechanicky už při potahování. První potah musí být v každém případě naprosto dokonale, jinak se druhá vrstva nedá přilepit. Vypinací lak nanese podle hustoty na první potah v tolika vrstvách, až je papír matně lesklý. Teprve potom přilepíme druhou vrstvu Mikelantu. Papír klademe vláknou po delším rozměru potahové plochy. Není-li papír úplně hladký, musí se přežehlít. Druhou vrstvu začínáme lepit od střední části křídla. Papír na okraji křídla přilhadíme a čistým nitrofedidlem pomocí tuhého štětce přes druhou vrstvu přilepíme. Postupujeme ke středu křídla za současného přitlačování namočeným štětcem a rozšíření do stran tak, aby se netvořily bubliny. Pokud se přece udělají, dá se druhá vrstva papíru včas sejmout. Vyžaduje to trochu cviku. Druhou vrstvu papíru již nemusíme vypínat, vypne se sama. Potah z dvojité Mikelanty je mnohem pevnější než z jednoduchého Modelspanu a dodává křídlu potřebnou tuhost. Monofil se na křídlo tohoto typu nehodí.

Vodorovná ocasní plocha se staví i potahuje stejně jako křídlo. Ještě nepotažená VOP se usadí do vyčnívajících spodních částí knihařských šroubů. Při montáži, obzvláště v zimě, se nesmějí šrouby příliš utahovat, neboť snadno praskají. Jinak je toto připevnění VOP dostatečně spolehlivé.

ZALETÁNÍ větrone AB 77 je bez problémů. Ti modeláři, kteří ještě nelétali s proporcionální soupravou, by měli model nejdříve zaklouzat z ruky a seřídít táhla tak, aby serva byla ve středních polohách. Při vlecích se nedá získat výška pouhým přitažením výškovky, model se může snadno dostat do pádu. Vlečný háček je potřeba seřídít podle polohy těžiště asi 20 mm před ně. Vhodnou polohu je nutno vyzkoušet, při poloze příliš vzadu se během vleku obtížně řídí. Model se v žádné fázi letu nechová nenormálně a jeho řízení by nemělo nikomu činit potíže.

**Podnik ÚV Svazarmu
MODELA**

**přijme elektromechanika
pro výrobu a ožívání
RC souprav Modela Digi**

**Modela, závod 11
25. února 689
160 00 Praha 6
tel. 35 85 88, 35 91 17**



Nová pravidla kategorie F3B

Dnem 1. ledna 1979 vstupují v platnost nová soutěžní a stavební pravidla FAI pro kategorii F3B. Tato pravidla jsou závazná i pro všechny soutěže pořádané na území ČSSR. Uvedeným termínem se ruší pravidla pro kategorii F3B-T zveřejněná v tzv. oranžové knížce (Soutěžní a stavební pravidla ČSSR).

5.3. Třída F3B – Rádiem řízené termické větrone

5.3.1. Všeobecná pravidla

5.3.1.1 Definice rádiem řízeného větrone

Model letadla bez pohonné jednotky, u kterého vztlak vzniká jako aerodynamická síla na pevných, nepohyblivých plochách (tj. nikoli plochách rotujících nebo mávajících). Modely s proměnnou geometrií nebo plochou musí vyhovovat základním charakteristikám, jsou-li plochy ve svém maximálním nebo minimálním tvaru resp. pozici. Let modelu řídí pilot stojící na zemi pomocí rádiového spojení. Jakékoli změny geometrie nebo plochy musí být ovládnány dálkově rádiovým řízením.

5.3.1.2 Definice rádiem řízeného větrone s pomocným motorem (RC motorizovaný větrone)

Model letadla poháněného pístovým motorem. Ostatní charakteristiky modelu musí odpovídat definici v odstavci 5.3.1.1. Zastavování chodu motoru rádiovým řízením je povoleno.

5.3.1.3 Prefabrikace modelu

Povoleno: Modely sestavené modelářem z prefabrikovaných částí, do nichž modelář vestaví potřebné zařízení.

Nepovoleno: Modely úplně prefabrikované, vyžadující pouze několik minut nenáročného úsilí pro jejich dokončení nebo modely postavené druhou osobou až do plně letového stavu. Doklad soutěžícího o specifikaci modelu (2.6.6.) musí obsahovat podepsané prohlášení, že soutěžící splňuje smysl pravidla 5.3.1.3.

5.3.1.4 Charakteristiky rádiem řízených větrone

a) Společné charakteristiky
Celková nosná plocha nejvíce 150 dm²; letová hmotnost nejvíce 5 kg; plošné zatížení nejvíce 75 g/dm², nejméně 12 g/dm².

b) Doplňkové charakteristiky RC motorizovaných větrone. Zdvihový objem motoru nejvíce 2 cm³; letová hmotnost nejméně 1000 g/cm³ zdvihového objemu motoru; doba chodu motoru od okamžiku vypuštění modelu nejvíce 45 sekund. Složení paliva není předepsáno.

c) Rádiové zařízení musí být schopno pracovat současně s jinými rádiovými zařízeními při odstupu kmitočtu 50 kHz. Použití jakéhokoli zařízení pro přenos informací z modelu k pilotovi není přípustné. Soutěžící může při soutěži použít dva modely a může kombinovat části modelů v průběhu soutěže za předpokladu, že výsledný model použitý pro let vyhovuje pravidlům a že části byly před začátkem soutěže převzaty (viz též 5.3.2.1.).

5.3.1.5 Soutěžící a pomocníci

Soutěžící (pilot) musí sám řídit model rádiem. Každý soutěžící může mít tři pomocníky, kteří nesmějí pilotovi při letu dávat žádná znamení a kteří zůstávají za soutěžícím (pilotem) v prostoru vymezeném pořadatelem.

5.3.1.6 Pokusy a platný let

a) Pokusy

aa) Při každé letové úloze je soutěžící v průběhu jeho pracovního času oprávněn udělat neomezený počet pokusu. Při úlohách B a C, jakmile je model vypnut z vlečného háčku a jakmile poprvé prolétne bázi A při letu ve směru od báze A k bázi B, není již další pokus přípustný.

ab) Soutěžící má právo na nový pracovní čas na konci kola, když:

– jeho model nebo vlečné lanko se dostane do kolize s jiným modelem za letu, s osobou při vzletu, nebo narazí do jiného vlečného lanka. Pokračuje-li let normálně, má soutěžící právo požadovat, aby let byl uznán jako platný a to i tehdy, požádá-li o to až na konci letu;
– let nebyl hodnocen chybou rozhodčích nebo časoměřičů;
– došlo k narušení nebo ztrátě letu v důsledku neočekávané události náležitě potvrzené oficiálními rozhodčími nebo časoměřiči.

b) Platný let

Platným letem je poslední let uskutečněný v pracovním čase.

5.3.1.7 Anulování letu nebo diskvalifikace

a) let se anuluje, použije-li soutěžící model nebo vlečné lanko či vzletové zařízení neodpovídající pravidlům FAI. V případě úmyslného nebo hrubého porušení pravidel může být soutěžící rozhodnutím sportovního komisaře diskvalifikován.

b) Let se anuluje, ztratí-li model v průběhu vleku nebo letu kteroukoli svoji část. Ztráta části při přistávání (tj. po dotyku se zemí) se neuvažuje.

c) Soutěžící je diskvalifikován, je-li model řízen někým jiným než soutěžícím

d) Let motorizovaného větrone se anuluje, je-li doba chodu motoru delší než 45 sekund

e) Narazí-li větrone při přistání do pilota nebo jeho pomocníka při úloze A nebo B, body za přistání se neudělují.

f) Při ručním vleku nebo vleku kladkou nesmí být vlečné zařízení (s výjimkou vlečného lanka) soutěžícím (pomocníkem) odhozeno. Porušení tohoto pravidla se trestá anulováním letu.

5.3.1.8 Organizace vzletu

Soutěžící mají být vylosováni do skupin podle použitých vylisovacích kmitočtů tak, aby bylo možno uskutečnit co nejvíce současných letů. Losování se pokud možno organizuje tak, aby ve stejné skupině nebyli soutěžící z téhož družstva. Letové pořadí jednotlivých skupin se určuje rovněž losováním. Pořadí vzletů každého kola se losuje samostatně. (Pro ČSSR není podmínkou) Soutěžící mají 5 minut přípravného času před pokynem startéra k započatí měření pracovního času.

5.3.1.9 Organizace soutěže

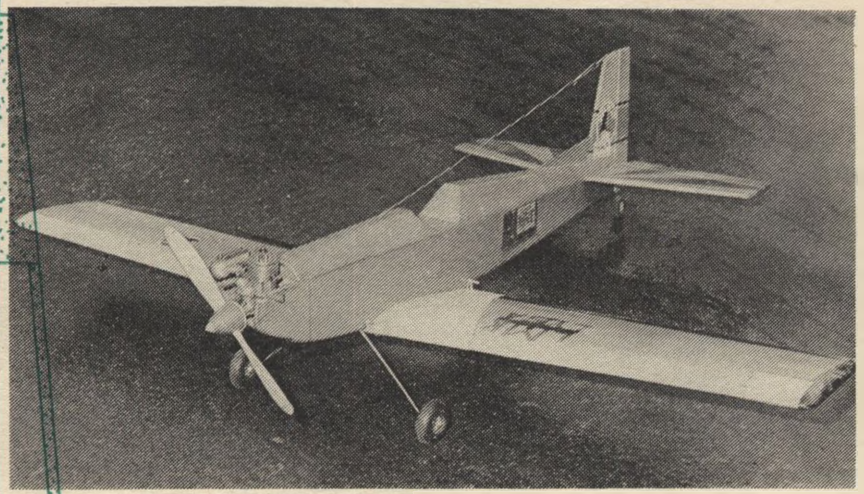
Všechny vysílače používané během soutěže

Vítězný MODEL

prvního ročníku závodu kolem pylonu o pohár podniku ÚV Svazarmu MODELA vůbec není závodním „speciálem“. Podnětem k jeho vzniku byl „přebytek“ křidel z modelů KIWI a ocasních ploch z dalších RC modelů. (Čím to je, že trup většinou vydrží nejméně?) Původní úvaha vyzněla dokonce ve prospěch dvouplošníku, termín závodu se ale rychle blížil a na upevnění druhého křídla již nezbyl čas.

Konstrukce je patrna z výkresu, na němž je označen i veškerý použitý materiál. Křídlo je vyříznuto z pěněného polystyrénu, lze je pochopitelně postavit i klasickým způsobem. Celý model je polepen barevným papírem (tlustý Modelspan či Japan) a opatřen vrstvou laku odolávajícího leptacím účinkům lihového paliva.

Motor by měl mít bezpodmínečně ovládané otáčky. Lze použít „šestapůlky“ MVVS-MODELA, OS MAX či RADUGA (případ prototypu). Posledně jmenovaný motor je nutné doplnit RC karburátorem,



použitelný je jakýkoliv typ pro „šestapůlku“, většinou je nutné zhotovit vložku, již bude karburátor upevněn v nálitku klikové skříně.

RC souprava – proporcionální – by měla umožňovat ovládání kormidel, křídélek a motoru. Servo křídélka je upevněno běžným způsobem ve středu křídla, nahoru je torzními tyčemi (drát o průměru alespoň 2 mm).

St. Dvořák
Lysá nad Labem

Opravte si
v popisu RC souprav

WS-11 a WP-23

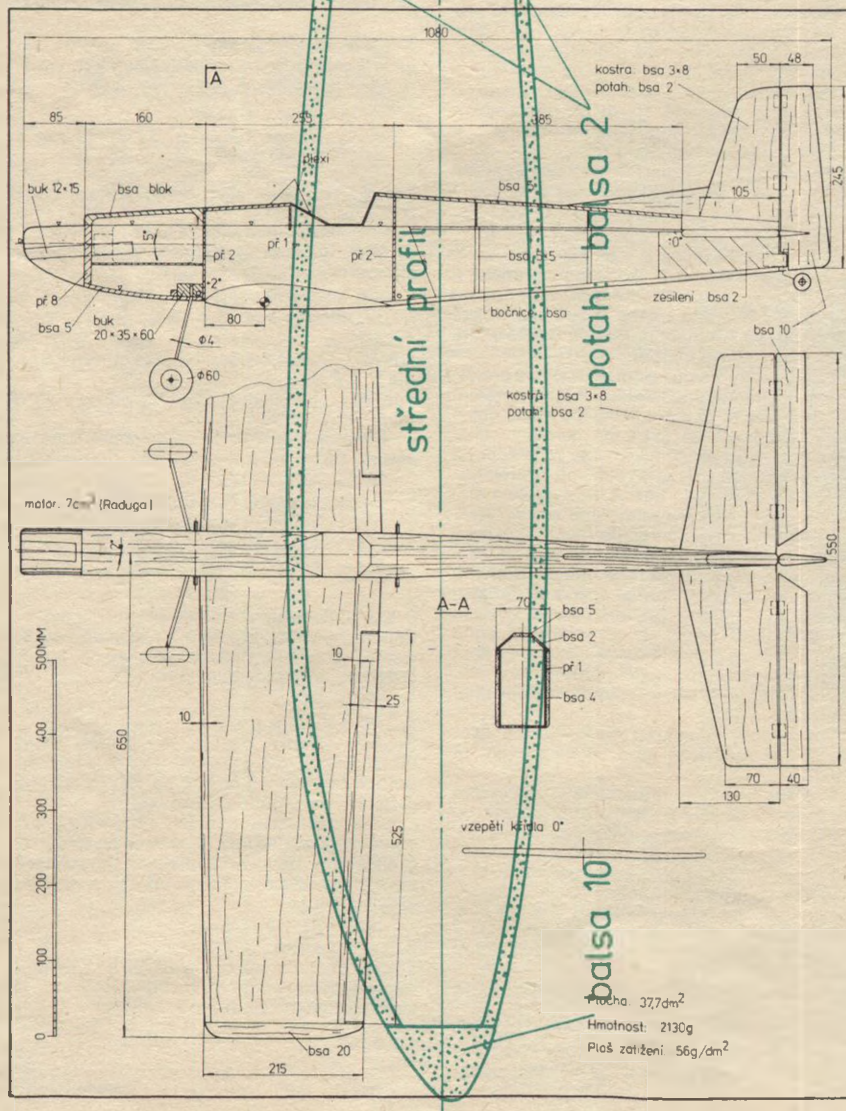
Do návodu ke stavbě RC soupravy WS-11 si za text v Modeláři č. 4/1978 doplňte laskavě chybějící stať, týkající se dokončení vysílače:

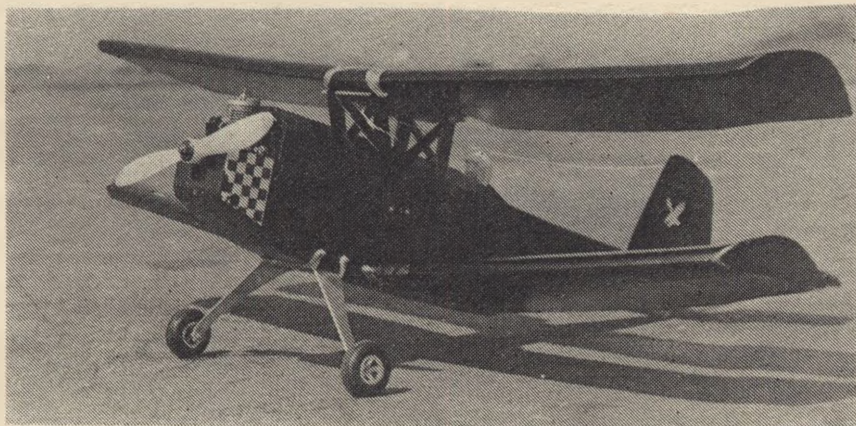
Úprava teleskopické antény je poněkud složitější. Nejprve ji rozdělíme na dvě části tak, aby obsahovala tři díly a vrchní pět dílů. Na soustruhu vytočíme mosazné zátky o délce asi 8 mm, které jdou těsně zasunout do trubek antény; opatříme je závitem M4. Do antény zátky opatrně připájíme.

Prodlužovací cívka (obr. 7) má těleso 1 z novotexu, v němž jsou zašroubovány a zalepeny mosazné svorníky M4 2. Do otvoru o průměru 12 mm je zasunuta cívka navinutá na tělisku o průměru 10 mm s ferrocartovým jádrem M8. Cívka má 15 závitů z drátu CuS o průměru 0,3. Vývody cívky opatrně zevnitř připájíme ke svorníkům 2.

Konečné naladění vysílače je jednou z nejdůležitějších prací – závisí na něm jak dosah soupravy, tak vyzařování harmonických kmitočtů. Nejprve znovu doladíme trimrem C3 vysílač vestavěný do skříňky na nejmenší odběr proudu. Potom připojíme anténu s prodlužovací cívkou, zatím připojenou delšími přívody. Jestliže odběr vysílače s anténou vzroste na požadovanou hodnotu, naladíme prodlužovací cívku. Mezi patu antény a anténní průchodku připojíme žárovku a jádrem ladíme prodlužovací cívku na co nejjasnější svit. Žárovka svítí poměrně slabě, takže je nutno ladit velmi opatrně. Maximum je velmi ploché a někdy je lepší navinout na cívku více závitů a jejich postupným odvíjením cívku zhruba naladit, potom vývody co nejvíce zkrátit, cívku vsunout do tělesa 1 a jemně doladit jádrem. Těleso cívky po zajištění jádra můžeme přetáhnout smršťovací bužírkou, popř. izolační trubkou. Trimr C3 zajistíme zakápnutím nitroemálem. Tím je vysílač připraven k provozu.

Použité součástky jsou běžné na trhu. Obtížnější by mohlo být snad jen získání páru krystalů, jejichž rezonanční kmitočty je rozdílný o 455 až 460 kHz. V miniaturním provedení tyto krystaly vyrábí n. p. Tesla Hradec Králové, na trhu však běžně nejsou. Pro vysílač





K STAVBĚ (všechny míry jsou v mm):
Trup sestává ze tří přepážek z překližky tl. 3 a bočnic z balsy tl. 3 vyztužených překližkou tl. 0,8. Bočnice baldachýnu horního křídla z překližky tl. 4 jsou přilepeny zevnitř k vyztužené bočnici trupu a doplněny ještě diagonálními vzpěrami. Horní a spodní stěny trupu jsou potaženy balsou tl. 3, přední spodní části (před křídlem) pak balsou tl. 5.

Ocasní plochy jsou ze středně tvrdé balsy tl. 5. Kryt za „pilotem“ je z odřezku balsy tl. 20. Při stavbě je třeba dbát na přesnost a souměrnost všech dílů.

Křídla mají shodný profil, liší se rozpětím, vzepětím a výřezem v horním křídle. Žebra jsou vyrobena z lehké balsy tl. 3. Hlavní nosník tvoří dvě smrkové lišty o průřezu 3 x 6. Odrazková lišta je ze dvou pásů balsy tl. 1,5. Nábežná část je oboustranně potažena balsou tl. 2, vrábězná lišta je z balsy tl. 10. Střední obou křidel jsou vyztužena přílaminovanou skelnou tkaninou. Přes všechno jsou křídla potažena tlustým vláknitým papírem. K trupu se přivazují gumou.

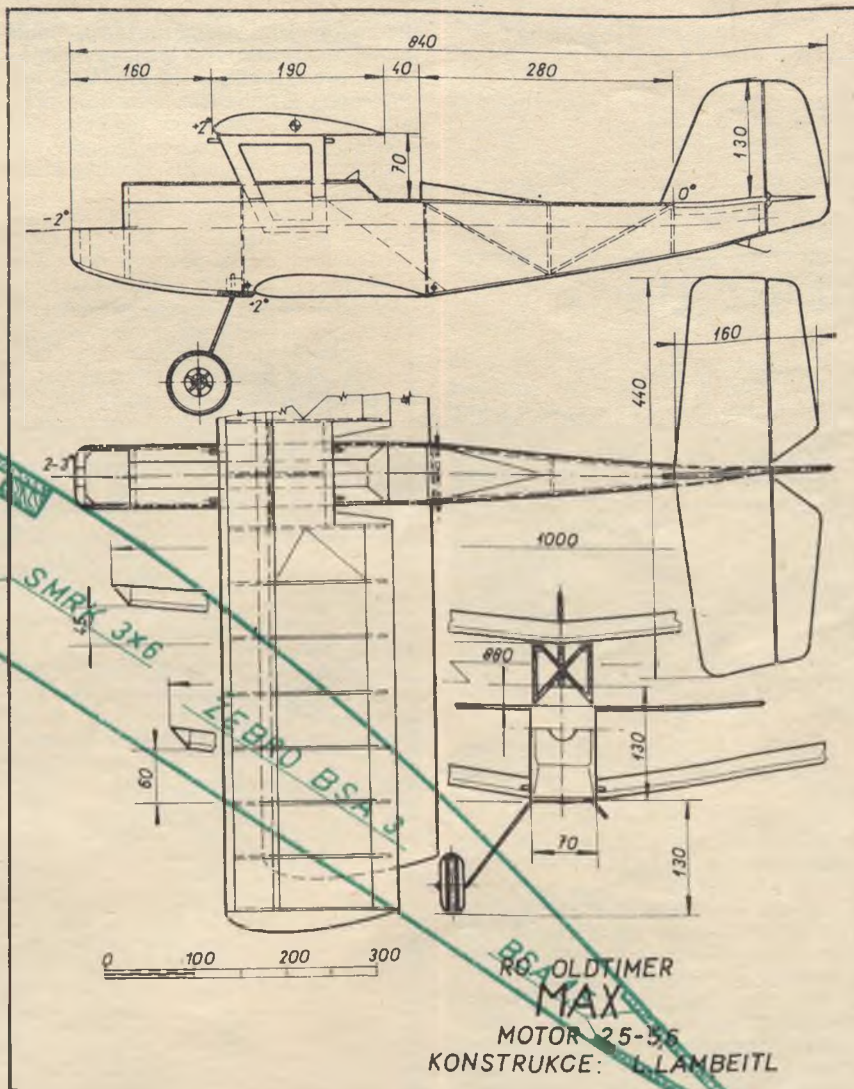
Motor by měl mít ovládací štáčky. Lze použít výkonnou „dvaapůlku“, konstrukce snese ovšem i motor 5,6 cm³. Nádrž má mít objem 100 až 175 cm³ podle použitého motoru.

Podvozek je z ocelového drátu o průměru 3,5. Je uchycen na překližkovou desku a bukové hranoly přilepené k přepážce trupu.

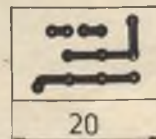
RC souprava byla u prototypu Simprop SSM Contest se 3 servy. Táhla ke kormidlům musí být dostatečně tuhá!

Létání s velmi obratným modelem je požítkem i pro zkušeného pilota pro příjemné letové vlastnosti, dvouplošník uvozené.

Zpracoval: L. Haškovec



Obr. 17 má být označen jako obr. 18; správný obr. 17 vypadá takto:



Na obr. 19 si opravte rozměr výšky krabičky z 13 na 18 mm.

musíme zvolit kmitočet krystalu vyhovující povolovacím podmínkám (tj. 27.120 MHz ±0,6%). Krystal pro přijímač musí mít rezonanční kmitočet o mezifrekvenční kmitočet nižší. Odporů jsou běžně používané miniaturní typu TR112a. Kondenzátory C8a C9 jsou fóliového typu TC235 (pro větší spolehlivost). V nouzi lze použít starší typ MP TC181. Kondenzátor C3 je doladovací hrníčkový vzduchový trimr. C7a C4 jsou v keramické kondenzátory, např. z hmoty Stabilit. Ostatní keramické kondenzátory jsou tzv. blokovací typy TK782, popř. TK783 apod. Rozptyly parametrů tranzistorů jsou zahrnuty již v návrhu vysílače. Cívka L1 nemá doladovací jádro; pokud nelze dostatečně vybudit koncový stupeň, lze použít ferrocartové jádro M6, které zvýší indukčnost mezi oběma vinutími. Vypínač je běžný dvoupólový, pro zvýšení spolehlivosti spojíme paralelně oba spínače. Tlačítko je telefonní spínač malého typu s jedním párovým svazkem, jehož spolehlivost byla již dostatečně ověřena. K napájení vysílače slouží dvě plochy

baterie zapojené v sérii, umístěné v dolní části skříňky vysílače. Mezi sebou jsou propojeny krátkým kablíkem s konektory Modela. Proti posunu jsou utěsněny kusem molitanu o tloušťce 10 mm, přilepeným alkaprémem k vřku krabičky.

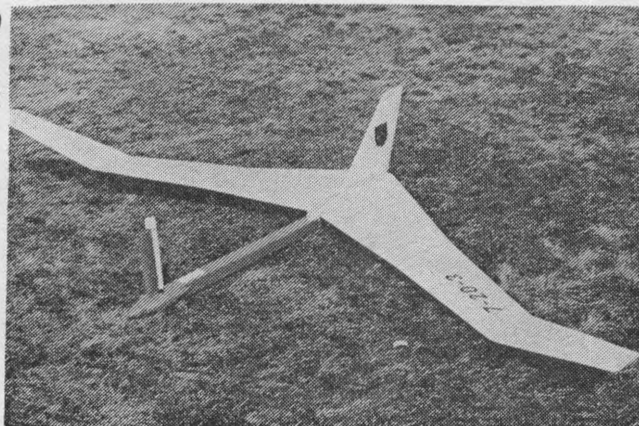
Cívka L1 přijímače WS-11 (MO 5/1978) je vinuta drátem CuS o průměru 0,3 mm.

V návodu ke stavbě vysílače RC soupravy WP-23 (MO 7/1978) je na obr. 5 chybně (obráceně) označena polarita kondenzátoru C14 – správně je označena ve schématu zapojení na obr. 1.

Do rozpisů součástek si doplňte: C12 470 470 pF TK 744.

V popisu přijímače (MO 9/1978) si ve schématu zapojení (obr. 12) doplňte označení diody D1, zapojené paralelně s C7.

psáno pro
MODELÁŘ



Samokřídla řízená magnetem

HEINZ UNGER

V šedesátých letech byly v alpských zemích značně oblíbeny tzv. bezocasé svahové větroně řízené magnetem, odpovídající pravidlům FAI pro kategorii F1E. Zájem však rychle ochabnul, když pro údajně malý zájem musely tyto modely startovat společně s modely klasické koncepce. Až v roce 1973 vypsal švýcarský aeroklub u příležitosti mistrovství Evropy v Arose také Evropský pohár pro zvláštní magnetem řízené modely. Výkony dosažené tehdy samokřídly byly pozoruhodně vysoké a snesly i přísné srovnání s výkony běžných „magnetáků“. To povzbudilo modelářské experimentátory v další práci.

