

4  
9

ZÁŘÍ 1974  
ROČNÍK XXV  
CENA Kčs 3,50

# modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



# Co dovedou

## NAŠI MODELÁŘI



Plachetnici Babetta (plánek Modelář č. 56s) zvětšenou tak, aby odpovídala pravidlům třídy F5 DX, si postavil J. Fořt z Olomouce. I při řízení pouze kormidlem je loď dobře ovladatelná

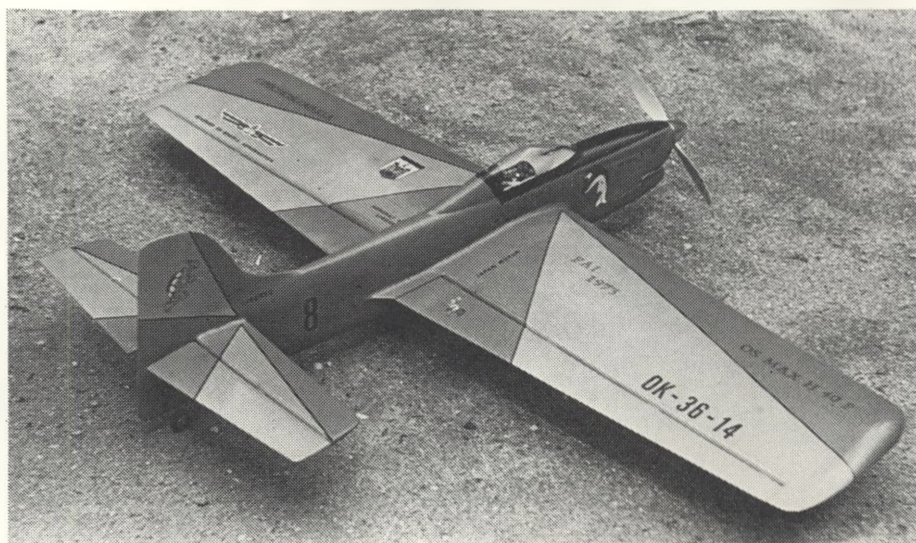
### K TITULNÍMU SNÍMKU

Soutěže maket skutečných lodí poutají vždy velkou pozornost diváků. Ti většinou ani netuší, že vlastním jízdám předchází bodování modelů, při němž je každý detail porovnán se vzorem a ohodnocena přesnost a dokonalost jeho zhotovení. Bodovači, kteří se touto činností zabývají, tvoří tu část modelářského aktivu Svazarmu, která ač vysoce kvalifikovaná, je stále jakoby v pozadí. A přece platí, že bez dobrých bodovačů není dobrá soutěž. Snímek ing. P. Čecha pořízený při soutěži Jablonecká kotva zachycuje tři z nich – J. Macha, V. Jána a ing. Zd. Tomáška při této zodpovědné práci.



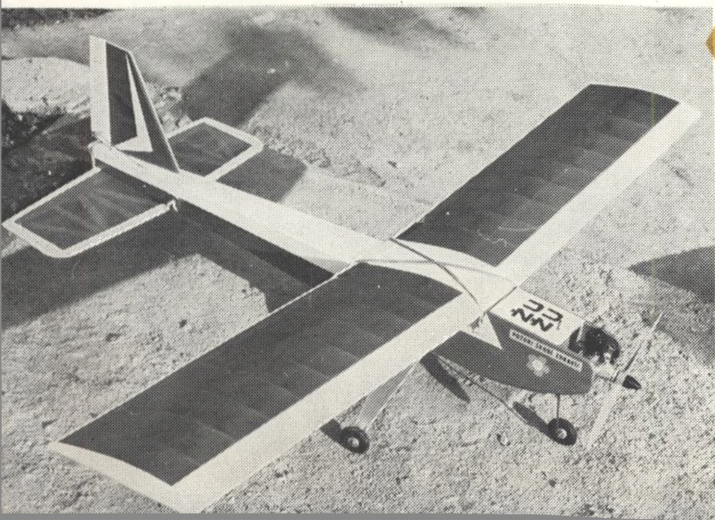
Další „malý gumáček“, který zhotovil M. Kácha k výběru pro rozšíření sortimentu VD Igra Praha v roce 1975 (jiný model je v MO 7/74)

U-maketu historické námořní stíhačky Boeing F-4B4 z třicátých let postavil V. Matuška z podniku Modela – MVVS Brno podle plánu Z. Bedřicha. Rozpětí je 1080 mm, nosná plocha 36 dm<sup>2</sup>, hmotnost 1600 g, motor MVVS 5,6 s řízením připusti



Jiří Patlejš z LMK Praha 6 se přihlásil po dlouhé době s úhlednou vlastní konstrukcí modelu kategorie RC M1 o rozpětí 1100 mm. Pohon je motorem Taifun 1 cm<sup>3</sup>, řízení RC soupravou Mars

Nový akrobatický U-model VI. Trnky z Liberce má rozpětí 1380 mm, délku 1030 a hmotnost 1400 g. Motor je OS H 40 P (6,5 cm<sup>3</sup>)





# Technika, mládí a my

Začíná nový školní rok a spolu s ním také práce modelářských instruktorů v oddělech mládeže Svazarmu, ve školních a pionýrských kroužcích. Jen ti, kdož prošli modelářskými kroužky – ať už jako jejich členové či jako instruktoři – vědí, o jak obtížnou, i když bezesporu společensky důležitou práci jde. Doposud nemáme problémy s tím, jak vyvolat zájem mládeže o kterýkoli druh modelářství, spíše naopak. Neustále se však potýkáme s materiálovými obtížemi, mnohde i s nedostatkem vhodných dílen a kluboven. Některé tyto problémy řeší v rámci své působnosti (a rozpočtu) Ústřední modelářská rada (ÚMR). V letošním roce se jí například podařilo zajistit finanční prostředky pro současně žáků od okresních kol až po mistrovství ČSSR. Pro příští rok počítá ÚMR s uvolněním ještě větší částky, kterou hodlá pokrýt mimo jiné uspořádání letního tábora modelářských oddílů mládeže.

Nemalé úkoly čekají Ústřední modelářskou radu i při realizaci koncepce činnosti s mládeží, která vychází z květnového pléna ÚV KSC o vědeckotechnickém rozvoji. O tomto problému hovořil na 3. plenárním zasedání ÚV Svazarmu dne 2. srpna v Praze jeho předseda, armádní generál Otakar Rytíř. ÚV Svazarmu pak uložil všem radám odbornosti sdružených v naší organizaci, aby vypracovaly návrhy, jak konkrétně přispět k realizaci závěrů květnového pléna ÚV KSC a jak potřebná opatření zakotvit v plánu činnosti pro rok 1975.

Mohlo by se zdát, že vědeckotechnický rozvoj se přímo netýká činnosti sdružených ve Svazarmu, který není organizací výrobního charakteru. O modelářství by to platilo, pokud bychom je pokládali za pouhého koníčka. Považujeme-li však oprávněně modelářství za součást polytechnické výchovy mladé generace, vidíme v rezoluci květnového pléna ÚV KSC základ a potvrzení naší dlouholeté výchovné práce. Promítnutí závěrů květnového pléna do práce naší odbornosti, pokud má výrazně ovlivnit učebně výchovnou a zájmovou činnost, je nesmírně důležitým, na druhé straně však náročným úkolem.

Smyslem vědeckotechnického rozvoje – jak zdůraznilo plenární zasedání ÚV KSC – je maximální přínos efektivnosti našeho národního hospodářství, růst produktivity a kvality práce, intenzivnější rozvoj nových pokrokových metod a výzkumů. Úměrně s tím, jak celý vědeckotechnický proces ovlivňuje oblast obrany a armády, zvyšují se nároky na obsluhu vysoce náročných technických systémů. Pro nás to znamená – jak zdůraznil předseda ÚV Svazarmu – věnovat maximální péči přípravě mladé generace, branců.

Realizace závěrů květnového pléna ÚV KSC o vědeckotechnickém rozvoji bude znamenat podstatnou úpravu osnov práce v kroužcích pro modelářský dorost a zkvalitnění materiálně technické základny. Půjde o to, aby výchova třeba mladého leteckého modeláře směřovala nejen k ovládnutí teorie a stavby modelu letadla, ale aby mladý člověk získal alespoň základní vědomosti o letectví, aerodynamice, meteorologii a z dalších souvisejících oborů. Dobře víme, že podobná praxe již v kroužcích je. Nyní půjde o to, zkvalitnit tuto činnost a najít cestu k tomu, aby mladý člověk mohl své vědomosti uplatnit při výběru civilního nebo vojenského povolání. Vždyť znalosti například mladých raketových modelářů o vnější a vnitřní balistice, o geometrii (aplikované při měření dostupu raket) a přehled o technice skutečných vědeckých a vojenských raket

jsou na úrovni převyšující značně rámec pouhé zábavy. Je jasné, že ze všech automobilových modelářů nebudou automobilovými závodníci či konstruktéry, všichni lodní modeláři se nestanou námořníky a ze všech železničních modelářů nebudou pracovníci ČSD. Avšak zcela jistě ze všech, kdož úspěšně projdou výcvikem v modelářských oddělech mládeže, budou dobří řemeslníci, technici, možná i vynálezci. Živým potvrzením toho jsou desetitisíce bývalých či dosavadních modelářů ve všech oborech národního hospodářství. Především proto také rok od roku opakovaně usilujeme o to, abychom mimo rámec školní výuky vzbudil zájem dětí o technické obory.

Velká práce čeká ÚMR při rozpracování konkrétních učebních osnov a při hledání vhodných vychovatelů pro oddíly mládeže nové koncepce. Zejména výběr vedoucích je úkolem velmi odpovědným; ti musí totiž splňovat požadavky nejen po stránce odborné, ale i po stránce politické a morální vyspělosti. Není tajemstvím, že ti, kteří tuto práci již řadu let obětavě a zdarma vykonávají, se nesetkávají vždy s plným pochopením zaměstnavatele a všech složek na závodech. I to je na čase vyřešit.

V souvislosti s modelářským dorostem se často zmiňujeme o materiálových potížích. Ani při uvádění usnesení květnového pléna ÚV KSC do praxe se neobejdeme bez materiálních prostředků odpovídajících současnému světovému stavu a trendu. Nemůžeme zastírat, že na našem trhu stále chybí moderní RC souprava pro ovládání modelů, že dosud není k dispozici jednoduchý a levný modelářský motor pro mládež a že dokonce mnohde je nedostatek i základního materiálu – překližky, kvalitních lišt a balsy. V této souvislosti se nabízí otázka, zda např. místo některého zahraničního přepychového zboží by nebylo účelnější dovážet polytechnické pomůcky, které zatím naše podniky nevyrobí. Proto také se již snažíme získat výrobky nabízené sovětským podnikem Novocxp, jejichž dovoz by vyřešil část problémů.

Nová koncepce – výchova mladého modeláře k osvojení si širších technických znalostí – samozřejmě neublíží vlastní modelářské činnosti. Vždyť jenom ze široké základny modelářské mládeže mohou vyrůst noví mistři sportu a reprezentanti!

Začíná tedy školní rok a do vašich dílen se začínají scházet chlapi a děvčata, kteří chtějí „něco dělat“. Nezbyvá než z toho, co již nabízejí modelářské prodejny, vybrat skutečně vhodné stavebnice a pustit se do práce. Nejlépe jsou na tom zatím adeпти leteckého modelářství, pro které podnik ÚV Svazarmu MODELA vyrábí stavebnice Orlik. Démant 800 nebo Brouček a družstvo IGRA jim nabízí např. stavebnici Pinto. Pro mladé lodní modeláře je bezesporu nejvhodnější jachta Melodie, raketové modeláře může uspokojit zatím pouze stavebnice rakety Para. Horší je zatím situace u automobilových a železničních modelářů, kde jsou k dostání pouze jednotlivé součástky a je proto zapotřebí větší péče ze strany instruktorů. Konečně i redakce Modelář a vydavatelství MAGNET vydaly řadu plánek modelů vhodných pro začátečníky. Připravují se i další jednoduché modely pro žákovské soutěže, jež se budou konat v příštím roce v rámci oslav 30. výročí osvobození naší vlasti.

K úkolům daným květnovým plénem ÚV KSC o vědeckotechnickém rozvoji se tudíž můžeme na svém úseku práce plně přihlásit. Obsah a smysl naší činnosti jsou s nimi v souladu, můžeme je proto splnit.

**СОДЕРЖАНИЕ** Вступительная статья 1 • Сообщения из клубов 2-3 • РАКЕТЫ: Холодный ракетный микродвигатель 4 • Советские ракетомоделисты 5 • САМОЛЕТЫ: Чемпионат мира по комнатным моделям 1974 г. 6-7 • Металлический планер Balein 11 8 • Советы начинающим 9 • Wakefield чемпиона мира 10 • Проект планера А2 (начало) 11 • Чемпионат ЧСР по кордовым моделям 12 • Очерки по истории авиамоделизма в ЧСР (часть 3) • РАДИОУПРАВЛЕНИЕ: Р/управляемые вертолеты (часть 6) 14 • ORLIK II модель-копия планера управляемая по радио 15-18 • Новинки из-за границы 18 • Школьная радиоуправляемая модель 19 • Спортивное воскресенье 20-21 • CAP-20 - французский пилотажный самолет 22-23 • Чемпионат мира по кордовым моделям 24 • СУДА: Чемпионат Словакии 25 • Катер для советской аппаратуры радиоуправления 25 • Спортивный катер Stiletto 26-27 • АВТОМОБИЛИ: Чемпионат ЧСР по трасовым моделям 28 • Чемпионат Словакии по скоростным моделям 28 • Чемпионат ЧССР для школьников 28 • Lotus Elan Sprint - английский спортивный автомобиль 28-29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Чемпионат ЧССР 1974 г. 30 • Новинка фирмы VEB EM Zwickau 31 • Объявления 24, 32

**CONTENTS** Editorial 1 • Club news 2-3 • MODEL ROCKETS: Gas powered model SCAMP 4 • Soviet rocket modellers 5 • MODEL AIRPLANES: FAI Indoor World Champs '74 6-7 • Balein 11 - a chuck glider 8 • Beginner's guide 9 • World Winner's Wakefield 10 • Sailplane design (commencement) 11 • C/L Czech Nats 12 • History of the Czech model sport (part 3) 13 • RADIO CONTROL: RC helicopters (part 6) 14 • ORLIK II an RC scale soarer 15-18 • World news 18 • Simple RC training airplane 19 • Sport Sunday 20-21 • CAP 20 - a French aerobatic airplane 22-23 • C/L FAI World Championship '74 24 • MODEL BOATS: Slovakian Nationals 25 • Boat for the Soviet RC equipment 25 • Stiletto - a sporting boat 26-27 • MODEL CARS: ČSR Slot Race Nats '74 28 • Speed Car Slovakian Nats 28 • ČSSR Junior Nats 28 • Lotus Elan Sprint - an English sport car 28-29 • MODEL RAILWAYS: ČSSR Nationals '74 30 • New product from the VEB EM Zwickau 31 • Advertisements 24, 32

**INHALT** Leitartikel 1 • Klubnachrichten 2-3 RAKETEN: Amerikanisches Modell Scamp 4 • Raketenmodellbau in der UdSSR 5 • LUGZEUGE:

FAI-WM '74 für Saalflugmodelle in USA 6-7 • Wurfgleiter Balein 11 8 • Tips für die Anfänger 9 • Meistermodell von J. Löffler 10 • Entwurf von einem A2 Segler (Anfang) 11 • Tschechische Meisterschaft für C/L Modelle 12 • Modellbauhistorie in der ČSR (3. Teil) 13 • FERNSTEUERUNG: RC Hubschrauber (Schluss) 14 • Vorbildgetreues Segler-Modell ORLIK II 15-18 • Weltnachrichten 18 • RC Trainer 19 • Sportergebnisse 20-21 • Französisches Kunstflugzeug CAP-20 22-23 • FAI-WM '74 für C/L Modelle in der ČSSR 24 • SCHIFFE: Meisterschaft der Slowakei 25 • Sportboot Stiletto 26-27 • AUTOMOBILE: Tschechische und slowakische Meisterschaft für Automobile 28 • Sportwagen Lotus Elan Sprint 28-29 • EISENBAHN: Meisterschaft der ČSSR 1974 30 • Neue Dampflokomotive aus VEB EM Zwickau 31 • Angebote 24, 32

# modelář

VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ

9/74

září - XXV



# Z klubů a kroužků

## III. celoslovenské stretnutie mladých technikov

sa uskutočnilo tohto roku začiatkom školských prázdnin, od 2. do 9. júna. Pre obľúbené športové podujatie vybrali usporiadatelia Partizánske. Sú tam vhodné podmienky pre usporiadanie všetkých súťaží mladých technikov a mesto má i bohaté revolučné tradície z II. svetovej vojny a SNP.

Stretlo sa tu 91 pionierov – víťazov krajských kôl. Program stretnutia bol bohatý. Hlavným cieľom bolo usporiadať celoslovenské súťaže obohatené o praktické zamestnanie, kde sa bodovým spôsobom hodnotila zručnosť, tvorivosť a celková úprava výrobku, potom to bolo overenie teoretických poznatkov spôsobom písomných prác (testov) a vlastné súťaže.

Okrem bohatého pracovného programu pionieri mali možnosť poznať históriu a pamiatky mesta, ktoré v roku 1949 prevzalo hrdý názov Partizánske. Prezreli si izbu revolučných tradícií, na pomníku Prísahy sa stretli s partizánmi Milanom, Skorkom a Martinekom. Prezreli si i niektoré výrobné dielne Závodov 29. augusta na výrobu obuvi.

Hlavní rozhodcovia a trenéri na stretnutí vyslovili požiadavku, aby takéto podujatia sa konali pravidelne, aby už v mesiaci apríli bolo známe miesto konania, aby na stretnutie boli prizvaní i súdruhovia z ČSR a odporúčali organizovať takéto stretnutia i v ČSR vzhľadom na ich veľký výchovný cieľ.

### VÝSLEDKY celoslovenských súťaží mladých technikov

#### Automodelári

T. Landl, Bratislava; M. Eliaš, Trenčín; R. Kučera, Trenčín

#### Leteckí modelári

Vetrone A1: P. Fuchs, Prešov; M. Revák, Sniná; S. Durkaj, Sniná

Vetrone A2: A. Bárta, Sniná; I. Sabó, Sp. N. Ves; B. Fech, Sniná

SUM: M. Vulgán, Bratislava; O. Wicklein, Bratislava; P. Fuchs, Prešov

#### Raketoví modelári

Raketoplán: M. Kočo, Sniná; Jar. Baur, N. Dubnica; Jan Baur, N. Dubnica

Streamer: A. Bárta, Sniná; V. Ondík, Bardejov; M. Kočo, Sniná

Raketa-padáč: A. Bárta; Vi. Ondík; J. Kilian, Trnava

#### Lodní modelári

EX 500: P. Mikulka, Bratislava; L. Pospíš, Sereď; Š. Ondírko, Sp. N. Ves

EX Ž: L. Pospíš, I. Malátek, Sereď; O. Baračka, Nižná

F2a: L. Krajčírik, Bratislava; G. Maďar, Galanta; O. Baračka

#### Rádioamatéri

J. Kvitkovič, Bratislava; P. Kozmon, Bratislava; J. Bačkov, Ružomberok



Už len minútku  
a môžeme zahľásiť  
štart

Víťazom na prvých troch miestach boli odovzdané diplomy a hodnotné vecné ceny. Každý účastník si odnášal i svoj výrobok zo stavebnice, ktorý mu bol ohodnotený a zostával mu ako suvenir. Hlavnými trénermi na stretnutí boli L. Kučera z Trenčína pre automodelárov, A. Bárta zo Sninej pre leteckých modelárov, J. Krížanský z Bardejova pre raketových modelárov, Z. Dočkal z Bratislavy pre lodných modelárov a ing. F. Porubčan z Bratislavy pre rádioamatérov. (bč)

## Na vlnách Slapské prehrady

Travnatá pláž na brehu slapské prehrady na Ždání prilákala 18. června dopoludne hodne divákov. Členové základní organizace při ústředním výboru Svazarmu zde za pomoci svazarmovských odborníků předvedli ukázky bohaté činnosti organizace. Samozřejmě tu nechyběli ani lodní modeláři, jejichž program upoutal všechny přítomné. Klidnou i rozčeřenou hladinou křižovaly rádiem řízené modely sportovních i válečných lodí – to není ani na Slapech k vidění často. Na modelech F2A a FSR lodních modelářů Dvořáka, Řepy a Kvapila mohly zvláště děti nechat doslova oči. A inženýr Valenta po slovním doprovodu musel ještě zodpovídat dotazy zájemců. Pravděpodobně nejedem z malých diváků si odtud odnesl zárodek pozdějšího rozhodnutí zhotovit si také něco

podobného. To dopoledne u vody rozhodně bylo dobrou propagací činnosti Svazarmu. J. Bystřina

## K 25. výročí PO SSM

uspořádala Česká ústřední rada PO SSM výstavu technické tvořivosti pionýrů. V zajímavé expozici, instalované v červnu





v galerii Albatros v Praze, převládaly modely letadel, raket, automobilů a lodí. Na snímku VI. Hadače vidíte dvě zdařilá díla mladých modelářů. Maketu historické plachetnice H. M. S. BOUNTY postavil J. Lasota z Městského domu pionýrů a mládeže v Trinci; autorem modelu SANTA MARIA je J. Černoch z Městské stanice mladých techniků v Praze.

### Neviděná dobrovolná práce

Málokdo z účastníků či diváků letošního mistrovství světa pro upoutané modely si asi na místě uměl představit, co všechno bylo třeba vykonat, než modelářský stadión Modelklubu Svazarmu Hradec Králové dostal současnou podobu špičkového modelářského sportoviště. Bezpočet organizátorských schůzí a schůzek, shánění, vyjednávání, jakož i tisíce hodin namáhavé dřiny a drobné mravenčí práce absolvovali hradečtí modeláři, aby pro MS bylo včas, všude a v potřebném množství a kvalitě zajištěno vše potřebné.

Za jejich iniciativu, obětavost a pílí jim patří uznání a dík nás všech.



### Zvázarm deťom

Mestská rada modelárov pri Mestskom výbore Zvázarmu v Košiciach pod patronátom Mestského výboru SZM a Domu pionierov a mládeže v Košiciach usporiadala dňa 1. 6. 1974 z príležitosti Medzinárodného dňa detí súborne modelárske vystúpenie pod názvom: Zvázarm deťom. Na tejto už tradičnej akcii poriadanej pre mladých pionierov, členov SZM, ostatnú mládež a širokú verejnosť predviedli svoje umenie modelári rôznych odborností. Aj napriek pomerne nepriaznivému počasiu početní diváci z radov mládeže a širokej verejnosti mali možnosť zoznámiť sa bližšie s modelmi raket, rádiom riadených vetroňov a modelov volných i upútaných, rádiom riadených lodí a automobilov rôznych kategórií. Súčasťou tejto akcie bolo predvedenie propagačných letov rádiom

riadených modelov na miestnom letisku, ktoré sa uskutočnilo v spolupráci s orgánmi ROH a Aeroklubu Zvázarmu v Košiciach. Atmosféru športového zápolenia mimo propagačných letov vytvorili dve súťaže poriadané práve za týmto účelom pre mladých divákov. Bola to verejná súťaž upútaných modelov, ktorú poriadal MODEL KLUB Zvázarmu VSŽ Košice a Krajská súťaž PO SZM.

Možno právom vysloviť predpoklad, že táto akcia konaná v súlade so závermi V. zjazdu Zvázarmu o práci s mládežou splnila svoj účel vo smere rozširovania základne tohto branného športu, čo bolo nakoniec snahou jej usporiadateľov.

L. V.

### OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ **LMK v Rožnově p. R.** byl ustaven začátkem tohoto roku. Náčelníkem klubu je ing. Milan Salamon. Koryčanské paseky 1568, 756 61 Rožnov p. R. – Oznámení došlo redakci dne 20. 6. 74.

■ **LMK Bělá p. Bezdězem** je nový klub založený dne 16. 3. 74, jehož náčelníkem je Bohumil Malý. Tyršova 70, 294 21 Bělá p. Bezd., okr. Ml. Boleslav. – Oznámení došlo redakci dne 3. 7. 74.

■ **Modelářský klub Blansko** při ZO Svazarmu OÚ ČKD byl ustaven dne 14. 5. 1974. Náčelníkem je Jan Nečas, Čapkova 18, 678 01 Blansko. – Oznámení došlo redakci dne 20. 5. 74.

■ **LMK Pečky** byl ustaven jako nový klub. Náčelníkem je Lad. Vokoun, Dělnická 578, 289 11 Pečky. – Oznámení zaslal redakci R. Metz dne 12. 7. 74.

■ **KLM Třebíč II** oznamuje, že místo dosavadního předsedy Zdeňka Vejmelky je novým předsedou Ladislav Dvořák, Revoluční 860, 674 01 Třebíč II. – Zpráva došla redakci dne 16. 7. 74.

■ **Soutěž č. 159** se pořádá v kategorii vetroňů A1 a nikoli A2, jak bylo uvedeno v kalendáři.

■ Změnu adresy oznámili bodovači rak. modelářství: **VI. Fibich**, Věšínova 25, 704 00 Ostrava – Zábřeh **Jar. Kroulík**, Kyselova 1187, 180 00 Praha 8.

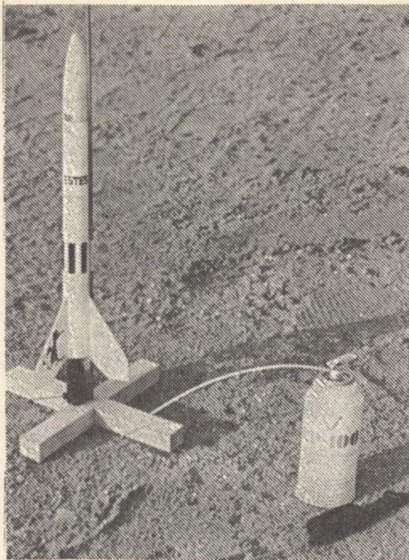
## Třetí plenární zasedání ÚV Svazarmu

se konalo 2. srpna v Praze. Hlavní projev přednesl předseda ÚV Svazarmu, armádní generál Otakar Rytíř. Zabýval se v něm přijetím výsledků V. sjezdu všemi složkami naší organizace. Ocenil aktivitu členů zaměřenou k nadcházejícím významným výročím naší socialistické vlasti. Při rozboru úkolů, které očekávají Svazarm v příštím období, řekl předseda ústředního výboru mimo jiné: „Rok 1975 by se měl stát ve všech orgánech, základních organizacích a zařízeních Svazarmu rokem zápasu za vyšší kvalitu a vyšší účinnost naší práce.“

V diskusi vystoupil i předseda Ústřední modelářské rady (ÚMR), zasl. mistr sportu Otakar Šafek. V první části svého diskusního příspěvku seznámil plenární zasedání s úkoly, které řešila ÚMR v období mezi 2. a 3. plenárním zasedáním ÚV. Hlavní důraz při jejich řešení kladla ÚMR na zkvalitnění a prohloubení práce s mládeží. Ve všech modelářských odbornostech jsou letos pořádána mistrovství ČSSR pro žáky; účast na nich je podmíněna postupem z místních, okresních a krajských kol. Dále seznámil soudruh Šafek členy ÚV Svazarmu s nově připravovanou koncepcí práce s mládeží, jejímž hlavním cílem je soustavně připravovat mládež pro volbu zaměstnání. Závěrem svého vystoupení informoval Otakar Šafek plénum o Mistrovství světa FAI pro upoutané modely letadel v Hradci Králové a poděkoval pořadatelům a všem složkám ve Východočeském kraji, okresu a městě Hradec Králové za obětavou práci ve prospěch velké mezinárodní akce, jež skončila organizačním a společenským úspěchem.

Poslední část plenárního zasedání ÚV Svazarmu byla věnována 30. výročí SNP; poutavě o jeho průběhu vyprávěl přímý účastník SNP, generálmajor V. Nosko. V závěru zasedání pak schválilo plénum svolání Ústředního výboru Svazarmu k 30. výročí SNP.





## „Studené“ palivo

se objevilo na modelářském trhu v USA jako novinka asi před dvěma lety. Na prvním mistrovství světa raketových modelářů v Jugoslávii v roce 1972 dostali naši reprezentanti k vyzkoušení stavebnici rakety SCAMP, určenou k létání s motorem řady V (což je označení v katalogu firmy Estes, která tyto motory začala vyrábět). Léta začal vyhrožovat, že začne „hračky“ jaksí nezbyl čas. Až letos na jaře při úklidu svého modelářského kumbálu, přišel Ota Šaffek na povědomou krabici. Ihned začal vyhrožovat, že začne okamžitě stavět. Nakonec zůstal ovšem pouze u „stavebního dozoru“.

Považujeme za účelné seznámit vás se zkušenostmi získanými při stavbě a létání s tímto modelem. Záměrně jsme nepoužili formu testu, neboť jsme měli k dispozici pouze jedinou stavebnici, která navíc není ani na našem trhu.

SCAMP je jednoduchá, libivá raketa o průměru trupu 25 mm a délce 349 mm. Většina dílů ve stavebnici je hotová (hlavice soustružená z balsy; lakovaná trubka; vodítko). Jedinou „klasickou“ obráběcí operací je pro modeláře obroušení stabilizátorů (vyseknutých z kvalitní balsy). Montáž stabilizátorů usnadňuje značně pomůcka předtištěná na návodu. Jde o obdélník z papíru, jehož delší strana je shodná s obvodem trubky a na kterém je vyznačena poloha stabilizátorů. Tím je prakticky vyloučena možnost špatného přilepení stabilizátorů.

Do vybavení stavebnice patří i barevně potištěný padák z nepokoveného Mylaru (tenká plastická fólie, která se k sobě samovolně „nelepí“) včetně padákových šňůr, „samolepek“ k jejich připevnění i očka k připevnění padáku a poutací gumy (kruhového průřezu!) k hlavici. Povrchovou úpravu stříkáním barvou lze ještě vylepšit přiloženými samolepicími obtisky.

Vlastní motore se vyrábí ve dvou verzích: motor V-1 s délkou nádrže 114 mm a V-2 s délkou 216 mm. Ke stavebnici byl přiložen motor V-1, který pojme 56 g paliva, dále plnicí a startovací zařízení (ovládané lanovodem), jedna nádoba s palivem RP-100 (spray s vyvedenou plnicí hadičkou; obsahuje 420 g paliva) a odpalovací rampa s měděnou vodící tyčí a základnou tvaru kříže z tvrdého dřeva.

Jako „palivo“ je použit zkvapalný plyn freon (používá se např. ve výparnicích chladicích zařízení). Po naplnění nádrže modelem plynem doporučuje výrobce nechat model před startem alespoň 10 minut v klidu, aby se v nádrži zvětšil tlak (odpařením plynu). Potom se model odstartuje pouhým zmáčknutím páčky lanovodu, který uvolní západku držící v trysce motoru uzávěr. Tedy podle návodu manipulace zdánlivě jednoduchá, ale...

První „ale“ se objevilo v okamžiku sestavení motoru. „Výmet“ padáku je totiž řešen pístem a spirálovou pružinou, kterou v klidovém (stlačeném) stavu přidržují gumové „vybouléniny“, vznikající při naplnění motoru plynem, který třemi otvory ve stěně nádrže vytlačuje gumovou membránu. Je tedy v podstatě nemožné připravit model k letu před naplněním

motoru. Naproti tomu manipulace s motorem po naplnění je obtížná, neboť na něm „visí“ jednak startovací zařízení, jednak plnicí nádoba (kterou není možno odpojit, protože chybí zpětný ventil). Ale i toto úskali se dá s trochou cviku zvládnout a tak lze přistoupit k létání.

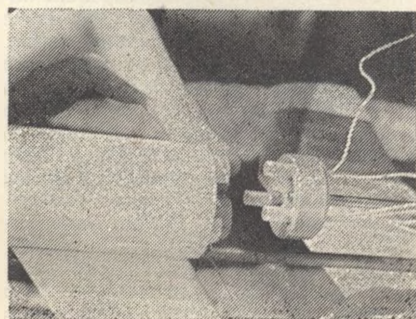
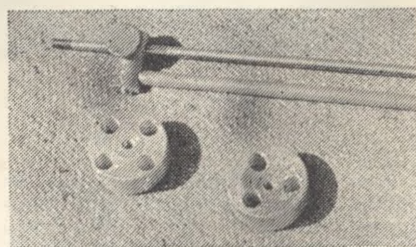
Při letových zkouškách bylo s modelem podniknuto pět startů. Model letěl prakticky pouze jednou. Při prvním letu dosáhl výšky asi 50 metrů. Další „lety“ byly již jen do výšky dvou, někdy pěti metrů. Příčinou se nepodařilo zatím odhalit.

Co říci závěrem? Při prvním prohlížení stavebnice se nabízelý myšlenky, jaké krásné makety raket by se daly s použitím tohoto motoru stavět. Po letových zkouškách se všichni, kteří s modelem přišli do styku, shodli na tom, že u nás kdysi prodávané rakety (hračky na dva deciletry vody a několik „štouchů“ pumpičkou na kolo) létaly lépe.

