

12

PROSINEC 1975  
ROČNÍK XXVI  
CENA Kčs 3,50

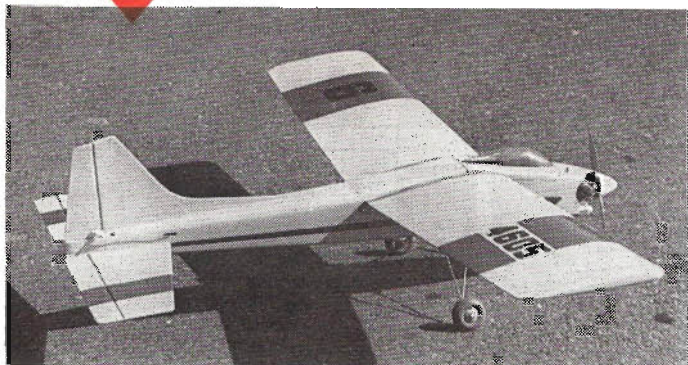
# modelář



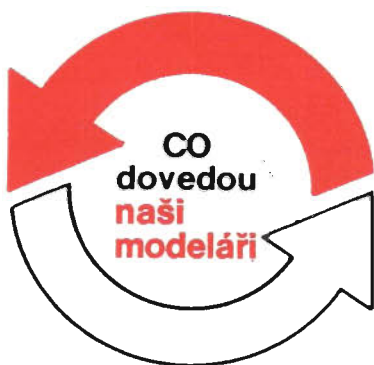
LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



Kozákův KIWI (plánek Modelář 57s) byl předlohou ing. J. Kracíkovi z LMK Jaroměř pro jeho nový model RC M2. Rozpětí je 1550 mm, délka 1200 mm, hmotnost 2500 g; motor OS MAX 25 RC, rádio Sanwa 4FS



Už druhou sezónu absolvoval A. Hornoch z Lelekovic u Brna s jachtou BARRAKUDA (plánek Modelář 37s). Model ve velkém provedení 1480 mm je luxusně vypracován a řízen 4kanálovým rádiem. Jeho hmotnost je 7 kg, pracnost 450 hodin



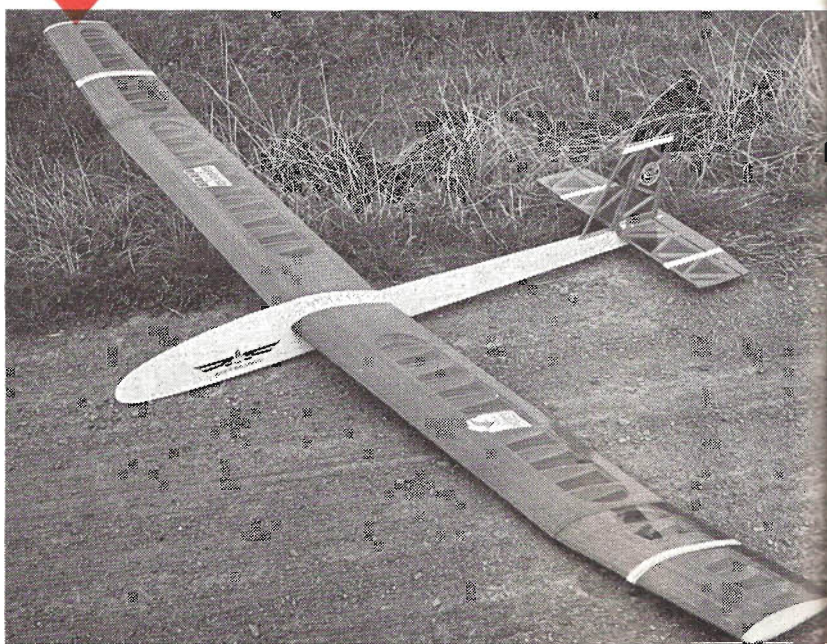
Na letošních soutěžích budila pozornost dobře provedená bytelná transportní bedna členů modelářského klubu Svazarmu v Karviné; snímek je z K. Var



S čarodějnicí nesenou Rogallovým křídlem létá Fr. Rapáč z Havlíčkova Brodu. Podivný stroj je poháněn motorem MVVS 1,5 a řízen RC soupravou Mars



Tak už nám „radiovatěl“ i M. Kácha z LMK Praha 4, známý majitel „malého letectva“. Jeho Gulf Coaster (podle amerického plánu) má rozpětí 2740 mm a plošné zatížení jen 20 g/dm<sup>2</sup>; řízena jsou obě kormidla



#### NA TITULNÍM SNÍMKU

je ukázka amatérské práce svazarmovského železničního modeláře Oldřicha ŽEMLIČKY z Týnce n. L. Vlak velikosti TT přejíždí po mostě na modelovém kolejišti řeku imitovanou tabulovým skiem. U lokomotivy 423.0 jde o přestavbu na koupeném spodku firmy Zeuke. Model vznikl odlitím epoxidové pryskyřice do formy ze silikonového kaučuku podle původního modelu z lepenky. Služební vůz řady D je z odřezků polystyrenové desky, rovněž na spodku továrního vozu Zeuke.



# Okresní konference Svazarmu



probíhaly vesměs v duchu příprav naší branné organizace na akce související s oslavami 25. výročí vzniku Svazarmu. Konaly se

v době, kdy naše společnost žila zvýšenou pracovní aktivitou po výzvě ÚV KSČ, vlády ČSSR, ÚRO a ÚV SSM, k níž se pro oblast činnosti Svazarmu připojil svou výzvou jeho Ústřední výbor na svém plenárním zasedání 27. září.

Do uzávěrky tohoto sešitu jsme měli možnost zúčastnit se

## konference OKRESU MĚLNÍK

uspořádané v sobotu 18. října v kulturním domě n. p. Spolana v Neratovicích.

Záhy jsme poznali, že nikoli náhodou získala Okresní organizace Mělník putovní standartu ÚV Svazarmu ČSSR a čestný titul Vzorná okresní organizace.

Již cestou po městě vítaly účastníky konference transparenty, v hale před jednáním sálem byla malá výstava ukazující ve zkratce svazarmovskou činnost.

Hlavní referát, který přednášel předseda OV Svazarmu Mělník V. Petržilek velmi rychle téměř hodinu, poskytl dokonalý přehled o činnosti organizace za uplynulé odvoleté funkční období. Cenné na něm bylo i to, že obsahoval fakta bez balastu

prázdných slov a fráží. Inu, kdo má o čem mluvit, nemusí vyplňovat čas nic neříkajícími slovními obraty. A na mělnickém okrese je za Svazarmem kus práce vidět, zcela v duchu zásady, o níž se předseda organizace ve svém hlavním referátu zmínil: „Všude musí být Svazarm vidět a musí na něj být spolehnouti.“ Že tomu tak skutečně je, dokazuje příkladná spolupráce Svazarmu s OV KSČ, národními výbory, složkami NF, jakož i s podniky a závody okresu při plnění zásad Jednotného systému branné výchovy obyvatelstva ČSSR (JSBVO). OV Svazarmu je si dobře vědom toho, že bez jejich pomoci by nemohl uskutečnit dvě třetiny akcí.

Vážnost, jakou požívá Svazarm na okrese Mělník, dokumentoval svoji přítomností na konferenci vedoucí tajemník OV KSČ dr. Václav Šindelář, který zásluhou svazarmovců vyzdvihl ve svém diskusním příspěvku. Roušku tajemství nad úspěchy poodhalil předseda ÚV Svazarmu ČSR generálmajor Vrba, když ve svém diskusním příspěvku vysoko hodnotil dělný přístup svazarmovců mělnického okresu, kteří nenařikají nad problémy a nedostatky, ale přímo uvažují o jejich řešení a odstraňování.

Těší nás, že ani modeláři nevyšli při hodnocení letošní činnosti naprázdno: Josef Klofát z LMK při ZO Svazarmu Veltrusy byl vyznamenán odznakem Za obětavou práci II. stupně. K jeho zásluhám patří založení LMK a vedení kroužků na školách.

Konference přijala jednomyslně velmi hodnotný závazek na počest XV. sjezdu KSČ a 25. výročí vzniku Svazarmu. Při nastoupené cestě není pochyb o tom, že svazarmovci okresu Mělník závazek nejen splní, ale i daleko překročí. Jsou přece vzornou organizací Svazarmu.

Hodnotný závazek modelářů vyhlásil delegát LMK Brno III při 102. ZO Svazarmu Brno na konferenci v BRNĚ:

## ZÁVAZEK

Vědomi si společenského významu své činnosti se na podporu prohlášení ÚV KSČ a ústředních orgánů a na počest XV. sjezdu KSČ a 25. výročí založení SVAZARMU zavazujeme:

**Na úseku politickovýchovné činnosti** zaměřit propagační akce klubu na školy a pionýrské oddíly, při besedách s mládeží propagovat historii čs. letectví a úspěchy našeho znárodněného leteckého průmyslu. Získáme 15 nových předplatitelů svazarmovského tisku.

**Zvýšíme členskou základnu klubu** o 15 členů z řad juniorů a mládeže, zvýšenou péčí o členy našich kroužků na ZDS zajistíme, aby alespoň 15 žáků splnilo limit výkonnostní třídy. Za tímto účelem

uspořádáme 3 soutěže pro členy brněnských leteckomodelářských kroužků pracujících při ZDS, PO SSM a ZO SVAZARMU.

V rámci sportovní činnosti zvýšíme bodový zisk klubu o 15 % s maximálním podílem mládeže, patnáct sportovců – členů našeho klubu – si do konce roku zvýší výkonnostní třídu. Odpracujeme 150 brigádnických hodin na vybavení sportovišť a dílen kroužků mládeže a na technickém zajištění činnosti.

**Vyzýváme ostatní leteckomodelářské kluby a ZO Svazarmu podobného zaměření k následování.**

Členové LMK Brno III při 102. ZO Svazarmu Brno



SVAZARM věnuje v poslední době zvýšenou a soustavnou péči zajišťování stavebního materiálu pro modeláře, a to jednak spoluprací s příslušnými orgány, jednak přímo výrobou ve vlastních zařízeních. Člen předsednictva a vedoucí ekonomického úseku ÚV Svazarmu ing. Bohumil Špaček (uprostřed) spolu s vedoucím závodu Malá železnice podniky Modela Karlem Vaňurou (vpravo) prověřovali v září potřeby modelářů na setkání ve Valašském Meziříčí.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ● Сообщения из клубов 2-3 ● САМОЛЕТЫ: Техника на Чемпионате мира 1975 г. в г. Пловдив (часть 2) 4-5 ● Модель Wakefield — Чемпионат мира 1975 г. 5 ● Метательный планер Lilienthal 6 ● Школьный планер А1 МАРТ 7 ● Измерительная заготовка для воздушных винтов 8-9 ● Сообщения 9 ● Советский мотор Колибри 10 ● Советы начинающим 10 ● РАДИОУПРАВЛЕНИЕ: Р/управляемая модель Тигр 11 ● Тест: Р/у модель Maxi 12-13 ● Чемпионат мира по Р/у моделям 1975 г. 13 ● Советская аппаратура р/управления изгрушками 14 ● СУДА: Моторный катер для начинающих (Delfin) 15-18 ● 1. Международное соревнования NAVIGA по моделям класса Ц 19 ● САМОЛЕТЫ: Новый чехословацкий пилотажный самолет Zlin 50 L 20-22 ● Объявления 22-23, 30 ● Спортивные результаты 23 ● РАКЕТЫ: Чемпионат СССР по космическим моделям 24-25 ● Ракета Hanka 25 ● АВТОМОБИЛИ: Гонимый Surtees TS 16-4 26-27 ● Дифференциал для Р/у автомобилей 26 ● Электроника на путевом развитии 28 ● Советы начинающим 29 ● Содержание журнала за 1975

## CONTENTS

Editorial 1 ● Club news 2-3 ● MODEL AIRPLANES: Technicalities at the World Champs '75 in Plovdiv (part 2) 4-5 ● World Champs '75 winning Wakefield 5 ● Chuck glider Lilienthal 6 ● A1 Mart — a glider for beginners 7 ● Prop gauge 8-9 ● News 9 ● Kolibri — a new Soviet motor 10 ● Newcomer's guide 10 ● RADIO CONTROL: Tygr — an RC soarer 11 ● Our test: RC Maxi 12-13 ● World Champs '75 for RC models 13 ● Soviet RC toy equipment 14 ● MODEL BOATS: Delfin — a power boat for beginners 15-18 ● 1st International NAVIGA contest for class C models 19 ● MODEL AIRPLANES: Zlin 50 L — a new Czechoslovak aerobatic airplane 20-22 ● Advertisements 22-23, 30 ● Sport results 23 ● MODEL ROCKETS: CSSR Nationals for cosmic models 24-25 ● Hanka — a rocket vehicle 25 ● MODEL CARS: Surtees TS16-4 — a racing car 26-27 ● Gear for RC cars 26 ● Electronics at the railway scenery 28 ● Newcomers guide (completion) 29 ● Journal contents of '75 volume 31-32

## INHALT

Leitartikel 1 ● Klubsnachrichten 2-3 ● FLUGZEUGE: WM '75 in Plovdiv technisch gesehen (2. Teil) 4-5 ● Siegermodell der Wakefield Kl. aus WM '75 5 ● Wurfgleiter Lilienthal 6 ● A1 Segler Mart für die Beginner 7 ● Ein Luftschrauben-Messgerät 8-9 ● Nachrichten 9 ● Neuer sowjetischer Motor OTM 0,8 Kolibri 10 ● Rats für die Anfänger 10 ● FERNSTEUERUNG: RC Segler Tygr 11 ● Wir testen: RC Motormodell MAXI 12-13 ● Modell-Kunstflug-WM '75 (Ergebnisse) 13 ● Sowjetische RC Anlage Signal für die Kinder 14 ● SCHIFFE: Anfänger-Motorboot DELFIN 15-18 ● I. internationaler NAVIGA Wettbewerb für Modelle der C-Kl. 19 ● FLUGZEUGE: Neues tschechoslowakisches Flugzeug Zlin 50 L für Kunstflug 20-22 ● Angebote 22-23, 30 ● Sportergebnisse 23 ● RAUMFAHRTMODELLE: Meisterschaft der ČSSR für die Raumfahrtmodelle 24-25 ● Modellrakete Hanka 25 ● AUTOMOBILE: Rennwagen Surtees TS 16-4 26-27 ● EISENBAHN: Elektronik auf der Modell-Gleisanlage 28 ● Tips für die Anfänger (Schluss) 29 ● Jahrgangsinhalt Modelář 1975 31-32

# modelář

ВЫХАДИ МЕСИЧНЭ

# 12/75

prosinec/XXVI





Počínaje tímto sešitem budeme přinášet pod tímto stálým titulem směrnice, pokyny a oznámení Ústřední rady modelářského klubu Svazarmu, jež jsou důležité pro všechny modeláře organizované ve Svazarmu. Sledujte je ve vlastním zájmu.

Redakce

## STAVEBNÍ A SOUTĚŽNÍ PRAVIDLA pro STAVITELE PLASTIKOVÝCH MODELŮ

1. Plastikový model je zmenšenina skutečného dopravního nebo bojového prostředku, pro jejíž stavbu bylo jako základu použito dílů průmyslově vyráběné plastické stavebnice. Účelem je co nejpřesnější měřítkové napodobení jak vnějšího tvaru, tak barvy současných nebo historických dopravních nebo bojových prostředků.

2. Pro stavbu se používají jako základ díly průmyslově vyráběných stavebnic a dále doplňky (části, součástky) z různých druhů materiálů (dřevo, plastické hmoty, kovy apod.) podle uvážení modeláře.

### 3. Soutěžní kategorie:

- I. modely letadel
- a) v měřítku 1:40 a větším
- b) v měřítku 1:41 až 1:60
- c) v měřítku 1:61 až 1:86
- d) v měřítku 1:87 a menším

II. modely pozemních dopravních a bojových prostředků

- a) v měřítku 1:20 a větším
- b) v měřítku 1:21 až 1:50
- c) v měřítku 1:51 a menším

III. modely kosmických dopravních prostředků

IV. modely plavidel s plachtami

- V. modely plavidel bez plachet
- a) v měřítku 1:250 a větším
- b) v měřítku 1:251 až 1:600
- c) v měřítku 1:601 a menším

4. Soutěže vypisují příslušné svazarmovské orgány. Jsou soutěže místní, okresní, krajské a národní.

Na každou soutěž musí být pořadatelem, resp. tím, kdo soutěž vypisuje, vydaný čas podmínky, obsahující zejména termín soutěže, soutěžní kategorie, čas zahájení, podmínky účasti, adresu a termín pro podání přihlášek, informace o poskytování náhrady cestovního, způsob dopravy, orientační plánec.

5. Povinností pořadatele (resp. vypisovatele) je určit ředitele soutěže, hlavního rozhodčího (bodovace), rozhodčí (bodovace) a dostatečný počet pořadatelů. Pořadatel je povinen po skončení soutěže veřejně vyhlásit výsledky a rozdělit ceny, diplomy ap.

6. Soutěže se mohou zúčastnit členové Svazarmu s modely, které sami zhotovili. Kolektivní práce musí být jako takové přihlášeny. Do jedné kategorie může soutěžit přihlásit nejvíce dva modely. Soutěžící je povinen předat spolu s modelem i podklady, které použil při stavbě a současně předat i pravdivě vyplněný soutěžní list. Členové poroty (rozhodčí) se nesmějí soutěže účastnit.

7. Hodnocení se uskuteční, jsou-li do příslušné kategorie přihlášeny alespoň tři modely. Hodnocení provádí porota, kterou tvoří hlavní rozhodčí (hlavní bodovace) a čtyři rozhodčí (bodováci). Soutěžící je povinen být během hodnocení porotě k dispozici a podat ji na požádání vysvětlení týkající se stavby modelu, použitého materiálu, technologie ap. Každý člen poroty hodnotí modely podle platného bodovacího systému s přihlednutím k podkladům, které soutěžící předložil. Po skončení individuálního hodnocení jednotlivými rozhodčími se porota musí sejít k případnému vysvětlení hrubých rozporů v jednotlivých hodnoceních. Hlavní nedostatky modelu, které byly při hodnocení zjištěny, musí být zaznamenány heslovitě v soutěžním listu.

8. Vyhodnocení se provede tak, že nejvyšší a nejnižší z pěti bodových hodnocení se škrtnou, zbývající se sečtou a dělí se třemi. Výsledný podíl je konečné bodové ohodnocení modelu v soutěži. Pořadí modelu v kategorii je dáno množstvím získaných bodů. V soutěžích místního významu a v okresních a krajských

přeborech mohou porotu tvořit hlavní rozhodčí (hlavní bodovace) a dva rozhodčí (bodováci). V tomto případě se pak nejvyšší a nejnižší známka neškrtná.

9. Protesty se podávají do 10 minut po vyhlášení bodového hodnocení u komise složené z ředitele soutěže, hlavního rozhodčího a zástupce soutěžících. Komise je povinna vyřídit všechny podané protesty.

10. V soutěžích lze získat výkonnostní třídy, a to ve federálních a národních soutěžích I. VT při dosažení aspoň 90 bodů, v krajských přeborech II. VT při dosažení aspoň 75 bodů, v okresních přeborech a veřejných soutěžích III. VT při dosažení aspoň 60 bodů. Výkonnostní třída platí v roce získání a v celém dalším kalendářním roce.

### POZNÁMKA

K těmto pravidlům patří celkem 8 příloh. Jsou to dále vyjmenované vzorové formuláře, jež je nutné používat při soutěžích v zájmu pořádku a předcházení nesrovnalostem. Zájemci si mohou o tyto formuláře napsat na ÚRMok Svazarmu, Opletalova 29, 110 00 Praha 1.

### Seznam příloh pravidel

- Příloha 1: Soutěžní list
- Příloha 2: Bodovací list
- Příloha 3: Výsledková listina
- Příloha 4: Bodovací systém pro hodnocení modelů kategorie I.
- Příloha 5: Bodovací systém pro hodnocení modelů kategorie II.
- Příloha 6: Bodovací systém pro hodnocení modelů kategorie III.
- Příloha 7: Bodovací systém pro hodnocení modelů kategorie IV.
- Příloha 8: Bodovací systém pro hodnocení modelů kategorie V.

## PLATNÁ SPORTOVNÍ PRAVIDLA ČSSR V LETECKÉM MODELÁŘSTVÍ

Dosud užívaný název „Národní pravidla“ se ruší a je nahrazen novým názvem „Pravidla ČSSR“. Jednotlivá nová pravidla ČSSR (nevydaná) lze v omezeném množství pro kluby ZO Svazarmu objednat na sekretariátu ÚRMok.

A1 – podle pravidel ČSSR – úprava pro rok 1976

B1 – podle pravidel ČSSR – úprava pro rok 1976

C1 – podle pravidel ČSSR – úprava pro rok 1976

F1A (pův. A2) – podle pravidel FAI (zrušena

nár. pravidla)

F1B (pův. B2) – podle pravidel FAI (zrušena

nár. pravidla)

F1C (pův. C2) – podle pravidel FAI (zrušena

nár. pravidla)

A3 – podle pravidel ČSSR (Pokyny 1974)

Sa – podle pravidel ČSSR

P3 (50) – podle pravidel ČSSR (Pokyny 1974)

F1D – podle pravidel FAI

F1E – podle pravidel FAI

H – podle pravidel ČSSR

F2A – podle pravidel FAI

R2,5 – nová pravidla ČSSR

R5 – nová pravidla ČSSR

R10 – nová pravidla ČSSR

UT (trysky) – nová pravidla ČSSR

F2B (akrob.) – podle pravidel FAI (hodnocení

viz dodatek ČSSR)

UA2 – nová pravidla ČSSR

UA3 (žáci) – nová pravidla ČSSR

F2C (tým) – podle pravidel FAI

UTR – nová pravidla ČSSR

F2D (combat) – podle pravidel FAI

RC M1 – podle pravidel ČSSR – úprava pro rok 1976

RC M2 – podle pravidel ČSSR

F3A – podle pravidel FAI – nová sestava

RC MH2 – podle pravidel ČSSR (Pokyny 1974)

RC MH3 – podle pravidel ČSSR (Pokyny 1974)

RC P (pylon) – podle pravidel ČSSR

RC Vr (vrtulník) – nová pravidla ČSSR

RC H – podle pravidel ČSSR

RC Sv1 – podle pravidel FAI – řízení směrovkou

F3B Sv – nová pravidla FAI

RC V1 – nová pravidla FAI

F3B T – nová pravidla FAI

RC V3 (žáci) – nová pravidla ČSSR

Mmin – podle pravidel ČSSR

Moř – nová pravidla ČSSR

SUM – podle pravidel ČSSR (Pokyny 1973)

UM – nová pravidla ČSSR

F4B – podle pravidel FAI

F4C – podle pravidel FAI

RC MM – RC polomaket motorových letadel

– nová pravidla ČSSR

RO MV – RC polomaket větroňů

– nová pravidla ČSSR

Letecký odbor ÚRMok Svazarmu

**POZNÁMKA:** Redakce nemá žádná z výše zmíněných pravidel a není s nimi obeznána do té míry, aby mohla poskytovat informace. Případné dotazy řiďte laskavě na sekretariát modelářských rad, a to republikové nebo federální.

# Z klubů a kroužků

## Jak to dělám já

Již několikrát jsem se setkala v Modeláři s popisem práce vedoucího kroužku leteckých modelářů. I já se již několik let věnuji práci s modelářským dorostem. Každý vedoucí si časem vytvoří systém, který vyhovuje jak jemu, tak jeho svěřencům. Ze své zkušenosti bych chtěla říci asi tolik: Pro naprosté začátečníky je třeba navrhnout model velmi jednoduchý a hlavně takový, aby létal i v „katastrofálním“ provedení. První neúspěch totiž dokáže odradit i chlapce, kteří jinak mají pro modelářství předpoklady. Stavba prvního modelu musí být rychlá a bez vážnějších komplikací; v našem kroužku jsme stavěli házedlo, ne soutěžní, spíše jen vypadající jako letadlo a hlavně létající.

Celoroční práci chlapců hodnotím bodovacím systémem; boduje se téměř všechno: docházka, stavba, letové výkony, znalosti teorie apod. Tento způsob se velmi osvědčil; vede chlapce k soutěživosti a povzbuzuje jejich pracovní aktivitu.

Dům pionýrů a mládeže v Brně, jehož jsem externí pracovníci, každým rokem pořádal soustředění modelářů, obvykle všech odborností najednou. To mi ale nevyhovovalo, chtěla jsem, aby se z chlapců, kteří se scházejí po celý rok jednou týdně, vytvořil skutečný kamarádský kolektiv. Dalo to mnoho práce a starostí, ale díky obětavosti Miloslavy Zítkové, vedoucí 5. tábornického oddílu pionýrské skupiny Jiřího Wolkera v Brně, se tábor mohl uskutečnit. Proč jsem se rozhodla pro spojení dvou tak rozdílných skupin dětí? Dnešní mládež se obvykle neumí bavit sama a čeká, až bude k zábavě přinucena. A já jsem si nedovedla představit, čím budu osm kluků bavit dvacet večerů, za špatného počasí i několik dnů. Živí a veselí kluci nedokážou celé tři týdny jen modelářit a poslouchat teorii. Různé formy zábavy jsou však denním chlebem tábornického oddílu; možnost připojit se k některým jejich akcím mě zbavovala spousty problémů a ušetřila mi čas, který jsem mohla věnovat přípravě modelářských her, kvízů, soutěží. Modeláři se také naučili chování v přírodě, zakládání ohně i postavení stanu. Členové obou oddílů mezi sebou sešli fotbalové zápasy, floukii špačka, závodili v tělesné zdatnosti.

Velmi důležitou otázkou je také technické a hygienické vybavení tábora; zajištění stanu, kuchyně atp. To všechno by sotva zvládnul vedoucí kroužku, který musí zajišťovat modelářskou a výchovnou stránku tábora. Z těchto důvodů je spojení modelářů s táborníky ideální a přináší poučení oběma stranám.

Ve stanovém táboře nejsou příliš vhodné podmínky pro stavbu nových náročných modelů. Práci v táboře jsem proto zaměřila spíše na létání a případné opravy, někteří chlapci přesto postavili modely kategorie A3. Ke konci tábora měli všichni záplavu vystřelovacích modelů a papířá-





ků, které byly nejkrásnějším dárkem pro nadšené táborníky. Chtěla bych také poděkovat mistru sportu Jiřímu Černému, který s námi obětavě trávil čtrnáct dnů a zasvěcoval mě svěřence do tajů létání s rádiem řízeným modelem kategorie M3.

Prožili jsme v krásném prostředí Českomoravské vysočiny tři týdny života, aniž jsme se museli rozloučit se svým největším koníčkem – leteckým modelářstvím. Přála bych všem modelářům, aby sami prožili někdy něco tak krásného.

Hana Janišová

## V Děčíně

byl 1. ledna 1974 založen Modelklub při Okresním domě pionýrů a mládeže, do něhož přešli všichni modeláři z Děčína. Dva roky činnosti ukázaly, že tato symbióza je velmi dobrá; má vliv na růst výkonnosti modelářů. Sedm členů Modelklubu pracuje s dětmi přímo v modelářských kroužcích ODPM. Jejich práce začíná něst ovoce; mladí modeláři již získali první úspěchy. Stali se krajskými přeborníky a postoupili i do ústředního kola STTM. Ostatní členové klubu, kteří nevedou kroužky, pomáhají při soutěžích a akcích ODPM.

Děti, které vyrůstají v kroužcích, zůstávají v našem klubu, takže můžeme podchytit opravdové zájemce o modelářství. Členové klubu našli v ODPM dobré podmínky pro svoji činnost, vždyť dříve se neměli ani kde scházet. Dobře se osvědčuje každoroční čtrnáctidenní soustředění – pionýrský tábor v Litvínově. Za jeho realizaci děkujeme spolupráci s LMK Litvínov, který nám v čele s předsedou Pavlem Stránským všemožně vyšel vstříc. Náplň tohoto tábora je polorekreační, hlavním cílem je však naučit děti létat s upoutanými modely letadel; letos se to podařilo i dětem ve věku 9 let. Nejdříve začínají jako mechanici: učí se tankovat modely, vypouštět je a zbraňují se tak strachu a zábran. Nejdříve instruktoři předávají žákům model za letu a když zvládnou základy létání, učí se startovat sami. Nakonec je uspořádána soutěž podle pravidel pro kategorii SUM, ovšem bez statického hodnocení, na kterou se děti velmi těší. Za čtrnáct dní se kolektiv lépe pozná, členové kroužku se dobře sžijí.

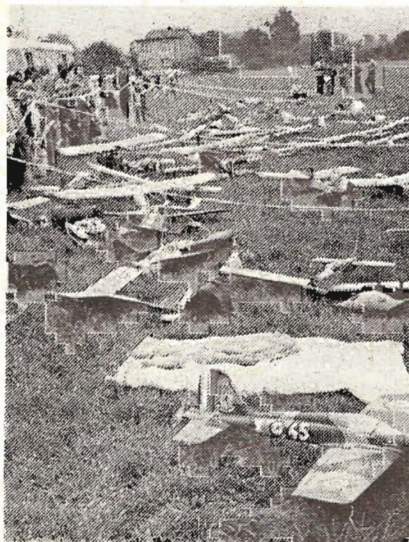
Spolupráce s ODPM je tedy oboustranně prospěšná. Mezi naše neaktivnější členy klubu patří J. Procházka, P. Lejčák, ing. J. Lazar, V. Novák, M. Čapek a pracovník ODPM J. Šreiber.

—js—

## Letecký den modelářů

— již druhý — se odehrál 30. srpna v Karvině. Již ráno začalo celodenní hemžení soutěžemi modelů Kolibřík, Vosa, Brouček, Démant a házedel. Chlapců létalo ještě více než před rokem, byli dokonce i mladší. Po dvou hodinách vystupují na stupně vítězů soutěžící Kempný, Kunčický, Pala a Hanáček.

V poledne je v depech připraveno přes 60 modelů — od A-jedniček přes RC větroně a motorové modely až po makety a rakety; chyběl snad jenom vrtulník. Program zahajuje zástupce OV Svazarmu, tečku za jeho projevem udělal start rakety. Po ní stoupá k nebi montgolfiera modelářů z Těšína, vzlétají A-jedničky, A-dvojky, RC větroně. Jeden z nich, čtyřmetrový model B. Štverky z Bohumína, považovali přicházející diváci za skutečné letadlo.



Deps na karvinském leteckém dnu modelářů

Letos vystoupili i „upoutaní“ modeláři z Českého Těšína; nadšení a obdiv si vynutilo umění manželů Bedaňových při souboji — pochopitelně s combaty. Komentátor V. Hula zavedl pozornost diváků k modelu J. Banáše, vypouštějícímu z trysek na zádi kouř. Pokus o srážení balónků na balsových lištách skončil střetnutím dvou modelů mířících na jeden balónek. Snad všechny děti uháněly za letáky,

## Létáme pro vás

V Praze na Letenské pláni se 1. listopadu již poosmé sešli raketoví, letečtí a automobiloví modeláři, aby společným „show“ zakončili sportovní sezónu. Dvě hodiny sledovalo několik tisíc diváků program, při kterém si snad každý přišel na své. Dětem se nejvíce líbily rakety s bombóny a závod terénních RC automobilů, ti starší se slzou v oku vzpomínali na „staré dobré časy“ při předvádění



Jeden z veteránů A. Podlešák s J. Kallnou a A. Kořátkem

historických modelů. Na večerní soutěži házedel o největším rozpětí 100 mm se sešlo 22(!) modelářů. Když si zasportovali, strávili s další více než stovkou příchozích příjemný společenský večer. Zkrátka: **propagační akce, kterou Klub raketových modelářů v Praze 1 pozdravil okresní konferencí Svazarmu, se vydařila!**

shozenými z modelu V. Huly; nálezci dvou označených letáků se stali šťastnými majiteli stavebnice.

O závěr odpoledne se postaraly v pes-trem rejí modely všech kategorií — leteckomodelářský den, pořádaný členy LMK Máj Karviná, se opravdu vydařil. Jeho hlavní organizátor, R. Bukovanský, by si mohl spokojeně oddechnout — kdyby to ovšem při své povaze dovedl.

ML Dvořáček  
LTK Máj Karviná





# O TECHNICE v Plovdivu

## hovoří Jiří KALINA

trenér pro volně létající modely

### MODELY S GUMOVÝM POHONEM F1B

V soutěži o pohár lorda Wakefielda se letos neobjevilo mnoho novinek. Proporce modelů se ustálily, nebylo vidět mnoho modelů s velkou štíhlostí nosných ploch a tudíž i velkým rozpětím. Většina modelů je dnes vybavena mechanismy ovládajícími klapku na směrovce (někdy však i plovoucí směrovku) a výškovku nebo i křídlo – po vytočení svazku se mění seřízení modelu. Tyto funkce jsou mnohdy ovládány i plynule, v závislosti na úbytku krouticího momentu vytáčejícího se gumového svazku.