Podívejme se nyní na dosavadní zkušenosti se základními typy svahových samokřidel:

Bezesporu nejpropracovanější koncepci mají modely s kladnou šípovitostí křídla. Radu zkušeností totiž bylo možné převzít z klasických termických modelů. Při úpravě těchto modelů na svahové však bylo většinou nutné zvětšit vzepětí, jako výhodné se rovněž ukázalo zvětšení svislé ocasní plochy umístěné na konci trupu. Osvědčilo se i uložení řídicího magnetu do těžiště modelu a kýlovka s řídicím listem (spojeným s magnetem táhlem) instalovaná jako obvykle na předek trupu. Tím se značně zjednodušilo vyvažování modelu a zlepšila se i jeho stabilita.

Stavebně obzvlášť jednoduchá je koncepce létajícího prkna – tedy modelu s rovným křídlem (bez šípů), jejímž propagátorem na evropských svazích je dr. Maurice Bodmer ze Švýcarska. Velmi důležitý však je výběr vhodného profilu křídla. Jako nejvýhodnější se jeví profily s tzv. esovitým prohnutím střední čáry. Dr.

Bodmer používá vlastní značně prohnuté profily, autorovi se však jeví jako vhodnější Epplerovy profily E 182, E 184 a E 186. Při jejich použití je však třeba dbát na to, aby Reynoldsovo číslo nekleslo pod 100 000, což znamená dodržení obvyklého pravidla o minimální hloubce křídla 200 mm.

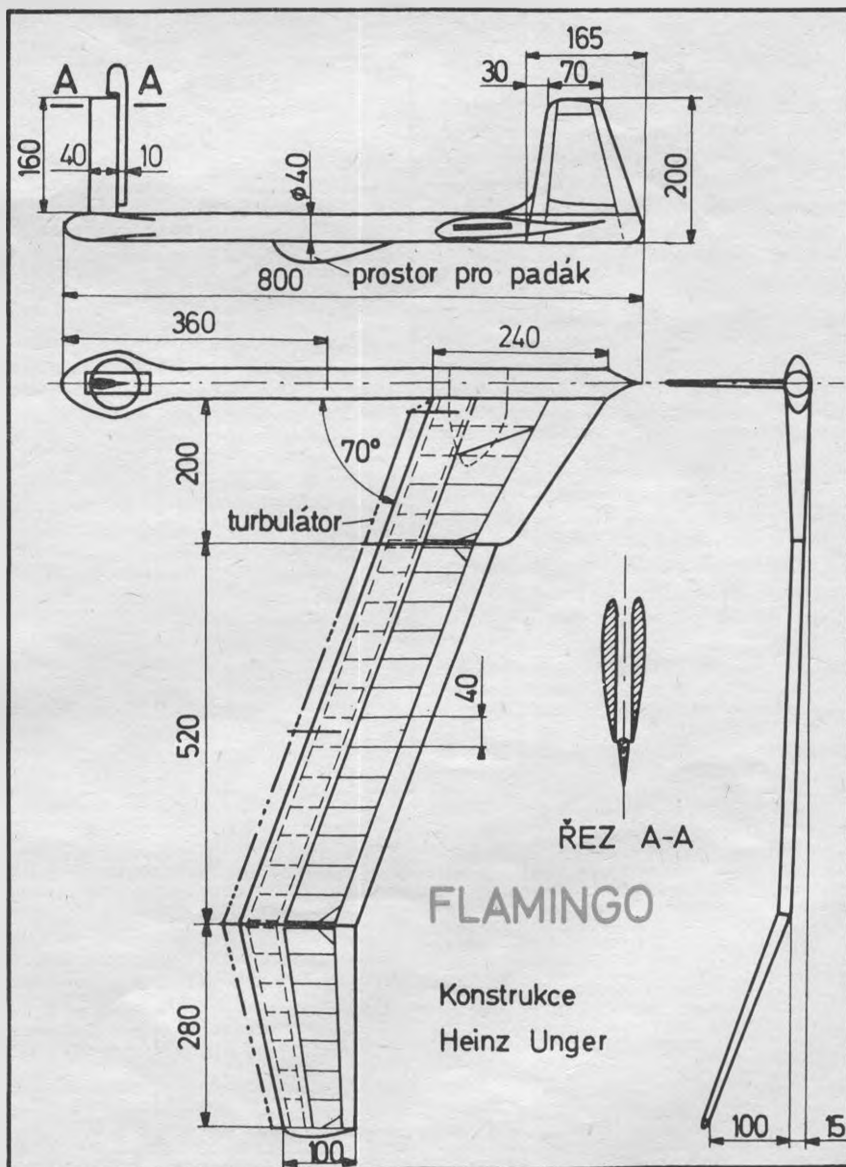
Velmi dobré vlastnosti mají „létající prkna“ v kroužení. Dr. Bodmer navíc vybavil svůj model závažím na krátké

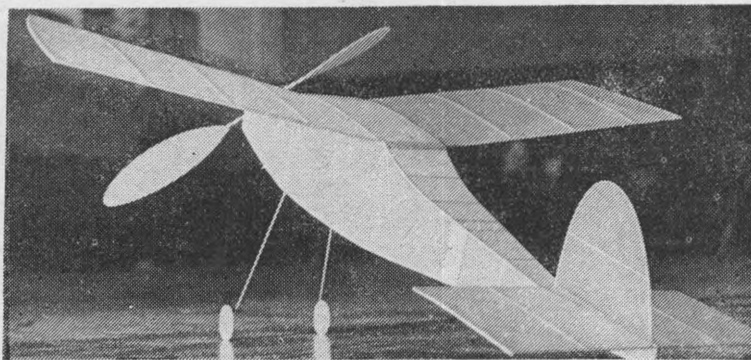
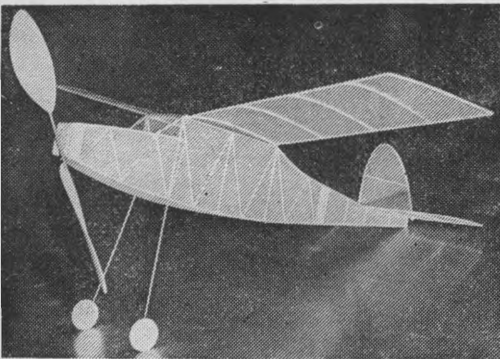
páče, která jej na začátku kroužení přemístila dozadu, čímž se stejným směrem posunulo i těžiště. Značně tím omezil možnost sklouznutí modelu po křídle v zatáčke.

Konstruktivně i na zalétání jsou nejnáročnější modely se zápornou šípovitostí křídla. Teoreticky se jejich problémy zabývali Američané DeYoung a Harper, kteří zjistili, že nejvýhodnější je šípovitost 10 až 15 stupňů. Dosažení dobrých letových vlastností a dostatečné podélné stability je pak ale velmi náročné a vhodné profily, zborcení nosné plochy atp. je možné nalézt prakticky pouze na základě praktických zkoušek.

O vyřešení těchto problémů se již řadu let snaží autor této statě. O výsledcích, dosažených v oblasti stability samokřidel se zápornou šípovitostí, zveřejnil podrobný článek např. v časopisu Flug+modell-technik 3/1968. Odtud jsme také převzali vykres typického modelu jeho konstrukční školy. Jak je patrné z porovnání s autorovým modelem z roku 1977, který je na snímku, mnoho se na vnějším vzhledu nezměnilo. Nový model je však větší – má rozpětí 2560 mm, plochu 56 dm² a hmotnost 755 g. Podle Ungerových zkušeností je velmi důležité dosáhnout značné pevnosti vnějších konců křídla.

Zpracoval: dr. J. MENCL





FERDA

halový model s papírovým potahem

odpovídá rozměry mezinárodní „Formule Manhattan“, u nás nazývaná „Formule Hrdlořezy“. Je to poměrně jednoduchý model, který si snadno sestavíte, pokud ovšem máte již za sebou stavbu alespoň jednoho „papíraku“. Při létání budete mile překvapeni pomalým letem a efektním startem ze země a přistáváním. Základním stavebním materiálem je balsové prkénko tloušťky 2 mm středně pevné s rovnými léty dřeva, dále tenký papír a lepidlo Kanagon zředěné acetonem. Prkénko lehce obrousíme brusným papírem na tloušťku 1,8 mm a balsořezem z něj nařežeme lišty o čtvercovém průřezu, z nichž sestavíme trup.

Nejprve sestavíme na pláнку obě bočnice včetně pásku balsy tl. 1,8 mm vpředu u hlavičky a v místě zadního závěsu svazku. Bočnice začistíme a po naříznutí lišt holicí čepelkou v místech **A** a **B** je opatrně nalomíme do požadovaného půdorysného tvaru. Bočnice potom položíme na plánek „vzhůru nohama“ a zatížíme je tak, aby se pracovní desky dotýkaly pouze v místě upevnění křídla. Potom mezi ně vlepieme devět stejně dlouhých výztuh střední části. Po zaschnutí lepidla dolepíme i výztuhy v přední části trupu, jejichž správnou délku si odměříme z výkresu podle plánku. Poté trup otočíme do „letové“ polohy a přiložíme jej k plánku zadní části, do níž vlepieme výztuhy. Zbývá ještě přilepit přepážku **1** a pásky balsy zesilující předek trupu – vschnehy tyto díly jsou z balsy tl. 1,8 mm. V místě uchycení podvozku zalepieme balsovou výztuhu **2**, na níž přilepíme podle plánku dvě papírové trubky **3** o vnitřním průměru 1,5 mm, do nichž se zasouvají nohy podvozku. Hlavička **4** je slepena ze tří vrstev balsy tl. 1,8 mm, zadní části musí přesně lícovat s otvorem v přepážce. Do hlavičky vyplujeme jehlovým pilníkem otvor o průměru asi 2 mm pro hřídel vrtule a z obou stran nalepieme podložky **5** z tenkého plechu s otvory pro hřídel vrtule **6**, který ohneme z ocelové struny o průměru 0,5 až 0,8 mm. Hřídel nasuneme zezadu do hlavičky a zepředu na něj navlékneme ložisko **7** ze dvou malých koráiků. Nosník listů vrtule **8** je vybrušen z bambusové štěpiny na průměr 2 mm; listy se na něj nasouvají pomocí papírových trubek **9** přilepených zezadu (při pohledu ve směru letu). Listy **10** vyříznuté z balsy tl. 1 až 1,2 mm nejprve namočíme a necháme je vyschnout na

litrové láhvi od mléka. Podélná osa listů přitom svírá s osou láhve úhel asi 30° (vnější konce listů míří dopředu). K láhvi listy opatrně připevníme širší páskovou gumou.

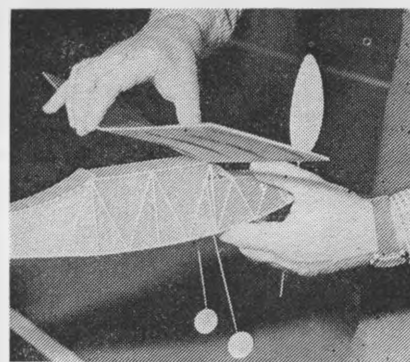
Lišty křídla mají rozměr 2 × 1,8 mm. Deset žebek **11** vyřízneme podle křivítka holicí čepelkou z balsy tl. 1,8 mm. Obě poloviny křídla sestavujeme přímo na pláнку. Pozor – levá polovina (na výkresu) je o 10 mm delší než pravá (je prodloužena pro vyrovnávání reakčního momentu vrtule). Sestavené poloviny křídla potáheme tenkým papírem, velmi vhodný je tenký Japan. Papír lepíme ke kostře lepidlem Lovosa nebo zředěným nitrolakem (pouze shora). Při sestavování křídla nejprve na výkres položíme lišty centroplánu (mají stejný průřez jako lišty křídla), zatížíme je a ze stran k nim přiložíme obě poloviny křídla, které podložíme na vnějších koncích třeba knihou tak, aby měly vzepětí podle výkresu. Spojení můžeme zesílit trojúhelníkovými výztuhami **12**. Po řádném zaschnutí lepidla potáheme střední část křídla pruhem papíru.

Vodorovnou ocasní plochu sestavíme opět na výkresu. Lišty mohou být tenčí – až 1,7 × 1 mm. Žebra **11** jsou z balsy tl. 1,8 mm, zakončení je z lišty 1,7 × 1. Díl je opět potažen pouze shora.

Pro svislou ocasní plochu si nejprve vystříháme šablonu z tvrdého papíru (podle výkresu), přes níž ohneme navlženou lištu o průřezu 1,7 × 1 mm. Po vyschnutí lišty sestavíme díl na výkresu – vlepieme dvě výztuhy ze zbytku lišty a potáheme z jedné (levé) strany.

Zbývá ještě potáhnout trup. Začneme překrytím kabiny, který je z co nejtěsnější průhledné fólie (celofán, film atd.), zbytek je celý potažen papírem. Pouze v místě upevnění vodorovné ocasní plochy a zadního závěsu svazku potah chybí.

Před sestavením modelu si ještě zhotovíme zámký křídla **13**, které jsou slepeny ze dvou balsových lišt tl. 1,8 mm. Nejprve k trupu přilepíme spodní lišty zámků tak, aby mezi ně šlo těsně vsunout křídlo. Potom na ně přilepíme horní lišty mírně posunuté dovnitř (směrem k těžišti modelu). Po zaschnutí lepidla křídlo vyjmeme ze zámků tak, že se opřeme palcem ruky o přední zámek na trupu a zbývajícími prsty opatrně tlačíme zezadu na odtokovou lištu křídla ve střední části, až se křídlo uvolní ze zámků.



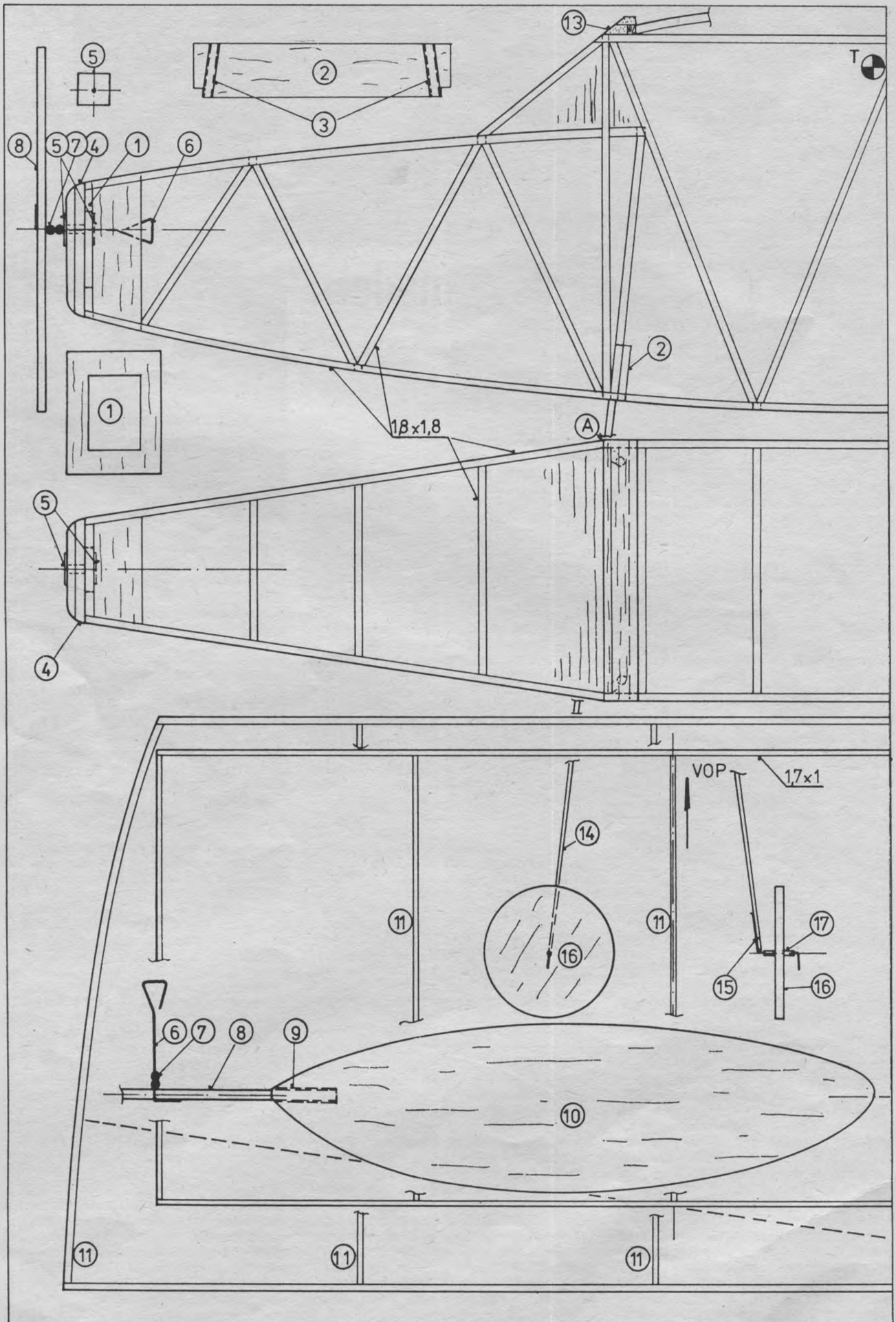
Po nasazení křídla na trup přilepíme vodorovnou ocasní plochu tak, aby při pohledu zezadu byl její levý vnější konec o 5 až 10 mm výše než horní stěna trupu v místě připevnění VOP (platí pro levé kruhy). Svislou ocasní plochu přilepíme shora na VOP tak, aby byla vychýlena vlevo asi o 8 mm (při pohledu zezadu).

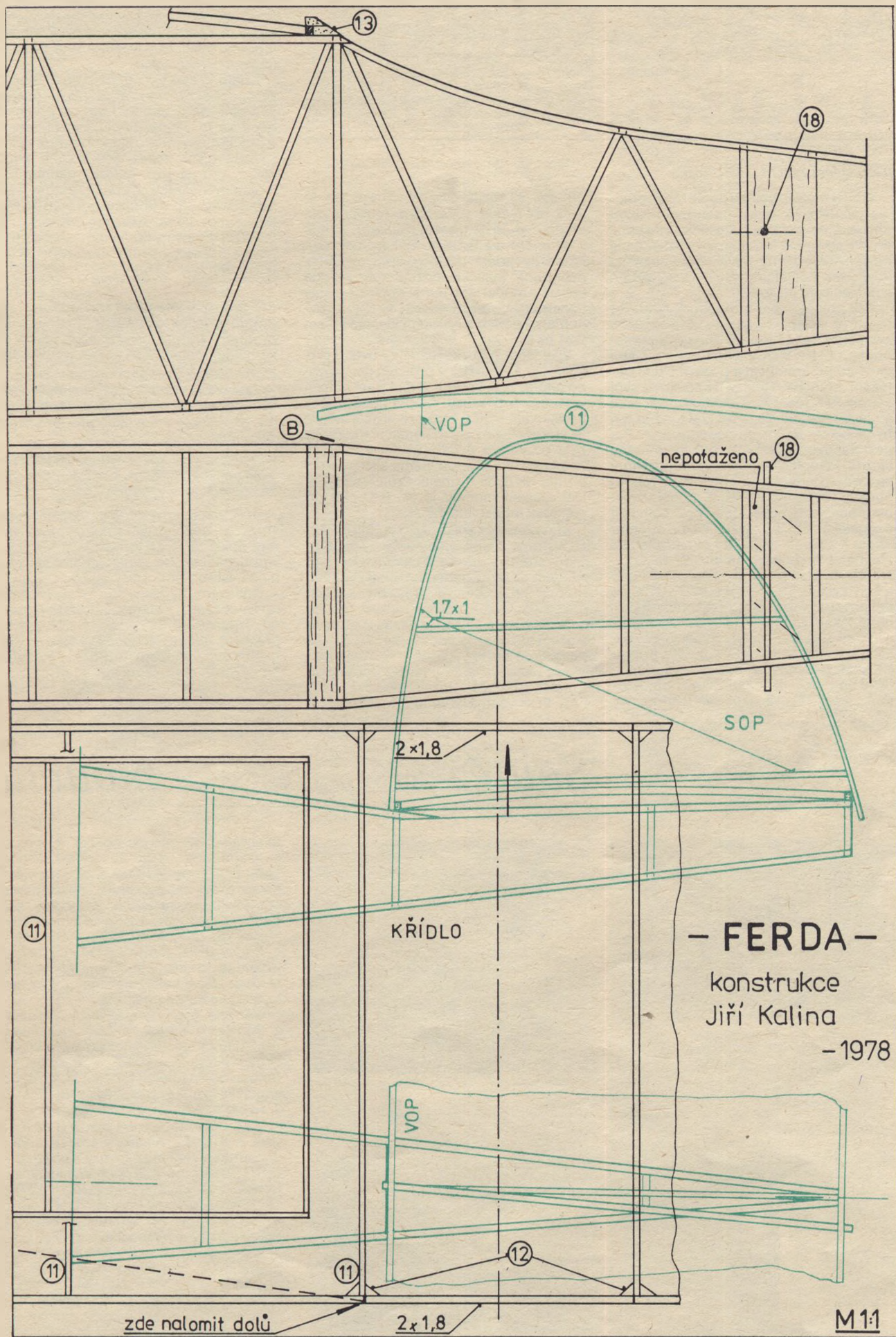
Podvozek má nohy **14** z bambusové štěpiny o průměru 1,5 mm ztenčující se směrem dolů až na průměr 1. Hřídel kol **15** je z ocelové struny, použité již na hřídel vrtule. Kola **16** jsou z balsy tl. 1,8 mm, ložiska hřídele **17** jsou z papírových trubek. Ze zbytku bambusové štěpiny ještě zhotovíme zadní závěs svazku **18**.

Největší pozornost věnujeme správnému vyvážení modelu. Nasadíme křídlo, podvozek a úplnou hlavičku s vrtulí, jejíž lišty nastavíme zkusmo na stejné stoupání – nejhodnější je stoupání 450 až 500 mm. Do trupu zavěsíme svazek ze dvou vláken gumy o průřezu 3 × 1 mm a délce 400 až 500 mm. Sestavený model by měl při podepření v místě T (označeném na výkresu) zůstat v rovnovážné poloze (může být mírně skloněn hlavičkou k zemi). Není-li tomu tak, musíme jej (většinou v přední části) dovážet olovem, až dosáhneme správné polohy těžiště. Správné vyvážení je základním předpokladem úspěchu! Prototyp Ferdy s hmotností 8,5 gramy (bez gumového svazku) potřeboval vpředu 0,7 g olova.

Nezapomeneme ještě na překroucení levé poloviny křídla (při pohledu zezadu) do „pozitivu“ asi 5 mm. Opatrně nařízneme hrotem holicí čepelky odtokovou lištu u středu křídla, nalomíme ji dolů a lom přemázneme lepidlem. Dodržíte-li návod, musí vám Ferda letět hned napoprvé. Pro první lety natačíme svazek na 200 až 300 otáček, nejlépe vrtáčkou po sejmutí hlavičky s vrtulí; pomocník drží model za zadní závěs svazku, podobně jako u velkých modelů s gumovým svazkem. Model při natočení svazku na 1000 až 1200 otáček startuje spolehlivě ze země, doba letu se pohybuje okolo tří minut.

J. KALINA





Některé výsledky a zkušenosti s F1A

(Dokončení z MO 11/78)

Model dlouho nelétal podle mých představ. Choval se zcela vrtošivě, několikrát chybělo jen málo, aby v prudké sestupné křivce po úplně klidném vypnutí skončil havárií. Bylo to na pováženou, zejména když jsem neměl jiný letuschopný větroň a musel jsem na soutěž.

Tak přece jenom turbulátor? Anebo je to jen z nouze ctnost? – Zde maličko odbočím, neboť musím znovu připomenout profil HK 8556 a jeho trochu zvláštní chování při kritickém a podkritickém obtékání. Stanislav Prokeš jej použil na svůj větroň F1A (obr. 7). Také ten chvíli létal a chvíli zase ne. Když byl klid – a pro ten byl stavěn – létání jen napodoboval. Popsat takový neustálený pohyb je velmi složité. Po úplně klidném vypnutí ze šňůry se model propadl o asi 2 m. Během tohoto pohybu se rychlost zvětšila, model se pak ale počal pohybovat postupně pomaleji a doslova se „přisával“ horní stranou křídla k ovzduší. V těchto okamžicích se zřejmě pohyboval minimální možnou rychlostí. Náhle následoval nový pád a celý cyklus, který trval 6 až 8 vteřin, se opakoval. Byl to jasný případ podkritického obtékání profilu (křídla) se všemi průvodními jevy – velké klesání, nerovnoměrný a nestabilní let. V poláře profilu HK 8556 je tento stav naznačen čárkovými čarami. U tétohož profilu s turbulátorem žádné takové nepříjemnosti nebyly

při měření zjištěny. Zkrátka (nebylo to však tak rychle, jak by bylo záhodno) na křídlo byl instalován turbulátor z nitě o průměru asi 0,4 mm. Během několika letů byly podle potřeby upraveny úhly nastavení, maličko pozměněna poloha těžiště a model létal téměř podle představ konstruktéra: uspořádaný, klidný a rovnoměrný pohyb s rychlostí klesání kolem 0,31 m/s.

Vzal jsem tyto zkušenosti v úvahu pro MINI A2: Turbulátor z proužku smrkového papíru tl. 0,4 mm × 3 mm jsem umístil v asi 3,5 % hloubky. A opět malé změny v nastavení VOP a v poloze těžiště, několik startů a bylo po problémech. Prakticky byla potvrzena úvodní úvaha a ověřeny znovu výsledky aerodynamických měření profilu HK 8556 z tunelu. Průměrná rychlost klesání modelu je asi 0,31 m/s při rychlosti letu kolem 4,8 m/s.

Stavební charakteristiky MINI A2: Trup pravoúhelníkového průřezu je potažen v přední a střední části 3mm balsou, směrem dozadu ztenčenou na tl. 1,2 mm. Hlavice je lipová, tři přepážky z 3mm překližky. Svislá ocasní ocasní plocha potažená 1mm balsou je uzpůsobena pro uložení vodorovné ocasní plochy. Ta má nosníky ze smrkových lišt tl. 1,4 mm a balsovou náběžku a odtokovku. Žebra jsou z proužků balsy 1 × 4 mm. Celková hmotnost VOP včetně potahu z tenkého Mo-

delspanu čtyřikrát lakovaného je menší než 9 g. VOP je uložena na SOP otočně v přední části. Determalizátor je ovládn lankem od časovače.

