

12

PROSINEC 1969  
ROČNÍK XX  
CENA 3,50 Kčs

# modelář



LETADLA . LODĚ . RAKETY . AUTA . ŽELEZNICE

# Cordonedou

## NAŠI MODELÁŘI



Maketu doprovodného člunu TOBRUK zhotovili A. Varga a F. Bohúš v kroužku při ODDM Galanta. Model v měřítku 1:50 je dlouhý 1080 mm. Pohánějí jej dva motory Igla 4,5 V, napájené akumulátorem 6 V. Amatérská RC souprava ovládá kormidlo, chod motoru vpřed i vzad a bzučák



RC model ing. Filippa z LMK Trenčín si vzhledem nezadá se zahraničními. Je poháněn motorem MVVS 5,6 cm<sup>3</sup> a řízen 10kanálovou soupravou konstrukce J. Sitára



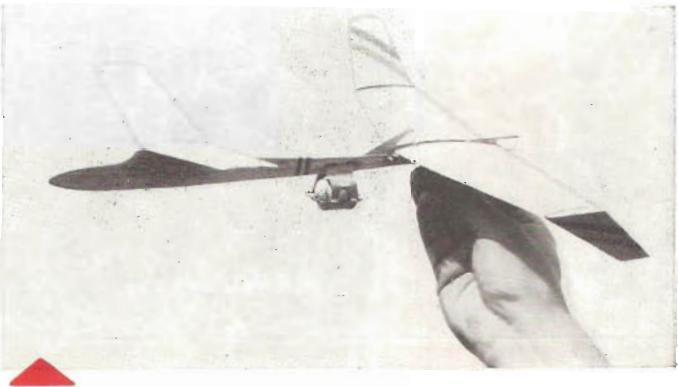
Polomaketu obrněného automobilu FERET MK 1 v měřítku 1:15 postavil podle polského Modelarze Zd. Krucký z Prahy. Model je poháněn elektromotorem na plochou baterii



RC maketa RF 4D je novinkou J. Bílého z Mělníka. Rozpětí 1700 mm, váha 1800 g, motor MVVS 2,5 TR; řízena obě kormidla a plyn. (Hydroplán téhož konstruktéra – viz MO 9/69 – vydáme, pozn. red.)



Celobalsovou U-maketu Sikumbang si postavil podle vlastního návrhu na motor Vltavan 5 Jiří Vojtěch z Prahy-Ďáblic. Jeho práce je i Piper, uveřejněný v MO 8/69



Bezvadně létající kachna pražského modeláře M. Káchy na raketový motor S-2

# JAKÝ to byl ROK?

Bývá už osudem posledního sešitu ročníku, že se zabývá hodnocením uplynulého roku a to nejen pro osvězení paměti nás, co jsme si právě připsali další křížek, ale i pro ty, kteří snad jednou později budou listovat zažlutými listy Modeláře a snažit se vyčíst co nejvíce o tom, jaké to tenkrát opravdu bylo...

Aniž si činím nárok na absolutní správnost svých názorů při hodnocení uplynulého, snažil jsem se odpovědět na titulní otázku, položenou mi redakcí s vlnidlym připomenutím „aby se to dalo číst“.

REPREZENTOVALI JSME ČSSR ve všech pěti oborech modelářské činnosti a zase s velkými úspěchy, i když ne vždycky.

Letečtí modeláři nám udělali radost na mistrovství světa hlavně v nejmasovější kategorii – větroních, kde již po třetí obhájili v družstvě jedno z prvních dvou míst. Z „účkařů“ se také již tradičně nejlepší umístili akrobati, kteří letos bojovali „jenom“ o titul mistrů Evropy a také jej získali. Trochu dlouho už zdůvodňujeme naše umístění v RC modelech a budeme si upřímní: to dokážeme lépe než létat. – Nemohl bych použít slovo „velké úspěchy“, nebyť našich „lodičkářů“, kteří se letos chlubí hned sedmi (!) tituly mistrů Evropy, které prý získali v Bulharsku. To „prý“ piš proto, abych donutil příslušné funkcionáře k obstarání výsledkové listiny, kterou do půlky listopadu nikdo neviděl. (Málo platné, ale i ouřad chce své!) – V automobilovém modelářství si asi budeme muset počkat, až se pojede jako mistrovství světa závod dráhových modelů. V rychlostních nám asi už mnoho štěstí nepokvete. – Železniční modeláři uspěli letos hlavně v tom, že se konečně dostala čs. oficiální delegace na zasedání mezinárodní organizace MOROP a měla přiležitost uplatnit naše názory na vylepšení soutěžních pravidel. Potřebnost takového zdokonalení ukazuje letošní výstava v Budapešti, kde to s hodnocením bylo zřejmě všelijaké. Ani odtud se dosud nepodařilo získat oficiální listinu, tentokrát však asi spíše vinou pořadatele.

K REPREZENTACI patří i světové rekordy. Naši letečtí modeláři ustavili letos hned tři, ale o jeden jsme vzápětí opět přišli. Kromě našeho nejaktivnějšího rekordmana, „pokojáčkáře“ J. Kaliny, se tentokrát dostali ke slovu i „radiáčkáři“. L. Dušek přišel o rekord nejen špatně vyměřenou bází, ale i lepším výkonem Němce J. Kaiseru. Zato A. Nepeřený si rekord pořád jistě i do příštího roku.

Posléze je součástí reprezentace i pořádání mezinárodních soutěží. Naše kluby jich připravily celkem 10 se střídavým organizačním zajištěním i účasti.

HODNOTIT rok po stránce organizační je velmi obtížné. Schůzí bylo víc než zdrávo, ale situace se snad už definitivně vykristalizovala. Nová organizační struktura začíná fungovat a každý orgán si již pomalu zvykl na svá práva i povinnosti, a tak bude možno například úsilí v příštím roce na další zefektivnější schůzové činnosti, zejména po stránce hospodářnosti. Zdroj jádro naší organizace – modelářské kluby –

nám pomohlo zdárně a bez větších ztrát překlenout velmi těžké období posledních dvou let. Máme dnes postavené obě národní organizace i společné federální orgány s vymezenou pravomocí i úkoly. Doufejme tedy, že mnohý z funkcionářů bude už zase moci vzít mimo papíry do ruky i modelářská „fidálka“.

ABYSTE dočetli až sem, musel jsem nechat až nakonec to, co mnohé asi nevíce zajímá: **MATERIÁL**. Vypadalo to během roku všelijak, ale konec vše napráví. Dovoz potahového papíru, gumi i balsy byl přece jenom, zajištěn – i když až v posledním čtvrtletí – a špičkové RC soupravy se konečně dostanou do ruky i nejlepším „lodičkářům“.

Rovněž obchod **Drobné zboží se činil a doveze** aspoň na vánocní trh – poprvé a doufeme nikoli naposledy – další zahraniční materiál, byť ve skromném množství. Jde o modelářské motory z NSR a Japonska, časovače, lodní šrouby, žhavicí svíčky a elektrické motorky pro dráhové automobily. Balsa a Modelspan jsou dnes již v prodejnách samozřejmostí a jejich potřeba je kryta. Jak rychle si zvykáme na dobré – srovnejme jen situaci s balsou ještě před několika lety(!).

Nechci ovšem tvrdit, že všechny problémy s materiálem jsou už vyřešeny. Naopak, jeden se vyřeší a tři vzniknou. Tak třeba letecké překližky je jeden rok tolik, že po ní v ústředním skladě šlapou a následující rok o ni nezavadíš. Bude jí opět dost – doufejme – už napresrok, kdy má zahájit výrobu nový závod.

Ale vraťme se k roku 1969. V RC soupravách po zastavení výroby TONOXS nastal beznadějný nedostatek, který teprve koncem roku částečně odstraňuje moderní jednokanálové soupravy MARS (podle konstrukce dipl. tech. J. Nešpora) a DELTA (podle konstrukce Ing. J. Hajiče). Souběžná výroba dvou „jednokanálů“ je snad počátkem žádoucí konkurence.

REDAKCI Modelář patří dík za to, že se ujala málo vděčného vydávání plánků. Prozatím 55 vydaných titulů v základní i speciální řadě dovoluje už mluvit o programu, který nezůstal nepovšimnut i v cizině. Bezmalá čtvrt milionu výtisků není právě málo a jsou-li téma prodány, je to jistě důkaz dobré kvality.

O ČINNOSTI MVVS Brno jste nyní informováni sérialem článků. Přesto ale patří do hodnocení roku aspoň zmínka o této naší zatím jediné výrobně modelářského

(Dokončení na straně 18)

## K TITULNÍMU SNÍMKU

Maketa raket LITTLE JOE I, práce Karla Urbana z RMK Praha, přesvědčivě dokazuje, že raketové modelářství u nás má vysokou úroveň. Perfektní funkčnost modelů přesně podle skutečného vzoru je již samozřejmostí. To platí i o počtu a zařezování motorů, jichž je u fotografované makety osm. Záběr je z letošního V. mistrovství ČSSR ve Vrchlabí, o kterém píšeme podrobně uvnitř sešitu.

## CONTENT

Editorial 1, 18 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: The 5th Championship of ČSSR in Vrchlabí 2-3, 5 • Sirius – a S-1 powered contest model 4-5 • MODEL AIRPLANES: Czechoslovak modellers on the World Championship in Austria 6-7, 21 • Chatter about the MVVS (part 2) 8 • Adaptation of the MVVS 5,6A motor 9 • Rogálek – a small glider 10 • Vajnorák – a dragon 11-12 • RADIO CONTROL: About the digital systems of radio control (Graupner's Grundig Varioprop set) – commence 13-15 • New record in the RC sailplanes category: 417,526 km 15 • Apollo-Delta – a single channel RC model 15-19 • News 19 • Sporting Sunday 20-21 • MK-1 Kocour – a new Czechoslovak airplane 22-23 • MODEL BOATS: About the Czechoslovak Championship '69 24-25 • MODEL CARS: News from Leipzig 26-27 • An exhibition of plastic kits in Plzeň 27 • MODEL RAILWAYS: Building of a home railway scenery (part 4) 28-29 • News 29 • Advertisements 30 • Journal contents of '69 volume 31-32

## СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья 1, 18 • На первой странице обложки 1 • РАКЕТЫ: Пятый чемпионат ЧССР в г. Врхлаби 2-3, 5 • Модель для соревнований Sirius с ракетным двигателем типа .-1 4-5 • САМОЛЕТЫ: Чехословацкие моделисты на чемпионате мира в Австрии 6, 7, 21 • Беседа о институте MBBC (часть 2) 8 • Усовершенствование двигателя MBBC 5,6 A 9 • Малогабаритный планер Rogálek 10 • Дракон Vajnorák 11-12 • РУКОВОДСТВО: (набор Graupner Grundig Varioprop) – начало 13-15 • Новый рекорд р/управляемого планера: 417,526 km 15 • Однокомандная р/управляемая модель Аполо-Дельта 15-19 • Сообщения 19 • Спортивное воскресенье 20-21 • Новый чехословацкий самолет MK-1 Kocour 22-23 • СУДА: Чемпионат ЧССР 1969 г. 24-25 • АВТОМОБИЛИ: Новинки из Лейпцига 26-27 • Выставка пластмассовых моделей в г. Пльзен 27 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Собираем модель комнатного путевого развития (часть 4) 28-29 • Сообщения 29 • Объявления 30 • Содержание журналов за 1969 год 31-32

## INHALT

Leitartikel 1, 18 • Zum Titelbild 1 • RAKETEN: V. Meisterschaft der ČSSR für Modellraketen in Vrchlabí 2-3, 5 • Wettbewerbsmodell Sirius mit dem Raketenmotor S-1 4-5 • FLUGZEUGE: Tschechoslowakische Modellflieger auf der FAI Weltmeisterschaft in Österreich 6-7, 21 • Wir sprechen über MVVS-Institut (2. Teil) 8 • Amateur-Zurichtung des MVVS 5,6 A Motors 9 • Kleinsiegler Rogálek 10 • Drache Vajnorák 11-12 • FERNSTEUERUNG: Digital-Steuerung (RC Anlage Graupner Grundig Varioprop) – Anfang 13-15 • Neuer Weltrekord mit dem RC Segler: 417,526 km 15 • Motor-Modell APOLO-DELTA für Einachssteuerung 15-19 • Nachrichten 19 • Sportlicher Sonntag 20-21 • Neues tschechisches Flugzeug MK-1 Kocour 22-23 • SCHIFFE: Meisterschaft der ČSSR 1969 24-25 • AUTOMOBILE: Neuheiten aus Leipziger Messe 26-27 • Ausstellung der Plastik-Modelle in Plzeň 27 • EISENBAHN: Wir bauen eine Zimmer-Schieneanlage (4. Teil) 28-29 • Nachrichten 29 • Insertion 30 • Inhalt des Jahrganges 1969 31-32

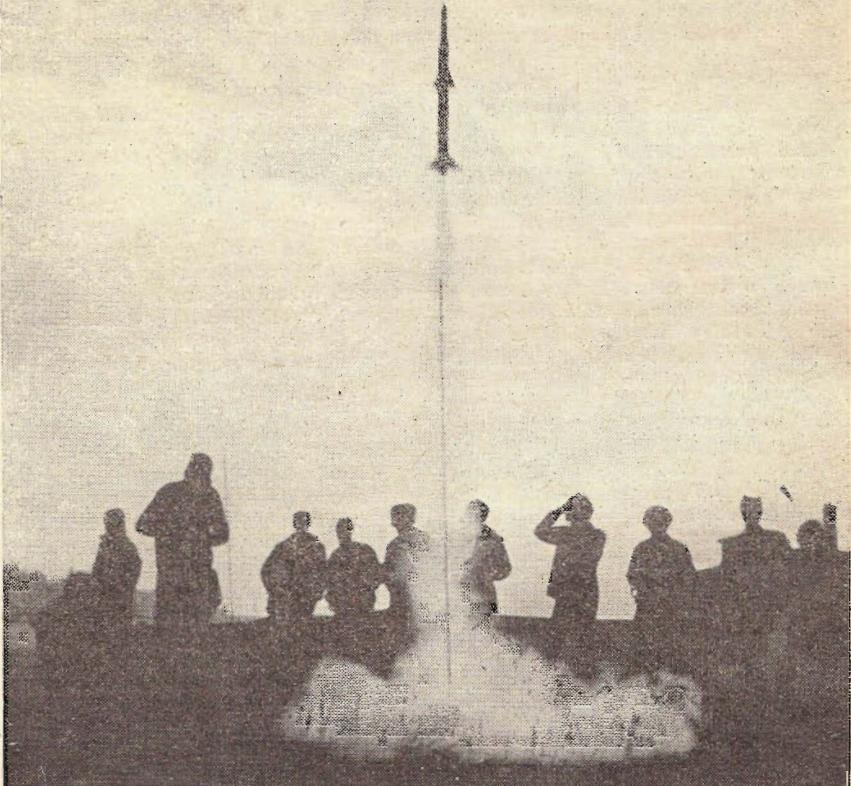
Celou noc ze 3. na 4. října bodovala trojice Hiadlovský, Fibich a Krejčík makety. Bylo jich 75 (!). Od úplně jednoduchých, které i těsně před soutěží doleplil nějaký junior, až po fantasticky přesné raketky, které by bez zaváhání zařadilo do svých sbírek kterékoli technické muzeum na světě. Pracnost u některých dosahuje dnes již 500 hodin a odstartovat takový výtvar je doslova hrdinstvím majitele. Podobně jako u skutečných raket je skoro každá maketa předurčena pouze k jednomu letu. Ožehnutí spodku při startu, možný defekt motoru, závada na funkčním zařízení, selhání dalších stupňů a konečně i nejisté otevírání návratních padáků – to vše může znamenat, že místo naleštěné makety spadne modeláři k nohám změří balsy a papíru.

Jestliže jsme na letošním mistrovství viděli totiké perfektních modelů, z nichž většina i perfektně létala, můžeme s klidným svědomím napsat, že raketové modelářství u nás je na vysoké úrovni.

Výbornou úroveň po sportovní stránce měly i soutěže v „klasických“ kategoriích – streamer, padák, raketoplány. Písem o nich tentokrát stručně jenom proto, že zde se neobjevily technické novinky.

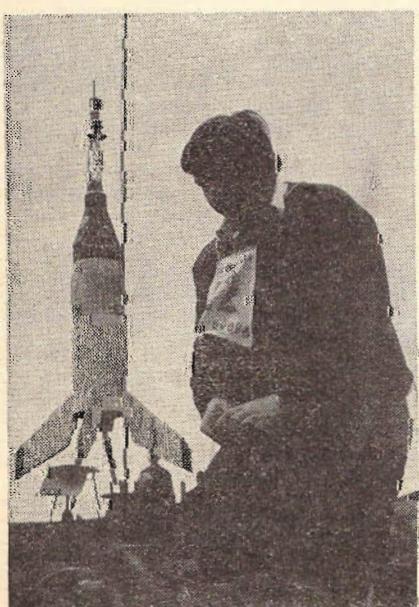
\*

**Pátek 3. října.** Za deště a nízké oblačnosti byla zahájena soutěž v KATEGORII RAKET NA PADÁKU. S motorem třídy 10 Ns, při použití padáku o  $\varnothing$  700 až 1000 mm, „umí“ raka celkem běžné koncepcie létat 5–7 minut. V prvném kole, za bezvětrí a za poměrně dobré viditelnosti odletala řada modelů slušné časy. Druhé kolo bylo pro snížení vertikální viditelnosti přerušeno a létalo se až v sobotu.



Start makety BLUE SCOUT JUNIOR K. Jeřábka z Předlic

## V. MISTROVSTVÍ ČSSR ve Vrchlabí ve znamení maket



K. Urb Prahy připravuje ke startu maketu americké raketky LITTLE JOE I

Premiéru si však odbyla odpoledne nová KATEGORIE RAKETOPLÁNŮ FAI – „VRABEC“ s motory o výkonosti do 2,5 Ns. Prozatím nelze říci, zda je výhodnější létat s malými modely o rozpětí 100–150 mm nebo s „motorizovanými větroni“, z nichž některé měly rozpětí až 450 mm. Nové motory, vyvinuté pro tuto kategorii v ZVS Dubnicku. Váhom, mají poměrně „ostří“ start a snad i větší specifický impuls než je možné v přípustné toleranci. V budoucnu tato kategorie dozná určité rozšíření, protože menší výkonnost motoru připouští i létání na malých plochách.

Týž den, v pátek večer, zasedla k práci již zmíněná tříčlenná bodovací komise – M. Hiadlovský, V. Fibich a F. Krejčík s výpočtařkou M. Kleinovou. Úroveň RAKET stoupá soutěž od soutěže, stejně jako jejich počet. Dříve neuspokojivé bodování se zlepšilo tak, že na letošním Mistrovství ČSSR je lze s klidným svědomím nazvat objektivním.

**Sobota 4. října.** Místo deště se přihnal vítr, který rozhodně nepřispěl k regulérnosti druhého kola v SOUTĚŽI RAKET NA PADÁKU. Časy vítězů

J. Vavreka a J. Táborského z prvého kola už nikdo „nepřelétal“.

RAKETÁM NA STREAMERU vítr přiliš nevadil. Dosažené časy odpovídají kvalitám modelů, výkon 90 vteřin lze nazvat špičkovým, bylo by ještě zajímavé početně vyhodnotit dobu trvání pádu vzhledem k dosažené výšce. Standardní výkony některých typů raket napovídají, že vliv termíky na výkony je zanedbaiteLNÝ.

Slabší časy RAKETOPLÁNŮ KATEGORIE „VLAŠTOVKA“ s motory do 5 Ns byly zaviněny neustále se zhoršujícím počasím. Značný pokrok zde učinili slovenští modeláři, stejně jako v kategorii raketoplánů do 2,5 Ns. Od-



poledne byla zahájena již za slunečného počasí ČASOVÁ SOUTĚŽ MAKET s motory do 5 Ns. U jednomotorových, většinou maket sondážních raket, nebyly příliš velké rozdíly v bodování, přesto však dosažené časy zamichaly pořadí. Velmi dobré se uvedl jak zpracováním, tak létáním ostravský junior V. Rylko, který zvítězil s maketou Honest John. V kategorii seniorů letěla raketa ASP O. Šaffka na světlíkovém padáku slabý čas, nások z bodování však stačil na uhájení prvého místa.

**Neděle 5. října** patřila celá „maketářům“. V kategorii do 10 Ns zaletěl dobré A. Klein s jednou z nejlépe propracovaných raket mistrovství – DIAMANT a po zásluze zvítězil. Také start MONIKY vítězného juniora V. Rylka byl perfektní. V kategorii do 40 Ns zvítězil E. Praskač, když nalétěl jeden z nejdělsích časů dne s maketou sondážní raketou MR-1. Junior Ševčík z Vyškova vyhrál zejména díky slušnému času na padáku. K nejkrásnějším zážitkům patřily starty nejsilnější časové soutěže s motory do 80 Ns. Start Jeřábková BLUE SCOUTA s neviditelnou funkčností všech stupňů a otevřániem padáků byl nezapomenutelný. Funk-

čně jednoduchý VIKING 10 O. Šaffka, který letěl na 7 motorů 10/7, zvítězil díky poměrně dlouhému letu na padáku.