Jako vždy, i v Plovdivu však byly výjimky potvrzující pravidlo – jednou z nich byly třeba modely B. Whita (druhého v celkovém pořadí), postrádající veškeré mechanismy a s velmi jednoduchou hlavicí. Typickými znaky modelů B. Whita zůstávají mohutné pylony křídla, tenké profily nosných ploch, výškovky s jednoduchým vzepětím, nesoucí na koncích balsové směrovky. Modely létají ostrou stoupavou pravou spirálou, v kluzu létají v pravých kruzích. V rozlétávání byl lepší pouze vítězný korejský model, dosahující ještě větší výšky v motorovém letu. Mistr světa použil neobvyklý motor: guma Pirelli o jednotlivém průřezu  $3 \times 1$  mm byla svázána do svazku o třiceti vlákních. Do takového svazku lze natočit více otoček než do svazku z vláken o průřezu  $1 \times 6$  mm; průběh krouticího momentu je díky většímu počtu tenkých vláken pravděpodobně příznivější, zejména při natáčení svazku na maximální otočky. Vítěz natáčet (podle délky motorového letu) asi 420 až 440 otoček. Bylo by zajímavé vyzkoušet tuto variantu u nás; brání tomu snad pouze obtížné řezání gumových nití. Na to však existuje jednoduchá rezačka, jejíž plánek mohu zveřejnit, bude-li o to zájem.

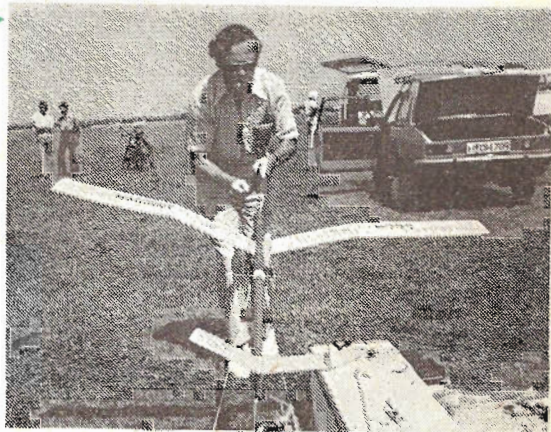
Samotná guma Pirelli se již nevyrabí, „do módy“ přichází guma dr. Filattiho, jež je prý stejně kvalitní jako dřívější „pirellka“; snad se o tom brzy sami přesvědčíme.

Příprava gumového svazku před natočením maximálních otoček je dnes různá,

asi nejoblíbenější je pouhé vytahování svazku třeba i těsně před startem. Z vlastních zkušeností s pokojovými modely (vlastně se svazky pro ně) vím, že takto

OBR. 1.

Jeden z neobvyklých francouzských modelů, které se však v soutěži neprosadily



OBR. 2.

Bob White na zdánlivě zastaralých modelech opravdu nepoužíval mechanizace. Přesto nic neponechal náhodě – doutník determalizátoru byl připevněn k ocelovému měřítku, označujícímu dobu hoření



OBR. 3.

Asi nejhezčí a neúčelnější „bednu“ měl Josef Klíma – veškerou se do ní čtyři(!) modely



OBR. 4.

Bulha skénu reprezentantu Ljubenu Stojanovi nepomohli ani umělé sloupky natáčení svazku k obsazení některých předních míst





vtulí potahuje zesponu hladkou nažehlovací fólii, horní stranu nechává naopak poměrně hrubou. Vlivem tepla se mu okraje fólie odchlíply, na výkonech se to však neprojevilo.

Přední (motorové) části trupu zhotovené z kovové trubky jsou již běžné, překvapily spíše zajímavé laminátové trupy finských modelů, zhotovené ze skelné tkaniny o hmotnosti 30 g/m<sup>2</sup>, napuštěné epoxidovou pryskyřicí údajně o polovinu lehčí než např. naše Epoxy 1200. Cena těchto trupů je značná – v Plovdivu se prodávaly asi za 50 dolarů. Další zvláštností finských modelů byly mohutné plovoucí směrovky z pěněného polystyrénu.

Wakefieldy se stále nejvíce potahují papírem (tenkým Modelspanem, japonskem atp.); používá se i tuhý balsový potah. Hladké nažehlovací fólie se téměř neuplatňují, výjimkou byly některé sovětské modely, potažené velmi tenkou průhlednou nebo pokovenou plastickou fólií, připomínající Mylar. Mimo potahování používají sovětské modeláři tuto fólii k výrobě ochranných obalů na modely – odráží totiž velmi dobře tepelné záření a mo-

dely ukryté v takových obalech se tudíž nekrouží.

Kromě klasických modelů byly na mistrovství k vidění i různé výstřelky: modely s různě zalomenými křídly, velmi dlouhými trupy, nadsazenými výškovkami na drátěných vzpěrách (francouzské) atp. Tyto modely však vynikaly spíše vzhledem než výkonem.

Taktika létání je dnes pouze jedna – mám na mysli létání při vlastní soutěži. S natočeným svazkem se vyčkává třeba 20 minut „až to tam je“. Nejjednodušší je odstartovat na sondu z vedlejšího startoviště. To ovšem vědí i ti ostatní a tak i oni vyčkávají. Nakonec někomu přece jen nevdrží nervy a odstartuje – po něm letí i ostatní, i když třeba první model je v klesání – pěkná ukázka davové psychózy. Vyplatí se proto raději chvíli počkat. V Plovdivu jsme si vhodný okamžik pro start ještě konzultovali pomocí radiostanice s jedním členem výpravy, sledujícím startoviště z větší vzdálenosti; mohl tak lépe posoudit situaci ve vzduchu. Naše postavení stěžilo nepříznivé vylosování startovišť – většinou jsme létali na návětrné straně, takže jsme se nemohli na sondy ostatních příliš spolehat. Doplatil na to jednou V. Kubeš letem na konci kola, kdy již žádná termika nebyla.

Co dodat k našemu družstvu? Jediná vteřina chyběla k postupu do rozlétávání Fr. Radó, jehož modely létaly velmi dobře hlavně na motor; ve večerním rozlétávání by rozhodně postoupil do špičky pořadí. Ještě větší ambice měl J. Klíma, jenž ve zbytečné nervozitě použil pro sedmé kolo údajně lepší model od klidu, který však houpal. Připravil se tak o účast v rozlétávání, v němž měl rozhodně šance. Houpání v turbulenci je vůbec dlouholetou bolestí našich modelů. Naši reprezentanti (a nejen naši) budou zřejmě muset zkusit poněkud laborovat s překroucením křídla a úhlem seřízení modelů.

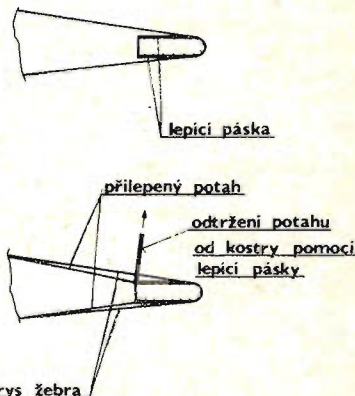
(V příštím čísle napíšeme o větroních F1A)

## Ještě k potahování

*Potahování je obávanou prací začátečníků a přináší mnohdy potíže i pokročilým modelářům. Proto vítají všechny dobré rady, které jim potahování usnadní a umožní jim dosáhnout výsledku v kratším čase. Tentokrát přispěl svou „troškou do mlýna“ Ing. Pavel RAJCHART:*

Potah lepím na obroušenou kostru lepicím lakem, kostru je třeba před obroušením natřít jednou až dvakrát řídkým lepicím lakem. V některých případech působí potíže ty části kostry, které jsou v malé houbce pod potahem a na něž se někdy potah nechtěně přilepí (nosníky křídla, výztuhy apod.). Pokud nepomůže vhodná konstrukční úprava, tj. dostatečná vzdálenost potahu od těchto částí kostry, nebo není z různých důvodů možná (např. u maket), můžeme postupovat takto: Při lakování napínacím lakem natíráme první vrstvy laku tak, abychom předešli nežádoucím přilepením potahu. Lakujeme téměř suchým štětcem hustým lakem, a to nejdříve ty části, u nichž přilepení nehrozí; až po částečném potahu postupně natíráme opatrně zbývající části. Teprve další vrstvy laku můžeme nanášet rovnoměrně v celé ploše.

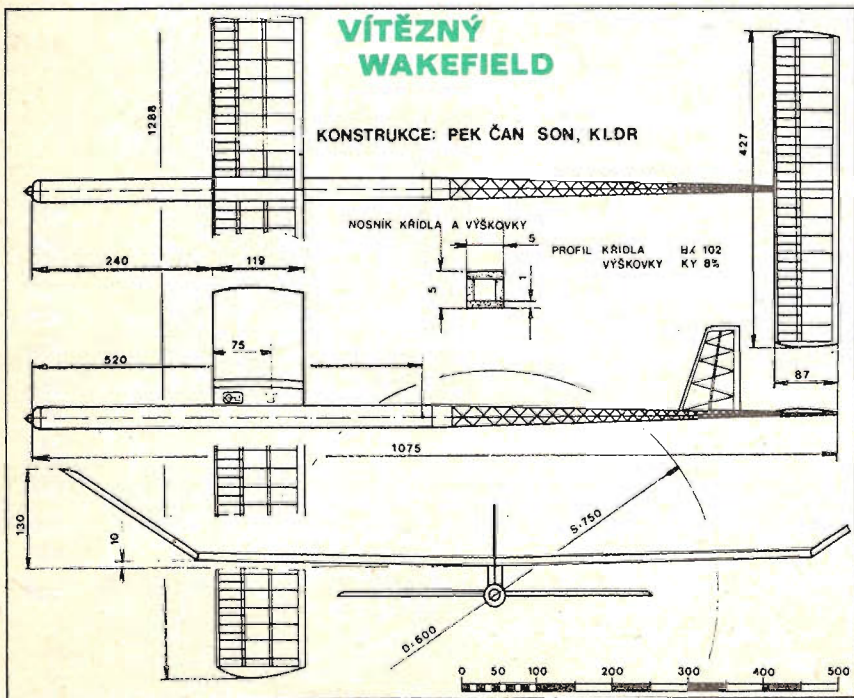
Někdy však není ani tento postup účinný. Potom pomůže přelepit před potažením modelu



všechny části kostry, u nichž je nebezpečí přilepení potahu, průhlednou lepicí páskou z plastické hmoty (Isoplepa), na níž lepicí lak nedrží (viz obr.). Pokud se při lakování potah na tyto části přilepí, dá se snadno odtrhnout, nejlépe hned po zaschnutí laku, dokud není potah ještě zcela vypnut. Stačí k tomu lepicí pásky, jejíž část přilepíme na místo, kde se potah přilepí a za zbývající část pásky odtrhneme potah od kostry. Páskou pak snadno od potahu odlepíme. Obdobný je výsledek při potažení kritických míst stearinem; tento způsob však není vhodný při potahování silonem.

## Vítězný WAKEFIELD MS '75

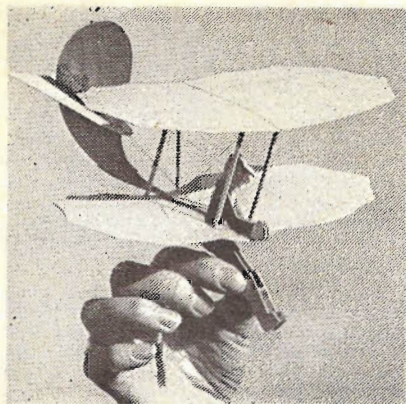
Modely, s nimiž v Plovdivu létal a zvítězil reprezentant KLDR Pek Čan Son, jsou svým způsobem ojedinělé. Postaveny jsou bez použití balsy, pouze ze dřeva červené korejské borovice. Výjimkou je motorová část trupu, jež je z tenkostěnné duralové trubky. Zvláštností jsou i skříňové nosníky křídla a náběžka, o použitím svazku se zmiňuje Jiří Kalina na jiném místě. Model nebyl vybaven žádným mechanismem, kromě časovače Graupner, ovládacího detemalizátor. Všechny tři modely nového mistra světa jsou přes osm let staré a tudíž je má opravdu „v ruce“. O samotné osobnosti držitele poháru lorda Wakefielda snad jen to, že je mu 36 let a je učitelem modelářství na střední průmyslové škole.



## Světovým unikátem

je publikace Bezpečnostní pravidla pro modelářskou činnost, kterou v účelové edici ÚV Svazarmu vydala Ústřední rada modelářského klubu (ÚRMok) Svazarmu. Ing. Hugo Štrunc zpracoval jednak všeobecná bezpečnostní pravidla, jednak bezpečnostní pravidla pro jednotlivé odbornosti. I když od 1. ledna 1975 vstupují v platnost v některých kategoriích nová pravidla a bude proto třeba brožurku aktualizovat, zaslouží si tento průkopnický čin uznání. Vždyť v celém světě se neustále bezpečnostní pravidla zpřisňují, avšak zatím nikde (alespoň pokud je nám známo) nebyly předpisy zpracovány touto formou. O publikaci si můžete napsat na adresu: ÚRMok Svazarmu, Opletalova 29, 110 00 Praha 1.





pro  
mladé  
i staré

Závěsný  
kluzák

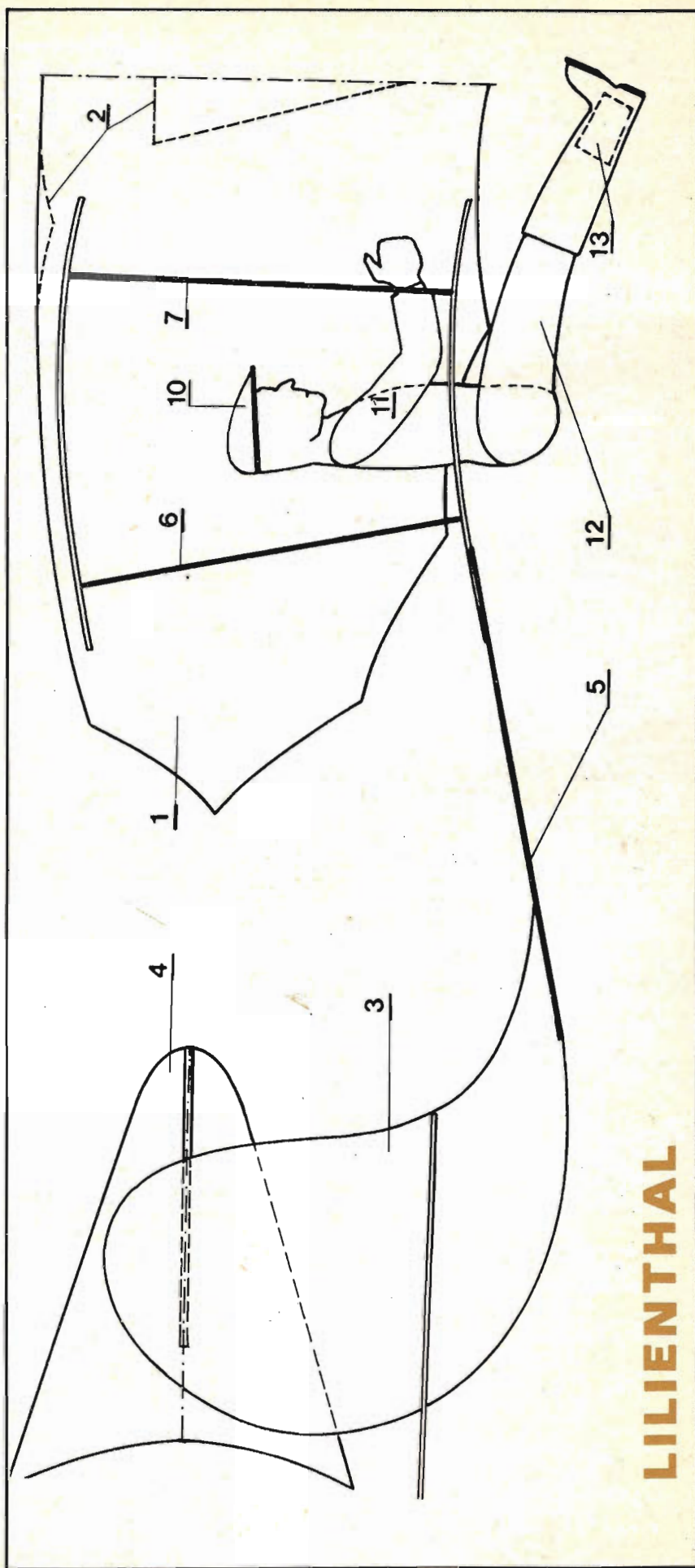
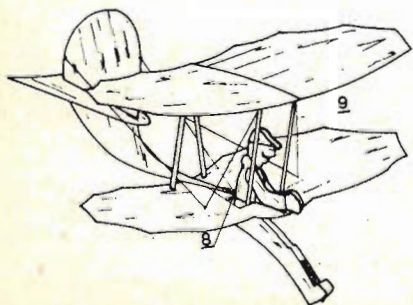
# Lilienthal

Přes 2000 letů ukončil na kluzacích vlastní konstrukce průkopník bezmotorového létání Otto Lilienthal, ve vzduchu při nich setrval celkem asi 5 hodin. V srpnu roku 1896 při jednom pokusu zahynul. – Polomaketu jeho závěsného kluzáku z roku 1895 si můžete postavit snadno ze zbytků balsy za jeden večer.

**K STAVBĚ:** Obě křídla jsou z měkké lehké balsy tl. 1 mm. Horní křídlo 1 odpovídá tvarem přesně výkresu, dolní křídlo 2 má trojúhelníkový výřez pro pilota a zaoblenou náběžnou část u kořene. Obě křídla rozřízneme uprostřed, zbrousíme a slepíme na tupo k sobě. Vzepětí (měřeno na vnějším konci) činí 5 mm u obou křidel. Svislá ocasní plocha 3 a vodorovná 4 jsou rovněž z 1 mm balsy. Trup 5 a vzpěry 6 a 7 jsou z bambusové štěpiny o  $\varnothing$  1,4 mm. Tělo figurky pilota 10 vyřízneme z 2 mm balsy; ruce 11 a nohy 12 z tvrdé balsy tl. 1 mm se přilepí z boku k tělu. Všechny součásti obrousíme, dvakrát nalakujeme řidkým nitrolakem a slepíme Kanagomem. Za pilota vlepíme příčku 8 ze smrkové lišty 2 x 2 a křídla vyztužená režnou nití 9 podle kresleného obrázku. Figurku pilota můžeme obarvit podle vlastního vkusu. K dovážení pro dosažení udané polohy těžiště slouží olověná destička přilepená mezi nohy figurky.

Model létá dobře na svahu, za letu působí velmi realisticky.

O. ŠAFFEK



LILIENTHAL



# MART 5 P/a

Jednoduchý větroň A1 je zpravidla jedním z prvních modelů stavěných v modelářských kroužcích začátečníků. Volba typu závisí na finančních možnostech kroužku i na technické zdatnosti jeho vedoucích; pro některé kroužky jsou řešením stavebnice, v jiných se staví konstrukce vedoucího, řešená právě s ohledem na místní možnosti.

Typickým představitelem druhé skupiny je model MART 5 P/a konstrukce ing. P. LIGENZY, referenta pro práci s mládeží LMK Meteor Havířov.

„Model je zatím posledním členem naší třídy školních větroňů A1. Při návrhu jsme se snažili o to, aby noví členové kroužku mohli model postavit v co nejkratším čase a aby byl schopen bezpečně nalétat III. výkonnostní třídu. Proto jsme navrhli křídlo na hotová žebra z překližky 0,8 až 1 mm, která pro svůj model A1 Pingo dodává LMK Liberec. Čas potřebný k stavbě je 15 až 30 hodin, bez termiky nalétá model asi 55 až 60 s ze 40 m šňůry,“ píše autor.

## K STAVBĚ

**Trup** je sestaven ze dvou listů 3 × 8 mm, zbrúšených ke konci na rozměr 3 × 5 mm. Po 50 mm jsou vloženy výztuhy z balsy 4 × 4 mm. Mezi listy je zalepena hlavice, baldachýn a předem zhotovená směrovka. Na baldachýnu je připevněna

## školní větroň A1

úložná deska křídla zesílená dvěma lištami 3 × 3 mm. Determalizátor, spouštěcí doutník, ovládání směrovky je způsobem trhačka. Vlečný háček slepený z celulóidu je umístěn 2 mm před těžištěm, s možností posunu vpřed. **Kýlovka** z tvrdé 2 mm balsy je v místě uložení mezi listy trupu zesílena oboustranným přilepením pásků balsy tl. 1 mm a oboustranně potažena tenkým Modelspanem. Směrovka je připevněna pásky monofilu, její výchylna je omezena zarážkou z hliníkového plechu o tl. 0,5 mm, připevněnou pomocí šroubu M2.

**Křídlo** s lomením do U je pro zjednodušení stavby nedělené, použít je převážně tuzemský materiál. Žebra jsou z překližky tl. 0,8 až 1 mm; z balsy jsou jen žebra koncová a v místě připojení ucha, dále rohové výztuhy a vylepení střední části křídla. Náběžka je slepena ze smrkové lišty 2 × 5 mm a balsové 5 × 4 mm. Do balsy jsou vypilovány drážky široké 1 mm, do kterých se zasunou a zalepí žebra.

Před stavbou křídla je nutné obrousit použité lišty tak, aby nevystupovaly nad obrys žebor.

**Výškovka** má žebra z překližky tl. 0,8 mm. Háček pro tažnou gumu determalizátoru, spojený s nosičem bambusového kolíku, je vyříznut z jednoho kusu celulóidu. Ve výchylce na 40° (ve funkci determalizátoru) je výškovka držena ocelovým lankem, navlečeným na bambusové kolíky trupu a výškovky.

**Potah** křídla i výškovky je tenkým Modelspanem. Před potahováním spodní strany křídla je vhodné nanést na hrany žebor vrstvu acetonového lepidla, aby se při vypínání nestrhl potah od žebor. Po vypnutí potahu vodou lakujeme výškovku třikrát, křídlo pětikrát zředěným zaponovým lakem.

**Seřízení.** Střední část křídla bez „negativu“, koncové části mají „negativ“ 5 mm. Letové kruhy volíme na tu stranu, na kterou má model snahu zatáčet při nevychýlené směrovce. Průměr kruhů seřizujeme asi na 30 až 50 m.

**Vyvážení.** Při stavbě nezalepujeme hlavici do trupu. Model po úplném dokončení zvážíme a odečtením výsledku od 235 g určíme potřebnou hmotnost zátěže. Tu pak připevníme k hlavici, již umístíme na modelu tak, aby měl těžiště v 50 % hloubky křídla. Teprve potom hlavici zalepíme a odřízneme přečnívající lišty trupu.

Zalétáváme nejprve změnou průměru letových kruhů (zmenšení kruhu působí jako potlačení modelu). Jen v případě, že s tímto způsobem nevystačíme, měníme úhel nastavení výškovky.

**Rozbor hmotnosti:** Křídlo 82 g; vodorovná ocasní plocha 14 g; trup 65 g; zátěž 74 g; celkem 235 g.

## bude vás zajímat

● Dokonalé podklady (včetně nýtování a výkresů podvozkových noh) na letadlo IL-14M-32 přinesl v srpnu a září sovětský časopis Krylja rodiny.

● Konverzi stavebnice plastického modelu L-29 na verzi L-29A popisuje časopis Modelbau heute 9/75.

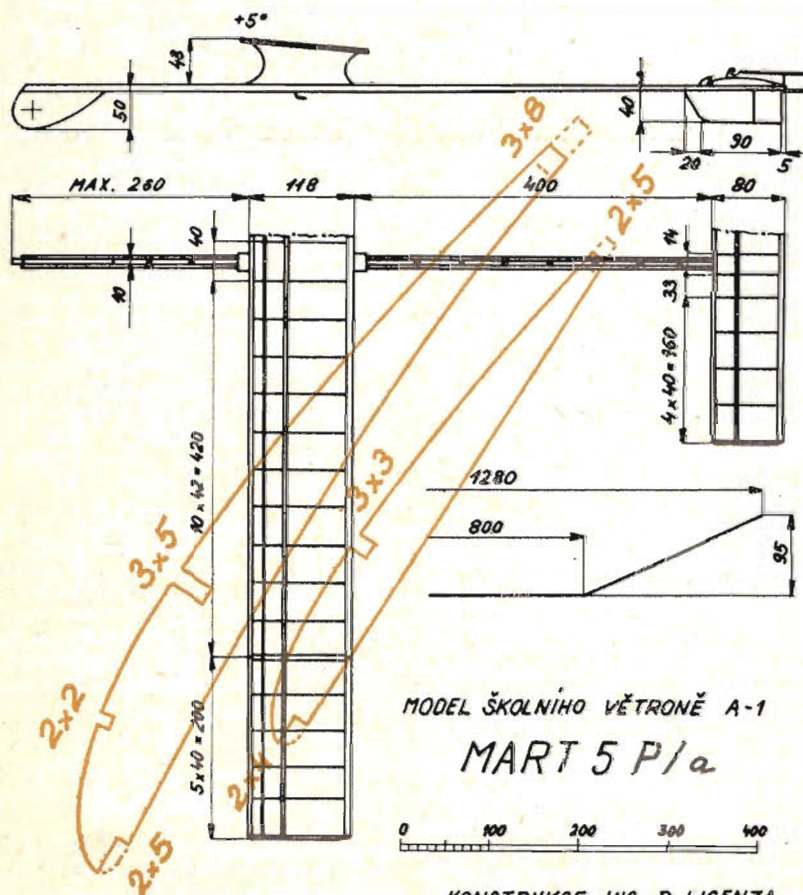
● Model balónu na teplý vzduch byl předveden při letecké výstavě v Essenu. Tělo balónu je slepeno samolepicí páskou z osmi segmentů z polyetylénové fólie tl. 20 μm; má průměr 3,5 m a při ohřátí vzduchu na 80° C (plynovým hořákem v koši balónu) unese 3,5 kg zátěže.

● „Zázračná“ lepidla (u nás známá také jako „prstolepy“) se dosud na evropský trh většinou dovážela ze zahraničí. Nedávno se však objevil nový výrobek firmy Henkel – Stabilit Razant. Propagační oznámení však mlčí nejen o složení, ale i o ceně.

● Popis úpravy hlavy motoru MVVS D7 pro závod týmů jsme našli v časopise Modelbau heute 8/75.

● Detailní plánek makety CSS-11 Poláka A. Umínského vyšel v září v časopise Model Airplane News.

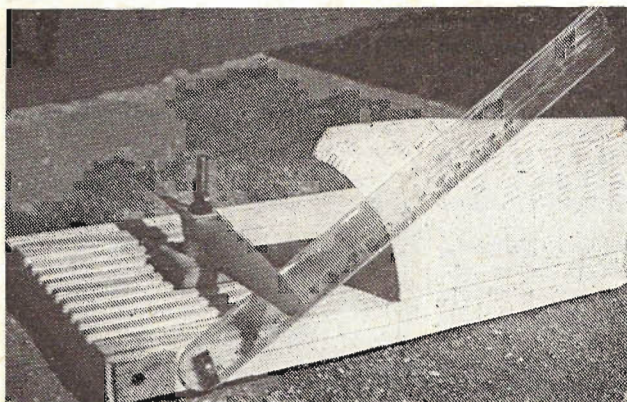
● Při přípravě letošního desátého sešitu modeláře jsme netušili, že model Čihákova Rapidu (viz titul Modelář 3/1975 a obrázek na čtvrté straně obálky Modelář 10/1975) uvidíme i na titulu říjnového časopisu Aero Modeller. A do třetice v ženských rukách – tentokrát jej předvádí paní Sharon Stromanová.





# Měříme stoupání vrtule

*Vrtule je tak běžnou částí motorového modelu jako křídlo, trup, ocasní plochy, či podvozek. Ale zkuste zptat se průměrného modeláře, co o ní ví, a uvedete ho do rozpaků. O profilech křídla bude hovořit třeba hodinu, ale o vrtuli vám řekne jen málo, např. jaká se hodí na ten který motor a model a že vrtulí z plastické hmoty je pořád málo. A to bude asi vše.*



A přece je vrtule důležitou částí modelu, vždyť převádí točivý moment motoru na tah, který model žene. Čím lépe vrtule pracuje, tím větší podíl výkonu motoru využije. U modelů, které nejsou určeny k vrcholným výkonům, se obejdeme s „nějakou“ vrtulí, která je přiměřeně vhodná k motoru i k modelu. U špičkových modelů, kde dokonalost se skládá z maličkostí, musíme mít i vrtuli dokonalou. Abychom se k dokonalé vrtuli propačovali, musíme mít možnost porovnávat a měřit. Průměr vrtule změříme snadno, stejně tak i šířku a tvar rozvinutého listu. Měření stoupání vrtule, což je stejně důležitá veličina jako průměr, už je složitější. To se dá stanovit pomocí změření úhlu v určitém místě listu vrtule.

Zjednodušeně můžeme říci, že list vrtule je částí šroubové plochy. Úhel, který svírá tětíva profilu (v libovolném řezu) vrtulového listu s rovinou otáčení vrtule je úhle pravouhlého trojúhelníku mezi základnou (jednou odvěsnou), rovnou obvodu kruhu opisovaného průřezem tětivy profilu s osou listu a výškou (druhou odvěsnou), rovnou stoupání vrtule. Stoupání všech řezů jedné vrtule bude stejné, obvody opisovaných kruhů a tedy i úhly, jež svírají tětivy profilů s rovinou otáčení vrtule, budou různé.

K rychlému, spolehlivému a dostatečně přesnému změření stoupání vrtule velmi dobře poslouží měřidlo, jehož hlavní část – stupnice – je ve skutečné velikosti na této stránce sešitá (jako obr. 1). Snímek ukazuje měřidlo, které jsem za pomoci hradeckých modelářů zhotovil v „poálních podmínkách“ při soustředění na MS Ioni v Hradci Králové.

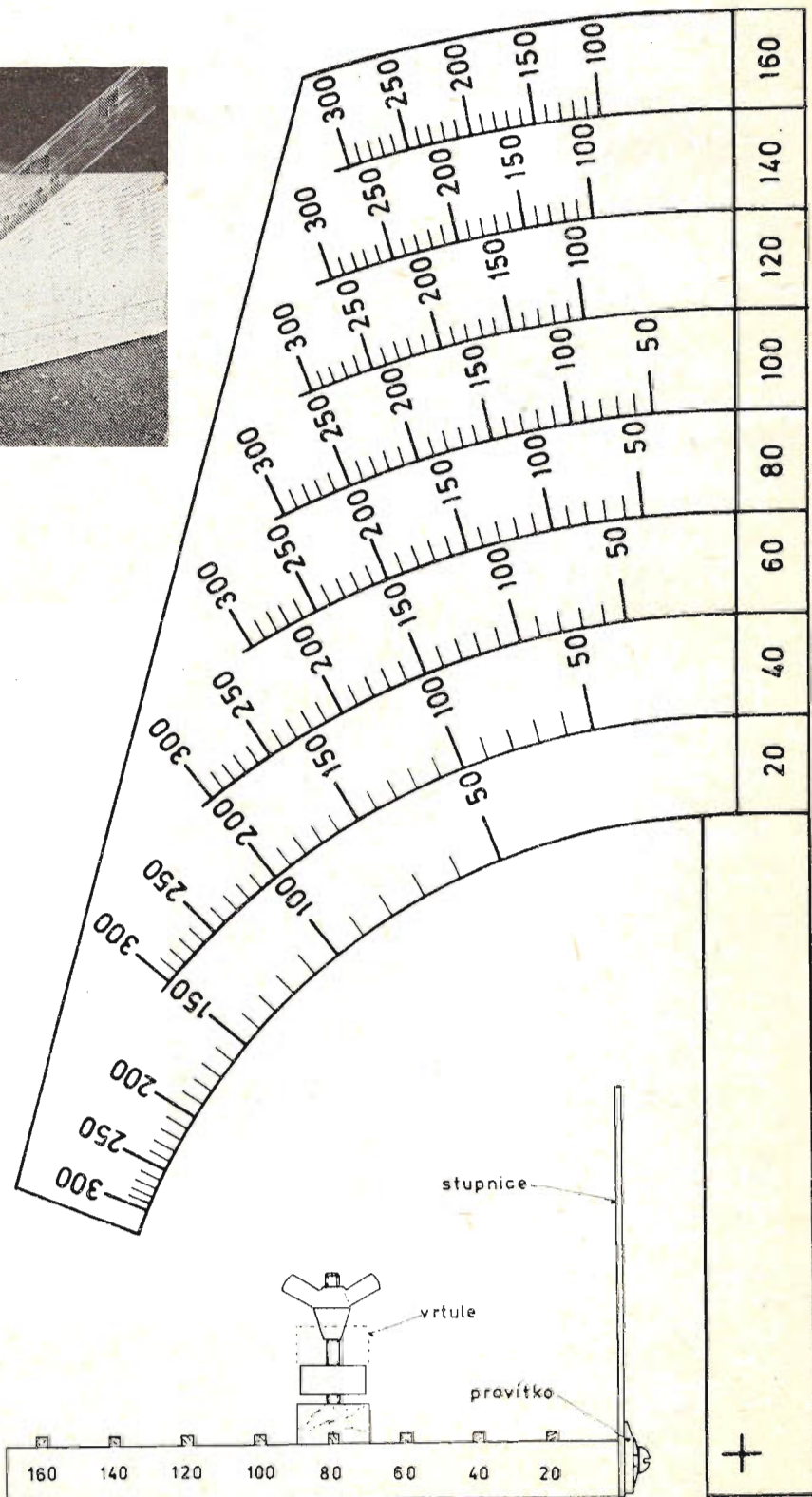
## ZHOTOVENÍ

měřidla není obtížné a pro průměrně vybaveného modeláře nemůže být problémem. Stupnici přeneseme – nejlépe fotograficky – na bílý papír (může však být i negativně) a ten důkladně přilepíme na

rovnou překližku nebo plech. Po zaschnutí vyřízneme tvar a začistíme. Základnu bude tvořit rovná tuhá deska, např. laťovka. Na její jedno čelo připevníme stupnici, na horní plochu nalepíme v příslušných rozstupech vodící lištu (viz obr. 2). V bodě označeném křížkem je otočně upevněno pravítko; aby samo drželo v jakékoli poloze, vložíme pod hlavu

šroubu, jímž je upevněno, listovou pružinu (např. kousek bronzového plechu). Pravítko může být např. z organického skla; pak mu ze strany, již se bude dotýkat stupnice, uděláme rysku, která nám umožní přesné čtení. Průhledný materiál však ztěžuje kontrolu dotyku se spodní stranou vrtule, takže ideální by bylo pravítko kombinované: část na stupnici z průhledného materiálu, část, která se dotýká vrtule, z neprůhledného.