Křídlo je aerodynamicky i geometricky zkrouceno. Přední část po hlavní nosník je z plně balsy střední tvrdosti, při čemž náběžka je z balsy tvrdší. Hlavní nosník (smrk tl. 1,8 mm) je přilepen k přední plně balsové části. Žebra jsou z 2mm balsy, zářezy pro ně jsou pouze v zadním pomocném nosníku tvořícím přední část odtokovky. Střed křídla je potažen balsou tl. 1,5 mm (lépe vyhovuje překližka tl. 0,8 mm). Poloviny křídla navzájem a k trupu jsou spojeny dvěma ocelovými dráty o \varnothing 4 mm a \varnothing 1,2 mm.

A protože jsme začali koncepci, měření profilů a jejich ověření v praxi jsme již probrali, vraťme se na závěr zase ke koncepci modelu F1A, jak se jeví vhodná podle našich zkušeností:

– *tvar křídla* – obdélníkový, lichoběžníkový – považujeme spolu se štíhlostí kolem 13 až 16 za vyhovující pro průměrné podmínky;

– *velikost VOP*, jak je uvedena u MINI A2, a její umístění na SOP považujeme rovněž za postačující a výhodné;

– *pravoúhelníkový průřez trupu* spolu se střizlivým bokorysným a půdorysným tvarem pokládáme za vyhovující z hlediska aerodynamického, pevnostního, stavebního i estetického.

Dodávám, že jsem tentokrát úmyslně neuvěděl žádný matematický vztah či ryze odborný výklad (musel jsem však s nimi pracovat, než se nám podařilo dosáhnout uvedených výsledků), protože vím o řadě horlivých čtenářů Modeláře, kteří je považují za zbytečné, ba dokonce za málo „stravitelné“ a tím prý zdraví škodlivé.

Soutěž historických modelů



uspořádal 30. září na počest VI. sjezdu Svazarmu na letišti Aeroklubu Kladno LMK Svazarmu v Praze 6. O propozice soutěže byl značný zájem, nakonec ale startovalo pouze jedenáct modelů. Lvi podíl na této skutečnosti jistě mělo počasí – silný vítr asi řadu soutěžících odradil.

Podmínkou účasti byl model, jehož předloha vznikla před rokem 1950. Létala se tři soutěžní kola s maximem 180 s, dva lepší výsledky se hodnotily.

Větroně byly čtyři. Zvítězil M. Kasal z Pňovan s modelem Zehrovice, který i v silném větru létal „jako za mladých let“. Druhé místo obsadil Z. Kůla starší se Smolovou Pošťolkou (obr. 1); kromě toho soutěžily ještě větroně Káně II (obr. 2) J. Rybáka ze Svitav a Žralok II.

V soutěži *modelů na gumu* si nejlépe vedl J. Kubeš z Kladna s modelem VJ 6 konstrukce Vladimíra Jirotky. Ten se soutěže zúčastnil se staříčkým Wakefieldem. Skončil třetí, když jej předlétával J. Kalina se známou replikou Podlešákova modelu P-5. Čtvrtý byl žák Standa Kofátko se Strizlíkem od J. Vyskočila.

V soutěži *polomaket na gumu* startoval pouze ing. J. Jiskra s modelem L-60 podle plánku J. Vyskočila. Nezáletaný model vyváděl ve špatném počasí úplné divy: první soutěžní let kvalifikovali časoměřiči dokonce jako nezměřitelný (v úleku před

Upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm³ HURRICANE



Jaroslav FARA



Když za druhé světové války po pádu Francie v roce 1940 se přenesla síla německé Luftwaffe na Velkou Británii, spočívala tíha bojů v tzv. bitvě o Anglii hlavně na stíhačkách Hawker Hurricane. Od druhé poloviny roku 1942 byly sice ze stíhacích úkolů vytlačovány modernějšími stroji Spitfire, ale ani nové úkoly proti nepřátelským bombardérům a nakonec proti pozemním cílům nic neubraly z je-

jich bojové slávy. Letouny Hurricane byly bojově nasazeny téměř na všech frontách druhé světové války včetně Sovětského svazu. Na nich bojovali na západní frontě i českoslovenští letci, kteří mají na vítězství v bitvě o Anglii lvi podíl. Hawker Hurricane se stal jedním z nejslavnějších letadel druhé světové války a v historii letectví vůbec.

útočícím modelem ani nestačili zastavit stopky).

Zlatým hřebem byla soutěž *motorových modelů*. Zvítězil v ní Jaroslav Vaníček z Plzně s malým americkým modelem Juvenile poháněným skoro „stylovým“ motorem Jena 1 (obr. 3). K vítězství mu stačil nejdelší motorový let 13 s (povoleno bylo 20 s). Druhý byl ě. Heran z Kladna, který původně přišel pouze jako divák. Nechal se ale zlákat a dojel si pro „opravdového“ veterána: původní model vlastní konstrukce (obr. 4) s motorem Atom 1,8 (předchůdce populárního motoru Super Atom). Řadu let nepoužívaný motor sice dlouho trucoval, ale nakonec si „na přimluvu“ J. Vaníčka dal říci a naskočil. Bez jakéhokoliv seřizování pak model předvedl pěknou stoupavou spirálu a po dlouhém kluzu zmizel v lese u kladenského stadiónu. Let však nebyl hodnocen, protože motor běžel déle než 40 s. Povzdech majitele „tak jsem se ho konečně zbavil“ našťáštěl nebyl pravdivý – po skončení soutěže byl téměř nepoškozený model nalezen.

Kromě soutěžících byla na letišti řada modelářů, ovšem pouze s fotoaparáty. Všem se soutěž líbila a tak slibovali, že na druhém ročníku, který se bude konat 29. září 1979, budou určitě startovat. Ostatně – přijďte také!

A. Kořátko
Snímky: ing. J. Jiskra

LETADLO Hurricane bylo řešeno jako jednomístný samonosný dolnoplošník smíšené konstrukce se zatahovacím podvozkem. Bylo vyráběno v několika verzích a variantách, které se od sebe lišily použitými motory a některými konstrukčními úpravami, především však výzbrojí, která byla vždy mohutná. Verze Mk I a Mk IIa měly 8 kulometů ráže 7,7 mm, Mk IIb měla 12 kulometů 7,7 mm; Mk IIc měla 4 kanóny 20 mm, Mk IID nesla pod křídlem 2 protitankové kanóny 40 mm, Mk IV pak 8 raketových střel. Mohly být také zavěšeny dvě pumy nebo přídavné palivové nádrže.

Rozpětí křídla činilo 12,2 m, délka 9,84 m, nosná plocha 23,92 m². Hmotnost a výkony se u různých verzí lišily, např. maximální rychlost byla 455 až 545 km/h, dolet s přídavnými nádržemi 1440 až 1580 km.

Podrobný popis, výkresy a fotografie letadla uveřejnily časopisy Modelář č. 7/1972 a Letectví a kosmonautika č. 11/1966.

MODEL Hurricane, řešený jako upoutaná polomaketa s plochým trupem (kategorie SUM), je nakreslen ve verzi Mk IIc, tj. se čtyřmi kanóny v křídle. V bokorysu je čerchovanou čarou vyznačen „lalok“ pod přídi, který měla pouštní verze letadla. Pro další možnost volby vybavení modelu je stavební plán doplněn kresbami kanónu pod křídlem, přídavnou nádrží a pumou, které jsou přilepeny napevno, ale zkušební modelář je může udělat odhazovací pomocí třetího ovládacího lanka.

Výkres modelu na samostatném plánu základní řady Modelář je ve skutečné velikosti (M 1 : 1). Veškeré jinak neoznačené rozměry na plánu i v textu se rozumějí v milimetrech.

STAVBU

začneme až po důkladném prostudování stavebního plánu a návodu. Použijeme na ni balsová prkénka střední tvrdosti. Většinu spojujeme lepidlem acetonovým lepidlem, větší plochy (jež nelze stačit dostatečně rychle celé namazat) lepidlem Herkules a pevnostní spoje epoxidem.

Trup. Z připravených prkének (na potřebnou šířku slepených na tupo) vyřizneme současně obě bočnice T1; pravá má vpředu výřez pro motor a palivovou nádrž, levá je plná. Na jejich vnitřní plochy nalepíme zesílení T2; v pravém je výřez stejný jako v pravé bočnici, v levém je malý otvor pro spodní část klikové skříně motoru (kresleno pro motor MVVS 2,5 DF).

Pravou bočnici T1 upevníme na pracovní desku. Postupně na ni přilepíme přepážky T3, T4 a nosníky motorového lože T5 (vše epoxidem), dále přepážky T6 až T10, horní lištu T11 a dolní T12. V konci trupu, kde se lišty souměrně zužují, je k bočnici přilepíme jen jejich rovnou část, tj. po přepážku T9. Do předku trupu zalepíme výplně T13 a T14, jimiž uzavřeme prostor pro motor a palivovou nádrž. Nakonec přilepíme (epoxidem) na přepážky T3, T4 a na nosníky motorového lože T5) levou bočnici, a to opět jen po přepážku T9, zatížíme a necháme uschnout. Po sejmutí s desky spolu slepíme celou zadní část trupu včetně lože pro vodorovnou ocasní plochu T15 a vyklíčku T16 pro uložení ostruhy a na čelo doplníme přepážku T17.

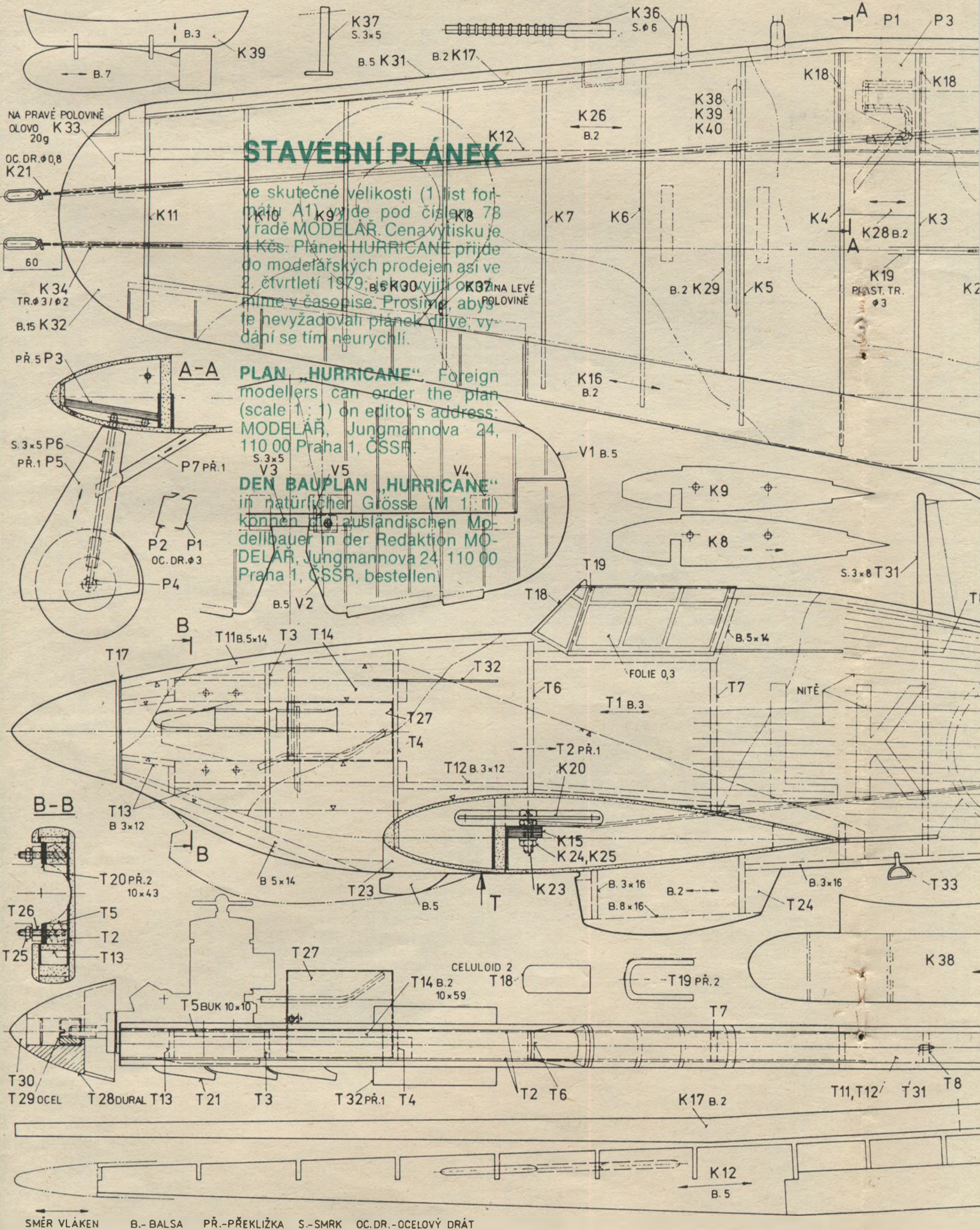
Takto sestavený trup obrousíme, zaoblíme horní a dolní hrany a sestavíme průhledný překryt kabiny. Přilepíme vyrovnávací podložky T20 na nosníky motorového lože, maketové výfuky T21, křídlo T22, hotovou vodorovnou i svislou ocasní plochu a do nosníku motorového lože upevníme montážní šrouby pro motor T26. Části trupu zasahující pod křídlo, tj. T23 a chladíč T24, přilepíme až po spojení křídla s trupem.

Křídlo sestavíme v celku a do trupu je zalepíme napevno. Při jeho stavbě dbáme na to, aby bylo souměrné a nezkroutené.

Nejprve si připravíme žebra K1 až K11, která vyřezáváme vždy ve dvojici současně (ze dvou prkének na sobě). Nosník K12, do jehož levé poloviny uděláme šikmo otvor pro přední trubku K19, zesílíme ve střední části z obou stran stojinou K13.

Na nosník nasuneme nejprve žebra K1, která spojíme dílem K14, přilepíme epoxidem desku K15 pro řídicí páku a doplníme žebra K2 až K4. Na jejich zadní část ihned (dokud lepidlo ještě neuschlo) přilepíme dolní (sbroušenou) a horní lištu odtokovky K16 a do uschnutí zajistíme špendlíky. Vpředu přilepíme k žebřům náběžnou lištu K17. Případné nerovnosti či zkroutené opravíme hned, dříve než lepidlo uschne. Stejným způsobem sestavíme ze žebříků K5 až K11 vnější části křídla. Předtím lišty odtokovky

(Pokračování na str. 18)



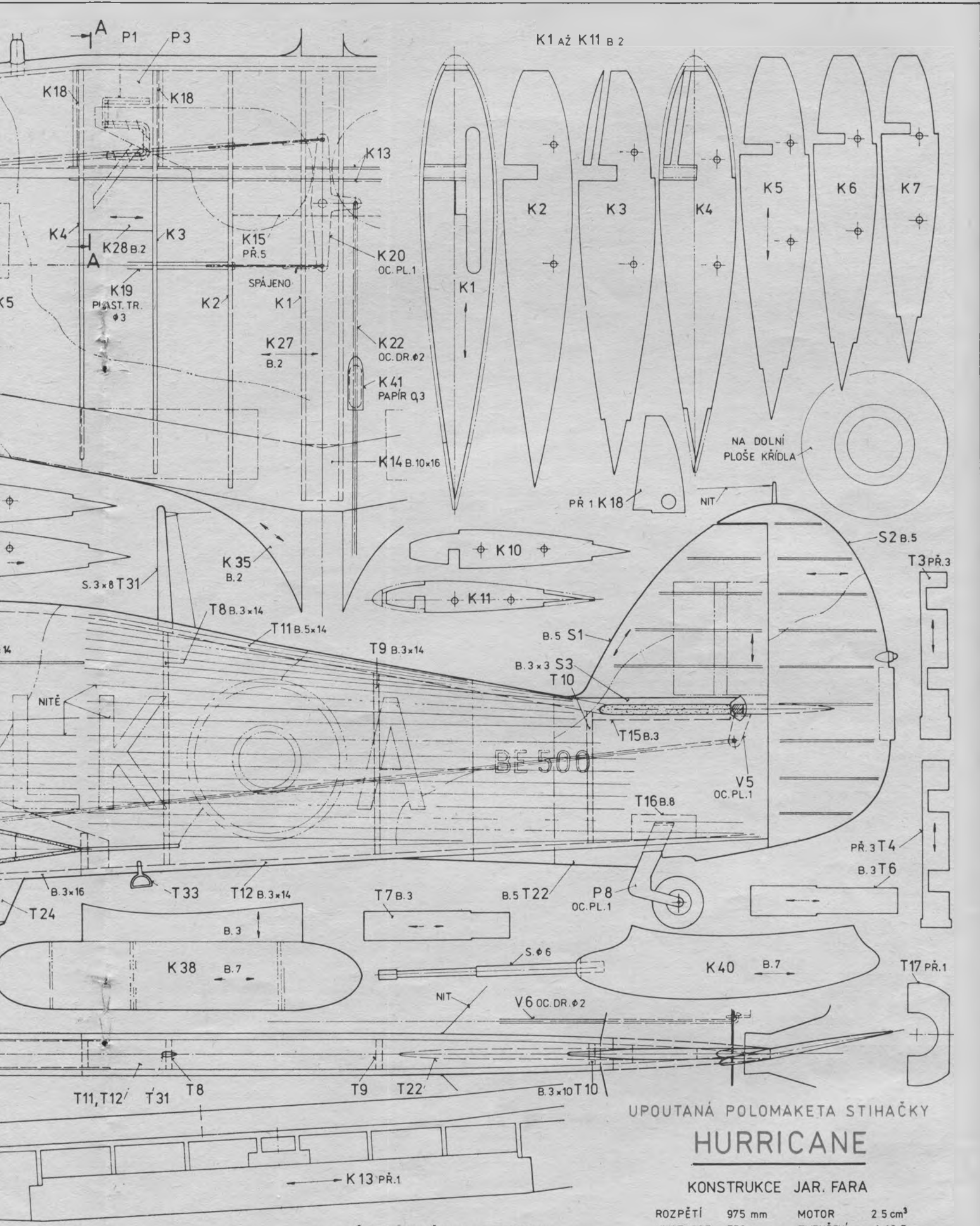
STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (1 list formátu A1) vyjde pod číslem 78 v radě MODELÁŘ. Cena výtisku je 1 Kčs. Plánek HURRICANE přijde do modelářských prodejen asi ve 2. čtvrtletí 1979. Je k dispozici také mimo v časopise. Prosíme, abyste ho hezkyřadovali plánek dříve, vydání se tím neurčchlí.

PLAN „HURRICANE“ Foreign modellers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR.

DEN BAUPLAN „HURRICANE“ in natürlicher Grösse (M 1 : 1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR, bestellen.

SMĚR VLÁKEN B.-BALS A PŘ.-PŘEKLIŽKA S.-SMRK OC.DR.-OCELOVÝ DRÁT



UPOUTANÁ POLOMAKETA STIHAČKY
HURRICANE

KONSTRUKCE JAR. FARA

ROZPĚTÍ	975 mm	MOTOR	2.5 cm ³
HMOTNOST	750 g	ZMENŠENÍ	1:12,5

VŠECHNY ROZMĚRY V MILIMETRECH

HURRICANE

(Dokončení ze str. 15)

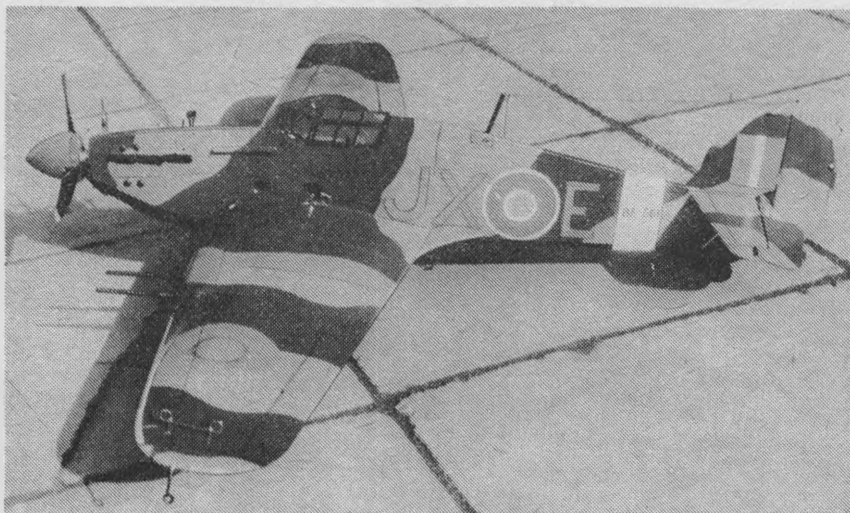
v místě žebra **K4** navlhčíme a ohneme je do vzepětí. Žebra **K3** a **K4** zesílíme přilepením položeb **K18**, na jejich spodní stranu, k nosníku a k náběžné liště **K17**, přilepíme epoxidem desky **P3** s přišitým a přilepeným podvozkom a doplníme spodní části žebel **K3** a **K4**. Do otvorů v žebrech a v nosníku levé poloviny křídla nasuneme a zalepíme obě trubky **K19**.

Na řídicí páku **K20** upevníme řídicí dráty **K21** a navlékneme do páky táhlo **K22**; oba dráty provlékneme trubkami **K19** (nejprve výřezem v žebro **K1** a přední výřezem v nosníku) a páku **K20** upevníme šroubem **K23**, maticemi **K24** a podložkou **K25** na desku **K15**. Upravíme případně větší vůle, aby se dráty a páka pohybovaly bez zadržování v dostatečné vychýlce, a spojovací díly zajistíme epoxidem proti uvolnění.

Tuhý potah **K26** náběžné části křídla přilepíme nejprve shora; vzhledem k malému vzepětí je z jednoho kusu. Dolní tuhy potah je ze tří dílů, které spojíme na žebrech **K4**. Doplníme tuhy potah **K27** střední části (v horním je otvor pro táhlo **K22**) a na spodní stranu výkličky **K28**, **K29** a **K30**. Pak přilepíme náběžnou lištu **K31** a nahrubo opracované koncové oblouky **K32**. Do pravého oblouku předtím zadlabeme zátěž **K33**, do levého vyvrátíme otvor pro trubky **K34** a zalepíme je.

Nakonec celé křídlo vyrobíme a ohneme závěsná oka na obou řídicích drátech **K21**. Po spojení křídla s trupem doplníme výběh přechodu křídla **K35** a uděláme zaoblení mezi křídlem a trupem ze směsi balsových pilin a acetonového lepidla nebo z měkké balsy a po uschnutí vyrobíme. Po potažení doplníme maketové hlavní kanón **K36**, tyč Pitotovy trubice **K37** a závěsníky **K38** s přídavnou nádrží nebo **K39** s pumou či schránkou s kanónem **K40**.

Ocasní plochy zhotovíme z lehčích plných balsových desek, které případně na potřebnou šířku slepíme na tupo ze dvou prkének. Náběžné a odtokové části obou ploch obrusíme do profilu podle plánu. Výškové kormidlo **V2** připevníme ke stabilizátoru **V1** otočně dvojicemi proužků ohebné pevné tkaniny **V4** (silon). Předtím však obě poloviny kormidla **V2** spojíme lištou **V3** (epoxidem). Páku **V5** přišroubujeme až



po barevném nastříkání modelu při montáži táhla řízení **V6**.

Stabilizátor **V1** důkladně přilepíme na bočníce trupu **T1** a na sedlo **T15**; spojení kýlové plochy **S1** s ním zesílíme trojúhelníkovými lištami **S3**, které zaoblíme vybrušením. Směrové kormidlo **S2** přilepíme napevno vychýlené doprava.

Podvozek levý **P1** a pravý **P2** ohneme z pružinového drátu ve svěráku (pozor na poranění), přišijeme na desky **P3** tlustou nití nebo tenkým drátem a při montáži do křídla zalepíme epoxidem. Podvozková kola o $\varnothing 50$ zajistíme připájením malých kruhových příložek **P4** z obou stran. Kryty podvozku **P5** přilepíme na hranolky **P6** přivázané na podvozkové nohy **P1** a **P2** z vnějších stran. Vzpěry **P7** jsou zalepené v křídle, mezi podvozkom **P1** a **P2** a krytem **P4** procházejí volně. Ostruhu **P8** vyřízneme z přehnutého plechu, rozehneme do tvaru vidlice a epoxidem zalepíme do trupu.

Řízení má hlavní otočný závěs umístěný uvnitř křídla, táhlo k výškovce je vedeno na pravé straně vně trupu. Otvor, jímž táhlo **K22** prochází potahem křídla, překryjeme krytkou **K41**. Táhlo sestává z dílů **K22** a **V6**; oba uděláme ze dvou vyplétacích drátů k jízdnímu kolu s hlavíčkami. Přesnou délku celého táhla odměříme přímo na modelu tak, aby páka **K20** a výškové kormidlo byly ve střední poloze (v

neutrálu). Potom táhlo spojíme svázáním tenkým meděným drátkem a propájením. Celé řízení se musí pohybovat lehce.

Motorová skupina. Na stavebním plánu je nakreslen motor MVVS 2,5 DF. Použijeme-li jiný, upravíme podle něj velikost výřezu v dílech **T1** a **T2**, vzájemnou vzdálenost nosníků motorového lože **T5** a výřezy pro ně v přepážkách **T3** a **T4**. Motor upevníme maticemi **T25** na šrouby **T26**, které jsme po odříznutí jejich hlav zalepili epoxidem do předvrtaných otvorů v nosnicích **T5**.

Palivovou nádrž **T27** spájíme z mosazného nebo pocínovaného plechu. Její objem zvolíme podle zkoušky zjištěné spotřeby motoru a požadované doby letu (nakreslená akrobatická nádrž má objem 45 cm³). Do trupu ji zalepíme epoxidem nebo ji přišroubujeme za připájené patky. Vývod sací trubky upravíme vhodně podle použitého motoru.