V BODOVACÍ SOUTĚŽI se sešlo tentokrát deset maket, vesměs výborně zpracovaných. První titul mistryně ČSSR v raketovém modelářství získala juniorka Květa Satzkeová s maketou THOR-ABLE. Pozornost vzbudila maketa rakety X-17 J. Táborského s perfektní funkcí všech stupňů, bohužel však poslední stupeň ulétl. V kategorii seniorů se rozhodovalo mezi maketami LITTLE JOE II O. Šaffka, LITTLE JOE I K. Urbana a THOR LV-2A AGENA D K. Jeřábka. Osobně se domnívám, že všechny tři byly takové úrovně, že rozhodnout o vítězi bylo neobyčejně obtížné. Celkovým dojmem bezesporu vévodil LITTLE JOE I, autentičností zpracování a detaily LITTLE JOE II a funkčnosti letu THOR. Perfektní start, odhození pomocných motorů a bezpečné přistání na padáci si zasloužilo maximální bodování.

Bude-li napřesrok uskutečněno mistrovství světa také v kategorii maket, nemusíme mít o umístění našich reprezentantů velké obavy.



Přebornice SSR v maketách Květa Satzkeová s raketoplánem třídy „VLAŠTOVKA“

Mistrovství ČSSR uspořádal Ústřední klub raketových modelářů. Potíž je v tom, že všichni členové aktivně létat a bylo proto nutno létat i organizovat. Jestliže se i přes tento handicap a přes nepřízeň počasí soutěž opravdu vydařila, je možno malem mluvit o záchrani. Lépe však o velké obětavosti a nadšení kolektivu v pravém slova smyslu z celé ČSSR, který je dnes v raketovém modelářství takový, jaký jsem zatím u jiných odborností nepostřehl.

Určitě je na místě jmenovat ty, kdož se nejvíce zasloužili: AZNP Škoda Mladá Boleslav za účinný patronát, krásné ceny v několikatisícové hodnotě a propagaci materiál; B. Rambouska, který „to“ v AZNP zařídil a navíc zajistil funkcionáře; Závody všeobecného strojírenství N. Dubnica za včasné zajištění motorů, jme-

(DOKONČENÍ NA STRANĚ 5)



A. Klein z Ostravy připravuje ke startu raketoplán třídy „VRABEC“

## VÝSLEDKY

**RAKETY – streamer – junioři:** 1. J. Šebek, Praha 83; 2. J. Borouček, Trnava 74; 3. M. Horvath, Pezinok 72 vt. **Senioři:** 1. I. Cuninka, Trnava 81; 2. P. Kyncl 81; 3. O. Šaffek 77 vteřin (oba Praha).

**RAKETY – padák – junioři:** 1. J. Táborský, Praha 410; 2. P. Kubinský, B. Bystrica 405; 3. J. Šebek, Praha 246 vt. **Senioři:** 1. J. Vavrek, Sp. N. Ves 390; 2. K. Jeřábek, Předlice 364; 3. O. Ziman, N. Dubnica 335 vteřin.

**RAKETOPLÁNY – 2,5 Ns – junioři:** 1. I. Mičko, N. Dubnica 95; 2. J. Illeš, B. Bystrica 84; 3. V. Rylko, Ostrava 82 vt. **Senioři:** 1.-2. T. Indruch, Ostrava 105; P. Kyncl, Praha 105; 3. E. Praskač, B. Bystrica 98 vteřin.

**RAKETOPLÁNY – 5 Ns – junioři:** 1. M. Horvath, Pezinok 135; 2. I. Borouček, Trnava 128; 3. V. Junek, Hr. Králové 121 vt. **Senioři:** 1. M. Jelínek, N. Dubnica 127; 2. M. Jorík, Bratislava 120; 3. K. Jeřábek, Předlice 11. vteřin.

**MAKETY – čas – 5 Ns – junioři:** 1. V. Rylko, Ostrava (Honest John) 678; 2. J. Sabo, Humenné (ASP) 595; 3. V. Táborský, Praha (MGM 5-Δ) 543 b. **Senioři:** 1. O. Šaffek, Praha (ASP) 714; 2. K. Jeřábek, Předlice (Vi-

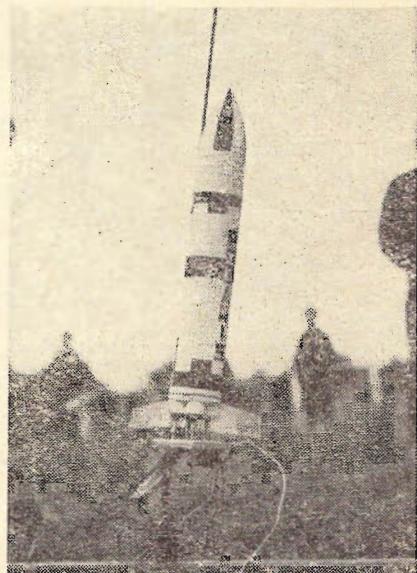
king 7) 673; 3. A. Klein, Ostrava (Astrobea 1500) 672 bodů.

**MAKETY – čas – 10 Ns – junioři:** 1. V. Rylko, Ostrava (Monika) 710; 2. M. Horváth, Pezinok (Sidewinder) 454; 3. J. Táborský, Praha (Blue Scout Junior) 0 bodů. **Senioři:** 1. A. Klein, Ostrava (Diamant) 835; 2. I. Cuninka, Trnava (Viking 7) 805; 3. J. Remiš, B. Bystrica (A4-WAC) 772 bodů.

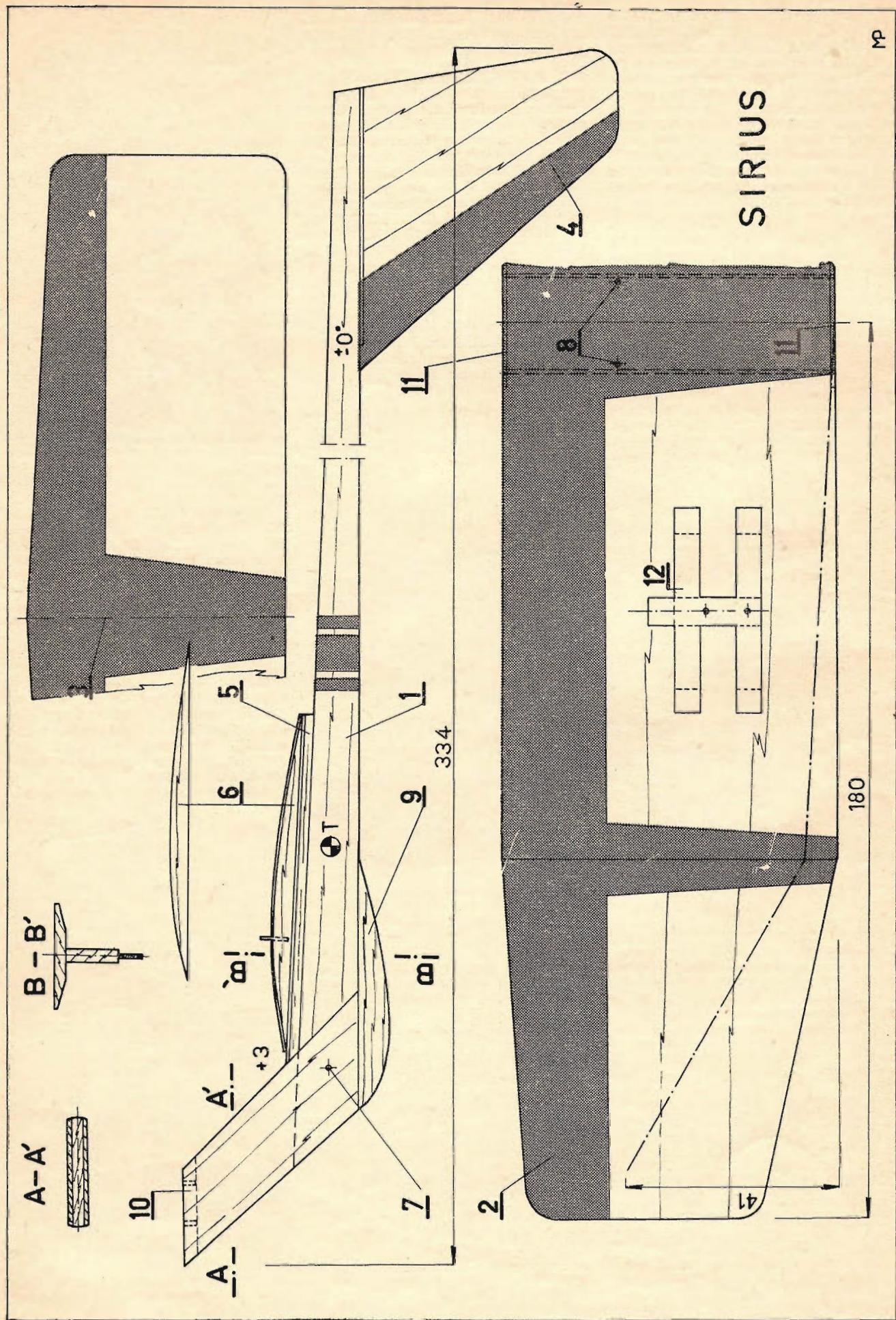
**MAKETY – čas – 40 Ns – junioři:** 1. J. Ševčík, Vyškov (Vesta) 494; 2. K. Satzkeová, Bílina (Sergeant) 449; 3. M. Horváth, Pezinok (Monica) 373 b. **Senioři:** 1. E. Praskač, B. Bystrica (MR-1) 737; 2. K. Jeřábek, Předlice (Nike Cajun) 691; 3. F. Špaček, Praha (Astrobea 1500) 657 bodů.

**MAKETY – čas – 80 Ns – senioři:** 1. O. Šaffek, Praha (Viking 10) 813; 2. K. Jeřábek, Předlice (Blue Scout Junior) 712; 3. V. Altříban, Vyškov (Blue Scout Junior) 554 bodů.

**MAKETY – bodovací – junioři:** 1. K. Satzkeová, Bílina (Thor Able) 502; 2. V. Hadač, (Little Joe I) 488; 3. J. Táborský, (S-17) 0 b. (oba Praha). **Senioři:** 1. O. Šaffek (Little Joe II) 838; 2. K. Urban (Little Joe I) 773 (oba Praha); 3. K. Jeřábek, Předlice (Thor LV-2A Agena D) 749 bodů.