Cílem tohoto článku, jak již řečeno v úvodu, není testovat, ale podat informaci o tom, co se ve světě děje. Zároveň dokládá, že „není všechno zlato, co se třpytí“, jak konečně napsal i Zdeněk Liska v závěru zprávy o veletrhu hraček v Norimberku, kde byly stavebnice raket na „studené“ palivo také vystavovány. š+h

## S upevněním palníků

– hlavně šlehových – do trysek motorů jsou vždy potíže. Někteří modeláři je prostě přilepi ke kontejneru raketoplánu nebo k trupu rakety izolepou, jiní improvizují různá „udělátka“ z papíru nebo z překližky. Ivo Peták z Plzně si udělal na palnicky vtipnou pomůcku. Výměnné držáky (pro tři nebo čtyři palnicky), vysoustružené z kovu, se našroubují na podstavec o méně než výšce a úhlu sklonu, který se zapichne do země vedle rampy.





# Raketové modelářství v SSSR

je velmi populární zejména mezi mládeží. Vydavatelství DOSAAF vydalo na pomoc raketomodelářským kroužkům *Osnovy raketového modelářství* od jednoho z prukopníků této odbornosti E. L. Bukše.

Pro vaši informaci přinášíme z této publikace přehled raketových motorů (tabulka 1) vyráběných v Sovětském svazu sériově.

Označení jednotlivých typů motorů, např. DB-3-SM-10, znamená:

D – motor (dvířátko)

B – iniciála konstruktéra (Bukš)

3 – označení druhu paliva

SM – startovací a letový (maršvoij) motor

10 – celkový impuls (Ns).

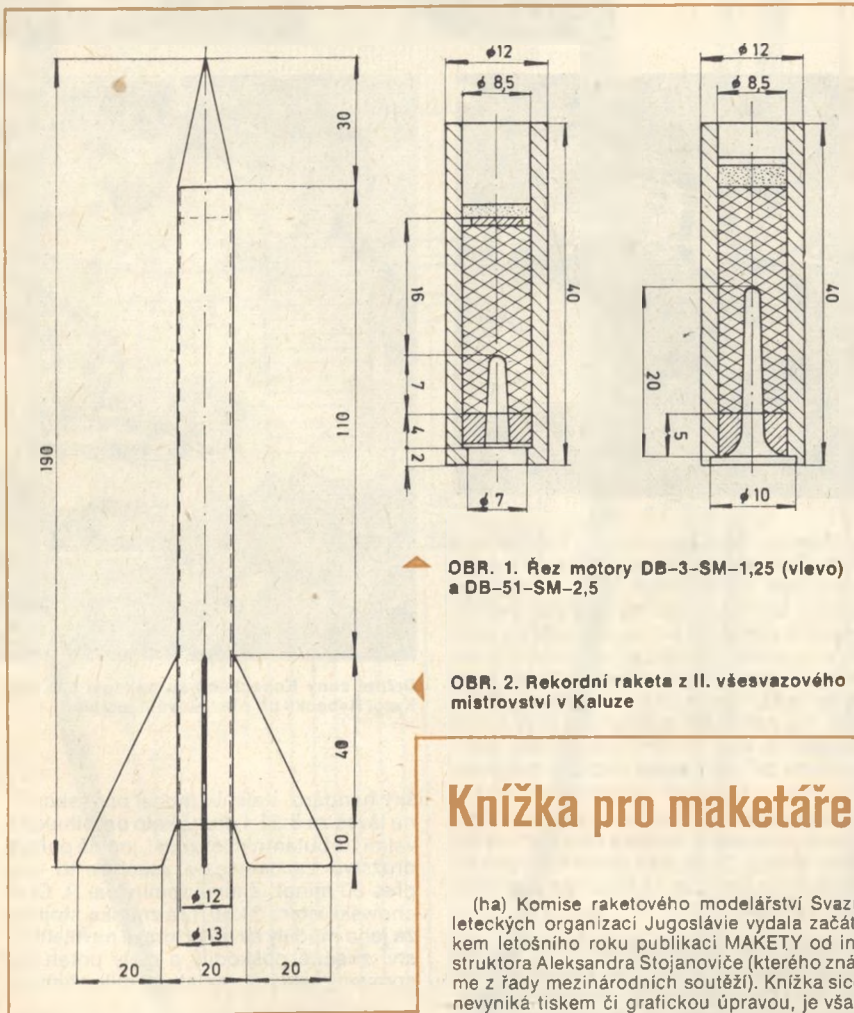
Motorů typu DB se liší mezi sebou druhem paliva:

slož. č. 3 je z černého loveckého prachu, jako pojivo je použit lak a slož. č. 51 se skládá z  $\text{KNO}_3$  (70 %), Mg (20 %) a jako pojivo je použita pryskyřice (10 %). Obě paliva se liší specifickým tahem a dávají tak možnost výroby širokého sortimentu motorů s různým průběhem tahu.

Motorů DB na rozdíl od motorů RM vyráběných n. p. ZVS Dubnica n. V. nemají vislovanou zpoždovací slož. Zpoždění výmetu si provádí podle individuální potřeby každý modelář nebo instruktor pomocí speciálního doutnaku a výmetné pyrotechnické slož. která se umísťuje nad vlastní motor. U větších a složitějších modelů raket je odpálení pyrotechnické slož. řízeno radiovou soupravou.

Pro naše modeláře by mohly být zajímavé „minimotory“ označené DB-3-SM-1,25 a DB-51-SM-2,5 (obr. 1). Tyto motory jsou nalísované do papírové trubky s keramickou tryskou o kritickém průměru 2,5 mm. Při předvádění na II. všesvazovém mistrovství raketových modelářů v Kaluze dosáhla raketa (viz obr. 2) s motorem DB-3-SM-1,25 výšky 180 m.

Podle sovětských pramenů zpracoval A. Klein



OBR. 1. Řez motory DB-3-SM-1,25 (vlevo) a DB-51-SM-2,5

OBR. 2. Rekordní raketa z II. všesvazového mistrovství v Kaluze

## Knížka pro maketáře

(ha) Komise raketového modelářství Svazu leteckých organizací Jugoslávie vydala začátkem letošního roku publikaci MAKETY od instruktora Aleksandra Stojanoviče (kterého známe z řady mezinárodních soutěží). Knížka sice nevyniká tiskem či grafickou úpravou, je však svým způsobem klenotem v knihovně každého „raketýra“. Obsahuje totiž podklady i stavební výkresy na makety raket METEOR, METEOR 2 H, 2 K, Astrobe 1500, Black Brant (III, IV, V-A, V-B), SA-2, dále na rakety řady Atlas, Little Joe II a kosmické kabiny Mercury s nosičem Redstone. Autor do těchto podkladů zpracoval veškeré dostupné údaje, ať již z výrobních výkresů nebo z plánek vydaných různými časopisy. Nejlépe jsou zpracovány podklady na raketu Little Joe II. Bohužel publikace není u nás v prodeji. Nezbyvá než doporučit, abyste se pokusili ji získat výměnou od některého z jugoslávských modelářů.

## Mistrovství ČSR 1975

v raketovém modelářství se bude konat pravděpodobně ve dnech 29. až 31. srpna 1975. Rozhodla o tom raketomodelářská komise České ústřední rady modelářského klubu Svazarmu dne 15. března 1974. Na tomto zasedání byl též schválen postup nominace na mistrovství. Zúčastní se jej mistři ČSR z roku 1974 členové širšího reprezentativního družstva ČSR pro klasické kategorie (15 soutěžících) a pro makety (10 soutěžících). Celkový počet účastníků mistrovství potom bude doplněn nejlepšími modeláři z krajských přeborů. Zatím jediným uchazečem o pořádání mistrovství je RMK Praha.

## Veřejná soutěž

pro „raketýry“ se konala po mnoha odkladech dne 16. června (na letišti Kladno nebyla dříve posekaná tráva) pěčí RMK Praha 7. Kromě členů pořadajícího klubu přijeli pouze členové modelářských klubů z Plzně. Výsledky musely být vyhlášeny v restauraci ve Velké Dobré, protože v závěru soutěže prudce přšelo a později se přidaly i kroupy.

VÝSLEDKY: *Raketoplány tř. Orel* (do 40 Ns): 1. P. Kynčl, Praha 156; 2. I. Benda, Plzeň 137; 3. I. Peták, Plzeň 106 vt. – *Raketoplány tř. Vlaštovka* (do 5 Ns): 1. P. Kynčl, Praha 223; 2. I. Peták, Plzeň 185; 3. J. Kroulík, Praha 125 vt. – *Rakety-padáč 2,5 Ns, junioři*: 1. I. Procházka, Plzeň Doubravka 81; 2. J. Kolář, Plzeň Doubravka 71; 3. L. Hájek, Plzeň-Bory 51 vt. – *senioři*: 1. B. Vyšín, Praha 224; 2. J. Kroulík, Praha 155; 3. I. Peták, Plzeň 100 vt. – *Rakety-streamer 5 Ns, junioři*: 1. M. Josef, Plzeň Doubravka 67; 2. L. Hájek, Plzeň Bory 66; 3. P. Karas, Plzeň Doubravka 64 vt. – *senioři*: 1. F. Strnad, Praha 77; 2. I. Peták, Plzeň 71; 3. J. Táborský, Praha 66 vt.

-ha-

## Zajímavou metodu

měření rychlosti a směru větru vyzkoušel Josef T. HAMPEJS z Mladé Boleslavi. Používá (podobně jako u skutečných sondážních raket Meteor nebo Loki-Wasp) hliníkových dipólů, které dopravuje do výšky 50 až 80 m nosnou raketou. Jako dipólů používá proužků o velikosti 5x20 mm, nastříhaných z hliníkové fólie Alobal. Asi sto těchto proužků vymetených z rakety vytvoří dobře viditelný „mrak“ pohybující se zároveň s větrem. Stačí pouze změřit, za jakou dobu urazí předem určenou vzdálenost a ze zjištěných hodnot vypočítat rychlost větru. Aby měření nebylo zkreslené, je třeba použít těžší, stabilní raketu vypouštěnou z rampy ustavené kolmo k zemi. Další využití této metody se přímo nabízí při soutěžích volných a RC termických větroňů pro hledání termiky.

## Rakety v Polsku

– *Polský časopis Modelarz uveřejnil ve svém květnovém čísle vyčerpávající podklady na polskou sondážní raketu METEOR 2K.*

– V Polsku začínají „raketýři“ létat nové kategorie. Vedle soutěže v trvání letu rakety na padáku se srovným slepícím vejcem (jak ji létáme již několik let u nás) propagují i soutěže vicestupňových raket. Propagátorem nových kategorií je nám dobře známý Juliusz Jaronczyk.

– *Dalším podkladem, který uveřejnil časopis Modelarz je plán britské letecké rakety Fireflash I.*

– Že to s maketami míní v Polsku vážně, naznačuje i seznam literatury, obsahující podklady ke stavbě maket, který vychází na pokračování v měsíčníku Modelarz.





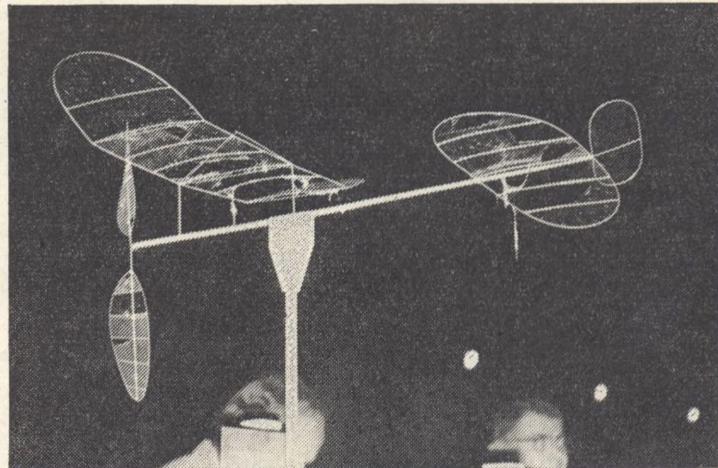
# MISTROVSTVÍ SVĚTA

## pro pokojové modely

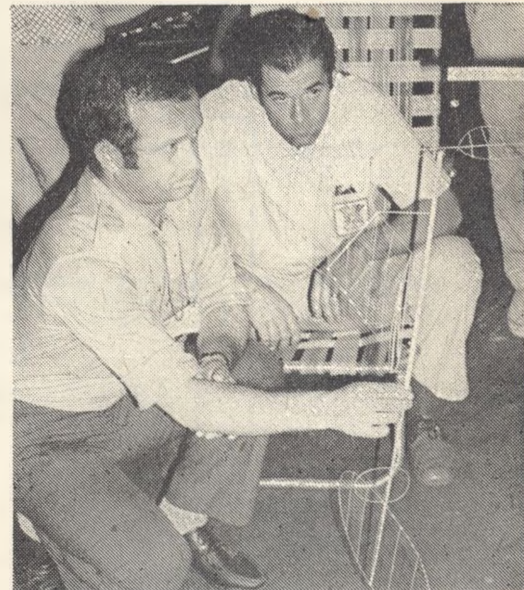
Model Jiřího Kaliny zničený deštěm v hangáru



Lakehurst, USA  
1. až 7. července 1974



Mistr světa  
Polák  
Ryszard  
Czechowski



Držitel ceny Kopecského za nejlepší čas ing. Karol Rybecký při převažování modelu

Od minulého mistrovství světa uplynuly dva roky jako voda a naši pokojáčkáři si opět chystali zavazadla. Tentokrát s tím měli více starostí; jejich speciální objemné krabice na modely byly předmětem jednání s leteckou společností PANAM. Bylo třeba zajistit co nejšetnější zacházení s nimi při překládání. Nakonec vše dobře dopadlo a modely se dostaly na místo určení bez úhony. Zato jejich majitele, reprezentanty E. Chlubného, J. Kalinu a ing. K. Rybeckého, jakož i vedoucího družstva O. Šaffka a tajemníka ČSMoK Zd. Novotného uvítalo za mořem nepřijemně vlhké vedro s teplotami okolo 40° C. Mistrovství světa pro pokojové modely se létalo jako součást velkého modelářského podniku nazvaného vzletně AerOlympics, čili něco jako letecká olympiáda. Pořádala je americká modelářská organizace AMA na základně námořního letectva Lakehurst (pokud je vám to jméno povědomé, připomínáme, že tam došlo 6. 5. 1937 ke katastrofě německé vzducholodi Hindenburg) ve státě New Jersey.

Trénink i soutěž se létaly v hangáru od vzducholodi vysokém pouhých 45 metrů, který měl po stranách lávky ve výši 36 metrů. Byl velmi dlouhý (asi 200 metrů), tmavý a během tréninku i soutěže v něm bylo značně turbulentní ovzduší. Při tréninku byly modely vynášeny do boků a tak jsme raději neriskovali a trénovali většinou na poloviční svazky a tyčky. Tento způsob je sice vhodný pro zjištění optimálního seřízení, avšak nedává vždy přesný obraz o možnosti celkové doby letu.

Takto jsme trénovali v pondělí 1. července odpoledne i večer a celé úterý až do noci. Středa 3. už byla soutěžním dnem, který byl zahájen ve 13 hodin po dopoledním tréninku.

**První kolo** nedopadlo pro nás tak, jak jsme očekávali. První odstartoval J. Kalina; jeho model přistál po dobrém stoupavém letu na lávce za 15 minut 5 vteřin. Podobně skončily i lety ing. K. Rybeckého a E. Chlubného za 21:51, respektive 22:38. V prvním kole byly zaznamenány pouze kvalitní výkony Poláka R. Czechowského 34:27 a Američana B. Servaitese 33:59.

**Druhé kolo** se letělo opět ve třiapůlhodinovém intervalu. Naše družstvo zaznamenalo průměrně dobré lety Rybeckého (31:32) a Chlubného (31:23), když jejich modely zdaleka nevyužily maximální vý-

šky hangáru. Kalinův model opět skončil na lávce za 8:33. I druhé kolo probíhalo ve velmi turbulentním ovzduší, jedině polské družstvo zaznamenalo všechny tři lety přes 30 minut. Znovu dominoval R. Czechowski letem 34:50. (Za zmínku stojí to, že jeho modely se při přípravě na mistrovství značně poškodily a měly potah vypravený velkými záplatami mikrofilmu.)

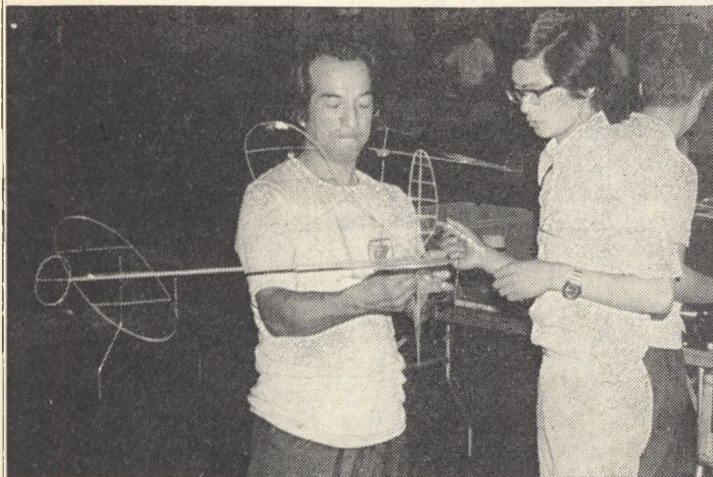
**Třetí kolo** pokračovalo ve čtvrtek 4. července opět od 13 hodin po dopoledním tréninku a přineslo řadu dobrých letů přes 30 minut, zejména u Američanů a našeho Kaliny (33:02). Let Rybeckého opět skončil na lávce (tentokrát na druhé straně) za 14:49; model Chlubného zaznamenal 23:52.

**Čtvrté kolo** nepřineslo našemu družstvu ani jeden dobrý výkon: Rybecký a Kalina skončili opět předčasně na stě-  
nách za 19:39 a 12:35, Chlubného model

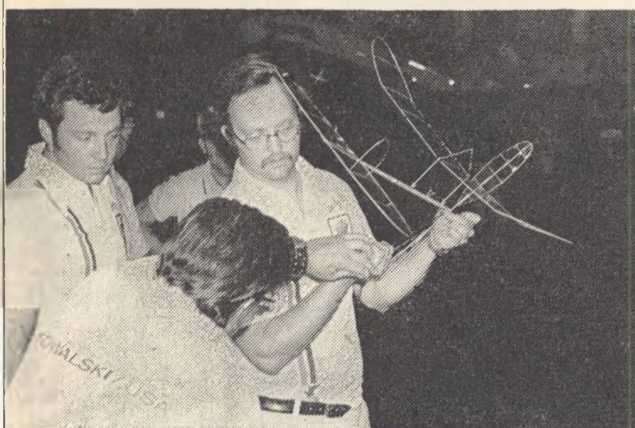
Reportáž pro MODELÁŘ



Japonci se přijeli na MS učit



Model finského reprezentanta Harri Baulio při opravování směru letu balonem



Američan B. Servaites připravuje za pomoci celého družstva model ke startu

## VÝSLEDKY (min.vt.sek.)

1. R. Czechowski	Polsko	34:27	34:50	29:01	34:56	34:53	33:34	69:49
2. B. Servaites	USA	33:59	6:56	33:40	32:44	25:54	33:51	67:50
3. K. Rybecký	ČSSR	21:51	31:32	14:49	19:39	30:27	35:44	67:16
4. S. Kujawa	Polsko	29:45	32:34	9:39	28:26	34:32	9:55	67:06
5. E. Ciapala	Polsko	27:52	31:01	32:49	17:43	34:11	30:25	67:00
6. M. Andrews	USA	31:12	20:23	33:56	0:14	32:03	31:10	65:59
7. E. Chlubný	ČSSR	22:38	31:23	23:52	28:55	26:47	33:04	64:27
8. E. Stoll	USA	30:56	26:07	28:59	8:43	29:01	33:08	64:04
9. J. Blount	V. Británie	10:41	12:14	0:36	29:01	28:25	33:16	62:17
10. L. Cailliau	USA	6:54	8:02	33:31	26:19	13:24	28:45	62:16

11. J. McGillivray, Kanada 61:58; 12. L. Barr, V. Británie 61:10; 13. J. Kalina, ČSSR 60:17; 14. P. Nore, Finsko 59:51; 15. R. Parham, V. Británie 57:50; 16. H. Raulio, Finsko 57:14; 17. T. Minagawa, Japonsko 56:05; 18. A. DeMello, Kanada 55:03; 19. C. Cotugno, Itálie 54:26; 20. A. Frioli, Itálie 54:06; 21. W. Wetzel, NSR 53:54; 22. K. Vogler, NSR 53:35; 23. H. Erofejeff, Finsko 52:25; 24. M. Thomas, Kanada 51:00; 25. F. Migani, Itálie 50:20; 26. B. Felstead, Austrálie 48:36; 27. H. Tiemann, NSR 48:08; 28. D. Siebenmann, Švýcarsko 44:07; 29. C. Wolthoorn, Holandsko 42:46; 30. F. Tapernoux, Švýcarsko 41:58; 31. J. Sakoda, Japonsko 41:47; 32. S. Nonaka Japonsko 40:47; 33. W. Heise, Švýcarsko 25:01.

**Družstva:** 1. Polsko 203:55; 2. USA 194:10; 3. ČSSR 192:00; 4. V. Británie 181:17; 5. Finsko 169:30; 6. Kanada 168:01; 7. Itálie 158:52; 8. NSR 155:37; 9. Japonsko 138:41; 10. Švýcarsko 111:06; 11. Austrálie 48:38; 12. Holandsko 42:46

nevystoupal tak jak se očekávalo a to znamenalo 28:55. Jinak opět R. Czechowski bez problémů zaletěl svůj nejlepší čas 34:56.

**Páté kolo** se létalo v pátek 5. července rovněž od 13 hodin po dopoledním tréninku ve znamení strhujícího náporu polského družstva, jež létalo ve výborné pohodě. Výsledek: všichni tři jeho členové zaletěli přes 34 minut. Naše družstvo se všemi silami snažilo zvrátit smůlu, jež se mu během soutěže lepila na paty a zaletět lety na hranici 33 až 35 minut, které byly v jeho možnostech. Bohužel let Chlubného vynesl pouze 26:47 a k dovršení smůly při letu Kaliny, kdy se mu konečně podařilo model přesně ustřídit pod stropem hangáru, vypukla ve 25. minutě letu větrná smršť a prudký liják, při níž dvěma řadami otvorů přšelo do hangáru! Po prolétnutí modelu deštěm zbyly z mikrofilmového potahu jen cáry a model spadl na zem, spolu s třemi dalšími. Vzhledem k výšce letu asi 40 metrů a času 25:20 to mohl být špičkový let. Po schůzce vedoucích družstev byla soutěž pro ten den přerušena (ze stropu hangáru stále kapala voda) a postiženým byl povolen náhradní let.

Toto kolo se pak dolétávalo až v sobotu dopoledne a nám přineslo jen průměrné

výkony (Rybecký 30:27, Kalina 27:15), po letech v malé výšce z obav ze zavěšení modelu na konstrukci hangáru.

**Šesté kolo** – jako závěrečné – je vždy ve znamení úporné snahy všech soutěžících. Američané Servaites a Stoll letěli přes 33 minut, Angličané Blount a Barr přes 32 minut. Chlubný zaletěl svůj nejlepší čas 33:04, Czechowski se rozloučil s mistrovstvím opět časem přes 33 minut. Kalina ve snaze zvrátit své dosavadní nepříznivé umístění odstartoval s plně natočeným modelem, ale ten nevystoupal více než do poloviny hangáru a dosáhl času jen 26:45. Poslední naše naděje-Rybecký po spolupráci celého družstva zaletěl krásných 35:44 a zaznamenal tak nejlepší výkon mistrovství. Získal za něj putovní trofej E. Kopecského, věnovanou pro nejlepší čas, jež je mezi modeláři ceněna velmi vysoko. (Ernie Kopecký byl známý americký pokojáček, který předčasně skončil v minulém roce. S jeho upraveným modelem FAI startoval na mistrovství dlouholetý špičkový modelář USA E. Stoll, jehož prarodiče jsou slovenského původu a s nímž je možno domluvit se ještě dnes slovensky.)

Poslední let ing. K. Rybeckého byl tedy náplastí na naše bezmocné úsilí dostat

v průběhu soutěže z našich modelů vše, co v nich je. Že byly schopné lepších výkonů ukázala účast Rybeckého a Kaliny v otevřené mezinárodní soutěži FAI létané těsně po mistrovství (5 letů – do výsledku 1 maximální výkon), kdy zvítězil Američan Canizzo časem 35:31, třetí byl Rybecký 35:08 a pátý Kalina 34:56 (další let 34:44).

Obsazení třetího místa v soutěži jednotlivců i v soutěži družstev při těžkostech během soutěže nelze považovat za neúspěch i když představa byla jiná. Nelze pochybovat, o tom, že technická úroveň našich modelů je stále špičková.

Na jiných místech rozlehlé základny Lakehurst probíhalo současně mistrovství světa pro upoutané a RC makety, mezinárodní závod kolem pylonů, mezinárodní soutěž v RC termickém plachtění a národní soutěž „oldtimerů“. Výsledky těchto soutěží se nám však před odjezdem nepodařilo sehnat (končily později) a proto podrobnější zprávu s obrázky přineseme v některém z příštích sešitů.

Jiří KALINA, Otakar ŠAFEK



pro mladé  
pro staré

# BALEIN 11

je již jedenáctý model v mé vývojové řadě házedel. Zkoušel jsem mnoho různých typů např. s velkým rozpětím a malou hloubkou křídla a opačně, s konstrukčním křídlem, s měnitelnou geometrií atd. Snažil jsem se najít kompromis mezi dosažitelnou výškou letu a dobrou klouzavostí. U tohoto typu se mi to podařilo zatím nejlépe.

## K STAVBĚ

**Trup** z tvrdé 5 mm balsy se dozadu ztenčuje na tloušťku 2 mm a je po celé délce obroušen do trojúhelníkového průřezu. Vpředu je trup podélně rozříznut (na svislé rovině) a do zářezu je zasazen plátek olova. Kousek brusného papíru (proti klouzání v prstech) je nalepen jen na levé straně.

**Křídlo** je slepeno ze dvou prkének balsy tl. 7 mm. Náběžná část je ze středně tvrdé, odtoková z měkké lehké balsy. Křídlo vyřízneme vcelku, ke koncům je zhoblujeme až na tl. 2 mm a opracujeme do profilu. Ještě v celku je několikrát lakujeme, mezi jednotlivými nátěry brousíme jemným brusným papírem. Nalakované křídlo rozřežeme, styčné plochy zabrousíme do patřičného úhlu a v šabloně slepíme.

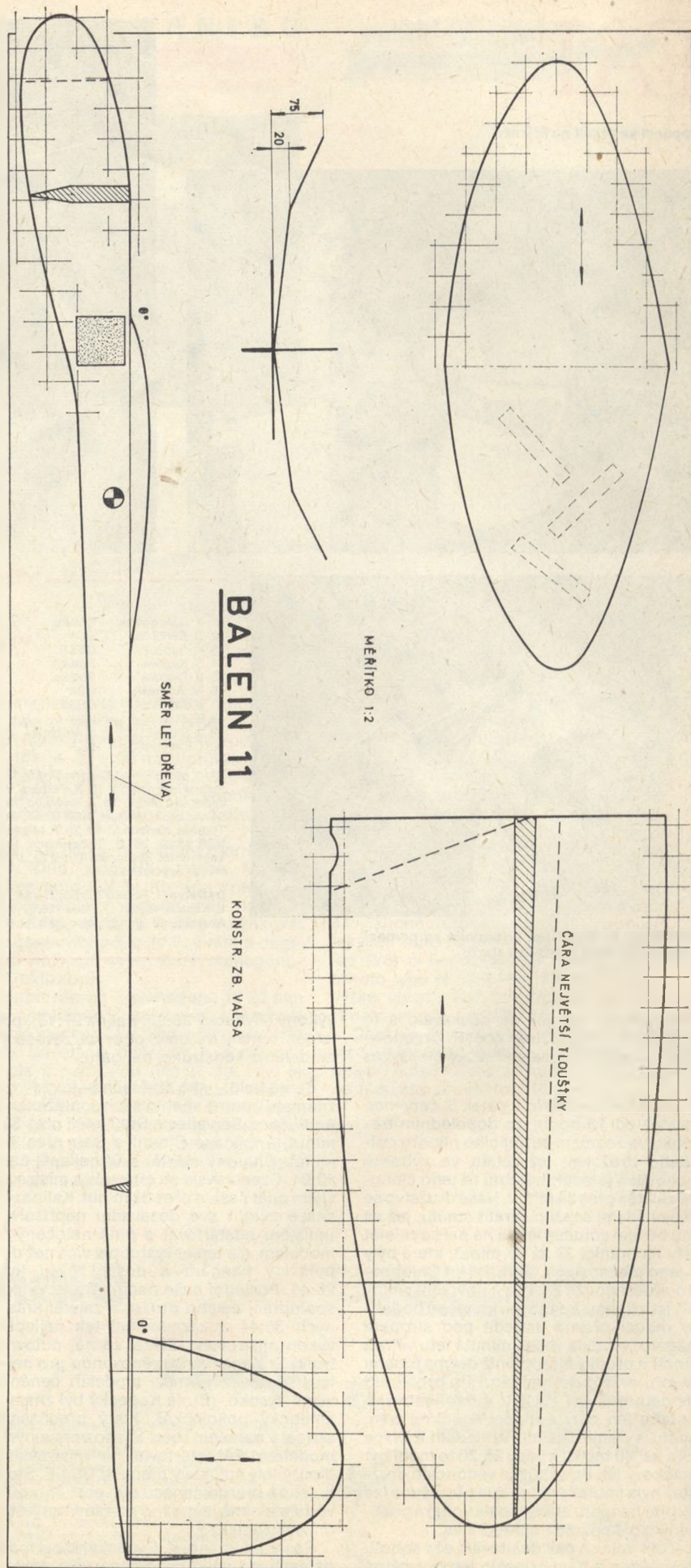
Výztužný trojúhelník u kořene, vybroušený z tvrdší balsy tl. 7 mm do kapovitého profilu, přilepí praváci na pravou stranu a leváci na levou stranu.

**Ocasní plochy** jsou z pevné, ale velmi lehké balsy tl. 1 mm. Výškovku můžeme vyztužit proti kroucení šikmo umístěnými vložkami.

## LÉTÁNÍ

Model vyhazujeme prudce a strmě vzhůru do pravých kruhů. Po přechodu do klouzavého letu model točí levě zatáčky o velkém poloměru, které se v termice zmenšují. Doba letu po dobrém vyhození je průměrně 40 vteřin. Při dobrém počasí se snadno dosáhne maxima a pak je problém dostat model dolů. (Zkoušel jsem olůvkový determalizátor, ale neosvědčil se mi.) Je nutno zdůraznit, že základní předpoklad úspěchu je co možná nejlehčí, pevný a dokonale zalétaný model. Přechody do klouzavého letu musí být bez jediného zhoupnutí. Do hodů je nutno vložit všechnu sílu.

Zbyněk VALSA, Cítov







## ZAČÁTEČNÍKŮ

**LEPENÍ** je jednou ze základních modelářských prací. V jiném oboru práce sotva najdeme obdobu tak častého použití lepidel při spojování dílů. Čím lepe tedy budeme umět lepit, tím pevnější a spolehlivější budou naše modely.

V modelářské praxi můžeme dobře využít více druhů lepidel. Nejobvyklejší je tzv. **acetonové lepidlo**. Velmi dobrým a mezi modeláři oblíbeným lepidlem tohoto druhu je Kanagom. Výhodný je také Viskosin, ale ten není vždy k dostání. Osvědčil se i polský Supercement.

Acetonové lepidlo se hodí zejména pro spojování dřevěných dílů modelu; lepená plocha nesmí však být příliš velká, aby lepidlo neoschlo dřívě, než díly spojíme. Aby spoj dobře držel, musí mít lepidlo možnost proniknout do póru dřeva. Důležité je i to, jak k sobě díly licují. Acetonové lepidlo totiž není schopné vyplňovat větší dutiny (z celkového objemu lepidla tvoří asi 70 až 80 % rozpouštědlo, které se odpaří) a o nevyplněné dutiny se pak lepená plocha a tím i pevnost spoje zmenší.

Acetonová lepidla patří mezi lepidla rychleschnoucí. Rychlost schnutí je dána rychlostí odpařování rozpouštědla (většinou aceton), teplotou prostředí, v němž se lepené díly nacházejí a pochopitelně také tím, jak velkým povrchem se rozpouštědlo odpařuje.

Důležitým činitelem, ovlivňujícím pevnost spoje (ostatně společným pro všechna lepidla), je čistota spojovaných dílů. Nečistoty, zejména tuk, vytvářejí mezivrstvu, která vrstvy lepidla odděluje od sebe, brání proniknutí lepidla do póru dřeva a tím dokonalému spojení dílů lepidlem.

Požadavku co nejlepšího proniknutí lepidla do póru dřeva podřízujeme způsob lepení podle druhu dřeva, orientace let i podle druhu spoje. Plocha spoje, která je kolmo k létům dřeva, bude sát více lepidla než plocha, která je rovnoběžná s léty. Pokud je to možné, natřeme vždy lepidlem obě plochy a chvíli počkáme, než díly spojíme. Pokud je nebezpečí, že lepidlo na povrchu oschne a už se tak dobře nespojí, přiložíme k sobě oba lepidlem natřené díly hned, ale jen lehce a stiskneme je až po chvíli, abychom lepidlo předčasně nevytlačili.

V poslední době se v modelářství používají také **dispersní lepidla**; známý je Herkules. Jeho hlavní výhodou je pomalejší schnutí a tím i možnost použití k slepování větších ploch. Lepidlo však obsahuje vodu a ta způsobuje deformování dřeva. To je třeba mít na paměti a vhodným způsobem tomu čelit. Herkules se také při schnutí dosti smršťuje a tím stahuje slepované díly k sobě. Může se to projevit např. pronesením balsového potahu na křídle apod.