Vrtuli použijeme takových rozměrů, jaké doporučuje výrobce motoru. Neznáme-li je, zvolíme přibližně $\varnothing 220/100$ anebo $220/120$. (Na skutečném letadle byla třílistá vrtule, jež v poměru pro tento model má mít $\varnothing 275$.) Vrtulový kužel **T28** vysoustružíme, uděláme v něm výřezy pro listy vrtule a jím vrtuli také pomocí matice **T29** na motor upevníme. Otvor ve špičce uzavřeme tvarovanou zátkou **T30** z plastické hmoty. Místo nakresleného můžeme použít (i když

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

P-30

je nová kategorie malých „gumáčků“, která se šíří do světa z USA.

Pravidla nejsou přísná: je omezeno rozpětí a délka modelu – nesmí přesáhnout 30 palců (= 762 mm), hmotnost gumového svazku nesmí být větší než 10 g. Vrtule musí být plastická o průměru 9 palců (z našich výrobků zhruba odpovídá nová vrtule IGRA o průměru 240 mm).

Více než dvouleté zkušenosti ukazují, že P-30 jsou snad již ty pravé modely pro mládež –

nejsou tak náročné jako modely kategorie Coupe d'Hiver (B1), dokáže je postavit každý, kdo zvládl stavbu alespoň dvou jednoduchých modelů ze stavebnic. LS

Tragická nehoda

V neděli 2. června vystupovala na leteckomodelářském dnu v Ilmu u Lucemburku také skupina „Ikarus“ z Harsewinkel (NSR), jejímž příslušníkem byl i čtrnáctiletý Manfred Käseberg, syn bývalého držitele světového rychlostního rekordu s RC modelem. Při předvádění akrobatických RC modelů se dva modely srazily a jeden z nich, silně poškozen, se zřítíl. Trosky padajícího modelu zasáhly mladičkému Käsebergovi na hlavě tak nešťastně, že musel být převezen do nemocnice, kde zraněním podlehl.

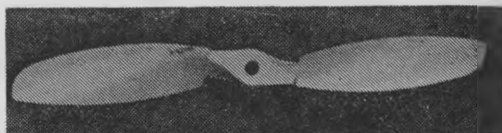
Tato tragická událost je varováním nejen pro neuvědomělé diváky, ale i pro nás, modeláře! Käseberg nebyl na letišti žádným nováčkem, naopak – byl počítán mezi nadějný dorost klubu „Ikarus“.

(Podle FMT 8/78 – LS)

Nové vrtule

Peter Burford, syn výrobce motorů a vrtulí Taipan, založil firmu Freedom Manufacturing, v níž hodlá vyrábět velmi kvalitní modelářské potřeby.

Prvním výrobkem jsou vrtule z epoxidového termosetu plněného neorientovanými skleněnými vlákny. Vrchní vrstvu tvoří skelná tkanina prosycená polyesterovou pryží – výsledkem jsou velmi pevné vrtule.



Zajímavé jsou tvarované listy vrtulí. Největší šířku i tloušťku mají u kořene, nejlustší místo profilu je blízko u náběžné hrany. Při návrhu byla prý uvažována deformace listů při letu.

Vrtule Freedom byly navrženy pro soutěžní akrobacii, po malých úpravách je však lze použít i pro rychlostní modely a modely poháněné elektromotory. Ještě přehled vyráběných rozměrů (v palcích): 7x4, 7x5, 7x6; 8x4, 8x5, 8x6; 9x4, 9x5, 10x5, 10x6; 11x6, 11x7 a 12x6. OL

Podívaná pro 100 000 diváků

Letošní finále Britského poháru v kované mezi kluby Arsenalu a Ipswichu se hrálo na stadionu ve Wembley. Toho využili britští modeláři k účinné propagaci své činnosti před dvěma světovými šampionáty, které letos pořádali ve Woodwale a v Cardingtonu.

Na stadion se účinkující museli dostat již před desátou hodinou dopoledne, neboť již v tuto dobu byly brány stadionu obořeny fanoušky – později by se už dovnitř nikdo nedostal.

Zápas však začal až k večeru. Během přestávky předvedl vybraný tým ukázky upoutaných

tvarem přesně neodpovídá) plastický kužel o \varnothing 45 a matici, obojí typu Modela.

Potah. Na čisto vybrošenou kostru modelu natřeme čířým nitrolakem (zapomen) a přebroucime jemným brusným papírem. Na zadní část trupu přilepíme tenké nít, na ocasní plochy a křídélka úzké proužky kancelářského papíru, které imitují konstrukci z tenkých podélníků a žeber znatelnou pod plátěným potahem skutečného letadla.

Křídlo potáhne středně tlustým, trup a ocasní plochy tenkým potahovým papírem, který na plně plochy přilakujeme. Na potažený model přilepíme zbylé povrchové detaily, kromě již jmenovaných: sloupek antény T31, destičky T32, stupačku T33 a případně další detaily podle podkladů na skutečné letadlo. Anténu od ocasních ploch k trupu upevníme až po nastříkání celého modelu.

Lakujeme asi třikrát, křídlo čtyřikrát ředěným čířým vypinacím lakem. Potom stříkáme barevně, nakonec vrchní lesklým lakem. Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, chráníme barevný nitrolak vrstvou čířého syntetického nebo epoxidového laku proti leptavým účinkům lihového paliva. Zvláště důkladně vylakujeme prostor pro motor a palivovou nádrž.

Zbarvení. Model na pláňku je nakreslen ve standardní britské kamufláži. Spodní plochy jsou blankytně modré, vrchní a boční z nepravidelných neostře ohraničených polí šedé a tmavozelené barvy. Výsostné znaky jsou červeno-bílo-modré (pořadí barev od středu či od předu), na trupu lemovaný žlutě. Na horní ploše křídla jsou znaky jen červeno-modré. Písmena na trupu jsou bílá, výrobní číslo na zádi černé. Náběžné hrany vnějších částí křídla a konce černé vrtule jsou žluté.

Vnitřní plochy chladiče, obrysy křídélka, vztlakových klapků (jen zesponu křídla), směrového kormidla, otvory pro odpad nábojnic zbraň na křídle zesponu a krycí plech u výfuků (na stavebním pláňku vše vyznačeno tenkou čerchovanou čarou) uděláme tmavě šedé nebo černé, výfuky rezavě černé. Podvozok, vnitřní plochy krytů podvozků a otvory pro něj zesponu křídla (jen naznačené), ostruha a vnitřek kabiny jsou šedé. Stejnou tenkou čarou naznačíme styky potahových plechů, obrysy přechodů křídla a výškových apod.

Kamufláž a označení příslušnosti k jednotkám byly velice různé, mnohdy se během války měnily. Několik dalších provedení kamufláže různých verzí na samostatně vydaném pláňku Modelář (v časopise obrázky nejsou):

OBRÁZEK 1 – Hurricane Mk I čs. příslušníka polské letecké jednotky č. 303, seržanta Josefa Františka. Boční plochy měly nepravidelná pole tmavě zelené a tmavě hnědé barvy. Spodní plochy na pravé polovině byly černé, na levé bílé (včetně trupu) a bez výsostných znaků. Vrtulový kužel a náběžná část křídla v okolí ústí kulometů byly červené. Na bocích trupu pod krytem kabiny byl malý kruhový čs. výsostný znak.

OBRÁZEK 2 – Hurricane Mk IIC v nočním provedení příslušníka čs. letecké jednotky npor. K. Kuttelwaschera. Spodní plochy byly černé bez výsostných znaků, vrchní a boční obvyklého britského provedení. Pruh na zádi trupu byl bílý, písmena a vrtulový kužel červené. Na pravé straně přídě trupu pod výfuky motoru byl na červené stuze přes žlutou kosu (obojí s černou konturou) černý nápis.

OBRÁZEK 3 – Hurricane Mk I polské letecké jednotky č. 306. Vrchní a boční plochy z polí tmavě zelené a tmavě hnědé, spodní světle šedomodré. Písmena na trupu a pruh bílé, na zádi trupu malý polský výsostný znak: červeno-bílá šachovnice.

OBRÁZEK 4 – Hurricane Mk IIC v sovětské zimní kamufláži. Spodní plochy v původní barvě, vrchní a boční bílé (původní kamufláž často pod bílým nátěrem místy „prosvítala). Rudé hvězdy nebyly na spodní ploše křídla, číslo na trupu černé.

OBRÁZEK 5 – Hurricane Mk I v sovětské kamufláži z r. 1942. Horní a boční plochy tmavě zelenohnědé, dolní a vrtulový kužel světle zelenomodré. Lemování hvězdy na trupu, nápis nad ní (na pravé straně „Za Stalina“ psaný azbukou) a silueta koně na směrové ploše byly bílé.

OBRÁZEK 6 – verze Mk IID britské jednotky, bojující v r. 1942 v Africe, v pouštní kamufláži. Horní a boční plochy měly nepravidelná pole zemité hnědé a pískové barvy, dolní byly sytě modré. Písmena JV byla bílá, Z červené.

OBRÁZEK 7 – verze Mk IIC v kamufláži indické z r. 1944. Horní boční plochy měly pole světlejší šedé a tmavě zelené barvy, dolní byly světle šedé. Písmena na trupu, horní část kýlové plochy, pruh na křídle a vrtulový kužel byly bílé, silueta slona na boku trupu červená s bílou konturou. Výsostné znaky měly barvy světle a tmavě modrou (v pořadí od středu a odpředu).

OBRÁZEK 8 – Hurricane Mk IIC bez zbraní s civilní britskou imatrikulací. Letoun byl na všech plochách modrý, imatrikulace a linky po délce trupu zlaté, číslo 99 na trupu a směrovém kormidle bílé.

LÉTÁNÍ

s upoutanou polomaketou Hurricane nemá zvláštností. Pokud je model postaven přesně podle pláňku a pokynů, překontrolujeme hlavně polohu těžiště a tahem vyzkoušíme pevnost poutacího zařízení. Je-li potřeba, dovážíme model přilepeným olověným závažím tak, aby se poloha těžiště shodovala s polohou vyznačenou na pláňku šípkou a písmenem T.

Vzlet modelu, let a přistání jsou normální, model je dobře odladatelný a dostatečně rychlý. S dobrým motorem a vrtulí létá v ruce zkušeného pilota na zádech, normální a obrácené přemet a další základní akrobatické prvky. Použijeme-li motor o menší výkonosti, vychýlíme jej a tím osu tahu vrtule asi o 1° až 2° z letového kruhu anebo použijeme řídicí dráty (\varnothing 0,3) kratší než obvyklých 16 m.

Hlavní materiál (míry v mm)

Balsové prkénko, šířka asi 70, délka 1000: tl. 5 – 2 kusy; tl. 3 – 2 kusy; tl. 2 – 6 kusů
Překlička letecká: tl. $1 \times 150 \times 370$; tl. $3 \times 40 \times 100$; tl. $5 \times 20 \times 100$
Bukový hranol $10 \times 10 \times 240$
Drát ocelový: \varnothing 0,8, dl. 1500; \varnothing 2 (vyplétací do jízdního kola) 2 kusy; \varnothing 3, dl. 700
Dural (umatex apod.) \varnothing 50, dl. 100
Plech mosazný (nebo bílý konzervový) tl. $0,3 \times 90 \times 160$; mosazný nebo ocelový tl. $1 \times 80 \times 90$
Trubka: měděná \varnothing 3/2, dl. 280; plastiková \varnothing 3/2, 5, dl. 820
Fólie čířá tl. 0,3 až 0,5 \times 100 \times 100
Papír potahový: středně tlustý – 1 arch; tenký – 1 arch
Kolo podvozkové: \varnothing 50 – 2 kusy; \varnothing 24 – 1 ks
Olovo (na zážeh) asi 20 g
Lepidlo: acetonové – 3 tuby; Herkules – 50 g; bílá kancelářská lepicí pasta – 1 tuba; Epoxy 1200 – 1 malá souprava
Nitrolak: napínací čířý asi 400 g; barevný podle zvolené kamufláže; vrchní lesklý nebo syntetický či epoxidový asi 50 g
Šrouby, matice, podložky, nít a jiný drobný materiál podle pláňku a návodu

POZNÁMKA: kurzívou vysazené míry jsou po létech dřeva

akrobatických modelů, jejichž obraty vysvětloval divákům zkušený modelář v místním rozhlasu. Stadiónem prý zaznívalo jenom obdivné „oooch“ či „aaach“, když se zdálo, že při krkolomném obratu je model ztracen. Peklo prý ale nastalo, když na trávník nastoupili „kombatáři“. Jeden z nich létal v barvách Arsenálu, druhý Ipswichu. Ze skalních fotbalových fanoučků se rázem stali fandové modelářští – stadiónem hřmělo povzbuzování a bojové písně, trubky, píšťaly, bubny – všech 100 000 diváků povzbuzovalo „svoje“ modeláře. Vystoupení přenášela i televize. A proč to všechno? Britští modeláři si tak vydělali částku potřebnou pro zajištění účasti reprezentačních družstev na obou MS.

(Podle Aeromodeller 7/78 – LS)

Také model?

Známý americký RC akrobat Cliff Weirick (jako člen národního družstva USA létal s polomaketou „Chipmunk“) se rozhodl postavit maketu letounu F4U Corsair v polovičním měřítku. Modeláři, nebojte se, RC maketa to nebude. Cliff se totiž chce do tohoto obřího „modelu“ posadit sám. Motor Lycoming o výkonu takřka 80 kW jistě monstrum ze smrku, překližky a pěněného polystyrénu dostane snadno do vzduchu. Prototyp měl vzlétnout koncem roku 1978.

Není jisté bez zajímavosti, že pro dálkové ovládání vyvažovacích plošek směrovky, výškovky a křídélka použil Cliff robustní serva

KPS-9 firmy Kraft, a tak nezapřel svoji „původní profesi“.

(JH)

Automatické vypínání přijímače

v RC větřoních popsal v časopise Radio Modeler Angličan K. J. Rioling: vypínač je tálhem spojen s výkvným vlečným háčkem. Při přistání se háček sklopí a vypne přijímač. Autor si od svého nápadu stibuje šetření baterií při přistání „trochu dále než k noze“. Redakce výše jmenovaného časopisu si neodpustila připomínku, že by možná bylo účelnější věnovat čas, strávený při návrhu a výrobě zařízení, návrhu přistání „k noze“.

OL

Woodvale Show

neboli letecký den uzavírající letošní MS pro upoutané modely a RC makety prý byl jedinečnou atrakcí pro 25 000 diváků. V programu vystupovaly většinou skupiny: třeba Jim Davis s přáteli předvedl obří makety letounů z II. světové války a čtyřmotorová dopravní letadla Boeing 747 a VC 10. Holanďané překvapili akrobatickou RC deltou poháněnou dvěma (!) pulsačními motory, takže dosahovala rychlosti přes 320 km/h. K zajímavým číslům prý patřilo i létání skupiny Eurapex s maketami Z-526 v československé imatrikulaci.

(RCM&E 11/78)

Zatím nejvýkonnější „desítka“

Údaje o výkonech špičkových motorů jsou někdy výrobci z obchodních důvodů trochu nadsazené. Zdá se však, že zveřejněné hodnoty naměřené na nové „desítce“ TWA (výráběné malosériově soukromníkem Glenem Dye v USA) by nemusely být těmito snahami poznamenány.

Nový motor má zadní sání, tříkanálové plnění systému Schnuerle, ABC provedení vložky a pístu. Obdivuhodného výkonu 2,97 kW (4,05 k) při otáčkách 21 000 1/min. bylo dosaženo s tzv. megafonovým (nebo též tromboňovým) výfukem.

Je známo, že u motorů s výkonem přes 1,83 kW (2,5 k) dost často „odcházejí“ ojnice. Motor TWA proto má tento díl z titanu s oboustrannými jehlovými ložisky. Cena tohoto jedinečného dílu je údajně 50 dolarů!

Zajímavý je názor konstruktéra, který říká (doslova): „K dosažení vysokých výkonů jsou jen dvě cesty – kubické palce (miněno zdvihového objemu motoru) anebo „kubické peníze“ (miněno jsou obrovské náklady na speciální druhy materiálu a jejich náročné zpracování). Měření výkonu provádí konstruktér a výrobce na testovacím zařízení Kavan, což jsou testovací vrtule a k nim příslušející diagramy udávající pro každou testovací vrtulí závislost výkonu na dosažených otáčkách.

(Podle RCM 9/78 – JH)

Pohár SÓFIA '78

Tohoto roku sa zišli v dňoch 14. až 18. septembra už na XI. ročníku medzinárodnej súťaže „Pohár Sofia '78“ reprezentanti ZSSR, Poľska, BLR I., BLR II., Sofie a ČSSR. Súťaž je pravidelne poriadaná pre akrobatické modely, rýchlostné, team-racing, combat a makety.

Pri prilete na letisko v Sofii nás privítalo chladné a daždivé počasie, ktoré nám hneď upravilo našu predstavu o slnečnom a teplom pobyte v Bulharsku.

Rýchlostné modely (kategória F2A)

V tejto kategórii sme neštartovali – medzi sebou si to „rozdali“ Vladimír Masljonkin zo ZSSR, sympatický Poľiak Rachwal a Bulhari Bončev, Popov a Dončev. Po prvom štarte sa ujal vedenia Rachwal, keď „rovno z bedne“ zaletel 248 km/h. V druhom kole veľmi dobre zaletel Masljonkin – okolo 255 km/h, no nepochopiteľne „nešiel“ do pylonu. V oprave však „zapísal“ rovných 250 km/h, ktoré stačili na víťazstvo. Súťaž mala slušnú úroveň, veď ešte posledný (piaty) Dončev letel 230 km/h.

Akrobatické modely (kategória F2B)

K favoritom patrili náš Křížka s Jeskinom zo ZSSR. Po prvom kole sa vedenia ujal Křížka, ktorý so svojim novým rozoberateľným modelom podal veľmi dobrý výkon, pred Jeskinom a Bulharom Marinovom. Křížka si v druhom kole svoju pozíciu ešte viac upevnil a aj v treťom kole získal najviac bodov – poradie z prvého kola sa nezmenilo.

Závod teamov (kategória F2C)

Naši Drážek s Trnkom začínali spolu s týmom BLR I. a ZSSR. S dozením štartérovho povelu odštartoval ako prvý Drážek. Prvých 10 kôl som nameral za 21,4 s. Naše nádeje sa však rozplynuli pri prvom tankovaní. Pri „dofahovaní“ bol



model poryvom vetra doslova prífúknutý k zemi. Vonkajší koniec krídla neznesol tvrdé „pristátie“. Za asi 8 minút stačil Milda Drážek prehodit motor do náhradného modelu, na skúšobný štart však nebolo času. Po odštartovaní druhého kola spolu s týmami BLR I. a BLR II. po prvom tankovaní však zrazu poklesli otáčky motora a pri zistení, že zhášanie motora nefunguje, doletali naši sice s prebytkom okruhov, ale vo výslednom čase, ktorý je hlboko pod ich možnosťami.

Veľmi zaujímavé bolo finále, v ktorom letel Surajev–Barkov zo ZSSR, Poliáci Galkowski–Zemiak a Bulhari Kolev–Petrov. Veľmi rýchly (380 g ťažký) sovietsky model s motorom vlastnej konštrukcie lietal na jeden tank 45–46 okruhov, pričom každé z troch tankovaní trvalo priemerne 3 až 4 sekundy. Vynikajúci čas 7:42 (min.:s) nepotrebuje komentára. V rozhovore po súťaži sympatický Surajev spomenul, že

v príprave na MS letel tréningovo s druhým, o desať gramov ľahším modelom už aj pod 7:40.

Combat (kategória F2D)

Ani v tejto kategórii sme nemali zástupcu a tak sme sledovali súboje medzi sovietskym, poľským a bulharskými modelármi. Zaujímavý bol model typu „placka“ sovietskeho modelára Titova, potiahnutý prievitnou nážehlovacou fóliou a so „žhavikom“ vlastnej konštrukcie, ktorý dosahuje otáčky až 23 000 1/min. a ktorý lietal rýchlosťou okolo 170 km/h, pričom dokázal premet o priemere asi 2 m. Finálový súboj prehral dlhším pobytom na zemi, keď obaja finalistu menili počas súboja asi tri razy modely.

Makety (kategória F4B)

Po prvých nejasnostiach či budú makety vôbec súťažiť, nakoniec lietali štyri modely. Nás v tejto kategórii reprezentoval Stanislav Mikán so solidne spracovanou dvojmotorovou maketou LETOV Š-50 (na snímku). Favoritom bol sovietsky modelár Borzov s vynikajúco spracovanou maketou Il-10, ktorá obsadila na MS v USA 3. miesto. O poznanie slabšie boli spracované makety bulharských modelárov. Jediný náš reprezentant odlietal spofahivo 3 súťažné kola a všetci prítomní boli presvedčení o jeho prinajhoršom druhom mieste. Inej mienkly ale boli zrejme bodovači, lebo skončil na štvrtom mieste s pomerne značnou bodovou stratou za evidentne slabšie spracovanými maketami, ktoré nevyunikali ani letovými vlastnosťami. Toto bolo snáď jediným tienom ináč tradičné veľmi dobre pripraveného podujatia, ktoré ing. Petko Petkov so svojim kolektívom pripravil pod patronátom bulharskej spoločnosti BALKAN.

Majster športu Mir. ŠULC,
vedúci družstva

VÝSLEDKY

Kategória F2A: 1. Vi. Masljonkin, ZSSR 250; 2. A. Rachwal, PĽR 248; 3. L. Bončev, BLR II. 243 km/h.
Kategória F2B: 1. Zd. Křížka, ČSSR 6011; 2. Vi. Jeskin, ZSSR 5892; 3. G. Marinov, BLR I. 5620 b.
Kategória F2C: 1. Surajev–Barkov, ZSSR 7:42; 2. Kolev–Petrov, BLR I. 8:14; 3. Galkowski–Zimniak, PĽR 8:52 (min.:s)
Kategória F2D: 1. R. Telefonský, BLR I. 274; 2. O. Titov, ZSSR 206; 3. G. Kanev, BLR II. 202 b.
Kategória F4B: 1. Vi. Borzov, ZSSR 3994; 2. N. Marinov, BLR I. 3754; 3. Š. Petrov, BLR II. 3285 b.



Typy letadel uverejnené v Modelári

(od r. 1950 do konce r. 1978)

AERO			
A-102	5/54	Be-60 Bestiola	4/57
Ae-45	1/55	Be-52 Major	5/64
A-200	3/55	Be-550 Bibi	2/65
Ae-50	5/56	Be-252C Scolar	1/67
A-42	12/56	Be-501 Bibi	9/67
A-300	5/62	Be-555 Superbibi	11/68
A-10	10/63	Be-252 Scolar	8/75
A-14 Brandenburg	6/69	Be-56 Major	12/77
A-34 W Kos	4/77		
AVIA		LETOV	
Bk 534	9/53	Š-1	12/58
Av-35	2/54	Š-50	4/60
BH-3	7/54	Š-3	7/60
Av-122	5/55	Š-328	10/61
BH-7	7/55	Š-231	2/62
Av-36 Bojar	6/56	Š-39	9/62
B-71	2/57	Šm-8	12/65
Av-14/32	6/59	PRAGA	
BH-32L	11/59	E-114	7/50
BH-25	11/62	E-55	10/55
BH-11	7/78	E-112	1/56
		E-45	2/68
		E-114M	12/68
Beneš-Mráz		ZLÍN	
Be-51 Minor	1/57, 5/78	Z-22 Junák	5/50, 4/73

LG-130 Kmotr	1/51
LG-125 Šohaj 2	4/51
Z-381	6/53, 11/73
Z-XII	8/54, 3/74
Z-XIII	9/54
Z-326 Master	1/58
Z-326A Akrobat	2/64
XZ-37 Čmelák	1/64
Z-526 Trener Master	3/67
Z-42	5/68
Z-526 AS	7/69
Z-526 AFS	5/71
Z-43	4/72
Z-37A-2 Čmelák	6/72
Z-726 Universal	7/74
Z-50L	12/75
Z-24 Krajánek	4/76
Z-35 Heli Trenér	5/76
Z-124 Galánka	8/76
Z-126 Trenér 2	9/77
Z-23 Honza	2/78

Různé čs. předválečné

Tatra T 101/201	1/54
Čihákův Rapid	11/54
Kašparovo letadlo	2/55
VBŠ Kuňkadio	10/68
EL-2-M Šedý vlk	2/77

Ostatní poválečné čs. konstrukce

LF-107 Luňák	4/50, 11/75
M 1 E Sokol	9/50
LF 109 Pionýr	3/53, 3/75
M2 Skaut	7/53, 7/75
C 104 (prototyp)	10/54
LD 40 Meta Sokol	4/55
L-60 Brigádýr	6/55
XLF 207 Laminár	8/55
HC-2 Heli Baby	9/55
Fi-156 Čap (K-65)	7/56, 11/76
XLF 10	8/56

Tom 8	11/56
C-11 (JAK-11)	3/57
L-200 Morava	11/57
L-40 Meta Sokol	9/58
Hodek HK-101	1/60
HC-3	10/60
L-21 Spartak	8/61
L-13 Blaník	12/62
L-29 Delfín	2/63
R-7 Racek	10/64
C-199	6/66
VSB-62 Vega	8/66
M3 Bonzo	3/68
L-13J Blaník	11/69
MK-1 Kocour	12/69
W 1 Brouček	1/70, 5/77
XLA-54	5/70
VSB-66 Orlice 1	12/70
WK-1	8/71
M 17 Universal	5/73
M 1 D Sokol	5/74
L-39 Albatros	5/75
VSO 10	3/77

Sovětské

MiG-9	1/52
Jak-15	2/52
Jak-14	3/52
La-11	6/52
MiG-15	12/54
An-2	12/55
Jak-12R	2/56
Jak-18	4/56
Il-10	9/56
Jak-9	6/58
An-14 Pčolka	11/58
Li-2	10/58
Ant-25	5/59
La-5 FN	8/59

(Pokračování na str. 24)

JABLONECKÁ KOTVA



/11. ROČNÍK/

a

MODRÁ STUHA



/7. ROČNÍK/

uspořádal 2. a 3. září na počest VI. sjezdu Svazarmu a 60. výročí vzniku Československé republiky a v rámci oslav 34. výročí SNP Klub lodních modelářů ADMIRAL ZO Svazarmu koncernového podniku PRECIOSA Jablonec nad Nisou pod patronací ZV ROH a KSČ podniku PRECIOSA.