Maketa vojenské rakety POLARIS O. Satzkeho z Bíliny měla plastikové průhledné stabilizátory



novitě pak Ondru Zimana a B. Pazoura; Bílinské „nadšence“ Oldu Satzkeho a V. Smahu za pěknou cenu, kterou věnovali a perfektní odpalovací rampy; „aparátinky“ Z. Novotného, F. Špačka, V. Krtka a V. Černickou za dobrovolné „přečasy“, které jim nikdo nezaplatil; A. Kleina za zajistění hezkých diplomů a jeho ženu Marcelu, která je na místě krasopisně vypsala; vyškovské bratry Alturbany a F. Brechového, kteří přivezli palníky a ceny – exportní kleště od Autopalu. Díky patří všem funkcionářům, časoměřicům, bodovačům a sportovnímu komisiři ing. Drbalovi, který energickým způsobem udržel celou soutěž v mezech pravidel.

Mistr sportu O. ŠAFFEK

**K OBRÁZKŮM** - Vlevo: K. Jeřábek z Předlic s maketou THOR LV-2A-Agena D. ● Vpravo: B. Rambousek z Mladé Boleslav stál zařít účinný patronát ve Škodovce a ještě dobré záležat. ● Dole: Start makety VIKING 10 Otakara Šaffka z Prahy



## OKOLO MISTROVSTVÍ

□ 57 účastníků z celé ČSSR přivezlo 223 modelů pro soutěžní starty, nejméně 223 dalších modelů náhradních a 75 maket.

□ Během tří dnů bylo provedeno 521 soutěžních startů. Létalo se v 17 kategoriích, 10 titulů mistrů ČSSR získali modeláři z Čech a Moravy, 7 ze Slovenska. V „klasických“ kategoriích pak získali slovenští modeláři 6 titulů z 8 možných.

□ Mistrovství mělo tentokrát i slušnou publicitu. Zúčastnilo se redakce Letectví + kosmonautika, jejíž redaktor J. Kroutil se stává znalcem a „fandou“ na makety, dále Čs. televize, Rozhlas a samozřejmě my.

□ Patron mistrovství, AZNP Mladá Boleslav, slaví 75 let trvání závodu. Kromě hodnotných cen zajistili modelářům startovní čísla, čepice, vlačky, odznaky a vkušný výzdobu startoviště. Pomoc těšila o to víc, že byla poskytnuta v době, kdy podnik likviduje následky nedávného obrovského požáru a zavádí novou „embécka“.

□ Františkov a Bohoušov měli ve dnech mistrovství svátek. Pořadatel je odměnil „raketami“ s tekutým obsahem. Bylo zima, tak příliš vhod.

□ Olda Satzke slavil zase narozeniny a hlavně úspěch své dcery Květy. Kdo viděl ten „arsenal“ raket, který Olda a Květa na mistrovství přivezli, uzná, že alespoň titul Květy je zasloužený, když už to Oldovi nevyšlo.



## SIRIUS – sút'ažný klzák kategórie S-1

Model vznikol na jar v roku 1968, keď som ešte dýfal, že si s ním aj zasúťažím. Žiaľ, nestalo sa tak, model mi dodnes slúži pre nedelné polietanie. Vďaka výberu materiálu vydral dobrej dosnes asi tridsaťpäť štartov bez úhony. Je snáď trochu neobvyklej koncepcie, trochu oblažnejšie sa zalietaava. Pri dodržaní tažiska a symetrickej geometrie podáva v klúdnom počasí standardný výkon 50–60 sekúnd. Podmienkou úspechu je dodržať stanovenú váhu.

### STAVBA

TRUP. Na trup 1 vyberieme pevnú fahkú balzu hrúbky 3 mm, ktorú zbrúsimme na 2 mm, dvakrát nalakujeme reďším, naposledy hustejším lakom. Motorový pylon zhotovime z tej istej balzy ako trup, iba ho po stranach zosilníme priložkami z balzy hr. 1 mm. V mieste uchytenia motorového lože vlepíme medzi zosilujúce priložky pylón kúsok predvrtané bukovej lišty 10, prierezu 2×2 mm. Nalepíme lyžu 9 z preglejky hr. 1 mm a zhotovime bambusový kolík 7 o Ø 1 mm pre upevnenie kridla gumou, ktorý vlepíme do predvrтанého otvoru na vyznačenom mieste. Sedlo kridla 5 zhotovime zo stredne tvrdzej balzy hr. 2 mm a nalepíme ho tesne za motorový pylón na trup.

KRIDLO 2 zhotovime z ľahkej pevnnej balzy hrúbky 1 mm. Vyrezeme tvar kridla, vybrúsimme na hrúbku 0,8 mm, v strede kridla vlepíme do nábežnej a odtokovej hrany bambusové štepinu 11 proti otlačeniu pútačou gumou, dvakrát nalakujeme ried-

kym lakom a vybrúsimme jemným brusným papierom. Nábežnú hrancu potiahneme obojsitrane tenkým Modelspanom, kridlo medzi prstami prehneme do profilu zakrivenej dosky. Zospodu prilepíme na vyznačené miesto v strede kridla dve rebrá 6 zo stredne tvrdzej balzy hr. 1,5 mm, ktoré zaistime špendlíkmi. Po zaschnutí lepidla kridlo opatne rozrežeme lumenkovou pilkou na štyri časti, zbrúsimme spojovacie úkosy, kridlo zlepíme v provizornej sablone do príslušného vzptia. Po dokončení zlepení prilakujeme na miesta spojov prúžky Modelspanu, vlepíme do stredu kridla pútačie bambusové kolíky 8 o Ø 1 mm, kridlo v sablone nalakujeme a necháme poriadne vyschnúť.

VÝŠKOVKU 3 zhotovime z veľmi ľahkej balzy hr. 1 mm, vyrezaním presného tvaru a zbrúsením na hrúbku 0,8 mm. Nábežnú hrancu a stred z pevnostných dôvodov potiahneme Modelspanom iba jednostranne. Lakujeme iba raz.

SMEROVKU 4 zhotovime z toho istého mate-

riálu ako výškovku, nábežnú hrancu potiahneme Modelspanom.

### MONTÁŽ

Na spodni hrancu trupu nalepíme výškovku, kolmo pod ňu smerovku. Motorové lože (bud z predajne alebo podľa výkresu) priskrutujeme do predvrtných dier pylónu skrutkami o Ø 1,2 mm, kridlo priviažeme k trupu gumiou 1×1 mm, vpred cez bambusový kolík, vzadu jednoducho pod trup. Vyhodné je trup tesne za kridlom potiahnuf prúžkami Modelspanu – je to pri tvrdom pristani v motorovom lete najviac namáhané miesto trupu. – Používam výhradne lak Zapón C 1105 a rychleschnúce lepidlo.

### ZALIETAVANIE

Ešte doma skontrolujeme polohu tažiska so zasunutým prázdnym motorom. Ak nesúhlasi s výkresom, dovážime podľa potreby. Tu uvidíme, ako správne sme vyberieli materiál.

Na zalietavanie si vyberieme kludné počasie, maximálne mierny vánok. Model zaktížeme do lavých kruhov o priemere asi 30 metrov. Po zriadení kľuzu – nepresnosť vyrovnáme príhýbaním chvostných ploch, pripadne tiež kridla – môžeme štartovať motorovo. Správne postavený a nedeformovaný model letí motorovo v dosť ostrej vzostupnej lavej špirále o priemere asi 3–4 metre. Prechod do kľuzu je kludný, bez zhupnutia, vďaka pomerne veľkej ploche a malému zataženiu.

Marian HADLOVSKÝ, Bratislava

# Naši reprezentanti

na

## MISTROVSTVÍ SVĚTA



Začnu družstvem kategorie VĚTRONŮ A-2, které bylo za našich nejúspěšnější a jež také létalo jako první.

Naši reprezentanti použili vesměs starší, v mnoho soutěžích ověřené modely, vhodné zejména pře termické létání. Po první čtyři kola soutěžě takové počasí panovalo a to našim modelářům svědčilo. Většina vlekví vyústila do silných „stoupáků“, v nichž obvykle létalo i mnoho jiných modelek. Opravdu smůlou pro nás byl vůbec první let I. Hofejšího: velmi dobré odstartoval „stoupáku“, v němž již bylo usazeno několik konkurenčních, takže ve vzdachu byl neviditelný roj, asi 30 vteřin (1). Po dobrém začátku ale část stoupavého proudu, ve které létal i nás model, se pojednou rozpadla a změnila se v silné „rozbítce“ klesání. Mělo to za následek předčasně přistání modelu Hofejšího za 154 vteřin.

Svernéřové létali první 4 kola A. Škabraha, který svůj model výborně „vystřeloval“ do stoupavé oblasti.

Pořadí startů jednotlivých našich soutěžících v jediném ohodnocení kolo jsme předem pevně neurčili; střídali se podle okamžité chuti a kondice. Ve 4. kole na trochu doplatil O. Procházka, když jsme přišli dlouho výkáváli a na něho jako posledního zbyl konec kola. To se již ale zatáhla obloha před silným deštěm. Po vypnutí modelu jsme hned viděli, že „tam nic není“. Model se ale rychle vzdaloval směrem k desti, kde nad zemi ještě naléhal cenné vteřiny; přistání za 175 vteřin nám vše spravilo náladu.

Boufka se silným líjkem, která se po 4. kole strhla, změnila směr větru asi o 90°, což současně donutilo přesunout se již podruhé na nově vytýčené startoviště. Počasí po boufci nevátilo nic dobrého pro naše A-dvojky stavěné pro taktické létání v termice. Zůstalo zataženo, a tak si mnoho soutěžících připravilo stíhlé modely s velkým rozpětím, vhodné pro dlouhé klouzání. Naše obavy ovšem bohužel u A. Škabry, jehož model nenaletěl sebejemní stoupání a přistál za 117 vteřin. Výborný letel Procházka, zatáhl model daleko před startoviště a ten se pak na ně krásným kluzem vrátil za celkem 176 vteřin.

Ivan Hofejší předvedl nezvykle dlouhý vlek, "až jsme měli obavu, zda časoměříci nedají odhod na praporku. Dopadlo to však dobré, s pomocí žárlivého „nulky“ zalétl tento nás model maximum.

Na 6. kole opět vysvitlo slunce a ponosnho Hofejšímu i Procházkovi k záletnímu maxima. Doufali jsme, že se totéž podaří i Škabrahovi, ale v době jeho letu už zase termika nebyla, a tak jsme si připsali jen chybající 115 vteřin.

V 7. kole našli opět Hofejší i Procházka slabou „nulku“ a výčarovali maximum. Bylo již ve čtvrteční, zataženo, a tak jsme si tím více cenili úspěchu. Nakonec i Škabraha po záletnímu druhém modelu, který lépe klouzal, a po opakováním startu, kdy se jeho model srazil s modelem vicemistra světa Madara Patakiho a musel znova vlekát (srazil si model ve spirále na zem), zatáhl dobrý 160 vteřin.