Herkules (a lepidla tohoto druhu, jako Dispercoll apod.) potřebuje k svému zaschnutí přístup vzduchu. To je třeba mít na paměti např. při lepení pěnového polystyrénu. Dřevo nebo jiný pórezný materiál můžeme na polystyrén přilepit bez obav, ale dva kusy polystyrénu u sebe příliš držet nebudou; lepidlo oschne jen po obvodě, kam má vzduch přístup a uvnitř zůstane vlhké.

Zaschlý Herkules má být vodovzdorný, ačkoli – jak zkušenosti ukazují – nelze se na tuto vlastnost plně spolehnout. Rozpouští se však acetonem. Důležité je také vědět, že se těžko brousí, a proto není vhodné nechat jej proniknout na povrch.



**Epoxidová lepidla** jsou pravým pokladem modeláře. Rázem se jimi vyřešily mnohé problémy, které byly do té doby téměř nepřekonatelné, jako např. odolné a trvanlivé slepení předku motorového modelu apod. Na rozdíl od předcházejících dvou typů lepidel nepotřebují epoxidová lepidla ke svému vytvrzení přístup vzduchu. Dochází k němu chemickou reakcí, neodpařuje se tedy rozpouštědlo a lepidlo mění při vytvrzování svůj objem jen zanedbatelně. Epoxidem můžeme tedy vyplnit i dosti velké nerovnosti mezi lepenými díly, ačkoli nejlepší vlastnosti má při tloušťce vrstvy jen asi 0,1 mm. Epoxidová lepidla spojují velmi dobře všechny druhy materiálu používaného v modelářství včetně kovů s výjimkou gumy a měkkých plastických hmot. Nepříjemná je u epoxidových lepidel značná roztékavost, lepkavost a nutnost přípravy vždy krátce před použitím. Doba tvrdnutí je pak značně dlouhá, což zdržuje. (Existují však epoxidová lepidla, která tvrdnou za 5 až 20 minut; u nás zatím nejsou na trhu.)

Dobré vlastnosti epoxidem lepeného spoje závisejí více než u jiných lepidel na čistotě slepovaných dílů; je dobré je obrousit, zbavit prachu a odmastit (aceton, trichloretylén apod.). Na našem trhu jsou dva druhy: Epoxy 1200 a Lepox.

V modelářství dosti málo používaná a přesto velmi dobře upotřebitelná jsou tzv. **kontaktní**

**lepidla**. Jsou to kaučuková lepidla, určená k lepení větších ploch, např. podlahových krytin. U nás jsou nejznámější Alkaprén a Terralep. Lepicí téměř vše. Vytvářejí houževnatý až měkký film, který při dobrém odmaštění (a pokud možno i zdrsnění) na lepených plochách velmi dobře drží. Nejpevnějšího spoje se dosáhne dvěma až třemi vrstvami lepidla, nanesenými (a vždy dokonale vysušenými – nejlepe uzavřeným infražářičem) na slepované plochy a spojením dílů za tepla.

V modelářské praxi se kontaktní lepidla osvědčují při lepení větších ploch a zejména při potahování balsovým prkénkem (nikoli lištami), kdy nejen velmi urychlují práci (lepidlo schne za 5 až 15 minut a po spojení můžeme ihned pokračovat v práci), ale vůbec nestahují slepované díly, takže potah zůstane rovný. Je však potřeba dbát na to, aby lepidlo neproniklo na povrch, neboť se nedá brousit. Spoj, který jde případně na povrch, lepíme – třeba dodatečně – acetonovým lepidlem (můžeme je na slepované části nanést předem, nechat zaschnout, pak další vrstvou „oživit“ povrch a tím slepit). Škoda, že kontaktní lepidla se u nás nedodávají v tubách; velkým povrchem v otevřené plechovce se totiž rychle odpařuje rozpouštědlo a opětovným ředěním (toluén, trichloretylén) se poněkud zhoršují vlastnosti. Pomůže odlišit do menší nádoby, jejíž obsah se brzy spotřebuje.



**VERNŮ zmenšeninu Wakefieldu včítane naleštenej duralovej trubky a komplikovaného závěsu vrtule si postavil F. Radó z Partizánskeho. Letové kvality „modelu modelu“ sú úmerné predlohe**

Foto: P. Teplý



# SVĚTOVÉ modely

## WAKEFIELD

### mistra světa

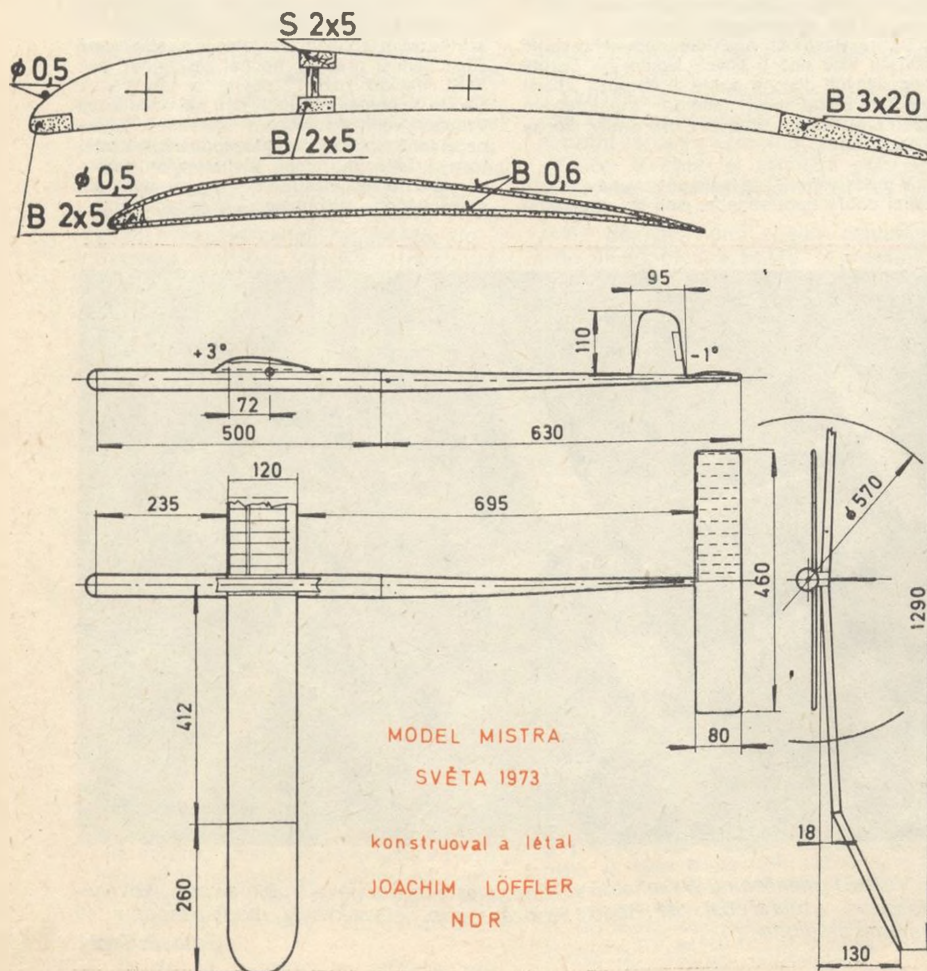
*Model Joachima Löfflera z NDR je dalším dukazem, že jednoduché účelové modely se v soutěžích nejlépe osvědčují. Jednoduchost tu ovšem není na úkor funkční dokonalosti, pevnosti a tuhosti.*



Trup pozůstává ze dvou samostatných částí; přední je třívrstvá válcová trubka (uvnitř skelný laminát, na něm 2 mm balsa a navrch přilakovaná hedvábná tkanina),

zadní kuželovitá trubka z balsy tlusté 1,5 mm je potažena papírem.

Směrovka z lehké balsy tl. 3 mm je přilepena na trup. Baldachýn, přilepený



k trupu na tupo, tvoří současně prostor pro časovač.

**Křídlo** má jeden nosník se dvěma pásnicemi, vylepenými mezi žebra stojinou. Zajímavé je, že horní (tlaková) pásnice je smrková, kdežto dolní (tahová) je balsová. (Je to ovšem správně, pevnost dřeva v tlaku je výrazně menší.) Půlky křídla jsou stavěny rovně, v místě lomení je tlusté žebro. Po potažení a nalakování se půlka křídla uprostřed tohoto žebra přeřízne, obrousí do příslušného sklonu a na tupo slepi kontaktním lepidlem. Půlky křídla jsou spojeny dvěma ocelovými dráty o  $\varnothing$  2 mm, zalepenými do jedné z nich.

**Výškovka** stavěná bez nosníku je celá potažena balsou tlustou 0,6 mm.

**Vrtule** běžného tvaru má průměr 570 mm a jmenovité stoupání 600 mm  $+5^\circ$  úhlu nastavení. Součástí hlavice a závěsu vrtulových listů je zařízení, které v závislosti na točivém momentu svazku mění tento úhel až na  $10^\circ$  (v počátku roztáčení svazku při jeho maximálním točivém momentu).

**Svazek** z gumy Pirelli o průřezu  $1 \times 6$  mm má podle tuhosti a trvalé deformace gumy 14 nebo 16 nití. Při mistrovství světa 1973 byl natáčen na 350 otoček.

Podle Modellbau heute 4/74

## NOVÉ PLÁNKY

**DEWOITINE D 520** – upoutaná polomaketa francouzské stíhačky na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 930 mm, stavba z balsy nebo z tuzemského materiálu. (Viz Modelář č. 9/1973)

Číslo 53 Cena 4 Kčs

**DRAGON RAPIDE** – upoutaná maketa anglického letadla na 2 motory po 1,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1085 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 3/1973)

Číslo 53(s) Cena 8 Kčs

**LION** – větroň řízený kolem 1 osy (směrovka) RC soupravou MARS; rozpětí 1704 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 4/1973)

Číslo 54(s) Cena 5,50 Kčs

**ZIÍN 43** – upoutaná maketa čs. letadla na motor 3,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1150 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 5/1973)

Číslo 55(s) Cena 8 Kčs

**BABETTA** – plachetnice třídy DX a F5-DX; délka 905 mm, tuzemský materiál, možnost instalace RC soupravy. (Viz Modelář č. 6/1973)

Číslo 56(s) Cena 8 Kčs

**KIWI** – soutěžní model pro kategorii RC M1 a RC M2 na motor 2,5 až 3,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1300 mm, balsová stavba. (Viz Modelář č. 11/1973)

Číslo 57(s) Cena 12 Kčs

**PILATUS Porter + Turbo-Porter** – RC maketa švýcarského letadla na motor 2,5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1400 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1974)

Číslo 58(s) Cena 12 Kčs

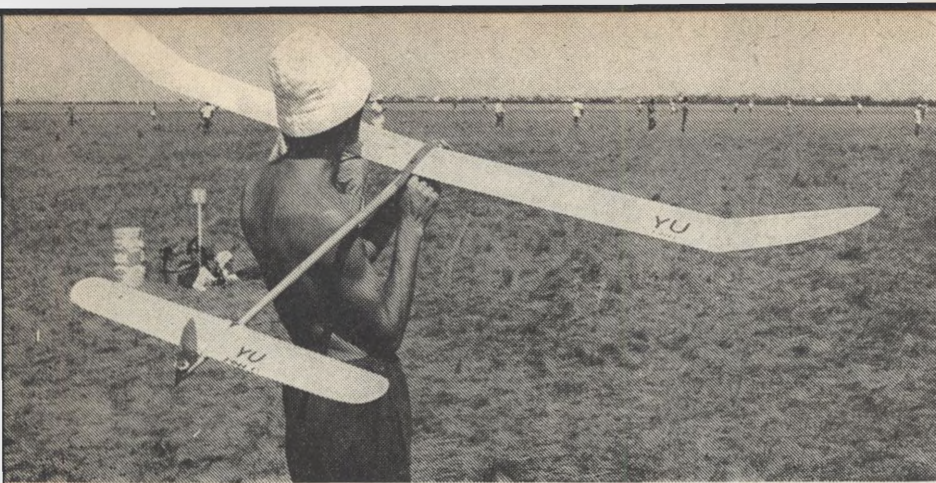
**TAYLOR CUB F-2** – RC maketa amerického letadla na motor 1 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1090 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1974)

Číslo 59(s) Cena 5,50 Kčs

**DRÁHOVÉ MODELKY** automobilů s papírovou karosérií na elektromotor; měřítko 1:24, podvozek drátěný. (Viz Modelář č. 2/1974)

Číslo 60(s) Cena 5,50 Kčs





# NÁVRH VĚTRONĚ A2

MISTR SPORTU  
ING. IVAN HOŘEJŠÍ

*Téměř každý modelář jednou dospěje do stadia, kdy ho přestane uspokojovat stavba podle plánek a pocítí touhu navrhovat si model sám. Úspěch takové samostatné práce pak závisí jen na tom, kolik zkušeností a znalostí se jejím realizátorovi podařilo získat během dosavadní modelářské činnosti a jak je dokáže použít při vlastním návrhu. Těmto modelářům je určen následující seriál z pera jednoho z našich nejzkušenějších větroňářů, mnohonásobného reprezentanta v kategorii A2 ing. I. Hořejšího. Poučení v něm však najdou i modeláři zkušenější.*

## 1. Návrh celkové koncepce

Před návrhem nového modelu si musí me především ujasnit, k jakému účelu jej chceme používat a jaké požadavky na něj tedy budeme klást. Větroně A2 můžeme rozdělit do dvou hlavních skupin:

- 1) modely pro běžné taktické létání
- 2) modely, podávající maximální výkon, ovšem za optimálních podmínek, tj. v klidném ovzduší.

Budeme se zabývat jen modely podle bodu 1, tedy pro běžné taktické létání. Zkonstruovat, postavit a zalétat model podle bodu 2 je tvrdý oříšek i pro velmi zkušené modeláře a podmínkou úspěchu jsou bohaté zkušenosti, znalosti a praxe.

Jisté se dá postavit model, který bude mít menší klesavost, než je obvyklé. Požadavek menší klesavosti si však vynutí takovou konstrukci, která je pro běžné létání na soutěži zcela nevhodná. Takový model je využitelný jen ve velmi klidném ovzduší, které je ovšem málokdy. Je však třeba také vědět, že takto navržený model může někdy rozhodnout celou soutěž, pokud dojde k rozlétávání za večerního klidu nebo v prvních kolech soutěží, začínajících časné ráno.

Důležitým požadavkem, kladeným na model jakékoli kategorie, je schopnost stabilního letu. Ta je ostatně ještě důležitější, než snaha o co největší výkon. Bez dostatečné zásoby stability totiž nemůže model své vlastnosti plně využít. Model musí být schopný stabilního kroužení a musí rychle a účinně stabilizovat houpání. K tomu je zapotřebí, aby měl dobrou stranovou stabilitu. Dobrý model by se měl také vyznačovat jistou necitlivostí vůči seřízení i vůči zacházení. Například velmi malé pokroucení křídla by nemělo mít rozhodující vliv na letové vlastnosti modelu.

## 2. Křídlo

### 2.1. Obecné úvahy

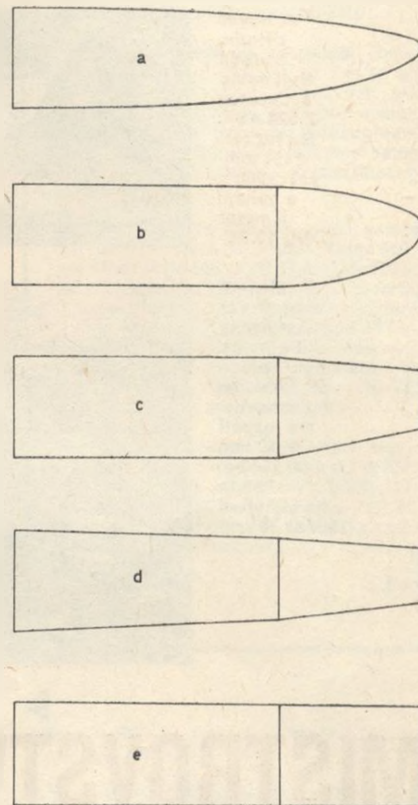
Z čistě aerodynamického hlediska (nepřihlížíme-li k vlivu Re čísla) je nejvhodnější křídlo o co největší štíhlosti, neboť se zvětšující se štíhlostí klesá indukovaný odpor. Se zvětšováním rozpětí (za předpokladu zachování stále plochy křídla a tedy při zmenšování hloubky) se však projevují následující nepříznivé skutečnosti:

- 1) Pro větší rozpětí by křídlo mělo být ohybově tužší, aby nevzrůstala jeho celková deformace. Následkem zmenšování hloubky však ohybová tuhost naopak klesá.
- 2) Totéž platí i o tuhosti v kroucení, která je ještě důležitější, neboť na ní záleží, jak si křídlo zachová úhly náběhu.
- 3) Při stejném relativním zkroucení (tj. zkroucení na jednotku délky) je celkové zkroucení na větším rozpětí větší. (Je míněno zkroucení od namáhání aerodynamickými silami.)
- 4) Stejně zkroucení na větším rozpětí má větší vliv.
- 5) Zmenšování hloubky křídla má za následek pokles Reynoldsova čísla a tím i kvality proudění kolem křídla. (Zde může pomoci turbulátor.)
- 6) Obtížnost stavby značně vzrůstá a stoupají i nároky na provedení.

Všechny tyto vlivy omezují rozpětí křídla větroně A2; u ideálního modelu se dá za horní mez považovat hodnota asi 2400 mm. U modelů pro taktické létání je rozpětí obvykle 2000 až 2100 mm. Takovéto křídlo ještě dobře vyhovuje požadavkům běžného soutěžního provozu.

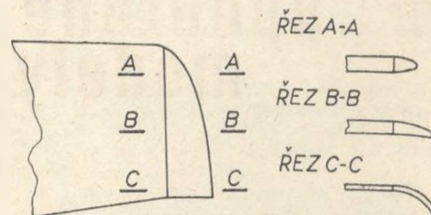
### 2.2. Púdorysný tvar křídla

Aerodynamickým požadavkům (opět bez přihlídnutí k vlivu Re čísla) nejlépe vyhovuje křídlo eliptického tvaru (obr. 1a), které má nejvýhodnější rozložení vztlaku po rozpětí. Je však výrobně velmi náročné a proto se v praxi užívají přímkami ohraničené púdorysné tvary, u nichž se rozložení vztlaku více či méně blíží ideálu (obr. 1b až d). Dvojnásobný licho-



▲ Obr. 1

Obr. 2 ▼

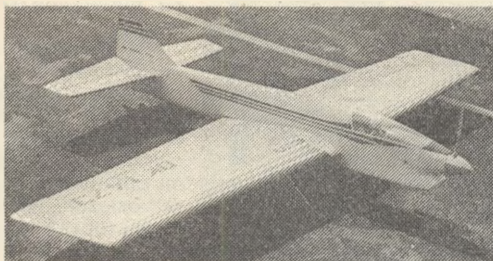


běžník (obr. 1d) je vhodný i z pevnostního hlediska, neboť v ohybově nejvíce namáhané části křídla – u kořene – je hloubka a tedy i tloušťka největší. Z tohoto hlediska je nejméně vhodné křídlo obdélníkové (obr. 1c); je však zase stavebně velmi jednoduché a navíc zaručuje stejné Re číslo po celém rozpětí a tím i stejnou kvalitu obtékání. Zakončení křídla má také určitý vliv na jeho aerodynamické vlastnosti. Jeho význam stoupá se zmenšováním štíhlosti. Největší péče by měla být věnována zakončení obdélníkového křídla, které by mělo mít alespoň okrajový oblouk. Moderní, ale pracné, jsou špičky Hoerner (obr. 2). Otázka vhodnosti toho či onoho druhu zakončení je složitá; je třeba posuzovat ji případ od případu a usuzovat, jestli zisk bude větší než ztráta.

(Pokračování)



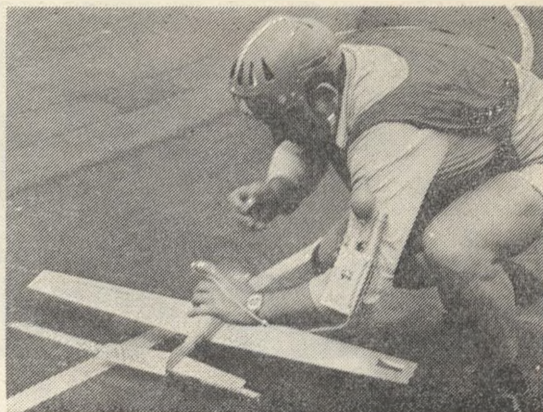
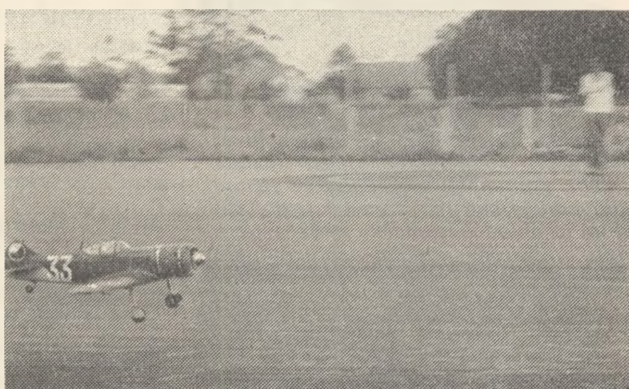
Nový akrobat St. Čecha z Prahy má libivé tvary a pěkný finiš. Na seznámení s ním však pouhých asi 30 letů nestačilo a tak umístění nedopadlo podle očekávání



K. Hoyer z Hrobu obsadil třetí místo s maketou Z-526 ASF. Má rozpětí 1450 mm, váží 2500 g a pohání ji motor TONO 10 RC



Maketa sovětské stíhačky La 7 v čs. markingu – práce F. Šimčáka z Krnova – má rozpětí 1240 mm a váží 2500 g. Pohon je motorem OS Max 10 cm<sup>3</sup>



Mechanik vítězného týmu Milan Dráček v okamžiku, kdy při mezipřistání motor právě naskočil a koleno pravé nohy se zvedá ze země, aby pod ním bylo místo pro křídlo

desetinu vteřiny. Škoda, s lepšími motory by asi byli bez konkurence.

Uznání jistě zaslouží i ostatní týmy, které prokázaly dostatek technického umu i bojovnosti.

**Akrobatické modely** ukázaly další růst úrovně jak stavby, tak létání i spolehlivosti modelu. I když první dvě místa byla celkem jasně „rezervována“ pro reprezentanty Jurečku a Čániho, o další se tvrdě bojovalo. Objevilo se i několik nových, velmi pěkně zpracovaných modelů. Někteří modeláři přecházejí na motory o větším zdvihovém objemu (VI. Trnka – OS Max 6.5 cm<sup>3</sup>, St. Čech – Webra 6.5 cm<sup>3</sup>), jež se jim dobře osvědčují. Soutěž skýtala utěšený obraz rozvážné dovednosti.

**Makety** létalo osm účastníků. I zde je možno pozorovat stále vzestupný trend. Úroveň létání za posledních několik roků značně vzrostla; někdejší časté potácení se vzduchem se změnilo v dobře řízený důstojný a realistický let. Rovněž tak se výrazně zlepšila i práce s motory. Zatahovací podvozky už nejsou raritou, i když jejich funkce není asi vždy perfektní.

Škoda, že maketaři neměli ještě možnost zúčastnit se mistrovství světa; jistě by se dobře umístili a získali chuť do další práce, která by se nepochybně projevila novými, ještě dokonalejšími modely.

#### VYSLEDKY

**Rychlostní modely** – km/h: 1. J. Sladký, Brno II 213; 2. J. Gurtler, Praha 209; 3. Sv. Menšík, Bučovice 205; 4. L. Šubrt, Praha 204; 5. M. Obrovský, Brno II 183; 6. ing. St. Burda, Jihlava 180; 7. J. Konárek, Praha 4 155.

**Týmové modely** – minuty vteřiny: 1. Dráček–Trnka, Praha 9'04"; 2. Šafner–Kodytek, Hradec Králové 9'17"; 3. Komůrka–Votýpka, Rousínov 9'34"; 4. Krumpoch–Jurečka, Ostrava 4'53"; 5. Vater–Bašek, Rychnov n. Kn. 4'57"; 6. Neckář–Gurtler, Praha 5'08"; 7. Ošmera–Mikš, Jihlava 5'18"; 8. bratři Stojanovští, Krnov 5'25"; 9. Balajka–Voříšek, Kyjov 5'29"; 10. Štourač–Pokorný, Prostějov 5'30"; 11. Bašek–Josef, Hradec Králové 5'37"; 12. Šimek–Šlechta, Jihlava 5'38"; 13. Němec–Rakušan, Prostějov 5'42"; 14. Smejkal–Kott, Val. Mezříčí 96 kol.

**Akrobatické modely** – body: 1. B. Jurečka, Ostrava 6229; 2. I. Čáni, Bučovice 6154; 3. Z. Křížka, Píerov 5525; 4. VI. Trnka, Liberec 5358; 5. P. Darius, Hradec Králové 5288; 6. St. Čech, Praha 5177; 7. M. Gerolt, Ostrava 4681; 8. O. Krása, Ústí nad Orlicí 4644; 9. J. Jindřich, Domažlice 4210; 10. Petr Tomanec, Varnsdorf 4024; 11. Pavel Tomanec, Varnsdorf 3956; 12. P. Malina, Frýdek-Místek 3313; 13. F. Šimčák, Krnov 2454; 14. P. Vorel, Praha 6–Suchbát 1274.

**Makety** – body celkem (stavba): 1. Z. Řeháček, Hradec Králové 3273 (1579); 2. L. Davidovič, Plzeň-Bory 2960 (1348); 3. K. Hoyer, Hrob 2840 (1429); 4. ing. P. Rajchart, Plzeň-Bory 2782 (1296); 5. D. Bařina, Ostrava 2770 (1371); 6. J. Očenášek, Ostrava 2721 (1382); 7. F. Šimčák, Krnov 2479 (1135); 8. J. Volčko, Hradec Králové 1729 (782).

# MISTROVSTVÍ ČSR 1974

## pro upoutané modely

*Hradecký modelářský stadión hostil opět – tentokrát spíše mimochodem – „upoutané“ modeláře z ČSR, kteří se tam sjeli bojovat ve dnech 29. až 30. června o mistrovské tituly. Mimochodem proto, že na stadiónu byly v plném tempu přípravy na mistrovství světa. Nadto ještě týden před a týden po mistrovství ČSR zde měli soustředění naši reprezentanti. Zkušební hradeckí organizátoři však všechno dobře zvládli, takže mistrovství proběhlo bez kazu. Podíl na tom jistě měli i zkušení účastníci, které už není třeba příliš organizovat a v neposlední řadě i počasí, které se na modeláře usmálo, udělalo dvoudenní přestávku ve vytrvalých deštích a rozežhalo mraky natolik, že vysvitlo i slunce.*

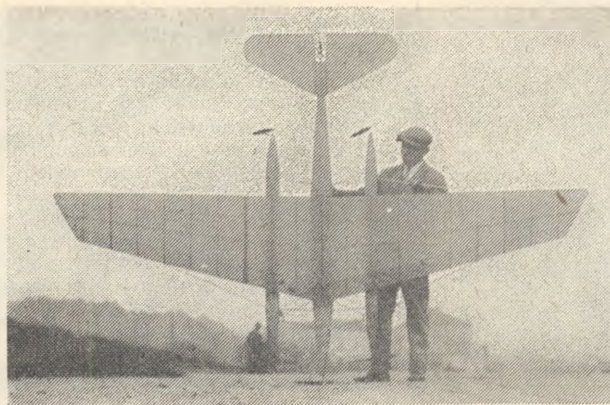
Letošní mistrovství ČSR potvrdilo, že vzestupný trend upoutaných modelů v minulých letech nebyl zdánlivý ani náhodný. Stoupá počet účastníků i v technicky tak náročných kategoriích, jako jsou rychlostní a týmové modely.

**Rychlostní modely** měly v minulosti ještě nedávne velmi nízkou úroveň. Zřídka se podařilo dosáhnout rychlosti přes 200 km/h, po zvětšení průměru řídicích drátů na 0,4 mm se zdála tato hranice nepřekročitelná. Tento stav se změnil až když se našim modelářům dostaly do ruky italské motory Rossi. Potvrdily to i výsledky tohoto mistrovství: modely s nimi obsadily první čtyři místa. Zatím však zůstává záhadou, proč s nimi naši modeláři létají průměrně o 30 km/h pomaleji než je v Evropě obvyklé. K spolehlivému letu i nevelkou rychlostí je třeba zvládnout řadu problémů – hodně záleží na tvaru a umístění nádrže, na nastavení délky rezonanční výfukové trubice atd. Snaha je však vidět a tak i výsledky se jistě dostavi.

**Týmové modely** měly překvapivou účast 14 týmů. I úroveň byla velmi dobrá – vítězný tým Dráček–Trnka dosáhl ve druhém rozlétávání světového času 4 minuty 18 vteřin. Je opravdovou pochoutkou sledovat tento tým v akci: Dráček vzdor přibývajícím letům a občas i kilogramům živé váhy stále zkracuje čas potřebný pro mezipřistání. Trnka s ledovým klidem létá přesně a úsporně tak, že nepromarní ani



# JAK (3) to tenkrát bylo



Antonín Podlešák před zalétáváním svého modelu PB-10 o hmotnosti 1110 g

Snad vůbec nejrozšířenější školní model P-38 konstrukce A. Podlešáka



VZPOMÍNÁ ANTONÍN PODLEŠÁK, (snímky autor)

Skupiny vznikaly po celé republice a tím se šířilo i modelářství. Pořádaly se kursy, přednášky a závody. Náš libeňský kroužek byl v té době největším a nečinnějším klubem v republice, neměli jsme však žádnou klubovnu nebo dílnu. Sám jsem byl v té době v kroužku velmi činný. Modelářil jsem doma na půdě, kreslil jsem plánky, vedl kursy, ale nejraději jsem létal. Stal jsem se v modelářství známým, měl jsem své příznivce i posměváčky. Rodiče měli pro moji zálibu pochopení. Když jsem nemohl v zimě stavět na půdě, pracoval jsem v bytě, ovšem až když všichni šli spát, často pozdě do noci.

Aeroklub, který již tehdy také existoval, a MLL s modeláři počítaly a pořádaly pro ně mnoho různých podniků. Zúčastnili jsme se například 3. mezinárodní letecké výstavy v r. 1924. Měl jsem na ní osobní úspěch a získal jsem pět prvních cen za naléтанou dobu a kroužení, s modelem tyčkovým a s modelem trupovým. Také na 4. mezinárodní letecké výstavě jsme měli svůj stánek. Tehdy byl úspěšný člen našeho kroužku Kefurt, který při soutěži naléтал 48 vt.

## První mezinárodní kontakty

Z nespočtených soutěží pořádaných ve dvacátých letech mi zvláště utkvělo v paměti první přátelské utkání s modeláři v Drážďanech, které pro libeňskou skupinu vyjednal tehdejší náš člen Karel Bittner. Největším zážitkem bylo pro nás seznámení s německými plachtovými modely (tzn. větroni – red.). Němci byli tenkrát konstrukčně dále než my, měli již oboustranně potažená křídla, modely byly pevné, lakované proti vlhku. Vzhledností sice nevyvíkaly, ale byly již řešené aerodynamicky, byly velmi štíhlé a měly rozpětí až 3,2 m, zatímco naše modely kolem 80 cm. Naše konkurenty zase zajímaly naše modely na gumu, které předčily jejich. Bylo to oboustranně užitečné setkání.

Své poznatky jsme sdělili doma dalším modelářům a zanedlouho se začaly objevovat i u nás bezmotorové modely podobné německým a výkony se zlepšily. Zabýval se jimi hodně například známý žižkovský modelář Bach. Byl už takový, že jakmile se objevilo něco nového, musel to vyzkoušet. Také například samokřídlo.

## Rozmach modelářství

nastal v roce 1928. Na Invalidovnu docházelo stále více modelářů i obecnost, už se o tom psalo i v novinách. Zvláště nás potěšilo, když se na nás přicházeli podívat také letečtí konstruktéři Beneš, Hajn, Husník, Baitler. Kromě soutěží pořádaných MLL se konaly i vlastní soutěže některých kroužků. Snažili jsme se rozšířit modelářství do celé republiky. Na veřejných vystoupeních jsme rozdávali letáky, zajímali se o nás reportéři tisku. Začali jsme pořádat modelářské kursy, o které nás žádaly mimopražské skupiny MLL, jež chtěly zahájit praktickou činnost. Všem jsme ani nemohli vyhovět, i když to byly rychlokursy. Snažili jsme se modelářství zpřístupnit mladým i starším a usilovali jsme, aby je lidé brali jako sport a ne jako hračkářství.