Ze přítomnosti zástupce předsedy OV Svazarmu v Jablonci nad Nisou soudruha Šilhana je zahájil náčelník klubu ADMIRAL ing. Zdeněk Tomášek na novověském koupališti. Obou závodů se celkem zúčastnilo 149 modelů 23 kategorií, z nichž bylo 52 žákovských a 91 juniorských. Z NDR přijeli čtyři soutěžící. Proti dřívějším letům byla účast menší. Termín soutěže totiž tentokrát nevyhovoval zejména modelářům, kteří připravovali svoje ratolesti po prázdninách do školy.

Soutěží nepřálo ani počasí; chlad a dešťové přeháňky nikomu radost neudělaly. Naštěstí se slabému větru nepodařilo proniknout do údolního koupaliště, krytého stromy, takže podmínky pro jízdy byly dobré.

Nejsilněji byla obsazena kategorie pro modelářský „potěr“ EX-500. Zvítězila Eva Stříbrská z Vysokého Mýta před Stanislavou Kozlovou z Rynoltic a Janem Zvolánkem z Vysokého Mýta (obr. 1). Vítězka zajela opravdu pěkně, třikrát na 100 bodů, jednou na 90. Přitom nejhorší jízdu (která se nehodnotí) měla za 80 bodů!

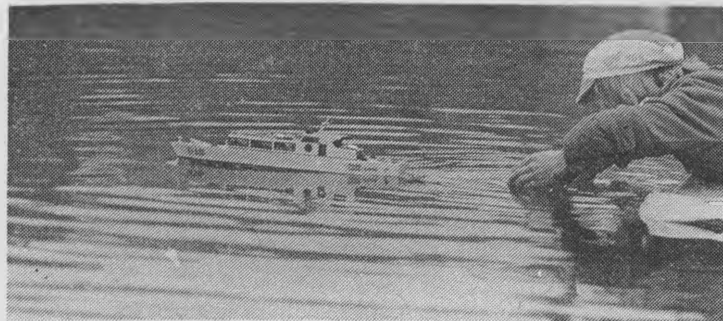
V žákovské kategorii EX-Z zvítězil Michal Leho z Vysokého Mýta před reprezentanty domácího klubu ADMIRAL Zd. Tomáškem, Liborem Halamou a Janem Kolaříkem. V kategorii EX-junioři si medaile rozdělili Martin Kadeřábek z klubu Nautic Jablonec-Rýnovice s Milanem Antošem a Lad. Macháněm z Rubeny Náchod. Starší závodníci v kategorii EX-senioři nepodali zdaleka tak dobré výkony: zvítězil Jar. Macháček z Náchoda, na 2. a 3. místo stačily ing. Zd. Tomáškoví z pořádajícího klubu a Jaroslavu Hájkovi z Mladé Boleslavi jenom výkony splňující limit III. výkonnostní třídy.

V kategorii EH – neřízené makety obchodních lodí – se sešli čtyři závodníci.

Bezpečně zvítězil Roman Matějček s modelem finské tankové lodi KIISLA. Jeho klubový kolega Ruda Pernička přivezl z Českého Krumlova model inspekční lodi polského státního rybářství, ale poměrně vysoko hodnocená loď „kapitána“ jaksi neposlouchala, takže bodový zisk z jízdy byl malý.

Vítězem kategorie FK – neřízené makety vojenských lodí se stal s nejlépe bodovanou maketou atomového křižníku LONG BEACH Karel Šimůnek, člen KLM Duchcov, před Miroslavem Vintrem z ADMIRALu Jablonec, který poprvé získal se svou maketou fregaty DEVONSHIRE I. výkonnostní třídu. Za povětrnostních podmínek, jaké v Jablonci byly, jsou to výkony úctyhodné.

V kategoriích rádiem řízených maket byli úspěšní závodníci z pořádajícího klubu ADMIRAL. Ivan Ullsperger zajel v kategoriích F2-A i F2-C I. výkonnostní třídu, když v „áčkách“ porazil Zuzanu Baitlerovou a v nejdelší kategorii se musel sklonit před Jos. Šližkem s modelem EUROLI-



Typy letadel uveřejněné v Modeláři

(Dokončení ze str. 21)

Lagg 3	1/61
J-16	7/61
Pe-2	11/63
Leningradec	7/64
Šavrov Š-7	11/64
MiG-19	5/65
Il-18	10/65
Jak-18 PM	11/66
Jak-18 T	10/67
Il-62	11/67
Il-2	7/70
MiG-3	11/70
Jak-3	11/71
Po-2 Kukuruznik	5/72
Jak-12A	11/72
Jak-9U	10/73
Bok-5	2/74
Malyš	4/74
Blecha	10/74
R-5	2/75
RKIIIGA-74	2/76
Š-2	10/76
Entuziast	10/77
CHAI 19	10/78

Americké	
Piper Pacer 125	6/57
Cessna 170/172	2/58
DC-3	10/58
Piper PA-24 Comanche	1/59
Piper P-15 Vagabound	8/62
Piper P-25 Pawnee	8/63
Little Toot	4/64
Piper Super Cub	6/64
Piper Twin Comanche	8/64
Cessna 172F + Skyhawk	9/65
Cessna 336	3/66
Lake LA-4	10/66
Cessna Agwagon	2/67
P-51 D Mustang	7/67
Midget Mustang	4/68
Convair 48 Charger	7/68
Fly Baby	3/70
Grumman Ag-Cat	6/70
Cessna 177 Cardinal	8/70
Curtiss P-40 Kittyhawk	9/70
Ryan S-T	1/71
Cessna 120/140	2/71
Spinks Akromaster	6/71

Piper PA-28	
Cherokee Arrow 200	7/71
Cessna 150 Aerobat	3/73
Evans VP-1 Volksplane	7/73
Stephens Akro	8/73
COOT A	8/74
Bede-5D Micro	4/75
Chester Jeep	9/75
Aerosport Quail	10/75
Wittman Tailwind	3/76
Cessna 182 Skylane	1/77
Wittman V-Witt	6/77
Ryan NYP	8/77
Kraft Super Fli	1/78
Gosammer Condor	3/78

Ostatní zahraniční

TS-8 Bies	5/57
KB-6 Matajur	7/57
Okamura N-52	10/57
LAZ-7	12/57
M. Brochet MB-110	5/58
Blume BL-500	58
Hindustan HT-2	3/59
RG-6	6/60
Eklund TE-1	9/60
Tipsy Nipper	3/62
NU-200 Sikumbang	4/62
RWD-6	1/63
MFI-9 Junior	6/63

Pilatus P-6 Porter	3/64
Gardan GY 80 Horizon	1/65
Victa Airtourer 115	3/65
FN-333 Riviera	4/65
Spittire LF Mk XII	6/65
PZL-102 B „KOS“	7/65
Wassmer Super Wa-40	8/65
Job-15	11/65
CP 301 Emeraude	1/66
PZL-104 Wilga-2	2/66
Dornier Do-28	4/66
RF-3	5/66
HM-14	7/66
Aisa-11 B	9/66
Turbulent	11/66
DH Mosquito FB Mk IV	4/67
PZL-101 A Gawron	5/67
SZD-24-4 Foka 4	6/67
Jodel D-9 Bébé	8/67
MS 893 Rallye Commodore	12/67
Dewoitine D-520	1/68
BA-4B	6/68
Siat 223 Flamingo	8/68
DHC-1 Chipmunk	1/69
Mitsubishi A 6 M 5 Zero	3/69
Saab 91 C Safir	5/69
MJ 2 Tempete	8/69
PZL P-11 C	2/70
Fury (3/4)	4/70
SIAI Marchetti SF 260	3/71

NER. Ivan Ullsperger postavil maketu polské výletní jachty LILLA WENEDA, která při prvním soutěžním startu získala i pěkné bodové hodnocení (obr. 2). Kdyby měl model více „v ruce“, nebyl by bez šanci na první místo – Sližek tentokrát několik chyb na trati udělal.

V kategorii **F2-B** zvítězil těsně další člen domácího klubu Vladimír Libenský s modelem minolovky z NDR před Baitlerovou s italskou fregatou ALPINO a remorkérem R-3 Josefa Sližka. Čtvrtý byl Dietmar Voigt, který přivezl model korvety SACHSEN německého císařského námořnictva. Loď to byla zajímavá, ale Voigt poněkud doplatil na ošidnost stavby lodí bez perfektní dokumentace a i propracování detailů nebylo na úrovni odpovídající dnešnímu stavu této kategorie.

Ve slalomu modelů s elektrickým pohonem **F3E** zvítězil Udo Junge, který měl v lodi motor Jumbo 540 poháněný sintrovanými NiCd články, stejně jako druhý Václav Flanderka. U rychlostních modelů do hmotnosti 1 kg **F1-E 1 kg** byl první Fr. Šubrt mladší před svým otcem Junge, který je mohl ohrozit, nedojel pro zkrat v amatérsky upravených AgZn článcích, které měly za sebou již celou sezónu. V silnější kategorii **F1-E přes 1 kg** bylo pořadí na prvních dvou místech stejné, ale Junge poškodil loď a neměl tedy šanci ani v dalších jízdách.

Nedělní soutěž Modrá stuha se jela v podstatně horším počasí: sobotní déšť se změnil v liják. Zmrzlí závodníci se zahřívali horkým čajem – hlavně žáci. Nejmenším soutěžícím je ostatně třeba poděkovat za poctivý a velmi ukázněný přístup k závodům, z něhož by si mohli vzít příklad mnozí starší. Dívek a kluků bylo nejvíce, ale jejich soutěž probíhala hladce a bez zdržování. Nikdo nemusel být sháněn, nikdo se na nic nevymlouval, přes zimu a nepohodu bojovali jako lvi.

V kategorii **EX-500** zvítězil Miloš Sehnal z Rynoltic stoprocentním bodovým ziskem před Leněm, který sice zajel jenom jednou 100 bodů, ale celkovým ziskem odsunul sobotní vítězku Stříbrskou až na třetí místo. V kategorii **EX-Z** zvítězil Leňo před Halamou a Kolaříkem z ADMIRALU Jablonec.

V juniorské soutěži stejné kategorie zvítězil Petr Lejsek před Petrem Krausem,

o 3. a 4. místo se rozdělili Radek Adamovský a Karel Fridrich z klubu ADMIRAL před V. Hadrbolem, který jezdil s modelem poháněným spalovacím motorem, což přinášelo napětí chytačům a zábavu ostatním, protože motor nezastavoval časovačem jako ostatní soutěžící s modely s elektromotorem.

V soutěži seniorů tentokrát zvítězil náčelník klubu ADMIRAL ing. Tomášek podstatně lepším výkonem než den předtím. Naskýtá se otázka, zda nejde o paralelu se světovými výtvarnými umělci, kteří zpravidla tvořili nejlepší díla také vyhladovělí a prokřehlí.

V kategorii rychlostních modelů se spalovacím motorem do 2,5 cm³ **F1-V 2,5** stojí za zmínku jenom čas vítězné juniorky Zuzany Baitlerové, která si snad předsevzala v letošním roce dosahovat závod od závodu lepší čas. Rekord z mistrovství ČSSR v Revučeji zlepšila o další 0,2 s – trať projela za 21,6 s. V silnější kategorii startoval jen Jar. Fapšo z Turnova.

Ve slalomu **F3-V** zvítězil úřadující mistr ČSSR Václav Flanderka hned první jízdou, když si „řuknul“ jenom jednou při návratu do druhé branky. Druhý skončil Václav Žák s vypůjčenou RC soupravou. Aby byl úspěch klubu úplný, třetí byla Irena Flanderková, která ztratila jenom 7 bodů.

Kategorii **FSR 2,5** vyhrál Žák před Flanderkovou koučovaňou jejím manželem-mechanikem („Jeď těsně kolem bójek a nikomu neuhýbej! Máš velkou loď, každý raději uhne sám.“). Další favorité Junge a Baitlerová se neumístili, protože měli potíže s modely.

Na závěr se mělo bojovat o Modrou stuhu trosečnického ostrova, ale vyhládlí závodníci už v sobě nenašli odvahu k další jízdě. Přihlásili se jenom dva, a tak hlavní cena –křišťálový lustr – čeká na vítěze příštího ročníku.

Obě soutěže skončily úspěšně díky ohromné obětavosti kolektivu pořadatelů, jehož promoklí a prokřehlí členové svázeli modely, přestavovali trati, zajišťovali pořadatelskou službu a z valné části i rozhodcovský sbor. Dlouholetá zkušenost a pečlivá organizační příprava se projeví v hladkém průběhu soutěží v obou dnech.

Text i snímky: Ing. Pavel Čech

Na rybníce Klínůt

Již pět let pořádá modelářský klub v Černovicích u Tábora soutěž žáků – lodních modelářů o putovní pohár. V letošní soutěži, pořádané 16. září na počest VI. sjezdu Svazarmu v rámci oslav 34. výročí SNP, zvítězil Karel Slunečko, člen oddílu Modelář z pořadajícího klubu.

Jednotlivé výsledky (absolutním vítězem se stává soutěžící s nejlepším součtem bodů z obou kategorií): **Kategorie EX-500**: 1. L. Kotva, Pízeň; 2. J. Pravda; 3. K. Slunečko, oba z Černovic.

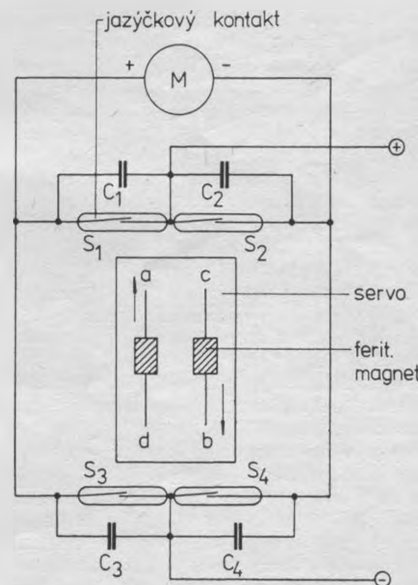
Kategorie EX-Z: 1. K. Slunečko; 2. V. Randl, oba Černovice; 3. J. Andrlík, Pízeň.

Dále se jela ještě kategorie **DJX**, v níž zvítězil V. Zelenka z Kolína a **EX-junioři**, v níž nejlépe vedl Fr. Vostarek z Černovic.

Z. Veselá

Přepínání napájecího napětí

hnacího elektromotoru loď pomocí RC soupravy není zcela jednoduchou záležitostí, protože na trhu nejsou spínače vhodné pro ovládání servy (např. Variprop Micro 05). Amatérsky zhotovený mikrospínač se neosvědčil, protože i malé záchvěvy ovládací páky serva se projeví na plynulosti jízdy.



Nejhodnější se ukázalo použití jazýčkových relé, ovládaných malými permanentními magnety přilepenými na výstupní páky serva. V krajních polohách magnety sepnou kontakty protilehlých relé. Zařízení má tu výhodu, že chvění výstupů serva se neprojeví na jízdě modelu – při malých pohybech magnetů zůstávají kontakty neustále v jejich aktivní oblasti.

Zapojení je patrné z obrázku. Kondenzátory **C1 – C4** o kapacitě M1 až 1M zhasí případné jiskření na kontaktech.

J. Jelen

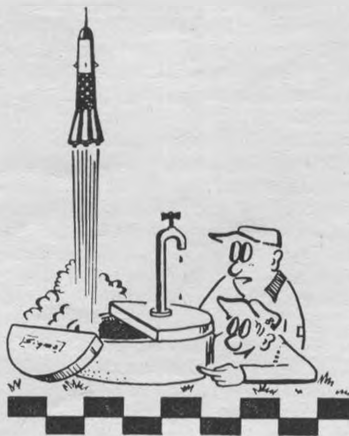
Poznámka redakce: Jazýčkové relé snese stejnosměrný proud asi 0,5 A. Při použití motoru o větším odběru bude nutné pomocí jazýčkových relé ovládat další spínací obvod – nejlépe dostatečně dimenzované relé.

Fokker G 1 A	4/71
PZL M-2	8/71
Turbo Beaver	12/71
RWD-8	1/72
Hawker Hurricane II C	7/72
SZD-19-2A Zefir	9/72
PZL M-4	12/72
Akrostar	1/73
UTVA 56	2/73
Dewoitine D-501	6/73
Saab MFI 15	10/73
Fokker S-11, S-12	1/74
CAP 20	8/74
MC-10 Cri-Cri	1/75
J-1 Don Quixot	6/75
ESS-641	1/76
PZL-106 Kruk	6/76
Beagle Pup-150	7/76
Fokker F-27 Friendship	9/76
KZ-VIII	12/76
P 66 B 180 Oscar	8/77
Fournier RF-5	11/77
BN 2A Islander	4/78
MB 2 Colibri	6/78
Rollason Beta B-2	9/78
S-4 Kania 3	11/78

Historické cízi	
Letadlo Možaiského	8/58
Spad S-XIII C-1	12/59

SE-5A	3/60
Anatra Anasalj	1/62
Nieuport 17	2/69
Fokker D-VII	10/69
Sopwith Camel F 1	12/73

„To je teda fakt, že tenhle typ startuje z podzemí – ale jak chceš tu studnu stěhovat na soutěže...?“
Kresba: M. DOUBRAVA



III. mistrovství světa



Julius Jaronczyk zvítězil v kategorii trvání letu na padáku



Anton Repa – mistr světa v kategorii streamer



Sovětský reprezentant V. Rožkov obsadil v kategorii streamer třetí místo

Jedna zlatá a dvě stříbrné medaile, které přivezlo naše družstvo z letošního MS, znamenalo sice splnění výkonnostních cílů, ovšem – popravdě řečeno, – čekali jsme přece jenom víc.

Podívejme se ale nejdříve, jaké je celkové pořadí států podle získaných medailí: Prvé místo suverénně obsadilo Bulharsko (5 zlatých, 3 stříbrné, 2 bronzové), na druhém skončili překvapivě polští modeláři (1 zlatá, 1 stříbrná, 2 bronzové), třetí místo obsadili naši (1 zlatá, 2 stříbrné), na čtvrtém místě se umístili modeláři z USA (1 zlatá, 1 stříbrná, 1 bronzová), pátí skončili jugoslávští modeláři (1 stříbrná, 1 bronzová) a šesté až sedmé místo obsadili modeláři SSSR a Španělska (1 bronzová). Na posledním – osmém – místě skončili tentokrát bez zisku medaile Rumuni. Oproti minulému MS jsme tedy sestoupili o dvě příčky. Kde hledat příčiny našeho neúspěchu a hlavně jak se mu v příštích letech vyvarovat?

V první řadě bude nutné konečně normalizovat výrobu raketových motorů v ČSSR a vyřešit i jejich přístupnou cenu. Stávající situace se nepříznivě projevila nejen v oblasti vrcholového sportu, ale zejména ve všeobecném poklesu výkonnosti v členské základně aktivních sportovců. S výkonností motorů ZVS i VV a Mini můžeme být víc než spokojeni. Doufáme, že je už dořešena i otázka spolehlivosti motorů VV.

Mistrovství světa v Jambolu však ukázalo, že bude nutné intenzivně vyvíjet i nové typy motorů – zejména pro raketoplány třídy Orel, kde se jeví potřeba motorů s dobou tahu 5 až 8 sekund a stálým nižším tahem.

Rozdílný výklad pravidel, zejména u bodovacích maket, si asi vynutí i použití jediného spolehlivého motoru o impulsu 30 až 60 Ns a zpoždění 2 až 4 s. Takovou cestu již ostatně nastoupili – a úspěšně – bulharští modeláři.

Za druhé musíme i v oblasti kosmického modelářství cílevědomě připravovat naše reprezentanty v období mezi mistrovstvími světa. Prostředky uvolňované z oddělení vrcholového sportu byly totiž dosud směřovány pouze na období bezprostředně před MS. Znamenalo to v praxi, že naše reprezentační družstvo mělo první soustředění od MS 1974 až za čtyři roky shodou okolností rovněž v Dubnici nad Váhom.

Srovnáme-li například možnosti modelářů v BLR, je nabitelní, že u nás zatím nemůže být ani řeč o cílevědomé trenérské práci.

Navíc došlo v posledním období i ke generační výměně v našem družstvu a výsledky posledních soutěží v ČSSR naznačují, že se schyluje k dalšímu omlazení. Bude proto nejvýše nutné zavést pravidelná soustředění, systém kontrolních soutěží a vzhledem k vysokým cenám raketových motorů i přiměřeně materiální zajištění reprezentantů.

Třetím důvodem naší stagnace je stav materiálové základny vůbec. Pokud nebudou změněna pravidla, budeme muset na příštím MS startovat s raketoplány řízenými rádiem. Na II. MS udal J. Táborský směr dalšímu vývoji – jeho RC raketoplán byl tehdy středem pozornosti, spolehlivá souprava konstrukce J. Kroulíka zaručovala bezpečné lety. Na II. MS však J. Táborský s RC raketoplánem již nestartoval – superreakční přijímač nebylo možné použít pro záplavu radiostanic. Modeláři z USA létali všichni se subminiaturními soupravami – pochopitelně superhybnými pracujícími v pásmech 53 a 72 MHz. Základem úspěchu jsou nová serva Kraft (a v jednom případě Canon), lehké zdroje a amatérský přijímač. Zajímavý je třeba rozbor hmotnosti soupravy vítězného modelu „Guppy“ Youngrena: přijímač 15 g; zdroj (dva lithiové články Eternacell) 22 g; serva (2 x Kraft KPS 18 s odlehčenými konektory) 30 g – celkem 67 g! Ostatní američtí modeláři použili těžší přijímač (o hmotnosti 28 g). Rozdíl byl v těžším krystalu a integrovaných obvodech. Při napájení ze čtyř NiCd akumulátorů (1,2 V, 100 mAh), které váží 30 g a těžším přijímačem byla maximální hmotnost soupravy 88 g. Lithiové baterie umožňují až dvouhodinový provoz, není je ovšem možné znovu nabíjet. Akumulátory vystačí bezpečně na 20 až 30 minut provozu, jsou však těžší. Výhoda řízení obou kormidel RC raketoplánů je zřejmá – zejména u typu modelů předvedených modeláři z USA. Sedm sekund chodu motoru znamená získání výšky, z níž lze přijít o pět minutové maximum jen chybou pilotáže (což jsme ostatně na MS viděli).

V ostatních kategoriích nás tíží zejména nedostatek kvalitní tenké fólie na padáky.



V mezinárodní soutěži raketoplánů 5 Ns zvítězil náš Jiří Táborský před H. Youngrenem. Po rozletávání si oba prohlédli vzájemně své modely

Ze zorného úhlu předchozí úvahy se nyní podívejme na jednotlivé soutěže letošního mistrovství světa.

Raketoplány 5 Ns (S4B)

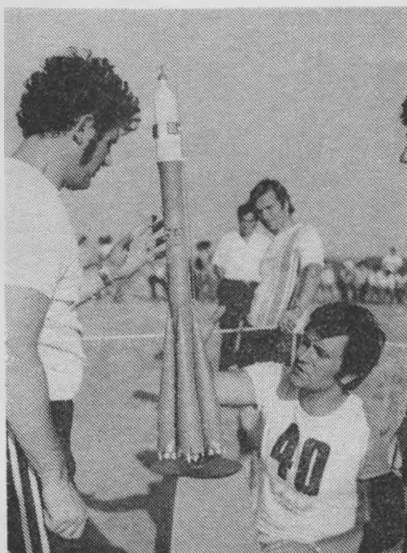
Podle pravidel FAI není možné létat na MS více než jednu „výkonnovou“ třídu každé kategorie. Bulharský aeroklub proto vypsál soutěž „pětek“ pouze jako mezinárodní; létala se 2. září po oficiálním tréninku. Tímto rozhodnutím vlastně přišel mistr sportu Jiří Táborský o titul mistra světa. Jirka létal s modelem s klapkou na křídle, který dosahoval díky nízké hmotnosti a malému čelnímu odporu největších výšek v soutěži a také nejlepších časů. To se projevilo i v rozletávání s Američanem H. Youngrenem. Ten létal s modelem o velmi nízké hmotnosti, avšak značně větším než byl model našeho reprezentanta. Raketoplán s dlouhým odhazovacím kontejnerem byl vlastně jednoduchým klasičtým házedlem postaveným z výběrově pevné lehké balsy a řízeným do poměrně úzkých kruhů.

Také naši další reprezentanti P. Holub a P. Krajčovič odvedli dobré výkony, o čemž svědčí zlatá – byť neoficiální – medaile. Všichni naši soutěžící použili motory Mini 5/3 vyrobené OBS při ZO Svazarmu v ZVS Dubnica nad Váhom, které se ukázaly nejen jako výkonné, ale i spolehlivé.

Úvod se nám tedy vydařil.



Startuje RC raketoplán mistra světa H. Youngrena



Při přípravě na start vítězné makety Sojuz nového mistra světa M. Mašlecha (vlevo) pomáhal D. Bajraktarov (skončil třetí)



Americký modelář T. Hoelle obsadil s atraktivní maketou rakety Genie 16. místo

Trvání letu na padáku 2,5 Ns (S3A)

„Padák“ nám nikdy nešel a ani v Jambolu nedošlo ke zlepšení. Nejlepší z našich byl J. Táborský – 10. místo (585 s), J. Adl – 16. místo (419 s), J. Bezděda – 18. místo (375 s). Šest soutěžících nalétalo maxima – tedy 720 sekund, což svědčí o tom, že to tentokrát nebylo tak obtížné. Zajímavé je, že mezi finalisty byly rovnoměrně zastoupeny všechny školy: jugoslávská a španělská (malý model s malým padákem), bulharská a rumunská (střední model s poměrně velkým padákem) a polská (velký a těžký model s velkým padákem). Do závěrečného duelu v pátém soutěžním kole se probíjovali průkopníci raketového modelářství: Julius Jaronczyk z Polska a Dušan Madžarac z Jugoslávie. K souboji však nedošlo, protože Dušanovi ulétl ve čtvrtém soutěžním kole a už neměl s čím nastoupit do boje o titul. Julius proto získal titul mistra světa výkonem pouze 143 sekund.

Polští modeláři byli v této kategorii převzápění a nebyť zakolísání mladého P. Jarosze (v druhém kole nalétal pouhých 23 s), zvítězil by v soutěži jednotlivců i družstev. Přitom jejich modely dosahovaly nejnižších výšek v soutěži. Otevíraly se jim však spolehlivé velké padáky (díky značné hmotnosti modelů) a takřka po každé startovali do výborných meteorologických podmínek.

Naši modeláři otevírali sice tentokrát padáky bez technických chyb (s výjimkou druhého startu J. Táborského, jehož model ztratil asi polovinu dosažené výšky), ale doplatili na nepříznivé podmínky se místním meteorologickým podmínkami.