Těžko popsat naši radost, když po spočítání výsledků vyslojilo najevo, že čs. družstvo je ze 30 státnů druhé, že v soutěži jednotlivců Olda Procházka je „bronzový“ – 3. místo – Ivan Hofejší šestý.

A při pěkném a zdařilém obhájení dobrého jména československých „A-dvojkařů“ je tu otázka k zamyšlení. Dnešní sedmikolová soutěž je již na celý den, zejména velká soutěž s přestávkou na oběd a několika menšími přestávkami pro špat-

né počasí (jako to vyšlo při MS). Závěr soutěže pozdě odpoledne probíhal již bez termiky nebo jen s velmi slabými termickými vlivy. Naše družstvo překonalo letos tento handicap výbornou taktikou a fyzickou formou, Hofejší i Procházka pak také tím, že měli aspoň jeden model vhodný pro takové počasí. Získané zkušenosti jednoznačně ukazují, že ve výbavě reprezentanta nesmí chybět stíhlý model s velkým rozpětím, který výborně klouže v klidu. Při MS jsme se přesvědčili o tom, že takové modely existují. Vítězný model Angličana E. Drewe pak je dobrým kompromisem pro oba druhy počasí.

Modely pro klidné beztermické počasí na letošním MS měly vesměs křídla o velké štíhlosti (rozpětí 2100–2200 mm) s celobalsovým potahem, trupy o malém průřezu, převážně z laminátových trubek a byly řešeny úzkostlivě aerodynamicky – chyběly i vázací gumičky, kolíky a pod. Z praxe víme, že to není zásadním přínosem k výkonnosti modelu. Hlavní rozdíl proti „taktickému“ modelu do termiky je však v seřízení a režimu letu. Modely do klidu postrádají různá překroucení „uší“ i střední části křídla, potřebná pro úzké a „nepadavé“ termické kroužení. Mohou proto klouzat v kružích o velkém průměru (odhadují 100 až 150 metrů), bez náklonu do zatáčky a při vhodně zvolených profilech i při menším úhlu seřízení. Hlavně tím takový model získává cenné vteřiny v kluzu. V porovnání s ním se bude normální taktická A-dvojka jevit svým náklonem křídla a způsobem letu jako mírně „sturcující“. Upravit taktickou A-dvojku pro klid se však těžko podaří, a vůbec už ne během soutěže.

V této souvislosti upozorňuji „větronáře“ na jednu rezervu: při „taktickém“ létání se k vleku používá silonový vlasec, který musí být o několik metrů kratší (podle použitého průměru), aby při kontrole napjat silou 2 kp nebyl delší než 50 metrů. Navrhoji použít pro vlek modelu v klidném počasí (kdy síla ve vlečné „šňůře“ je menší než při termickém počasí) jiné, méně protažitelné šňůry (např. chirurgické šicí nitě apod.). Rozdíl v délce vlekoucí šňůry (hodně protažitelná se malou silou protáhne málo) může být několik metrů; tento zisk na výšce jistě stojí za úvahu, uvědomíme-li si, že pro takový model znamená výška

Mistrovství světa pro volně létající modely je událost, na niž se pečlivě připravuje mnoho povolaných, ale již se pak zúčastní méně vyvolených. Přesto se však o něm dá vždy říci, že soustředuje to nejlepší, co v tomto obooru v dané době na světě létá. Nejde jen o technickou dokonalost, neméně důležitá je i taktická příprava. Při současném způsobu soutěžení je dokonce někdy důležitější. Sebelepší model nedosáhne něčeho, dostane-li se do klesajícího proudu a naopak i podprůměrný model zaledne v termice hravě maximum.

Co platí o mistrovství světa, lze samozřejmě přenést i na jakoukoliv jinou soutěž a týká se všechn modelářů, kteří tyto kategorie létají – a jistě je tedy i zajímá. Neváháme proto zařadit s časovým odstupem ještě tuto zprávu trenéra zals. m. s. Jiřího KALINY, neboť z ní plynou některá užitečná ponaučení. Nepředkládáme je ovšem jako recept a přesně samozřejmě i o chybách v taktice. Vždyť právě chyby poskytuji nejvíce poučení.

jednoho metru přibližně tři vteřiny letu. Za úvahu by stalo vyzkoušet znova klasický boční háček, který v minulosti tak úspěšně používal V. Špulák. Navedení modelu do zatáčky spolu s mírným „vyštílením“ by mohlo opět trochu přidat na výše.

Pro taktické létání bylo vhodné začít se hlouběji způsobem vleku kombinovaného s „vřívením“, kdy model opisuje velké kruhy položené šikmo k zemi, jakési přemety. Tento způsob umožňuje, že ani při slabém větru nemusí se neustále postupovat dopředu a vystavovat se nebezpečí, že se modelář při hledání termiky dostane tak daleko, že časoměříci neuvidí odpadnout praporek od modelu.

Uspořádání háčku pro „vřívivý“ vlek tak, že je možno jak vřívit, tak stát s modelem jako s drakem i postupovat koupředu, představuje v současnosti ideální řešení. Důkazem tohoto tvrzení je první místo družstva SSSR, které tuto nikoli zcela novou techniku vleku dokonale zvládlo.

Kategorie WAKEFIELD se poprvé nelétala jako poslední kategorie MS, nýbrž jako druhá v pořadí. Všichni tři naši soutěžící nastupovali s pevným odhadláni pro pomoci k výkonnosti modelu. Hlavně tím takový model získává cenné vteřiny v kluzu. V porovnání s ním se bude normální taktická A-dvojka jevit svým náklonem křídla a způsobem letu jako mírně „sturcující“. Upravit taktickou A-dvojku pro klid se však těžko podaří, a vůbec už ne během soutěže.

První kolo se nám vydálo, všichni tři reprezentanti letěli maximum. Většina soutěžících volila opět výčkávací taktiku; čekali často dlouhé minuty, mnozí s natočenými svazky, až „to tam bude“. Potom stačil jeden odvážlivec, který to zkusil a měl-li úspěch, výprovočoval hromadný start o 10 až 15 modelů. My jsme si kontrolovali vývoj počasí termickým čidlem J. Sedláčka a mimoto bylo na startovišti v provozu několik elektříkových chrilid saponátových bublin (viz Modelář 10/69 – pozn. red.). V pořadí startu jednotlivých členů našeho družstva v kole jsme zachovali stejnou praxi jako u větronů.

Ve druhém kole dosáhl maxima A. Šimerda a po něm L. Durech, i když musel letět s náhradním modelem; při přistání po prvním letu se mu prvního modelu zlomila výškovka. Dobře odstartoval i J. Klíma. Výborné stoupání však po 15 vteřinách skončilo sklapnutím vrtule a po strémém kluzu model přistál s chybou časem 102 vteřin. Přičinou byl povytažen zadní závěsný kolík gumového svazku, jehož většina niti se posunula dopředu. Závada, která Klímu ještě nikdy nepotkala a která je při jeho

známé pečlivosti zcela nepochopitelná. A jako na schvál se to stane práv při MS!

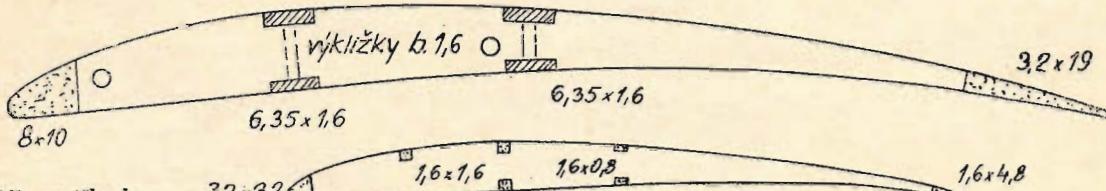
Ve třetím i čtvrtém kole, kdy se již opět schylovalo k deště, letěl Durech bez termíky 146 a 144 vteřin. Navíc jeho náhradní model nestoupal tak, jako první. Šimerda měl další dvě maxima, přestože ani jeho model nestoupal tak, jak jsme u něho zvykli. Klíma letěl dobře s výsledkem 180 a 164 vteřin.

Po 4. kole byla přestávka na oběd, doprovázená opět silným lijákem, takže 5. kolo začalo až ve 14 hodin. Vysvitlo opět slunce a ve vzniklé termice letěli Klíma i Šimerda maximum, kdežto Durech opět

Marně jsem se snažil udělat si představu o výkonnosti dnešního špičkového modelu Wakefield. Létání na soutěžích (hlavně na MS) se totiž skoro bez výjimky zvrhlo ve vyčkávání na silný „stoupák“, jímž se pak stoupavost modelu značně zlepší (a zkreslí) a model dosahuje maximálního času ve velké výšce, bez valné závislosti na svých letových schopnostech. Přesto se nám ale zdálo,

dan, který byl jednoduchý a nikoli výjimečně vypracovaný. Je ale osvědčený, leto s ním majitel zvítězil také na mezinárodní soutěži v Moskvě, kde musil absolvovat 4 rozlétavací lety.

Obdobně jako u větroňů vyvstává i u Wakefieldů problém klouzavosti modelů v závěru soutěže, probíhajícím při sedmikolovém systému zpravidla již jen ve slabě termickém či beztermickém počasí. Cestu



• Žebra křídla a výškovky  
Drewova modelu

„jen“ klouzal v dobrém čase 162 vteřin. Další 6. kolo přineslo silné „stoupáky“ a samozřejmě „klešáky.“ Doplatal na ně Klíma i Durech (125 a 135 vt.), přestože letěli podle termického čidla a na sondy ostatní. Šimerda nedosáhl normální výšky, k výsledku 166 vteřin mu však trochu pomohlo běhání celého družstva pod modelem.

V posledním kole měl přednost Šimerda, neboť měl největší naději na dobré umístění. Po natočení čívile čekání, potom několik modelů dobře stoupalo, stejně tak i bubliny a Šimerda již déle nevydržel. Místo stoupání však nalétil do oblasti silného klesání a přistání na pouhých 112 vteřin znamenal konec naděj v jeho dobré umístění. Durech i Klíma odstartovali správně a zaznamenali svá poslední maxima na MS.

I když jsme byli trochu zaklamáni, šesté místo v družstvech nám nakonec spravilo náladu. Z 28 startujících družstev za námi zůstaly i země s tak dobrou tradicí ve Wakefieldu, jako mají Švédsko, Anglie, Itálie, Finsko, NSR, Maďarsko aj. Naše družstvo prokázalo dobrou průměrnou výkonnost.