Jeden letáček z té doby jsem si schoval. Psali jsme v něm: „Modeláření je ušlechtilý, zábavný a přitom velmi poučný sport. Věnovat se mu, znamená konstruovat, stavět a létat s modely letadel. Je to vážné studium letectví ve formě zábavy. Model je nejlepší a nejlevnější vyučovací pomůcka. Létající model není hračka. Postavit model není lehké, ale není tak těžké, abyste se tomu nemohli sami naučit. My vám poradíme a pomůžeme, je to náš program. Pravý modelář si model postaví sám. Modeláření se věnují malí i velcí. Je to sport prováděný na zdravém vzduchu, je to sport širokých obzorů. S modelářením nejste nikdy u konce.“

Nestyďte se jít s modelem po ulici. S raketou nebo lyžemi se také nestyďte. Jistě většina z vás se chce státí letcem, nuže modeláření je prvním stupněm k dosažení vašeho ideálu. Ale jen vytrvalou a cílevědomou prací dojdete tohoto cíle. Budiž vám vzpruhou vědomí, že všichni vedoucí činitelé v letectví začínali také s modely.“

Koncem dvacátých let modelářství už doznalo značné dokonalosti. Převládaly trupové modely, tyčkové začínaly být vzácné. Kachny se stavěly i u nás, ale byly už také trupové a rozkládací – to byl pokrok.

Invalidovna už pomalu nestačila počtu lidí i výkonům, modely nám zalétávaly nahoru na Žižkov anebo přes Vltavu do Holešovic.

Já jsem stále více spolupracoval s Karlem Bittnerem. Byl velmi dobrý organizátor, ale sám prakticky nemodelářil – pamatuji se, že postavil jen asi dva modely. Přesto dokázal vést velmi dobře modelářské kursy. Také jsme uspořádali první kurs ve škole. Trval celý školní rok a měl velký úspěch. Vyšli z něj někteří velmi známí modeláři, např. Půrok, který se stal známým plachtařem, dále Randerman a Bronský – ten byl později pilotem. Se žáky jsme nakonec uspořádali veřejnou soutěž, jako hlavní cena bylo svezení v letadle. V dalším roce však žáků ubylo. Přišli jsme na to, že je to nedostatkem materiálu, který se nedal nikde snadno koupit.

## První plánky

Největší činnost mimo Prahu jsme vyvíjeli v Plzni. Jezdili jsme s Karlem Bittnerem každou neděli a vedli jsme tam modelářské kursy. Po skončení mě požádali, abych jim nadiktoval návod ke stavbě modelu, později jej vydal jako brožuru velkým nákladem. Také jsem jim kreslil plánky, které se rozšiřovaly v desítkách tisícových nákladech. V Plzni si také zařizovali modelářský sklad.

Nechtěl jsem se vzdát létání a soutěžení, ale už jsem se nemohl tolik věnovat stavbě modelů. Já a Vyskočil jsme byli vedoucími skupin a byla mezi námi určitá rivalita. Snažili jsme se jeden druhého předstihnout ve stavbě modelů, například počtem motorů. Nakonec jsem postavil model označený PB-10, který měl 5 gumových svazků a rozpětí 3,20 m. Na modeláření jsem měl nejraději létání. Abych mohl létat i za tmy, dával jsem na modely žárovičky, což bylo velmi efektivní.

(Pokračování)





ná „od piky“ musí si být vědom toho, že zhotovení takového modelu nemůže zvládnout přes zimu.

Předpokladem je především osvojit si alespoň základní teoretické znalosti o aerodynamice vrtulníků a umět si vypočítat některé nejnütnější údaje a spočítat pevnostně životně důležité části modelu. Ani my nepodáváme přesný návod na to, jak se má každý vyvarovat základních chyb; to přesahuje rámec celého našeho pojednání. Můžeme vám jen doporučit: opatřete si veškerou dostupnou literaturu a prostudujte ji. Když budete mít hlavní teoretické předpoklady zažité, vyvstane otázka praktická, to je „strojové a materi-

na kov, polohrubé pilníky, mikrometr, pneumatické nýtovací kladivo, svěrák a drobné nářadí mechanika. Rozhodnout se pro realizaci projektu tohoto druhu není snadné. Stavba modelu si u mne vyžádala asi čtýřměsíční práci každý víkend (tj. asi 20 hodin týdně). Vynaložil jsem i tak 120 dolarů kromě ceny motoru a rádia. Před započítím je nutno pečlivě prostudovat plánky a úplně pochopit funkci všech mechanismů. Potom je třeba udělat si podrobný soupis materiálu.“ – V dalším pak p. Rock uvádí, že objednal 44 hotových součástí, které mohl použít pro stavbu převodů hlavního a vyrovnávacího rotoru, v čemž nejsou započtena ložiska, šrouby a běžný spojovací materiál.

Pokud u vědomí všech těchto faktů jste stále přesvědčeni, že právě vy dokážete takový model zhotovit, pak přijměte ještě jednu radu. Nelitujte času a snažte se nějaký létající RC vrtulník vidět a prostudovat jej dříve, než sami začnete. Jsou již i u nás modeláři, kteří podstoupili trnitou cestu „od samého začátku“. Tak proč nezačínat tam, kde oni již dnes jsou! Nepochybujeme o tom, že vám sdělí své zkušenosti, mnohdy tvrdě zaplacené. Přejeme vám potřebnou míru rozvahy technika a dojdete-li rozumově – nikoli z nadšení – k rozhodnutí ANO, potom nechtě máte ÚSPĚCH!

## RC VRTULNÍKY (6)

Přistávací zařízení není zatím ustálené; v současné době se používají tři druhy:

- široký tříkolý podvozek
- lyžiny
- plováky.

Je těžké rozhodnout, které z podvozkových zařízení je nejpříhodnější pro začátečníky. Úzké lyžiny mají bezpochyby nejbližší k maketovému pojetí, ovšem na nácvk a běžné létání je vhodné jedině co nejšířší přistávací zařízení.

Určité přednosti, hlavně pro první údobí létání, mají zřejmě nafukovací plováky. Dieter Sommerfeld, redaktor časopisu Modell, který testoval pro svůj časopis model HUEY COBRA, napsal v čísle 12/73: „Jakmile byly k dispozici plováky pro DS 22, namontoval jsem je hned na Cobru, protože se mi nelíbil cvičný podvozek, který opravdu dobře nevypadá. A s lyžinami jsem si dosud netroufal létat. Mohu plováky doporučit každému pilotovi vrtulníku, dají se přizpůsobit prakticky na všechny typy. Plováky je ostatně špatný výraz, spíše by se to mělo jmenovat „podvozek pro měkké přistání bez nebezpečí“.

S plováky model při tvrdších přistáních neodskakuje a rovněž nejsou kritická přistání, provedená s bočním náklonem. U klasických podvozků totiž při tvrdším nárazu model rád překývne na druhou stranu, takže vlastně začne „hopsat z nohy na nohu“, při čemž může snadno zachytit rotorovými listy o zem.

**Ocasní plochy.** Svislá ocasní plocha slouží ke stabilizaci podélného letu, ale měla by u modelu také chránit vyrovnávací rotor před nárazy o zem. Pokud tomu tak není, je nutné použít přídavnou ostruhu. Velikost vodorovné ocasní plochy je omezena stavebními předpisy FAI. Tato plocha má tláčný profil a její úhel náběhu je seřiditelný, aby bylo možné vyrovnávat co nejvíce klopné momenty při dopředném letu. Obě dvě ocasní plochy se zhotovují co nejméně hmotné, stejně jako u klasických plošníků.

### 8. Předpoklady pro amatérskou konstrukci

Již v úvodní stati „Historie RC modelů vrtulníků“ jste se dočetli, že vytvořit létající model vrtulníku není snadné. Kdo začí-

alní zázemí“. Slyšeli jsme nedávno upřímný sebekritický názor jednoho našeho předního akrobata (M 3), který prohlásil: „Tak jsem si myslel, že bych něco takového mohl okopírovat a přes zimu zmáknout, ale když jsem užíval jen tu stavebnici (Bell Jet Ranger), tak mně rychle přešla všechna chuť! Udělat to všechno sám, na to je potřeba spousta času a hlavně mašiny!“

Dodejme ještě, co řekl Američan Rock, konstruktér modelu SSP: „SSP byl konstruován pouze jako cvičný model. Pro systém řemenového pohonu není zapotřebí k sestavení složitých nástrojů. Remeny jsou rovněž výhodné z hlediska lepšího rozdělení hmoty. Základní potřebné vybavení ke zhotovení tohoto modelu je: soustruh, svislá vrtačka, úplná souprava vrtáků a závitníků, pásová pila

#### POUŽITÁ LITERATURA

Časopisy:  
*Modelář*, sešity 11/68, 2/69  
*Modell*, ročníky 1968 až 1973  
*RC Modeler*, ročníky 1972, 1973  
*Model Airplane News*, ročníky 1972, 1973  
*Radio Model Control*, ročník 1973  
*Radio Modelisme*, ročník 1973

Technické podklady od firem: Ing. D. Schlüter; Franz Kavan; Johannes Graupner

Kniha L. V. Muryčeva: *Létající modely vrtulníků. Naše vojsko Praha 1957*



**PRVNÍ MAKETA** československého vrtulníku HC 3 byla postavena v LMK Drozdov, jak jsme se dozvěděli po uzavěrci tohoto sešitu. Zhotovil ji Rudolf LIEHMANN s dalším členem klubu Jiřím HATINOUM (připravil kopyto na laminování trupu) a s pomocí VZLÚ Letňany.

Model má 1400 mm dlouhý trup, průměr hlavního rotoru 1600 mm a průměr ocasního rotoru 300 mm. K pohonu slouží motor HB 10 cm<sup>3</sup>, mechanická část zařízení je ze stavebnice Bell Twin Jet. Vzletová hmotnost je 5000 g.

Začátkem července absolvoval model první zalétávací lety; pravděpodobně se k němu ještě vrátíme.



*Ve světě roste obliba velkých modelů větronů, které lepší viditelností dovolují létat do větší vzdálenosti nebo výšky a tím lépe využívat termických proudů. Velké RC větroně také poskytují pilotům větší uspokojení z realistických tvarů, protože jsou to většinou polomakety nebo makety, jakož i z reality letu. Vzhledem k zlepšujícímu se materiálnímu vybavení vyvstala potřeba stavebního plánu podobného modelu větroně i u nás. Jako předloha pro první maketu tohoto druhu byl zvolen československý větron ORLÍK II. Je to celodřevěný hornokřídlový jednomístný výkonný větron, v aeroklubech Svazarmu v současné době nejrozšířenější. Jeho popularita mezi modeláři je značná, neboť mnozí na něm letají nebo létali. Jednoduché tvary jsou modelářsky vhodné*

## Konstrukce pro modelář

Jaroslav FARA



Rádiem řízený model  
čs. větroně

# ORLÍK II

MODEL ORLÍK II je tvarově shodný se skutečným větronem pokud to je možné. Odlišně je provedení brzdících klapek na křídle a výškovky, která není plovoucí, ale je opatřena kormidlem, aby bylo možné použít pro ovládání i neproporcionální RC soupravu. Trup je poněkud štíhlejší. Přes jednoduchost konstrukce je pro zhotovení modelu potřebná stavební zručnost, proto se také návod omezuje na postup a nerozvádí se v něm výroba jednotlivých dílů.

Orlík II v provedení nakresleném na plánu má řízená obě kormidla a brzdící klapky neproporcionální RC soupravou se třemi servy. S tímto vybavením je realismus letu téměř dokonalý. Použijeme-li pro řízení dvou prvků, dáme přednost řízení výškovky před brzdícími klapkami. Bez nároků na realismus letu lze model ovládat také jen směrovkou pomocí jednoho serva. Někteří modeláři sice řídí i takto velké modely pouze jednokanálovým přijímačem a jednokanálovým servem nebo elektromotorem s navijem nitě, avšak pro Orlík II nelze tento způsob doporučit; ovládání elektromagnetem je zcela vyloučeno.

### STAVBA

modelu nevyžaduje speciální materiál. Použijeme balsu převážně střední tvrdosti; tvrdší jen na náběžné lišty křídla, na potah spodní části trupu a na hlavici, lehčí na ocasní plochy a konce křídla. Smrkové lišty, zvláště na hlavní nosník křídla, musí být bez suků s rovnými a hustými vlákny. Musíme-li je nastavit, umístíme pečlivě provedené spoje ke koncům křídla a trupu. Přepážky jsou překližkové.

Na běžné spoje používáme lepidlo ace-

tonové, pro balsový potah Herkules a na pevnostní spoje (nastavení lišt a místa zvláště uvedené v popisu) Epoxy 1200. Snažíme se neplýtvat hmotou na konci trupu, na ocasních plochách a koncích křídla, nikoli však na úkor pevnosti dílů.

**Křídlo** bez křížení je ze dvou polovin, které se těsně nasunují na dva spojovací dráty **K39** a **K40**, procházející trupem. Každou polovinu stavíme samostatně na pracovní desce (na plánu je pravá polovina kreslena plnou, levá přes ni tenkou čarou).

Na pracovní desku lehce upevníme spodní tuhý potah náběžné a střední části, na který přilepíme spodní pásnici hlavního nosníku **K31** a pomocného **K32** (oba díly spolu slepíme epoxidem) a odtokovou lištu opracovanou do tvaru tupého klínu. Postupně vlepujeme žebra **K4** až **K30**, horní pásnici hlavního nosníku **K31**, stojinu **K33** a vnitřní lištu náběžné hrany **K34** zkosenou do tvaru profilu (spodní potah k žebřím a liště přitiskneme podložkami). V části mezi žebry **K1** až **K4** a pásnicemi nosníku **K31** – viz řez **A-A** – vytvoříme z lišt, výplně a stojin **K35**, pouzdro pro spojovací drát **K39**, který k tomu použijeme; lepíme epoxidem. Doplníme dělená žebra **K1** až **K3**, pouzdro **K36** pro zadní spojovací drát, horní lištu a stojinu pomocného nosníku **K32**. V pouzdrech **K41**, zalepených epoxidem do žebříků **K1** a **K8**, upevníme otočné hřídel **K42** pro náhon brzdící klapky **K45**. Náběžnou a střední část uzavřeme tuhým potahem, sestavíme rám otvoru pro brzdící klapku **K45** a hotovou ji připojíme otočnými závěsy; lepíme epoxidem.

Po sejmutí půlky křídla s desky zabrousíme stykové plochy a přilepíme vnější

náběžnou lištu, na hrubo opracovaný koncový oblouk **K37** (jeho odtoková hrana se ohýbá vzhůru) a čelní žebro **K38** a celou polovinu křídla obrousíme. Stejným způsobem zhotovíme zrcadlově shodnou levou polovinu křídla.

Stavíme-li model bez brzdících klapek, budou žebra **K7** až **K11** bez horního vybrání pro potah a klapku, žebra **K1** až **K8** bez otvorů pro hřídel náhonu klapky (obrys je vyznačen tenkou čarou). Pro modeláře dávající přednost křídlu stereoticky výkonnějším profilem, ale pracnějším stavbou, jsou žebra **K1** a **K30** nakreslena s profilem Eppler 392. Lze je použít jako šablony pro výrobu všech žebříků tzv. „rašplovou“ metodou. Vzhledem k menší tloušťce tohoto profilu je vhodné na hlavní nosník použít lišty 3 × 8 mm.

**Trup.** Nejprve sestavíme kostru z přepážek a podélníků, nejlépe na pracovní desce, což zabezpečí dodržení bokorysného tvaru i osovou přímost.

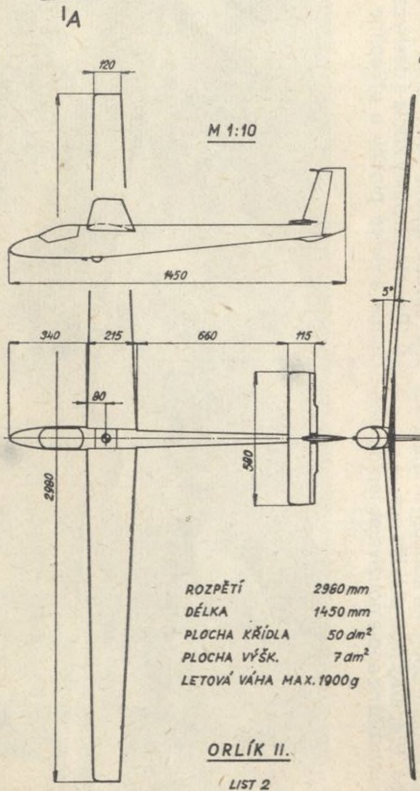
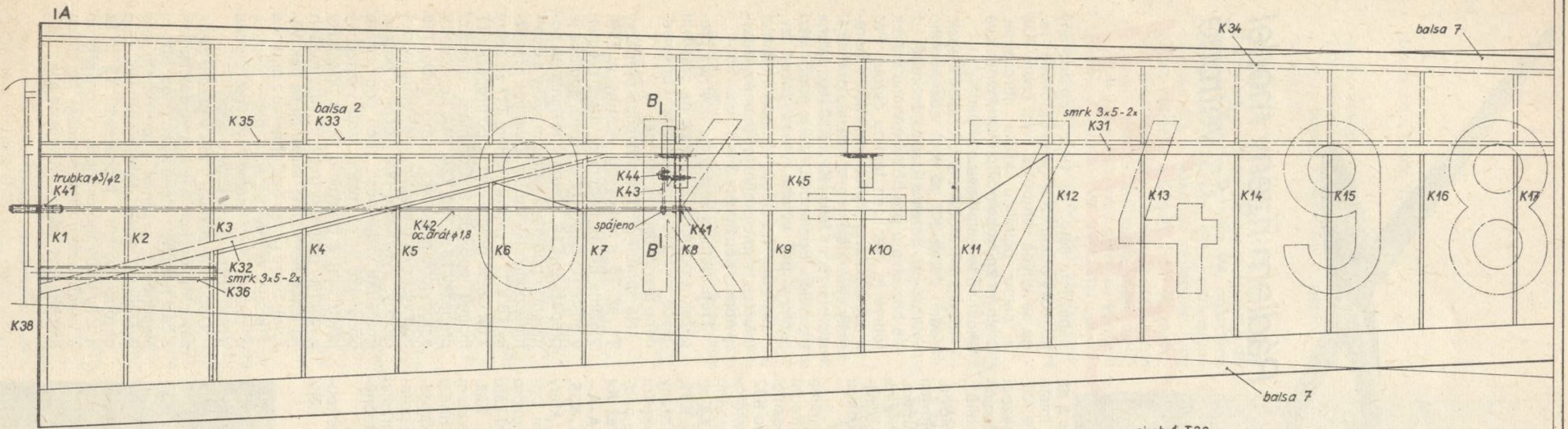
Na spodní díl **T16** přilepíme přepážky **T1** až **T5** s rohovými výtuhy a **T5B**. Vložíme hlavní podélníky, které předtím v místě přepážky **T7** ohneme, spojíme je přepážkou **T14**, kterou upevníme na pomocnou podložku patřičné výšky a doplníme podélníky kabiny. Zalepíme přepážky **T6** a **T7** a vnitřní zesílení **T17** se žebry **T18**. Celou přední část až po přepážku **T7** lepíme epoxidem. Doplníme zbývající přepážky **T8** až **T13**, **T2A**, **T4A**, horní, dolní a pomocné podélníky, rovnou desku **T19** pod výškovkou a sestavíme kostru kýlové plochy. Vyřizneme tvar bočního potahu (má šířku vzdálenosti obou pomocných podélníků – na plánu jsou vyznačeny jejich osy) a přilepíme jej na podélníky a všechny přepážky (na vnějších stranách jej lehce navlhčíme, snadněji se pak tvaruje). Horní potah buď ohneme z prkénka – podle kvality balsy – nebo slepíme z pásků. Potáhneme kýlovou plochu a trup sejmem s pracovní desky.

Doplníme zesílení **T16A** v přední části, závěr kabiny, kolo a jeho kryt, dolní potah a část horního potahu za kabinou, hlavici slepenou z prkének s prostorem pro eventuální zátěž, ostruhu a celý trup obrousíme. Mezi přepážkami **T5** a **T6** a boky trupu zhotovíme dvířka pro přístup k mechanismu pro ovládání brzdících klapky. Kryt kabiny vylišujeme a vyztuží-



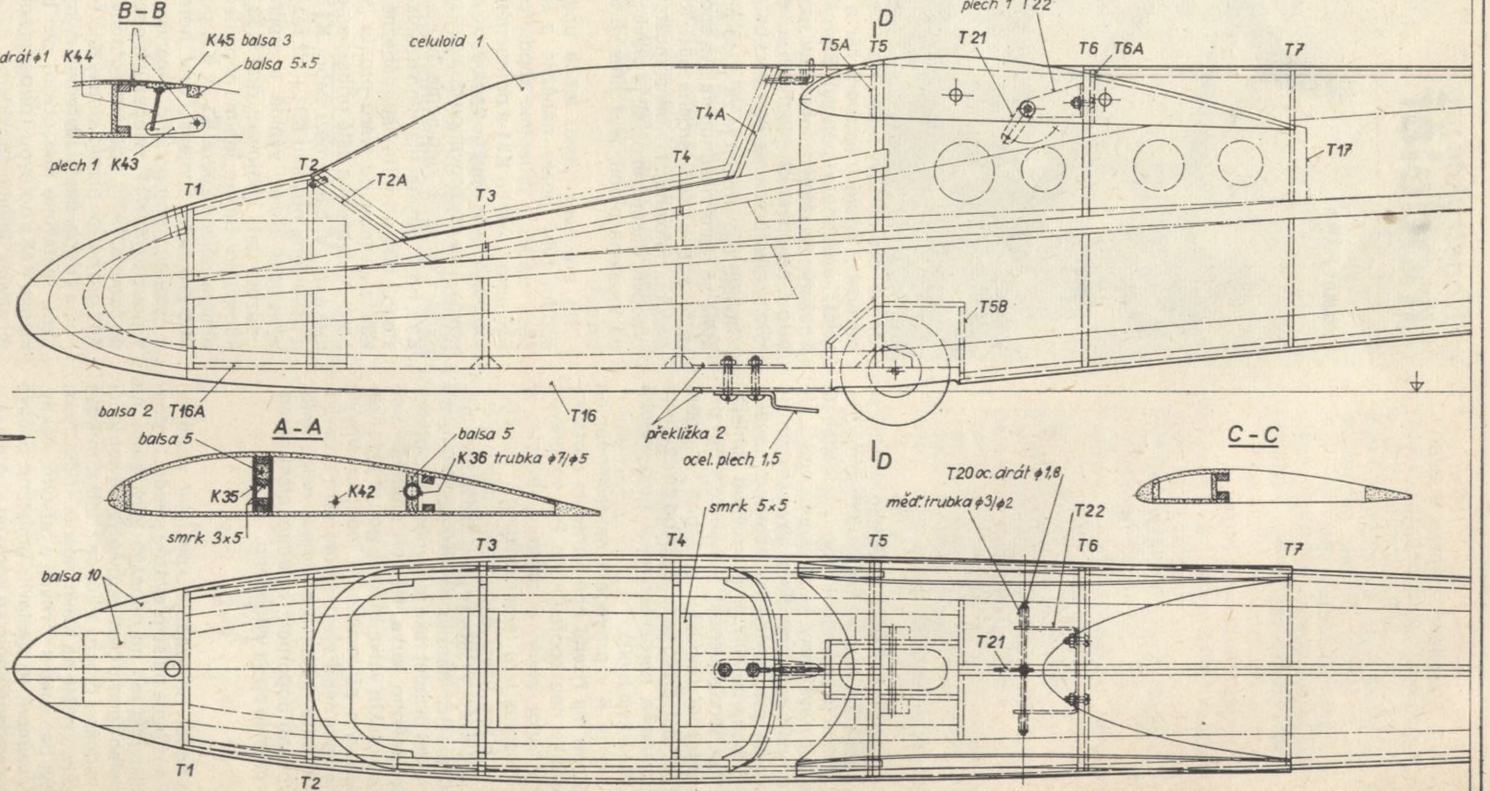
(Pokračování na str. 18)



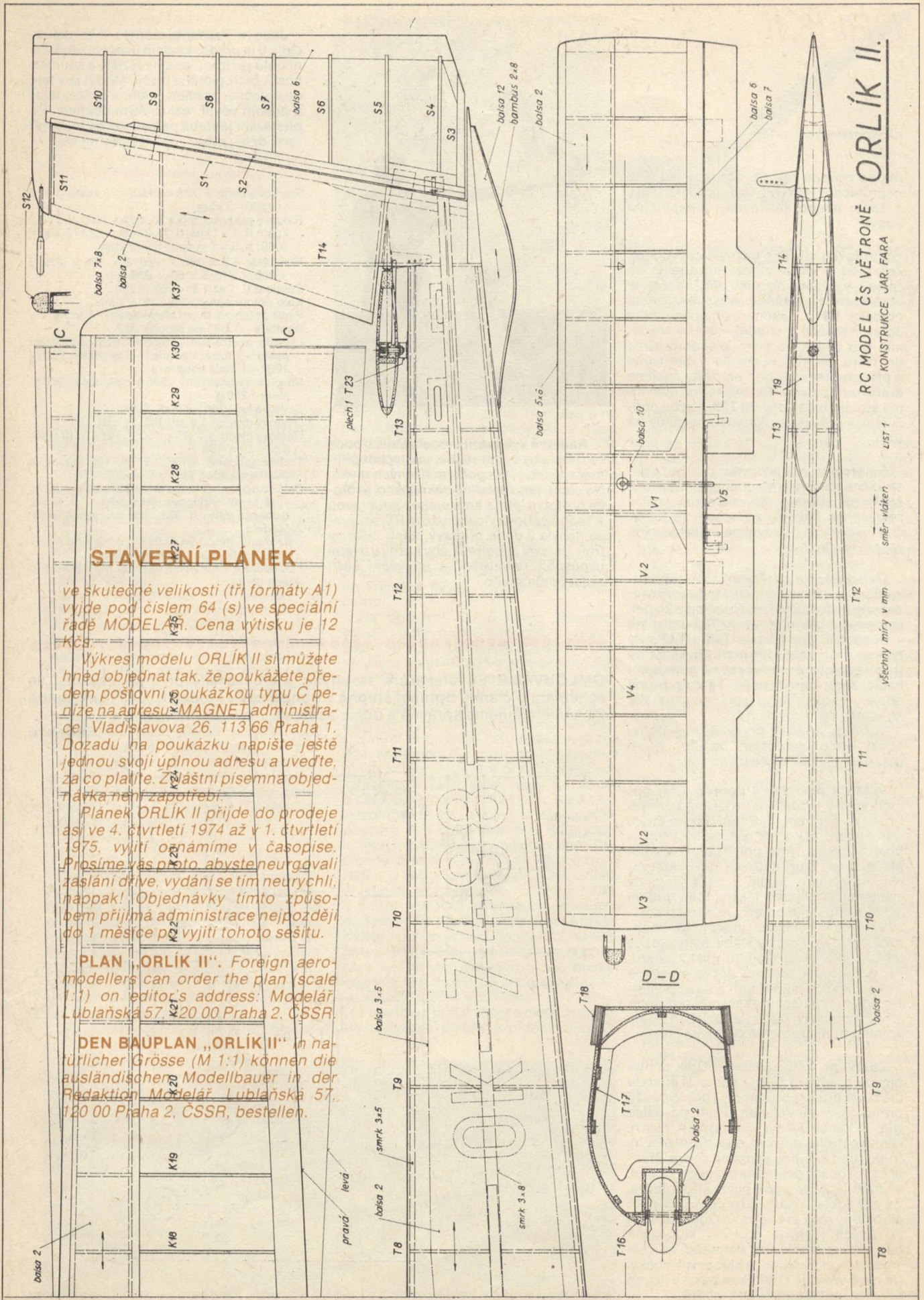


ROZPĚTÍ 2960 mm  
 DÉLKA 1450 mm  
 PLOCHA KŘÍDLA 50 dm<sup>2</sup>  
 PLOCHA VÝŠK. 7 dm<sup>2</sup>  
 LETOVÁ VÁHA MAX. 1900 g

ORLÍK II.  
 LIST 2







### STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (tři formáty A1) vyjde pod číslem 64 (s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 12 Kčs.

Výkres modelu ORLÍK II si můžete hned objednat tak, že poukážete předem poštovní poukázkou typu C peníze na adresu MAGNET administrace, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1. Dozadu na poukázku napište ještě jednou svoji úplnou adresu a uveďte, za co platíte. Žadostní písemná objednávka není zapotřebí.

Plánek ORLÍK II přijde do prodeje asi ve 4. čtvrtletí 1974 až v 1. čtvrtletí 1975, vyjítí oznámíme v časopise. Prosíme vás proto, abyste neurgovali zaslání díve, vydání se tím neurýchlí, nappak! Objednávky tímto způsobem přijímá administrace nejpozději do 1 měsíce po vyjítí tohoto sešitu.

**PLAN „ORLÍK II“.** Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: Modelář, Lublaňská 57, 120 00 Praha 2, CSSR.

**DEN BAUPLAN „ORLÍK II“** in natürlicher Grösse (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lublaňská 57, 120 00 Praha 2, CSSR, bestellen.



# ORLIK II

(Dokončení ze str. 15)

me po obvodu rámem. Méně uhlედný je neprůhledný kryt slepený z proužků balsy a žeber nebo kaširovaný z papíru na kopytě.

**Výškovka** stavíme běžným způsobem. Žebra V1 a V2 se zářezy nasuneme do zářezů v plném nosníku V4, nasadíme odtokovou a náběžnou lištu s okrajovými oblouky V3 a nakonec přilepíme tuhý potah náběžné a střední části se zesílením pro upevňovací šroub a obrousíme do tvaru profilu. Kormidlo vybrousíme z plného prkénka, obě poloviny spojíme drátovou spojkou V5. Výškovku upevníme šroubem na konzolu T23, kterou epoxidem a proužkem tkaniny upevníme na trup.

**Směrovka** má kýlovou plochu konstruktčně spojenou s trupem, s níž ji také společně stavíme. Kormidlo má kostru sestavenou běžným způsobem ze žeber. Obě kormidla upevníme plastickými otočnými závěsy.

**Ovládání.** Na zhotovení táhel ke kormidlům použijeme díly zn. Modely. Provedení ovládacího zařízení brzdících klapek je zřejmé z plánu. Konzolu T22 umístíme v trupu tak, aby hřídele T20 a T42 byly přesně proti sobě. Při montáži křídla na trup je spojíme navlečenými gumovými hadičkami. Délku páky T21 upravíme podle velikosti výkyvu páky serva tak, aby se klapky vychylovaly o 90°.

Všechny ovládací prvky se musí pohybovat lehce (nehřešme, že „to“ servo utáhne!), ale bez zbytečných vůlí.

**Potah a povrchová úprava.** Celý povrch kostry modelu vybrousíme jemným brusným papírem, natřeme řídkým čířým nitrolakem, případně vytemlíme nerovnosti a přebrousíme, potahovým papírem Modelspan. Trup natřeme několikrát čířým nitrolakem, křídlo a ocasní plochy vypneme vypínacím lakem. Celý model lehce nastříkáme barevným nitrolakem.

Vzhledem k velikosti modelu lze doporučit potažení křídla a stabilizační plochy tenkou silonovou tkaninu místo papíru. Při potahování tkaninu dobře vypneme (rukou, nikoliv lakováním) a na ni přilepíme řídkším vypínacím lakem prolakováním tenký potahový papír Modelspan. Celý potah potom normálně vypneme lakem.

**Zbarvení.** Většina letadel Orlik má typickou oranžově žlutou barvu. U modelu můžeme pro úsporu hmoty i práce použít přímo žlutý Modelspan. Pruh po délce trupu, konce křídla a ocasních ploch, jakož i ostruha jsou červené. Horní plocha trupu před kabinou je matně černá, přední část trupu je doplněna bílými plochami. Imatrikulace (na pravé púlcce křídla shora, na levé zdola) a na trupu je černá. Některé aerokluby mají své větroně Orlik odlišeny od jiných různými pruhy v klubových barvách na směrovém kormidle, na celé směrovce či na trupu, a klubovými znaky. Některé větroně Orlik jsou pak i v jiných barvách, např. bílé, světlé modré.



**Rádiové vybavení** modelů Orlik II bude bezpochyby velmi různé, jak typem přijímače a servy, tak počtem řízených prvků. Na plánu není detailně nakresleno, protože prototyp létal s amatérskou soupravou a žádná sériová vícekanálová RC souprava nebyla v době přípravy plánu ještě na trhu. Je tedy zapotřebí, aby každý uživatel uzpůsobil rozmístění a upevnění části rádia podle svého.

## LÉTANI

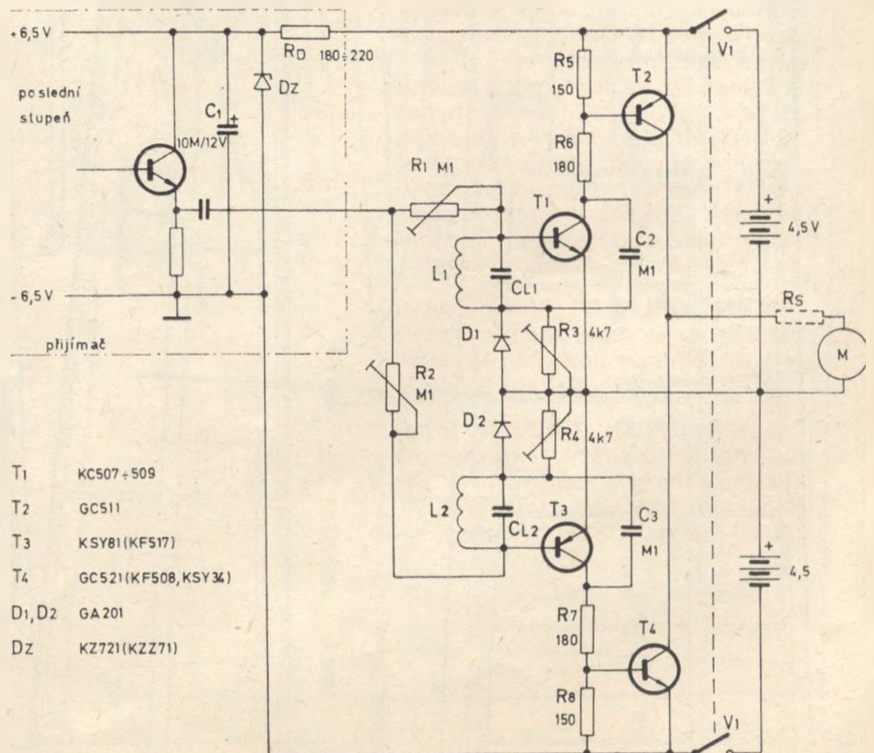
Jako u každého modelu, i u makety Orlik II je předpokladem úspěchu dodržení úhlů seřízení, polohy těžiště a souměrnost všech ploch a trupu. Model je v letu dostatečně stabilní, dobře ovladatelný a působí velmi realistickým dojmem. Při přistávání je třeba pamatovat na to, že při zemi dělá „plave“ než modely menší.