Trvání letu rakety se streamerem (S6A)

V této kategorii jsme chtěli s výkonnými motory a „vyladěnými“ modely bojovat o obě zlaté. Před soutěží mezinárodní jury znovu připomněla správný výklad donedávna sporného bodu pravidel FAI: streamer může být z textilu, plastiku nebo papíru, nesmí být slepován ani jinak spojován a musí být k modelu připevněn jedinou šňůrou.

Pro nás tato soutěž začala bohužel „ledovou“ sprchou, když „horký“ favorit J. Táborský zapsal nulu za oddělení rakety od streameru.

Ve druhém soutěžním kole se dostal do čela Tono Repa, Jiří Táborský již snadno dosáhl maxima a Pavel Holub se výkonem 96 sekund prosadil do prvé desítky. Před třetími starty bylo jasné, že o největší titul bude bojovat Repa

s Američanem Barberem (měl o 12 s méně) s Bulharem Lulevem. Barber letěl pouze 107 s, Lulev však zapsal maximum, takže Repa musel zaletět alespoň 102 s. Tono však bezpečně dosáhl maxima 120 sekund a tak získal pro ČSSR první, ale také jedinou zlatou medaili. Výborné výkony dalších dvou reprezentantů znamenaly stříbrnou medaili v družstvech.

Po technické stránce naši předvedli bez nadsázky nejlepší modely i streamery. Rakety měly nejnižší možnou hmotnost, minimální čelní průřez a nový mistr světa předvedl raketu, jejíž trup se po výmetu rozdělil podélně na dva kusy. Streamery všech tří reprezentantů byly z tradičního materiálu – tenkého „světlicového“ hedvábí zpevněného a zvýrazněného fluorescenční barvou.

U našich konkurentů se neobjevilo nic nového. Streamery zhotovené z plastické pokovené fólie – mylazu sice vypadají efektivně, jejich brzdicí účinek je však pramálo. Lepší jsou streamery z mikelanty složené se širšími záložkami.

Trvání letu raketoplánů 40 Ns (S4D)

V tréninku létaly naše modely výborně, soutěž ale začala pro naše družstvo nepochopitelně špatně. Táborský nezažehl jeden motor a letěl z malé výšky jen 191 s, Holub zapsal jen 16 s a Krajčovič nulu, když odhodil jeden motor bez streameru. Nepomohlo již ani to, že Táborský i Krajčovič potom zabojovali (Krajčovič měl i naději na některou z medailí), když kelkový výsledek stačil družstvu až na páté místo.

Technicky byla tato kategorie nejzajímavější. Převratnou novinkou byly americké modely ovládané proporcionálními RC soupravami. Za pozornost však stojí nejen soupravy (o nichž již byla řeč), ale i modely. Byly to vlastně miniaturní termické větróně zhotovené leteckomodelářskou technologií a konekcí a pečlivostí. Křídlo bylo buď z pěněného polystyrenu potaženého kvalitní lehkou balsa nebo klasické konstrukce s žebry a oboustrannými tuhým potahem. Modely zalétávají američtí modeláři jako házedla. Technika pilotáže – zejména „Guppy“ Youngrena – je na vysoké úrovni. Není divu, když Youngren je členem širšího reprezentačního družstva USA kategorie F3B (termické RC větróně).

Druhá technická novinka pro nás již vlastně ani novou nebyla – viděli jsme ji již na soutěži Dubnica '78. Sovětskou konstrukční školu –

modely typu Rogallo – převzali beze zbytku během dvou měsíců (!) bulharští modeláři. Výsledkem bylo vítězství BLR v družstvech. Díky systematické práci (byť v krátké době) vyloučili Bulhaři u těchto modelů havárie a díky úpravě úhlu rozevření křídla jsou modely nyní poměrně stabilní i spolehlivé. Motor o impulsu 30 až 40 Ns a raketa o průměru 30 mm zaručují dosažení takových výšek, že pokud rogallo přejde hladce do dlouhého letu, je takřka jisté, že naletí maximum.

Tato kategorie se tedy nyní stala soubojem mezi RC raketoplány a rogally. Modeláři USA (představitelé první školy) obsadili 1., 4. a 6. místo, bulharští modeláři 2., 3. a 5. místo. Nedařilo se tentokrát sovětským modelářům, kteří obsadili až 4. místo v družstvech. Reprezentanti ostatních států zůstali u klasické koncepci raketoplánů.

Bodovací makety (S7)

Českoslovenští modeláři měli obhájit prva čtyři místa v jednotlivcích a titul mistrů světa v družstvech z posledního MS. Podánilo se nám však získat pouze stříbrnou medaili v družstvech a v soutěži jednotlivců jsme obsadili 4., 5. a 6. místo.

Příčiny tohoto neúspěchu budeme asi hledat velice těžko. Popravdě řečeno: stejně dobře jsme mohli obsadit i prvá tři místa nebo skončit na posledních místech. V každém případě zaslouží plné absolutorium naši mladí reprezentanti Gerencér, Kořuha a Horáček za přípravu modelů. Horší to bylo slétáním: pouze Saturn V Jána Kořuhu letěl perfektně. Š. Gerencér v prvním startu neotevřel padák a v druhém startu letěl šikmo, P. Horáček neotevřel padáky v obou startech.

Kritizovat práci bodovačů při statickém hodnocení by nebylo seriózní – bodoval Bulhar, Polák, Jugoslávec, Američan a Čechoslovák (ing. Milan Jelínek). Kritéria bodování totiž nejsou natolik jednoznačná, aby bylo možno zcela spravedlivě – podle názoru všech soutěžících i bodovačů – určit nejlepší model. Faktem zůstává, že do světové špičky naše modely stále patří, stejně jako modely bulharské, americké a některé polské.

Vítězní Bulhaři létali se stejnými maketami Sojuz, poháněnými jedním motorem. S výjimkou jediného startu létali spolehlivě. Naši reprezentanti přišli s maketami Saturn V, Saturn IB a Sojuz. Gerencér i Kořuha navíc zhotovili realistické a velmi pracné makety vypouštěcích ramp.

Američtí modeláři předvedli modely velmi pěkně zpracované, zejména Athena J. Langforda měla výbornou povrchovou úpravu. Genie T. Hoelleho byla bohužel maketou cvičné verze této rakety, která nikdy nelétala motorově. Zážitkem byl let taktiplánu X-2 řízeného rádiem. R. Parks použil k jeho pohonu naše motory VV 20 Ns, když americký Estes se ukázal jako slabé.

Majstrovstvá sveta dráhových modelov automobilov

Možno poprvýkrát k nam prochádza správa o vrcholovom svetovom podujatí zo švédskeho mesta Gothenburgu, kde sa v dňoch 1. a 2. júla 1978 zišlo 142 pretekárov z 13 štátov a 3 svetadielov k bojom o titul najcennejší.

Na európskych a svetových šampionátoch býva zvykom spravidla až štvordňový tréning pred vlastným zahájením, čo však v Gothenburgu bolo znížené na dva dni. Príčinou bola prozaická skutočnosť – dráha bola postavená na poslednú chvíľu. Pre vysvetlenie uvádzame, že osemprúdová dráha BLUE-KING o dĺžke asi 50 m je prakticky „skladačka“ a teda je možné ju premiestňovať. Ako zdroje sa zásadne používajú 12 V akumulátorové batérie dodávajúce prúd až 80 A každému jazdnému pruhu.

Počiatkové rozpaky, znásobené ešte nie najdokonalejšou administratívou a neistou účasťou pretekárov z USA, sa postupne rozplynuli, najmä zásluhou výbornej dráhy, tréningových výsledkov a aj silnou konkurenciou. Pretekári z USA, Austrálie, Kanady, Holandska, Švajčiarska, Anglie, Portugalska, NSR, Fínska, Nórska, Rakúska, Belgicka a domáceho Švédska už v tréningoch privádzali divákov do úžasu nad neuveriteľnými rýchlosťami modelov, ktoré u nás poznáme ako kategóriu C2/24.

Na naše prekvapenie je nutné poznamenať, že kritériá na preberanie modelov boli skôr formálne ako prísne a že po prevzatí neboli modely uložené do depa. Neskôr, najmä v rozjazdách, vznikli isté nezrovnalosti zásluhou závad v elektronickom zariadení, čo dohromady „zapričinilo“ 15 protestov.

Finále však bolo skutočným vyvrcholením. Podľa všeobecného názoru to bola „bitka“ akú málokedy vidieť, v ktorej skutočne vyhral najlepší.

Finále sa jazdilo 8 × 5 minút a v prevážnej väčšine museli pretekári po každej jazde vymieňať „unavené“ kotvy! Veď aj víťaz, Američan Joel Montague, má prezývku „Mr. Pooch“, čo je názov firmy, ktorá vyrába jedny z najkvalitnejších kotiev na svete.

Spomeňme ešte niekoľko faktov, ktoré budú pre našich modelárov zaujímavé. Nie je možné hovoriť o absolútne prevládajúcich „výrobcoch“, lebo účastníci majstrovstiev používali zariadenia mnohých firiem. Stručný prehľad: Motory Revmaster, Checkpoint, Hi-Pro, Bob Green, Trinity; kovy Pooch, Revtech, Blueprint, Čeeta, Checkpoint; hlavy motorov prevážne Trinity; magnety Blueprint, Mura Super II; ovládače Parma Turbo, Daytona (s odporom od 0,8 do 1,5 ohmu); vodítka Hi-Pro, Trinity. Podvozky – aj sériovo vyrábané – každý pretekár upravuje podľa svojich testov. V zásade však možno



Velká cena Prahy



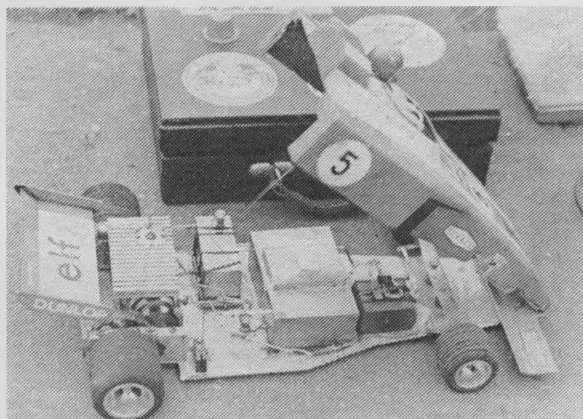
byla tradičnou tečkou za letošnú sezónu RC automobiláru. Jela se za pekného podzimního počasí 7. října na parkovišti u koupaliště Džbán v Šarce.

Chyba v titulku má vlastné své důvody – poprvé byl totiž nejstarší závod této kate-

gorie vypsán pouze pro formulové vozy (V1), takže na startu bylo vidět více či méně zdařilé zmenšeniny většinou právě vozů F1.

Očiti svědci po finálové jízdě zamačkávali slzy radosti – takové finále tu prý zase dlouho nebude. V závěru letošní sezóny nedostižný Václav Müller ze Suchdola si zopakoval loňské vítězství – ovšem pouze s náskokem jediného okruhu. Přesně před závěrečným finišem mu totiž zhasnul motor. Druhý skončil překvapivě mladý Martin Plich z Prahy 9. Bojoval jako lev, třetí místo měl jistě. Jeho klubový kolega Jiří Cibulka, který většinu závodu jezdil na druhé pozici, v domněni, že má alespoň tři okruhy náskok, nechal Plicha předjet a sám dokončoval jízdu „na jistotu“. Výrok rozhodčích překvapil oba: Plich 67 okruhů/29s, Cibulka 67/43! Čtvrtý skončil letošní nejúspěšnější jezdec Jiří Stočes (57 okruhů), pátý byl Mirek Vostárek (24 okruhů), který jezdil s novým podvozkem (je podrobně popsán na této dvoustraně), ovšem ještě se starou karosérií. **vh**

Jednoduchý vůz M. Vosičky má RC soupravu ukrytu v kazetě spojené z tenkého plechu



hovorit o rozhodujúcom vplyve „dielne“ predchádzajúceho majstra sveta Toni P. z USA. Mazadlami značiek Parma, Mura Tiger, Big Jun Juice, Revtech sa pred pretekom natiera dráha!

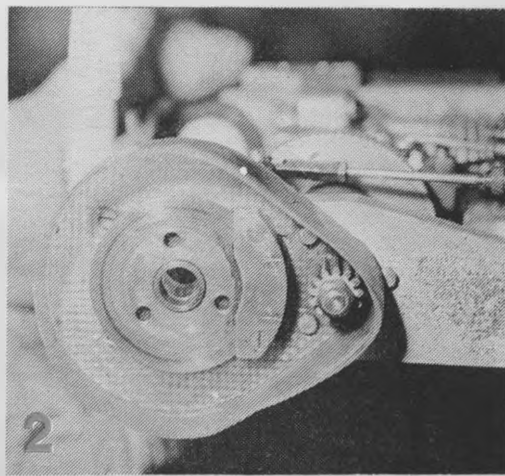
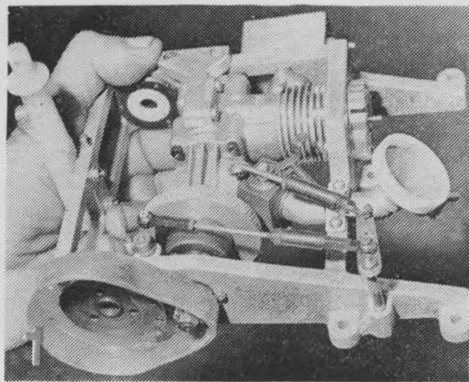
Nakoniec finálové výsledky: 1. Joel Montague, USA 492; 2. John Strachan, USA 470; 3. Thomas Hansson 432; 4. Lars Blomgist 427; 5. Benhart Granström, všetci Švédsko, 415; 6. H. P. Sutter, Švajčiarsko 406; 7. Erni Provetti, USA 380; 8. Ph. de Vries, Holandsko 319 okruhů.

Podľa zahraničnej tlače voľne spracoval arch. K. Ostertag



RC model kategorie V2

RENAULT MIRAGE 79



patřil k nejobdivovanějším vozům na letošním Mistrovství ČSSR v Jedovnici u Brna. Zatím se sice neprosadil do čela výsledkových listin, patří ale bezesporu k technicky nejzajímavějším. Snímek modelu, který vznikl ve spolupráci M. Vostárka a V. Müllera, byl v Modeláři 11/1978. Nyní vám nabízejeme několik pohledů pod karosérii.

Na první pohled zaujme řešení pohonné jednotky. Motor KB 21 (3,5 cm³) je společně se zadní nápravou uložen v rámu odlitým z elektronu (obr. 1). Odstředivá spojka o nezvykle malém průměru má plynulý záběr již při nízkých otáčkách.

Kotoučová brzda (obr. 2) v krytu ze skelného laminátu pusobí na kola zadní nápravy, která je opatřena diferenciálem s kuželovými koly. Předností této brzy je přesná funkce a velká spolehlivost.

Na obr. 3 je vidět umístění palivové nádrže s širokým hrdlem a s přicpávkami uvnitř, omezujícími přelévání paliva. Tlak, nezbytný pro plynulou dodávku paliva, se odebírá z tlumiče výfuku.

Rádiové vybavení je uloženo v kazetě upevněné k podvozku pomocí tří pružných pruchodek.

Rízení (obr. 4) je doplněno zařízením (tzv. „servo-saver“) chránícím převod serva před poškozením při nárazech.

Novinkou je i zajímavě vyřešený přívod elektrického proudu pro žhavicí svíčku: jeden vývod je sveden na podvozek, druhý na izolovaný kontakt z cuprexitu, umístěný zespodu na podvozku tak, že se dotýká tlakového spínače elektromotoru spouštěče. Odpadla tak další starost; funkci žhavicí svíčky je navíc ještě možné kontrolovat pomocí měřicího přístroje zabudovaného do stěny spouštěče.

Anténu přijímače tvoří kablík přilepený zespodu k laminátové karosérii, k přijímači se připojuje konektorem Modela.

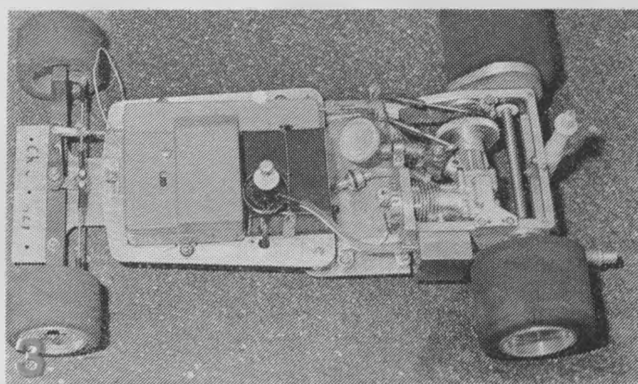
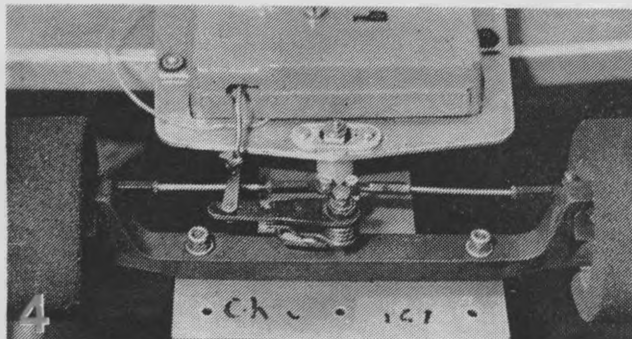
Podvozek je odpružen novým způsobem, umožňujícím nezávislý příčný pohyb přední i zadní nápravy, přičemž je zabráněno nežádoucímu prosedávání šasi. Osvědčily se i rozměrné nárazníky (spíše pružné členy) z plastiku, chránící nejen model, ale i diváky při případném nárazu.

Obruče kol jsou slepeny z pěněného plastiku různé tvrdosti; zatím však nelze objektivně zhodnotit jejich vlastnosti.

Model se vyznačuje poměrně nízkou hmotností (podvozek 2 kg, karosérie 0,6 kg), rezervou výkonu motoru a tudíž značným zrychlením zejména při výjezdu ze zatáček.

Nakonec několik technických údajů: rozvor 325 mm, rozchod vpředu i vzadu 205 mm, rozměry kol (průměr × šířka) přední 65 × 40 mm, zadní 80 × 60 mm, převod 1 : 4,6 až 1 : 6. RC karburátor Perry je opatřen čističem vzduchu s molitanovou vložkou o průměru 30 mm a tloušťce 5 mm. RC souprava je značky Varioprop.

M. Vostárek
Snímky: Vl. Hadač



Jaký byl Světový pohár?

O zajímavé soutěži RC automobilů kategorie V1, která se jela v Monaku, jsme přinesli krátkou informaci již v Modeláři 10/1978. Vraťme se k ní ještě několika postřehy, které přinesl italský časopis Modellistica.

■ Ke startu byli pozváni nejméně úspěšní soutěžící z celého světa. Mnoho se čekalo od Američanů: Kroells je mistrem světa z roku 1977, Janas vicemistrem světa a mistrem USA – výčet úspěchů dalších členů družstva by zabral ještě hodně místa.

■ Soutěži byl přítomen i prezident mezinárodní organizace EFRA pan Longshaw.

■ Diváci museli platit vstupné; zato měli místa na čtyřech tribunách, sloužících jinak pro diváky Velké ceny F1.

■ Trať o délce 206 metrů měla tvar oválu, jehož jedna rovinka byla ponechána bez šikan; na druhé byla vytyčena dvě „esička“, spojená cílovou rovinkou.

■ Časy byly měřeny elektronickým zařízením Longines, informace o počtu projetých okruhů prvních tří závodníků byly průběžně předávány světelnou tabulí Transac, výsledkové listiny byly okamžitě rozmnožovány zařízením Rank-Xerox.

■ Závodníci (jezdilo jich najednou osm) stáli na vyvýšeném pódiu, pod nímž byl dlouhý stůl – depo, u něhož se zdržovali mechanici.

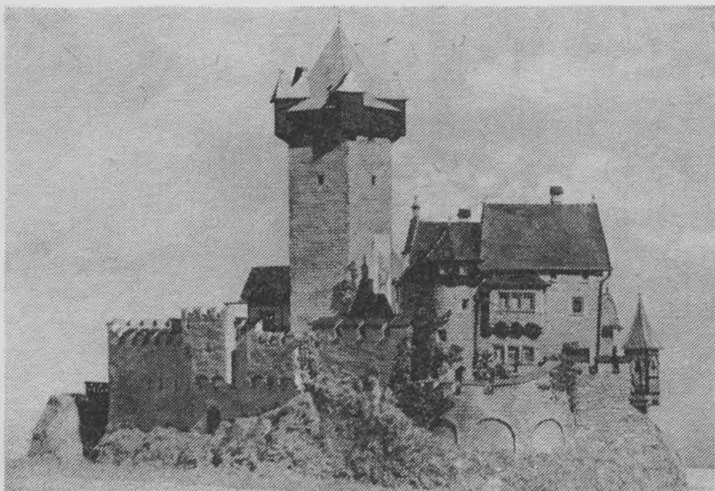
■ V areálu soutěže byla i dílna s obráběcími stroji, umožňující i náročné opravy modelů, bar, stanoviště první pomoci i hygienické zařízení.

■ Všichni zúčastnění byli označeni páskami na rukávech s příslušnými nápisy (soutěžící, mechanik, rozhodčí, tisk, pořadatel atp.).

■ Každý ze 47 startujících absolvoval čtyři rozjízdky po patnácti minutách; pro postup do finále byl rozhodující nejlepší čas. V prvním semifinále (na 30 minut) startovali soutěžící, kteří se umístili na lichých místech, v druhém pak ti, kteří obsadili sudá místa.

■ Hrdinou finále (45 minut) byl Holanďan Ton, který si najel slušný náskok před ostatními, ale praskla mu pojistka pístního čepu. Za pouhých 150 s dokázal se svým mechanikem vyměnit motor (Super Tigre).

LS



ZA ATRAKCIU môžeme považovať presný model hradu Falkenstein vo veľkosti HO, ktorý vyrába firma KIBRI v NSR. Hrad bol postavený v Rakúsku v 13. storočí a ako dočasné sídlo ho používal už cisár Barbarosa počas krížových výprav. V roku 1905 bol reštaurovaný ako významná kultúrohistorická pamiatka. Model vo veľkosti HO má rozmery 48 × 28 × 33 mm a zďa sa, že sa pripravuje na jednotnú lofajisku.



ZAJÍMAVOSTI obrazem i slovem



KATALOGY modelové železnice z NDR, jež po určitou dobu chyběly v odborných prodejnách v ČSSR, měly zčásti nahradit články v Modeláři č. 10, 11/1977 a 3/1978. Katalogy z NDR jsou opět k dispozici exportní firmy Demusa (DDR – 108 Berlin, Charlottenstrasse 48). Katalog PIKO, jehož titulní stranu reprodukuje, obsahuje úplnou současnou nabídku tohoto největšího výrobce. Má rozsah 44 stran + obálka formátu A4, je celý barevný na křídovém papíru, text je v češtině, polštině a maďarštině. Obdobný rozsahem i provedením je katalog firmy Berliner TT Bahnen tištěný německy a česky. Jsou v něm uvedeny i některé výrobky kooperčních firem (pro velikost TT).



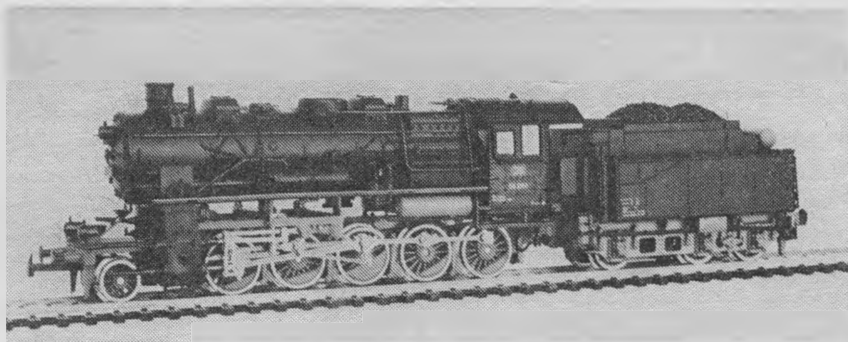
Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzerční oddělení (Inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

- 1 Amatérskou 6-kan. RC soupravu vys. + přij. + 3 tov. serva a několik amatérských (2000); 2-kan. přijímač (250); vys. Gama (150); přij. 1-kan. Rx Marx (200). J. Vyskočil, 332 03 Štáhlavy 507.
- 2 Proporcionální RC soupravu 2+1. NiCd aku., 2 serva, nabíječ (2400). R. Pokorný, Dolní Lhota 96, 678 01 Blansko.
- 3 Úplně nový nezaběhnutý motor OS Max 60 FSR (1300). L. Jakeš, 407 11 Boletice 127.
- 4 Žel. TT: 2 lok., 8 vag., 4 výhybky, 55 ks kolejnic, ranf. FZ 1, literatura (400) – málo použité. Koupím Mod. 5/66. J. Hirman, Žižkova 347, 341 01 Horažďovice.
- 5 Větróné kategorie RC-V1 o rozpětí 1,8; 2; 3 m; 3 výkonné A-1, RC-M1 Apolo, RC-M2 a RC plachetníci Monika. Fr. Balcar, Hybešova 678, 537 04 Chrudim IV.
- 6 Amat. 4-kan. prop. soupr. pro 4 serva Varioprop, zdroje Varta 500 DKZ + nabíječ (4500) + náhr. díly k servům. Servis zajištěn. V. Janota, Hřbitovní 41, 466 01 Jablonec n. N.
- 7 Kompletní prop. soupravu Start dp 5 – 5 funkci, osazená servy Varioprop – spolehlivá. J. Hykýš, Náhon 1173, 500 09 Hradec Králové.
- 8 Motor MVVS 6,5 nezaběhnutý + tlumič + RC svíčka; autodráhu McLaren + trafo a díly – seznam zašlu; osobní odběr. M. Pruhar, Kaliště 18, 373 84 Dubné, okr. Č. Budějovice.
- 9 Osciloskop BM 370 (2500); motory MVVS 2,5 D 7 (200), TaiFun Hobby (100), Kometa 5 (lodní – 80), Tono 5,6 RC (150), Tono 3,5 S (100), MK 17 (50). Krystaly 30 a 16 kanál (po 200), křabici na vysíláč 2+1 prop. (500). Koupím nové servo Varioprop 4,8 V CR. P. Pur, Škroupova 7, 405 01 Děčín II.
- 10 Úpiné nové MVVS 6,5 + tl. (v záruce), Tono 3,5 RC, Raduga 7, MVVS 10 RC + TF 12/6. Laminátovou

- karosérii S 130 RS (1 : 8), kul. ložiska vnitř. Ø 3, 4, 5; 8 mm + čelní převody. J. Čečil, 349 58 Černošín 294, okr. Tachov.
- 11 Malý stolový soustruh toč. průměr 240 – kompl. nebo výměnám za prop. RC soupravu na 4 a více serv. Spolehlivě – foto zašlu. R. Štěrba, Sedlákova 6, Rýmařov, 795 01 Bruntál; tel. 2379.
- 12 Kolejiště vel. TT 130 × 220 cm + příslušenství, vagony, lokomotivy (700). Vysíláč Tx Mars 27, 120 nov., v záruce (540). J. Smékal, Jabloňová 1134, 286 01 Čáslav.
- 13 RC soupravu Delta 27, 120 MHz po opravě (700). B. Pitra, Sedlec č. 1, 565 42 p. Vraclav, okr. Ústí n. O.
- 14 Laminát. trup na D 36 Circe (200), potah na Rogallo standard (1500). Koupím RC 4-kan. prop. soupr., serva, zdroje. M. Macek, Schodova 6, 602 00 Brno.
- 15 Jednokaná. vys. Delta + přij. Rx Mini + servo Bellamatic. M. Morávek, Sidišské 1492, 289 22 Lysá n. Labem.
- 16 Kolejiště TT vel. 130 × 230 cm + trafo, 2 lokomotivy, vagony (800). P. Homola, 83 95 Babice 125, okr. Olomouc.
- 17 RC soupravu Tx Mars II + přijímač Rx Mini (vše nové). V. Buček, Polní 1111, 696 62 Strážnice, okr. Hodonín.
- 18 Spolahlivý amat. prop. soupravu 2+1 – vysíláč, přijímač, 3 serva, zdroje, nabíječ (4000). Nový OS Max 25 (600), Raduga 7 (200). J. Beňo, 018 52 Pruské 324, okr. Pov. Bystřice.
- 19 Čtyřkanál. neprop. soupravu + 2 serva Bellamatic (1600). R. Ráb, Liberecká 19, 466 00 Jablonec n. N.
- 20 Krystaly v pásmu 27 MHz, mf = 455 kHz (pár 320), diody LED červ. 04 (25), růz. polovodiče. Event. vym. za serva Varioprop (šedá, žlutá). P. Roztočil, Nad Mazankou 34, 182 00 Praha 8.
- 21 Kompletní sestavený vrtulník Bell 47 G s příslušenstvím. Koupím plánek jachty Barrakuda a am. let. lodi typu Interprise. M. Hajfler, 463 22 Mníšek u Liberce 239.
- 22 Železnici TT, HO (i jednotlivě, seznam zašlu); MO 77; serva Graupner šedá; šrouby Graupner; el. motor 24 V (35); lodní 4,5 V s hřídělí (25); Mabuchi 12 V (55). P. Šařfata, Martínka 67, 705 00 Ostrava.
- 23 Kompletní skříňku na vysíláč včetně krížových ovladačů, skříňku na přijímač a tiš. spoje 3 ks na prop. soupravu podle AR 1, 2/77 (650). M. Šigmund, Rudé armády 1333, 739 11 Frýdlant n. O.