Při měření upevňujeme vrtuli na běžec, který má dole drážku pro vodící lištu,





nahore upevňovací šroub s maticí, nejlépe křídlovou. Průměr šroubu volíme takový, aby umožnil měření i vrtule s nejmenším známým otvorem; k vystředění vrtulí s větším otvorem použijeme buď vložky, nebo univerzální kuželovou podložku pod upevňovací matici.

Chceme-li přesně měřit, musíme přesně pracovat: máme-li rysku pravítka na čáře nulového stoupání, musí být horní hrana pravítka, která přichází do styku se spodní stranou vrtule, přesně rovnoběžná s horní stranou základní desky. Vodicí lišty musí být umístěny tak, aby vzdálenost hrany pravítka od osy upevněné vrtule odpovídala vzdálenosti vyjádřené čísly u kontrolních řezů (20, 40, 60 až 160), a to v obou polohách běžce (budeme měřit oba listy vrtule tak, že běžce s upevněnou vrtulí otočíme). Plocha běžce, na níž dosedá vrtule, musí být rovnoběžná se základnou. Osvědčilo se zalepit šroub do běžce, a na šroubu mít větší válcovou matici; umožní to upevnění moderních vrtulí s rozšířeným kofenem listu a nastavení vrtule do nejpříhodnější výšky nad základní desku.

### MĚŘENÍ

je rychlé a snadné. Vrtuli upevníme na běžec tak, aby byla správně vystředěna, aby správně dosedala a aby byla (při pohledu shora) kolmo k rovině stupnice. Běžec položíme na vodicí lištu označenou číslem 20 (to znamená, že měříme stoupání ve vzdálenosti 20 mm od osy otáčení vrtule). Pravítko přitlačíme zdola k vrtuli a běžcem popojdíme po horní straně tak dlouho, až pravítko přiléhá k celému listu. Na stupnici, označené dole číslem 20, odečteme přímo stoupání v milimetrech. Otočíme běžec s vrtulí, změříme druhý list a přejdeme na další kontrolní řez, označený číslem 40. Tak proměříme oba listy vrtule velmi přesně za několik minut.

Měřidlo poslouží stejně dobře těm, kteří si vrtule zhotovují sami, jako těm, kteří si je jen upravují. Málokterá komerční vrtule je tak dokonalá, že by nemohla být lepší. Běžné hmoty, z nichž se vrtule vyrábějí (dřevo, termoplasty), totiž podléhají tvarovým změnám, které jsou někdy překvapující. Mnozí výrobci motorů doporučují montovat – v zájmu životnosti motorů – jen vyvážené vrtule. Je to nepochybně důležité, aby vrtule byla vyvážená. Měla by však mít i přesně stejné listy i co do tvaru, stoupání a profilu. Nemají-li totiž listy stejný tah, je to totéž, jako kdyby nebyla vrtule dynamicky vyvážená.

Důvodů k přeměňování vrtulí je tedy dostatek.

✱

Pokud by uveřejněné měřidlo připomínalo měřidla nabízená na světovém modelářském trhu a inzerovaná čas od času v amerických časopisech, můžeme odkázat na časopis *Letecký modelář*, číslo 11, ročník 1955, kde je na stranách 254–255 publikováno jen poněkud tvarově odlišné měřidlo (téhož autora). Zdeněk LÍSKA

### VYŠLY NOVÉ PLÁNKY

**SKOT 2A/OT-64** – model obrněného transportéru armád Varšavské smlouvy na elektrický pohon; délka 422 mm, poměr zmenšení 1:17,5, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 10/1975)  
Číslo 73(a) Cena 8 Kčs

## TECHNIKA • SPORT



## UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

### Nový světový rekord v „elektroletu“

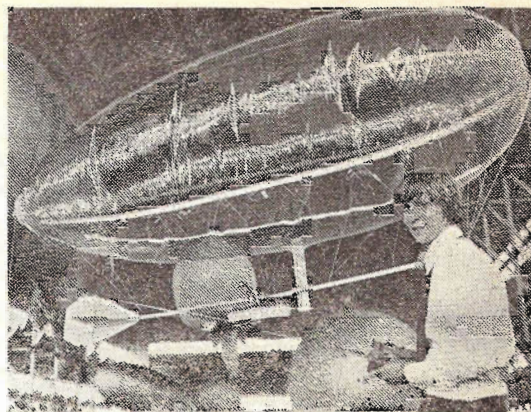
(Is) Při prvním mistrovství NSR pro modely letadel poháněné elektromotorem (Elektroflug), které se konalo letos v červnu, ustavil západoberský modelář Dieter Grupe světový rekord v trvání letu v této nové kategorii. Poměrně velký model s rozpětím 2800 mm, o nosné ploše 80 dm<sup>2</sup> a značné hmotnosti (2460 g) bezpečně odstartoval a udržel se ve vzduchu s běžícím motorem po dobu 1 hodiny 8 minut 48 vteřin.

Grupe konstruoval svůj větroň Elektro-Driver speciálně pro požadavky „elektroletu“. Experimentoval s rozličnými motory i akumulátory a výsledkem byl větroň s pohonnou jednotkou umístěnou na pylonu. Elektromotor Jumbo 2000 byl vybaven převodovkou tak, aby se daly použít běžné vrtule pro spalovací motory. A tak při odběru proudu 6 ampér (!) točil Jumbo s vrtulí 8×5" (asi 203×127 mm) 9600 ot/min. Motor byl ovládán elektronickým regulátorem otáček (jako se používá u modelů lodí) tak, aby model udržoval stanovenou výšku a zbytečně nestoupal. Tímto způsobem mohla být nejméně efektivně využita energie stříbrozinkových akumulátorů (používaných v kosmonautice), které mají dvojnásobnou kapacitu proti běžným nikl-kadmiovým článkům. Jde ovšem o velmi nákladnou záležitost, pro běžného modeláře neúnosnou, uvážíme-li, že jeden stříbrozinkový článek stojí 47 DM a vydrží jen 30 až 50 nabíjecích cyklů. (fnt 9/75)

### Vzducholodě v rodině

Osmnáctiletý Richard Barnes-Govell postavil RC polomaketu vzducholodi typu „blimp“, kterou používalo v roce 1912 britské královské námořnictvo. Stavba samotná byla vyvrcholením třileté vývojové práce. Plášť modelu o celkové délce 3040 mm je z transparentní plastové fólie Melinex (na bázi polypropylénu) a má obsah 1,23 m<sup>3</sup>; naplněn je héliem. Ještě zajímavost: jenom materiál na plášť modelu stál 35 liber (!). Model je poháněn dvěma elektromotory, výška letu se řídí

**FARAON** – cvičný akrobatický RC model (vhodný pro kategorie RC M2 a RC M3) na motor 3,5 až 5 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1370 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 7/1975)  
Číslo 70(a) Cena 8 Kčs



jejich vykláněním, směr letu je řízen směrovkou.

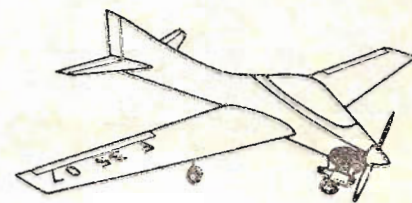
Zájem o vzducholodě zdědil Richard po svém prastrýci, lordovi Ventry, který byl konstruktérem a pilotem poslední britské vzducholodi „Bournemouth I“, která vzletla v roce 1951. (SiS)

### Plachetnice na kolech

Skupinka nadšenců ve Velké Británii začíná propagovat nový modelářský sport – rádiem řízené „pozemní jachty“. Konstrukce jednoduchých tříkolových modelů je popsána v časopise RC M&E 9/1975. Oproti RC plachetnicím (jsou míněny vodní) mají tyto modely ovládané pouze „kormidlo“, vlastně přední kolo. První závody modelů nové kategorie se konaly na nástupišti školy Královského námořnictva v Collingwoodu.

### Super Missile

– tak nazvali akrobatický model neobvyklé koncepce bratři Guy a Georges Navarovi. Při rozpětí 1600 mm a pohonu motorem Webra 61 Speed je vzletová hmot-

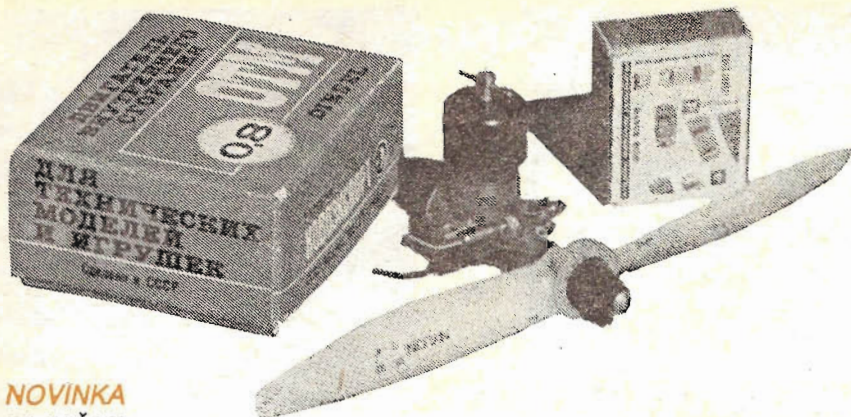


nost 3,5 kg. Čím je vlastně model zvláštní? Hlavně celkovým uspořádáním – motor, křídlo i vodorovná ocasní plocha jsou umístěny v ose modelu.

### Cirkus mistrů

V listopadu již podruhé uspořádal americký modelářský časopis *Model Airplane News* za finanční pomoci hotelu CIRCUS CIRCUS v Las Vegas soutěž dvaadvaceti nejlepších RC akrobatů z celého světa. Vítězem loňského prvního ročníku se stal Hanno Prettnier, který spolu s pohárem dostal šek na 7500 dolarů. – Celá akce, včetně vskutku barnumské reklamy, trochu připomíná „cirkus“ okolo závodů automobilů F1. Že bychom se i v modelářství dočkali seriálu Grand Prix? (man 10/75)





**NOVINKA**  
na našem  
trhu:

# OTM 0,8 KOLIBRI

Ještě před uvedením do prodeje mi redakce Modelář poskytla jeden ze vzorků sovětského detončního motoru OTM 0,8 Kolibri s tím, abych jej vyzkoušel jako uživatel jiných malých motorů. Protože jsem právě neměl vhodný model, udělal jsem to aspoň „na prkne“.

Na první pohled byl pro mne Kolibri příjemným překvapením. Nejen svými malými rozměry a hmotností, ale i celkovým zpracováním. Mám na mysli čistý kokilový odlitek klikové skříně i povrchové opracování a úpravu černěním ostatních dílů. Vrtání je 10,5 mm, zdvih 9 mm, zdvihový objem 0,78 cm<sup>3</sup>, hmotnost motoru bez vrtule 40 g a počet otáček 9000 až 10 000 za minutu (podle údajů výrobce). Kartónová neložovaná obalová krabička obsahuje kromě motoru ještě úhledně vytištěný čtyřjazyčný popis a návod, dále pak speciální montážní klíč

a upevňovací šrouby. Kromě češtiny nebo slovenštiny jsem v návodu postrádal hlavní rozměry doporučené vrtule.

Už při protáčení zcela nového motoru naprázdno bylo zjevné, že je velmi těsný, což jsem osobně uvítal; připomněl mi tím kdysi u nás prodávané maďarské motory FOK 1,5 cm<sup>3</sup>, na které dodnes nedám dopustit.

Trvalo ale dlouhou dobu, než se mi podařilo přimět Kolibri poprvé k tomu, aby „se ozval“. (Palivovou jehlu bylo třeba – na rozdíl od návodu – otevřít o 1,5 až 2 otáčky.) Avšak po několika vteřinách prvního chodu se motor opět zastavil. Spouštění energickým protáčením vrtule jsem opakuoval několikrát, při čemž se

postupně doba potřebná k rozběhu zkracovala a doba chodu motoru se prodlužovala. Asi po šestém či sedmém spuštění se již nezastavil, jeho chod byl klidný a otáčky plynulé. Potom již bylo další spuštění snadné, motor se vždy rozběhl a točil pravidelně asi po 5 až 6násobném otočení vrtulí.

Pro zkoušku jsem použil palivo D2 zakoupené v prodejně a vrtuli Super-Nylon o Ø 180/100 mm. Motor jsem nezkušel za letu v modelu, ani jsem neměřil jeho otáčky.

Celý motor i jeho chod (i přes obtížné spuštění) působí dobrým dojmem a jeho cena 80 Kčs (bez vrtule) je dalším příjemným překvapením. Domnívám se, že najde uplatnění především mezi „svátečními“ modeláři pro rekreační létání ať volných nebo malých RC modelů letadel. Nepokládám však Kolibri za vhodný jakožto první motor (byť by k tomu jeho cena sebevíc sváděla) pro nezkušené začátečníky, především mladé. Nejde tu jen o nesnadné spuštění, předpokládající jistou praxi, ale také o choulostivost ve vztahu k životnosti, jež je vlastní většině motorů objemově menších než 1 cm<sup>3</sup>. Sotva „kubíkový“ motor je výrobně náročný (proto se mu většina výrobců vyhýbá), takže v sérii se může častěji objevit vadný kus, který nezadržela kontrola. Toho je potřeba si být vědom už při jeho nákupu, a nelze-li si dát motor předvést, je záhodno aspoň pootočením naprázdno v ruce zkusit ještě v prodejně chod. U vědomí těchto zvláštností bych začátečníkům doporučil z vlastní zkušenosti jako první motor spíše detonční „jednapáruku“ MK-16 (nebo MK-17) – rovněž sovětské výroby a u nás prodávanou – jež je mnohem robustnější než Kolibri a hodí se i pro malé U-modely.

Přes to, co jsem uvedl, pokládám dovoz motoru Kolibri za krok k žádoucímu rozšíření nabídky našich modelářských prodejen. Bude-li druhů zboží dále přibývat, měli bychom se asi také učit nakupovat s větší rozvahou. Zatím jsme „brali, dokud to je“, měli bychom začít „vybírat podle specifických potřeb“. A tak jako jedna vrtule není univerzální, ani jeden motor nemůže vyhovět všem potřebám a požadavkům.

Tolik na „šťastnou cestu“ KOLIBRI – zatím nejmenšímu sériovému motoru u nás.

Jaroslav FARA

## Nad dotazy



Redakční pošta je nejen zdrojem potíží a rozkradačem drahocenného času, ale také – a toho si nejvíce vážíme – zdrojem neocenitelných informací. I když se nelze spolehnout na to, že pisatelé tvoří reprezentativní vzorek modelářského národa, přece jen takto získané informace jsou velmi dobrým vodítkem v naší práci.

Rubrika pro začátečníky, již zařazujeme pravidelně do každého sudého čísla, si nepochybně získala okruh čtenářů. Přejeme si, aby sloužila co nejlépe, ale k tomu potřebujeme i vaši pomoc, vaše dopisy s náměty. Jen vás prosíme o trpělivost – každý typický námět se budeme snažit vám v této rubrice zodpovědět, ale někdy to bude určitou dobu trvat.

Tento sešit vyjde v době vánočních nákupů; mezi přání, co by děti rády našly pod stromčkem, bude patřit jistě i nemálo stavebnic modelů. Vždyť kolik modelá-

řů tak začínalo? Chceme vám proto tentokrát trochu poradit při výběru.

Hlavním hlediskem bude jistě věk, rukodilná zručnost a případné dosavadní znalosti toho, jemuž chceme stavebnici nebo jiné modelářské zboží darovat. Desetiletý kluk, jemuž září oči při pohledu na model, který má všechny náležitosti „vo-pravdického letadla“, není schopen si připustit, že stavba takového modelu je nad jeho schopnosti i trpělivost a i kdyby jej za pomoci bližšího či vzdálenějšího příbuzenstva dokončil, že první let bude současně jeho letem posledním. Je proto třeba vybírat uvážlivě. Úplnému začátečníkovi koupíme něco, co sestaví v co nejkratší době, a přesto si s tím zalétá. Z výrobků na současném trhu jsou to např. kluzák Vážka a model na gumu Komár. I když jsou oba modely velmi odolné, jistě nezůstané jen u jednoho; ostatně cena to dovoluje. (Test obou modelů jsme uveřejnili v MO 9/75.)

Jiná možnost je plánek, Modelář č. 60, „4 házedla“. Podle něj si mladý adept modelářství dokáže z kreslicí čtvrtky a kousku modelářské lišty či překližky postavit čtyři různé házedcí kluzáky. Nejsou pracné, dobře létají a téměř nic nestojí, takže při zničení jich není škoda.

Děti, které už mají jakési začátky za sebou nebo jsou dosti zručné a dostateč-

ně trpělivé (a už trochu starší), se mohou pustit do složitějšího modelu. Zde je volba širší: klasický jednoduchý kluzák Junior, Mona (novinka) s křídlem a výškovkou z pěněného polystyrénu, Démant 800 s trupem z pěněného polystyrénu a s křídlem a výškovkou z balsy, složitější kluzák Picolo, či větší, ale přesto jednoduchý větroň Dana, případně model na gumu Brouček.

Při úvahách, kterou stavebnici koupit, je také třeba přihlížet k tomu, jaké prostory k létání bude možno využívat. Na většině našeho území jsou takové prostory volné jen mimo vegetační období, a to je příliš krátké. Přitom i obyčejný kluzák je schopen ulétnout vzdálenost několik set metrů, zvláště fouká-li vítr.

Někde bude tedy výhodné zaměřit se – ovšem ne v úplné začátečnickém stadiu – na upoutané modely. Fotbalová nebo škoňská hřiště jsou téměř všude a při dobré vůli je možno je použít. Stavebnice upoutaných modelů však na našem trhu není, a tak můžeme doporučit jen stavbu podle plánek Modelář. Jednoduchých modelů s plochým trupem vyšlo více, některé z nich jsou ještě k dostání. Potřebný materiál je uveden na každém plánu.

To ostatní není už tak docela pro začátečníky a nepatří tedy do této rubriky.

Zdeněk LIŠKA



# RCvětroň TYGR

Před časem jsem se s přítelem pustil do stavby RC soupravy „W 43“ podle osvědčené „kuchařky“ ing. Valenty. Jsem toho názoru, že tato souprava získala pro RC modelářství mnoho nových lidí, protože nepůsobí velké problémy při stavbě a v provozu je spolehlivá.

Jako první model jsem si navrhl a postavil popisovaný větroň; jsem dlouholetý „větroňář“. Odlétal jsem s ním několik soutěží RC V1, vyzkoušel jsem jej na svahu a později létal též s pomocným motorem na pylonu nad křídlem, a to nejprve Jena 1 a pak MVVS 1,5 D. Ve všech případech prokázal dobré letové vlastnosti.



## VYŠLY NOVÉ PLÁNKY

**RAKETOVÉ MODELY** vhodné pro mladé modeláře. Plánek obsahuje: dvě rakety (Adara a Gemma), maketu čs. sondážní rakety Son-da S9 a raketoplán Algol. Všechny modely jsou ze smíšeného materiálu a na pohon čs. raketovými motory zn. ADAST. (Viz Modelář č. 3/1975)

Číslo 61

Cena 4 Kčs

**ŠTÍR** – model větroňů řízený rádiem kolem dvou os (obě kormidla); rozpětí křídla 2550 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 6/1975)

Číslo 69(a)

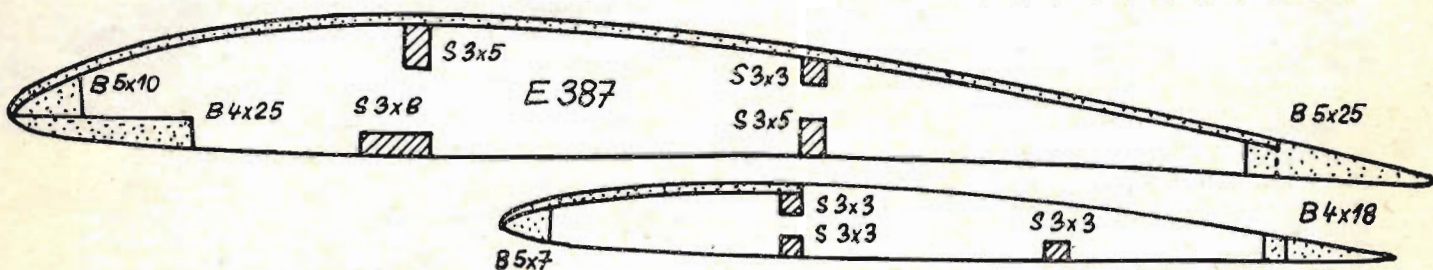
Cena 8 Kčs

V novém vydání:

**CESSNA 177** – RC maketa amerického letadla na motor 2,5 až 4 cm<sup>3</sup>; rozpětí 1400 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 7/1974)

Číslo 63(s)

Cena 8 Kčs



**Trup** je sestaven z balsových bočnic tl. 3 mm, vpředu zesílených 1mm překližkou až za křídlo. Přepážky jsou v přední části trupu z 2mm letecké překližky, v zadní části z 3mm balsy. Hlavice je ořisová. Přistávací lyže ze 4mm letecké překližky nese přišroubovaný vlečný háček z duralového plechu tl. 1,5 mm. Potah trupu přes všechno je z tenkého Modelspanu. Servo Bellamatic II je uloženo na překližkové desce pomocí gumových silentbloků. Táhlo ke směrovce je ze smrkové lišty 5x5.

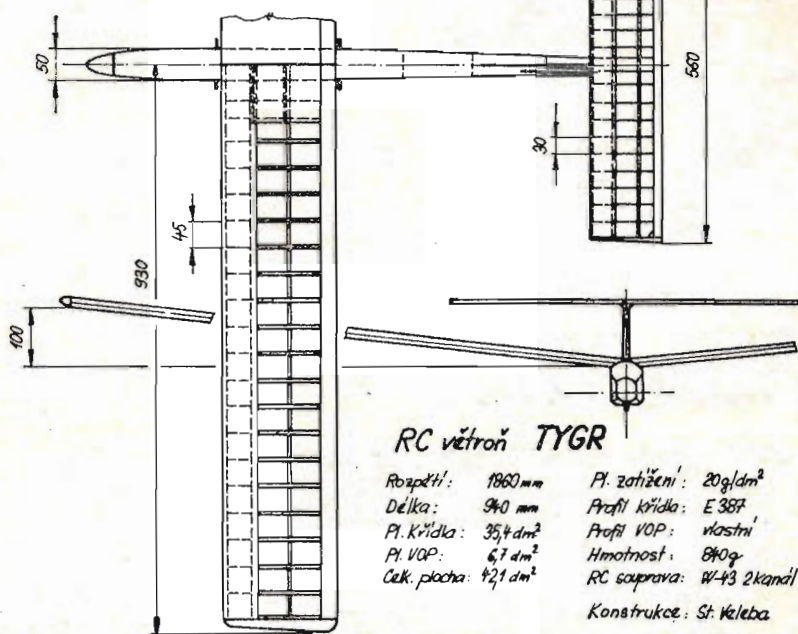
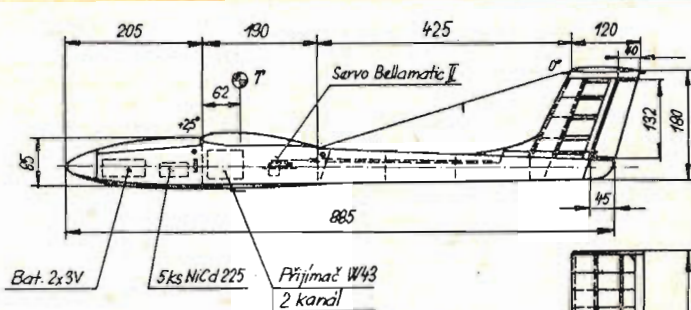
**Křídlo** je stavěno klasickým způsobem. Žebra jsou z balsy 2 mm tlusté, potah náběžné části křídla a páskování žebra rovněž z 2mm balsy. Ostatní je zřejmě z připojeného obrysu žebra ve skutečné velikosti. Poloviny křídla se vzepětím do V se spojují párem spojek z duralového plechu, jež se nasouvají do kapes v místě hlavního a pomocného nosníku. Potah křídla přes všechno je z tlustého Modelspanu. K trupu se křídlo přivazuje gumou.

**Ocasní plochy** jsou rovněž zcela běžného typu a stavby. Kýlovka s potahem náběžné části balsou tl. 1,5 mm je vetknuta do trupu a nahoře opatřena úložnou deskou z 1mm překližky pro vodorovnou ocasní plochu. Ta má žebra z 1,5mm balsy, stejně jako potah náběžné části; ostatní viz obrys žebra 1:1. Směrové kormidlo vybroušené z plně 5mm balsy je uloženo otočně na závěsech Modela. Celé ocasní plochy jsou potaženy tenkým Modelspanem.

**Povrchová úprava.** Celý model je důkladně impregnován vypínacím lakem, trup je lakován barevnými acetonovými laky. Při použití pomocného motoru (detonačního) se osvědčil ochranný nátěr z bezbarvého syntetického laku.

**Zalétávání** je bez potíží při dodržení polohy těžiště a úhlu seřízení. Jde vlastně jen o seřízení výchylky směrového kormidla podle vlastních zvyklostí.

St. VELEBA, Otrokovice



## DOPLŇTE SI laskavě:

U článku Elektronický otáčkoměr v Modeláři 9/1975 zapomněl jeho autor J. Kroulík uvést literaturu použitou při návrhu zapojení; jde o časopis Amatérské rádio 9/1972. Jaroslav Kroulík spolu s redakcí Modeláře se omlouvají čtenářům i autorovi článku Elektronický otáčkoměr v AR 9/1972, dr. L. Kellnerovi.





# Stavebnice RC modelu

Graupner

# MAXI

*Předmětem našeho testu je tentokrát stavebnice, která není a pravděpodobně ani nebude v nejbližší době k dostání v našich modelářských prodejnách. Proč ji tedy testujeme? Zlepšující se situace v materiálním vybavení našich modelářů – máme na mysli hlavně RC soupravy – se odráží i ve složení „letadlového parku“. Objevují se častěji náročnější víceplánové modely, ať již větroměči motorové. A protože je dobré vědět, jak to dělají jinde, hledali jsme model dnes oblíbené střední objemové třídy motoru, který by mohl být zajímavý pro naše konstruktéry i uživatele. Našli jsme jej v produkci firmy Graupner, která nám poskytla stavebnici modelu MAXI k testování.*

STAVEBNICE v kvalitním a vkusném obalu obsahuje kromě řeziva většinou předpracované díly: polotovary obou polovin křídla vyříznuté z pěněného polystyrénu a potažené dýhou, vyseknuté balsové díly, polotovary křidélek a pohyblivých dílů ocasních ploch, kryt motoru vyřezaný z plastické fólie aj. Samozřejmě neobsahuje motor, palivovou nádrž, RC soupravu a veškeré příslušenství pro montáž RC soupravy (táhla řízení, závěsy kormidel aj.). Lepidlo sice ve stavebnici je, avšak spíše v symbolickém množství: po jedné tubě Uhu-hart a Uhu-coll. Materiál na potah či povrchovou úpravu lakováním chybí. Samozřejmostí je u stavebnic tohoto výrobce dokonalý stavební výkres v měřítku 1:1 doplněný podrobným návodem v němčině, italštině, francouzštině a angličtině. V německém návodu je velmi

dobrá explozivní výkres a řada fotografií stavebního postupu. Pro majitele souprav Varioprop je přiložen také plán montáže této soupravy (na průsvitném papíru). Výrobce doporučuje pro pohon modelu motor o zdvihovém objemu 5,8 až 6,5 cm<sup>3</sup> a pro ovládání tří až čtyř funkcí proporcionální soupravu.

Trup je stavěn klasicky, tzn. z bočnic a přepážek. Tvary všech přepážek jsou předseknuty v nepříliš kvalitní třívrstvé překližce tl. 3 mm, takže je nutno vyříznout přepážky lupenkovou pilkou, přičemž naseknutí usnadňuje vedení pilky. Díly z 2mm překližky jsou vyseknuty úplně a stačí je pouze vyloupnout. Kvalita balsových dílů je poměrně dobrá, některé z nich, např. pohyblivé části ocasních ploch, by mohly být z balsy tvrdší. Veškeré stavební díly jsou označeny čísly shodně se stavebním plánem a explozivním výkresem. Díky tomuto důsledně uplatněnému systému lze model postavit i bez čtení pracovního návodu.

Stavbu modelu značně usnadní a zrychlí polotovary obou polovin křídla z pěněného polystyrénu. Je zapotřebí pouze oba díly slepit, přilepit náběžné a odtokové lišty, kapkovitá zakončení, zastavět táhla křidélek a celek opatrně vybrousit. Výhodou je i to, že křídlo vlastně nelze postavit zkroucené, lepší se totiž v negativních šablonách (odpad po vyříznutí).

Testovaný model byl postaven ze stavebnice a podle jejího stavebního plánu přesně, až na některé úmyslné změny: ● Původní upevnění křídla nepovažoval

testující za optimální a upravil je proto podle rad pracovníků redakce a podle seriálu ing. J. Havla „Máte chuť létat s motorovými modely?“ ● Ocasní plochy s profilem rovné desky mají být podle stavebního výkresu z balsových lišt 8 x 8 mm a potaženy papírem. Toto řešení se zdálo být příliš zranitelné a proto bylo nahrazeno konstrukcí z lišt 4 x 8 mm, potaženou oboustranně balsou tl. 2 mm ● Vzhledem k horší kvalitě původní třívrstvé překližky byly některé díly zhotoveny z tuzemské letecké překližky (uložení podvozkových noh, přepážka pro přišroubování serv) ● Kapkovitá zakončení vnějších konců křídla byla ze strany křídélka vyztužena překližkou.

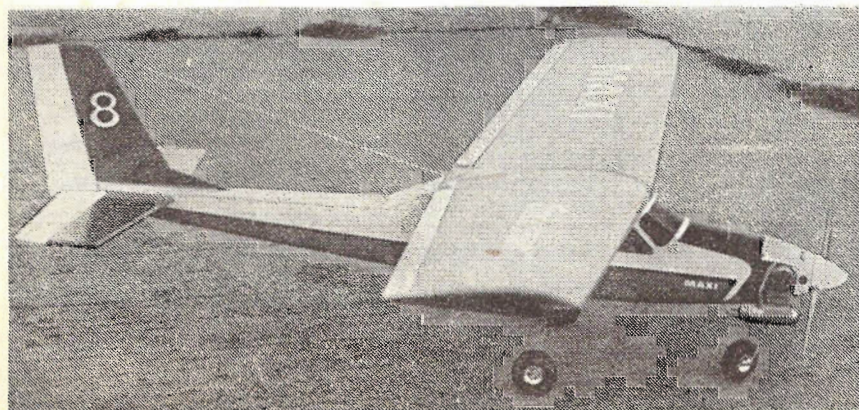
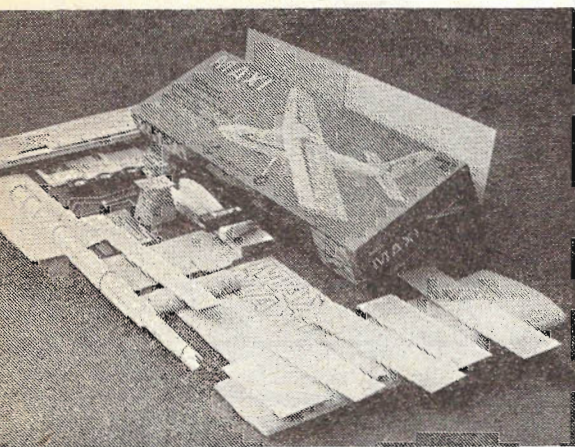
Křídlo není vhodné potahovat nažehlovací fólií typu Mono Kote; teplota potřebná k nažehlení totiž může narušit vrstvu polystyrénu pod nalepenou dýhou. Povrch křídla je nutno vybrousit a vymlet; použití tmele obsahujícího nitroředidlo není na závadu, stejně jako potažení křídla Modelspanem a lakování nitrolakem.