### Hlavní materiál (míry v mm)

Smrková lišta: 3 × 5 × 1500 – 7 kusů; 3 × 8 × 1500 – 3 kusy  
 Balsové prkénko, šířka 70, délka 1500: tl. 2 – 12 kusů; tl. 3 – 1 kus; tl. 7 – 2 kusy; šířka 70, délka 1000: tl. 5 – 1 kus; tl. 10 – 2 kusy  
 Překlička: 1,5 × 160 × 460; 2 × 180 × 310; 3 × 200 × 310; 5 × 60 × 230  
 Celuloid tl. 1 až 1,5 × 200 × 250  
 Kolo polopneumatické Ø 50 – 1 kus  
 Papír potahový tlustý Modelspan – 7 archů  
 Bambus – 1 štěpina dlouhá 200  
 Lepidlo: acetonové Kanagom – 6 tub; bílá lepicí pasta – 1 tuba; Herkules – 1 lahvička; Epoxy 1200 – 1 malá souprava  
 Nitrolak: vypínací čířý – 500 g; cellonový – 500 g, žlutý – 200 g  
 Ocelová tyč (drát) Ø 5, dl. 700  
 Ocelový drát: Ø 1,8, dl. 700; Ø 1, dl. 180  
 Ocelový plech: 1 × 35 × 100, 1,5 až 2 × 10 × 60, 0,5 × 10 × 100  
 Trubka měděná: Ø 3/Ø 2, dl. 100; papírová (hliníková apod.) Ø 7/5, dl. 200  
 Ovládací páka – 2 kusy; otočný plastický závěs – 6 kusů; vidlicová koncovka – 6 kusů; trubkové táhlo dl. 900 – 2 kusy – všechno zn. Modela  
 Dále menší množství různého drobného materiálu podle plánu a popisu stavby  
**POZNÁMKA:** Kurzívou sázené míry jsou pro letěch dřeva

OMLOUVÁME SE čtenářům za chyby, které vznikly při překreslování ve schématu u článku **Spínací stupeň s tranzistory** v Modeláři 7/1974 na straně 20 a uveřejňujeme správné a úplné schéma.

Redakce



T1	KC507+509
T2	GCS11
T3	KSY81(KF517)
T4	GCS21(KF508, KSY34)
D1, D2	GA 201
DZ	KZ721(KZZ71)

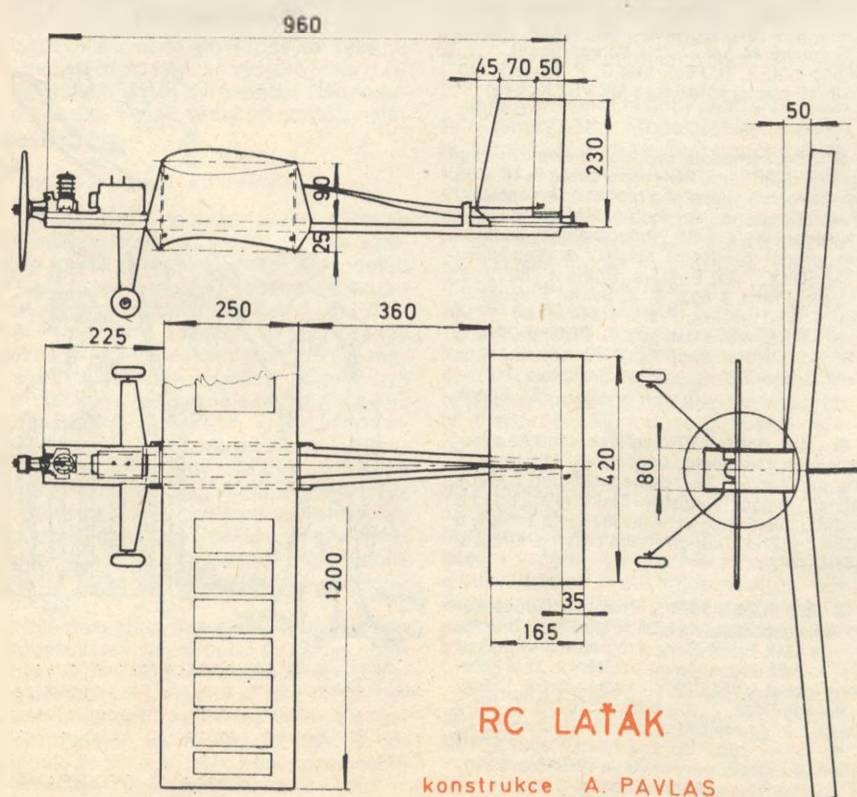
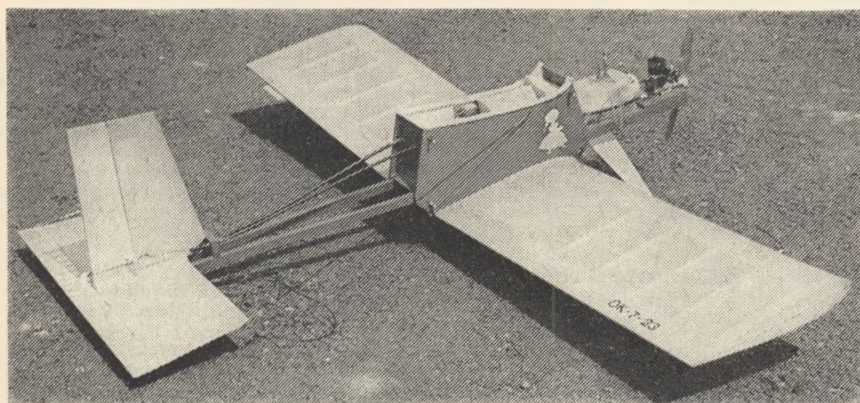


# RC „Laťák“



Když jsem loni zdárně dokončil stavbu amatérské proporcionální RC soupravy, k čemuž mi pomohly články od ing. V. Valenty, usoudil jsem, že nejlepší by bylo vyzkoušet ji přímo v modelu. Hledal jsem tedy co nejjednodušší model, jehož zkazka případnou chybou v RC soupravě by bolela co nejméně. Inspiraci jsem našel v časopise RC MODELER; změnou tvaru ocasních ploch a profilu křídla vznikl RC Laťák. Navíc jsem ještě prodloužil bočnice trupu dolů, což umožňuje změnu na dolnoplošník. Model jsme zkusili i jako dvouplošník, ale na to je použitý motor (3,2 cm<sup>3</sup>) příliš slabý.

RC Laťák není pochopitelně určen k soutěžnímu létání avšak svými letovými vlastnostmi a nenáročnou stavbou poslouží nejen k původně zamýšlenému účelu jako zkušebna, ale i začínajícím RC pilotům.



## K STAVBĚ

**Trup** tvoří dvě smrkové lišty o průřezu 10 × 15 mm; ze stran jsou k nim přišroubovány (vruty se zapuštěnou hlavou) bočnice z překližky o tl. 3 mm, které spolu s přepážkami (také 3 mm překližka) a dnem z tvrdé 3 mm balsy tvoří skříň pro RC soupravu. Předek trupu až k začátku bočnic je shora vyztužen přišroubovanou překližkou tl. 5 mm, která slouží zároveň jako lože pro motor a palivovou nádrž. Na konci jsou lišty staženy šroubem M3 s maticí, na nějž je uchycena i zadní ostruha.

**Křídlo** je celobalsové; hlavní nosník z balsy tl. 5 mm současně uzavírá torsní skříň, již tvoří s potahem z balsy tl. 2 mm. Dvoudílná náběžná lišta je slepená z balsy tl. 3 a 7 mm. Všechny ostatní části křídla jsou rovněž z balsy tl. 2 mm. Kdo by chtěl řídit model i křídélky, odřízne z odtokové části 5 mm široký pruh a z tuhé balsy tl. 3 mm zhotoví křídélka široká 20 mm.

**Ocasní plochy** jsou z plně balsy tl. 4 mm. Náběžné hrany jsou vyztuženy 10 mm širokými pásky z tvrdé balsy stejné tloušťky. Proti případnému kroucení jsou horní části směrovky a okraje výškovky vyztuženy stejnými pásky nalepenými kolmo k létum dřeva výškovky i směrovky. Kýlovka je ke stabilizátoru přilepena na tupo a ze stran zpevněna trojúhelníkovými balsovými lištami 7 × 7 mm. Ocasní plochy jsou přilepeny k trupu epoxidem.

**Táhla** k ovládní motoru a kormidel tvoří ocelové struny o  $\varnothing$  0,6 mm, provlečené hadičkami z PVC o vnitřním  $\varnothing$  2 mm. Hadičky jsou přilepeny v přepážce trupu a v zadní části v balsové stojírě (7 mm) přilepené před ocasními plochami.

**Podvozek** z duralového plechu tl. 2 mm nebo z ocelového drátu o  $\varnothing$  3,5 mm (spájený) je přichycen vruty zespodu ke smrkovým lištám; kola mají  $\varnothing$  50 mm.

**Motor** u dvou postavených modelů byl OS Max 19 (3,2 cm<sup>3</sup>) a plně vyhovoval. Jistě se dá použít každá dobrá „třiapůlka“ nebo výkonná „dvaapůlka“ MVVS.

**Nádrž** o obsahu 100 cm<sup>3</sup> je z láhve z plastické hmoty (např. Modela); vystačí bezpečně na 10 minut letu. K trupu je přivázána gumou.

## SEŘÍZENÍ A LÉTÁNÍ

Oba modely letají s úhlem seřízení  $\text{J}^\circ$ , což je ovšem možné jen při řízení proporcionální soupravou. Pro létání s neproporcionálním řízením je třeba udělat úhel seřízení +0,5 až 1°. Výchylka výškovky je nahoru 30°, dolů 15°. Směrovky 30° na obě strany. Ovládána je i připust motoru, který není „potlačen“, jen odkloněn vpravo o 2 až 3°. Pokud celková hmotnost nepřekročí 1700 g, létá model velmi dobře. Při obou verzích je model za letu stabilní a je možno s ním létat obraty kategorie M2, při použití křidélek i některé obraty z kategorie M3.

Ant. PAVLAS  
LMK Neratovice



**V** rámci oslav 29. výročí osvobození Znojma pořádá LMK Znojmo pod záštitou Státního statku Znojmo III. ročník **soutěže o putovní pohár OV Svazarmu**. Zúčastnilo se jí 36 soutěžících, létala se 18. května na ploše u Borotic za nárazového větru až 6 m/vt. **VÝSLEDKY – větróně A1** (okr. kolo STTM): 1. V. Raška, ODPM Frenštát 380; 2. M. Šimša, ODPM Znojmo 377; 3. J. Macek, Adamov 360 vt. **Větróně A2, junioři**: 1. A. Vejmelka, Třebíč 756; 2. Z. Pavlíček, Kroměříž 687; 3. F. Doležal, Třebíč 663 vt. – **senioři**: 1. S. Mikeš, Adamov 1042; 2. J. Hladil, Kroměříž 883; 3. B. Beránek, Adamov 825 vt. **Samokřídla Sa-2, junioři**: 1. F. Palát, Frenštát p. R. 329; 2. Z. Pavlíček, Kroměříž 1 265; 3. P. Hastik, Uherské Králové 776 vt. **senioři**: 1. Z. Chudoba, Horice 1030; 2. I. Črha, Lomnice n. P. 1028; 3. V. Otto, Ústí n. L. 1018 vt.

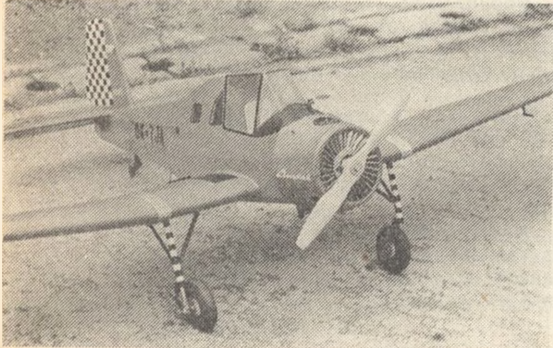
ing. J. Priegelhof

■ XIV. ročník **Memoriálu Josefa France** uspořádal po záštitou ZV ROH a vedení závodu ZEZ LMK Hořice dne 9. května na letišti místního aeroklubu. Počasí soutěžícím přálo, pouze během třetího kola trochu pršelo, takže byly dosaženy dobré **VÝSLEDKY: větróně A2, junioři**: 1. VI. Ludvík, Zacléř 921; 2. M. Hochmal, Semily 847; 3. T. Bohovic, Hradec Králové 776 vt. **senioři**: 1. Z. Chudoba, Horice 1030; 2. I. Črha, Lomnice n. P. 1028; 3. V. Otto, Ústí n. L. 1018 vt.

■ Pouze **A-dvojky** létaly na **veřejné soutěži**, kterou na letišti ČSA Holešův uspořádal 5. května LMK Bystřice pod Hostynem. **VÝSLEDKY – junioři**: 1. Michalec, Sternberk 1036; 2. Zálesák, Koprivnice 1015 + 99; 3. Durech, Uherské Hradiště 1015 + 86 vt. – **senioři**: 1. Gablas, Gottwaldov 1050 + 180; 2. Orel, Kroměříž II 1050 + 65; 3. Kovařík, Ostrava 1050 vt.

■ **MISTROVSTVÍ ČSR kategorie Wakefield (B2)** se létalo 9. června na letišti v Holešově. Pro nepříznivé počasí ukončila sportovní komise soutěž po prvním kole s tím, že bude opakována 7. až 8. září v Sezimově Ústí. Po prvním kole vede v **juniořech** L. Durech z Uherského Hradiště před K. Koutem ze Staného a Z. Šestákem z Kroměříže. V **seniořech** je na prvním místě A. Šimerda (Chlumec n. Cidlinou), na druhém je B. Pekař (Ostrava) a H. Perňa z Brna je třetí.

J. Filipek



**S maketou zemědělského letounu XZ-37 Čme-lák létal v Chebu A. Penke z Prahy**

■ **Veřejnou soutěž upoutaných modelů** uspořádal 2. června LMK Cheb. Smůlu měl V. Steinger z Karlových Var. který při zalétávání před soutěží „zrušil“ pěkně vypracovanou maketu P 51 Mustang, se kterou by jistě „zatopil“ ostatním modelářům. **VÝSLEDKY – akrobacie**: 1. J. Jindřich, Domažlice 5756; 2. K. Novotný, Cheb 5554; 3. V. Valeš, Tahov 5442 b. **Makety**: 1. m. s. L. Davidovič, Plzeň 2688; 2. F. Sýs, Heřmanova Huť 1973; 3. A. Penke, Praha 1833 b. **SUM**: 1. V. Kusý, Litvínov 251; 2. F. Kopeček, Litvínov 222; 3. J. Vaniček, Plzeň 220 b.

K. Novotný

■ **Krajská sůťaž Západoslovenského kraje** v kategoriích A2, B2 a C2 sa lietala 9. 6. na letisku v Nových Zámkoch. Za vrtošivého počasia

dosiahli súťažiaci len primerné výkony. V **kategorii A2** zo 41 súťažiacich zvíťazil F. Ruisl z LMK Nitra (939) pred m. š. J. Vitáskom z LMK Holič (932) a V. Kouřilom z LMK N. Mesto n. V. (926). V **hodnotení juniorov** boli najlepší J. Blažek z LMK Partizánske (904), P. Dobrota z LMK Šurany (900) a J. Mrosko z LMK Nitra (672). V **kategorii B2** zo štyroch súťažiacich obsadil prvé miesto F. Jaššo (865) pred svojim klubovým kolegom ing. M. Terlandom z LMK Partizánske (826) a MUDr. O. Gregorom z LMK Holič (822). V **kategorii C2** ukončil súťaž len A. Miškej z LMK Partizánske, ktorý nalietať 309 sek.

I. Mikulec

■ **Leteckomodelársky klub Netopyr** uspořádal 9. 6. v Českém Těšíně za proměnlivého počasí **veřejnou soutěž v kategorii SUM**. Mezi **žákyskončil** na prvním místě J. Bilan z Havířova (Aircobra, 200 b.), na druhém B. Mazáč z Karviné (IL-10, 184 b.) a na třetím G. Polok z Českého Těšína (Jak 9P, 166 b.). R. Polok zvíťazil v **soutěži juniorů** s modelem Kittyhawk (208 b.); s modelem Hurricane obsadil výkonem 173 b. druhé místo F. Cienciala a K. Mitrenga (všichni z Českého Těšína) skončil třetí s polomaketou Mig-3 výkonem 153 b. Polomakety letounů z druhé světové války dominovaly i v **soutěži seniorů**: zvíťazil B. Bedaň (Dewoitine, 221 b.) před J. Michnou (Kittyhawk) a J. Byrtusem (Kawasaki) – všichni z Českého Těšína – kteří dosáhli shodného hodnocení 202 b.

■ **Memoriál Mil. Jirouška** pro termické větróně **RC-V1** se konal v neděli 9. června ve Vysokém Mýtě. Letošnímu 3. ročníku nepálo počasí a tak se létalo za nárazového větru až 8 m/vt. (při zemi, ve výšce byl vítr o „trošku“ silnější) a za občasného deště. Počasí odradilo řadu soutěžících a odrazilo se i ve slabších výsledcích. Ze 47 přihlášených se na start dostavilo jen 27 soutěžících. Putovní pohár si na rok vybojoval ing. Lubír Rubek z MK Lokodopo Česká Třebová výkonem 553 vt. Druhé a třetí místo obsadili modeláři z Litomyšle – J. Plich 469 vt. a J. Klech 411 vt.

J. Lejsek

■ **Model klub Svazarmu VSŽ Košice** uspořádal dňa 1. 6. na svojej modelárskej dráhe **veřejnou sůťaž upútaných modelov Le-S-52**. **VÝSLEDKY – kategoria UA**: 1. L. Mucha 5309; 2. j. Fill 5157; 3. B. Feigl 5126 b. – **Kategoria UC**: 1. P. Levkuš; 2. Št. Mikluš; 3. ing. V. Cillii. – **Kategoria SUM**: 1. ing. J. Hlubíček 237; 2. V. Jankovič 218; 3. P. Mundík 208 b. – **Kategoria UTR** (min.sek): 1. Polák – Mucha 5:46 – 10:57; 2. ing. Emker – Feigl 6:30 – 11:01 vt.; 3. Platko Bohucký 44 kol – 0. – **Kategoria UR**: 1. L. Mucha 174; 2. B. Feigl 148; 3. P. Mundík 140 km/hod; (všetci súťažiaci z MK VSŽ Košice).

L. Virág

■ **Leteckomodelársky klub Sezimovo Ústí** při Závodním klubu ROH uspořádal dne 16. 6. za krásného modelárskeho počasí na soběslavském letišti již tradiční **soutěž „Malá jihočeská“** v kategoriích A1, B1, C1. Hodnotné ceny soutěžícím předal předseda MěstNV v Soběslavi. **VÝSLEDKY – A1**: P. Mára, Praha 1 700; 2. J. Staněk, Praha 4 692; 3. J. Švarc, Prachovice 656; 4. V. Tvarůžka, Praha 4 644 vt. **B1**: 1. V. Šlecht, Sezimovo Ústí 599; 2. P. Janda, Praha 6 584 vt. **C1**: 1. J. Nuttl 639; 2. Fr. Koltnaur 623; 3. M. Špulák 380 vt. (všichni Sezimovo Ústí).

St. Alexík

■ **„XIII. pohár LVT“**, veřejnou soutěž **akrobatických U-modelů**, uspořádal LMK Liberec dne 16. června. Ze šesti soutěžících nejlépe zalétal domácí Vladislav Trnka (4902 b.); na druhém místě skončil Stanislav Čech z Prahy 8 (4579 b.). Třetí Oldřich Krása z Ústí n. Orlicí si vylétal 4482 b.

■ **„EX PLZEŇ 1974“**, přebor Západočeského kraje uspořádal na letišti Plzeň-Bory dne 15. června LMK Plzeň-Bory. Pro nepříznivé počasí byla soutěž ukončena po odletání 1. kola kategorie maket. **VÝSLEDKY – kategoria UA**: 1. ing. A. Pelikán 5182; 2. J. Jindřich 5107; 3. L. Nový 4964 b. **Kategoria UM**: 1. ing. P. Rajchart 3260; 2. K. Hoyer 2533; 3. J. Zlobický 2527 b. (U žádného soutěžícího nebyla ve výsledkové listině uvedena klubová příslušnost.)



■ **Krajský přebor termických RC větrónů** se létal 9. června na letišti ve Vyškově. Pořadatel – LMK Rousínov – měl smůlu. Po celou soutěž totiž pršelo, což se ukázalo i ve výsledcích. V **kategorii V-1** zvíťazil Janček z Krnova (692 b.) před dr. Brázdou z Olomouce (620 b.) a Krejčířkem z Krnova (547 b.). V **kategorii V-2** byl první Mastihuba z Hodonína (710 b.), druhý Krejčířik (Krnov, 520 b.) a třetí Navrátil z Rousínova (353 b.). – **Přebor Jihomoravského kraje – kategorie V1**: 1. F. Staněk ml., Znojmo 537; 2. Němec, Znojmo 398; 3. Bilík, Hodonín 397 b. **Kategorie V2**: 1. Mastihuba, Hodonín 710; 2. Navrátil 353; 3. J. Barták 317 b. (oba Rousínov).

■ **Krajské kolo STTM** leteckých a raketových modelářů – žáků uspořádal 2. června z pověření KSMT Ostrava modelársky klub Ikarus na letišti Krnov. V **A-jedničkách** si nejlépe vedl P. Mamula z Frýdku-Místku (607 vt.), na druhém místě skončil J. Havelka (567 vt.) a na třetím L. Michna (543 vt., oba z Nového Jičína). **A-dvojky** vyhrál P. Poláč z Bruntálu výkonem 730 vt., J. Šuba z Olomouce byl druhý s časem 713 vt. před J. Veselskou (také z Olomouce), která nalietať 630 vt. **Soutěž s kluzáky A-3** vyhrál J. Neminář (197 vt.) před K. Záveským (146 vt.) a R. Fússem (127 vt.), všichni z Opavy. V **házedlech** byl nejlepším Ol. Konečný (Olomouc, 343 vt.), druhý byl J. Kuře (Opava, 307 vt.) a třetí J. Morávek (Ostrava, 298 vt.).

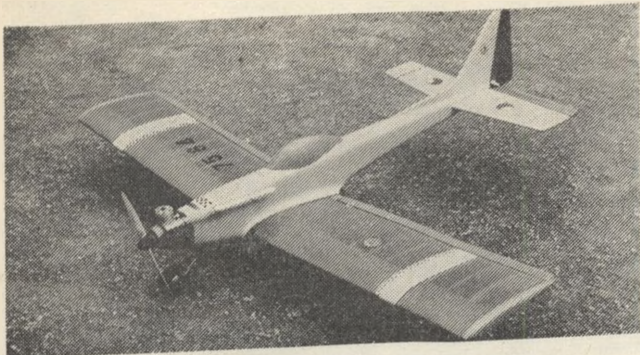
V **soutěži raketa-streamer** P. Göbl z Ostravy časem 70 vt., K. Pietrowicz z Frýdku-Místku na druhé místo musel nalietať 62 vt. a P. Doležal



„Cože? To už seš dneska takovej dvacátej, kerymu sem prej něco spadlo za účelem kradení výsledků mý zemědělský výroby! Koukej mazat mě nevolklameš...!“

Kresba: M. DOUBRAVA





Dolnokřídý model RC-M3 si postavil na motor MVVS 5.6 cm<sup>3</sup> Vojtěch Liška ze Šumperka. Model o rozpětí 1400 mm a hmotnosti 2200 g je ovládan amatérskou šestipovelovou soupravou

z Bruntálu obsadil třetí místo časem 57 vt. K. Stenci z Ostravy nalétal 250 vt. na padáku, což mu stačilo na první místo. Š. Jurčíčka z Ostravy byl druhý časem 240 vt. a K. Pietrowiec z Frydku-Mistku, který skončil na třetím místě, nalétal 238 vt. Z pěti maketářů byl nejlepší J. Poloh, který dosáhl 761 b., druhá byla S. Fojčíková (oba z Frydku-Mistku, létali s maketami Sonda S-9), která dosáhla 746 b. Třetí byl P. Miček z Ostravy, který s maketou Blue Scout Junior získal 643 vt.

■ Jednašedesát soutěžících s A-jedničkami a devětatřicet s A-dvojkami přijelo 16. června na veřejnou soutěž č. Le-Č-102, kterou připravil v Drahotuších MK Přerov. Výsledky – A1: 1. M. Horák, Svitavy 700 + 160; 2. L. Chrobok 700 + 98; 3. Z. Raška (oba Frenštát p. R.) 686 vt. A2: 1. J. Krajiček, Šternberk 1026; 2. J. Stoklasa, Frenštát p. R. 1017; 3. J. Feichman, Šternberk 1008 vt.

■ „II. Přibyslavskou termiku“, veřejnou soutěž modelů kategorie RC-V1, vyhrál F. Staněk ml. ze Znojma, který nalétal 674 vt. Druhý byl M. Bezděk z Čáslavi (601 vt.) a třetí V. Klejch z Litomyšle (600 vt.). Soutěž se letala 15. června, pořádal ji LMK Zďár nad Sázavou.

■ Svoji první veřejnou soutěž uspořádal 15. června LMK Železný Brod na letišti Hoškovice v Mnichově Hradišti. O hladký průběh se vedle pořadatelů a soutěžících postarali i vojáci, kteří měli nedaleko soustředění, takže již ve 13:00 mohla být soutěž zakončena. VÝSLEDKY: *házedla – žáci*: 1. J. Stanko, Praha 10 306; 2. R. Šrámek 201; 3. J. Rezler (oba Železný Brod) 201 vt. – *junioři*: 1. L. Rezlér 271; 2. Z. Sochor (oba Železný Brod) 184; 3. J. Stanko, Praha 10 168 vt. – *senioři*: 1. M. Pařík, Praha 4 337; 2. P. Zajíc 306; 3. D. Smolák (oba Jablonec n. N.) 274 vt. *Větroné A1 – junioři*: 1. O. Pavlík, Ml. Boleslav 664; 2. L. Chadalik, Bělá p. B. 651; 3. J. Mičan, Jablonec 638 vt. – *senioři*: 1. J.

Náhlovský, Semily 648; 2. V. Tvarůžka, Praha 4 632; 3. M. Bolák, Mnichovo Hradiště 625 vt.

R. Šrámek

■ Počasí se 23. června konečně umoudřilo, takže třiapadesát modelářů, startujících na 5. ročníku **Memoriálu J. Moučky** mohlo bojovat naplno o tituly přeborníků Jihomoravského kraje. Soutěž připravil LMK Brno III na letišti Slatina. VÝSLEDKY – *větroné A2*: 1. M. Souček, Velké Meziříčí 1050; 2. B. Tkaný, Brno I 1045; 3. J. Orel, UFO Kroměříž 1040 vt.

Fr. Doupovec

■ Na louce v Trojanovicích se konala 22. června **soutěž RC modelů kategorií V1 a Houlberg**, kterou připravil LMK Frenštát pod Radhoštěm. VÝSLEDKY: *RC-H*: 1. Pavel Jan 443; 2. Jiří Jan 384; 3. Petr Jan 357 vt. (všichni Frenštát p. R.). *RC-V1*: 1. Jiří Jan, Frenštát p. R. 746; 2. J. Kroutil, Litovel 735; 3. P. Vysocký, Ikarus Ostrava 731 vt.

■ **Soutěž minimaket na gumu** uspořádal LMK Frenštát p. R. dne 15. června. O stále stoupající popularitě této kategorie svědčí třicet hodnocených modelů. VÝSLEDKY: 1. Z. Raška (Turbo Beaver), Frenštát p. R. 175,77; 2. L. Koutný (Buzard), Brno I 150,18; 3. S. Hladík (Sopwith Triplane), Brno II 144,72 b. – *Stav soutěže minimaket čs. letadel o „Beskydský kříž“ po dvou ročnících*: 1. L. Koutný; 2. D. Krumplovic; 3. Z. Raška.

■ Na počest 30. výročí SNP uspořádal LMK Kroměříž I dne 30. června na letišti Holešov **veřejnou soutěž č. Le-Č-114**. Vinou nestálého počasí bylo „maxim“ nalétáno minimálně. VÝSLEDKY *kategorie B-1*: 1. T. Pavlíček, Kroměříž 500 (junior); 2. P. Navrátil, Břeclav 492; 3. Z. Raška, Frenštát p. R. 487 vt. *Kategorie B-2*: 1. L. Chrobok, Frenštát p. R. 961; 2. L. Durech 950; 3. B. Kryčar 898 vt. (oba Uherské Hradiště). *Kategorie Sa-2*: 1. Z. Raška, Fren-

## Vojenské gymnázium Jana Žižky

uspořádalo k 25. výročí svého založení **modelářskou soutěž a I. přebor vojenských škol v leteckém modelářství**. Členové aeroklubu v Moravské Třebové, na jehož letišti se 8. června obě soutěže letaly, vyšli vojákům vstříc. Kromě jiného jim přidělili i dispečera, který byl ve spojení s řídícím letání a zajišťoval tak bezpečnost modelářů i letců. Na zdárném průběhu soutěže měli velký podíl i členové Modelklubu Svitavy, kteří se ujali funkcí časoměřičů a komisářů.

Během soutěže se několikrát změnilo počasí: vál vtr o rychlosti až 4 m/vt. a při občasných deštových přeháňkách přišly soutěžícím vhod stany, které připravili prozíraví pořadatelé. Na závěr soutěže předvedl major Šulc akrobacii s RC modelem kategorie M-2, což byl zážitek pro soutěžící i pro diváky.

VÝSLEDKY *soutěže k 25. výročí založení VG JZ: (větroné A1)* – 1. pplk. Klíma 658; 2. voj. Modroczi 644; 3. voj. Klokočník 627 vt. – A2: 1. voj. Urban 872; 2. voj. Modroczi 832; 3. svob. Dluhy 817 vt. – *modely na gumu B1*: 1. mjr. Němec 575; 2. mjr. Biskup 487 vt. – B-2 1. mjr. Němec 1050; 2. mjr. Biskup 718 vt. – *větroné RC-V1*: 1. voj. Marek 648; 2. mjr. Šulc 560; 3. voj. Valentoč 387 vt. – *RC-V2*: 1. mjr. Šulc 810; 2. voj. Marek 496 vt.

VÝSLEDKY *přeboru vojenských škol: A1* – 1. pplk. Klíma 658; 2. voj. Klokočník 627; 3. voj. Hladil 575 vt. – A2: 1. svob. Dluhy 817; 2. voj. Krajičovič 807; 3. s. Klíma 750 vt. – *RC-V1*: 1. voj. Marek 648; 2. voj. Valentoč 387; 3. voj. Krajičovič 313 vt. – *RC-V2*: voj. Marek 496 vt.

J. Kypta

štát p. R. 695; 2. J. Hradil, Kroměříž 519; 3. F. Palát, Frenštát p. R. 455 vt.

■ Skoro každý víkend pořádá LMK Frenštát p. R. modelářskou soutěž. Nejinak tomu bylo i 22. června, kdy se letala **soutěž termických „jednokanálu“ a „houlbergů“**. VÝSLEDKY *kategorie RC-H*: 1. Pavel Jan 443; 2. J. Jan 384; 3. Petr Jan (všichni Frenštát p. R.) 357 vt. *Kategorie RC-V1*: 1. J. Jan, Frenštát p. R. 746; 2. J. Kroutil, Litovel 735; 3. P. Vysocký, Ikarus Ostrava 731 vt.

■ Na letišti Hořín se letala 7. července „**Velká cena n. p. Spolana Neratovice**“ v kategorii *RC-M2*. Zvítězil J. Bílý z Mělnika (5775 b.) před M. Mikulcem z Prahy 10 (5285 b.) a J. Jarkovským z Jaroměře (4650 b.).

■ **Krajský přebor** ve „velkých“ kategoriích **volných modelů** uspořádal 22. června klub v Hořicích v Podkrkonoší. VÝSLEDKY *kategorie A2 junioři*: 1. V. Jána 971; 2. V. Fedr (oba Polička) 917; 3. J. Bednář, Hořice 895 vt. – *senioři*: 1. S. Matys, Hořice 1050; 2. L. Rydval, Dvůr Králové n. L. 1014; 3. B. Ryz, Choceň 1002 vt. *Kategorie B2*: 1. Z. Mach, Náchod 1015; 2. ing. Bydžovský 979; 3. R. Jór (oba Chlumeck n. C.) 884 vt. *Kategorie C2*: 1. ing. V. Žalský, Jičín 1039; 2. L. Tölg, Trutnov 810; 3. R. Maixner, Žamberk 366 vt.