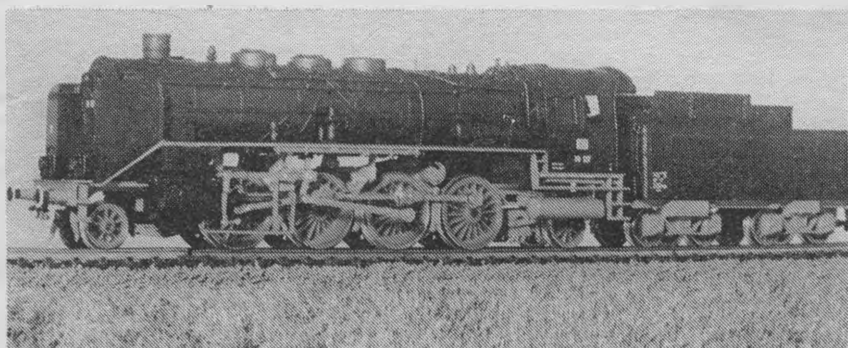
- 24 RC soupravu vysíláč 8-kanál 450 mW, přijímač 6-kanál + 3 serva, simultánní, pásmo 27 MHz (2200). Foto zašlu. K. Sieglér, 517 31 Bolehošť 48, okr. Rychnov n. Kn.
- 25 Amat. prop. soupravu 4 funkce; 6 serv. nabíječ, 2 zdroje, model M2. Servis. Ing. J. Kamínek, 250 70 Odolena Voda 805.
- 26 Vysíláč Fajtoprop 2 na pl. spoji, nutné oživít. Čas Automobil 5, 6, 8–12/68; 1, 2, 4–12/69; 2, 3, 5–9/70; 3, 6, 8, 10/71; 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12/72; kompl. 73, 74, 1–6, 8/75, aj s příl. J. Brondoš, Pri štadióne 945, 921 00 Jur pri Bratislave.
- 27 Vrtulník Heli Baby bez motoru (2000) nebo výměnám za staré motory se svíčkou. Výměním Monokote za motory se svíčkou. R. Berger, 337 01 Rokycany 546/III; tel. 3664.
- 28 Komplet. soupravu IO prop. podle AR/77 vč. zdrojů a 2 serv (4900) J. Maier, Sokolovská 2133, 440 01 Louny.
- 29 RC soupravu Varioprop 14 S FM 40 s bohatým příslušenstvím. J. Novák, Pražská 28a, 460 01 Liberec; tel. zam. 238 36.
- 30 Plán křídničku HMS Penelope (70). J. Pokorný, tř. Rudé armády 485, 273 09 Švermova u Kladna.
- 31 Díly pro Varioprop: Mini Superhet FM 27 č. 2749; dekodér SC pro 4 serva č. 3825; kabel s vypínačem č. 3606; kabel ke zdroji č. 3681; nabíjecí kabel č. 3536. J. Pipek, ZVVZ – projekce, 399 01 Milevsko.
- 32 Kompletní tovární prop. soupravu Waltron 2. J. Novotný, 378 58 Velká Lhota 51, okr. Jindř. Hradec.
- 33 RC 2-kan. soupravu Pilot se servem, RC 1-kan. soupravu Rx Mars a dva vybavovací elektromagnety. J. Kouba, tř. ČSA 490, 391 82 Veselí nad Lužnicí II.
- 34 Polovod. KC 148, 124, KS 500, KSY, KF, GF, GC, NU, KU, AC, AA, NZ (asi 65 % MOC); odpory, kond. keram., polyst., tantal, elektrolyt a mnoho dalších souč. osaz. na soupr. WS 11, WP 23. Cas. Mod. 71–77 i jednotlivě. Elektromech. poč. Hengstler – NSR 6 mist (170). Foto Praktika L (1150). Otuja a seznam proti známce. J. Haas, Polní 2272, 544 00 Dvůr Králové.
- 35 Aut. nabíječ NiCd 45 a 90 mA (350); servo Varioprop šedé (250); pár. kříž. ovladačů (500); dva servozesilovače na jedné desce, ověřené v provozu (400). J. Chalupecký, Radošovice 93, 257 61 p. Domašín.
- 36 Křížové ovladače podle MO 6/77 (kus po 250) a jednoduché ovladače podle MO 8/78 (kus po 150). Možná výměna za serva nebo jiný RC materiál. V. Trmal, Havlíčkova 1093, 765 02 Otrokovice.



LOKOMOTIVU radu 58 DB ohlásila ako supermodel ešte bývalá firma Röwa. Nestihla ho však dokončiť, pretože musela vyhlásiť konkurz. Dedičstvo prebrala rakúska firma ROCCO, ktorej sa podaril husársky kúsok: nielenže model dohotovila, ale ešte ho ponúkla hlboko pod hranicu cien svetovej konkurencie. Žiaľ, nie nadišlo – už v r. 1978 prikočila k cenovým

úpravám „na hranicu európskej konkurencie“.

K NOVINKÁM z poslednej doby patrí model parní lokomotivy DB řady 39.127 od italské firmy Rivarossi. Na rozdiel od prevládajúcich trendu má model motor umiestnený v telese lokomotivy. Dĺžka modelu ve velikosti HO je 275 mm.



J nás prodávaná majú niekoľko nedostatkov. Predne neodpovedajú návěstidlům používaným ČSD, navíc nejsou dostatečně modelová. Jejich jinak pracně amatérské zhotovení značně usnadní použití světlovodu Grinfil, který je k dostání v NDR.

Desku svítidel návěstidla vyřízeme z plechu či jiného vhodného materiálu a vyvrtáme do ní příslušný počet (podle počtu světél) otvorů o průměru 1,2 mm. Světlovodný kablík Grinfil rozebereme na jednotlivá vlákna o požadované délce. Vždy asi 4 až 5 vláken provlékneme otvorem v předem nabarvené desce a na přední straně je svaříme rozehřátou páječkou do malého terčíku. Po zhotovení všech světél upravíme vlákna do tvaru stožáru; vzájemně je slepíme lepidlem Herkules nebo Alkapren. Stejným lepidlem pojistíme i vlákna procházející deskou návěstidla.

Po zaschnutí lepidla vsuneme návěstidlo do otvoru v kolejišti a volně konce vláken opět rozdělíme podle barev a zavdeme k příslušně zabarveným žárovkám, umístěným pod kolejištěm.

Takto zhotovená návěstidla svítí velmi realisticky, navíc jsou prakticky nezničitelná, což oceníme zejména při čistění kolejiště. Při „sériové“ výrobě (alespoň dvacet kusů) s použitím vrtacího přípravku je i doba potřebná ke zhotovení jednoho návěstidla velmi krátká – asi deset až dvacet minut!

Josef DOBEŠ, Praha

■ 37 RC súpravu 1-kan. Gama (600) s magnetom (10); motor, model Citabria (80) s poškod. motorom Mk-17 (50); kompl. kostru vetr. Leticia (150); 3 nové podv. kola Ø 70 mm (50); čas. Modelář roč. 75-77 (po 15); IO MAA325 (40). L. Gavenda, 914 01 Opatov n. Vahom 125.

■ 38 Kompletní prop. soupr. pro 4 serva + zdroje + nab. (4300). Servis zajištěn. P. Douša, 282 01 Český Brod 979, okr. Kolín.

■ 39 Nový motor HB 61 (1200); použitý motor HB 61 (800); resonanční výfuk s tlumičem (400); krabička k Variopropu + Schaltservo 2 na podvozek (nové – 1100); Servoautomatic II (nové – 300); 2 serva Varioprop (po 250); 2 serva Varioprop mini (po 300); 2 serva Varioprop mikro (po 300); kolečka Rekord Elastic Ø 60 (pár 25); vrtule Graupner a laminát – 11 x 8, 11 x 7 (po 15). M. Dufek, Přemyslova 1496, 508 01 Hořice v Podkrkonoší; tel. 2289.

■ 40 El. motor, stejnosm. 24 V 4,5 Wasi 30 000 ot/min. – 2 ks (80); el. motor synchronní 220 V 50 Hz typ SMZ 375 R včetně pětinasobného převodu – 2 ks (50); el. motor MEZ 220/380 V 180 W 1370 ot/min. nepoužitý (200). El. gramofon strojek 1 rychlostní – Křížik GM 110/220 V, zvukovka P 40, automat, vypínač, talíř – v chodu (150). El. gramofoněč na 10 desek – r. 1943, skříň tmavý ořech rozm. 88 x 108 x 43 tmavý ořech – 3 skříňky včetně bar. oddílu. Nepoškozen., v chodu. Gramofon. strojek na pero – nepoškozený, fungující (50). Zrcadlová hlavice periskopu – komplet. 35 x 35 mm (50). Dural. kulatina Ø 20,9 x 860 mm, 26 x 600 mm, 16 x 700 mm (vše 60). Pro stavbu pokoj modelů pedikové proutky Ø 1,3 x 430 mm 60 ks (30). Ocel. struna Ø 0,5 asi 1000 m – svitek (50). Na odpověď přiložte známku. J. Jurek, Gottwaldova tř. 41, 400 01 Ústí n. Labem.

■ 41 Lodní motory: Tono 5,6 RC (300), nový MVVS 10 RC + výfuk (700). Amatérský spolehlivý vysíláč, přijímač na 4,5 V baterie + vybavovač (630). Nové servo Varioprop Micro 05 žluté + konektory (390). A. Baumruk, Na Bělidle 1208, 282 01 Český Brod.

■ 42 Prop. soupravu 4-kanál. Hook Star novou, nepoužitou, perfektní stav pro serva Futaba nebo Varioprop. výměnné krystaly, další pár pro jiný kanál. staveb. vrtul. Bell Jet aj. výměním za staveb. míchačku a dřevoobr. soupr. Black Decker nebo prodám. Nabídky jen písemně. Ing. Fuchs, Bartákova 1115, 140 00 Praha 4.

■ 43 Nové motory Tono 5,6 S (270), OTM Kolibri 0,8 (80), MVVS 2,5 TRS (300), HB 61 RC (1500) + svíčka (50), OS Max 19 RC (370). Vrtule Graupner Ø 6 x 11; polo-

pneu kola Ø 50, Ø 70. K Hrdlička, E. Destinové 14, 400 00 Ústí n. L.

■ 44 RC elekturu Porsche 934 od fy Tamiya, nepoužitá (450); autodráhu ČSSR 67 dlů – 18 m + 4 auta + bohaté přísl. + náhr. díly + elektronický zdroj (800); plán F3A Atlas (40). P. Mašek, U kašny 122, 252 23 Praha 5 – Stodůlky; tel. 52 21 80.

■ 45 Kniply k vys. WP-23 (po 100). Koupím sadu jap. mf tr. 7 x 7 mm. P. Fencel, 250 68 Řež 142, Praha-východ.

■ 46 RC soupravu Tx Mars II 27,120 (800), teleskopickou anténu 1,3 m (100), RC model Vipan (80). L. Rybář, Žandovská 304, 190 00 Praha 9.

■ 47 Nová serva Varioprop – dvě žlutá, jedno šedé. Fungující, vyzkoušené servozesilovače pro serva Varioprop (6 kusů po 150). L. Zedník, Na Hrobci 1/410, 120 00 Praha 2.

■ 48 Model. motory se žhav. svíc. 1, OS Max 2,5 + RC karburátor, 2,5, 5, detonační 1,3 x 1,5, 2 x 2,5 (cm³). P. Hajíč, Čiklova 23, 140 00 Praha 4.

■ 49 Železnici TT: 2 lokomotivy, 4 vagonů, 2 výhybky, 30 ks kolejí (300). P. Kutěj, Marxova 691, 757 01 Valaš. Meziříčí.

■ 50 Amat. prop. soupravu 4 funkce se servy Varioprop, náhr. zdroje (5000). Serva Varioprop šedá (290), žlutá (370). Otevřeně kříž. ovladače (pár 350). Motory Tono 5,6 RC s tlumičem (350), OS Pet 1,62 RC (400), Jena 2 (100) Lam. trup VSO-10 (150). J. Semrád, Tyršovo nám. 566, 537 01 Chrudim II.

■ 51 El. vláčky, rozchod kolejí 9 mm: 5 lokomotiv, 7 rychlíkových vagonů, 4 nákladní, 3 soupravy výhybek, 1 klávesnice, 18 kolejí rovných, 18 kolejí oblouk., 1 transformátor (1000). B. Barták, Vysoká 27, 262 71 p. Třebosko, okr. Příbram.

■ 52 RC karburátor Webra (260), RC karburátor Dynamix Webra (450), tlumič Webra (250), vše perfektní L. Haškovec, Mezibranská 3, 110 00 Praha 1.

■ 53 Starší čísla Modeláře. Seznam zašlu. Fr. Demling, Štítného 1344, 272 01 Kladno 2.

■ 54 Nový model. F3A Mach 3, 3 mod. motor. větroň. HB 10 PDP PP, různé. Vl. Bílý, 666 01 Tišnov 311.

KOUPĚ

■ 55 Modely aut v M 1: 24 až 1: 43 kovové i plastikové. J. Sládek, Netřebice 126, 382 42 p. Kaplice 2.

■ 56 Staré motory poškoz. i nekomp., starší modelář-

skou literaturu zejména o motorech. J. Rumreich, Bieblova 32, 613 00 Brno.

■ 57 Zpracované krystaly 27 MHz – 2 páry; 8 ks zásuvek k servům Varioprop – kulaté; serva Varioprop i Micro bez elektroniky; stavebnice Graupner Cirrus; laminátové trupy na VSO-10 a ASW 17; lanovody Graupner; plánek 59s Taylor Cub F2. V. Strýček, 696 03 Dubňany 127.

■ 58 Plány křížníku Long Beach a jiných válečných lodí. Fr. Karas, Lysinská 27, 143 00 Praha 4.

■ 59 Kompletní bezvadnou prop. RC soupravu, nejraději tovární 4-kanál. V. Somol, 270 09 Krupá 218.

■ 60 Tx Mars + Rx Mini (do 800). R. Hrbek, Meziles, 2064, 250 96 H. Počernice.

■ 61 Elektromagnetický vybavovač, leteckou překližku tl. 1, 5, 2 a 2,5 mm; detonační motor 2,5 buď MVVS nebo OS Max – kvalitní. J. Růžička, Puškinova 31, 682 00 Vyškov.

■ 62 Staré čs. modelářské a letecké časopisy, možnost výměny za zahr. mod. materiál – kity apod. J. Jindřich, Máchova 149, 344 01 Domažlice.

■ 63 Soupravu Mars s přijímačem Mini popřipadě s vybavovačem. Jen v dobrém stavu. K. Zoubek, Vardasova 10, 736 01 Havířov 1.

■ 64 Anglická autíčka a samolepky. K. Hanzlík, Hradeckých 5, 140 00 Praha 4.

■ 65 Laminátový trup na svah. RC větroň (do 100). B. Cipinová, 383 73 Vyšší Brod 178.

■ 66 Serva Varioprop šedá, žlutá; motory OS Max 10 RC, OS Max 20 RC, Tono 10 cm³; plány ASK 14, Hi-Fly, Taxi, Bell 212 Twin Jet, Bell Huey Cobra; konektory Graupner, mf trať 7 x 7 jap. R. Ráb, Liberecká 19, 466 00 Jablonec n. N.

■ 67 Kompletní neprop. 2-kanál. RC soupravu menších rozměrů + dokumentace, dobrý stav. Dám zdarma 20 ks relé – spiná při 12–14 V, 2 přepínače žárovky 60 V 0,05 A. S. Mondsiegel, Rudé armády 16, 374 01 Trhové Sviny.

■ 68 Serva Varioprop, pár krystalů 27 MHz, jap. mf trať. Předám Servomatic. I. Medvedík, Belanská 550, 033 01 Lipt. Hrádek.

■ 69 Jap. mf trať 7 x 7 bílé, žl., čer., pár. krystaly Graupner. P. Jelinek, Seydlerova 971, 500 00 Hradec Králové.

(Pokračování na str. 30)



nabízejí

Speciální modelářské prodejny

MODELÁŘ, – Žitná 39, Praha 1
tel. 26 41 02

MODELÁŘ – Sokolovská 93, Praha 8
tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu

Modelářský koutek
Vinohradská 20, Praha 2
tel. 24 43 83

Nabídka na prosinec

BROUČEK

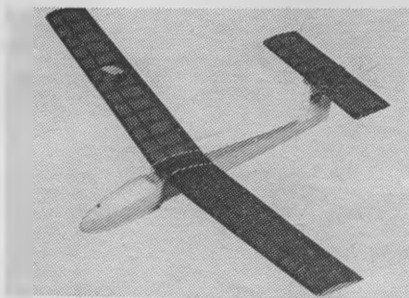
Stavebnice modelu letadla s gumovým pohonem

Model je určen především začínajícím modelářům. Konstrukce modelu je kombinovaná – trup je zhotoven ze dvou výlisků z pěněného polystyrénu, křídlo a výškovka jsou konstrukční balsové, potažené papírem.

Stavebnice obsahuje již zmíněné výlisky trupu a ostatní materiál potřebný k sestavení modelu, včetně vrtulového kompletu a gumového svazku pro pohon modelu. Nechybí ani sada obtisků, stavební výkres a návod ke stavbě.
Rozpětí 700 mm **49 Kčs**

DÉMANT 800

Stavebnice malého modelu větroně



Model je stavebně velmi jednoduchý, proto se hodí pro začínající modeláře. Jeho konstrukce je kombinovaná: trup je slepen ze dvou výlisků z pěněného polystyrénu, křídlo a výškovka jsou balsové, potažené papírem.

Stavebnice obsahuje výlisky obou polovin trupu, balsové lišty a prkénka, potahový papír, lepidlo a lak na pěněný polystyrén a další drobné díly. Dále je ve stavebnici obtisk, stavební výkres a návod ke stavbě.
Rozpětí 800 mm **36 Kčs**



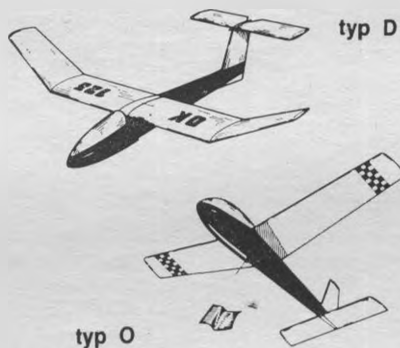
Pěči GR OPZ byly zajištěny náhradní díly na sovětské motory OTM – 0,8 Kolibri a 1,5 Stryž. Prodej zajišťuje prodejna „MODELÁŘ“ v Praze 8, Sokolovská 93.

Trupy z pěněného polystyrénu

jsou vhodné pro začínající modeláře. Je možné je použít pro modely malých větronů (trupy typu

Orlík a Démant) a malých modelů s gumovým pohonem (trup typu Brouček). V obou případech je doporučeno rozpětí křídla 800 milimetrů. Lákavá je jistě možnost použití polystyrénových polotovarů trupů při konstrukci modelů poháněných motorem MODELA CO₂ 0,27 cm³.

Trup typu Orlík	kat. č. 4120/0	9,50 Kčs
Trup typu Démant	kat. č. 4120/D	9,50 Kčs
Trup typu Brouček	kat. č. 4121	9,50 Kčs



MELODIE

Stavebnice motorové jachty s elektrickým pohonem

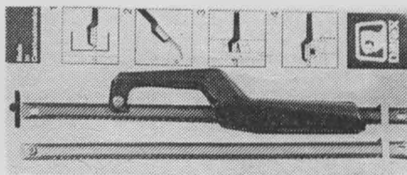


Model motorové jachty Melodie je určen jak začínajícím a méně zkušeným, ak i náročnějším modelářům. Hlavní součástí stavebnice – lodní trup a díly kabiny – jsou vylišovány z plastické hmoty. Jako nejvhodnější motor pro pohon se doporučuje motor IGLA 4,5 V.

Melodie je konstruována jako volný model, ale je možno vybavit ji také soupravou pro dálkové ovládání, kterou lze řídit směr jizdy, případně ovládat jizdu vpřed a vzad.

Délka 470 mm **65 Kčs**

DRŽÁK PILOVÝCH LIŠTŮ



Vhodným doplňkem vybavení modelářské dílny je držák listů do pilky na kov, vyráběný n. p. NAREX. Tato pomůcka usnadní například i klasický modelářský úkon, jakým je vytvoření zářezů pro žebra v odtokové liště apod. Držák je dodáván se dvěma pilovými listy. **24 Kčs**



(Dokončení ze str. 29)

■ **70** Servo Varioprop šedá 4 ks + konektory; NiCd aku 451 nově 14 ks. P. Náplava, Dr. Allenda 46. 755 00 Olomouc.

■ **71** Motorizovaný větroně nebo mot. model pre 1-kan. súpr. na motor Kolibri 0,8; čas Modelář 1. 3. 4. 5/76. 10/77 J. Brondos. Pri štadióne 945, 921 00 Jur pri Bratislave.

■ **72** Nepoškoz. klik. hřídel na Mk 17. Udejte cenu. Z. Šabata, Spojovací 597, 686 01 Uh. Hradiště

■ **73** Kompletní RC soupravu 2-4 povel. M. Tešík, Pod Třebešínem 2361, 100 00 Praha 10.

■ **74** Súpravu Mars i použitiu (do 500), voj. P. Belobrad, VÚ 7470/0, 355 01 Nepomuk.

■ **75** Kompletní neprop. 4-6kanál. RC soupravu. P. Kopa, Horní Ředice 54, 533 75 p. Dol. Ředice, okr. Pardubice.

■ **76** Nesestavené kity letadel 1: 72 Fw-190 a 1: 32 P-51D Mustang. Uveďte cenu. L. Synek, Stavbařů 64, 586 01 Jihlava.

■ **76a** Sint. články 0,7 až 8 Ah (mimo zn. Varta). Fr. Šubrt, Fučíkova 260/5, 251 64 Mnichovice.

VÝMĚNA

■ **77** Plánky aut. Laurin Klement, Praga-Charkov, Supercar a historickou plachetnici The Mary Fortune za plány letadel Moskyt, Airacobra, Šturmovik, Kittyhawk, Bažant, Z 50L, Zero, Avia B 71, Avia 135, S-199, La-7, S. Továrek, Belá u Jev. 68, 569 23 p. Březina, okr. Svitavy.

RŮZNÉ

■ **78** Plány, nákrisy kukačkových hodin i vlastní výroby na adresu V. Spáčil, 783 34 Srbeň 61, okr. Olomouc.

■ **79** Výměním se čtenářem Modeláře ze SSSR plastické stavebnice fy NOVO za kity Kovozávodů Prostějov. P. Kácal, Čechova 1460/12, 594 01 Velké Meziříčí, ČSSR.

■ Polský modelář hledá kolegy k vyměňování materiálu, časopisů a plánů letadel a lodí. Bartłomiej Zychowski, ul. Długa 52, 27-210 Starachowice, Polska.

■ Sběratel modelů automobilů hledá přítele v ČSSR. Šimens Arnis, SSSR, Latvijskaja SSR, 226 012 g. Riga, ul. Suvorova 134 kv. 1.

■ Dopisovat a vyměňovat literaturu o lodním modelářství si chce sovětský modelář. SSSR, 623 111, ob. Sverdlovskaja, g. Pervouralsk, ul. Vatutina 52a, kv. 43, Pigalev Valerij.