že úroveň létání proti minulému MS v Sazenej poněkud poklesla. Bohužel nebylo v této kategorii rozlétavaní, z něhož lze lépe posuzovat současnou výkonnost. Pokles výkonnosti je zřejmě způsoben horší kvalitou gumy Pirelli v posledních letech, na což si stěžovali všichni soutěžící. Spička této kategorie létala vesměs na gumi starších ročníků, samozřejmě na novou. V konstrukci modelů se patrně udělal krok vpřed. Wakefieldy jsou dnes „nejvýšitější“ modely z volných. Kovové trupy jsou již téměř běžné a některé hlavice jsou tak složité a mají tolik dílů, že lze mnohdy pochybovat o jejich účelnosti. Navzdory všem témtoto „udělátkům“ zvítězil model dr. ing. A. Oschatze z Dráž-

k řešení asi naznačily modely Švýcara Schallera a Němce Hofsässe. Jejich modely s celobalsovým potahem se vyznačují velkou stíhlostí a rozpětím (kolem 1500 mm), létají v klidu  $3\frac{1}{2}$  až  $3\frac{3}{4}$  minutu a kupodivu i výborně stoupají. Rychlosti a krátkou dobou trvání motorového letu se blíží „gumáky“ (zejména se 16 prameny svazku) letu volného motorového modelu. Dnešní špičkový motorový model si již doveďeme těžko představit bez mechanismů na změnu úhlu seřízení a vychýlení směrovky po motorovém chodu. Stejně uvažovali zřejmě i někteří „gumáčtí“ a tak na MS již bylo několik „gumáků“ s podobnými mechanismy. Tato snaha se objevila již u nás, když několik modelářů využívalo úbytku tahu svazku k vychýlení směrovky na konci motorového letu.

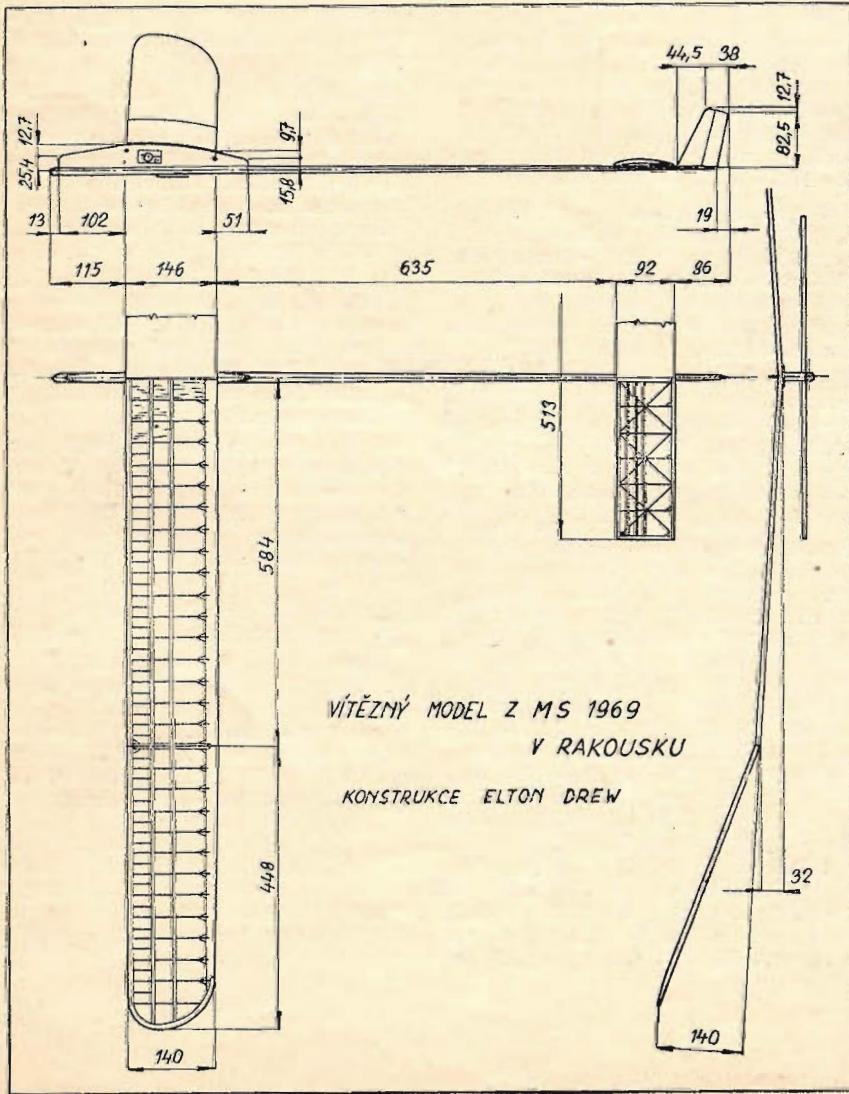
Zavedení mechanismů je ulehčeno tím, že firma Seelig nyní vyrábí miniaturní sduřený časovač pro Wakefieldy, kde kromě funkce pro determalizátor jsou další dveře, použitelné pro směrovku a výškovku. Tento časovač byl použit právě na modelu Švýcara Schallera a pracoval naprostě bez závad. Svoji důležitost si u „gumáků“ zachovává výběr gumy a její záběh a ošetřování. Výběr u nás stále závisí na dovozu. Ohledně ošetřování znovu upozorňuji na nutnost dvojnásobného až trojnásobného umytí gumy šampónem během záběhu, pro důkladné odstranění klouzku a opět doporučuji mazání svazků technickým rycinovým olejem.

**MOTOROVÉ MODELY** létaly (poprvé) jako poslední kategorie mistrovství až v sobotu, zřejmě s ohledem na diváky. Naše modely byly dobře zalétány; největší naděje jsme vkládali do Bedřicha Kryčery, díky jeho mimořádné pracovitosti a výborné „vyletanoosti“. Večer před soutěží potkal naše družstvo nehoda, když Malina úplně rozbil svůj první model. Soutěžní den jsme tedy očekávali s obavami.

Byly čočela na mistře; nejerž od rána silně přešlo ale k dovršení smýly rozbil při tréninkovém startu Malina i druhý model. Děš, trvající téměř bez přestávky po celý soutěžní den motorovým modelem celkem nevadí, ba naopak, je přijemné, že za děš nejsou silné „klešáky“. Spičkové motorové modely dnes létají až čtyři a půl minutu a to pak nemá třeba hledat stoupavý proud, stačí vyhnout se silnému klesání.

První kolo zahájil J. Sedláček s druhým modelem, který lépe klouže v klidu. Model ale nedosáhl své obvyklé výšky a přistál po dobrém klouzání za 171 vt. Ztráta 9 vteřin, která se nám zprvu nezdála závazná, nakonec vyfádila Sedláčka z rozlétavání. Kryčerův debut byl úspěšný – maximum s velkým časovým přebylem. Malina, jehož psychický stav

DOKONČENÍ NA STR. 21



# Hovoríme o



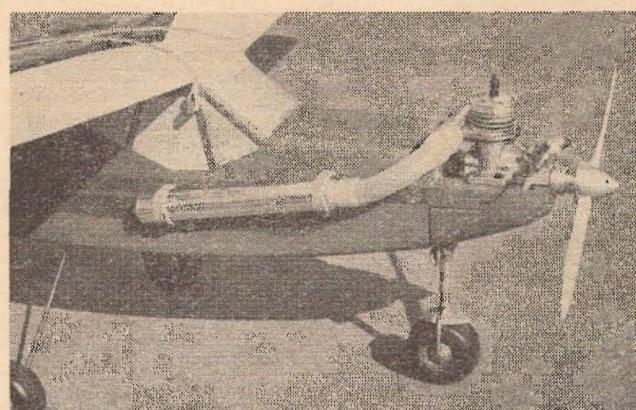
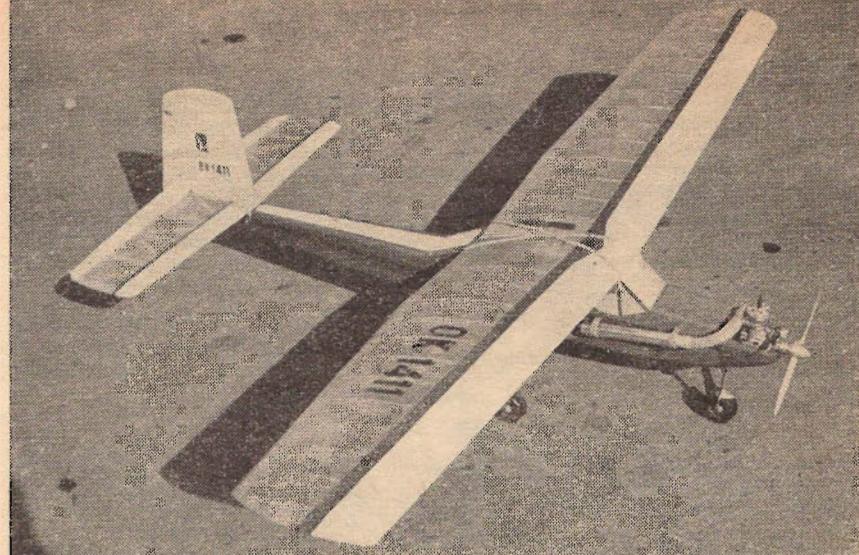
(2)

Pokračujeme v seriálu článků na téma „modelářská výroba v MVVS Brno“, jež je pro naše modeláře iště velmi aktuální. Autorem těchto i minulých informací je Ladislav KOHOUT, předseda komise pro řízení MVVS. Připomínáme znova, že seriál chceme uzavřít zodpovězením vašich dotazů, které můžete posílat redakci.

Při posuzování cen výrobků MVVS, především motorů a jejich veškerého příslušenství, je zapotřebí přihlédnout k jejich technickým parametrům (jakosti), k nákladům na výrobu včetně její sériovosti a posléze i k světovým cenám obdobných zahraničních výrobků. Chceme-li pak vysvětlit nedávné zvýšení cen výrobků MVVS, musíme se nejprve alespoň zmínit o praxi, kterou uplatňoval ústřední výbor Svazarmu v MVVS do roku 1966. Do toho roku představovaly motory MVVS až na malé výjimky (typy 1D a 5,6 AL) světovou špičku nebo jí téměř dosahovaly. Většina typů motorů, vyráběných v MVVS postupně do té doby, byla úzce spojena s mezinárodními úspěchy velkých postav našeho modelářství (zasl. mistři sportu Z. Husička, J. Sladký, ing. V. Hájek, J. Gábriš a J. Baitler, mistři sportu R. Černý, M. Drážek, V. Moucha a další). Slo v oné době o výborné motory, o které byl velký zájem v celém světě. Sériovost výroby byla však poměrně malá, výrobné náklady značné a prodejná ceny ve srovnání se zahraničními byly velmi nízké. Výrovnost rozpočtu MVVS byla možná jen díky poměrně velkým dotacím ÚV Svazarmu.