■ IV. ročník **súťaže „O cenu Vršatca“** v kategorii *UC* uspořádal za pekného a teplého počasía v sobotu 29. 6. LMK Pruské v spolupráci s DO SZM na štadióne TJ Považan. Zúčastnilo sa jej 9 pretekárov zo Slovenska a Moravy. Favoritmi súťaže boli majster SSR M. Jurkovič a vlnahajší víťaz súťaže T. Lošťák, ktorí sa aj stretli vo finálovom súboji. Po výbornom výkone obidvoch zvíťazil Tomáš Lošťák. Tretí skončil Zlámal z Prostějova. Okrem prvých troch obdržal vecnú cenu i najlepšie umiestnený junior, ktorým bol S. Straka z Prostějova.

J. Mönnich

## Nová soutěž na obzoru?

LMK MĀJ Kravíná uspořádal 23. června soutěž kategorie RC-V1 poněkud jinak, než jak ji známe dosud. Soutěžila tříletá družstva, létalo se na devět kol, během nichž absolvoval své tři starty každý člen družstva; o pořadí startů rozhodoval vedoucí družstva. Pořadatel přijímal přihlášky pouze úplných družstev (vedoucí a dva členové), naprosto omezil účast na deset družstev.

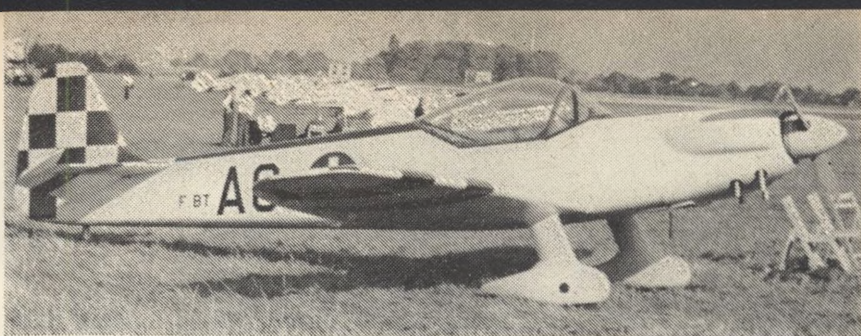
První zkušenosti? Soutěž má rychlý spád, odpady dohady o tom, kdo, komu a kdy bude vletat model. Vedoucí má možnost taktizovat: má-li někdo model spíše do klidu, může odlétat v prvních

kolech, kdy vítr zpravidla ještě příliš nefouká.

Uspořádání takovéto soutěže ovšem klade větší nároky na pořadatele; organizace musí bezvadně klapat. Zanedbatelné nejsou ani takové zdánlivé maličkosti, jako startovní čísla. Bylo nutno zajistit je ve třech barvách (vedoucí bílá, ostatní červená a modrá), což přišlo na 300 Kčs.

Příští rok hodlá pořadatel soutěž zopakovat. Již nyní má však obavu z velkého počtu přihlášek. Bude asi nutné si účast na soutěži vybojovat na klubovém rozletávání, jak to udělali v pořadajícím klubu. **Vítězslav Hula**





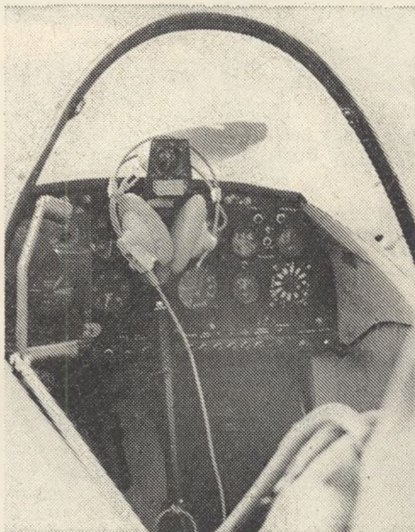
# CAP 20 francouzské akrobatické letadlo

Po posledním mistrovství světa v letecké akrobacii jsme slibili, že vás seznámíme postupně se všemi úspěšnými typy, které se mistrovství zúčastnily. Francouzský CAP 20 ale unikl naší snaze hodně dlouho. Teprve laskavosti J. Vylíčila ze Šumperka jsme se dostali k továrním podkladům, ze kterých se dal zpracovat tento výkres.

Dřívějších mistrovství světa se Francouzi zúčastňovali většinou na našich letadlech Trenér nebo na vlastních starých dvojplátních Stampe. Snahu po reprezentaci na vlastních moderních letadlech zastávala ve Francii hlavně armáda. I když sama také školila zatím akrobacii výhradně na československých Trenezech. Je paradoxní, že ve francouzském leteckém průmyslu, který patří k nejvyspělejšímu na světě, nebylo možné vyvinout speciální lehké akrobatické letadlo vzhledem k přetížení zbrojní výrobou.

Úkolu se posléze ujal poměrně malé družstvo C. A. A. R. P. (Cooperation des Ateliers Aéronautique de la Région Parisienne) v Beynes. Jedna z jeho skupin v roce 1965 převzala část zaniklé společnosti Scintex Aviation a její výrobu letadel Super Emeraude. (S typem Emeraude se někteří naši čtenáři seznámili v této rubrice v čísle 1/66.) Odvozením ze tvarů Super Emeraude vznikl typ CP 100, který byl zalétnut 13. srpna 1966. I když to bylo letadlo stavěné na velké přetížení, přece jen „se podařilo“ Robertu Višnovi dne 5. ledna 1967 při dvojitém výkřutu ve velké rychlosti je ve vzduchu úplně „rozložit“.

Přes tento neúspěch byl vývoj dále podporován orgány francouzského letectví. Výrobce poučený neštěstím nezůstal u původního typu a upravil konstrukci tak, aby snášela větší přetížení. Vývoje se ujal aerodynamik Nenad Hrissafovič, který spolupracoval již na CP 100. Nový typ dostal označení CA 20. Souběžně se pracovalo na dvousedadlovce označené CAP 10, o kterou se zajímala armáda. Ačkoli vývoj nebyl ještě dokončen, objednalo již vojenské letectvo 31 kusů CAP 10 a 7 kusů jednosedadlovce CAP 20. Prototyp CAP 20 vzlétl poprvé v červenci 1969 po předcházejících pevnostních zkouškách v Toulouse. Prototyp postupně prošel nejen povinnými zkouškami, ale i rukama předních francouzských akrobatů. A tak mohlo reprezentovat Francii na MS v roce 1972 družstvo vojenského letectva pod označením EVA (Equipe de Voltige Aérienne) již na letadlech CAP 20.



## TECHNICKÝ POPIS

**CAP 20** je jednomístný jednomotorový samonosný dolnoplošník celodřevěné konstrukce s pevným kapotovaným klasickým podvozkem.

**Křídlo** poloeliptického tvaru je jednosnosníkové se žebry a pomocným nosníkem. Je stavěno vcelku jako průběžné. Celý potah je překližkový. Křídélka jsou šterbinová. První čtyři vyrobená letadla měla pod trupem malou brzdicí klapku, ovládanou hydraulicky, u dalších již tato klapka byla vypuštěna. Křídlo opatřené profilem NACA 23012 má úhel nastavení  $+1^\circ$ , vzepětí křídla je  $5^\circ 45'$ .

**Trup** přibližně eliptického průřezu je přihrádově konstrukce a celý potažen překližkou. Ve spodní části je výřez pro křídlo. Motorový kryt je laminátový. Kapkovitý kryt kabiny se odsouvá od pevného štítu dozadu. Řízení je pákové, palubní deska je vybavena potřebnými nástroji pro kontrolu letu i chodu motoru, viz fotografie.

**Ocasní plochy** jsou samonosné. Konstrukčně jsou opět tvořeny dřevěnou kostrou, která je potažena překližkou. Směrovka i výškovka je částečně aerodynamicky vyvážena. Na směrovce a na levé půlce výškovky jsou malé vyvažovací plošky, ovládané z kabiny. Souměrný profil ocasních ploch je 10 % tlustý, na VOP má maximum ve 40 % hloubky, na SOP ve 25 %.

**Přistávací zařízení** tvoří pevný kapotovaný podvozek a říditelná ostruha. Podvozkové vzpěry mají olejopneumatické tlumiče ERAM 9-270 C, na kterých jsou zavěšena kola rozměrů  $380 \times 150$ , opatřená hydraulickými brzdami. Ostruhový tlumič je rovněž hydraulický a nese plné kolečko.

**Motorová skupina.** Plochy čtyřválcový vzduchem chlazený motor Lycoming A 10 360 B 1 B o největší výkonnosti 200 k při 2700 ot/min pohání dvoulistou automaticky stavitelnou vrtulí typu Hartzell HC-C2YK-1B o průměru 183 cm. Výfukové potrubí je vyvedeno od každého válce samostatně přímo dolů z kapoty. Za požární stěnou je umístěna olejová nádrž, palivová nádrž vestavená až za pilotním sedadlem má obsah 50 l; plní se otvorem na hřbetě trupu těsně za kabinou.

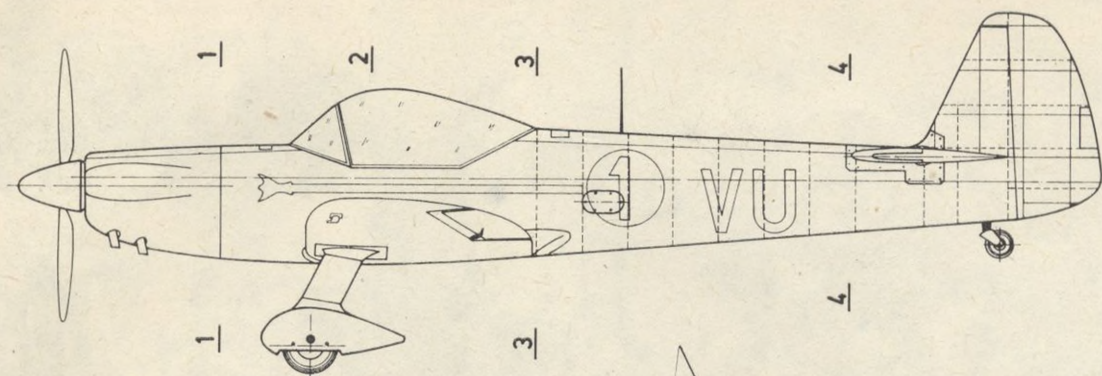
**Zbarvení.** Soutěžní letadla skupiny EVA byla zbarvena jednotně. Základem byla žlutá barva doplněná na spodní straně křídla dvěma černými pruhy na každé straně a na horní straně křídla černými šachovnicemi. Na horní straně křídla u trupu byly černé stupačkové pásy orámované oranžovým proužkem. VOP byla zbarvena obdobně jako křídlo. SOP měla na obou stranách šachovnici. Přední část trupu před kabinou měla matný černý pruh, za kabinou tento pruh pokračoval až ke krytu VOP. Na obou bocích trupu byl symbolický trojzubec, za ním měla matný černý terč s bílými čísly 1 až 6. Za terčem byla dvě velká černá písmena – koncová písmena imatrikulační značky. Počáteční písmena imatrikulace F – TF byla jen na pravé straně trupu, viz výkres. Letadlo s číslem 1 mělo koncová písmena VU, s číslem 2 – VV, 3 – VW, 4 – VX, 5 – VY a 6 – VZ.

**Technická data a výkony:** Rozpětí křídla 8,06 m, celková délka 7,21 m, výška 1,40 m; plocha křídla 10,85 m<sup>2</sup>. Hmotnost prázdná 620 kp, vzletová pro akrobatickou verzi 760 kp; plošné zatížení 70 kp/m<sup>2</sup>, zatížení na jednotku výkonu 3,8 kp/k.

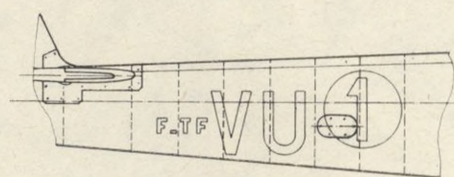
Rychlosti: největší ve stěmhlavém letu 376 km/h, ve vodorovném letu 303 km/h, cestovní 75 % přípustí motoru 270 km/h, pádová 95 km/h. Stoupavost u země 10 m/s, dostup 8000 m. Limitující násobky pro akrobacii +8 g a -6 g.

Zpracoval Zdeněk KALÁB  
Foto Jan F. ŠÁRA



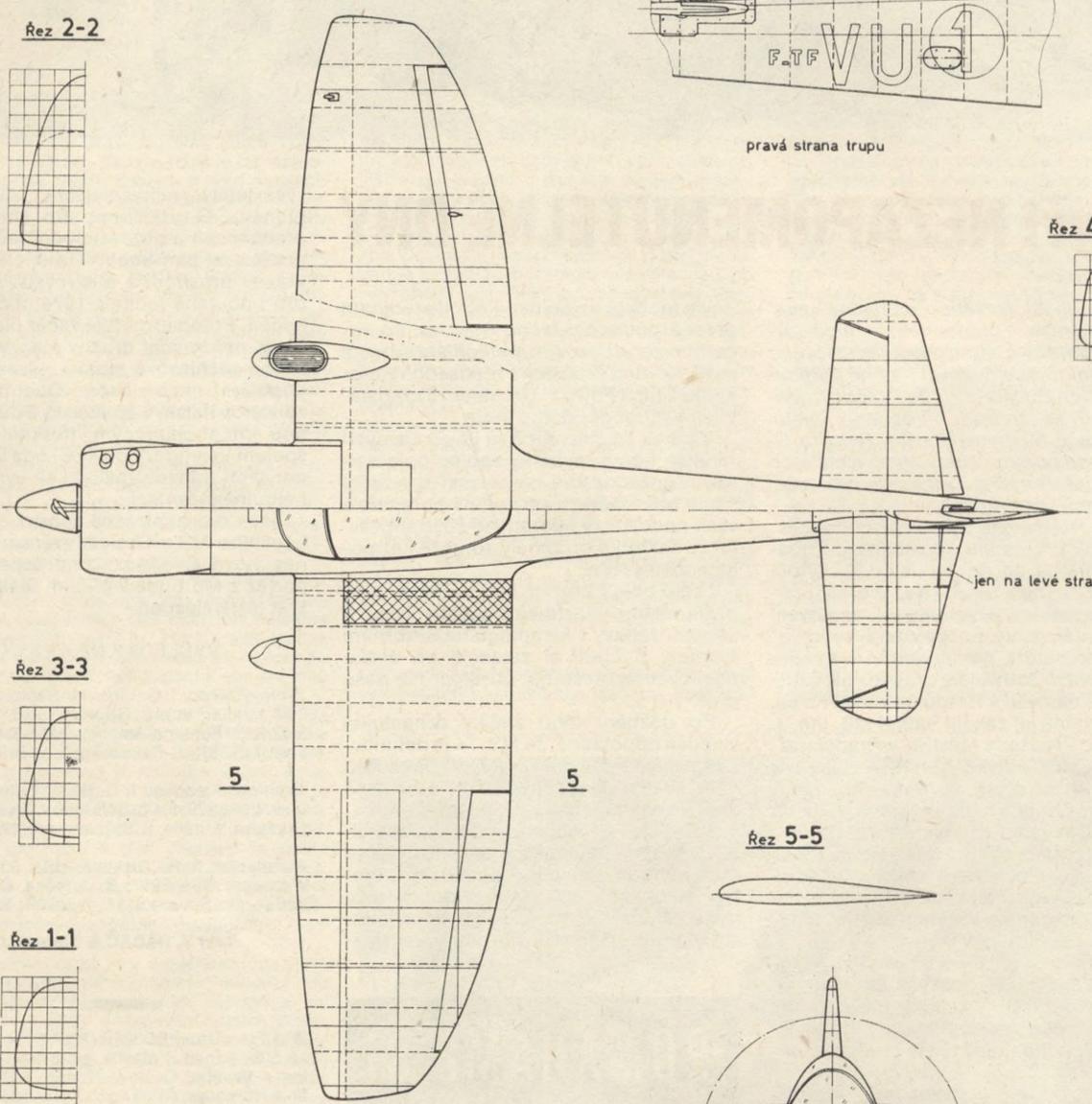
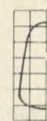


Řez 2-2



pravá strana trupu

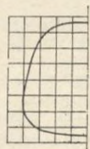
Řez 4-4



Řez 3-3

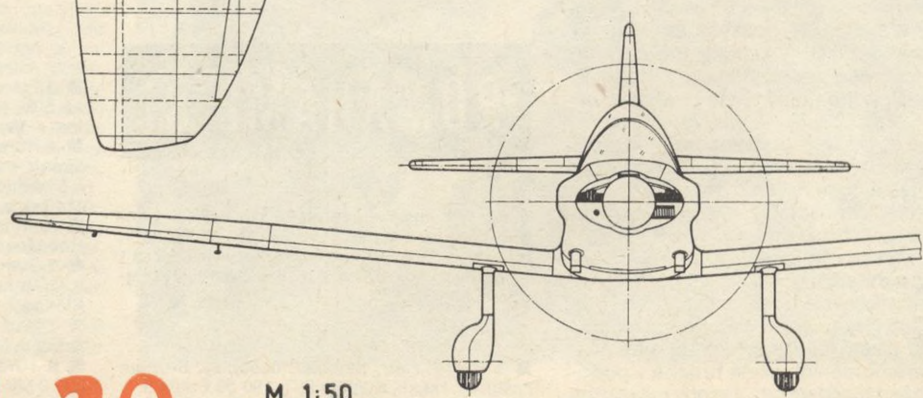
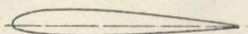


Řez 1-1



jen na levé straně

Řez 5-5



**CAP 20**

M 1:50



jk





## Čtyři NEZAPOMENUTELNÉ DNY

– od 24. do 28. července, naplněné nena-podobitelným „koncertem“ modelářských motorů a atmosférou špičkového sportovního střetnutí. Díky za ně pořadatelům, členům Modelklubu Hradec Králové, kteří se zhostili náročného úkolu, organizace Mistrovství světa FAI pro U-modely za pomoci stranických a státních orgánů, složek NF a Svazu pro spolupráci s armádou, na výbornou.

Mistrovství světa bylo ve Východočeském kraji prvořadou společenskou událostí, pojatou do rámce oslav 30. výročí osvobození naší vlasti. Nezapomenutelným pro všechny účastníky byl zahajovací ceremoniál, který po položení kytic rudých karafiátů k pomnínkům V. I. Lenina a Klementa Gottwalda proběhl na Gottwaldově náměstí v Hradci Králové. Po čs. státní hymně jej zahájil ředitel MS, ing. J. Popelka. Předseda MěstNV v Hradci Králové, ing. J. Šedivka, ve svém pozdravu vyjádřil přesvědčení, že po návratu domů budou všichni účastníci vyprávět o životě v socialistickém Československu. Po oficiálním zahájení MS prezidentem CIAM FAI Sandy Pimenoffem složili J. Gábris (ČSSR), V. Šapovalov (SSSR) a L. Jackson (USA) jménem všech účastníků slavnostní slib.

Výborné ubytování v moderních kolejích lékařské fakulty poskytovalo dostatek pohodlí, proti stravě mohli mít námítky snad jen vegetariáni. Samotný modelářský areál, dokončený těsně před mistrovstvím, zbavil na chvíli mnohé účastníky dechu. Když jej opět nabrali, vesměs prohlásili, že něco podobného snad ve světě neexistuje. Příjemným překvapením byly i desítky hostesek, v „civilu“ studentek hradeckého gymnázia.

Jedinou ze základních podmínek úspěchu pořadatelé nemohli ovlivnit POČASÍ. Po nekonečných deštích letošního jara a začátku léta to byl až do poslední chvíle otázník. Ještě nad čtvrttečným zahajovacím ceremoniálem visela hrozba v podobě mračen na spadnutí. Jakoby mávnutím kouzelného proutku se ale v pátek ráno objevila nad stadiónem slunce a začalo opravdové léto.

Čtvrtek 25. července byl vyhrazen pře-

jímcem modelů a tréninku – obojí probíhalo přesně podle časového rozvrhu. Po večerním zahajovacím ceremoniálu se ještě sešli vedoucí družstev s předsedou Aero-klubu ČSSR PhDr. F. Grznářem a představiteli Východočeského kraje.

V pátek 26. července se již od časných ranních hodin rozběhly naplno boje o tituly. Zpočátku to v organizaci sportovní části MS občas zaskřípalo, pořadatelé však nedostatky operativně odstraňovali, takže zakrátko probíhaly soutěže ke spokojenosti všech.

I když boje v kruzích byly vyčerpávající, našla většina účastníků síly k absolvování sobotní zábavy v kempingu na Stříbrném rybníce. S chutí si zatancili při české dechovce a nešetřili chválou na naše pivo.

Po doznění tónů znělky oznamující v neděli odpoledne, že MS '74 je definitivně za námi, spěchali všichni „dát se do gala“. Vždyť závěrečný banket je tradičně společenskou tečkou za mistrovstvím.

Již nikdo nezjistí, kdo začal. Do oficiální atmosféry, panující v sále Krajského domu odborů najednou vletnul od jednoho stolu malý kluzáček, podobný naší Vose. V tom okamžiku začaly létat mezi stoly desítky nejrůznějších vlašovek (nej-

výše létaly „nejrychlejšímu“ muži šampionátu, G. Riccimú). Po slavnostním předání cen a putovních pohárů vítězům poděkoval pan Sandy Pimenoff všem za krásné prostředí a Mistrovství světa FAI pro upoutané modely 1974 oficiálně zakončil. Potom probíhal večer plný opravdové, neformální družby mezi všemi. Na žádné rozhlasové stanici nezaslechnete populární kubánskou Quantanameru, zpívanou italsky a španělsky a doprovázenou mnohojazyčným tleskáním. Také spojení Vejvodovy polky Škoda lásky s japonskou lidovou melodií se vymyká i té nejbujnější fantazii...

Tolik o organizačně sportovní stránce letošního MS v Československu, jež pro nás vyzněla jednoznačně úspěšně. Reportáž z MS bude v příštím sešitu, tentokrát ještě alespoň

### VÝSLEDKY NEJLEPŠÍCH

**Týmový závod:** 1. Onufrienko-Šapovalov, SSSR 8:26,1 (min.; vt.); 2. Bugl-Straniak, Rakousko 8:42,5; 3. Fontana-Amodio, Itálie 8:44 – **Družstva:** 1. SSSR; 2. Rakousko; 3. V. Británie.

**Rychlostní modely:** 1. G. Ricci, Itálie 279; 2. U. Dusi, Itálie 279; 3. Ch. Schuette, USA 266 km/h – **Družstva:** 1. Itálie, 2. Švýcarsko, 3. NSR.

**Akrobacie:** 1. F. Gieseke, USA 5373; 2. W. Werwage, USA 5217; B. Jurečka, ČSSR 5211 bodů – **Družstva:** 1. USA; 2. ČSSR; 3. SSSR.

Text V. HADAČ ● Snímek J. KUČHTA

## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzerční oddělení, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

### PRODEJ

- 1 Různé zahr. modelář. časopisy. Seznam zašlu. VI. Hájek, K lipám 297, 190 00 Praha 9.
- 2 Superminiaturní jednokanálový přij. Brand Hobby (zmenšený na 20×20×37 mm), vhodný pro RC raketoplán či malý model, modul 700 Hz, napáj. 3–3,6 V, za 290 Kčs. Al. Růžička, Partyzáni 349, 530 09 Pardubice-Polabiny.

- 3 Tranzistory BC309B (PNP, NF-nš, beta 240 až 500, miniatur plastik, pouzdro) po 40 Kčs. Ing. J. Pavelka, Oválová 22, 160 00 Praha 6.
- 4 RC soupr. DELTA (1000); amat. RC soupr. 5kanál + serva + zdroje + nabíječ; motor TONO 5,6 cm<sup>3</sup> (160). M. Mrázek, Stř. Lhota 22, 262 01 Mníšek p. Brdy, okr. Příbram.
- 5 Přijímač Brand Hobby za 290. J. Kroufek, Roháčova 88, 130 00 Praha 3.
- 6 Gumu Pirelli 1×6 2,75 kg; Servoautomatic II (300) nově. Fr. Mařík, Košíková 217, 272 04 Kladno.
- 7 Mod. ročníky 1970, 71, 72, 73 po 40 Kčs. P. Bracho, Mojmirova 19, 955 01 Topolčany.
- 8 Tovární 4kan. prop. soupravu. O. Fencí, 339 01 Klatovy 550/III.
- 9 Kompletní RC soupravu: vysílač Variophon „S“ 10kanál, přijímač superhet, serva, zdroje + nabíječ, vše nově. Fr. Kubiček, Riegerova 3641, 430 01 Chomutov.

(pokračuje na str. 32)



# X. Majstrovstvá SSR lodných modelárov

Tohoročné jubilejné Majstrovstvá SSR prebiehali na dvoch miestach. Vzhľadom na to, že na Slovensku sa rýchlostným modelom venujú prakticky iba v Rimavskej Sobote a rozhodcov majú doma, Majstrovstvá Slovenska pre kategóriu B1 sa uskutočnili dňa 15. 6. na Kurinci pri Rimavskej Sobote. Súťaž pre kategórie E a F sa konali v dňoch 22. a 23. 6. na novej vodnej nádrži na Baračke v Trenčianskych Tepliciach. Súťažilo 47 pretekárov so 65 modelmi z 12 klubov. Priebeh súťaží v peknom prostredí a zo začiatku už konečne letnom počasi narušila v sobotu odpoľudnia burka, ktorá prešla do vytrvalého dažďa. V nedeľu bolo opäť pekné senečné počasie, ale na nešťastie veterné, čo pôsobilo starosti najmä súťažiacim v triedach F1 V. Hlavné modely F1 V 2,5 viac lietali ako plávali a do svojho živlu sa zväčša vracali dnom nahor. Z dosiahnutých výsledkov si zaslužili pozornosť výkon m. š. E. Schütza, ktorý v tr. F1 V 5 časom 21,0 sek. vytvoril nový čl. rekord.

## VYSLEDKY

**B1 – seniori (km/h)**  
1. D. Hornák, Trebišov 128,57; 2. T. Tankó 94,736; 3. T. Szabó 94,240; 4. J. Mokány 92,264 – všetci Rim. Sobota

**B1 – juniori (km/h)**  
1. Z. Demkovič 128,571; 2. G. Zahar 125,0; 3. L. Kurek 123,287; 4. Z. Adam 99,447 – všetci Rim. Sobota

**B1 – žiaci (km/h)**  
1. G. Zahar 62,068; 2. G. Ban 61,855; 3. F. Tóth 60,402; 4. P. Byacovský 60,200; 5. Z. Adam 55,545 – všetci Rim. Sobota

**EX – seniori (body)**  
1. V. Homola, Tr. Teplice 73,33; 2. V. Eibner, Revúca 73,33; 3. M. Španko, Tr. Teplá 70,00; 4. J. Buček, Plav. Štvrtek 63,33; 5. J. Tačovský, Bratislava 43,33

**EX – juniori (body)**  
1. P. Karaba, Tr. Teplice 83,33; 2. P. Biacovský, Rim. Sobota 73,33; 3. L. Pospíš, Sereď 60,00; 4. J. Nadányi, Nižná 43,33; 5. P. Smolár, Nižná 43,33

**EH (body celk./hodnotenie)**  
1. R. Jarásek, Plav. Štvrtek 158,83/72,17; 2. I. Sebo, Čatovo 137,83/74,50; 3. J. Tačovská, Bratislava 82,00

**EK – seniori (body celk./hodnotenie)**  
1. Š. Baráth, Tr. Teplice 150,32/93,66

**EK – juniori (body celk./hodnotenie)**  
1. I. Malátek, Sereď 138,00/68,00; 2. P. Šroba, Nižná 95,66/69,00; 3. M. Pospíš, Sereď 88,00/68,00; 4. Š. Varga, Sereď 79,99/64,66; 5. R. Holíčka, Sereď 69,33/56,00

**F1-V 2,5 (sekundy)**  
1. A. Bistika, Prešov 25,3; 2. M. Skok, Tr. teplice 29,2; 3. V. Lazar, Bratislava 42,0; 4. J. Kozák, Košice 42,4; 5. Š. Pokorný, Bratislava 45,4

**F1-V 5 (sekundy)**  
1. m. š. E. Schütz, Prešov 21,0; 2. A. Bistika, Prešov 23,8

**F1-V 15 (sekundy)**  
1. Z. Dočkal, Bratislava 32,0; 2. V. Lazar, Bratislava 35,0; 3. Š. Pokorný, Bratislava 39,9

**F1 – E 1 kg (sekundy)**  
1. M. Dočkalová, Bratislava 45,3; 2. S. Kulev, Košice 50,0

**F2-A (body celk./hodnotenie)**  
1. J. Kozák, Košice 189,33/91,33; 2. O. Baračka, Nižná 163,83/76,83; 3. Š. Abel, Galanta 140,50/68,50

**F2-B (body celk./hodnotenie)**  
1. J. Kozák, Košice 181,33/97,50

**F3-V (body/sekundy)**  
1. m. š. E. Schütz, Prešov 140/47,8; 2. A. Bistika, Prešov 136/52,3; 3. Z. Dočkal, Bratislava 134/66,0; 4. J. Kozák, Košice 103/91,0; 5. Š. Pokorný, Bratislava 90/111,0

**F3-E (body/sekundy)**  
1. Z. Dočkal, Bratislava 138/57,0; 2. S. Kulev, Košice 131/96,0

**FSR-15 (kolá – 20 min)**  
1. Z. Dočkal-P. Mikulka, Bratislava 18; 2. V. Lazar-E. Zavarský, Bratislava 14; 3. A. Bistika-m. š. E. Schütz, Prešov 4; 4. S. Mazák-Š. Hrabal, Bratislava 2

M. SKOK

\* \* \*

## Mistrovství ČSR pro modely kategorie C

tedy neplovoucí, přesné makety skutečných lodí všech typů, ze všech dob a postavených v různých velikostech včetně miniatur, jakož i lodního zařízení, koná se 3. až 6. října na výstavišti v Jablonci nad Nisou. Očekává se větší účast než byla loni, jsou přihlášení modeláři z NDR a Polska. Zájemce o shlédnutí vystavených soutěžících modelů bude jistě zajímat program mistrovství: **čtvrtek 3. 10.** – do 22. hodin prezentace účastníků **pátek 4. 10.** – 9.00 zahájení, pak veřejná výstava soutěžících exponátů 18.00 hodnocení modelů; pro účastníky návštěva Jablonce a Liberce **sobota 5. 10.** – 9.00 až 18.00 veřejná výstava; pro účastníky kulturní program (turistika, tematický film, tematické přednášky atd.) **neděle 6. 10.** – 11.00 slavnostní udělení medailí a zakončení Bližší informace a podmínky soutěže je možno získat na adrese: Ing. Zdeněk Tomášek, Střelecká 3, 466 01 Jablonec n. N.



## Člun na RC soupravu z SSSR

Inspirován článkem v časopise Modelář, zakoupil jsem si loni v Moskvě sovětskou jednokanálovou RC soupravu známou pod názvem Systéma radioupravení igraškami.

K soupravě jsem postavil jednoduchý člun o obdélníkovém půdorysu, délce 580 mm a šířce 158 mm. Pro jednoduchost je model stavěn „leteckou“ technologií, tj. celý z balsy, pouze přepážky trupu, paluby a střechy nástavby jsou z překližky. Bočnice jsou z balsy o tl. 4 mm, dno 3 mm. Model je potažen dvojité červeným a žlutým Modelspanem, boky nástavby jsou navíc stříkány bíle. Pohotovostní hmotnost jen málo převyšuje 1 kg, ponor asi 17 mm. Pohon obstarávají dva motory IGLA 4,5 V, pohánějí šrouby Graupner o Ø 30 mm (osová vzdálenost 80 mm). Osazení zdroji: přijímač 8 NiCd článků, vybavovač 2 monočlánky typ 134, pohon 2 ploché baterie. Vnější anténa má délku 200 mm. Veškeré vnitřní vybavení je upevněno tak, že je lze z člunu vyjmout bez použití nářadí. Spojení kabelů je provedeno pomocí konektorů Modela.

Jízdní vlastnosti modelu jsou velice dobré, dopředná rychlost vzhledem k malému ponoru umožňuje jízdu i v silnějším proudu řeky. Cenná je i možnost zastavení. Vzhledem k tomu, že oba šrouby jsou pravotočivé, lze docílit přímý směr jízdy při zapnutí obou motorech použitím nestejně výkonných motorů.

Funkce soupravy je naprosto spolehlivá, zaručený dosah 60 m je pro loď dostatečný. Důležité je však řádné odrušení motorů (kondenzátory a tlumivkami). Přijímač a jeho zdroj je nutno umístit co nejdále od motorů, ani vypínač přijímače nesmí být v jejich blízkosti.

Vypravovač, kterým je vlastně elektromotor pootáčející rohatkou s plošným spojem, zapína oba nebo jeden motor a umožňuje ovládní ve sledu: vpřed – vpravo – stop – vpřed – vlevo – stop.

Tato souprava by jistě byla vhodným obohacením našeho trhu, zvláště pokud by její cena odpovídala ceně v SSSR, tj. 15 rublů. Ve spojení s takto jednoduchým modelem by byla atraktivní zvláště pro mládež a tedy vhodným začátkem v této oblasti modelářství.