■ Německý modelář (rusky, anglicky, pasívně česky) hledá partnera. Nabízí: karosérie pro dráhové modely 1: 32, 1: 24; výměnu časopisu Modellbau heute za Modelář. Hledá karosérie A2/24, ozubená kola. Roland Köhler, Humboldtstr. 2, 99 Plauen, DDR.

■ Za plastické modely letadel 2. svět. války nabízím knihy V. B. Šavrova Historie konstrukci letadel v SSSR do r. 1938 a Historie konstrukci letadel v SSSR 1938-1950. SSSR, 252 180 Kijev, ul. Nežinskaja 29 B, Podoprigor V. A.

■ Modely automobilů, tanků, lodí a letadel produkce SSSR vyměním za modely letadel západních firem. SSSR, 398 016, Lipeck – 16. ul. Gagarina 87, kv. 1, Blaževič Jevgenij.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51-8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Vladimír HADÁČ, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě).
Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p. závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.

Toto číslo vyšlo v prosinci 1978 Index 46882
© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

Jednokanálová souprava pro
dálkové ovládání WS-11 4/10;
5/10; 6/14

Na prahu sjezdového roku	1/1
URMoK oznamuje	1/2; 2/2; 3/2; 4/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/3; 10/3; 11/3; 12/2
Leteckomodelářská soutěž k VI. sjezdu Svazarmu	1/3
Vítězný Únor otevřel cestu	2/1
Z výročních členských schůzí	3/1
Jak to děláme u nás (s mládeží)	4/1
Jaro letošního roku	5/1
S kritickou náročností vstříc VI. sjezdu Svazarmu	6/1
Příprava VI. sjezdu Svazarmu vrcholů	8/1
Spartakiáda pro modeláře	8/3
Celostátní konference URMoK	10/1
Vyhodnocení čtenářské ankety	12/1
Mezinárodní styky klubů	12/2

REPORTAŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Z klubů a kroužků	1/3; 2/3; 3/2; 4/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/3; 10/2; 11/3; 12/3
Portrét měsíce: Vladimír Fibich Václav Vlk	1/3 4/3
Snímkování z letičiho modelu a zákonnost	2/7
Sojuz 28 na Letné	7/3
Městská konference Svazarmu v Praze	8/3
Jak to tenkrát bylo (VI. Procházka)	9/24
VII. Celoslovenské stretnutie mladých techniků	10/2
25 let MVVS Brno	11/1
ASTT '78	11/3
Budeme mít modelářské muzeum?	11/24

LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Z praxe pro praxi	1/11; 3/24; 5/23; 6/24; 7/25; 10/14; 10/25
Potřebné maličkosti	1/11;
Potahování pokovenou fólií	1/14
Zajímáte se o halové modely?	2/12
Profily Eppler pro volné modely	2/20
Chcete létat s upoutanými modely?	4/9; 5/5; 6/9; 7/14
O „padesátnících“	6/6
Odpor trupu a interference křídla s trupem	6/12
Zpevněná dřevěná vrtule	6/25
Ódné trupy pro větroně	7/14
Účkáři, pozor na burku!	7/14
„Stromuvzdorné“ modely	10/4
Co vim o házedlech	10/5
Zvukové signální zařízení pro volné větroně	10/5
Elektrické „natačedlo“	10/9
Některé výsledky a zkušenosti s F1A	11/6; 12/14
Maketa Sopwith Triplane	11/8
Přírůstek do rodiny profilů Wortmann	11/12

ČS. LETECKÉ MODELÝ

Kachna 3	1/10
Vrtulník do pokoje	1/10
MOSKYT – upoutaný model sportovního letadla na motor 1,5 cm ³ (plánek č. 73)	1/14
Čochtan	2/6
RC model Simplex	2/8
Pokojový vrtulník	2/12
Upoutané modely s elektromotory	2/13
RANQUEL – sportovní model s pohonem gumovým svazkem	

MODELÁŘ ● ROČNÍK 1978

V obsahu je uvedena většina článků. Číslo
sázená tučně značí číslo sešitu (1–12),
další obyčejná sázená čísla značí
stránku, kde článek začíná.

nebo motorem CO ₂ Modela (plánek č. 74)	2/15
Šídlo – „svahový“ pokojový kluzák	3/4
Polomaketa čs. historického větroně EL-2-M „Sedý vlk“	3/4
Pandora – větroně kategorie F1A	3/6
Wiki – RC model na motor 2,5 cm ³	3/10
RC kachna	3/13
Model kluzáku „1934 + 1978“	4/5
Halový model kat. P3 Bažant	4/5
Meteor – akrobatický model kat. F3A	4/12
Vystřelovací kluzák Pěta	5/4
Uspěšná pražská házedla	5/6
Vrtule na „padesátník“	5/6
Kluzák Káča	6/7
ORION – rádiem řízený mo orový větroně (plánek č. 91s)	6/15
RC větroně Sigma	7/8
RC model na motor 1,5 cm ³ Miki	7/9
Soutěžní házedlo	7/12
Tandém – halový model	7/12
F1K – soutěžní větroně kategorie F1A (plánek č. 76)	7/15
RC větroně kat. V2 Žlutý kanár	8/9
Sportovní RC dvouplošník	8/11
Bělásek – svahový větroně kat. F1E	8/12
Gumáček Sojka	8/12
SUPERBIBI Be 555 – upoutaná maketa čs. sportovního letadla na motor 2,5 až 3,5 cm ³ (plánek č. 92s)	8/15
RC model Fuřírek	9/8
RC samokřídlo Prkno 2	9/9
A-jednička pro začínající Bogo II	9/12
Svahový kluzák	9/13
PINDA + VLAŠTOVKA + JESTRÁB – házeči kluzáky pro mladé i starší (plánek č. 77)	9/15
Vystřelovací samokřídlo Blecha Canadian CL-84 Dynavert („dvacetinka“)	10/6
Halový model kat. P3 Pěta 3	10/8
RC větroně Lilie	10/12
SIMPLEX – sportovní RC model na motor 2,5 až 5,6 cm ³ (plánek č. 93s)	10/15
Rekordní model Sabbath 6	10/23
Házedlo Maxi	11/4
Větroně A1 Lucka	11/5
RC větroně Mirek	11/14
Termický větroně AB 77	12/4
Sportovní motorový RC model	12/8
Dvouplošník Max	12/9
Ferda – halový model „Formule Manhattan“	12/11
HURRICANE – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm ³ (plánek č. 78)	12/15

ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM

Modely pro závody okolo pylonů	1/6
Doplňky k článku „Nové stavební prvky pro RC soupravy“ (MO 4/77)	1/23
Náhrada feritových jader	2/7
Mixéry	2/9
Pozor, nízké napětí	2/10; 7/9
Úprava konektorů Modela	2/27
Něco zvláštního (polomaketa historického let.)	3/10
Nové proporcionální servomechanismy	3/14
Upevnění serv	3/14

Zlepšený RC větroně Cirrus	5/9
Určení polohy těžiště RC modelů	5/12
Curare – úspěšná model kat. F3A	5/14
Z praxe pro praxi	6/11
Oprava (k popisu WS-11)	6/11
Motýlkové ocasní plochy modelu větroně	6/11
Integrovaný servozesilovač SAK 150 A	6/14
Proporcionální dvoukanálová RC souprava WP-23	7/6; 8/6; 9/6; 10/10
RC soupravy dnes a zítřa	7/10; 8/10
Větroně s proměnnou geometrií křídla	8/8
Synchronní létání	8/24
Kde jsou hranice miniaturizace?	9/10
Ještě jednou Ascender	9/11
„Obraceč“ pulsů	9/11
Miniaturní vypínač	9/11
Elektrický trim	9/11
Serva Futaba a Fajtoprop	9/11
Servozesilovač serv Futaba	10/11
Vypínací háček a jeho použití	10/13
Kam s přídatnou zátěží u RC větroně?	10/14
Poznámky k soutěžím termických větronů	11/10
Náhon křídledek RC větronů	11/11
Opravy v popisu souprav WS-11 a WP-23	12/8

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Speed Cream – vítězný model F1C z MS '77	1/12
Bude vás zajímat	1/13; 1/19; 10/19
Technika, sport, události ve světě	1/18; 2/18; 3/22; 4/24; 6/19; 7/18; 8/18; 10/18; 12/18;
Polystyrénový combat	3/6
Volný motorový model VE-35	3/8
MC 142 – italský čtyřmetrový větroně	3/12
Co nového v CIAM FA1	3/22
Sovětská A-jednička	4/7
Zvláštní U-modely z USA	4/8
RC větroně pro začátečníky EZ-II	4/13
D.L.5 – RC model amatérského letadla na mot. 2,5 cm ³	4/14
Nová polská kniha (Polskie samoloty wojskowe 1939–1945)	5/6
Wakefield S. Samokiše	5/8
Literatura z NDR	5/9
Curare – úspěšný model kat. F3A	5/14
Kam jde vývoj?	5/22; 6/22
Stiletto 660 a Tango	6/8
Wakefield padesátiletý	6/10
Větroně s proměnnou geometrií křídla	8/8
Muli 77 – vítězný model Kritéria P. Tréboda	8/14
Tři modely kategorie F1D	9/14
Z-25	10/9
Samokřídla v kategorii F1E	12/10

LETECKOMODELÁŘSKÝ SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Dva nové rekordy ČSSR s RC hydroplánem	1/4
639 km s motorovým RC modelem	1/9
VIII. Nyír Ségi Kupa „Oříšky“ v Praze	1/22
Československé rekordy létajících modelů	1/23
Sportovní kalendář FAI pro rok 1978	2/11
Nejlepší letectví modeláři ČSR v roce 1977	4/3; 5/3
Sportovní neděle	5/24; 7/25; 8/23; 9/23; 10/23; 11/24; 12/20
Velikonoce v Hradci Králové	6/24
Pohár podniků MODELA	8/22
Rekord vrtulníku s elektromotorem	8/25

Srovnávací soutěž modelářů socialistických zemí	9/1
Jaké podklady pro makety?	9/19; 10/7
RC větroně v Popradu	9/22
Bratislava '78 (mezinár. soutěž F3A)	9/22
Mezinárodní soutěž F1D Brno '78	9/23
Wrocław '78 (F1D)	9/23
Světový rekord č. 34 opět v Československu	10/22
Mistrovství světa pro upoutané modely	10/23
Mezinárodní soubor v Brně	10/23
Čs. rekord s motorovým RC modelem	11/2
Mistrovství světa FAI '78 pro U-modely	11/9
III. Majstrovství SSR pre F3B-T	11/10
Vítězství družstva ČSSR v NDR (kat. F3B)	11/11
Přebor ČSR juniorů (A1 a F1A)	11/24
Mistrovství světa FAI pro F1D	11/24
Mistrovství ČSSR pro F1A, F1B, F1C	11/25
Nová pravidla kategorie F3B	12/6
Soutěž oldtimerů	12/14
Mistrovství světa pro RC makety letadel	12/20

LETECKÁ TECHNIKA

Super Fli – americké „modelářské“ letadlo	1/20
Z-23 Honza – československý školní kluzák	2/22
Gossamer Condor	3/20
Britten-Norman BN-2A Islander – anglické dopravní letadlo	4/20
Be-51 Beta-Minor	5/20
Colibri MB II – švýcarské amatérské letadlo	6/20
Avia BH-11 – čs. předválečné sportovní letadlo	7/22
BA-4B – švédské amatérské letadlo	8/20
Rollason Beta B-2 – anglické sportovní letadlo	9/20
CHAI 19 – sovětské amatérské letadlo	10/20
S-4 Kania 3 – polské vlečné letadlo	11/20
Přehled dokumentace letadel (MO 1950–1978)	12/21

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Meteorologická raketa MT-135	1/4
Světové rekordy kosmických modelů	1/5
Sondážní raketa Skylark	1/3. ob.
Raketoplán tř. S-4-AT. Indrucha	2/4
Ako som staval prvý československý raketový model lietadla	2/5; 3/29
Kosmické modelářství v Sovětském svazu	3/28
Mistrovství světa se blíží	3/28
Bulharský raketoplán Z „kosmické“ subkomise CIAM FAI	4/26
RC „desika“ z USA	4/26
Geofyzikální raketa V-5	5/29
Přebor Prahy	6/4
Vulture – kanadský raketoplán	6/4
Mezinárodní soutěž Dubnica '78	7/1
Little Joe II	7/4
Co bylo nového na soutěži Dubnica '78	8/4
Viking 10	9/4
Jugoslávský raketoplán Geodetika	10/26
III. mistrovství světa pro kosmické modely	10/26
SOJUZ – létající maketa sovětské nosné rakety (plánek č. 94s)	11/15
Přebor ČSR pro raketové modeláře	11/22
III. mistrovství světa pro kosmické modely	12/24

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

O mistrovství ČSSR Ferrari 312 T2	1/27
Podvozek pro Ferrari	1/28
Fiat Campagnola	2/28
II. ročník Velké ceny Brna	2/28
Lotus 78	3/26
Šestihodinovka v Benátkách	3/26
ŠKODA 130 RS – radiem řízený model automobilu s motorem	
Modela MVVS 2,5 GR (plánek č. 89s)	4/15
Alfa Romeo Giulietta	5/28
IV. preteky RC automobilov v Polsku	5/28
Spojka trochu jinak	5/29
Simca 1307-1308	6/28
Přebor Prahy	6/28
Renault 18	7/28
III. ročník Memorálu M. Grubera	7/29
Fiat Abarth 124 Rally	8/26
Přebor ČSR pro automodeláře juniory	8/27
Přebor ČSR žáků	8/27
Přebor ČSR (RC)	9/28
Přebor Slovenska (SRC)	9/28
Přebor Slovenska (RC)	9/29
Přebor ČSR (SRC)	9/29
Dráhové modely	10/30
24 hodin na závodní dráze	10/30
Mistrovství ČSSR a mezinárodní soutěž RC modelů automobilů	11/28
Grand Prix Laugaricio	11/29
Mistrovství světa pro dráhové modely	12/26
Technické podrobnosti o modelu Renault Mirage 78	12/27

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Trup loďky snadno, rychle, levně	1/24
Mistrovství ČSSR '77 kat. C	1/25
VI. přebor ČSSR v kat. C	1/25
Lanoví lodí 16. a 17. století	1/26; 2/26; 3/18
Jednokanálové servo z propisovací tužky	2/25
Konektor pro připojení antény přijímače	2/27
LINDA – rybářský člun kat. EX-500 (plánek č. 75)	3/15
Historické plachetnice v lahvičích	4/28
Obšívka lodního trupu	4/29
AURORA – historický křižník (plánek č. 90s)	5/15
III. mezinárodní soutěž NAVIGA a II. Mistrovství ČSSR kategorie C	5/19
Závěsný modelářský motor	5/19
Vega – katamaran pre nejmladších	6/26
Smišený pohon lodi	6/27
Chladicí plášť pro lodní motory	6/27
Ovládní otáček elektromotoru	7/26
Parní pohon	7/27
Malé dobré rady	8/28
RC regata v Jablonci	8/29
Naše nové námorné lode	8/29
Rychlé čluny skupinové	9/26
Regata přátelství (kat. D a F5)	9/27
Přebor ČSR žáků	9/27
Přebor ČSR v kategorii F	10/28
Ze zahraniční literatury	10/29
Mistrovství ČSSR RC modelů	11/26
Jablonecká kotva (zpráva ze soutěže)	12/22
Přepínání napájecího napětí	12/23

ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Lokomotiva BR 01.5	1/30
Novinky firmy Frano Sweden	1/31
Dvě zařízení pro kolejiště	2/30
Doškolení lektorů	2/31
Keď chýbajú katalógy	3/30
Novinky '78 (z norimberského veletrhu)	4/30; 5/30

Tranzistorový regulátor pro náročné	4/31
Zvýstavy v Moskvě	5/30
„V Lipsku se to rozjelo“	6/30
Zastavení u návěstidla	6/31
Levná indikace obsazení traťového úseku	6/31
Fotoodpor na kolejišti	7/30
Návěstidlo s LED	7/31
Přebor ČSR	7/31
Dva v jednom (současné napájení dvou modelů)	8/30
Zlepšení tranzistorového regulátoru	9/30
Normy evropských modelových železnic (NEM 311)	9/30
Zaujímavé modely Jouef	9/31
Skutočne sú také drahé?	10/31
Podzimní veletrh v Lipsku	11/30
Zajímavosti	12/28
Návěstidla velikosti N	12/29

TESTY

Champion – model s pohonem gumovým svazkem	2/14
Arrow – model na motor PMS-1 na CO ₂	7/20

MODELÁŘSKÉ MOTORY

Dynamix MC	2/7
Amatérský motor (Zdeněk Suchý)	5/9
Úprava motoru MVVS 6,5 F	11/8
Jak správně seřídit RC karburátor	11/23

AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Přípravek na řezání balsových lišt	4/22
------------------------------------	------

OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

Nad novou knihou (Letecké modelářství a aerodynamika)	1/14
Čtenářská anketa	1; 5/2
Nové knihy z Alfy	2/11

1. str. obálky: Titulní snímek s textem na 2. str. obálky v každém sešitu

2. str. obálky: „Co devedou naši modeláři“ – snímky nových čs. modelů v každém sešitu

3. str. obálky: Sondážní raketa Skylark – v seš. 1; Z 50L (fotografie skutečného letadla) – v seš. 2; Modeláři ve Svazarmu (I. sjezd) – v seš. 3; Modeláři ve Svazarmu (II. sjezd) – v seš. 4; Modeláři ve Svazarmu (III. sjezd) – v seš. 5; Modeláři ve Svazarmu (IV. sjezd) – v seš. 6; Modeláři ve Svazarmu (V. sjezd) – v seš. 7; Modeláři ve Svazarmu (VI. sjezd) – v seš. 8; Partizánska eskadra (fotografie z natáčení filmu) – v seš. 9; Srovnávací soutěž modelářů ZST – v seš. 10; Sojuz (fotografie modelu) – v seš. 11; Plánky – v seš. 12

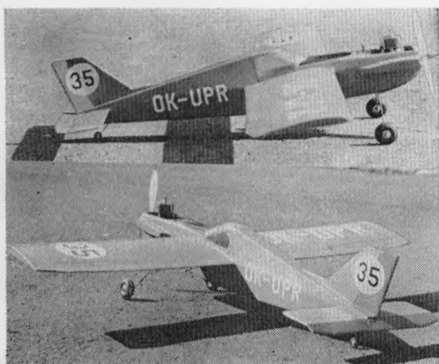
4. str. obálky: „Viděno objektivem“ – snímky zahraničních modelů v každém sešitu

INZERCE

Modela	1/13; 3/23; 5/24
Odborné knihy modelářom	4/22; 10/24
Knihy Našeho vojska	5/25

„Pomáháme si“ (řádková inzerce): 1/27; 2/9; 3/24; 4/23; 5/23; 6/25; 7/24; 8/22; 9/24; 10/24; 11/30; 12/28

Nabídka Obchodu Drobné zboží Praha: 1/32; 2/32; 3/32; 4/32; 5/32; 6/32; 7/32; 8/32; 9/32; 10/32; 11/32; 12/30



Moskyt – upoutaný model sportovního letadla na motor 1,5 cm³; rozpětí 730 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 1/1978)

Číslo 73

Cena 4 Kčs

STAVEBNÍ PLÁNKY modelář

vycházejí péčí redakce Modelář a vydavatelství MAGNET přibližně v měsíčních intervalech. Mají být na skladech delší dobu aspoň ve všech speciálních modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar. Plánky základní řady (pouze) prodává vždy krátkodobě po vyjití také Poštovní novinová služba. Plánky zde uvedené byly v době uzávěrky tohoto čísla již dodány prodejním složkám. **Pozor: nejnovější plánky, označené písmenem N, jsou ještě v tisku a budou dodány začátkem roku 1979.**



Škoda 130 RS – model automobilu kategorie RC V2 na motor Modela MVVS 2,5 GR; poměr zmenšení vůči vzoru 1 : 8, délka 520 mm, stavba z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 4/1978)

Číslo 89 (s)

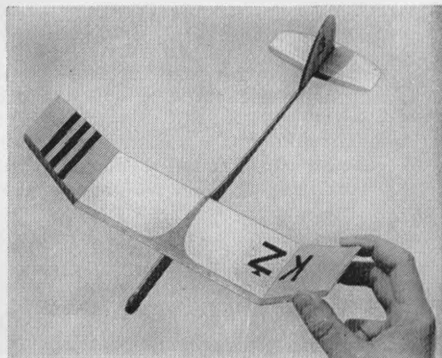
Cena 8 Kčs



Ranquel – sportovní volný model letadla s pohonem gumovým svazkem nebo motorem Modela CO₂ (0,27 cm³); rozpětí 744 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 2/1978)

Číslo 74

Cena 4 Kčs



Pinda + Vlastovka + Jestřáb – tři házečí kluzáky pro mladé i starší modeláře; rozpětí 257 mm, 350 mm a 450 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 9/1978)

Číslo 77

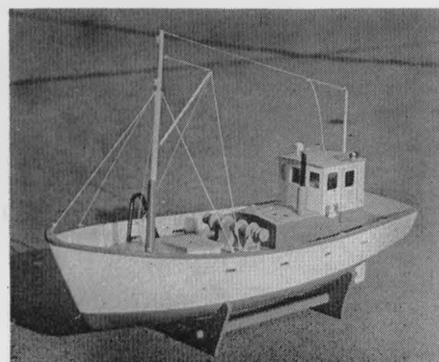
Cena 4 Kčs



Aurora – podklad k návrhu modelu historického křižníku; délka skutečné lodi 126,8 m, výkresy jsou v měřítku 1 : 100. (Viz Modelář č. 5/1978)

Číslo 90 (s)

Cena 16 Kčs



Linda – model rybářského člunu kategorie EX 500 na elektromotor 3 až 4,5 V a ploché baterie; délka 500 mm, stavba z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 3/1978)

Číslo 75

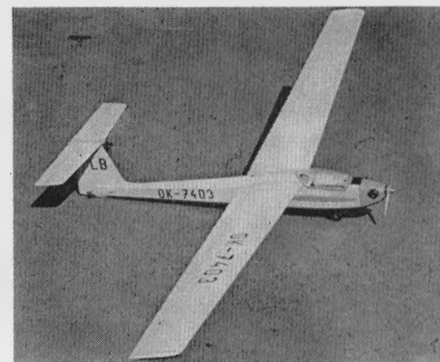
Cena 4 Kčs



Tatra 813 8 x 8 – model československého obrněného automobilu na elektrický pohon; délka 463 mm, stavba ze smíšeného materiálu. (Viz Modelář č. 11/1977)

Číslo 87 (s)

Cena 12 Kčs



Orion – RC motorový větroň (řízený kolem dvou os) na motor 1,5 cm³; rozpětí 2350 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 6/1978)

Číslo 91 (s)

Cena 8 Kčs



Fik – model větroně kategorie F1A pro mírně pokročilé modeláře; rozpětí 2065 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 7/1978)

Číslo 76

Cena 4 Kčs



Oscar – sportovní RC maketa italského turistického letadla na motor 2,5 až 5 cm³; rozpětí 1425 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 12/1977)

Číslo 88 (s)

Cena 8 Kčs



Superblibi – upoutaná maketa čs. sportovního letadla Be 555 na motor 2,5 až 3,5 cm³; poměr zmenšení vůči vzoru 1 : 8,5, rozpětí 1176 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 8/1978)

Číslo 92 (s)

Cena 8 Kčs

Plánky základní řady (označené jen číslem) jsou k dostání v Poštovní novinové službě (krátkodobě po vyjití) a v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar (do vyprodání). Plánky speciální řady (označené číslem a „s“) vedou jen modelářské prodejny. Nemůžete-li některý pláněk dostat, můžete napsat redakci; uveďte příčinu.



SNÍMKY: Zd. Bedřich,
Ing. P. Čech,
V. Malyšev,
Radio Modelisme,
O. Šaffek

OBJEKTIVEM

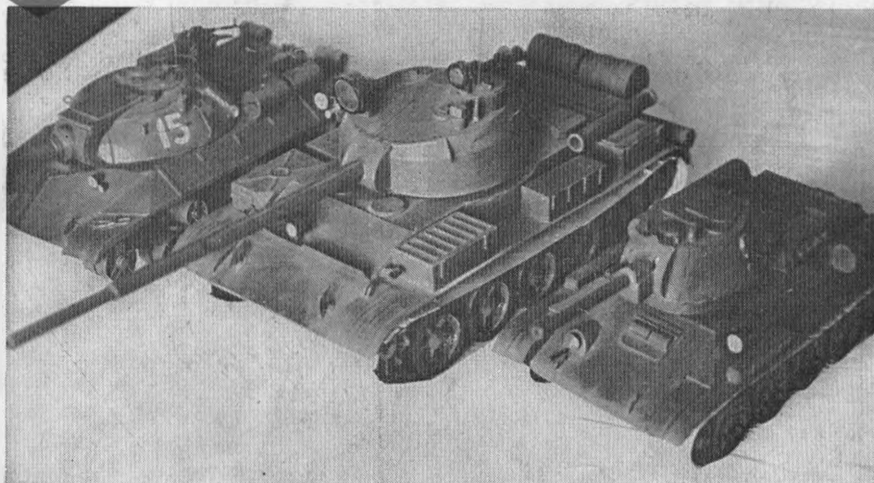


Pro výzkumy sopky Etna slouží skupině francouzských vulkanologů, vedené známým Haronnem Tazieffem, i tento speciální RC model o rozpětí 3150 mm a maximální hmotnosti 9 kg. Pohání jej motor Webra Speed .61, kterému nevadí ani letová výška kolem 4000 metrů nad mořem (Etna je vysoká 3300 m). Ovládací souprava Becker pracuje na kmitočtu 435 MHz, telemetrické údaje se z modelu na zem předávají zařízením pracujícím na kmitočtu 403 MHz.



Robert Parks z USA létal na III. MS pro kosmické modely v Jambolu s maketou raketoplánu X-2, řízenou rádiem (směrovka, výškovka) a poháněnou dvěma čs. motory VV 20 Ns

Z papíru a plastiku staví makety tanků Vitalij Malyšev z města Stará Rusca v Novgorodské oblasti SSSR



Podle dokumentace ze stavebnice firmy Svenson postavil O. Vikanova z Brna úhledný a dobře létající RC dvouplášník WAYFARER



V kategorii F2A jezdí Wolfgang Schiller z NSR s maketou holandského námořního tahače ZWARTS ZEE v měřítku 1:80