Stavebnice obsahuje hotové silonové motorové lože sloužící zároveň k uchyacení přídové podvozkové nohy. Motor je přišroubován k loži šrouby procházejícími jeho zadním víkem až do klikové skříně. Proto originální lože vyhovuje jen pro motory s předním sáním; motor MVVS nebo Tono 5,6 tudíž nelze bez úpravy lože použít. Testující zamontoval motor OS.35 (5,8 cm<sup>3</sup>), který výrobce stavebnice doporučuje, ve spojení s palivovou nádrží zn. Modela o objemu 175 cm<sup>3</sup>.

Zvláštností modelu MAXI je kryt motoru z plastiku, připomínající svou poddajností kelímek od Pachelka. Po připevnění na trup s ním však kryt vytvoří kompaktní celek.

Stavba draku testovaného modelu si vyžádala 47 hodin práce, povrchová úprava 20 hodin a montáž motoru, palivové instalace rádiové soupravy a podvozku dalších 14 hodin. Celková pracnost modelu – 81 hodin – se nezdá být nejmenší, avšak je potřeba připomenout, že jde o dobu od zahájení stavby až po uvedení modelu do letuschopného stavu.

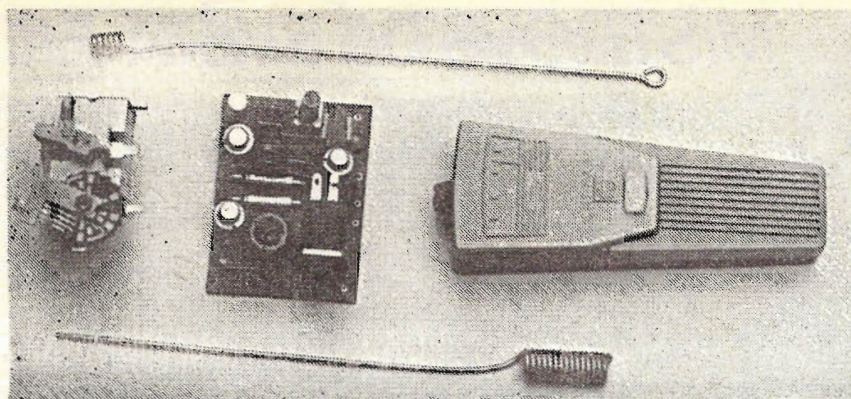
Vzletová hmotnost modelu „vyšla“











# СИГНАЛ - 1

## sovětská RC souprava pro hračky

Někteří čtenáři si možná ještě vzpomenou na články o velmi jednoduché a levné RC soupravě určené zejména nejmladším modelářům. Připomeňme si, že to byly sešity Modelář 5/73 a 9/74, v nichž jsme popisovali jednak technický princip uvedené soupravy, jednak její využití v jednoduchém modelu člunu s dvěma motory Iglu 4,5 V. Zveřejnění technických údajů o zmíněném zařízení vyvolalo tehdy živý ohlas. Mnozí zájemci, kteří se kdysi zhlédli v jednoduchém vysílači Signál Ing. Schuberta popsaném v knize Modely řízené rádiem z roku 1967, zatoužili po průmyslově vyrobené soupravě tohoto druhu.

Díky laskavosti jednoho sovětského čtenáře byla letos redakci zapůjčena modernizovaná verze soupravy SIGNAL-1.

Při prohlídce a zkoušce jsme zjistili zajímavé věci.

Shledali jsme, že u někdejší „sistémy radioupravení igrůškami“ doznaly všechny funkční části tak podstatných změn, že nyní vyráběná souprava má s původním výrobkem společnou snad jen celkovou koncepci.

Především byl zmenšen vysílač, jehož pouzdro – ač zůstalo v původním levném hračkovém provedení z plastické hmoty – má nyní podlouhlý tvar, příhodný pro uchopení jednou dětskou rukou. Z miniaturní destičkové 9V baterie pro tranzistorové přijímače odebírá vysílač 12,5 mA, což je dostatečně nízká hodnota, dávající naději na celkem levný a spolehlivý provoz i z tuzemských baterií tohoto typu. Další podstatná změna je v tom, že vysílač nyní pracuje na kmitočtu 27,12 MHz, takže odpovídá i u nás platným předpisům.

Rozměry vysílače byly zmenšeny z původních 100 × 54 mm na 80 × 54 mm, přičemž jeho hmotnost poklesla z původních 70 g na 50 g. Změnilo se i elektrické zapojení, které je nyní chudší o jeden tranzistor. Čistota celkového provedení, jakož i kvalita pájení na plošných spojích přijímače, mají profesionální úroveň.

Přijímač je doplněn krokovým přepínačem, který byl proti dřívějšímu poněkud zkomplikován na úkor přehlednosti ovládání. Umožňuje totiž nyní volbu devíti různých povelů, což se zdá být trochu mnoho na jeden dětský rozum. Spotřeba elektrického proudu u tohoto celkem úhledného mechanismu je velmi značná. Činí zhruba

1 A z výrobce předepsané ploché baterie 4,5 V. Jde sice jen o mžikový odběr, ale i tak se baterie asi brzy vyčerpá. Krokový přepínač ovšem nemusí být použit. Přijímač má ve svém výstupu relé, jehož kontakty mohou spínat el. proud pro jakýkoli jednopovelový vybavovač, třeba dávno zapomenutou rohatku od soupravy Gama.

Samotná elektronika přijímače odebírá 5 mA z 9V miniaturní baterie bez signálu a 17 mA při zapojení vysílače – to jsou opět celkem snesitelné hodnoty i pro tuzemské výrobky n. p. Baterie.

Výrobce zaručuje dosah popisované RC soupravy do 20 m na otevřeném prostranství. Protože se předpokládá její použití v pozemních, popř. plovoucích hračkách, není to tak málo, jak se zdá modeláři zvyklému na parametry sportovních RC souprav. Skutečně naměřený dosah však činil u námi zkoušeného výrobku 35 m. Je to sice méně než u jeho předchůdce, kde Juraj Stuchlík v Trenčíně naměřil spolehlivě 50 až 70 m, ovšem je tomu tak možná záměrně. Výrobce přece zaručuje dosah právě 20 m a nic více. Proto asi byl také vypuštěn jeden tranzistor z přijímače, takže nikdo nebude sváděn k použití této RC soupravy v modelu letadla, k němuž se opravdu nehodí. Zato na rybníčku někde na návsi, či na bazénu si s ní děti pojezdí až až. A levně! Kromě toho může taková nenáročná RC souprava posloužit i jinak. Například fotoamatérům – lovcům neobvyklých přírodních záběrů. Nejednou již bylo popisováno v odborné fotografické literatuře dálkové spouštění fotoaparátu umístěného např. v blízkosti ptáčího hnízda, a to elektromagnetem působícím na závěrku. S popisovaným výrobkem je tento trik uskutečnitelný levně a spolehlivě.

Někdejší cena původního provedení RC soupravy SIGNAL-1 činila v SSSR 15 rublů, kdežto nyní se prodává za 15,50 rublů. S ohledem na kvalitnější zpracování, které se projevuje i ve větší spolehlivosti, je to rozdíl zanedbatelný.

Závěrem dodejme, že tato RC souprava se k nám nedovází a pravděpodobně ani dovážet nebude. I když to nepotěší ty z vás, kterým by asi byla prvním levným krokem do světa RC modelů, musíme mít na zřeteli, že SSSR produkuje v současné době zajímavější výrobky pro modeláře. Ty bychom rádi viděli na našem trhu a na ně se zaměřuje pozornost orgánů rozhodujících o nejvhodnějším využití devizových prostředků pro import. Kdo však po popisovaném nenáročném RC zařízení silně zatouží, jistě najde možnost získat je prostřednictvím družebních sportovních styků apod.

Ing. Rudolf LABOUTKA

## Závěsy kormidel snadno

Je několik osvědčených způsobů připojení řídících ploch k plochám pevným. Vedle oblíbených a hojně užívaných otočných závěsů z plastické hmoty (někdy i kovových) jsou to osvědčené a zejména u upoutaných modelů používané závěsy ze zkřížených proužků tkaniny (obr. 1).

Podobně působí i přišití silonovým vlasem nebo chirurgickou nití (obr. 2).

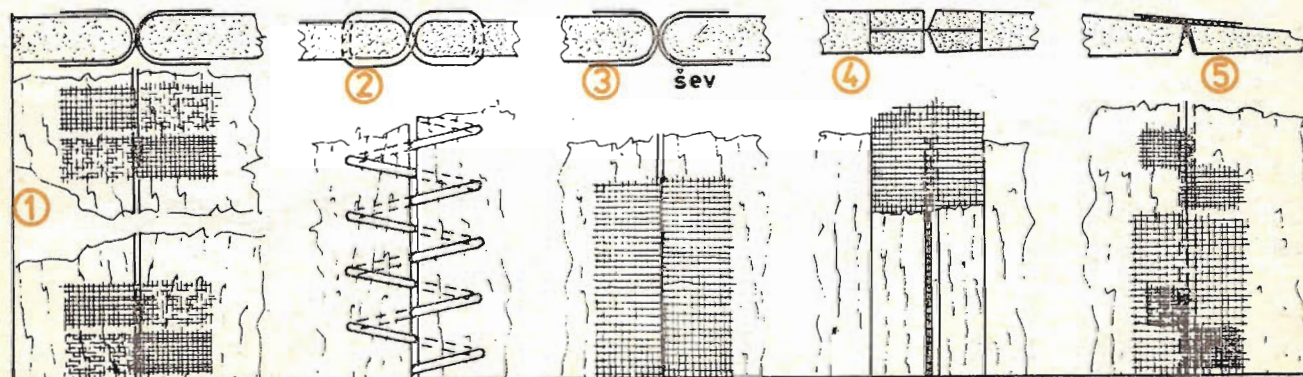
Náš čtenář B. BARACKO z Kokavy nad Rimavicou nám připomněl opomíjený závěs ze dvou prošívaných pruhů tkaniny (obr. 3). Jiný způsob, výrobně pracnější, avšak aerodynamicky i vzhledově příznivější, ukazuje obr. 4. Zde se nejprve slepí pruh tkaniny s lištami, jejichž tvar je v místě otáčení opracován na čisto, po zaschnutí lepidla se opracují styčné plochy těchto lišt a slepí se příslušnou částí ocasní plochy nebo křídla či křídélka.

U křídélka a některých druhů klapek je vy-

hodné umístit bod otáčení do horního obrysu profilu. Osvědčilo se přichytit ovládanou plochu několika závěsy ze zkřížených proužků tkaniny a celou šterbinu pak po délce přilepit pruhem tkaniny (obr. 5).

Na závěsy podle obr. 1 použijeme pevnou a pružnou tkaninu, nejlépe polyamidovou. Na závěsy podle obr. 3 až 5 se dobře hodí silonový monofil.

Při slepování závěsů nesmíme zapomenout na určitou nutnou vůli pro krajní výchylky. Ztuhnutí závěsu po nalakování modelu zmizí, neboť lak se vydrolí.





# delfin

## model

### kategorie

#### EX-500

Navrhl,  
kreslil a píše  
Bohumil ŠIMEČEK

Mladí zájemci o lodní modelářství stojí často před problémem, jaký model si postavit jako první. Tuto starost mají nejenom oni, ale i vedoucí modelářských kroužků. Je třeba vybrat takový model, jehož stavba netrvá déle než vydrží trpělivost chlapce (či dívky), který se nemůže dočkat, až svůj výtvor položí na vodu a spustí motor. Model by měl mít také dosti dobré jízdní vlastnosti, aby se s ním dalo soutěžit a konečně by měl mít vzhled skutečné lodi.

Takovou představu měl Bohumil Šimeček z KLM Nautic při ZO Svazarmu LIAZ Rýnovice, když navrhoval model Delfin. Stavba 20 kusů v žakovských kroužcích KLM Nautic a ODPM Liberec pak ověřila jeho vhodnost i dobré jízdní vlastnosti. Proto byl Delfin vybrán též pro edici plánků Modelář. Po konzultaci s konstruktérem byl model upraven tak, aby svou stavbu zvládl i začínající modelář, který pracuje bez instruk-tora.

Delfin je stavebně i materiálově nenáročný; základním materiálem je překližka a smrkové lišty. Na žebra 1 až 7, kýl I, J a špičku L stačí truhlářská překližka tlustá 4 mm (vícevrstvá letecká je pochopitelně lepší). Nejrovnější část překližky použijeme na kýl J, neboť souměrnost lodního trupu je prvním předpokladem dobrých jízdních vlastností.

Potah trupu a díly nástavby jsou z překližky tlusté 0,8 až 1 mm. Když se nám nepodaří obstarat si ji, zhotovíme si její náhradu: několik vrstev kladívkové čtvrtky slepíme epoxidovou nebo polyesterovou pryskyřicí. Potřebujeme k tomu ještě dva dostatečně velké kusy skla a separátor. Postup: na skleněnou desku, dobře natřenou separátorem, aby k ní pryskyřice nepřilnula (nejbezpečnějším separátorem je však rovná polyetylenová fólie nebo celofán) položíme kladívkovou čtvrtku, stěrkou na ni rozetřeme namíchanou pryskyřici do tenké souvislé vrstvy, přiložíme další čtvrtku a tak pokračujeme, až dosáhneme potřebnou tloušťku (postačí asi 4 vrstvy). Poslední čtvrtku již pochopitelně nenatíráme pryskyřicí, ale postaráme se opět, aby se neslepila s druhou skleněnou deskou, již na ni přiložíme a zatížíme. Po vytvrzení pryskyřice dostaneme potahový materiál, který se dobře zpracovává i barví a natírá.

Dále budeme potřebovat lodní hřidel se šroubem o průměru 30 mm, uložený v pouzdru (nejlépe z dovozu – Graupner, Hegi), elektromotor IGLA 4,5 V a páčkový vypínač. Stavět budeme na rovné dřevěné desce o rozměrech asi 800 × 200 mm. Nejvhodnější je „laťovka“.

Je dobré dodržet zásadu, že nezačneme stavět, dokud nemáme pohromadě všechen potřebný materiál. To nám totiž umožní přizpůsobit se včas případným změnám v rozměrech některých stavebních dílů, jako např. zářezy v žebrech můžeme udělat přesně podle průřezu listů či tloušťky překližky.

Model je nejlépe lepit epoxidovým lepidlem (Epoxy 1200, Lépoxy). Delší době vytvrzování lepidla vhodně uzpůsobíme postup práce tak, abychom najednou slepili co největší počet spojů. K rychlému spojení si můžeme někdy vypomoci bodovým slepením acetonovým lepidlem. Spoj pak nezapomeneme přelepit epoxidem.

Protože častou prací na modelu je broušení, zhotovíme si ještě před započetím práce vhodný nástroj: na rovné prkénko o rozměrech asi 200 × 80 mm nalepíme brusný papír, a to na jednu stranu hrubší (asi 80), na druhou stranu jemnější (asi 150). Nejtrvanlivější jsou papíry pro strojní broušení.

#### STAVBA

začíná, jako obvykle, vyřezáním základních stavebních dílů z překližky. Jsou to žebra 1 až 7, špička L a díly kýlu I a J. Na plánu mají žebra čárkovane přikreslené obdélníkové výstupky. Ty slouží při stavbě k ustavení žeber na montážní desku a k jejich upevnění k ní pomocí hřebíčků prostřednictvím dřevěných hranolů o průřezu asi 10 × 10 mm.

Všechny díly přesně překopírujeme (žebra i s osou) na překližku a pečlivě vyřežeme s malým přídavkem na opracování. Pozornost věnujeme tvaru, rozměrům a poloze zářezů pro lišty; lišty mají z žeber spíše mírně vyčnívat, aby po obroušení vznikla co největší styčná plo-

cha pro přilepení potahu. Velmi důležité také je, aby výška výstupků byla na všech žebrech naprosto stejná; docílíme toho nejlépe tak, že vyříznutá žebra složíme na sebe, přesně je vyrovnáme podle horní rovné strany a dosedací plochy výstupků opracujeme současně na všech žebrech.

#### Sestavení trupu

Na montážní desku narýsujeme podle rovného pravítka podélnou osu budoucího trupu, na ní přeneseme z plánu polohy jednotlivých žeber a narýsujeme kolmice. Ke každému žeburu přibijeme kousek lišty 10 × 10, která nepřechází přes žebro (bránilo by to potahování) a kryje se s dosedací plochou výstupků. Za tyto lišty přibijeme žebra k montážní desce tak, abychom dodrželi jejich přesné rozestupy i přesné ustavení k podélné ose. Samozřejmě musí být žebra kolmo k montážní desce.

K žeburu 1 přichytíme špičku L a připravíme si lišty. Kýlová lišta je vlastně třídlina: střední je v místě kýlu I a J vynechána, čímž vznikne štěrbina pro jeho pozdější zalepení. Pro dodržení šířky této štěrby je dobré ponechat ve spojích na žebrech kousky lišty. Před přilepením zkontrolujeme lišty zasazené do zářezů v žebrech, zda tvoří plynulou křivku a případné nesrovnalosti včas opravíme. Zde platí v plné míře staré řemeslnické pravidlo „dvakrát měř, jednou řež“. Se žebry spojujeme lišty tenkými hřebíčky nebo špendlíky, které po vytvrzení lepidla vyjmeme. V některých místech si můžeme vypomoci i pérovými kolíčky na prádlo.

#### Potažení kostry

Slepenou kostru trupu obrousíme tak, abychom vytvořili co největší styčnou plochu listů a žeber s potahem. Díly potahu vyřizneme s malým přídavkem podle šablony, získaných obkreslením podle hotové kostry trupu na tužší papír. Potáhneme nejprve boky, po vytvrzení lepidla a obroušení přečnívajících potahu pak i dno. Kdo si netroufá zabrousit díly dna přesně k sobě před přilepením, potáhne nejprve jednu stranu dna a po obroušení druhou stranu.

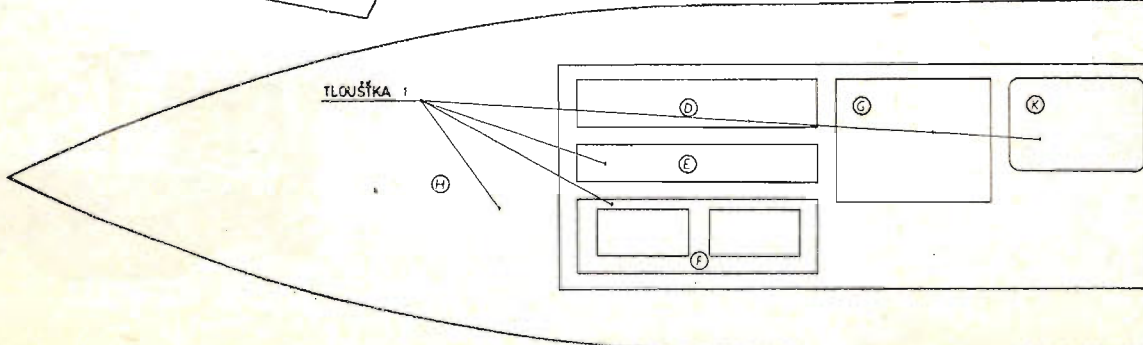
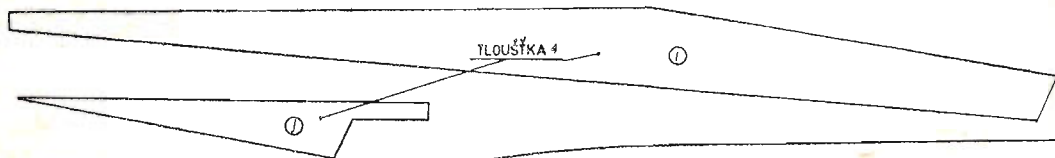
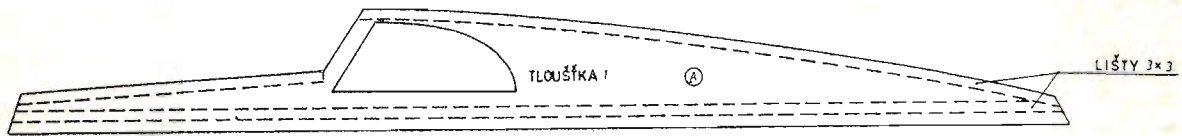
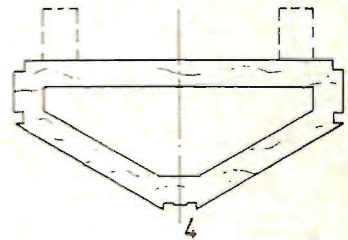
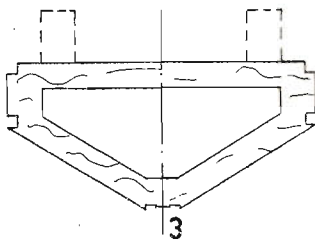
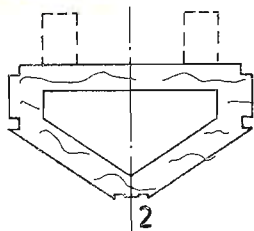
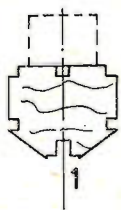
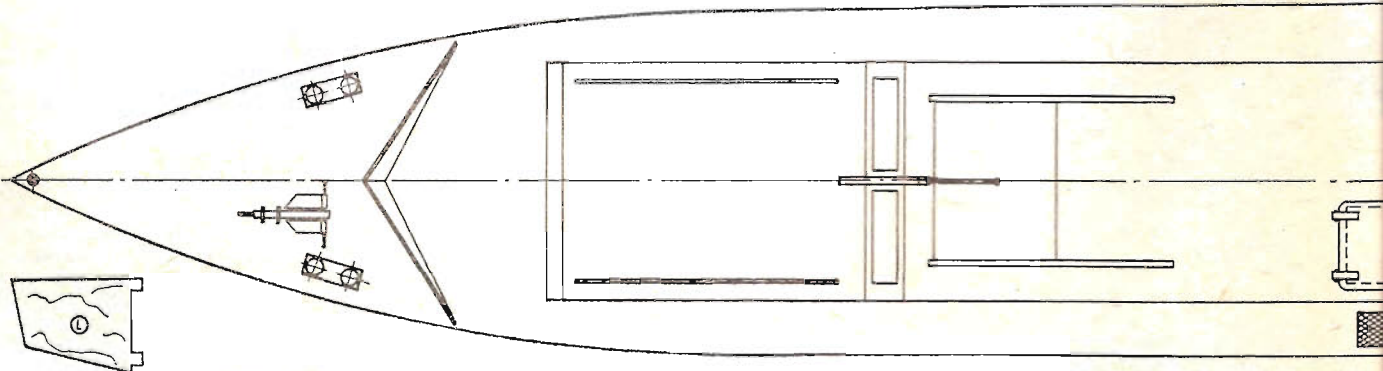
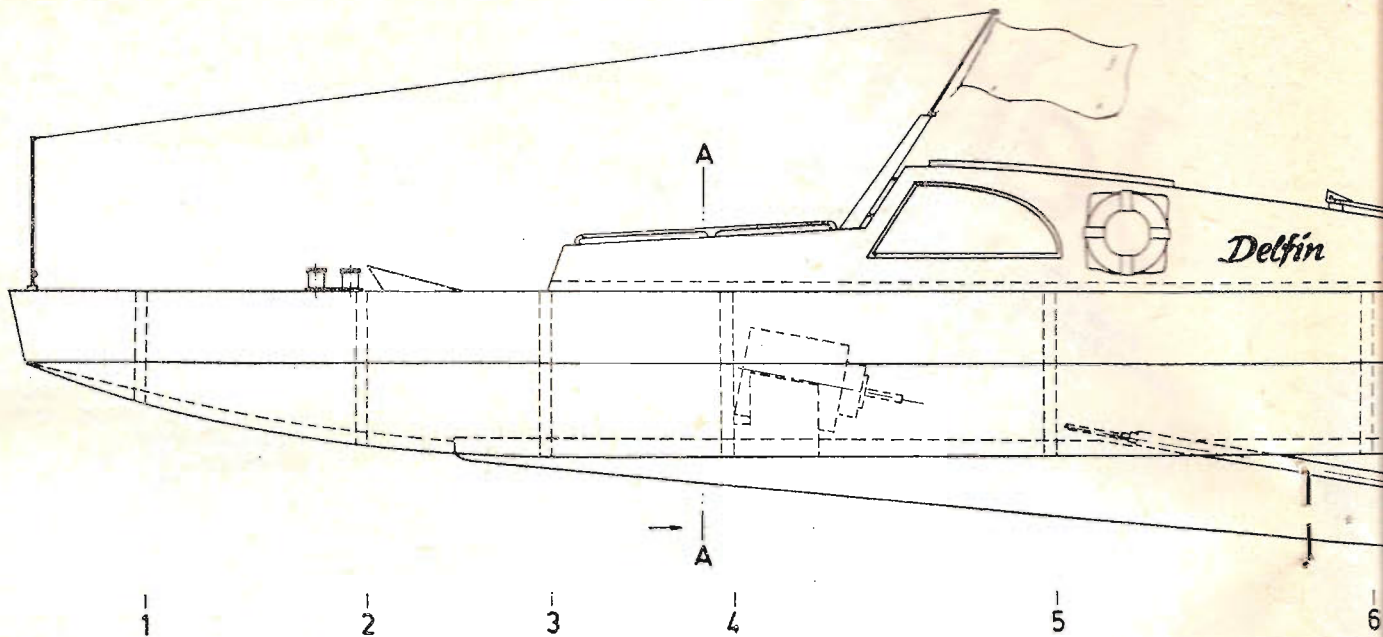
Po vytvrzení lepidla sejmem trup s montážní desky, obrousíme načisto styčné plochy potahu, odstraníme z žeber pomocné lišty 10 × 10 i výstupky a horní část trupu zabrousíme do roviny. K tomu dobře poslouží montážní deska (již jsme předtím očistili od zbytků lepidla), na kterou položíme arch brusného papíru.

Štěrbinu pro vsazení dílů kýlu I a J začistíme pilníkem tak, aby se uvedené díly daly bez vůle zasadit a zaujaly správnou polohu. Mezi oběma díly prochází pouzdro hřidle lodního šroubu; pro ně bude třeba rozšířit štěrbinu mezi lištami. K důkladnému slepení přistoupíme až po dokonalém přizpůsobení všech dílů. Dbáme, aby nám lepidlo neslepilo hřidel s pouzdrum (styčné plochy můžeme chránit např. vazelinou). Doporučený postup: zasazení částí kýlu J, vsunutí pouzdra do

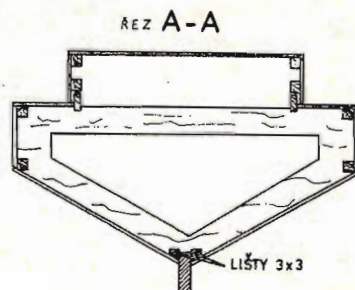
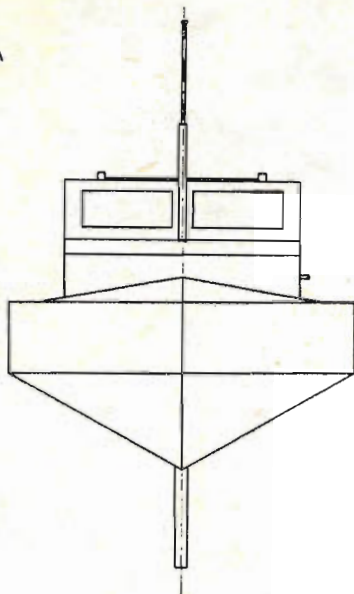
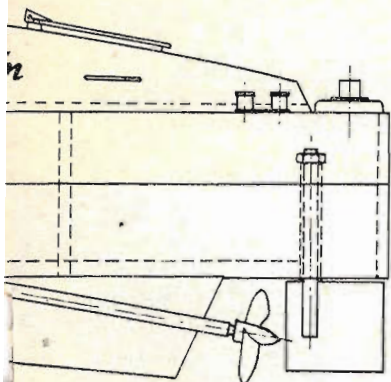
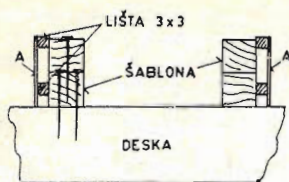
(Pokračování na str. 18)



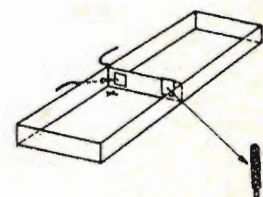








MOTOROVÉ LOŽE



KORMIDLO

VEDENÍ

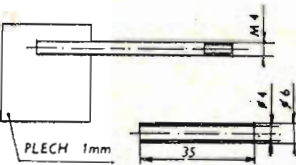
## STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (jeden formát A1) vyjde jako pláněk číslo 62 základní řady MODELÁŘI číslo 2. čtvrtletí 1976.

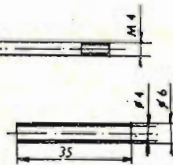
**ŽÁDEJTE** jej za 4 Kčs v Poštovní novinové službě (PNS) a v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar. Vyjítí plánek oznámíme v časopise. Nevymáhejte jej proto v prodejnách dříve, nemohou vám vyhovět. Jestliže jste se pokoušeli plánek získat (po oznámení, že vyšel) a nebylo vám vyhověno, můžete napsat redakci.

**PLAN DELFÍN.** Foreign modeller can order the plan (scale 1:1) on editor's address. Modelář, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR.

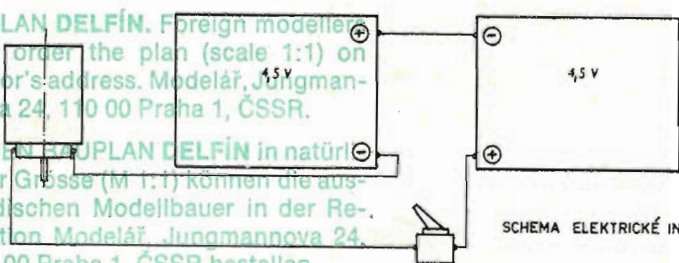
**DELFINPLAN DELFÍN** in natürlicher Größe (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR bestellen.



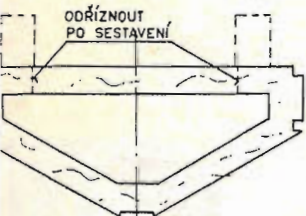
PLECH 1mm



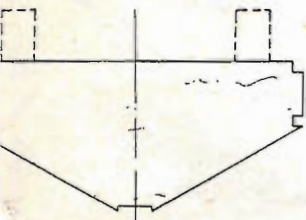
35



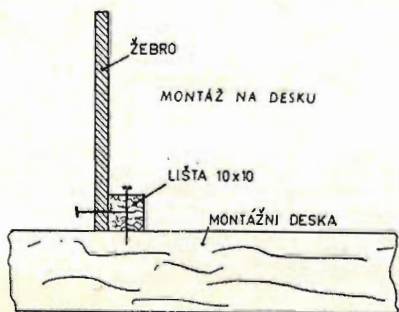
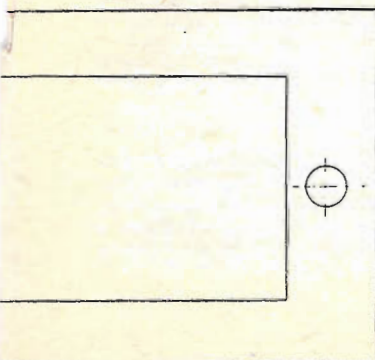
SCHEMA ELEKTRICKÉ INSTALACE



56



7



ŽEBRO

MONTÁŽ NA DESKU

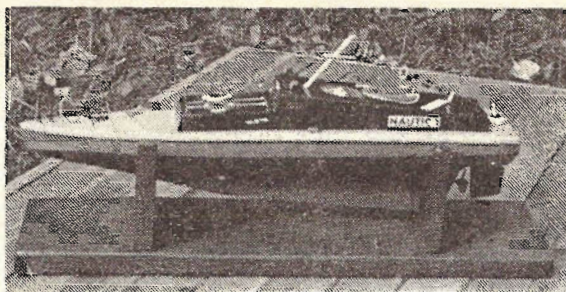
LIŠTA 10x10

MONTÁŽNÍ DESKA

## DELFIN

SOUTĚŽNÍ MODEL TŘÍDY EX-500			
DĚLKA	500 mm	MOTOR	"JGLA"
ŠÍŘKA	104 mm	ŠROUB	#30
PONOR	57 mm	KONSTRUKCE	šmelek
ZDROJ	2x4,5 V	DATUM	1.8.1975
KLUB LODNÍCH MODELÁŘŮ NAUTIC			





příslušné polohy, nanesení lepidla do spoje, pootočení pouzdra (lepidlo se tak dostane do celé plochy spoje), zasažení části kýlu I, vyrovnání všech dílů do příslušné polohy a nanesení lepidla do všech spojů. Podobně postupujeme i při zalepování pouzdra hřídele kormidla.

Před lepením nesmíme zapomenout dobře odmastit pouzdra (acetón, trichlor); velmi účinné je obroušení čistým brusným papírem, části skryté v trupu můžeme zdrsnit pilníkem.