Ve vedení MVVS byla řada aktivních modelářů, kteří spojovali svoje závodnické zkušenosti a lásku k věci se svým povoláním (zasl. m. s. Z. Husička, zasl. m. s. J. Sladký, M. Obrovský, K. Götz, L. Flígel, E. Obrovský, „vrutlár“ S. Šíbl).

V roce 1967 se projevily především v průmyslových podnicích první výsledky zavádění nové soustavy řízení. Orientace na tvorbu hrubého důchodu a použitelného důchodu (zisku) vyžadovala podnikání, efektivnost, záruku perspektiv, růst významu kvalifikované práce, včetně rychlejšího růstu mezd. Také v MVVS vnější vlivy a zdravé myšlenkové tendenze pracovníků modelářského odboru ÚV Svazarmu ukazovaly, že ani v tomto vývojovém a výrobním zařízení nelze dále uplatňovat systém direktivního řízení a tehdejší platový systém ÚV Svazarmu. Obojí se projevovalo v práci negativně



**NA OBRÁZCích**  
je tlumič  
výfuku MVVS  
namontovaný  
s motorem MVVS  
2,5 TRS  
na Graupnerově  
RC modelu TAXI,  
který si postavil  
autor článku

např. v tom, že soustružník, brusíč či nástrojář v MVVS měli pevný měsíční plat, který vůbec neovlivňovala jakost a množství vykonané práce. Proto také z MVVS začali postupně odcházet kvalifikovaní pracovníci, neboť výdělky v průmyslových závodech v Brně byly v průměru o 300,— až 400,— Kčs měsíčně vyšší.

V zájmu vytvoření perspektiv pro MVVS jako celek i pro jeho pracovníky jednotlivě, byl v roce 1967 ověřen a v roce 1968 plně zaveden systém řízení obdobný strojírenským závodům. V principu jej lze vyjádřit požadavkem na ekonomickou rovnováhu, která by umožňovala:

- růst výroby speciálních modelářských potřeb,
- rozvojové záměry a modernizaci strojního parku MVVS,
- růst mezd a platů v závislosti na jakosti výroby a produktivitě práce.

V takovémto systému nelze vyrábět ztrátově a proto na základě přesných kalkulací byly v roce 1969 stanoveny i nové ceny motorů, příslušenství, žhavicích svíček a serv MVVS. Jsou to vesměs ceny vyšší, k čemuž kromě již uvedeného přispěl i růst nákupních cen materiálu a součástí potřebných pro výrobu. (Například cena platinoiridiového drátu na žhavici svíčky vzrostla ze 40,— Kčs na 132,— Kčs za 1 g, cena kuličkových ložisek pro motory 2,5 cm<sup>3</sup> ze 17,— na 43,— Kčs, cena ložisek pro motory 10 cm<sup>3</sup> ze 48,— na 69,— Kčs atp.) Dále měla na hladinu cen vliv i změna způsobu prodeje, jak o tom bylo řeč už minule. V zájmu plynulosti výroby byla již v roce 1969 dodávána většina produkce, především motorů, prodejnám Drobné zboží a Drobný tovar s rabatem 15,5 %. (Za motor 2,5 cm<sup>3</sup>

prodaný v modelářské prodejně za 300,— Kčs utřízlo tudíž MVVS pouze 253,50 Kčs.)

Budete-li tedy kritizovat ceny výrobků MVVS, uvažte poskytnuté informace a vězte alespoň, že ceny nejsou přehnané. Umožňují nyní rozvoj a perspektivu MVVS jako celku, přiznivější podmínky jeho zaměstnancům a také to nejdůležitější – dosáhnout opět špičkové jakosti motorů MVVS, jež pokles je mimo diskusi.

Letos v říjnu přijala komise pro řízení MVVS několik důrazných opatření – zejména systém přejímek. Výsledek se má projevit již u 500kusové série motorů 2,5 cm TRS, dokončované v prosinci letosního roku, které mají mít opět dlouho požadovanou kvalitu.

V přímém prodeji MVVS jsou v současné době hlavně výrobky radiodílny, tj. anodové relé AR2 a dvou až šestipovelové RC soupravy TR2, TR4 a TR6, které jsou dodávány pouze na objednávky jednotlivců či klubů. Dodací lhůta je 2 až 3 měsíce.

MVVS také opravuje, avšak pouze své výrobky a z nich konkrétně jen novější:

*Motory 10 RC; 5,6 RC; 5,6 A; 2,5 RL; 2,5 TRS a karburátory RC*, které jsou ve výrobním programu. Z dřívější výroby jsou to motory 5,6 AL a 2,5 TR. Z ostatního sortimentu opravuje MVVS anodová relé AR 2 a serva K1 a EN 1. Jiné (dřívější) své výrobky MVVS již neopravuje.

\*

Úspěšné vyfěšení louhodobého rozvoje MVVS umožnilo pojmut do návrhu plánu výroby na rok 1970 též dlouho žádané rozšíření sortimentu; o tom však až příště.

# Úprava motoru MVVS

5,6A

IVAN ČÁNI

Dlouholetý úspěšný provoz motorů MVVS 5,6 A v akrobatických modelech svědčí dostatečně o jejich kvalitě. Podílely se i na řadě mezinárodních úspěchů našich „upoutaných akrobatů“. Svým výkonem, životností a spolehlivostí se řadi k nejlepším ve své třídě.

Přesto se i u tohoto motoru vyskytují některé nedostatky. Jelikož se motor opět vyrábí, je na místě se typickými nedostaty zabývat. Jeden z nich – nadměrné chvění – se dá odstranit jinou konstrukcí klikového hřídele (viz MO 4/63).

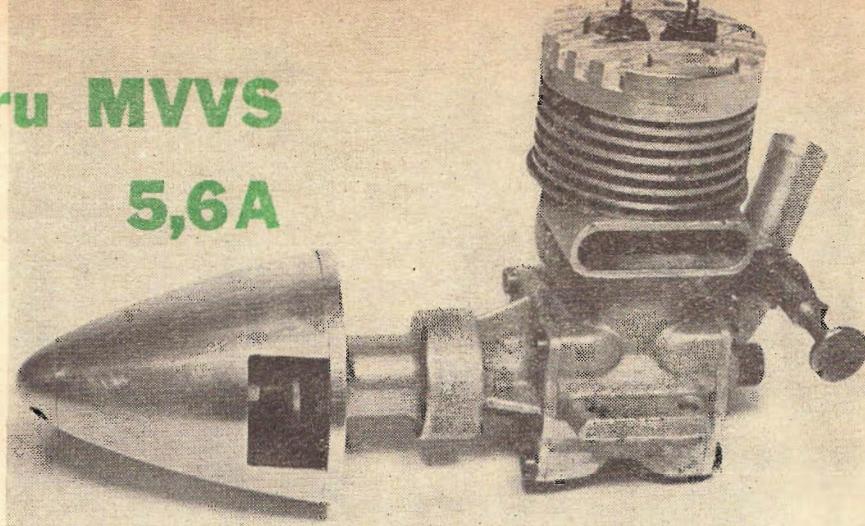
Druhý, záladnější nedostatek – náhlé zhasnutí motoru, běžícího menšími otáčkami na bohatší směs – jsem se pokusil odstranit. Tato vlastnost motoru je nejspíše také tím, že nutí létat s bezpečnými většími otáčkami a tedy i rychleji, než je někdy přijemné. Závisí to ovšem i na stavu motoru; dokud je motor v mechanicky dobrém stavu, je schopen běžet bezpečně při menších otáčkách.

Při soustředění na mistrovství světa 1968 ve Vrchlabí se mi tento problém opět vyskytl. Došlo jsem ke kolektivnímu závěru, že náhlé zhasnutí je způsobeno nejspíše prudkým ochlazením drátu žhavící svíčky a že tedy řešení se nabízí v přemístění svíčky do výhodnější polohy. Padla i připomínka, že některé motory pro RC modely jsou vybaveny dvěma svíčkami.

Vyzbrojen těmito poznatkami i vlastními zkušenostmi, pustil jsem se po skončení sportovní sezóny do „výzkumu“. Jejich výsledky mi byly odměnou za vynaložené úsilí; považuji proto za užitečné seznámit s nimi modelářskou veřejnost.

Pro zkoušení jsem si vytvořil několik hlav válce s různě umístěným otvorem pro svíčku (viz výkres, hlava č. 1, 2). Výsledky měření maximálních a minimálních otáček (jehla karburátoru vyšroubovaná natolik, že motor ještě běžel poměrně spolehlivě a nezastavil se přehřivením) ukázaly, že toto řešení nepřináší potřebné výsledky (viz tabulka). Zkušky jsem opakoval se zahraničními svíčkami, ale výsledek byl k mému překvapení znovu neuspokojivý.

Zkusil jsem tedy hlavu se dvěma svíčkami (umístění viz fotografie). Spalovací prostor v hlavě zůstal původní. Zkušky ukázaly pronikavé zlepšení chování motoru a pokles minimálních spolehlivých otáček na 3800/min při jehle vyšroubované o 6 otocek oproti maximálním. Ty se naopak ještě zvětšily na



TABULKA. Chování motoru s různými hlavami

|  | Svíčka MVVS                                   | Svíčka zahraniční                             |
|--|---|---|
| Hlava válce normální   | max. ot. 11 100/min<br>min. ot. 4800–5100/min | max. ot. 11 400/min<br>min. ot. 5000–5200/min |
| Jehla karburátoru vyšroubovaná oproti nastavení na maximální otáčky motoru o: (otoček) |   |   |
|  | 3 1/2   | 2 3/4   |
| Hlava válce č. 1,<br>svíčka ve středu  | max. ot. 11 100/min<br>min. ot. 4800/min      | max. ot. 11 100/min<br>min. ot. 4800–5100/min |
| Jehla karburátoru vyšroubovaná oproti nastavení na maximální otáčky motoru o: (otoček) |   |   |
|  | 3 3/4   | 3   |
| Hlava válce č. 2,<br>svíčka na straně výfuku   | max. ot. 11 200/min<br>min. ot. 4800–5000/min | max. ot. 11 200/min<br>min. ot. 4800–5000/min |
| Jehla karburátoru vyšroubovaná oproti nastavení na maximální otáčky motoru o: (otoček) |   |   |
|  | 4 1/2   | 3 1/2   |
| Hlava válce č. 3<br>2 svíčky   | max. ot. 11 250/min<br>min. ot. 3800/min      | max. ot. 11 300/min<br>min. ot. 3600–3800/min |
| Jehla karburátoru vyšroubovaná oproti nastavení na maximální otáčky motoru o: (otoček) |   |   |
|  | 6   | 5   |