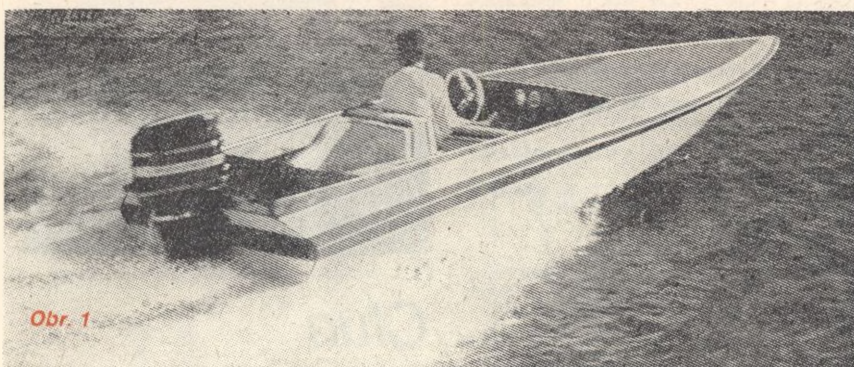
Ing. J. JANATA

## Z JEVAN zatím alespoň dva snímky:

na prvním se připravuje Zdeněk Urban ze Vsetína k jízdě ve třídě F1 V 15, kde obsadil pěkné druhé místo, na druhém je vidět zájem mladých chlapců o maketu osobní lodi vplouvající do přístavovacího doku



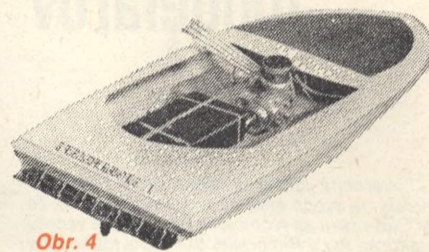




Obr. 1



Obr. 3



Obr. 4

## Sportovní motorový člun STILETTO

byl už mnohokrát inspirací k stavbě modelů. Ty pak dosáhly řady úspěchů a podle pravidel IMPBA jsou držiteli několika rekordů v přímé linii a na okruhu. Firma G. E. M. Models uvedla na trh dvě stavebnice tohoto člunu s názvy Lightning-Bolt a Thunderbolt. Trupy jsou stejné, liší se kokpity a zrcadla.

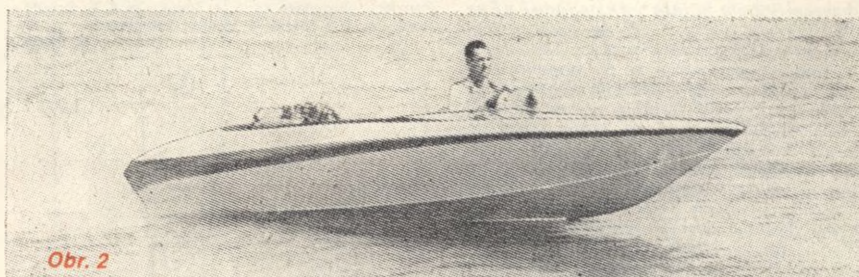
Skutečný člun Stiletto (obr. 1) je univerzálním člunem, vhodným k rekreaci, k vleku lyžařů i k závodům v kategorii Ski-Boot.

Sarpiový trup má poměrně ploché V-dno; je vhodný pro vnitrozemské vody. Šikmo skloněné boky značně zlepšují příčnou stabilitu při náklonu v zatáčkách; nízké zrcadlo předpokládá použití závěsného motoru s krátkým hřídelem (nohou). K rekreačnímu použití stačí motor již od 25 k, k vleku lyžaře a pro závod se doporučují motory od 40 do 100 k.

Velmi jednoduchý trup ladných tvarů byl řešen pro amatérskou stavbu, tedy z klasických druhů materiálu – dřeva a překližky. Vznikl v dílnách firmy Glen L. Witt, která jej dodává ve stavebnici obsahující hotová žebra, zrcadlo, zrcadlové koleno, steven, čelní vazník a plán s podrobným návodem k stavbě za 103 dolary.

Zručný modelář si dokáže tento člun postavit nejen jako model, ale i jako skutečnou loď při poměrně malé nákladnosti a z dostupného materiálu, neboť mahagon, z něhož jsou hlavní části, lze nahradit dubem.

Stavba skutečné lodi je celodřevěná, obšívky je možno olaminovat jednou vrstvou skelné tkaniny. Žebra z mahagonového prkna tl. 20 mm jsou v rozích přelátována překližkou tl. 6 mm. Zářezy pro obrubníky, outory, páteř a kýl se dělají až do hotových žebor. Zrcadlo a steven (přední vaz) jsou lepeny a vyřezány z překližek tl. 8 mm na celkovou tloušťku 40 mm. Stejně jsou zhotoveny i zrcadlové koleno tl. 60 mm a čelní vazník tl. 40 mm.



Obr. 2

Všechny lišty, jako obrubníky, outory atd., jsou zde ze smrku nebo jedle; může se použít i dub. Průřez obrubníků z podlahových lišt je 20 × 30 mm, průřez outorů 20 × 45 mm. Páteř je z dubu 30 × 40 mm, kýl z dubu 20 × 100 mm. Předpokladem je použití čistého rovnoletého dřeva bez suků.

Obšívka člunu je z vodovzdorné překližky. Dno, podlaha, vnitřek kokpitu a příčka motorové šachty jsou z překližky tl. 8 mm, boky a paluba mají tloušťku 6 mm. Část paluby je možno oplátkovat mahagonovými prkénky tl. 6 mm s duralovými vložkami nebo pokrýt mahagonovou překližkou.

Palubní deska z mahagonu tl. 20 mm nese rychloměr a palivoměr. Volantové řízení je mechanické. Čtyři polyuretanová křesla umístěná opěradly k sobě dělí konsola s palivovou nádrží. Na víku je krabice s pákou ovládnání přípusti motoru s elektrickým spouštěčem. V motorové šachtě jsou dva odvodňovací otvory procházející zrcadlem (viz detail kokpitu). Spojovacím materiálem jsou epoxidové lepidlo a měděné vruty.

Člun je natřen dvousložkovými epoxidovými laky; trup bílý s červenými linkami, část paluby přírodní mahagon, kokpit v přírodní barvě překližky.

**Technické údaje:** délka 4880, šířka 1830, výška na přídi 661, výška na zrcadle 483 mm; hmotnost trupu asi 200 kg; výkonnost motoru 40 až 100 k. Těžiště je ve vzdálenosti asi 32 % délky člunu od zrcadla.

Sesterská loď Thunderbolt (obr. 2) je delší a širší, poněvadž má na zádi motor s V-náhonem šroubu. K pohonu lze použít jakýkoli automobilový vidlicový osmiválec (V8) o hmotnosti do 190 kg. Délka tohoto typu je 5276 mm, šířka 2110 mm, výška vpředu 635, na zrcadle 534 mm. Hmotnost trupu asi 290 kg.

Obrázky 3 a 4 představují upravený model Lightning-Bolt dlouhý 810 mm pro motory 6,5 až 12 cm<sup>3</sup> a Thunderbolt o délce 1030 mm pro motory 10 až 23 cm<sup>3</sup>.

Zpracoval J. BROŽ

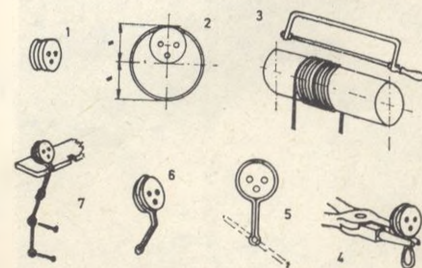
## malé dobré rady

U modelů historických plachetnic i moderních námořních plachetnic potřebujeme napodobit větší množství pevných hlavadek, jež jsou upevněny na boku a slouží k vázání hlavních i vypínacích lan.

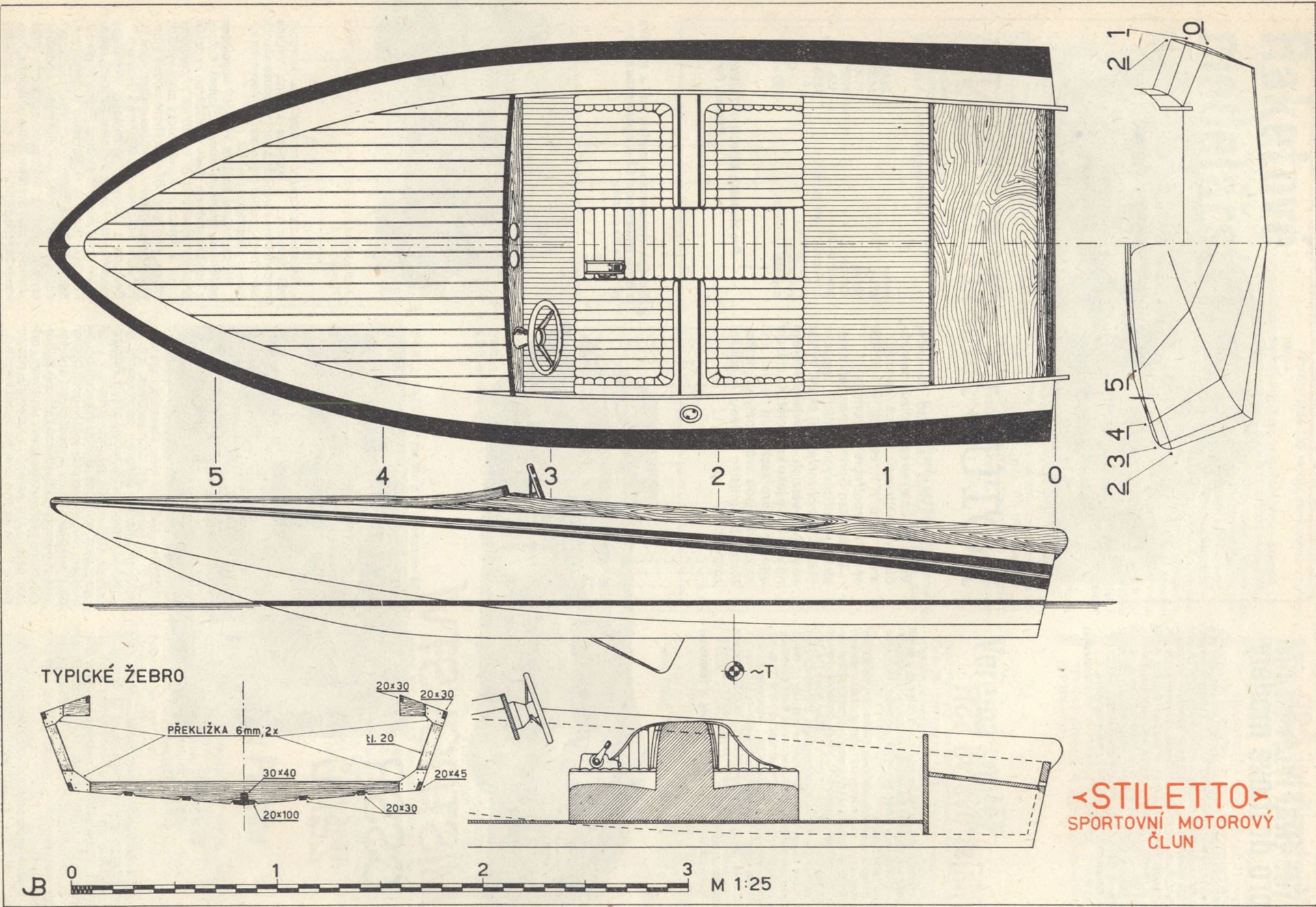
Do pevné kladky (1) je vysoustružena drážka pro drátěnou sponu. Spony zhotovíme z drátu, který navineme na kulatiny o dvojnásobném průměru oproti průměru kladky (2). Šroubovici z drátu rozřízneme na jednotlivé kroužky (3), které spájením uzavřeme. Kroužek pak kleštěmi s oblymi čelistmi tvarujeme podle kladky tak, aby byl těsně přimknut k drážce (4). Malé oko tvaruje-

me podobně podle kulatiny (drát, hřebík) potřebného průměru (5). Celý záves pak případně ohneme (6) nebo doplníme dalšími díly podle vzoru (7).

Ing. ZD. TOMÁSEK ml., KLM Admiral Jablonec







**<STILETTO>**  
 SPÓRTOVNÍ MOTOROVÝ  
 ČLUN



## Mistrovství ČSR pro dráhové modely

skončilo druhou výběrovou soutěží, která se jevila 1. a 2. června na dráze AMK ODKP v Ústí n. Labem. V jednotlivých kategoriích zvítězili a tituly mistrů ČSR pro rok 1974 získali: A1/32 – R. Schejbal, Olomouc; A1/24 – L. Putz, Praha 7; A2/32 – J. Šosták, Ostrava; A2/24 – R. Schejbal, Olomouc; A3/32 – J. Vaňhara, Ostrava; A3/24 – A. Kočib, Olomouc; A4/32 – J. Vaňhara, Ostrava; A4/24 – L. Putz, Praha 7; B – J. Maděra, Ústí n. L.; C1/32 – J. Maděra, Ústí n. L.; C1/24 – L. Putz, Praha 7; C2/32 – E. Bauch, Ústí n. L.; C2/24 – L. Pasterňák, Ostrava; C3/32 – E. Bauch, Ústí n. L.; C3/24 – J. Maděra, Ústí n. L.

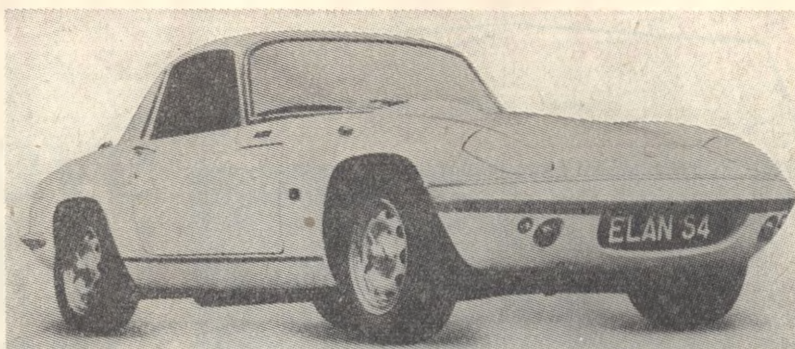
J. Maděra

## Majstrovstvá SSR

V dnech 18.–19. 6. sa konali v Bratislave v areáli ÚSMF Majstrovstvá Slovenska rýchlostných automobilov. Z výsledkov vidieť, že chýbali modelári z Istebného a Dolného Kubína.

Poradie v jednotlivých kategóriách: IV (do 2,5 cm<sup>3</sup> vrtulové): 1. Milan Nagy 127,208; 2. Tibor Melkner 115,533; 3. Karol Horák 80,0 km/h, všetci KAM Bratislava. Pri pokuse o rekord K. Horák dosiahol rýchlosť 165,899 km/h. V-1 (do 1,5 cm<sup>3</sup>): 1. Milan Nagy 114,723; 2. Ján Mihálik 96,774; KAM Bratislava. V-2 (do 2,5 cm<sup>3</sup>): 1. Tibor Landl 86,124; 2. Vladimír Vašíček 82,494; 3. Alexander Landl 74,380 km/h, všetci KAM Bratislava. V-3 (do 5 cm<sup>3</sup>): 1. ing. Ernest Križan 177,515; 2. ing. Jozef Tonhauser 159,011; 3. Alexander Landl 144,460 km/h, všetci KAM Bratislava. V-4 (do 10 cm<sup>3</sup>): 1. Ján Gáll 224,719; 2. Ludovít Gáll 178,751. (obidvaja z Istebného); 3. Karol Horák, KAM Bratislava 165,899 km/h.

Ing. J. Tonhauser



## LOTUS ELAN SPRINT

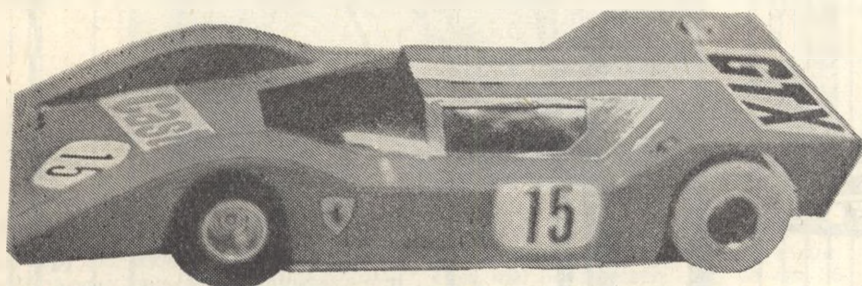
Závody Lotus Cars, Ltd. (Norwich, Velká Británie) se specializují na výrobu závodních vozů. Kromě „speciálů“, např. vozů F1, vyrábějí v menších sériích i „spotřební“ automobily.

Lotus Elan Sprint je navržen v klasických střízlivých liniích anglické (částečně konzervativní) školy. Vyrábí se ve dvou verzích – uzavřené, která je na výkrese a jako kabriolet. Ke snížení odporu (a pro zachování čistých linií karosérie) jsou světlometry vyklápěcí. Motor je umístěn vpředu a pohání zadní kola.

### Technické údaje:

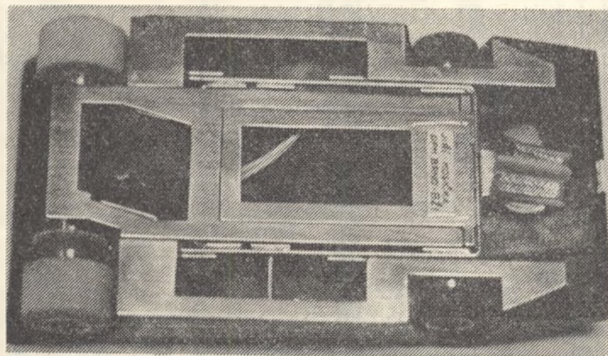
délka	3680 mm
šířka	1420 mm
výška	1170 mm
rozvor	2130 mm
pneumatiky	155 x 13
zdvihový objem motoru	1558 cm <sup>3</sup>
počet válců	4
výkonnost	130 k
největší rychlost	190 km/h

Pro Modelář: ZENON DUTKIEWICZ  
Poznaň, Polsko



## MISTROVSTVÍ ČSSR žáků

Saši modelu  
kat. BŽ-1  
J. Kosička

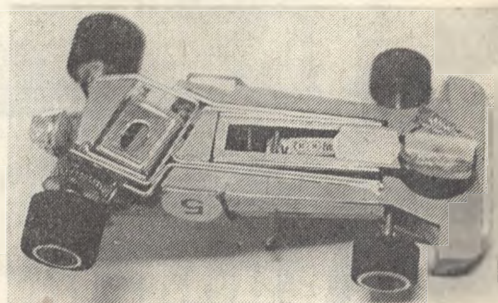


Nejlepší dráhoví automodeláři – žáci z celé republiky se sjeli ve dnech 21. až 23. června do Prahy, kde pro ně automodelářský klub při ÚDPM JF pod patronací redakce časopisu Svět motorů uspořádal mistrovský závod. Oproti minulým ročníkům byla sice jejich účast početně poněkud menší – „pouze“ třiatřicet – ale zato kvalitnější.

V pátek večer probíhal volný trénink, v sobotu ráno oficiální. Po zahájení mistrovství jeho

ředitel, Karlem Grégrem se v sobotu po obědě již naplno rozběhly boje o tituly. Rozjížďky byly čtyři (každá po pěti kolech) v obou kategoriích, společně jeli vždy dva soutěžící. Na hladkém průběhu soutěže měl lví podíl Oldřich Císařovský jako hlavní rozhodčí, který s přehledem (s pomocí rozhlasového zařízení) zajišťoval včasné nástupy závodníků, startování i měření času. Čtyři nejlepší z kategorie postoupili do finále na čtyři jízdy po deseti kolech.

Nejlépe vypracované modely měl J. Kosička z Brna, jehož model BŽ-L s papírovou karosérií vidíte na snímku



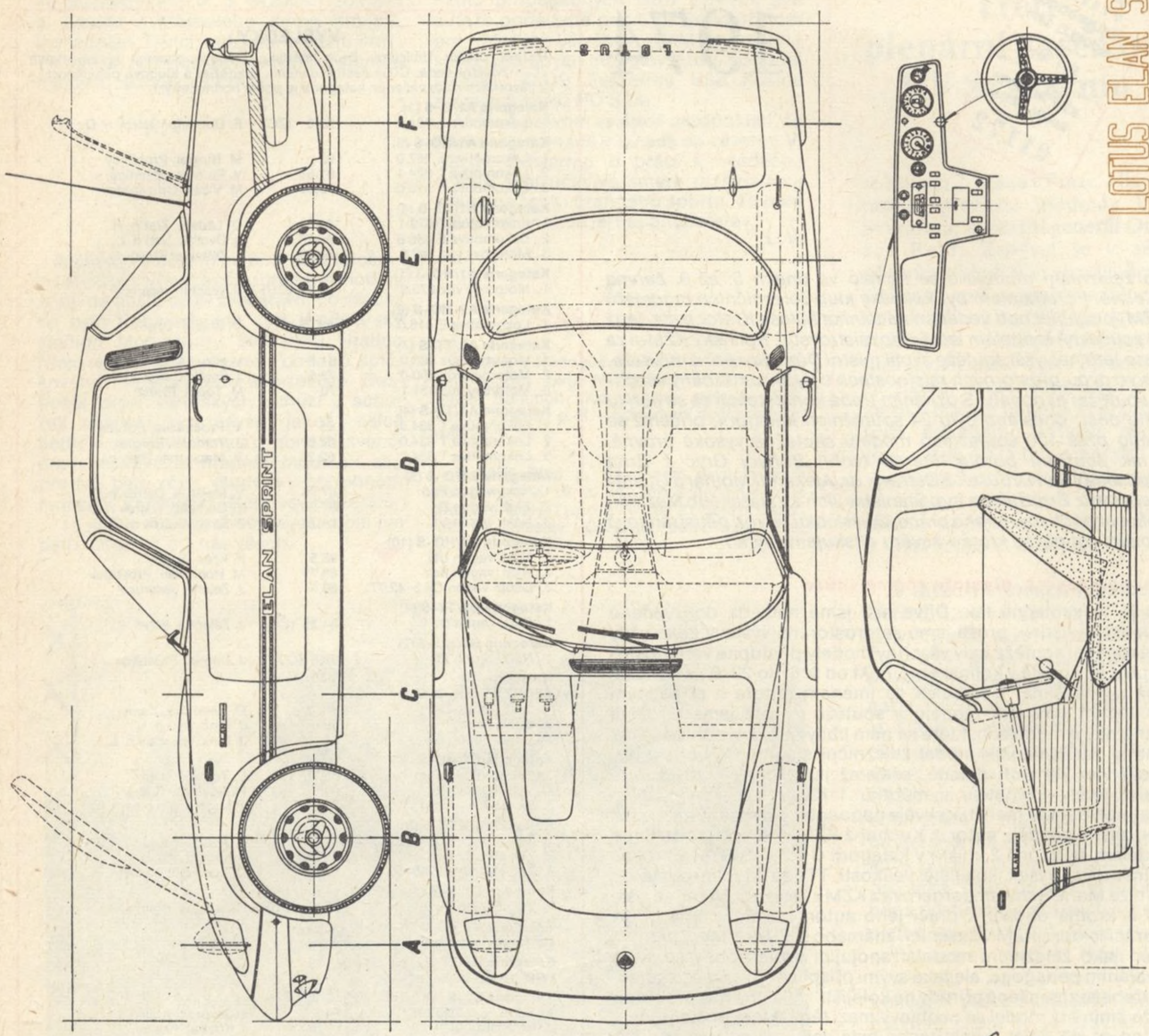
Jednou maketu vozu F-1 měl M. Landa (Ford Tyrrell)

Nejlépe zpracované modely obou kategorií měl bezesporu J. Kosička z Brna. Většina modelů měla karosérie z papíru, pouze několik závodníků použilo sěpomocí zhotovených výlisků z plastických hmot.

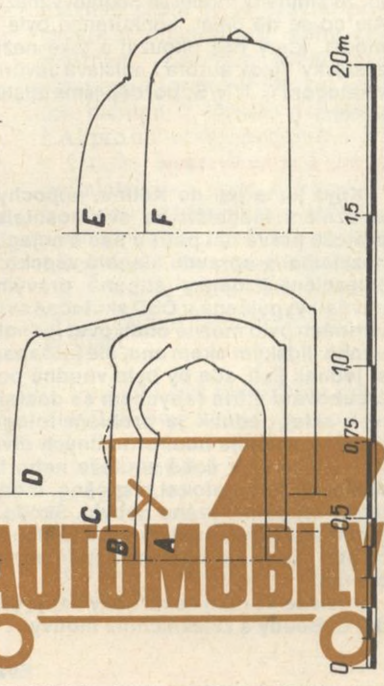
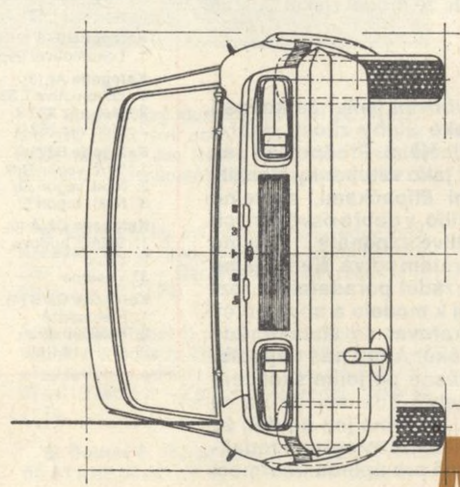
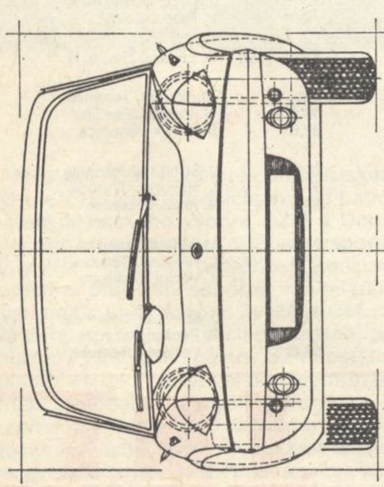
Při zakončení soutěže v neděli dopoledne poděkoval sportovní komisař Luboš Kučera z Trenčína jménem všech soutěžících za dobře připravenou soutěž (k čemuž se připojujeme i my) a potom již Karel Krucký mohl vyhlásit vítěze. V kategorii BŽ-1 (dráhové modely s motory IGLA) zvítězil J. Kosička z Brna před O. Pačesem z Liberce, Ivo Milanem z Ostravy a P. Bedrnou z Prahy 7. V kategorii dráhových modelů s libovolným motorem BŽ-L obsadil ve finále první místo P. Bedrna (Praha 7) před J. Kosičkou (Brno I), O. Pačesem (Liberec) a K. Krbcem (České Budějovice). Všichni vítězové dostali kromě pěkných diplomů i hodnotné ceny a každý z třiatřiceti soutěžících ještě „čerstvé“ číslo Světa motorů a soubor vystřihovánek časopisu ABC.

–vh–





LOTUS ELAN SPRINT  
Z DŮTKOVICÍ



**AUTOMOBILY**





# MISTROVSTVÍ ČSSR 1974

pro železniční modeláře se konalo ve dnech 5. až 9. června v Kolíně. Pořadatelem byl kolínský klub železničních modelářů (KŽM) pracující pod vedením náčelníka Miloše Kratochvíla, jenž byl současně ředitelem letošního mistrovství. Kolínský KŽM si za místo této nejvyšší soutěže zvolil místní Dům pionýrů a mládeže, kde ve dvou prostorných místnostech byly shromážděny všechny soutěžní exponáty. S uznáním třeba konstatovat, že se jich tu sešlo dost; obesláno bylo 24 soutěžních kategorií, přičemž se stělo přes 100 soutěžních modelů skutečně vysoké úrovně. A tak soutěžní porota, kterou tvořili Bořivoj Gryc z Brna (předseda), Jan Drbušek z Ostravy, dr. Alexandr Molnár a Gustáv Wiebauer z Bratislavy a ing. Stanislav Jích z Valašského Meziříčí, měla bezpochyby mnoho práce. O výsledku hovoří pětistránková oficiální listina, ze které v závěru otiskujeme výtah.

## Není poražených, přestože známe vítěze

– a je to skutečně tak. Dříve než jsme nahlédli do uvedené výsledkové listiny, prošli jsme se prostorami výstavy (jako vždy po skončení soutěže byly všechny modely přístupné veřejnosti – výstava se konala v kolínském DPaM od 9. 6. do 23. 6.) a pokusili jsme se nevšímat si tabulek se jménem autora a případným označením umístění modelů v soutěži. Přitom jsme si dělali poznámky o modelech, které se nám líbily na první pohled. A tak jsme si zaznamenali: model železniční stanice Ratboř vynikal množstvím věrných detailů, přičemž jsme došli k závěru, že fialové květy klemátisu v měřítku 1:120 spolu s množstvím ostatních detailů mohl tak skvěle napodobit jen rozený mistr. Jak jsme zjistili později; autor J. Kuchař z KŽM Kolín obsadil s tímto modelem skutečně 2. místo v kategorii C 1/TT-S. Trať v krajině se jmenoval výsek kolejiště velikosti TT, se kterým přišla do soutěže Marie Schwambergerová z KŽM v Jesenici. Velmi se nám líbil a kromě obdivu k práci jeho autorky vyslovujeme obdiv i k práci lektora KŽM v Jesenici, známého s. Zusky, který je znám nejen jako železniční modelář spojující svoje hobby se svým povoláním pedagoga, ale také svými příspěvky o stavbě „skutečné, třebaže zmenšené přírody na kolejišti“. Vlastně nás překvapilo, že zmíněný model se neobjevil mezi těmi, které dostaly cenu. Ale co se dá dělat, konkurence byla velká. Dokazuje to další model, který nás okouznil a také nezískal cenu. Jde o model zastávky Vítkov autora Ladislava Javůrka z KŽM Kolín, soutěžící v kategorii C 1/N/S; později jsme zjistili, že model získal Čestné uznání.

## Světla a stíny výstavy

Když jsme jeli do Kolína, nepochybovali jsme, že kolínští železniční modeláři se své hostitelské úlohy zhostí dobře, protože právě oni patří u nás k nejagilnějším. Předpoklad nás nezklamal a opravdu klapalo všechno: jako vstupenky sloužily železniční jízdenky štípané pravými štípačkami, světelné návěští vypůjčené u ČSD skutečně svítilo, v dobře osvětlených vitrinách bylo možné obdivovat jednotlivé exponáty... a jsme u toho: lidským okem ano, ale fotoaparátém sotva. Nebyli jsme si jednak jisti, zda by bylo vhodné požádat pořadatele o rozšroubování vitrin (abychom se dostali k modelu a aby nerušil lesk skla), jednak je problém fotografovat za situace, kdy člověku asistuje houf přítomných diváků. A tak nás napadlo: neměly se už v době soutěže nebo těsně po jejím skončení oficiálně fotografovat úspěšné modely? Zdá se, že na to tentokrát pamatováno nebylo. Škoda. Můžeme jen doufat, že autoři vítězných modelů sami zašlou kvalitní fotografie redakci, aby mohly být otištěny aspoň později pro úplnou informaci čtenářů.

Posléze se nám velmi líbily ceny; šlo o originály uměleckých děl C. Boudy s železničními motivy.

Eva a Štefan ŠTRAUCHOVI

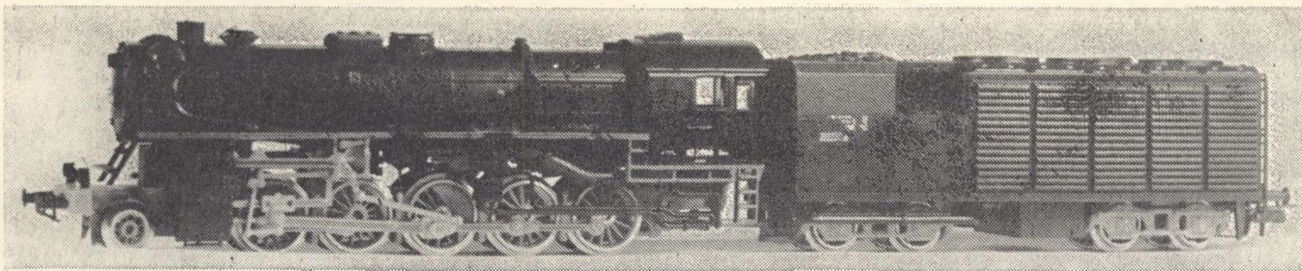
## VÝSLEDKY

Řazení údajů: Umístění; Druh modelu; Bodové ocenění (v závorkách ZC = zvláštní cena, ČU = čestné uznání); soutěžící a klubová příslušnost. V závorkách za označením kategorie je počet hodnocených.