Z kousku lipového nebo jiného vhodného měkkého dřeva vyřízneme lože pro elektromotor; kolíky (pro přichycení motoru gumou) z drátu o  $\varnothing$  asi 2 mm narazíme – namočené v lepidle – do předem vyvrtaných otvorů. Výrobně snazší je motorové lože z překližky. Před zalepením lože do trupu musíme mít jistotu, že osa motoru je pokud možno totožná s osou hřídele.

Palubu **H** vyřízneme z překližky o tloušťce 0,8 nebo 1 mm (případně z vrstvených kladivkových čtvertek); u vnějšího obrysu ponecháme přídavek asi 1 mm, vnitřní obrys opracujeme na čisto. Palubu **H** slepíme s trupem na montážní desce; na desku položíme nejprve rovnou polyetylenovou fólii nebo alespoň papír (aby případně přeteklé lepidlo nepřilepilo palubu k desce), na ní dáme palubu a přiložíme trup natřený na příslušných místech lepidlem.

Další prací po obroušení přesahující paluby bude olemování palubního otvoru lištami 2 x 5 mm (viz řez A-A). Po vytvrzení lepidla odřízneme horní část žeber **5** a **6** těsně vedle lemovací lišty a řez začistíme.

## Nástavba

Je sestavena z dílů **A, B, C, D, E, F, G, K**. Díly **A** jsou dva; můžeme je vyříznout a na čisto opracovat spojené malými hřebíčky. Přerušovanou čarou jsou na dílu **A** na plánu vyznačeny lišty 3 x 3 mm, které na díl **A** nalepíme (budou uvnitř nástavby, tedy na každém kuse z jiné strany). Nástavbu sestavíme a slepíme na šabloně umístěné na montážní desce; dbáme, aby rozměry šablony byly stejné jako jsou rozměry palubního lemu. Díl **G** představuje odsouvací střechu; je zalepen mezi dva

kousky lišty 2 x 2 mm. Díl **K** znázorňuje poklop; bude pod ním rámeček z lišt téhož rozměru. Okna „zasklíme“ celuloidem tl. 0,5 mm po vylakování vnitřku nástavby a po obroušení styčných ploch do roviny.

## DOPLŇKY

**Kormidlo.** Na kulatinu o  $\varnothing$  4 mm, nejlépe mosaznou, vyřízneme na jednom konci závit M4, druhý konec rozřízneme pilkou na kov v délce potřebné k zasažení perutě kormidla, zhotovené z mosazného plechu (tl. asi 1 mm). Oba díly spájíme nebo slepíme epoxidem.

**Kotva** je zhotovena z plechu (např. od konzervy), drátu, dřeva.

**Madio:** z drátu, střední opěrka je připájená.

**Přívazníky:** vysoustruženy ze dřeva a zasazeny do překližkové základny; můžeme též použít vhodných nýtů.

**Stožáry** jsou zhotoveny z drátu; očka připájíme, spodní část hlavního stožáru je ze dřeva nebo moduritu.

**Vlnolam:** překližka tl. 1 mm.

**Záchranný kruh** vytváříme z moduritu nebo vysoustružíme ze dřeva; provázek po obvodu přichytíme kousky náplasti.

## POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Trup i nástavbu vylakujeme důkladně zevnitř zředěným acetónovým lepidlem nebo zředěným (acetónem) lepidlem Epoxy 1200.

Všechny plochy, které budou lakovány, napustíme teplou fermeží a necháme dobře zaschnout. Pak je přetmelíme řídkým brusným tmelem a po zaschnutí přebrousíme. Další nátěr – základní fermežovou barvou – necháme opět (na dobře větraném místě) úplně zaschnout. Přebrousíme lehce jemným brusným papírem a naneseeme několik vrstev – raději více tenkých – syntetického vrchního emailu.

Zbarvení modelu může být libovolné; nástavby bývají zpravidla bílé, boky šedé (nebo opačně), pod čarou ponoru bývá loď červená, případně zelená. Drobné díly jsou šedé či černé, záchranný kruh oranžový.

## ELEKTROINSTALACE

Pohonný motor je napájen dvěma plochými bateriemi, umístěnými ve skříně z 1 mm překližky. Skříň zhotovíme tak, aby v ní baterie dobře držely. Na přepážku mezi obě baterie nalepíme epoxidem tři kousky mosazného plechu tlustého asi 0,6 mm. Jeden – přehnutý přes přepážku, propojuje baterie do série, z dalších dvou, přilepených z obou stran k přepážce zvlášť, jdou vodiče k motoru (vodiče připájíme před lepením, abychom ohřevem při pájení spoj neporušili). Motor a vypínač spojíme s bateriovou skříňkou podle schématu na plánu

## PŘÍPRAVA K JÍZDĚ

Elektromotor spojíme s hřídelem gumovou hadičkou či pružinovou nebo kardanovou (z dovozu) spojku. Model položíme na klidnou vodu a posouváním skříňky s bateriemi jej vyvážíme do správné polohy. Pak teprve bateriovou skříňku zalepíme do trupu. Po vyzkoušení smyslu chodu motoru si zřetelně označíme polaritu baterií na skříňce (+; -).

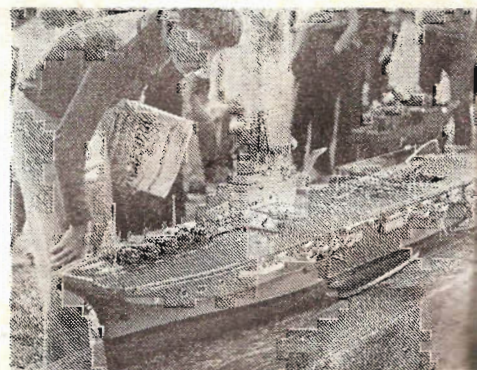
Pokud je model dobře postaven, není třeba nic dále seřizovat, jen malými vychytkami kormidla opravujeme vlivy větru a vln.

## HLAVNÍ MATERIÁL (MÍRY V MM)

Překližka 4 x 150 x 500	1 kus
Překližka tl. 1 x 500 x 520	1 kus
Lišta smrková 10 x 10 x 1000	1 kus
Lišta smrková 2 x 8 x 1000	1 kus
Lišta smrková 4 x 4 x 1000	1 kus
Lišta smrková 3 x 3 x 1000	5 kusů
Lišta smrková 2 x 2 x 1000	1 kus
Ocelový drát průměr 2, dl. 400	1 kus
Mosazná kulatina průměr 4, dl. 70	1 kus
Mosazná trubka průměr 6/1, dl. 40	1 kus
Celuloid tl. 0,5 x 100 x 100	1 kus
Lepidlo Epoxy 1200, malá souprava	1 kus
Elektromotor IGLA, 4,5 V	1 kus
Páčkový vypínač	1 kus
Souprava pouzdra s hřídelem a s lodním šroubem o průměru 30 mm	1 kus
Nátěrové hmoty, brusné papíry a další drobný stavební materiál podle návodu	

## POZNÁMKA:

*kurzivou* vyznačené míry jsou po létech dřeva



Maketa francouzské letadlové lodi Arramanches O. Zámečníka ze Vsetína poutá vždy pozornost dokonalým zpracováním i rozměry  
Snímek: L. Štíoukal

Kresba: M. DOUBRAVA



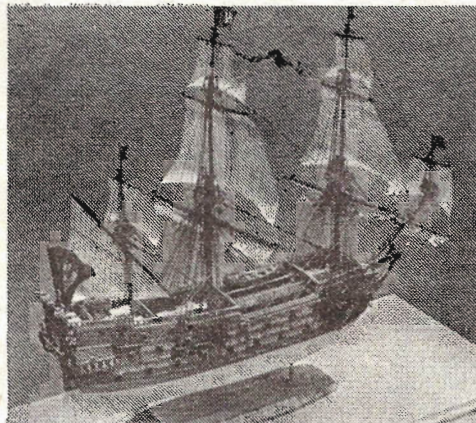
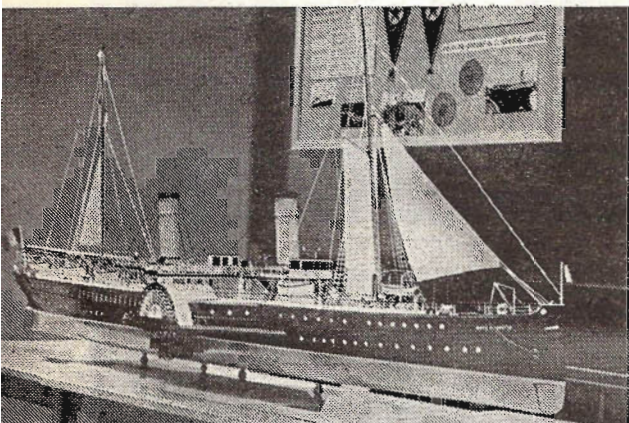
## V předstihu vyšel

plánek (podklad pro návrh vlastní konstrukce modelu) sovětského hlídkového člunu **SKA-035/MO-4**, jenž byl zmenšený v Modeláři č. 9/75 a měl vyjít v 1. čtvrtletí 1976. Plánek má číslo 72 (s) a cenu Kčs 5,50.



## IV. mistrovství ČSR

### a I. ročník mezinárodní soutěže NAVIGA pro modely lodí kategorie C



NAHOŘE: Celkový pohled na část výstav

VLEVO: Kolesový parník Henriette, s nímž J. Fischer z NDR získal zlatou medaili ve třídě C2. Historická plachetnice Wappen von Hamburg byla oceněna na „zlatou“ ve třídě C1

**T**ypické podzimní počasí, 44 soutěžících se 66 modely, stále se zvyšující sportovní úroveň, společenské využití všech účastníků, bohatá výměna zkušeností i plánek, dobrá pohoda, slavnostní průběh – to byly hlavní znaky IV. mistrovství ČSR a I. mezinárodní soutěže NAVIGA. Z pověření komise lodních modelářů ČSR a ČSSR je na počest 30. výročí osvobození ČSSR slavnou Sovětskou armádou a u příležitosti oslav Dne ČSLA, uspořádal ve dnech 2. až 5. října ADMIRAL – KLM při ZO Svazarmu n. p. Preciosa. Pořádající klub spolupracoval s Kulturním a společenským střediskem v Jablonci n. N. a využil pomoci složek NF i OV Svazarmu. Soutěže se zúčastnily oficiální výpravy modelářů z NDR a Polska a v rámci družebních styků i modeláři z Karl-Marx-Stadt v NDR, Gdanska a Krakova v Polsku; celkem tedy 13 modelářů z NDR, 11 z Polska a 30 modelářů z ČSSR. Sbor rozhodčích měl mezinárodní složení: hlavní rozhodčí R. Ebert z NDR, rozhodčí J. Marczak z Polska a Z. Hladký, V. Ján, ing. Zdeněk Tomášek st. a sekretář ing. Zdeněk Malý z ČSSR.

Organizace byla tradičně dobrá, prostředí výstaviště velmi vkusné a nevtíravě upraveno, což ostatně hodnotili účastníci soutěže i ostatní návštěvníci; měli možnost shlédnout nejen soutěžní modely, ale i řadu dalších, jakož i pěkně vypravené znázornění bitvy u Trafalgaru; jeho 170. výročí bylo totiž mistrovství věnováno.

Pořadatelé se o všechny účastníky pečlivě starali a připravili program, jak společný výlet, tak film „Kruté moře“ i beseda o bitvě u Trafalgaru se s. O. Vrbou byly velmi kladně přijaty a pro mnohé byly milým překvapením.

Putovní pohár za nejlepší výkon soutěžících z ČSR věnovaný Československou námořní plavbou Praha získal Bohumil Daniček z Prahy za model VASA – 93,33 bodů. Cenu za nejlepší výkon NAVIGA, věnovanou n. p. Preciosa Jablonce, získal Jacek Debowski z Polska za model CUTTY SHARK – 95,33 bodů.

#### Třída C1 – lodí bez pohonu

Zde se sešla skutečně kvalitní konkurence a tak se naši modeláři (především ti noví) mohli přesvědčit, že nestačí pracovat jen podle plánu, ale že je třeba věnovat náležitou péči každému detailu (kladky, plachty, lem na plachtě, napínáky, lanová, stavba trupu apod.) ve stanoveném měřítku i s příslušným vybarvením. Zřejmý byl vliv účasti zahraničních modelářů v minulých ročnících. Ze 16 modelů bylo 13 hodnoceno a to proti minulým ročníkům možno považovat za úspěch. Modely B. Danička a F. Krčmáře získaly zlaté medaile a poměrně vysoké hodnocení. Přesto však měly menší nedostatky ve vypracování detailů, lanová v poměru k měřítku a ve vypracování plachet, tedy nedostatky, které lze u dalších modelů snadno odstranit.

#### Třída C2 – modely lodí s pohonem

byla většinou obsazena modely, které soutěží ve třídách EH, EK a F2. I v této třídě se vyplatí zhotovit model výhradně jako nejezdící (u nás zatím R. Matějček) tj. pouze pro tuto třídu, ovšem s tím vědomím, že i v měřítku 1:200 je třeba detaily v maximální míře propracovat a nepomáhat si naznačováním.

#### Třída C3 – modely staveb a zařízení

Zde zaujaly především modely soutěžících Tilgnera z NDR – lodí expedice prof. Heyerdala – a to svým originálním zpracováním. Celkové byla tato třída zajímavá velkou vyrovnaností jednotlivých exponátů, avšak se slabším provedením. Neprávem je našimi modeláři opomíjena, přestože nabízí celou škálu různého zpracování modelu od jednotlivých částí, dílů, výbroje, výstroje až po scénické znázornění např. přístavy, vykládky apod.

#### Třída C4 – miniaturní modely

byla prakticky záležitostí polských modelářů a jejich modelů v měřítku 1:400 až 1:2000; naše modeláře zde zastupovali ing. Zdeněk Malý a K. Palán. Stálému obdivu se těšily miniaturní polské modeláře A. Zajace CUTTY SARK, La LOIR a DAR POMORZA zhotovené v měřítku 1:2000. K hodnocení, stejně jako ke stavbě, bylo zapotřebí lupy. Přímá hodinářská práce, která

bývá bohužel oceňována pouze rozhodčími a modeláři-odborníky. I ostatní modely zhotovené v měřítku 1:250 a menším byly ukázkou precizní práce modelářů.

Získ 3 zlatých, 7 stříbrných a 15 bronzových medailí ze soutěže, která byla poměrně silně obsazena, lze považovat za úspěch; dokumentuje to skutečnost, že i tato kategorie našla své modeláře.

V roce 1976 bude tato soutěž zařazena rovněž do kalendáře NAVIGA jako mezinárodní; jejím uspořádáním byl opět pověřen KLM ADMIRAL při ZO Svazarmu n. p. Preciosa v Jablonci n. N. a bude se konat ve dnech 30. 9. až 3. 10. 1976 v Jablonci n. N. na výstavišti. Naši modeláři si jistě nedají ujít příležitost nejen ji vidět, ale také se jí se svými modely zúčastnit.

Ing. Zdeněk Tomášek st.  
trenér kategorie C

#### VÝSLEDKY

##### Třída C1, 26 účastníků (body)

1. W. Quinger, NDR, Wappen v. Hamburg 1:75, 94,33; 2. B. Daniček, ČSSR, Vasa 1:75, 93,33; 3. M. Mehaer, NDR, Zweidecker 1:100, 92,66

##### Třída C2, 21 účastníků (body)

1. J. Pospiech, Polsko, Brave Borderer 1:25, 94,00; 2. M. Nolte, NDR, Rauboot Schwalbe, 93,00; 3. M. Tesaf, ČSSR, La Gallisonniere 1:66,5, 91,66

##### Třída C3, 8 účastníků (body)

1. B. Tilgner, NDR, Heyerdalshiff 1:50, 91,33; 2. R. Maurer, NDR, 6 lodních děl 1:60, 90,00; 3. W. Rehbein, NDR, B S Schiffe 1:75, 88,66 (stříbrná medaile)

##### Třída C4, 11 účastníků (body)

1. J. Debowski, Polsko, Cutty Sark 1:600, 95,33; 2. J. Debowski, Polsko, James Watt 1:500, 94,66; 3. A. Zajac, Polsko, La Loire 1:2000, 93,66

**Další snímky  
na 3. straně obálky**





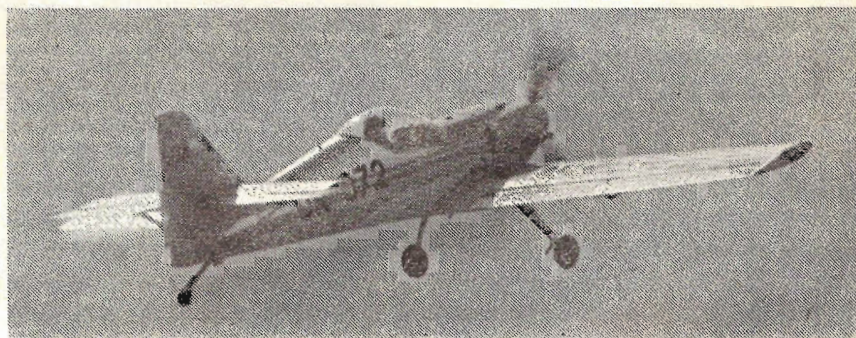
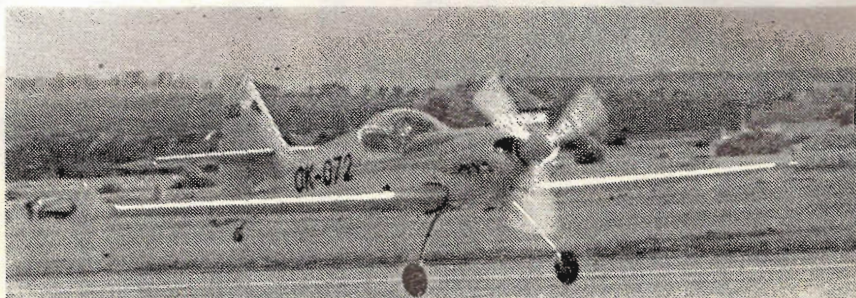
## Z 50 L nové československé akrobatické letadlo

Když jsme v květnu 1971 referovali o poslední akrobatické novince otrokovického Moravanu – letadle Z-526 AFS – vyjádřili jsme naději, že tímto typem éry akrobatů v Moravanu neskončí. O to větší radost jsme měli, když 21. července t. r. odlepil šéfpilot Moravanu VI. Berg z továrního letiště zbrusu nový akrobatický letoun označený Z 50 L.

Nový akrobat je výjimečný ve všech směrech. Vůbec nenavazuje na osvědčenou řadu Z-26, je stavěn speciálně pro akrobacii a co je hlavní a u nás už nevídané – od vzniku prvé „mušky“ po první vzlet uplynulo pouze 16 měsíců (!).

Celkového návrhu a zpracování se ujal iniciativní konstrukční skupina v čele s ing. J. Mikulou, autorem známé Z-42 a Z-43. Největším problémem byla asi volba vhodné pohonné jednotky, protože od doby Z-526 bylo známo, že i stávající dostupný motor je již na špičkový výkon poměrně slabý. Úvahy konstruktérů ovlivňoval i fakt, že úspěchy na světových soutěžích, které úzce souvisejí i s výkonností strojů, ovlivňují vždy na čas i obchodní úspěchy a jsou považovány za měřítko technické vyspělosti průmyslu příslušného státu. Také proto bylo nutné dokázat, že nežijeme z dřívější slávy a jsme schopni držet krok se světovou špičkou i v tomto náročném průmyslovém odvětví.

I když je velmi předčasné hodnotit výkonnost a letové vlastnosti Z 50 L, zdá se zatím, že konstruktéři měli šťastnou ruku. Pochopitelně úspěšným zalétáním práce konstruktérů neskončila. V současné době se zkouší, ověřuje a vylepšuje všechno možné, dříve než může jít nové letadlo ke své certifikaci, tzn. získat



osvědčení o způsobilosti podle mezinárodních stavebních předpisů.

Při shlednutí prvního snímku úhledného novorozence nás okamžitě napadlo to, co si asi pomyslel mnohý z vás: vždyť je to model! Také proto jsme hleděli otisknout v naší rubrice podklady co nejdříve, byť jde zatím jen o prototypové provedení. Pracovníkům n. p. Moravan při té příležitosti přejeme dotažení nové Z 50 L až k nejvyšším metám.

### TECHNICKÝ POPIS

Z 50 L je jednomotorový jednomístný samonosný celokovový dolnoplošník s pevným dvoukolevým podvozkem.

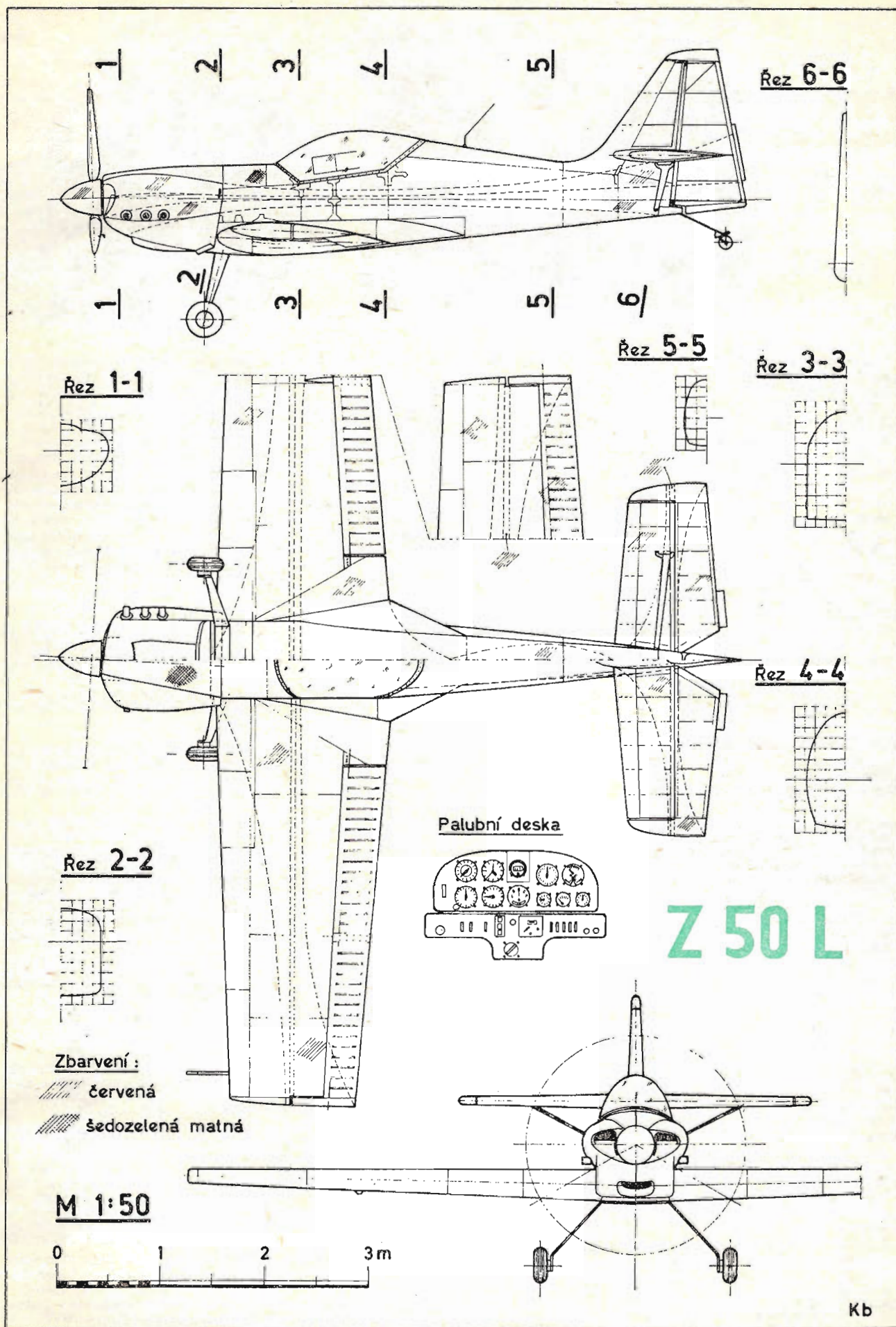
Trup poloskořepinové konstrukce je z duralového plechu. Průhledný překryt pilotního prostoru z jednoho kusu je odklápěcí na pravou stranu. Na čele překrytu je větrání kabiny a na levé straně

ještě posuvné okénko. Sedadlo pilota uzpůsobené pro zádový padák je přestavitelné. Mimo to je možné měnit také sklon opěradla a ještě přestavovat nožní pedály, takže i pilot extrémních tělesných proporci může sedět pohodlně. Palubní deska je osazena všemi nutnými přístroji pro kontrolu letu a chodu motoru. Pod deskou je panel s radiostanicí LUN 3524 a veškerými vypínači a ovládači.

Křídlo lichoběžníkového tvaru bez okrajových oblouků (jen překryt z fólie ABS přes koncový profil) je celokovové, jednonosníkové, konstrukčně průběžné. U kořene má profil NACA 0018, na konci NACA 0012. Křídlo je bez vztlakové klapky. Potah je z hliníkem plátovaného duralového plechu, obdobně je potaženo i křídélko. Nepatrné vzepětí je dáno jen úbytkem tloušťky profilu od kořene ke konci, horní strana křídla při pohledu zepředu je rovná.

(Pokračování na straně 22)

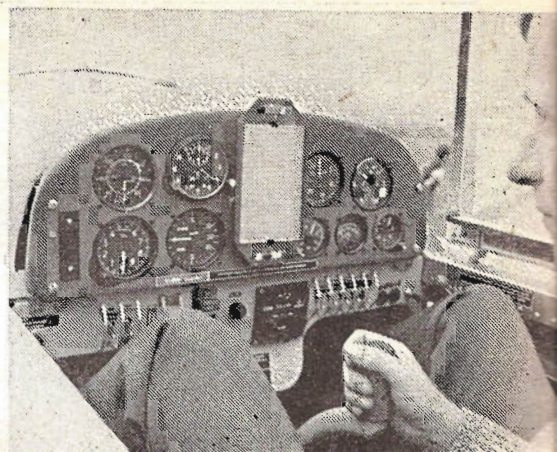






# Z 50 L

(Pokračování  
ze strany 20)



**Ocasní plochy** jsou konstrukčně neobvyklé. Zatímco kýlová plocha vyrůstá organicky z trupu, je stabilizátor pūlený. Každá jeho půlka je upevněna ve dvou bodech na kýlovku a podepřena plechovou, ze dvou půlek snýtovanou vzpěrou. Ocasní plochy včetně kýlovky a stabilizátoru jsou potaženy plátnem, při čemž okrajové oblouky jsou jako u křídla vytvářeny z ABS.

**Motorová skupina.** Plochy šestiválcový vzduchem chlazený motor Lycoming AEIO 540 D4 B5 o výkonnosti 191 KW (260 k) při 2700 ot/min pohání třílistou vrtulí s konstantními otáčkami typu Hoffmann HO V 123 K/200 AH. Snímatelný kryt motoru ze skelných laminátů je dělen ve svislé rovině na dvě části. Hlavní palivová nádrž o objemu 60 l je vetvarována do horního obrysu trupu v místě před pilo-

tem, takže tvoří přímo součást systému trupu. Na konce křídla je možné namontovat přídatné nádrže po 50 l.

Do olejového systému je vřazen chladič oleje. Olejové páry z motoru jsou odváděny trubkou po podvozkové noze až na úroveň kola, aby při letových obrazech nemohlo dojít k znečištění kabiny.

**Přístavovací zařízení.** Pevný dvoukolový podvozek tvoří průběžná pružina z lehké slitiny, která je upevněna k trupu dvěma třmeny. Kola mají mechanické brzdy. Ostruhu tvoří pružina opatřená malým kolem s automatickou aretací poloh: pevná (start) a volná (nepřímocaré pojiždění).

**Zbarvení.** První prototyp, označený tovární imatrikulační značkou OK-070, létá v přírodních barvách materiálu. Druhý prototyp, imatrikulovaný OK-072, je pomalován na přírodním základu červeně

(viz výkres a fotografie). Imatrikulační značky OK-072 na trupu a číslice 002 na směrovce jsou černé, vrchní strana trupu před kabinou matně šedozelená. Na kýlovce je čs. vlajka. Vrtule má listy zepředu bílé, vrtulový kužel a konce listů červené.

**Technická data a výkony:** Rozpětí křídla 8,58 m, celková délka 6,51 m, výška 1,86 m; plocha křídla 12,5 m<sup>2</sup>. Hmotnosti zatím výrobce neudává. Rychlosti: největší přípustná 337 km/h, cestovní 255 km/h, pádová 90 až 100 km/h, největší stoupací rychlost 15 m/s. Délka vzletu přes 15m překážku 200 m, délka přistání 300 m.

**ZPRACOVALI: ZDENĚK KALÁB a  
VLAD. VRTĚLKA  
SNÍMKY: KAREL MASOJIDEK**

## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, Inzerční oddělení, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 12. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

### PRODEJ

- 1 RC model Centaur s motorem MVVS 2,5 D (600), motor TONO 5,6 nový (300), zn. Praha. V. Kučírek, Nad hradičním vodojemem 53, 160 00 Praha 6-Střešovice.
- 2 Kompl. prop. amatér. souprava na 4 serva, nepoužitý motor TONO 5,6 s ovládáním, motor Jena 2 cm<sup>3</sup> s ovládáním laminátový trup na RC motor. model STYX, RC větroň Cirrus, 1kanál. RC větroň. J. Švec, 592 11 Velká Losenice 134, okr. Žďár n. Sáz.
- 3 Rogallo i plán amerického amat. lietadla PDQ-2 J. Beer, Petřího 5, 984 01 Lučenec, č. t. 4185.
- 4 Komplettní 8kanál. proporcionál. souprava OS COUGAR (jap.) ve výborném stavu. M. Pavlí, Žižkova 11, 787 01 Šumperk.
- 5 Vyb. magnet (45), přij. Mars mini (300), vys. Mars (450), i jednotlivě. E. Kolář, Jungmannova 151, 506 01 Jičín.
- 6 RC model Pilatus Turbo Porter, RC model Kiwi, volně létající maketu Ba 4B. F. Vyroubal, Vojanova 12, 775 00 Olomouc.
- 7 Vlázky TT, lok. + vag., 380 Kčs. Ostatní podle dohody. M. Bock, Gorkého 13, 568 02 Světlav.
- 8 Kompl. autodráhu, délka 14 m, klopená zatáčka + model Tyrell, McLaren, Parnelli, Alfa Romeo, Škoda 200 RS, cena 2500 Kčs. P. Bejtek, J. Skupý 2431/7, 434 00 Most.

- 9 Proporcionální soupravu ROBOT 4kanál se 4 servy. V. Hřebec, 340 34 Plánice 218, okr. Klatovy.
- 10 Voz. „N“, alebo vymením za „TT“. J. Dudík, 907 01 Myjava 362.
- 11 RC soupr. 1kanál s multivibrátorem + 4. modely (1400). J. Lacina, Leningradská 99, 312 05 Píseň 12.
- 12 Proporcionální RC soupravu podle AR 1-2/74 (27,195 MHz) + 3 serva Varioprop; motor MVVS 1,5 cm<sup>3</sup> (150), balsu 1-7 mm. M. Marčoun, Zámečnická 101, 357 51 Kynšperk n. O.
- 13 Osvědčené plováky z pěnového polystyrénu pro RC hydroplány o hmotnosti 2,5 až 5 kg (pár za 60 Kčs). Ing. Volák, Plonerova 19, 370 06 C. Budějovice.
- 14 Servoautomatic II nové, cena 300 Kčs. B. Vokřínek, Dyjice 14, 588 58 Telč, okr. Jihlava.
- 15 Komplettní proporcionální 8kanalová (4 funkce) souprava. Předvedím v model. Cena 4500 Kčs. Dalej integr. obvody Graupner SAK 100 pre servozosilovače (po 200 Kčs). Ing. L. Singer, Družby 10, 974 00 Banská Bystrica.
- 16 Laminátový trup na modely Cessna 150 Aerobat, SW 17, Kestrel 19. Po 150 Kčs. Sv. Čech, Dukelských hrdinů 637, 281 51 Velký Osek.
- 17 Časopisy Modelář ve velmi dobrém stavu: 1971 komplet, 1972 mimo č. 9, 1973-4 komplet, a 1975 č. 1-5 a 8. M. Křivka, Průmyslová 1128/6, 500 01 Hradec Králové I.
- 18 Mot. RC polomaketu Volksplane s mot. 5,6 (500); mot. RC Centaur s mot. 5,6 (400); RC svah. větroň r. 2500 (300); RC termický větroň r. 4000 (400); motor Jena 2,5 (120); tlumič motoru MVVS 2x (50); A-metr (100); nabíječ 6-12 V, 3 A (300); plány (120); časopisy naše i zahr. (400); různý jiný materiál. Komplettní soupravu Varioprop + serva + nabíječ (10 300). J. Tomek, Marxova 35/6, 591 00 Žďár n. Sáz. III.

- 19 Serva Graupner Varioprop, nepoužívaná; RC A2, nepoužívaná; RC větroň 2 m, směrovka, výškovka, s motorem Taifun Hurrikan. Ing. J. Doležilek, U Letenského sadu 14, 170 00 Praha 7, tel. 37 12 89.
- 20 Žel. HO s příslušenstvím (1000), popr. vymením za jednoduchý jednonábový mot. RC model lietadla. Z. Málek, Hruboňova 7, 034 01 Ružomberok.
- 21 Komplettní 1kan. RC soupravu Mars (650), nepoužitý servo Varioprop (280), 2 relé MVVS 230Ω (po 30), zaběhnutý Ritrn 2,5 cm<sup>3</sup> (140), výkonnou MVVS 1,5 cm<sup>3</sup> D (190); potřebuji MVVS 2,5 cm<sup>3</sup> G RC a tlumič na TONO 3,5 cm<sup>3</sup>. L. Kristian, 735 14 Orlová 4/379.
- 22 RC soupravu 6 kanálů, miniaturu, přijímač + 2 ks Bellamatic II + 1 ks Servoautomatic II + zdroj NiCd + vysílač (vše 2000); 2 ks Variomatic - nové (po 300); Variomatic upravený bez neutralizace (190); Servomatic 23 - NDR (100); pár krystalů (350). J. Blabol, 337 01 Rokycany 814/II.
- 23 Varioton, vysílač 2/4 vč. zdrojů, přijímač + 3-4 kanál, Bellamatic II, zdroj, nabíječ, případně s větronem. R. Metz, Známrodní 2065, 272 01 Kladno 2.
- 24 Nové souč. 1. jakosti pro soupravy částí, ovl. modelů: KC507, 508, 509 (po 11); KS500 (9); KSY62B (19); BSX30-KSY34 (39); KF124, 125, 167, 173, 524, 525 (14, 15, 20, 19, 16, 20); KF517 (20); GC502 (20); KZZ71 (17); KA501 (4); MH7400 (29). Výborná PNP náhrada do servozes. za KSY81, TR15 v pouzdrů velikosti KC509-BC177, BC178, BC179 (po 30). J. Pecka, Kafkova 19/s98, 160 41 Praha 6, tel. 34 29 56 2.
- 25 Plány Cirrus, Middle Stick (Graupner) a jiné. Seznam zašlu. J. Janáč ml., J. Fučíka 757, 766 01 Valašské Klobouky okr. Gottwaldov.
- 26 RC soupravu W 43 kanálovou + 2 serva NDR (1400); 2kanálovou soupravu MVVS + 1 servo ROTON (800); motor Moskito 2,5 žhavík



(300). J. Sadil, Švermova 1137/III, 290 01 Po-  
děbrady.

■ 27 Pár miniat. výměn. krystalů pro pás. 27,12  
s rozdílem 455 kHz za 320. J. Pavelka, Ovová-  
vá 22, 160 00 Praha 6.

■ 28 RC soupravu Standard Mars (800); motory  
nazaběhnuté: ENGINE 2,5 cm<sup>3</sup> (250); RYTM  
2,5 cm<sup>3</sup> (150); MK-17 1,5 cm<sup>3</sup> (100); SOKOL  
2,5 cm<sup>3</sup> (100). M. Procházka, Nepomucká bl. B,  
150 00 Praha 5, tel. 52 22 32.

■ 29 RC soupravu Mars Standard kompl. (700);  
přijímač Gama + magnet (150), motory OS Max  
19 RC (300); OS Max S 30 RC (350); MVVS 5,6  
RC (400). J. Sedlák, Hostýnská 2048, 100 00  
Praha 10.

■ 30 RC 1kanál + přijímač Brand Hobby, vý-  
borná (500); Taifun Hobby 1 cm<sup>3</sup> (80); Hurrikan  
1,5 cm<sup>3</sup> (120); Bušek 1 cm<sup>3</sup> (150). Z. Šíma,  
Rybalkova 59, 101 00 Praha 10, tel. 73 22 46.

■ 31 Čelní ozubená kola se silnými zuby od  
Ø 12,5 mm 5 zubů do Ø 74 mm 36 zubů, 3-  
6 mm silná, seznam zašlu. Pomocná i hlavní  
kola Ø 20 a 22 mm pro dráhové modely s pa-  
pírovou karosérií. J. Stauber, Vehlovice, 276 01  
Mělník.

■ 32 Amatér. propor. RC aparatura, 2 funkce,  
servozosilovač v přijímači, používané serva  
Varioprop. Cena 3800-4000 Kčs. L. Rehák, Pod  
Sokolicami 736/I, 911 00 Trenčín.

■ 33 RC soupravu W 43 2povelovou, vysílá-  
č + přijímač za 800 Kčs. Vhodné pro loď. O.  
Mertlík, Přístoupim 106, 282 01 Český Brod.

■ 34 Varioprop: mini superhet, dekodér, serva,  
OS MAX 40 RC 6,5 cm<sup>3</sup>, nový OS PET 1,6 cm<sup>3</sup>,  
Variophon/Varioton 2/4 - kompletní. P. Málek,  
Měchenická 2562/22, 141 00 Praha 4-Spořilov,  
tel. 76 52 03 4.

■ 35 Kompletní RC souprava Kraft Sport 5  
(čtyři serva) bezvadná, nehavarovaná; staveb-  
nice RC motor. makety Monsun (Graupner, rozp.  
1600 (2000)). A. Míka, Dvorecká 44, Praha 4.

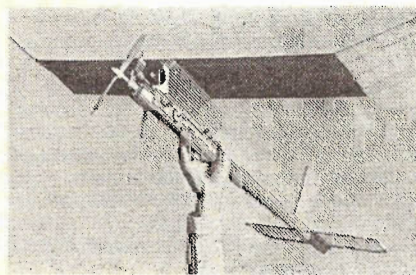
■ 35a Kompletní letový systém Logictrol (přij.  
se 2 servy v bloku + 1 miniservo + NiCd  
500 mAh + kabel s vypínačem); 3 japonská  
serva MK Multi Custom s mot. Mitsumi (po 250);  
NiCd aku 4,8 V, 500 mAh (300); zánovní motory:  
Taifun Sprint 1,78 cm<sup>3</sup> žhav. s tlum.; Cox Tee  
Dee 0,8 cm<sup>3</sup>; OS MAX 19 (3,2 cm<sup>3</sup>) RC s tlumi-  
čem. Zd. Kaláb, Vágnerova 99, 294 71 Benátky  
n. Jiz.

(Dokončení na str. 30)



Již osmý ročník „Babiho léta“, soutěže  
modelů A2 a B2, uspořádal 20. září Modelklub  
v Hradci Králové. Absolutním vítězem se až po  
rozlévání stal Milan Podolský z Náchoda  
(1050 + 915), výletu do Babiččina údolí se  
účastnilo pouze sedm manželek soutěžících  
Na letišti Plzeň-Bory zvítězil výkonem 3130 b.  
v soutěži modelů RC-M1 ing. M. Šiška z LMK  
Plzeň-střed. Se stejnými modely soutěžili mo-  
deláři o den později, 21. září, v Kyjově. Zvítězil  
Miroslav Petr z pořádajícího klubu (2215 b.),  
v soutěži modelů RC-M2 byl nejlepší Vladimír  
Bílý z Drásova (5175 b.).

„Přeštická RC“ - soutěž větroňů se konala  
28. září v Přešticích za účasti 30 soutěžících.  
Kategorii RC-V1 vyhrál K. Vacovský z Plzně (804  
b.), I. Langmajer ze Žďirce se prosadil ve  
V-dvojkách (795 b.). Největší účast - 33  
juniorů - byla na soutěži malých modelů, která



NAHOŘE: S úhledným  
a pečlivě zpracovaným  
modelem C1 s motorem  
Pfeiffer 0,8 cm<sup>3</sup> létal na  
Kladně Stanislav Doležal  
z Chomutova

Stojánka na první čs. sou-  
těži RC vrtulníků v Karlo-  
vých Varech

se létala na Kladně, v kategorii A-1. Zvítězili: L.  
Záhorský, Praha 6 (A1, junioři - 527 s); Rambou-  
sek, Chomutov (A1, senioři - 614 s); J. Hrabá-  
nek, Slaný (B1, junioři - 476 s); K. Šíma, Mladá  
Boleslav (B1, senioři - 620 s); Zd. Kůla, Praha 4  
(C1, senioři - 661 s). Neděle 28. září asi vejde  
do historie našeho modelářství - pět modelářů  
se totiž sešlo v Karlových Varech, aby změřili  
své síly v naší první soutěži RC vrtulníků. Pro  
velký vítr se však soutěž nekonala, nahradilo ji  
pouhé předvádění. Bez úrazu po něm zůstal  
pouze model R. Liehmann.

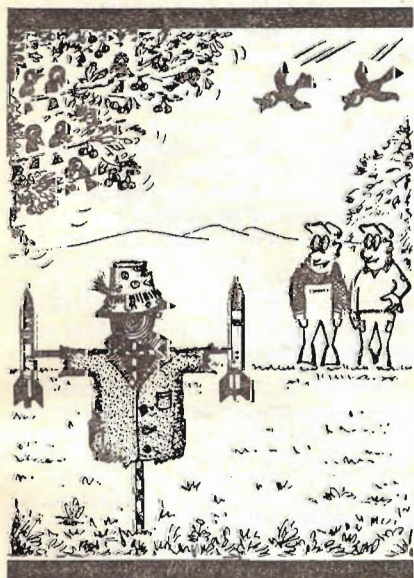
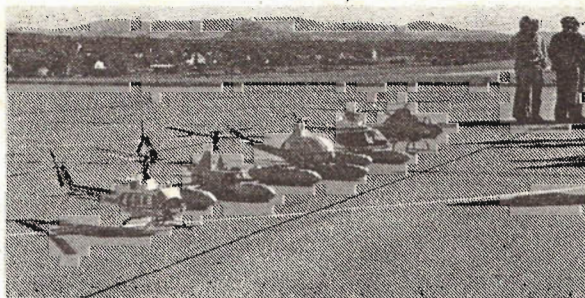
„O pohár ČSLA“ se létalo s U-modely 4.  
října v Semilech. Jeho držitelem se stal Florián  
Šimáček z Krnova, který výkonem 251 b. vyhrál  
soutěž seniorů v kategorii SUM; mezi junioři  
zvítězil jeho syn Milan (226 b.). Soutěž akrobatů  
kategorie UA-1 vyhrál L. Stehlík ze Semil (4227  
b.). Soutěž A-dvojek na počest Dne čs.  
letectva vyhráli v Ústí nad Labem V. Sinkule  
z Mostu (junior - 836 s) a VI. Otto z pořádajícího  
klubu Ústí n. L. (senior - 1050 s).

Druhý ročník branné soutěže žáků uspořá-  
dali 5. října v Mělníce LMK AMK Neratovice  
a Mělník. Z mladších žáků (do 12 let) byl  
nejúspěšnější R. Hádek z Neratovic (32 b.), P.  
Kohout z Mělníka vyhrál soutěž žáků do 15 let.  
Chlapci absolvovali běh na 300 m (starší na  
500 m), střelbu ze vzduchovky, hod granátem  
a soutěž házelek. Na stejném letišti a ve stejný  
den se konala i veřejná soutěž motorových  
modelů kat. C2 (vyhrál J. Sedláček z Prahy 6 -  
722 s) a soutěž házelek. Nejlepším seniorem byl  
K. Šíma z Ml. Boleslavi (453 + 44 s), který se  
rozlétal s A. Švarcem z Mostu (453 + 6 s).  
Třetí byl L. Svoboda z Mělníka - u jeho jména je  
ve výsledkové listině připsáno „přes 50 let“.  
Nejmladší účastník naproti tomu byl pětiletý  
Karel Šíma z Ml. Boleslavi a jen o rok starší M.  
Pavlas z Neratovic. Soutěž žáků do 12 let vyhrál  
R. Hádek z Neratovic (252 s), žáků do 15 let  
J. Havel, rovněž z Neratovic (368 s) a juniorů P.  
Kotál z Mělníka (379 s).

Asi nejhodnotnější výkon podal na soutěži  
malých modelů na letišti ČSA v Holešově 5. října  
R. Hastík, který výkonem 947 s zvítězil v soutěži  
samokřídél. Létal (stejně jako ostatních pět  
soutěžících) s modelem BW-5 (plánek v Mode-  
láři 1/71). Vítězové kategorií A1 - junioři (I.  
Rezníček z Kroměříže) a C1 (J. Oreš, UFO  
Kroměříž) nalétali shodně 700 s, Zd. Raška,  
který vyhrál B-jedničky, dosáhl 681 s. Na Rané  
foukal ten den nárazový vítr až 22 m/s, přesto se  
podařilo dvaceti soutěžícím podat pěkné výko-  
ny v kategorii RC-Sv 2. Zvítězil Fr. Vrtěna  
z Nového Města na Moravě (3275 b.), řediteloval  
tentokrát m. s. Josef Klíma z pořádajícího LMK  
Teplice (předzvěstí Pepíkova přechodu z „vol-  
ňásků“ na RC7).

Modelklub Mnichovo Hradiště uspořádal  
12. října soutěž A-jedniček „7. podzimní  
MNICH“, kterou vyhráli junioři Vít Tvarůžka  
z Prahy 4 (655 s) a senioři Ivan Grha z Lomnice  
nad Popelkou (700 + 130 s). Za krásného  
počasí se létala na letišti v Kunovicích soutěž,  
kterou pořádal LMK Uherské Hradiště. Fr. Pijá-  
ček z Hodonína zvítězil výkonem 155 v rozléta-  
vání A-dvojek, L. Mucha z Č. Těšína vyhrál  
v kategorii B-2 časem 1050 s a ing. J. Blažek  
z Uherského Hradiště nalétal 7 maxim v soutěži  
motorových modelů C2.

● „Ostravská házelek“, která uspořádala ZO  
Ikarus, se létala za mírného větru, což se  
projevilo na pěkných výkonech. Z 19 seniorů byl  
nejlepší Zd. Raška (436 s); L. Hanzelka, rovněž  
z Frenštátu p. Radh. vyhrál soutěž 23 juniorů  
výkonem 474 s. Na Rané se staralo deset funk-



„Znáji ho už od loňska, to je fakt. Ale  
pochybuju, že mají takovou páru o rake-  
tách jako my! - letos!“

KRESBA: M. DOUBRAVA

clonářů o sedm soutěžících v kategorii RC Sv 1.  
S výjimkou prvních dvou v celkovém pořadí byl  
vítr 10 až 15 m/s nad síly soutěžících a tak  
zvítězil nadějný junior z pořádajícího klubu  
E. Svoboda (1525 b.) před Zd. Jarešem (1050 b.)  
a nestorem této kategorie, J. Herzmanem  
(675 b.).

K poslední své soutěži letošní sezóny se 19.  
října sešlo v Králíkách osm statečných, „magne-  
tářů“ ze Žamberka a z Jablonce, které neodradilo  
ani nepříznivé počasí. Po letech smůly zvítězil  
zasloužený D. Šmolák ze Žamberka, který si  
výkonem 1022 s vysloužil od soupeřů „hoble“.

**Rubriku „Sportovní neděle“ v tomto  
ročníku uzavíráme. Těšíme se na vaši  
spolupráci při tvorbě této rubriky v pří-  
štím roce. Jenom nezapomínejte na ak-  
tualnost - pište ihned po soutěži!**

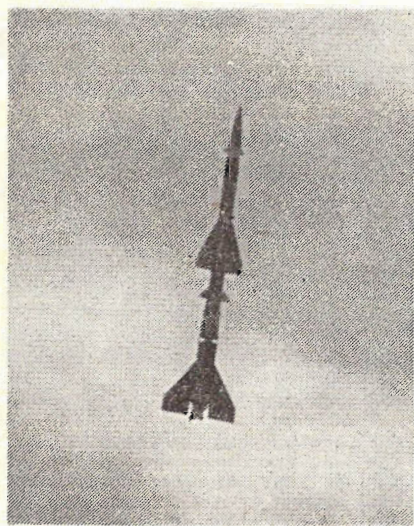




# MISTROVSTVÍ ČSSR pro kosmické modely

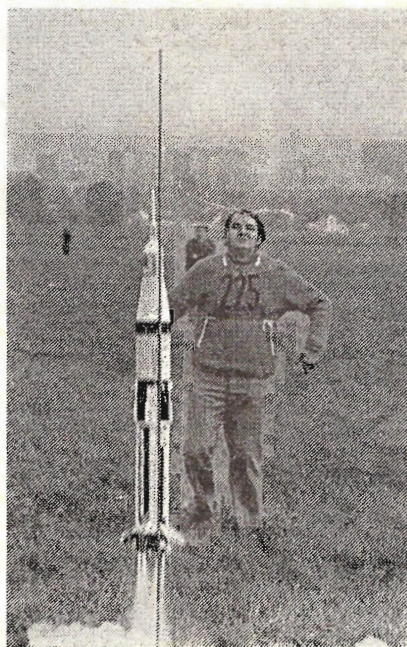


Juniorka Jana Labašová ze Spišské Nové Vsi skončila s maketou Falcon na čtvrtém místě v soutěži maket 40 Ns



Maketa SA-2 Petra Krajčoviče měla zážeh 2. stupně řešený elektricky

uspořádal z pověření ÚV Svazarmu modelářský klub Ikarus Ostrava. Organizační zajištění mistrovství bylo díky zkušenostem a obětavosti štábu v čele s ing. Dvořákem a manžely Kleinovými na vysoké úrovni. Prvotřídní bylo zvláště ubytování v hotelovém domě VŽKG, stravování bylo v hotelové restauraci. Účastníci mistrovství se přesvědčili, že přívlastek „černá“ Ostrava již ztratil své opodstatnění; nová, moderní sídliště zcela změnila dřívější ráz města. Kazem přípravy mistrovství byla skutečnost, že někteří soutěžící zaslali přihlášky po uzavření a bez předepsaných náležitostí a nemohli být proto do soutěže přijati.



Jakoby chtěl vzlétnout se svým modelem – startuje vítěz soutěže bodovacích maket; mistr sportu Jaroslav Diviš

nepřinesly jako obvykle mnoho nového. Charakteristickým znakem výškových soutěží byla nedovolena úprava motorů, které se nepodařilo sportovním funkcionářům zabránit. Soutěžilo se tedy v tom, komu se podaří navrátit do TPH větší kanálek, aniž by motor explodoval. Objevily se však i nové palníky uvolňující větší množství plynů a zažehující tak hnací slož při větším tlaku, což pochopitelně zvyšuje celkový impuls motoru. Za všemi těmito pokusy je však vlastně v pozadí výrobce motorů – ty dodané na mistrovství měly pravděpodobně celkový impuls na spodní hranici té či oné třídy a tak soutěžící chtěli nechtě museli, pokud chtěli zabezpečit stabilní let modelu, výkon motorů zvyšovat.

## V soutěžích maket

bylo bodovačům předloženo k hodnocení celkem 78 modelů. Více než z poloviny byly stavebně velmi náročné. Sovětský kosmický program reprezentovalo sedm modelů nových raket typů Vostok a Sojuz, americká kosmonautika byla zastoupena jedenácti raketami typů Saturn 1B a Saturn V. Příjemným překvapením mistrovství byly velmi čisté zpracované makety mladých slovenských modelářů Gerencera, Krajčoviče, Koťuhu a Labošové ze Spišské Nové Vsi a z Trnavy.

I když téměř 40 % maket bylo typu Sonda, tj. stavebně jednodušších, přesto pro pouhých 5 bodovačů (ing. Zahradníček, ing. Demečko, Tomek, Kroulík, Rosenberg) představovalo statické hodnocení dva dny a polovinu noci tvrdé práce. Značně časově náročné bylo zejména hodnocení přesnosti, kdy bylo nutno vyhledat z podkladů, přepočítat podle měřítka, přeměřit a vyhodnotit 360 rozměrů. Pro hodnocení shodnosti se vzorem je žádoucí, aby soutěžící předkládali stavební plán makety v měřítku 1:1, jinak se bodování stává velmi pracným a časově náročným. Rovněž rozdělení bodových limitů podle pravidel FAI pro jednotlivá hodnocená kritéria by si podle současných zkušeností a názoru bodovačů vyžadovalo úpravu.

## Výšková soutěž maket

se létala za chladného větrného počasí na letišti Zábřeh u Hlučína. Stánek s teplými párkami a čajem uvítali nejen závodníci, ale hlavně sportovní funkcionáři na trvalých stanovištích (měřiči výšek, přejímka modelů, spojaři). Letové hodnocení výškových maket se již vžilo jako samozřejmé, ovšem bodovačům tím přibýlo práce tak, že se stali snad nejzaměstnanějšími sportovními funkcionáři po celé mistrovství.

Ve třídě do 10 Ns byly nejuspěšnější jednoduché makety typu Viking a Sonda, zatímco ve třídě do 40 Ns obsadily první místa stavebně složitější Saturny. Konstrukčně nejzajímavější v této třídě byla spolehlivě fungující dvoustupňová maketa SA-2 trnavského Krajčoviče, jejíž motor 2. stupně byl elektricky zažehován při oddělování startovacího stupně pomocí neseného NiCd akumulátoru. Naopak bylo v této kategorii zaznamenáno několik nebezpečných letů (hlavně návratů) při nezažehnutí motorů 2. stupně. Rovněž byla diskuse o přípustnosti hlavic z plastických hmot z hlediska bezpečnosti. Tě-





mito záležitostmi by se mělo zabývat zasedání lektorů a vyvodit závěry platné pro všechny soutěže v ČSSR.

### Soutěž bodovacích maket

byla opět poznamenána určitým napětím, i když je zde pořadí dáno statickým hodnocením; letové hodnocení již výsledky podstatně neovlivní. Zvláštní zmínku zasluhuje skutečně „maketový“ start vítěze, Jaroslava Diviše, který předvedl bezvadnou činnost startovacích motorů, naprosto přímý a klidný let setrvačností, výmet na vrcholu dráhy a klidné a bezpečné klesání na návratném zařízení. Oproti dosud používané taktice – zkracování doby výmetu – byl tento let skutečným zážitkem a po zásluze byl všemi bodovači oceněn nejvyšší známkou: Tímto letem Diviš nejen potvrdil své mistrovství, ale současně ukázal, jakou cestou by se měla tato kategorie – stavebně již na vrcholu možnosti – dále ubírat; je třeba se zaměřit na realitu letu (např. u víceúhlových modelů), předpokladem ovšem je zvýšení bodového hodnocení letové části.

**A. ROSENBERG**

### VÝSLEDKY

**Kategorie S-4-D, junioři:** 1. J. Bezdeda, Nová Dubnica 604; 2. P. Krajčovič, Trnava 482; 3. J. Polok, Třinec 365 s; – **senioři:** 1. m. s. ing. M. Jelínek, Nová Dubnica 798; 2. Str. I. Jelínek, MV/1 Bratislava 664; 3. J.

Adl, Lipt. Mikuláš 517 s; – **Kategorie S-3-A, junioři:** 1. J. Bezdeda, Nová Dubnica 620; 2. J. Polok, Třinec 507; 3. K. Machač, Hr. Králové 444 s; – **senioři:** 1. R. Kučerová, Adamov 630; 2. L. Bechyně, Plzeň 626; 3. J. Jireš, Krupka 555 s; – **Kategorie S-2-A, junioři:** 1. M. Horáček, Adamov 439; 2. M. Beláň 418; 3. L. Matuška, oba N. Dubnica 408 m; – **senioři:** 1. I. Kříž, Plzeň 466; 2. P. Horáček, ÚDA 461; 3. A. Repa, Trnava 449 m; – **Kategorie S-1-A, junioři:** 1. J. Bezdeda, N. Dubnica 373; 2. M. Grňo, Bánovce n. Bebr. 368; 3. D. Garba, Fryčovice 352 m; – **senioři:** 1. m. s. M. Jelínek, Nová Dubnica 412; 2. m. s. J. Tábořský, Praha 409; 3. m. s. K. Jeřábek, Ústí n. L. 408 m; – **Kategorie S-5-C, junioři:** 1. S. Kala 1163; 2. M. Horáček 1114; 3. J. Horáček, všichni Adamov (vesměs Sonda S-9) 1090 b.; – **senioři:** 1. V. Uhlarik, Bahoň (Viking 10) 1215; 2. m. s. K. Urban, Praha (Viking 7) 1169; 3. V. Kučera, Adamov (Sonda S-9) 1138 b.; – **Kategorie S-5-D, junioři:** 1. Š. Gerenčer, Sp. Nová Ves (Saturn V) 1176; 2. P. Krajčovič, Trnava (SA-2) 1169; 3. J. Polok, Třinec (Sonda S-9) 1125 b.; – **senioři:** 1. m. s. J. Diviš, Praha (Saturn 1B) 1333; 2. m. s. O. Klimeš, Ostrava (Sonda S-9) 1250; 3. V. Fibich, Ostrava (Viking 7) 1222 b.; – **Kategorie S-7-A, junioři:** 1. Š. Gerenčer (Saturn 1B) 850; 2. J. Kořuha, oba Sp. Nová Ves (Saturn 1B) 825 b.; – **senioři:** 1. m. s. J. Diviš (Saturn 1B) 962; 2. m. s. K. Urban, oba Praha (Saturn V) 947; 3. m. s. P. Horáček, Adamov (Sojuz) 939 b.

### OPRAVTE SI

tabulku nového značení kategorií kosmických modelů, která byla otištěna v Modeláři č. 2/1975. Podle závazného znění pravidel FAI, které vyšlo až koncem roku, je správné označení (v závorce uvedeno dosavadní chybné) toto: soutěž v trvání letu se streamerem S-6 (S-4); soutěž raketoplánů S-4 (S-5); výšková soutěž maket S-5 (S-6). Soutěž RC raketoplánů (S-8) není samostatnou kategorií.

Správné označení začínáme používat počínaje tímto sešitem.

## Přebor Jihomoravského kraje

uspořádal 21. září za pěkného počasí RMK OU Zbrojovka Vyškov. **VÝSLEDKY** nejlepších: **Kategorie S-6, žáci:** M. Kala, Adamov 131 s; – **junioři:** J. Otáhal, Vyškov 228 s; – **senioři:** P. Uhýrek, Vyškov 160 s; – **Kategorie S-3, žáci:** Štěrba, Letovice 231 s; – **junioři:** S. Kala, Adamov 523 s; – **senioři:** R. Kučerová, Adamov 507 s.

**F. Brehový**

## Raketa HANKA

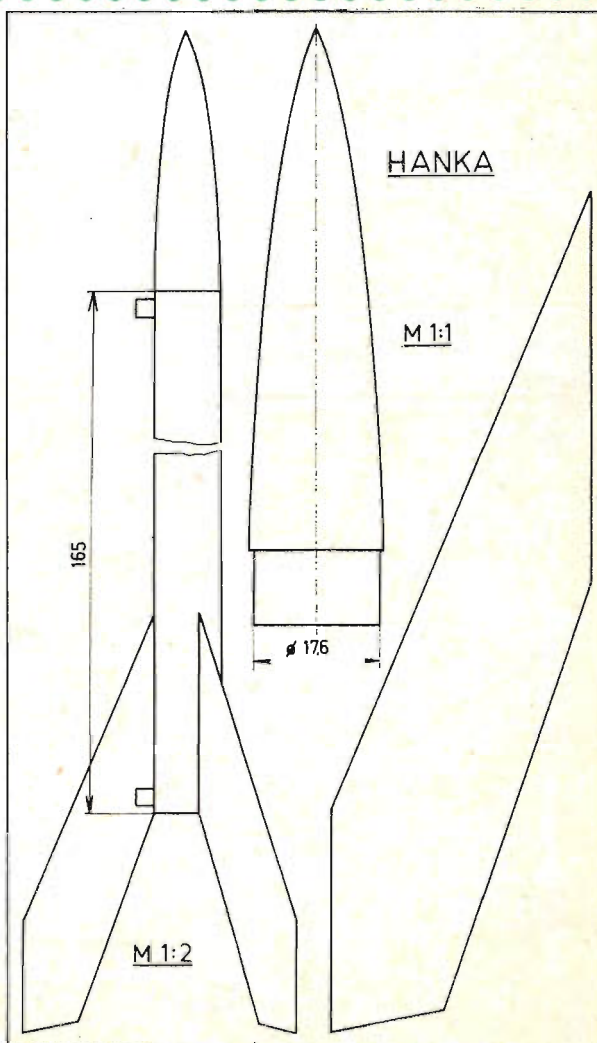
je typickým představitelem tzv. výškové školy raket pro soutěže v trvání letu se streamerem. S tímto modelem vytvořil František Brehový československé rekordy ve třídách 5 Ns a 10 Ns. Junior Jaroslav Otáhal s ním překonal 21. září 1975 čs. rekord v kategorii S-6-B (raketa – streamer 5 Ns) časem 133 s.

**K STAVBĚ:** Trubku o čtyřech vrstvách navineme na trn o  $\varnothing$  17,6 mm z bílé (stolařské) lepicí pásky a lakujeme zaponovým nitrolakem. Po každém nátěru brousíme, nakonec přestříkáme barevným nitrolakem. Hlavici vysoustružíme z lehké, měkké balsy. Tři stabilizátory vyřízneme podle plechové šablony z prkénka tvrdé balsy, které vybrousíme na tloušťku 0,8 mm; vybroušené stabilizátory dvakrát nalakujeme zaponovým nitrolakem. Při lepení stabilizátorů k trupu dbáme na jejich souosost. Dvě vodící očka stočíme na trnu o  $\varnothing$  5 mm z hliníkové fólie. Streamer ze silonové tkaniny o rozměrech 90×900 mm je spojen s hlavicí a raketou tlustší pevnou nití o délce asi 600 mm. Pro lepší viditelnost v terénu použijeme k povrchové úpravě jasně červené a oranžové barvy.

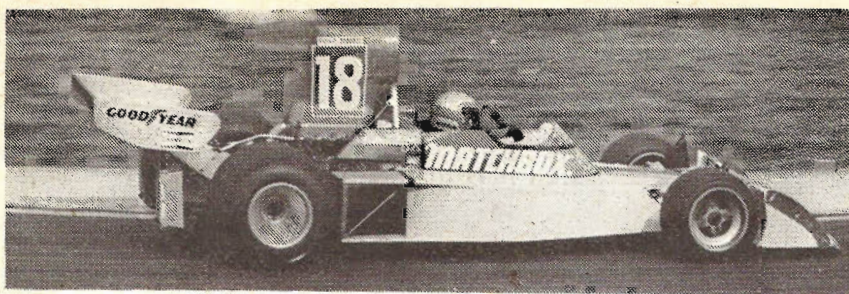
**František Brehový**  
RMK OU Zbrojovka Vyškov

### Konečně vyšla

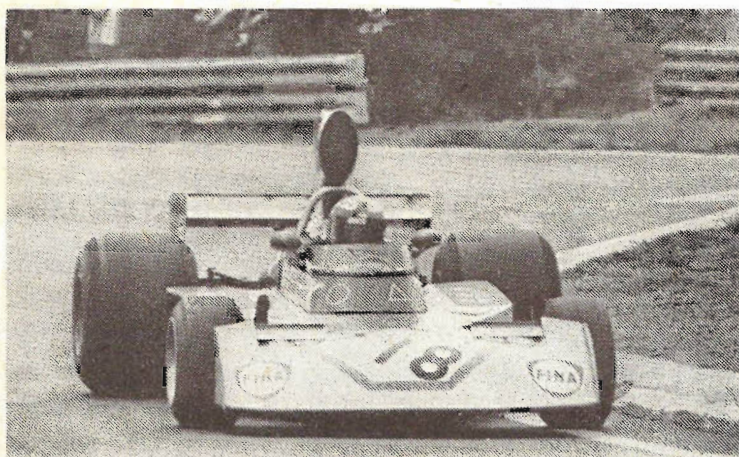
dlouho očekávaná knížka *Raketové modelářství*, jejímž autorem je O. Šaftek. Příručka o 259 stránkách značně usnadní práci instruktorům kroužků a podá vyčerpávající informace novým zájemcům o tento sport. Bude však zajímavá i pro průkopníky raketového modelářství, obsahuje totiž i chronologicky seřazený přehled vývoje raketového modelářství v ČSSR. Jediným nedostatkem (kromě výrazových nepřesností, za něž však nemůže autor) knížky je její neaktuálnost, vznikla totiž v roce 1972 (!). Proto si zkontrolujte a opravte hlavně pasáže týkající se soutěžních pravidel a výkonnostních tříd. Cenou součástí publikace je celkem dvaadvacet plánek modelů od nejjednodušších eS-jedniček až po maketu sovětské nosné rakety VOSTOK. Knižka, vydaná v nakladatelství Naše vojsko, která by neměla chybět v knihovně žádného zájemce o kosmické modelářství, stojí brožovaná 16 Kčs.







# Surtees TS 16-4



je zatím poslední z řady vozů F1 konstruktéra Johna Surtees. Při jeho návrhu vycházel konstrukční tým ze zkušeností získaných s vozy TS 14 a s vozy F2 a F5000. I přes potíže se sponzory, spojené s finančními starostmi, se podařilo postavit poměrně rychlý a spolehlivý vůz, který se však zatím výrazně neprosadil.

Osmiválcový motor Ford-Cosworth-Herz s dvacíti ventily má výkonnost okolo 323,5 kW (440 k) při 10 000 ot/min. Převodovka je pětistupňová Hewland, spojka Borg & Beck. Ráfky o rozměrech 11" x 13" vpředu a 13" x 15" vzadu jsou opatřeny pneumatikami Goodyear. Šasi je z duralových profilů, karosérie laminátová.