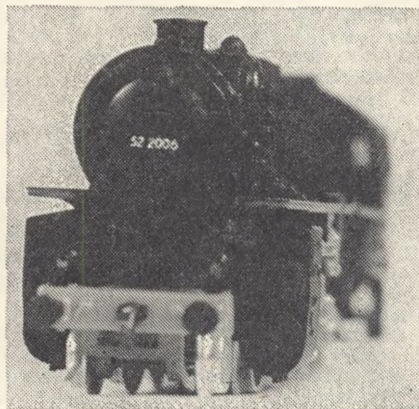
<b>Kategorie A1/C-S (1)</b>			
1. Lokomotiva ř. 434.2	93,6	(ZC)	E. Domalip, Ostrov n. O.
<b>Kategorie A1/HO-S (9)</b>			
1. Lokomotiva ř. 387.0	92		M. Burget, Prostějov
2. Lokomotiva ř. 524.1	91,66		V. Polívka, Jesenice
3. Lokomotiva ř. 310.0	90,66		M. Višek, Gottwaldov
<b>Kategorie A1/TT-S (4)</b>			
1. Lokomotiva T 679.1	90		D. Ládani, Žiar n. H.
2. Lokomotiva E 436.8	88,75		J. Dvořák, Ústí n. L.
3. Motorový vůz 242.0	77,75		J. Zelenka, Plzeň
<b>Kategorie A1/HO-J (1)</b>			
1. Motorový vůz 275.0	76,33	(ČU)	V. Wachtl, Jesenice
<b>Kategorie A2-HO-S (2)</b>			
1. Lokomotiva E 416.0	88,25	(ČU)	V. Slezák, Brno
<b>Kategorie A2/TT-S (7)</b>			
1. Motorový vůz 263.0	81,5		V. Procházka, Poruba
2. Motorový vůz 250.0	73,5		J. Polák, Ostrava
3. Motorový vůz 131.1	70		M. Topol, Praha
<b>Kategorie A3/TT-S (4)</b>			
1. Lokomotiva T 334.0	65		V. Procházka, Poruba
2. Lokomotiva T 334.0	62,5		J. Vomočil, Poruba
3. Lokomotiva T 334.0	62,25		V. Macourek, Poruba
<b>Kategorie B1/O-S (5)</b>			
1. Nákl. vagon Pao	87,75		V. Majstřík, Ostrov n. O.
2. Služ. vagon D	87,25		E. Domalip, Ostrov n. O.
3. Nákl. vagon Ut	84,75		J. Šmíd, Ostrov n. O.
<b>Kategorie B1/HO-S (10)</b>			
1. Nákl. vagon Utz	95,5		K. Kron, Brno
2. Nákl. vagon Kez	88,75		M. Hochman, Prostějov
3. Osob. vagon Ce 3-42.77	86,5		J. Zelený, Jesenice
<b>Kategorie B1/TT-S (4)</b>			
1. Služ. vagon D	84,25	(ČU)	J. Zelenka, Plzeň
<b>Kategorie B1/HO-J (2)</b>			
1. Nákl. vagon Ztr	69,5	(ČU)	J. Baret, Prostějov
<b>Kategorie B2/HO, TT a N-S (6)</b>			
1. Služ. vagon Ds	66,25		O. Žemlička, Kolín
2. Sněh. pluh	66,0		J. Princ, Ústí n. L.
3. Osob. vagon Ciy	65,75		J. Šimůnek, Ústí n. L.
<b>Kategorie C1/HO-S (3)</b>			
1. Žel. stanice Velim	89,75		P. Tomšů, Kolín
2. Vých. stanoviště	84,5		R. Novotný, Praha
3. Sklad	76,5		J. Mastný, Třebíč
<b>Kategorie C1/TT-S (3)</b>			
1. Žel. stanice Kutná Hora	91,5		F. Adamec, Kolín
2. Žel. stanice Ratboř	85,25		J. Kuchař, Kolín
3. Žel. zastávka 1945-50	80,5		O. Žemlička, Kolín
<b>Kategorie C1/N-S (3)</b>			
1. Žel. stanice Vítkov	86,0	(ČU)	L. Javůrek, Kolín
<b>Kategorie C1/HO-J (1)</b>			
cena nebyla udělena			
<b>Kategorie C1/TT-J (1)</b>			
cena nebyla udělena			
<b>Kategorie C2-S (5)</b>			
1. Skříň. kolejiště „N“	94,5		L. Javůrek, Kolín
2. Kolejiště „TT“	69,5		J. Kuchař, Kolín
3. Kolejiště „HO“	60,0		S. Košťálek, Kolín
<b>Kategorie C2-J (7)</b>			
1. Kolejiště „TT“	78,5		Kolektiv ODPM Kolín
2. Kolejiště „TT“	72,5		J. Fuka, ODPM Kolín
3. Kolejiště „TT“	72,0		V. Bláha, Kolín
<b>Kategorie D-S (2)</b>			
1. Lokomotivní depo	84,75	(ČU)	D. Ládani, Žiar. n. H.
<b>Kategorie Až (3)</b>			
1. Lokomotiva T 334.0	93,6		M. Wachtl, Jesenice
2. Mot. vůz 220.3	93,3		M. Vyleta, Jesenice
3. Mot. vůz 262.0	82,6		S. Lucák, Jesenice
<b>Kategorie Bž (14)</b>			
1. Služ. vagon Ddk	94,6		J. Středula, Jesenice
2. Nákl. vagon Ztr	91,6		L. Hovorka, Trutnov
3. Nákl. vagon St	81,0		V. Kníšt, Jesenice
<b>Kategorie Cz/A (6)</b>			
1. Stanič. budova	92,3		M. Vyleta, Jesenice
2. Sklad TT	67,3		L. Hrabina, Ostrava
3. Vodárna	63,0		F. Vecka, Jesenice
<b>Kategorie Cz/B (4)</b>			
1. Překladisté	78,6		J. Středula, Jesenice
2. Hláška na trati	77,3		P. Pacha, Žiar n. H.
3. Krajina s trati	67,3		J. Vofíšek, Jesenice







# Posledná novinka od VEB EM Zwickau



(š) V čase, keď naši čitatelia budú čítať tieto riadky, bude náš obchod ponúkať ako novinku model ťažkej parnej lokomotívy rady 52 DR s kondenzačným tendrom typu 2'2'T 13,5 DR. Ide o novinku známeho výrobcu modelových železníc v NDR – firmy EM Zwickau, ktorá bola u nás a vo svete ešte donedávna známa pod menom Gützold. Jej precízne prevedené výrobky sa tešili u nás veľkej popularite. Nuž, akáže je táto modelová lokomotíva vo veľkosti HO – aké sú jej vlastnosti a čo vieme o jej predlohe?

## Predloha

Nemecké ríšske železnice disponovali ťažkou nákladnou lokomotívou rady 50 DR už v r. 1938. Bola určená najmä pre vedľajšie trate, kde sa výborne osvedčila. Keď vypukla II. svetová vojna, bola pôvodná rada 50 DR postupne konštrukčne zjednodušovaná. Napokon sa podarilo znížiť počet výrobných súčastí o celú šestinú – a na svete bola nová konštrukčná rada 52 DR, ktorú vyrábalo 13 európskych lokomotívok; údajne bolo zhotovených 6400 kusov. Medzi najzaujímavejšie z nich patrí prevedenie s kondenzáciou použitej pary (viď tiež uvádzaný model), od ktorého existovali dva druhy. Od čísla 52.1850 až po číslo 52.1986 mali lokomotívy tejto rady päťnápravový tender typu 3'2'T 16 Kon. DR; od čísla 52.1987 až po číslo 52.2027 pak štvornápravový tender typu 2'2'T 13,5 DR. Z druhej skupiny pochádza i predloha nášho modelu, ktorý nesie číslo 52.2006, čo naznačuje kondenzačný tender so štyrmi nápravami. Dodajme, že myšlienka kondenzačných tendrov vychádzala zo snahy čo najhospodárnejšie využívať vodno-parnú energiu, aby lokomotíva bola čo najmenej závislá od terénu, v ktorom sa pohybovala.

## Model

parnej lokomotívy rady 52.2006 DR s kondenzačným tendrom pôsobí výborným dojemom špičkového prevedeného výrobku.

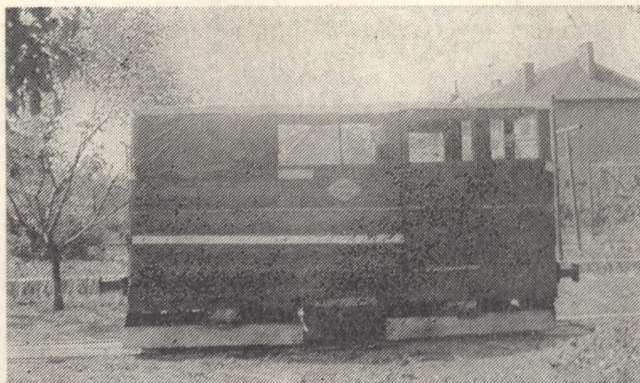
K tomu mu napomáha nielen jeho modelová dĺžka 305 mm, ale tiež jeho celkové detailne jemné prevedenie. Celkový dojem zosilňujú mohutné armatúry, ako i neobyčajne jemne prevedený modelový rozvod. A práve tento modelovo verný rozvod zrejme vyvolá nejednu diskusiu. Prečo? Pretože v prípade výrobcu z NDR tu po prvý raz bola použitá plastická hmota; ako je totiž známe od iných svetových výrobcov modelových železníc (napr. Röwa a Fleischmann) skutočne špičkové modely je možné pri dnešnej technológii výroby skonštruovať iba tak, ak namiesto kovového rozvodu použijeme kvalitnú a dobre tvarovateľnú plastickú hmotu. To je tiež novinka a ako pri každej novinke i tu je treba počítať s polemikou. Vopred však možno povedať: vývoj smerom k vyššej modelovosti sa inou cestou nemôže uberať!

Popis lokomotívy má každé písmenko v zodpovedajúcej veľkosti na svojom mieste, pričom celý popis je natoľko ostrý, že ho je možné pomocou lupy čítať.

Trojbodové čelné osvetlenie je funkčné. Trochu prekvapuje, že nie je funkčné osvetlenie na zadnej strane tendra. Miesta by bolo predsa dosť – značnú časť tendrového priestoru vyplňuje kovové závažie, ktoré spolu s gumeným obložением jedného páru kolies slúži na zvýšenie ťažnej sily modelu. Ostatne, pre tento účel bolo podobné závažie umiestnené tiež do priestoru kotla.

Tým, že zaujímavo riešený pohon lokomotívy bol umiestnený do tendra, ostal priestor medzi kotlom a podvozkom lokomotívy voľný, čo vo výraznej miere prispelo k vysokej modelovosti. Nuž, žiadny modelár by si nemal dať ujsť príležitosť pozrieť sa raz bližšie na pohon. Stačí pritom púhym nechtom čiastočne nadvihnúť plášť tendra od jeho podvozku. Ak pritom pridáme na dobre známe miesta kvapku hodinárskeho oleja, chod lokomotívy bude tichší.

Jedinou vecou, ktorá sa náročnému modelárovi nijako nechce páčiť, je „umeľohmotový červeň“ podvozok tendra. A tak neostáva iné, než kdesi zohnať trochu kvalitnej tmavočervenej farby číslo HR 146 od firmy Humbrol (občas ju predáva TUZEX a PRAGOIMPO) a spomínané podvozky premalovať. Výsledok je nad očakávanie a tak – ak trochu farby zvýši – odporúčame venovať sa celému podvozku lokomotívy. Plech okolo kotla natierať nie je treba – tu sa výrobca povinnosti farbenia zhostil dobre.



## T679 inspirovala

šestnásťtiletého študenta SPŠS v Prešove Ondreja HANCKO ke zhotovení tvarové podobného „modelu“, s ktorým jezdí na 20 m dlhých kolejkách doma v zahradě. Vozidlo zhotovené ze dřeva a plechu má na rozdíl od předlohy jen 4 nápravy, z nichž jedna je na ruční pohon. Délka je 2500, šířka 680, výška 1230 a rozchod 555 mm. (dop)



## Speciální modelářské prodejny

**MODELÁŘ** – Žitná 39, Praha 1

tel. 26 41 02

**MODELÁŘ** – Sokolovská 93, Praha 8

tel. 618 49

## Modelářský koutek

Vinohradská 20, Praha 2

tel. 24 43 83

### Nabídka na září 1974

Název zboží	Jedn. množ.	Cena
<b>Vystřihovánky letadel, vícebarevné</b>		
BLANIK, ČMELAK, ZLIN	ks	2,50
Potahový papír kabelový, arch 750×1000 mm	arch	0,40
MIKELANTA, potahový papír bílý	kg	94,50
<b>Brusné papíry</b>		
zrnitost 80	ks	1,10
zrnitost 100	ks	1,-
<b>Polytechnický pláněk</b>		
AVIA BH 11 + PONNIER – volné makety na gumový pohon	ks	2,-
<b>Obtisky</b>		
Čísla velikosti 15, 25, 50 mm v barvě černé a červené v sadách po 10 kusech	sada	2,80
Písmena velikosti 15, 25, 50 mm v barvě červené v sadách po 10 kusech	sada	2,80
<b>Vrtule, přijímač, vysílač, plechy, lanka, šrouby</b>		
Vrtule soutěžní habrové		
250/120 mm	ks	12,-
300/120 mm	ks	15,-
Vrtule bukové		
180/110 mm	ks	5,50
260/120 mm	ks	8,-
Vrtule plastik		
200/100 mm	ks	8,50
180/100 mm	ks	8,-

RC přijímač DELTA	ks	455,-
RC vysílač DELTA	ks	730,-
RC přijímač MARS MINI		
40,680 MHz	ks	400,-
Plech mosazný, tl. 0,32 mm	kg	30,-
0,2 mm, 500×500 mm	ks	32,-
Plech měděný, tl. 0,32 mm, 500×500 mm	ks	62,-
Lanko cinobronzové Ø 0,47 mm, 5 m	ks	3,70
Ø 0,47 mm, 40 m	ks	24,-
Šrouby, matice a podložky s povrchovou úpravou, sada po 10 kusech M3×25	ks	4,40
<b>Chemické výrobky</b>		
KASEIN – lepidlo 50 g	ks	2,10
Nitrolak zaponový C 1005 – 250 g	ks	5,20
Nitrolak napínací C 1106 – 250 g	ks	5,50
Mazání na gumová vlákna – lahvička 25 g	ks	2,60
Propisovací podložka z houževnatého polystyrenu		
A1–zelená	ks	17,50
A1–červená	ks	17,50
A2–žlutá	ks	10,50
A2–bílá	ks	10,50
A3–bílá	ks	5,50
Hadička benzínová Novoplast Ø 3,5/5,5 mm	kg	35,-
Hadička benzínová polotvrdá Ø 2/4 mm	kg	30,-
Láhev polyetylenová, 500 cm <sup>3</sup>	ks	3,-
Tyče novodurové černé Ø 20 mm	kg	24,-
Ø 12 mm	kg	25,-
<b>Polytechnické stavebnice</b>		
LETOV – stavebnice polomakety čs. sportovního letadla na gumový pohon	ks	24,-
stavebnice celobalsových letadel na raketové motory S1: VÁŽKA, MIG 21, MIG 23, MIG 19, PIONÝR, UFO, TRIDENT, VIG-GEN, jednotná cena	ks	13,-

MIREK – sportovní člun na raketový motor	ks	50,-
BEN – rybařský kutr	ks	31,-
MLOK – sportovní člun	ks	53,-
TOM – motorová jachta	ks	33,-
<b>Plastikové stavebnice měřítko 1:72</b>		
AVIA 534 – čs. stíhačka, dvouplošník	ks	12,-
MIG 19 – trysková stíhačka	ks	12,-
ŠMOLIK Š 328 – pozorovací dvouplošník	ks	12,-
<b>Stavebnice raket a příslušenství</b>		
Odpalovací rampa pro rakety	ks	33,-
Raketa JUNIOR	ks	26,-
Raketa PIONÝR	ks	28,-
<b>Ostatní příslušenství pro modeláře</b>		
Kolečko pro modely na gumu – plastik Ø 18 mm	ks	0,70
Ø 40 mm	ks	1,10
Kolo dvojitě k vyklápěče	ks	0,70
Pojistné kroužky na podvozek letadla 10/5	ks	3,70
Kontaktní zásuvky pro plochou baterii	2 ks	3,10
Padáček pro modely raket	ks	5,80
Trafokostra z krastenu Ø 18 mm	ks	2,40
Ø 14 mm	ks	2,40
Olověná zátěž 50 g	sáč.	2,-
Podvozkové nohy Ø 3; 3,5; 4 mm	ks	12,-
		až 17,-
Spojka křídel větromě A2 z duralového plechu (jazyk)	ks	5,50
Čep vidlicové koncovky kovový 5 ks	sáč.	4,20
Páka plovoucího kormidla	sáč.	3,70
Polytechnický hoblíček – uběrák	ks	13,-
Polytechnické kladičko 90 g	ks	3,50
Sklotextil YMON E-99-110, šíře 120 cm	bm	17,-
Sklotextil YPLAST, druh 600, délka 0,5; 1; 2; 5; 10 m	ks	15,50
		až 265,-
Palivová nádrž RC – obsah 100 cm <sup>3</sup>	ks	14,-

# POMÁHÁME SI

(POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 24)

### PRODEJ

- 10 Jednopov. tov. RC souprava Delta; vysílač + 2 přijímače za 800 Kčs. Z. Prosický, Pivovarnická 9, 180 00 Praha 8, tel. 8348950.
- 11 RC souprava 6kanál. + serva, 27,120 nebo 40,64 MHz. Cena 1500 Kčs. Z. Cinert, 337 01 Rokycany 876/II.
- 12 Motor TONO 3,5 cm<sup>3</sup> (150 Kčs). MVVS 2,5 RL + nový válec piest. oj. (300 Kčs). P. Dvorský, Meteorová 5/5p, 829 00 Bratislava.
- 13 Kompletní 6kanál MVVS (1900); serva 2× Variomatic (po 300); 2× Bellamatic (po 380); 2× Roto trim (po 100); 1× Roto neutr. (100); 1× vlastní motor Micro T05 + převodovka (250). I. Křivánek, sv. 6/9, 591 01 Žďár n. Sáz. III.
- 14 Železnici HO a literaturu, nebo vyměním za 1kanálovou RC soupravu. J. Dvořák, Smetanova nář. 527, 682 00 Vyškov.
- 15 Komplet. 10kan. RC soupravu asi za 3000 Kčs. A. Vališ, Bulharská 24, 600 00 Brno.
- 16 Kompletní tříkanál s větromě za 800 Kčs L. Mottl, Na návrší 22, 350 02 Cheb.
- 17 Plány lodí na pauz. p. Victoria a Admirál (50, 100). Čas. Modelář i jednotlivě. L. Miča, Mánesova 1673, 356 05 Sokolov.
- 18 Kompletní RC model Apolo, jednopovel. souprava, motor MVVS 1,5 D (1300). Větroň typ Lion (50). B. Chochole, Leninova 816, 399 01 Milevsko.
- 19 Novou kompletní dvoukanálovou proporcionální RC soupravu za 3000 Kčs. VI. Šilhánek, Škoda o. p. – Ředitelství výstavby elektrárny VI, Jasl. Bohunice, okr. Trnava, Tel. od 18 hod. – Trnava 24702.

- 20 Amat. prop. soupr. 2 serva. NiCd aku. nabíječ za 1600 Kčs nebo výměním za 4 serva Varioprop; min. jednocanáň. přij. bez ladění modul. za 200 Kčs. F. Černý, U Borského parku 38, 320 00 Plzeň.
- 21 Mod. krajinu TT 140×80 cm (900 Kčs), velmi realistický vzhled, mnoho přísluší. J. Kemr, Leninova 90, 400 01 Ústí n. Labem.
- 22 Přijímač-Variotón 4kan. (ne jednotl.) + 2 Bellamatic II + Servoautomatic. Vlad. Horák, okrsek I, bl. 135, č. 2421, 272 01 Kladno 2.

### KOUPĚ

- 23 Kostku 5-6 Variotón. J. Hatina, Drozdov 66, 267 61 Cerhovice.
- 24 Časovač Graupner Termik. K. Zentrich, n. p. Culivin – Hraňčov, 514 01 Jilemnice, okr. Semily.
- 25 Knihy Československá letadla, Sovětská letadla a Reaktivní letouny. popř. výměním za záp. plastické kity. P. Nezhyba, 262 01 Mníšek p. Brdy 549, okr. Příbram.
- 26 Plastikové stavebnice letadel v měř. 1:72 Lockheed P-38 Lightning, Brewster F2A Buffalo, JAK-9, Vultee Vanguard, Bell P-39 Airacobra. J. Kolba, Určická 64, 796 01 Prostějov.
- 27 Odstředivou spojku a chladicí nástavec pro motor MVVS 2,5 a převodová kola. Vše pro RC automobil. M. Vaňouch, Moldavská 13, 101 00 Praha 10.
- 28 Knihu ABC lodního modelářstva, plán jachty Tiger Shark. J. Kolačovský, Fraňa Kráľa 3/17, 052 01 Sp. Nová Ves.
- 29 Plánek lodí POD-VODNICE. K. Jošt, Krkonošská 1441, 547 00 Náchod.
- 30 Barvy na plastické modely Humbrol (mastné) nebo Revell. PhMr. D. Nekvasil, nám. Svobody 19, 739 91 Jablunkov.
- 31 Krystal 40,680 MHz. Jos. Koutský, Kramolna 56, 547 01 p. Náchod.
- 32 Stavebnicu RC modelu MIDDLE STICK (Graupner), alebo plán zo stavebnice. R. Vaňo, 018 52 Savčina-Podvažie č. 18, okr. Pov. Bystřica.

- 33 Motory Mikro i použité, neupravené, Fr. Šubrt, Fučíkova 260, 251 64 Mnichovice I.

### VYMĚNA

- 34 Dám univerzální měř. přístroj DU 20 za komplet. proporc. RC soupravu. J. Dolanský, Liberecká 599, 463 34 Hrádek n. Nisou.
- 35 Mot. Jawa Robot za nový motor do 1 cm<sup>3</sup>. P. Rajmont, Čajkovského 958, 500 09 Hradec Králové 9.
- 36 Konvertor pro příjem FM rozhlasu v pásmu CCIR za servo Bellamatic nebo prodám a koupím. Fr. Vaňáč, Hakenova 22, 638 00 Brno-Lesná.

# modelář

*měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává FV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 261-551 až 8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktori Zdeněk LIŠKA a Vladimír HADAČ; sekretářka redakce Zuzana TOMKOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). Redakce 120 00 Praha 2, Lublaňská 57, tel. 295 969. – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Dohledací pošta Praha 07. 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 září 1974

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha



KROMĚ mistrovství světa pro pokojové modely se konalo v prostoru základny v Lakehurst (New Jersey, USA) také MS pro upoutané a RC makety letadel. dále mezinárodní soutěže FAI v závodu okolo pylonů a termických RC větroňů a národní soutěž RC historických modelů. Z mnoha fotografií O. ŠAFFKA jsme prozatím vybrali od každého něco:

Jediná soutěž, které se zúčastnili naši modeláři (pokojové modely) se létala v levěm ze dvou obřích hangárů pro vzducholodě (1).

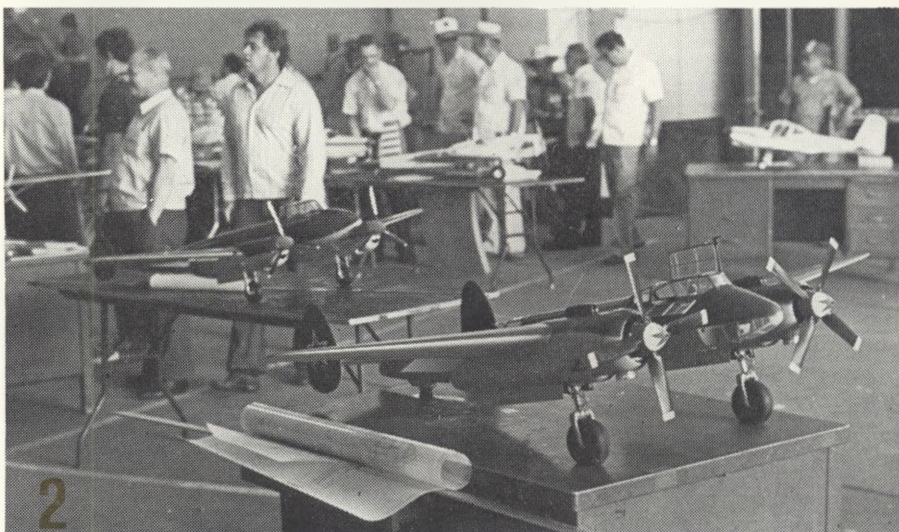
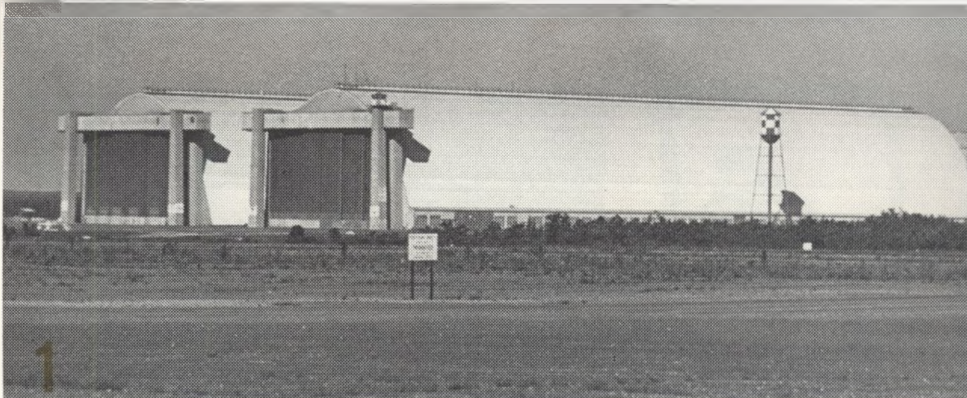
V soutěži upoutaných maket byli nejspěšnější modeláři ze Sovětského svazu, jejichž modely Tu-2 a Pe-2 vidíte na snímku (2); s vítězným modelem vás seznámíme příště.

Podklady na amatérský letoun Volksplane jsme již otiskli; stejně jako na posledním MS i letos s jeho RC maketou létal John W. Roth z USA (3).

Asi největšímu zájmu diváků se těšil závod okolo pylonů; zvítězil v něm snad nejspěšnější světový pilot v této kategorii Bob Violet. jehož spolupracovníkem je Cliff Telford.

Stále populárnější ve světě jsou repliky historických modelů, ať již volně nebo RC (5).

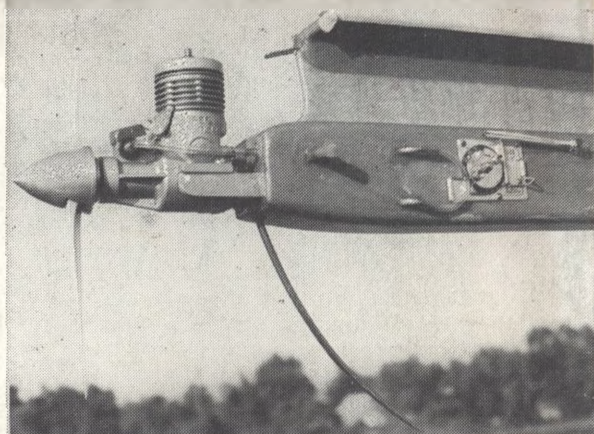
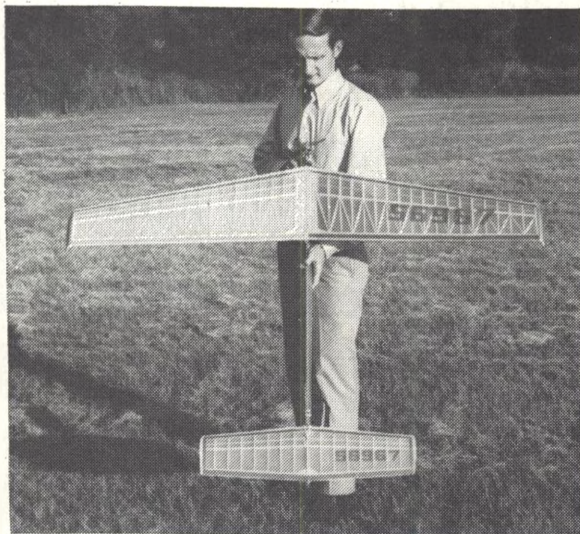
O závěr celé „Aerolympiády 74“ se postarala skupina asi třiceti RC pilotů, kteří se svými modely předváděli i obraty těžko pochopitelné – k těm „obyčejnějším“ patřilo „psaní“ po obloze pomocí dymovnice (6).



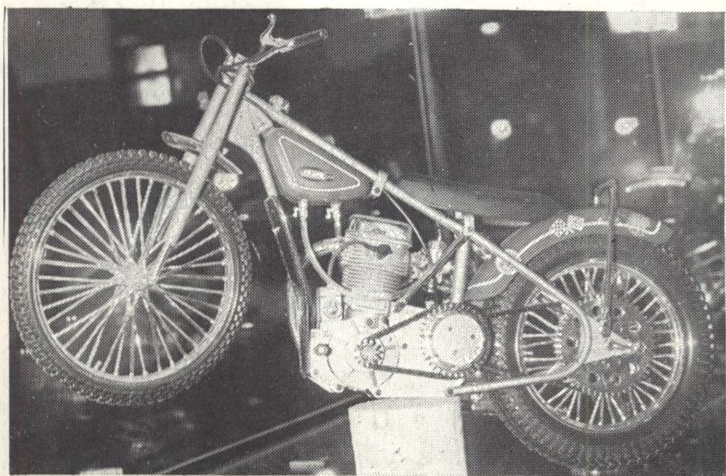




**SNÍMKY:**  
F. Hejný,  
Liliput Bild-Dienst,  
dr. D. Gabriel (2),  
H. Gremmer,  
Z. Liska



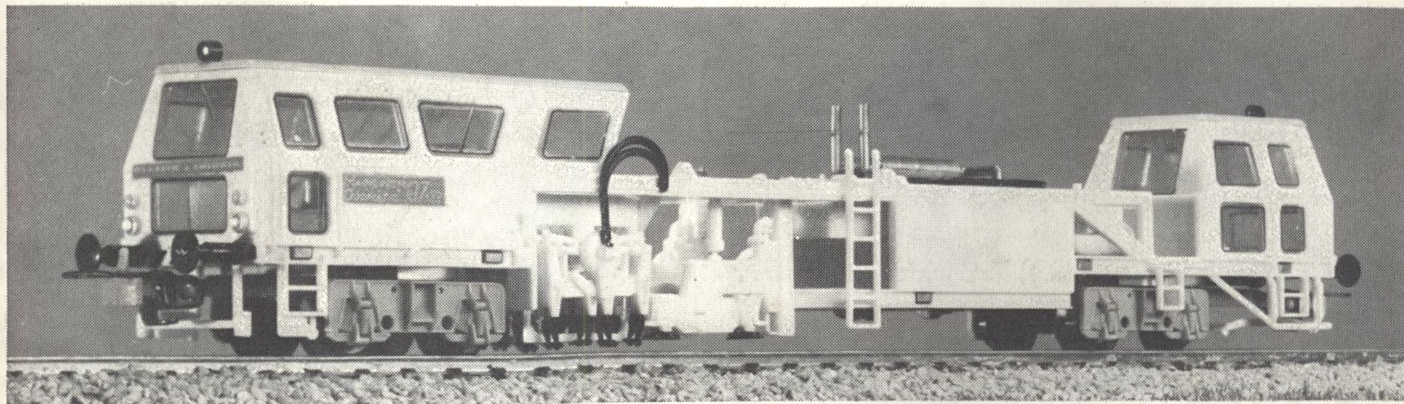
◀▶ Jedním z mála Američanů věnujících se také kategoriím podle FAI je dr. Daniel Gabriel z Texasu. Jeho model kategorie FIC má řešení zastavování motoru Super Tigre přeplavováním



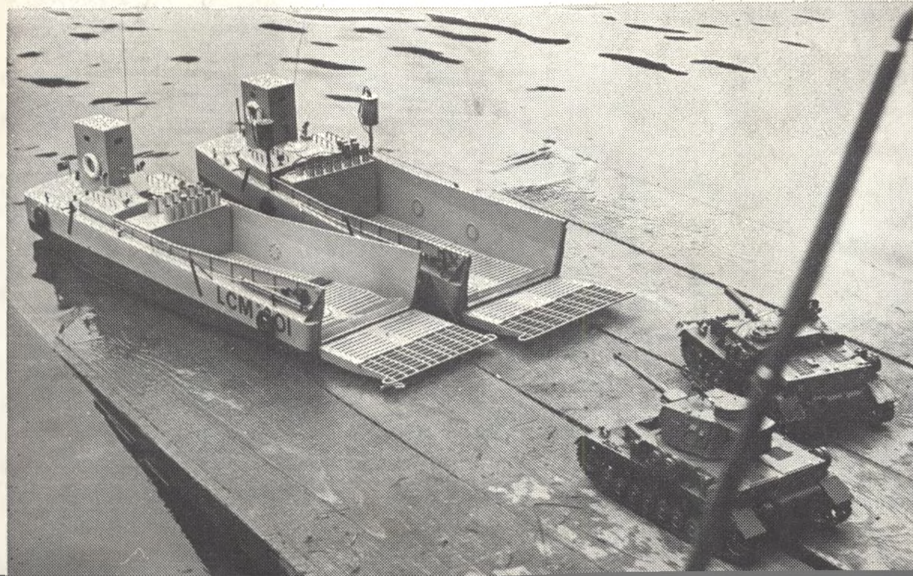
▶ Do bohaté kolekce plastických modelů italské firmy PROTAR patří také čs. plochodrážní Jawa ve zcela věrném provedení



▶ Známy „A-dvojkař“ H. Schmidt z NSR při startu na letošním mistrovství Evropy pro svahové větroně (F1E)



▶ Také na ČSD jezdí „Mainliner Duomatic 07-32“ – stroj rakouské firmy Plasser & Theurer na úpravu železničního svršku. V modelovém provedení 1:87 jej připravila vídeňská firma Liliput



▶ RC makety vylodovacích člunů předvedli na letošní mezinárodní regatě v Jevanech němečtí modeláři K. Spies a F. Arnold