Podle Scale Models 9/1975  
zpracoval M. ROHLENA  
foto O. ŠAFKEK

## DIFERENCIÁL

značně zlepšuje výkonnost RC automobilů s elektrickým pohonem a pomáhá i šetřit zdroje el. proudu. Předností popisovaného zařízení je bezchybná funkce, podmíněná ovšem pečlivým zhotovením.



Diferenciál je uzavřen v krytu, který jej jednak chrání před nečistotou, jednak lze kryt naplnit olejem a prodloužit tak životnost součástek.

Materiál ke zhotovení diferenciálu lze koupit v prodejně Hutní základna v Růžové ulici v Praze 1. Jde o stříbrnou ocel o  $\varnothing$  5-200 mm, dural o  $\varnothing$  30-100 mm, o  $\varnothing$  28 až 30-100 mm, mosaz o  $\varnothing$  4-50 mm. Díl 7 je z mosazné trubky o  $\varnothing$  5/3, která je k dostání v prodejně Modelář, Sokolovská 93, Praha 8. Ozubená kola a pastorky pocházejí z dráhových automobilů; pastorky 8 z oceli mají 11 zubů; ozubená kola 9 jsou korunková s 30 zuby, modul je 0,5.

Ještě upozornění: diferenciál nelze použít pro modely se spalovacím motorem!

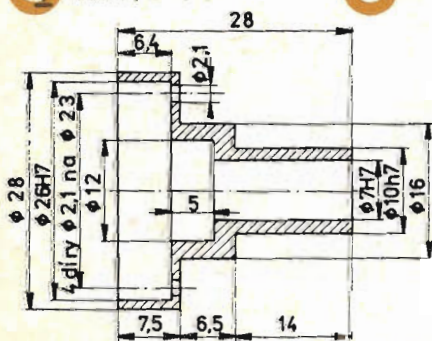
## VELKÁ CENA PRAHY

– již třetí – se jela 11. října na parkovišti Džbán v Šárce. Přestože svítilo slunce, museli soutěžící bojovat nejen s neposlušnými vozy, ale i s velkou zimou. Finále skupinového závodu tentokrát nepřineslo hodnotné sportovní výkony, bylo zato pastvou pro oči diváků – o srážky nebyla nouze.

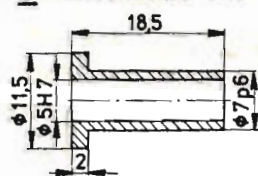
VÝSLEDKY kategorie R1S: 1. M. Chromý, Praha 2 (70,3); 2. B. Hudlík, Praha 8 (72,5); 3. B. Hůla st., Horažďovice (75 s); – Kategorie R2S: 1. M. Chromý (43/19); 2. J. Kuneš ml. (42/0); 3. J. Jabůrek – všichni Praha 2 (32 kol, 12 s).

J. Jabůrek

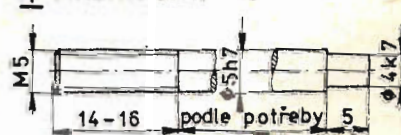
1 dural, 2 ks



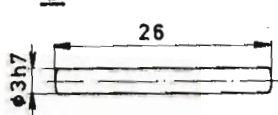
3 bronz (mosaz), 2 ks



4 stříbrná ocel, 2 ks



5 bronz (mosaz), 1 ks



6 bronz (mosaz), 2 ks



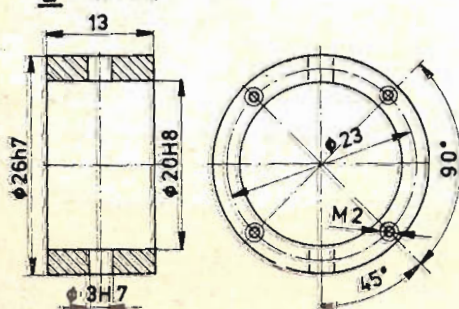
7 bronz 1 ks



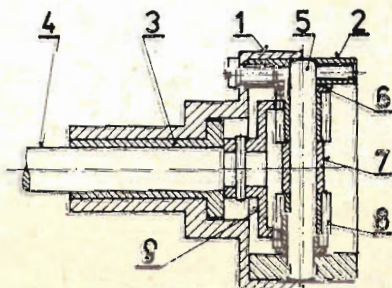
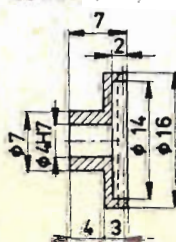
8 ocel, 2 ks  
11 zubů, m 0,5



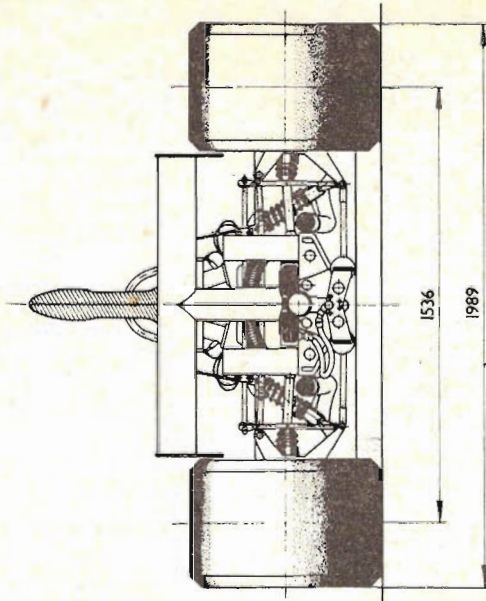
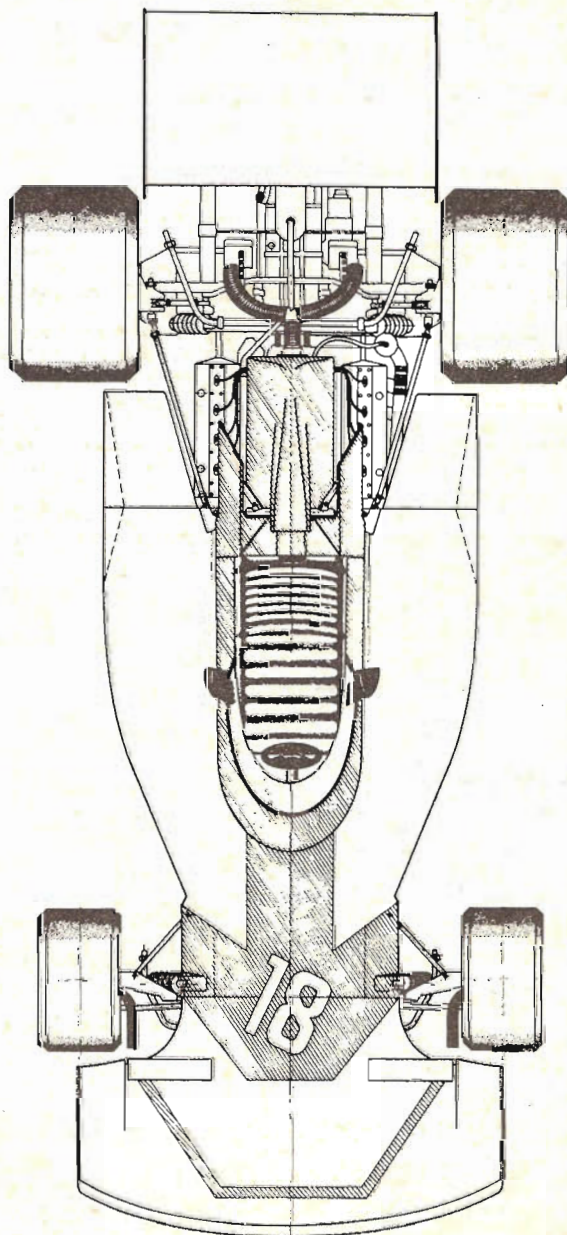
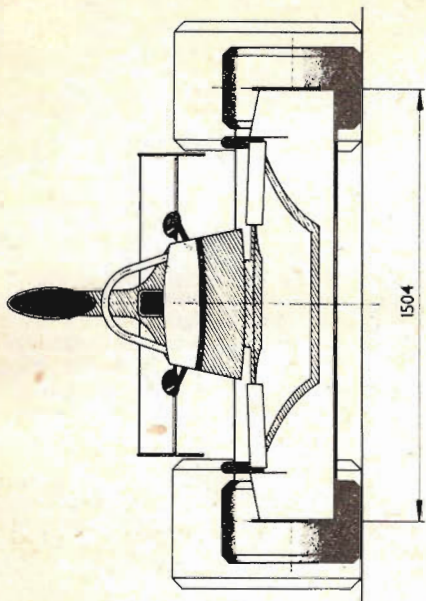
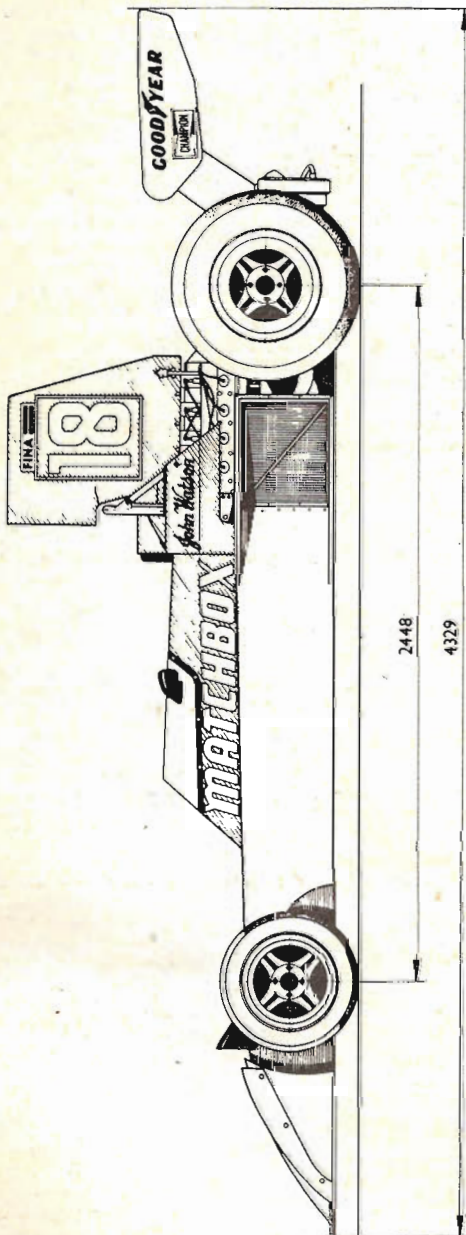
2 dural, 1 ks



9 mosaz, 2 ks  
30 zubů, m 0,5







**SURTEES TS 16-4**



# ÚROVNŮVÝ PŘEJEZD

## řízený světlem

Pavel HOLEC

*Úrovnňový přejezd se závory snad nechýbí na žádném kolejišti. Modelové věrnosti, zvláště při napodobení činnosti automatických přejezdových zařízení, však velice prospěje, budou-li se závory otevírat krátce po projetí posledního vozu vlaku, a to nezávisle na tom, projíždí-li např. samotný motorový vůz nebo „těžkotónážní“ nákladní souprava.*

Stanovíme-li si jako podmínku vyloučení veškerých úprav na vozidlech, pak příslušné vybavení přejezdu uspořádáme podle OBR. 1. V dostatečně vzdálenosti před přejezdem umístíme dvojice kolejových kontaktů  $k_1$ ,  $k_2$  a  $k_1'$ ,  $k_2'$  (předpokládá-li se na trati provoz pouze v jednom směru, postačí jedna dvojice kontaktů). Nejdůležitější součástí je osvětlovací soustava se žárovkou  $Z$ , jejíž světlo je soustředěno na fotodpor  $Rf$ . Světelný paprsek musí procházet nad kolejemi tak, aby jej projíždějící vlaková souprava přerušila. Je výhodné, omezíme-li vyzařování žárovky jednoduchým krytem pouze do směru k fotodporu a koncentrujeme-li světelný tok spojnou čočkou. Při troše vynalézavosti lze jak fotodpor, tak i osvětlovací soustavu zamaskovat. Světelný zdroj a fotodpor je také možné umístit pod základní desku kolejiště a paprsek do příslušného směru nad kolejí lomit malými rovinnými zrcátky. Aby světelný paprsek unikl pozornosti návštěvníků, přefadíme k žárovce tmavě červený filtr (několik

vrstev celofánové fólie); tato úprava podstatně sníží viditelnost paprsku, ale citlivost zařízení neomezí.

Schéma zapojení jednotlivých prvků je na OBR. 2. Napájecí napětí okolo 15 V dodává transformátor  $Tr$ ; osvětlovací žárovka (bohatě stačí 3 W) je k jeho sekundárnímu vinutí připojena přímo, většina ostatních součástek je napájena napětím usměrněným diodou  $D1$  nebo  $D2$  (KY130/80). Pomocné relé  $P$  je zapojeno do série s fotodporem  $Rf$ . Pokud je fotodpor osvětlen, je jeho vodivost velká a relé  $P$  přitáhne; zasloučí-li jedoucí vlak světelný paprsek, klesne vodivost fotodporu natolik, že se relé neudrží a odpadne. Druhé relé  $TT$  je dvoucívkové přepínací relé vyráběné podnikem Berliner TT – Bahnen; označení jeho jednotlivých přípojných svorek v obrázku souhlasí s nápisy na výrobku. Relé  $TT$  se ovládá obvyklým způsobem kolejovými dotyky  $k_1$ ,  $k_1'$ ,  $k_2$  a  $k_2'$ . Ke kontaktům přilehlá kolejnice je připojena na jeden pól střídavého ovládacího napětí (v obrázku označen  $n$ ).

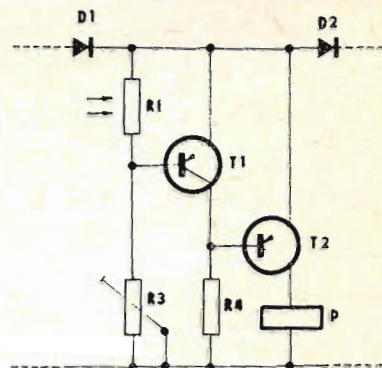
V zapojení jsou užity závory s impulsně napájenými přestavovacími cívkami; solenoid zajišťující spouštění (uzavírání) závoru je v obrázku označen  $S$ , solenoid pro otevírání závoru  $O$ . Ve skutečnosti je cívek dvojnásobný počet (pro každé závorové břevno jedna dvojice); cívky zajišťující souhlasnou funkci jsou propojeny paralelně.

V klidovém stavu je fotodpor  $Rf$  osvětlen, relé  $P$  přitáhne. Sepne-li projíždějící vlak kolejový dotyk  $k_1$  (nebo  $k_1'$ ), propojí relé  $TT$  svorku  $B$  se svorkou  $B1$  a kondenzátor  $C2$  se přes odpor  $R2$  nabije. Jakmile vlak najede na další dotyk ( $k_2$  nebo  $k_2'$ ), relé se přestaví do druhé polohy (spojí se svorka  $B$  s  $B2$ ) a kondenzátor  $C2$  se přes solenoid  $S$  vybije; závory se uzavřou. Při průjezdu vlaku okolo přejezdu se zasloučí fotodpor  $Rf$ , relé  $P$  odpadne a dotyk  $p$  propojí kondenzátor  $C1$  přes odpor  $R1$  k napájecímu napětí. Když poslední vůz soupravy mine přejezd a světlo žárovky  $Z$  opět dopadne na fotodpor, relé  $P$  přitáhne; nabitý kondenzátor  $C1$  se přeloženým

dotykem  $p$  připojí k solenoidu  $O$  a závory se otevřou. – Sepnutím kolejového dotyku  $k_2$  nebo  $k_2'$  za přejezdem se na stavu zařízení nic nezmění, najetím na dotyk  $k_1$  nebo  $k_1'$  se relé  $TT$  přestaví do výchozí polohy; zařízení je připraveno pro průjezd dalšího vlaku, a to z libovolného směru.

Pro bezchybnou činnost je třeba, aby kolejové dotyky na jedné straně přejezdu nemohly být sepnuty současně; máte-li u všech vagónů kovová kola, musíte tedy dbát, aby vzdálenost mezi dotyky byla větší než nejdelší vlaková souprava. Protože nájezd vlaku na kontakty  $k_1$ ,  $k_1'$  nevyvolá změnu na přejezdu (pouze se k činnosti připraví obvod pro uzavření závoru), můžete je umístit dostatečně daleko. Při sepnutí dotyku  $k_2$  nebo  $k_2'$  se závory uzavírají; jejich situování by mělo odpovídat skutečnosti v tom, aby se břevna závoru sklopila včas i před příjezdem nejrychlejšího vlaku.

Pozornost vyžaduje volba relé  $P$  a fotodporu  $Rf$ . Relé musí být dostatečně citlivé, pro přitah by nemělo potřebovat



Obr. 3

proud větší než 10 mA; vyšším proudem by se mohl fotodpor poškodit. Při osvětlení by měl fotodpor vykazovat poměrně malý odpor (řádu stovek ohmů), za tmy však odpor musí podstatně vzrůst, aby se relé neudrželo.

Kondenzátory  $C1$  a  $C2$  tvoří zdroj pro impulsní napájení solenoidů závoru. Jejich kapacita bude řádu stovek mikrofaradů, vhodnou velikost určíme zkusmo. Odpor  $R1$  a  $R2$  omezují nabíjecí proud a mají hodnotu okolo 100 ohmů.

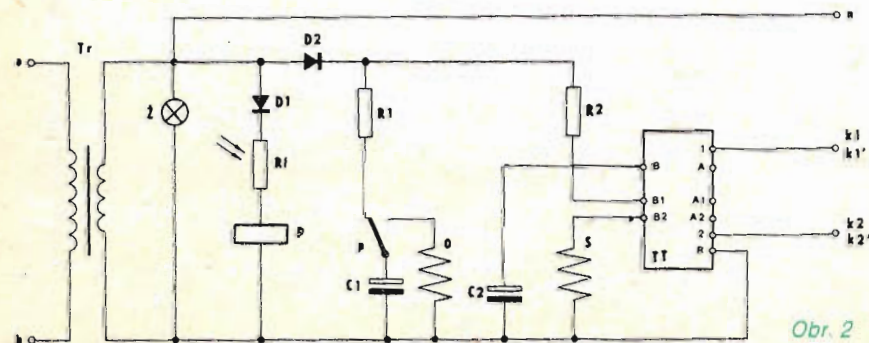
Snadnější seřízení citlivosti a možnost použít méně citlivé relé přináší úprava zapojení podle OBR. 3; v něm je k ovládní relé  $P$  užito dvou tranzistorů  $T1$ ,  $T2$ . Fotodpor  $Rf$  s nastavitelným odporem  $R3$  tvoří napěťový dělič, který ovládá stav obvodu. Tímto zapojením lze nahradit sériové spojení fotodporu  $Rf$  a relé  $P$  předchozího schématu. V ověřovacím vzorku pracoval jako  $T1$  tranzistor GC516, na místě  $T2$  GC517. Odpor  $R4$  má hodnotu 6,8 kΩ, proměnný odpor  $R3$  pro seřízení citlivosti 10 k.

Zkušební modeláři mohou snadno od dalších dotyků relé  $P$  a volných vývodů relé  $TT$  odvodit i jiné potřebné funkce, např. zapnutí světelné a zvukové výstrahy a nebo upravit zapojení pro odlišné typy ovládacích systémů závoru.

Efekt docílený použitím světelného spínače, který zajišťuje včasné otevření závoru, je velmi působivý a vynikne zejména tehdy, střídáme-li v provozu vlakové soupravy různých délek.



Obr. 1



Obr. 2



# JAK se stát železničním modelářem

Oldřich ŽEMLIČKA

(3)

Modelová krajina se někdy uzavírá (ač to není nutné) vhodným pozadím, plochou kulisou, na které je zachycen nejvzdálenější obzor, horizont. Zde se chybí velmi často. Někdo vytahuje horizont vzhůru ve tvaru velehorských štítů, které se při pozorování ze strany jehlovitě zuží a dojem je ten tam. Jiný sem maluje oblohu s obláčky, které vypadají obvykle neskutečně, podobně jako namalované letadlo, trčící stále na jednom místě atp.

Vrcholem nevkusy je používat jako pozadí krajiny reprodukci obrazu některého malíře. Je to především neúcta k umělci, jenž svou krajinu maloval s úmyslem docela jiným. Dále jde o násilné spojování nesourodých prvků. Malované pozadí má uvolnit, rozšířit nebo lépe řečeno prohloubit model na stole. To se může stát jen tehdy, bude-li obraz mít svoji prostorovou hloubku, kdy vzdálenější plochy přecházejí do modra až šeda a vzniká dojem dálek. Realisticky malova-

né – a jiné se k modelu nehodí vůbec – obrazy akademických malířů jsou vesměs stylizovány jako samostatný celek. Ve spojení s modelem je oko vnímá tak, jakoby se samy tlačily dopředu, takže místo uvolnění model vjemově naopak tísni.

Souhrnně řečeno, je lepší žádné pozadí než špatné. Troufneme-li si přece jen na vlastní malbu, fotografii či montáž pozadí (obr. 4, 5) pak vyžaduje velkou obezřelost, aby „se rozbil“ dole vzniklý kout, aby se cesty či vodní toky nelámaly atp.

Rovněž oživení krajiny, tzn. figurky, je nutné volit velmi opatrně. Kolejiště, právě proto, že se po něm jezdí, není fotografický snímek – momentka, ale spíše se dá svou funkcí srovnat s filmovou kulisou. Proto zde působí protismyslně výpravčí, který stojí stále se zvednutou výpravkou, stejně kopáč s krumpáčem trvale napřaženým atp. Volíme proto figurky v klidných, uvolněných postojích a umísťujeme je jenom tam, kde lze najít skutečné lidi kdykoliv a po delší dobu (sedící na lavičce na nástupišti, stojící vedle svého kufru aj.). Také zde platí, že méně je více.

## Elektrická instalace

Pokud nejde o kolejiště vysloveně demonstrační, jež má předvádět nějakou elektrickou ovládací, zabezpečovací či jinou soustavu – jež ostatně je lépe vybudovat jen v jednoduchém náznaku – má být elektrická instalace účelová. To znamená, že má být uložena pokud možno neviditelně (výjimkou je funkční trolej) a hlavně uspořádána tak, aby na její ovládací prvky dokázal „zahrát“ po krátkém zácviku nejen sám autor. Ovládání příliš složité obvykle poplete za čas i sám majitel a leckdy spálí výhybku dříve než čímchem zjistí, že něco hoří.

Jen pro úplnost připomeňme, že primární síťový přívod 220 V musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům!

## Stavba realistického kolejiště

odpovídajícího skutečné železnici je tudíž

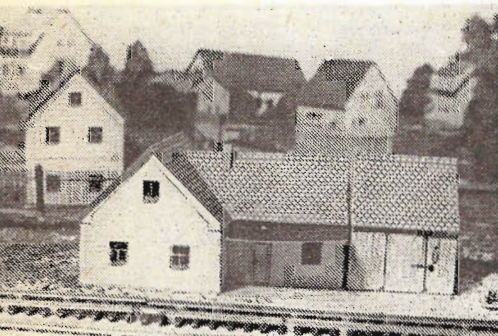
zjevně většinou nad síly a možnosti jednotlivce a může se do ní pustit s nadějí na úspěch jen dobře fundovaný a s odborníky konzultující kolektiv. Pominuli jsme úmyslně samotný organizovaný provoz vlakových souprav, grafikon a provozní řád, protože to si jednotlivec odpustí téměř vždy. Jiné je to v klubu, kde kolejiště má při stavbě naučit pracem a hotové pak slouží společenské výchově k obratnosti, přesnosti, snášenlivosti, pěstování vzájemných vztahů aj.

Teprve tady se objevuje náznak budoucího modeláře: Až když si nad svým kolejištěm uvědomí, že je na něm ještě spousta věcí nerealistických, tudíž nepravdivých. Začne je předělávat, buď po částech nebo celé. Třeba se rozhodne udělat si na ně výhradně soupravy ČSD. Anebo je zruší vůbec a věnuje se třeba nákladním vlakům, nebo elektrickým zajišťovacím soustavám, nebo historickému vývoji hromadných dopravních prostředků. Nebo... Je mu k dobru, že i na tomto díle, vlastně nikdy hotovém, se naučil a poznal mnoho věcí, které ho zajímají. Zůstane-li však nadále jen sám, není to to pravé.

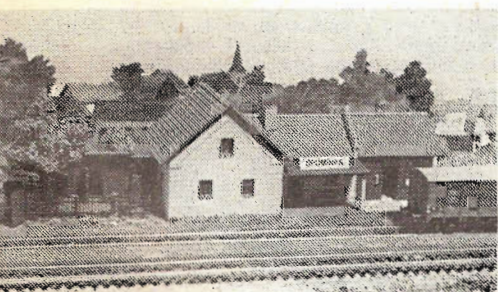
## Účelný postup

Každý nový zájemce, který se nemůže obeznámit s modelovou železnici v klubu – zájemež je hodně a klubů málo – začne většinou s koupenými hotovými modely, jak jsme naznačili v úvodu článku. Nevadí, měl by si však rozmyslet a sebekriticky zvážit, na co dále sám stačí. Zprvu – jak už také bylo řečeno – je vhodné sestavit si nějaký jednoduchý kolejový obrazec jenom na stole, podložit jej papírem, podmalovat a konečně přikomponovat k němu doplňky, nejdříve ony nutné a potom ozdobné. Bude-li začátečník držet na uzdě fantazii a korigovat ji poznatky ze skutečnosti ve svém okolí, dokáže-li pracovat pomalu, důkladně a s rozmyslem, nedojde zpravidla ani u něj k rozčarování nad nehotovým, špatně fungujícím modelem.

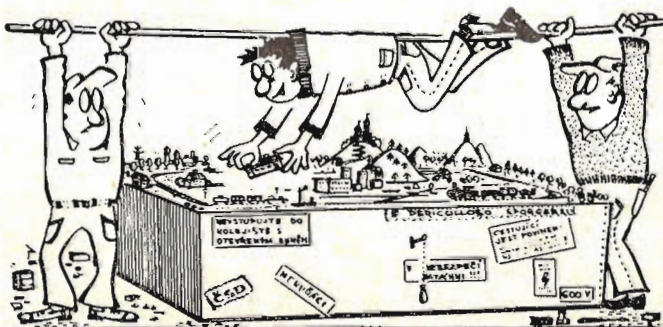
A brzy potom už nový adept železničního modelářství pocítí potřebu stát se členem klubu, třeba i hodně vzdáleného. Rozumné vedení klubu jistě pochopí, že takový člen se nemůže účastnit pravidelných klubových schůzek. On sám však bude pravděpodobně hledět přijít co nejčastěji mezi lidi stejných zájmů pro výměnu zkušeností, literaturu, rady a pomoc, aby nemusel pracně vymýšlet to, co je jiným už dávno známo. A až posléze v klubu přijde na to, že také on sám může jiným něco nabídnout, ukázat a poskytnout, tehdy se narodil opravdový železniční modelář!



OBR. 4. Dirigovaná stanice. První návrh: Stavba z omalovaného kartonu, aranžované pozadí, jež se příliš nehodí – je příliš velké a staničku „utlačuje“



OBR. 5. Dirigovaná stanice. Skutečné provedení z deskového polystyrénu. Pozadí je fotografie modelových domků, kolorovaná pomocí Fixů a domalovaná temperovými barvami



Kresba: M. DOUBRAVA



## Speciální modelářské prodejny

**MODELÁŘ**, – Žitná 39, Praha 1

tel. 26 41 02

**MODELÁŘ** – Sokolovská 93, Praha 8

tel. 618 49

prodejna provádí zásilkovou službu

**Modelářský koutek**

Vinohradská 20, Praha 2

tel. 24 43 83

## Nabídka na měsíc prosinec 1975

### PICOLO

(1)

### Stavebnice sportovního modelu větroně.

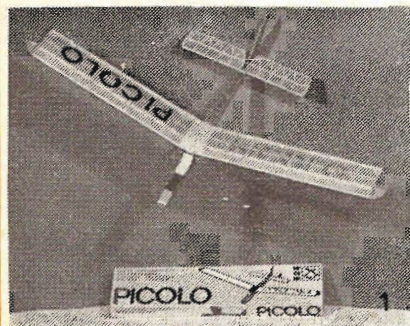
Model je vhodný pro mírně pokročilé modeláře, kteří se již seznámili se základy stavby leteckých modelů.

Stavebnice obsahuje součásti předtiskuté na balsovéch prkénkách a na překližce, balsové i smrkové lišty, předtvarovanou hlavici trupu, výlisek průhledné kabiny, acetonové lepidlo, potahový papír, obtisky, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 890 mm

Délka 610 mm

35 Kčs



### PARA

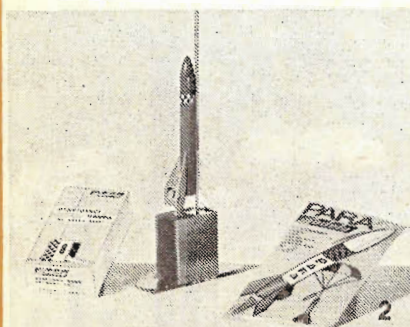
### Stavebnice modelu rakety s návratovým padákem.

(2)

Raketa je konstruována pro pohon raketovým motorem ADAST RM 5-1, 2-5.

Stavebnice obsahuje předpracované balsové díly – stabilizátory a hlavici, papírovou trubku pro trup rakety, obtisky, polyetylenový padák s barevným potiskem a příslušenství, podrobný stavební návod, pomocné šablony sloužící k přesnému sestavení modelu a další drobné díly.

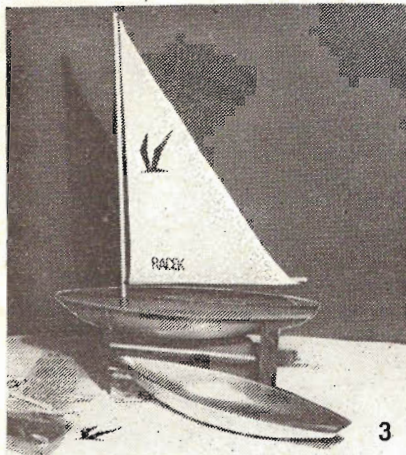
Při dodržení všech pokynů uvedených ve stavebním návodu je létání s modelem PARA



naprosto bezpečně. Správně postavený model dosahuje výšky asi 150 metrů a návratový padák umožňuje bezpečně přistání, takže je možno raketu použít k dalším letům.

Délka 240 mm

19 Kčs



### RACEK

### Rychlostavebnice plachetnice pro začátečníky.

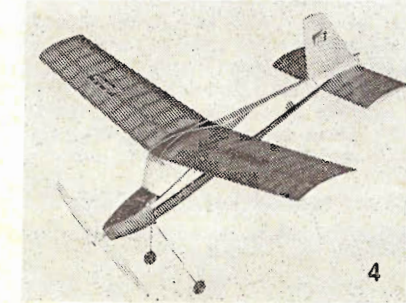
(3)

Je to ideální model pro seznámení s lodním modelářstvím jednak pro svoji jednoduchost, jednak pro dobré jízdní vlastnosti a stabilitu. Stavebnice obsahuje výlisek lodního trupu z hliníkového plechu, překližkovou palubu, stěžeň s ráhmem, plachtu, zátěž, vodovzdorné lepidlo a další nezbytné díly pro stavbu modelu. Je přiložen stavební výkres a podrobný návod ke stavbě.

Délka 420 mm

Výška 540 mm

44 Kčs



### BROUČEK

### Stavebnice modelu letadla s gumovým pohonem.

(4)

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

Stavebnice obsahuje dva výlisky obou polovin trupu, balsové lišty a prkénka, potahový papír, lepidlo a lak na pěnový polystyrén, pohonnou i vázací gumu, vrtulový komplet s hlavici a pouzdem, které jsou vylišovány z plastické hmoty a další díly, potřebné k sestavení modelu. Nechybí ani sada obtisků, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 700 mm

Délka 480 mm

49 Kčs

## KOUPĚ

■ 36 RC soupravu 4kanál, spolehl. nebo proporcionální 2 + 1. R. Dobrovodský, Jankovcova 2611, 415 01 Teplice.

■ 37 Modelář č. 8/66, 9/67, 1,5/69, 1,2/71, 11/74. J. Slezák, Podbabská 35, 160 00 Praha 6.

■ 38 Stolní soustruh na kov, точná délka do 1 m. K. Jošt, Krkonošská 1441, 547 00 Náchod.

■ 39 Železnici HO, zašlete seznam. Ing. Hermánek, U Havl. sadů 3, 120 00 Praha 2.

■ 40 Závěsný motor Graupner nebo Vichr. J. Fridrich, 511 01 Mašov-Turnov 77.

■ 41 Plán hist. plachetnice Santa Maria, Modelář 5/71. M. Maštálko, Argonská 477, 506 01 Jičín.

■ 42 Plánky tanků Tygr a Panther, nebo amerických a anglických lehkých tanků z 2. světové války. V. Janský nám. Hrdinů 4, 772 00 Olomouc.

■ 43 Všechny ročníky L a K do roku 1974 a nesestavené kity letadel z 2. svět. války v měřítku 1:72. Uveďte cenu a u kitů i firmu. Z. Kabelík, Božkova 400, 734 01 Karviná 4.

■ 44 Nepostavené kity letadel 1:24 od fy AIRFIX. M. Vajs, Febr. víf. 971/II, 024 01 Kys. Nové Město.

■ 45 Servo MVVS K1, jen dobré. J. Šíma, Uhrňevěs 758, 100 00 Praha 10.

■ 46 Přijímač 6-8 kanálů, plán na FARAON. K. Čapík, Čapkova 772, 357 35 Chodov, okr. Sokolov, tel. 90 61 19.

■ 47 RC větroň rozpětí asi 2 m, RC souprava Mars mini. B. Vokřínek, Dyjice 14, 588 58 Telč.

## VÝMĚNA

■ 48 Motor Wilo 1,5 cm<sup>3</sup> s vrtulí (v chodu), za časopisy Modelář, roč. 1970, 1971, 1972. V. Schovanec, ul. Práce 67, 405 05 Děčín V.

■ 49 Pentacon six TL + příslušenství, Sonnar 2,8/180 aut. cl. za proporc. soupravu (4-5 prvků) tov. výroby. K. Čapík, Čapkova 772, 357 35 Chodov, okr. Sokolov.

■ 50 Jawu 350 spolehlivou za kompletní prop. soupravu + serva, nejlépe 4 funkce. J. Štulík, Jeronýmova 1005/41, 397 01 Písek.

## RŮZNÉ

■ 51 Polský letecký modelář (20 roků) hledá v ČSSR partnera k dopisování a vyměňování plastik. stavebnic, knih, časopisů. R. T. Malaczek, 12 Matejki, 26-604 Radom, Polsko.

■ 52 Za motor MVVS 5,6 A s tlumičem dá polský modelář plast. stavebnice letadel (1:72, 1:48, 1:32, 1:24) Airfix, Monogram, Revell, Matchbox, Heller; Plány Modelarskie, Modelarz, Maly modelarz. Andrzej Gawron, ul. Ciepla 13 m 4, 15-472 Białystok, Polsko.

■ 53 Modelář z SSSR hledá v ČSSR partnera k dopisování a k vyměňování plastikových stavebnic letadel, tanků, aut. SSSR, 410008 Saratov-8, ul. Vjazemskaja 24, Valerij Švidkij.

■ 54 Polský lodní modelář hledá v ČSSR partnera k dopisování. Janusz Papierkiewicz, 87-100 Toruň, ul. Reja 31 m 18. Polska.

■ 55 Modelář ze SSSR, sběratel stavebnic letadel 1:72 i 1:50 a knih a fotografií letadel, hledá v ČSSR partnera. SSSR, 252115 g. Kijev-115, ul. I. Kramskovo 4, kv. 28, Kriksunov Eduard.

■ 56 Letecký modelář z SSSR, sběratel plastik. stavebnic, hledá v ČSSR partnera k dopisování a vyměňování. SSSR, 398043 Liněck, ul. Tereškovo 14, kv. 6, Suvorov S. V.

■ 57 Sběratel hledá do sbírky zachovalé hračky: auta, železnice, cínové figurky apod. vyrobené před r. 1945. Jozef Palovič, Hodžova 1940/3, 911 00 Trenčín.



Jak realizují modeláři závěry V. sjezdu Svazarmu	1/1
Výroční členské schůze	1/22
Jak začínat s modelářským oddílem mládeže?	2/1
Podzimní zasedání CIAM FAI	2/11
Mezinárodní rok žen	3/1
Program pokroku	4/1
Čas, ve kterém žijeme	5/1
Stupně růstu leteckého modelářství v SSSR	5/8
Svazarm k ekonomickým otázkám	6/1
Spartakiáda pro modeláře	3/11
	4/14; 6/11; 8/1
Svazarm pečuje o modelářský materiál	7/1
Méně by bylo více	9/1
Jak pracuje Ústřední leteckomode- lářský klub DOSAAF	11/1
Výzva ÚV Svazarmu	11/3
Okresní konference Svazarmu	12/1
ÚRMok oznamuje	12/2

## REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Z klubů a kroužků	1/1;
	2/2; 3/3; 4/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/2;
	10/7; 11/2; 12/2
Oznámení klubů	1/3;
	2/2; 3/4; 4/3; 5/3; 6/7; 7/3;
	8/2; 10/13; 11/3;
Zaznamenáno za mořem	1/12

## LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Víceúčelový vlečný háček	1/14
Núdzové palivá	2/8
Nad dotazy začátečníků	2/13;
	4/11; 6/6; 8/24; 10/21; 12/10
Ještě k potahování	3/8;
	12/5
Barvy pro modeláře	3/21
Malé dobré rady	4/13;
Matové barvy	4/31
Potahové nážehovací fólie	5/11
Jak začít s upoutanými modely	7/7; 8/8
Aerodynamika opravdu modelářská	7/8;
	8/10
O technice v Erfurtu	8/7
Rídicí mechanismy pro upoutané makety	9/8;
	10/6; 11/12
Nová pravidla žádají nové RC větrone	9/10
Ještě z mistrovství Evropy pro U-modely	10/20
Modely na gumu očima aerodynamika	11/8
Palivová nádrž jednodušeji	11/13
O technice na MS 1975 pro volné modely	11/6;
	12/4
Měříme stoupání vrtule	12/8
Závěsy kormidel	12/14

## ČS. LETECKÉ MODELÝ

4 HÁZEDLA	1/15
LA-5 FN – polomaketa stíhačky	2/6
IL-10 „Šturmovik“ – polomaketa bitevníku	3/8
Oprava plánu A2-Vega	3/24
PO-2 „Kukuruzník“ – polomaketa sovětského letadla	4/11
Letáček – školní pokojový model	4/12
ZLIN 212 – ZLIN XII – upoutaná maketa čs. sportovního letadla	4/15
LaGG-3 – polomaketa stíhačky	5/12
LF 109 PIONÝR – RC maketa českoslo- venského cvičného větrone	5/15
Soutěžní házedla	6/12
ŠTÍR – vícepovelový RC větroň	6/15
RC větroň Vážka	7/14
FARAON – vícepovelový RC model na motor 3,5 až 5 cm <sup>3</sup>	7/15
Trenér – cvičný upoutaný akrobatický model	8/9
Prkno – RC svahové samokřídlo	8/14
ZLIN 526 AFS-RC maketa čs. akrobatického letadla kategorie F4C	8/15

## MODELÁŘ • ROČNÍK 1975

V obsahu je uvedena většina článků. Číslo  
sázená **tučně** značí číslo sešitu (1–12),  
další obyčejně sázená čísla značí stránku.

Majk – vystřelovací kluzák	9/6
ASW-17 – viacúčelový RC větroň	9/12
Oscar – malý RC model pro rekreaci	10/12
Schleicher K8B – polomaketa větrone	11/11
JAK 12 A – rádiem řízená polomaketa na motor 2,5 až 5 cm <sup>3</sup>	11/15
A-jednička WG	11/7
Lilienthal – závěsný kluzák	12/6
Mart SP/a – školní větroň A1	12/7

## ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM

Nová sestava pro RC-M3	1/7
David – miniaturní jednopovelový přijímač pro pásmo 27,120 MHz	1/8
Dočkáme se závodu kolem pylonů?	1/9
RC větroň Drop	1/10
Rekordný model P. Bohuša	2/22
Zlepšený „špagomatik“	2/22
Zkušební pravidla pro závod kolem pylonů	2/24
RC větrone ve světě	2/24
RC model Centurion	2/25
Létání s RC vrtulníky	3/5; 4/6
Volksplane – cvičná RC polomaketa	3/6
Neobyčejně ošklivý „Vodník“	4/8
Neobyčejně zkoušky vrtulníku	4/9
Malé dobré rady	4/9
Amatérské dvoukanálové servo	6/14
Nový větroň Platan	6/14
Krátce o RC	6/14
Nová pravidla FAI pro RC větrone	8/12;
	9/13
Změny v pravidlech	9/13
Co nového v RC soupravách?	10/13
Bratislava '75 (technika)	10/14
RC Rogallo	11/19
Tygr – RC větroň	12/11
Držák krystalu	12/13
Mistrovství světa kategorie F3A	12/13
Signál – sovětská RC souprava	12/14

## LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Vítězná A2 z Lešna 1974	1/11
Swinger '73	1/13
Bude vás zajímat	1/13;
	2/6; 4/21; 7/11; 12/7
Technika, sport, události ve světě	1/19;
	2/14; 3/12; 4/18; 5/18; 6/18; 7/18; 8/20;
	9/18; 10/24; 12/9
Sovětský model combat	2/9
Upoutaný vírník	2/12
Capricorne – model kat. F1C	3/10
Blitzer – svahový větroň	3/11
Kam jde vývoj?	5/7;
	6/8; 7/10
Hyperion mk. I – model kat. F1A	5/10
Akromaster – upoutaná a RC poloma- keta akrobatického letadla	6/10
Makety v Polsku	8/3
Vítězný motorový model MS'75	11/6
Vítězný Wakefield MS'75	12/5

## LET. SPORT, REKORDY, PROPOZICE

„Oříšky“ létají!	2/10
Kam na soutěž?	4/24;
	5/12
Dva národní rekordy	5/14

Nejlepší letečtí modeláři ČSR 1974	5/20
Sportovní neděle	5/20;
	6/22; 7/20; 8/20; 9/20; 10/25; 11/21; 12/23
Změny v pravidlech	5/21
Mezinárodní soutěž pro upoutané modely	6/23
Volgograd – Ostrava popáté	7/9
Indoor '75 – mezinárodní soutěž modelů F1D	7/12
Srovnávací soutěž leteckých modelů ZST	7/12
Novinka '75 – Aerokros	7/20
Československé a světové rekordy létajících modelů	7/21;
	8/21
Další československý rekord	8/3
VII. ročník mezinár. soutěže letec. pokojových modelů	9/3
Mezinárodní soutěž F3A na Slovensku	9/3
RC maketáři poprvé vyjeli a zvítězili	9/9
Úspěch v Polsku	9/20
Mezinárodní soutěž RC maket v K. Varech	9/20
Mistrovství ČSR pro upoutané modely	9/21
Mistrovství Evropy pro upoutané modely	9/24
Mistrovství světa pro volné létající modely	10/1
Pohár Kolibříka	11/9
Prvé zkušenosti s kategorií F3B	11/14
Mistrovství ČSSR pro upoutané modely	11/20
Mistrovství ČSR pro volné modely	11/21

## LETECKÁ TECHNIKA

MC-10 „Cri-Cri“ – francouzské amatérské letadlo	1/20
R-5 – sovětské průzkumné letadlo	2/20
LF 109 Pionýr – československý cvičný větroň	3/22
BD-50 Micro – americké amatérské letadlo	4/22
L 39 Albatros – čs. cvičné proudové letadlo	5/22
J-1 Don Quixot – polské amatérské letadlo	6/20
M2 „Skaut“ – čs. sportovní letadlo	7/22
Be 252 Beta Scolar – čs. letadlo	7/22
Chester Jeep – americké závodní letadlo	9/22
Aerosport Quail – americké amatérské letadlo	10/22
LF 107 Luňák – akrobatický větroň	11/22
Z 50 L – nové čs. akrobatické letadlo	12/20

## RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Raketové motory na MS '74	1/4
Perly z Dubnice (výškové rakety mistrů světa)	1/6
Nová pravidla FAI	2/4
Raketa TOM-1	2/5
RAKETOVÉ MODELÝ pro mladé modeláře	3/15
Metoda dosažení největších výšek	4/4;
	5/5
Odhazovací kontejner	4/5
Vývoj sovětské raketové techniky	5/4
Maketa sovětské rakety Gird-09	6/4
Raketoplán Hummingbird	6/5
Maketa sovětské rakety Gird X	7/4
Světové rekordy v kosmickém modelářství	7/5
Zesvětá raket	7/5
Nový postup zhotovení trupu	7/5
Dělná rampa	7/5
Vystřelovací raketa Sprint	7/6
Malé rakety ve velké zemi	8/4
Československé rekordy v kosmic- kém modelářství	8/5
Nové výkonnostní třídy	8/5
Mistrovství ČSLA	8/5
Raketoplán Asymetrik	8/6
Jak měřit výšku	9/4
Československé rekordy v kosmickém modelářství	9/5
Mistrovství ČSR mladých modelářů	9/5
Odhazovací kontejner	9/6
Diana – mezinárodní soutěž v Bulharsku	10/8



Majstrovstvá Slovenska	10/8
Raketoplán Manka	10/9
Malé dobré rady	10/9
Mistrovství ČSR pro kosmické modely	11/4
Odhazovací kontejner	11/5
Bezpečný let	11/5
Mistrovství ČSSR	12/24
Raketa Hanka	12/25

## AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

V. majstrovstvá SSR pre dráhové modely	1/27
Bezpečnost především	1/27
Mistrovství ČSSR rychlostních automobilů	1/27
Tank z papíru	1/27
Ferrari 312 PB	1/29
Plynulé ovládní otáček elektromotoru u RC automobilu	2/27
Soutěž pro automobilové „nemodeláře“	2/28
Pohled k přátelům do SSSR	2/28
Mc Laren M 23	3/28
RC automobily ve světě	3/28
Autodráha z dílů IGLA	4/28
Svodidla	4/28
Uložení motoru na šasi	4/28
Model pro muzeum	4/29
RC Buggy	4/29
Změny pravidel	4/29
Karosérie z papíru	5/28
Ovládač pro dráhové modely	6/30
Nový klub	6/30
Novinky z Lipska	7/27
Motor pro RC automobil	7/27
VAZ 2103 MTX Rallye	7/28
Mistrovství ČSR pro RC automobily	8/28
Držák karosérie	8/29
Novinka pro žáky	9/30
Tlumič řízení	9/30
Přípravek pro zhotovení podvozku	9/31
SKOT-2A (OT-64) – model obrněného transportéru	10/15
II. mistrovství NDR	10/19
Mistrovství ČSSR pro RC automobily	11/28
Před novou sezónou (pravidla EFRA)	11/29
Surtees TS 16	12/26
Diferenciál pro RC modely	12/26

## LODŇÍ MODELÁŘSTVÍ

RC Melodie	1/24
II. mezinárodní soutěž v Polsku	1/25
Přípravek pro kontrolu lodních šroubů	1/25
Signální vlajky	1/26;
	2/18; 3/25; 4/27
ALKA – plachetnice tř. DJ-X pro žáky a juniory	2/15
Dvě úspěšná mistrovství kategorie C	2/19
Bezztrátový prepínač	3/25
Rychlostní člun Slipper	3/26
Ještě rok 1974	3/26
Sportovní žebříček lodních modelářů za rok 1974	4/25
Skelný laminát v lodním modelářství	4/26;
	5/26
Malé dobré rady	4/27;
	6/26; 11/26
Sovětské vlajky	5/25;
	6/24; 7/26
Malá – ale naše	5/27
Critter – plachetnice třídy M	6/24
Trup plachetnice z nových hmot	6/26
Nové knihy	6/26
Mikromaketa klipra Ariel	7/24
Jednoduchý prepínač chodu motoru	7/24

Kam jde vývoj?	8/25
XI. ročník mezinárodních závodů Naviga	8/26
Servo pro jednokanál	8/27
Mezinárodní soutěž Naviga a 4. mistrovství ČSR v kat. C	9/14
Srovnávací soutěž lodních modelářů ZST	9/15
SKA-065, typ MO-4 – hlídkový člun	9/15
Mistrovství ČSR pro lodní modely	9/19
Z jednokanálový čtyřkanál	10/26
Návrh modelu sůtažnej plachetnice	10/28
IX. mistrovství Evropy pro lodní modeláře	11/25
Proč se nepotopí? (modely lodí)	11/27
DELFIN – model kategorie EX 500	12/15
IV. mistrovství ČSR kat. C	12/19

## ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Odrůšení netradičním způsobem	1/29
Přestavby trakčních vozidel DR a DB na vozidla ČSD (HO)	1/30;
	2/31; 3/30; 4/30
Fakta o železničním modelářství	2/29
XXI. mezinárodní sůtaž	2/30
Výstava na nádraží v Trutnově	2/30
Z činnosti Technického výboru MOROP	3/31
Elektromechanické dvře	4/31
Musí být modelové kolejiště kých?	5/30
Jarní veletrh v Lipsku	5/31
Nová soutěžní pravidla	5/31
Veletrh Norimberk '75	6/27;
	7/31
Druhá cesta k železničnímu modeláři	6/28
Co s RC lokomotivami?	7/30
Fantastické mosty	8/30
Na kolejišti ČSD	8/31
Zdvojevač napětí pro výměny	8/31
Technický výbor MOROP zasedal v ČSSR	9/27
Ozubnicová železnice ve Vysokých Tatrách	9/27
Jak se stát železničním modelářem	10/30;
	11/30; 12/29

# modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktori Zdeněk LÍSKA a Vladimír HADAC; sekretářka redakce Zuzana KOSÍNOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 266 651, linky 468, 465. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – 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 prosinci 1975 Index 46882

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

Automatika pro vedlejší tratě	10/31
Z podzemního veletrhu v Lipsku	11/31
Úrovňový přejezd	12/28

## TESTY

Stavebnice RC makety Bů 181/Z 181	3/20;
	11/14
Stavebnice VD IGRA Meteor	4/20
Stavebnice VD IGRA Komár a Vážka	9/7
Vysílač Tx MARS II a větroň Susi 2	10/10
Školní kluzák z VD IGRA Junior A-3	11/10
MAXI – stavebnice firmy Graupner	12/12

## MODELÁŘSKÉ MOTORY

Minimotory na CO <sub>2</sub>	3/14
Malé motory vábí	4/14
„Nulapětky“ z dílny amatérů	9/26
OTM Kolibri 0,8 – detonační motor SSSR	12/10

## AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Vylepšení hoblíku Narex	1/11
Elektronický otáčkoměr	9/25
Bruska na balsu	9/26
„Stětec“ z pěnového plastiku	10/24

## OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

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

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

3. str. obálky: Létáme pro vás – v seš. 1; Neplouvají ale dokonale – v seš. 2; Neopakovatelné záběry – v seš. 3; Zlín 212 – Zlín XII (fotografie skutečného letadla) – v seš. 4; Modelářská výstava v Berlíně – v seš. 5; Světové RC soupravy – v seš. 6; Stavební plány Modelář – v seš. 7; Kamerou v Jevanech – v seš. 8; IV. mezinárodní soutěž RC modelů v K. Varech – v seš. 9; Orlik – fotografie skutečného letadla – v seš. 10; LF107 Luňák – fotografie skutečného letadla – v seš. 11; Jako skutečné – fotografie ze soutěže NAVIGA kat. C – v seš. 12

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

O první pomoci . . . . . 1/3; 2/3; 3/2; 4/3; 5/3; 6/3

Abychom si lépe rozuměli . . . . . 1/23  
Létáme pro vás . . . . . 1/32  
Sovětský tisk o MS FAI '74 v Hradci Králové . . . . . 3/13

## INZERCE

„Pomáháme si“ (řádková inzerce) 1/22; 2/26; 3/32; 4/24; 5/21; 6/29; 7/27; 8/13; 9/26; 10/29; 11/24; 12/30  
Obchodu Drobného zboží Praha 1/32; 2/32; 3/32; 4/32; 5/32; 6/32; 7/32; 8/32; 9/32; 10/32; 11/32; 12/30

Azimut . . . . . 2/26  
Novoexport . . . . . 5/24  
Slovenská kniha . . . . . 10/29

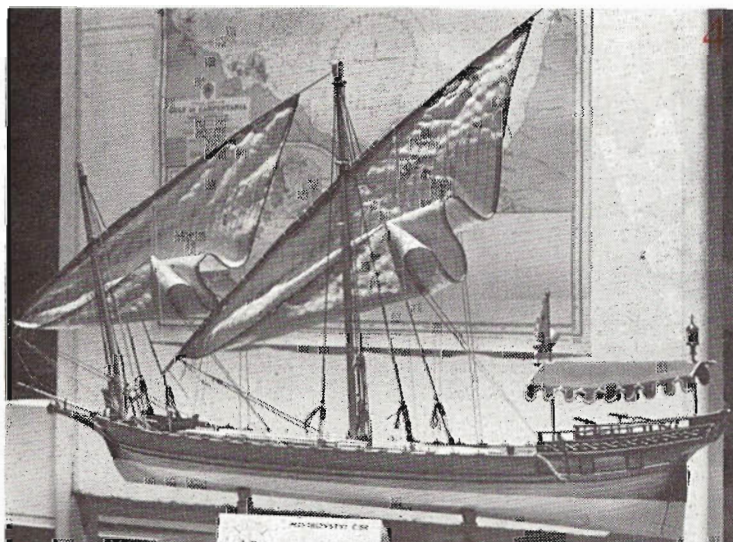
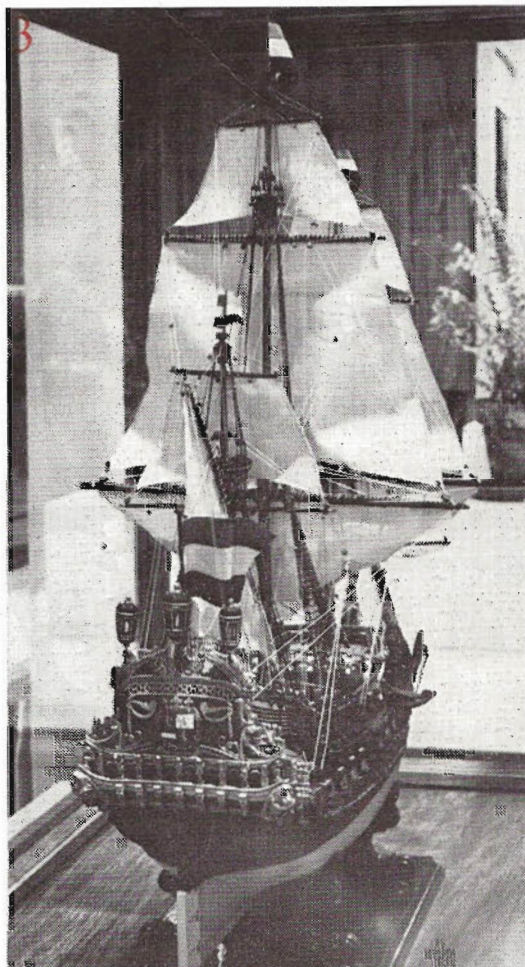
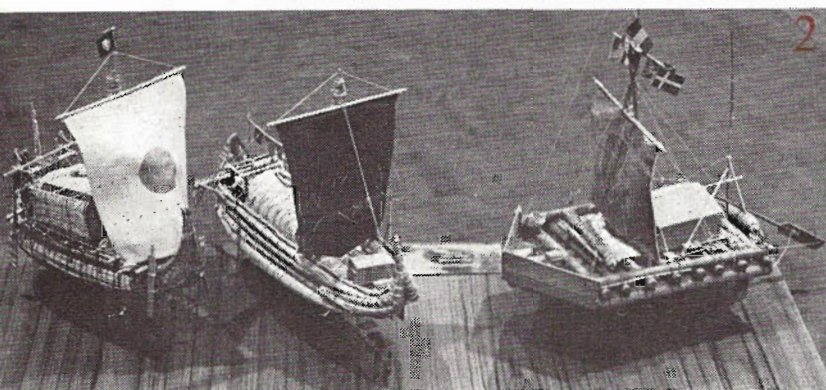
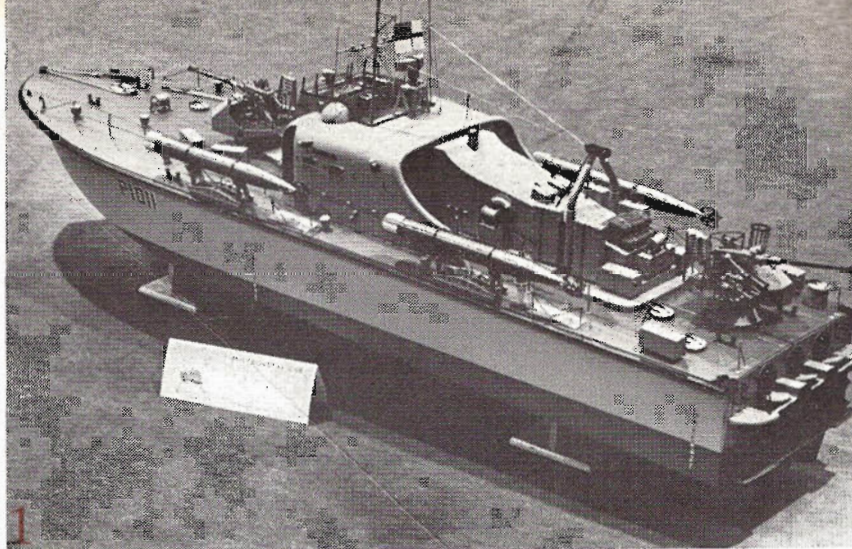
ÚSPĚŠNÝ START a jenom dobré výkony v roce 1976 přejeme všem svým čtenářům a spolupracovníkům!

Redakce



# Jako skutečné

vypadaly makety lodí, které se zúčastnily I. mezinárodní soutěže NAVIGA a IV. mistrovství ČSR modelů kategorie C, o nichž přinášíme článek na 19. straně tohoto sešitu.



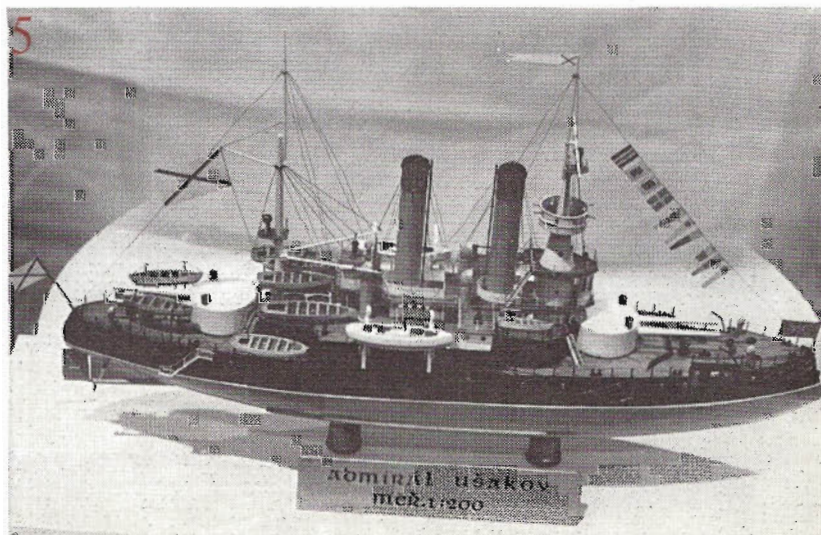
Vítězný model ve třídě C2 (plovoucí modely) torpédový člun Brave Borderer postavil J. Pospiech z Polska. Obdivovali jsme jej i na mezinárodní regatě RC modelů v Jevanech (obr. 1.).

Zaslouženou pozornost budily makety lodí, s nimiž známý vědec Thor Heyerdahl podnikl své proslulé námořní výpravy. B. Tilgner z NDR s nimi zvítězil ve třídě C3 a získal zlatou medaili (obr. 2.).

Holandský dvoupalubník M. Mehnera z NDR byl ohodnocen ve třídě C1 zlatou medailí a třetím místem (obr. 3.).

Zvláštní romantikou působila Galleota, s níž získal W. Ullrich z NDR páté místo ve třídě C1 a zlatou medaili (obr. 4.).

R. Matějček z Č. Krumlova soutěžil ve třídě C2 s modelem staré ruské válečné lodi Admiral Ušakov. Obsadil šesté místo a získal stříbrnou medaili (obr. 5.).

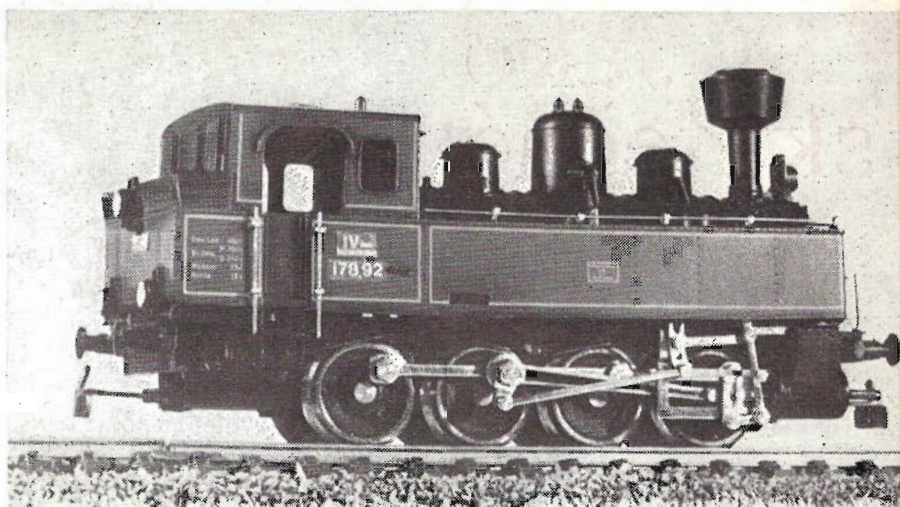






**OBJEKTIVEM**

SNÍMKY:  
BIS  
T. Buchheim  
Z. Liska  
Martoyo  
ing. Z. Novák

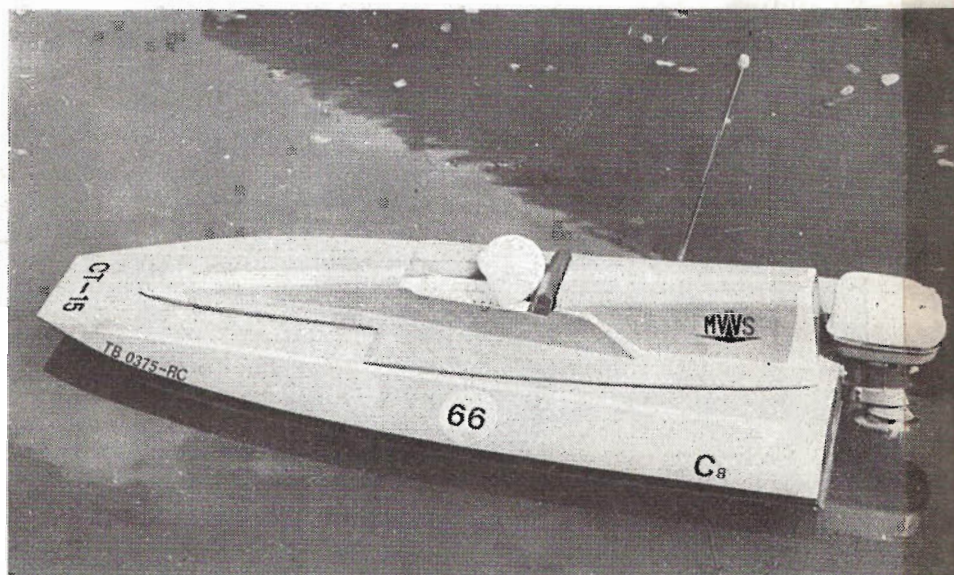


▲ Model rakouské lokomotivy ř. 178.92 (ČSD řada 422.0) ve velikosti HO se nevyrábí. Byl postaven amatérsky asi za 50 hodin s použitím továrních dílů od firem Märklin (skříň lokomotivy), Kleinbahn (kola a rozvody) a Piko (motor)

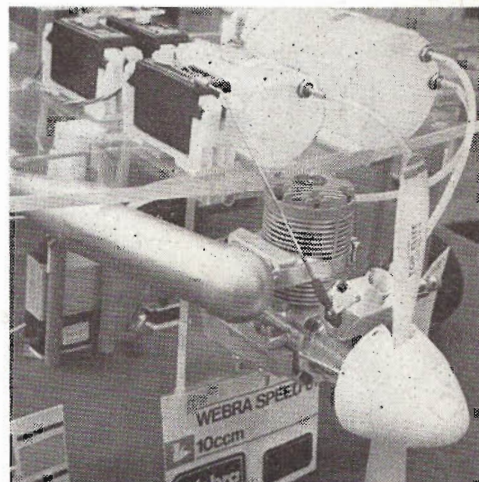


▲ Špičkový britský reprezentant v pokojových modelech, Laurie Barr, je vlastně profesionálem: zabývá se z povolání stavbou přesných maket letadel a lodí pro propagační účely. Na snímku opravuje vrtuli při výběru na MS v Cardingtonu

Tunelový kluzák Glastron Carlson CT-15 podle Modeláře č. 5/74 postavil jako RC maketu v měřítku 1:10 Thilo Buchheim z Gery v NDR. Motor je závěsný Graupner 4,5 V, RC souprava proporcionální



▲ Novinkou pro sběratele z produkce Italské firmy Martoyo je Range Rover v provedení pro letištní protipožární službu. Model v měřítku 1:24 je 168 mm dlouhý, vyrábí se pod číslem No. 0125 a v Itálii se prodává za 1800 lir



▲ Předváděcí panel s RC soupravou Simprop-Contest a motorem Webra-Speed s namontovaným karburátorem Nitor-RC. Nad motorem jsou dvě nádrže: malá na olej a velká na metanol. O zařízení jsme psali v článku o mistrovství Evropy pro U-modely v Modeláři 10/75