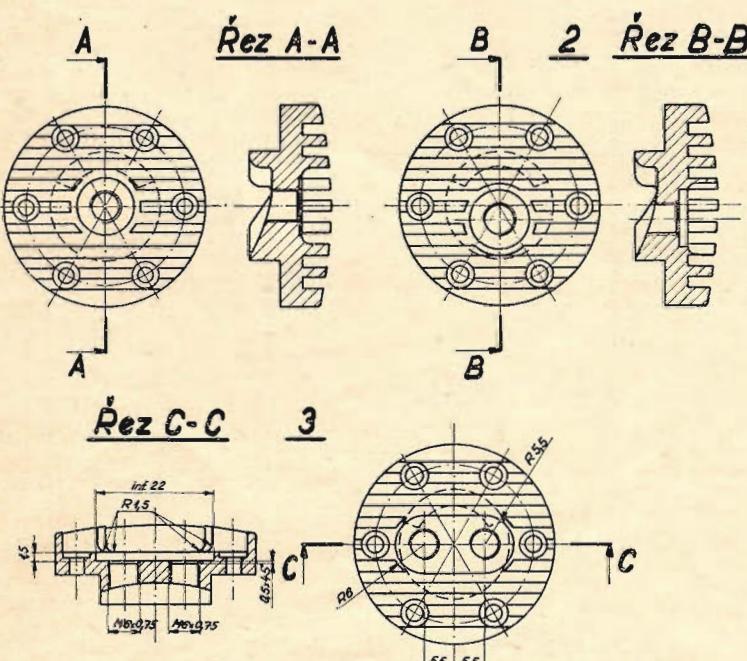
Vrtule MVVS Ø 250/100; palivo 26 % ricin, 74 % metylalkohol

11 250 za minutu. V celém tomto rozsahu otáček běžel motor naprostě spolehlivě a bez jakékoli snahy zastavit se. Při zkoušení se zahraničními svíčkami (palcový závit svíčky W 1/4" × 36 – průměr 6,35 se musí přefezat na metrický M6 × 0,75 – stoupání je prakticky stejné) se chod motoru podstatně nezměnil, jen rozsah otáček se zvětšil (3600 až 11 300 – viz tabulka). Letové zkoušky motoru v modelu jsem potvrzeny dosaženými výsledky a tím i mé názor, že takto upravený motor splňuje náročné požadavky provozu v akrobatickém modelu.

Při spouštění motoru žhavím jen jednu svíčku; druhá se nažhaví sama teplotou ve válci. (Zajímavé by bylo vyzkoušet svíčky W 1/4" × 36 – průměr 6,35 se musí přefezat na metrický M6 × 0,75 – stoupání je prakticky stejné) Při mistrovství Moravy a Slezska pro upoutané modely v Ostravě (21.–22. 6. 1969), kde jsem letál již s takto upraveným motorem, jsem měl příležitost ocenit ještě jinou výhodu. Při spouštění motoru se mi totiž jedna svíčka spálila; neztrácel jsem drahocenný čas výměnou svíčky ani jsem nešel na „opravu“, ale spustil jsem prostě motor na druhou svíčku a odletál jsem spolehlivě s jednou „zdravou“ svíčkou. (Pferušený drát vadné svíčky pravděpodobně plnil za běhu svoji funkci bezě změny.)

V motoru dále používám upravené klyky (viz Modelář 4/63). Další úprava oproti sériovému provedení motoru se týká difuzéru, jehož vnitřní průměr je zmenšen na Ø 6,4 mm a je prodloužen na 21 mm, měřeno od osy karburátoru jehly ke konci (viz foto).

Nakonec upozorňuji na to, že do výroby a ověh hlavy se může použít jenom ten, kdo má k dispozici přesné stroje; jakákoli změna, např. prodloužení hlavy směrem k pistu – tj. zmenšení kompreseho prostoru – by mohla mít v krajním případě za následek plné zničení motoru po případném větrem zahřátí (prodloužení materiálu následkem zvýšení teploty).

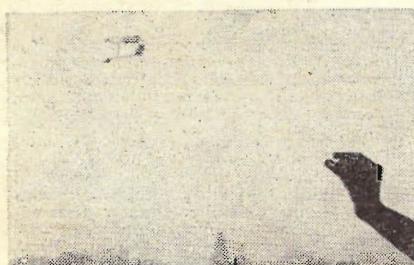
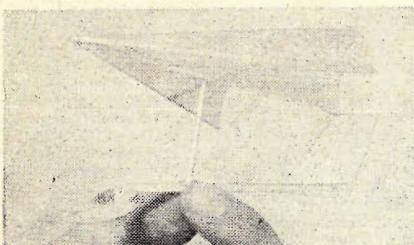




*pro mladé  
i pro staré*

## ROGÁLEK

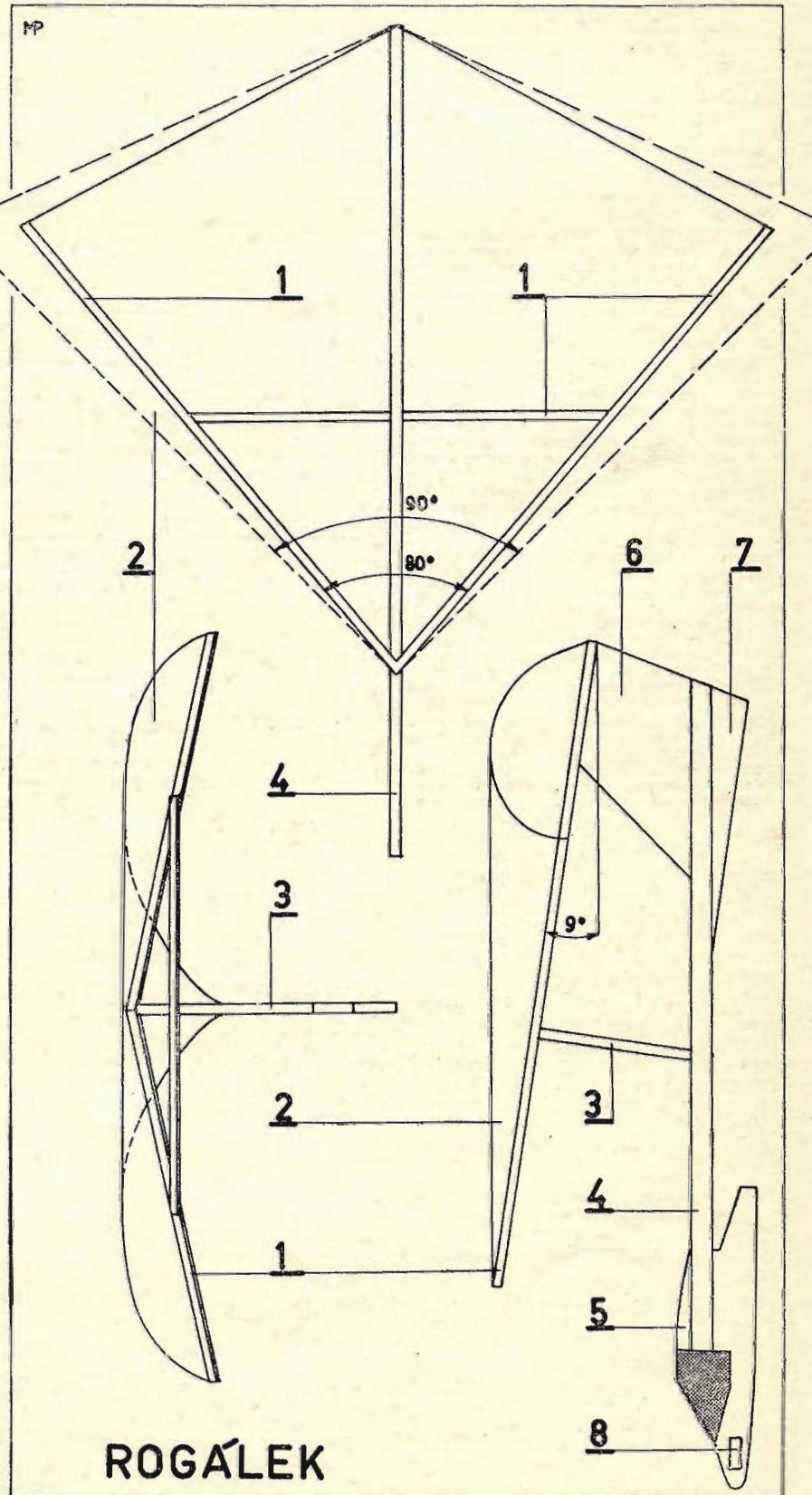
Padákové křídlo (systém Rogallo) se zkouší zejména v kosmonautice pro návrat kosmických kabin klouzavým letem. Jinak je používají hlavně různí amatérští pokusníci pro stavbu kluzáků, malých motorových letadel a v neposlední řadě modeláři. Rogallo létá jako motorový model, RC model, kluzák. Zkuste si postavit alespoň kluzáček, který vyletěl z dílny pražských raketových modelářů od juniora V. Hadače známého však spíše jako „Bejbi“.



K STAVBĚ: Z balsových lišt  $1,5 \times 1,5$  mm slepíme Kanagomem kostru křídla 1. Po zaschnutí přilepíme potah 2 z tenkého Modelspanu tak, aby se utvořily dvě souměrné „kapsy“. Rozměr potahu je na půdorysu vyznačen čárkovaně. Křídlo přilepíme na stojinu 3 z balsové lišty  $1,5 \times 2$  mm. Trup 4 vyřízmeme z balsové lišty  $1,5 \times 3$  mm. Vpředu k němu přilepíme hlavici 5 z odřezku balsy tl. 1,5 mm,

vzadu směrovku 6 a kýlovou plochu 7 z balsy tl. 1,5 mm. Křídlo přilepíme na trup a směrovku tak, aby byl dodržen úhel nastavení křídel +9°.

ZALÉTÁNÍ: Model zakloužeme jako normální kluzák. Chyby v podélném seřízení odstraníme přidáváním nebo ubíráním zátěže 8 v hlavici. Zatáčku seřídíme přihybáním směrovky.



**Skúste  
draka**

# VAJNORÁKA

(r) Na draky je v prosinci už trochu pozdě, to máte pravdu (nehledě k tomu, že než jej zhotovíte, bude napřesrok). Přesto však jsme se rozhodli jej uveřejnit. On už to vlastně není ani drak, ale skoro létací stroj. Universální modelář Ivan GAVORA z Bratislavы (autor oblíbené lodi NAXOS), jej dovezl do jistého stavu dokonalosti a potom nám jej nabídlo.

Značná nosnost VAJNORÁKA jej předurčuje k „zdviham“ nejrůznějších létajících břemen, jako padáků, kluzáků apod. K tomuto účelu bylo použito i jiného způsobu upoutání draka. Příspěvek též dokazuje, že vývoj stále pokračuje a neskončí ani u tak jednoduchého a starého „letadla“, jak je drak. – Dále má slovo konstruktér.

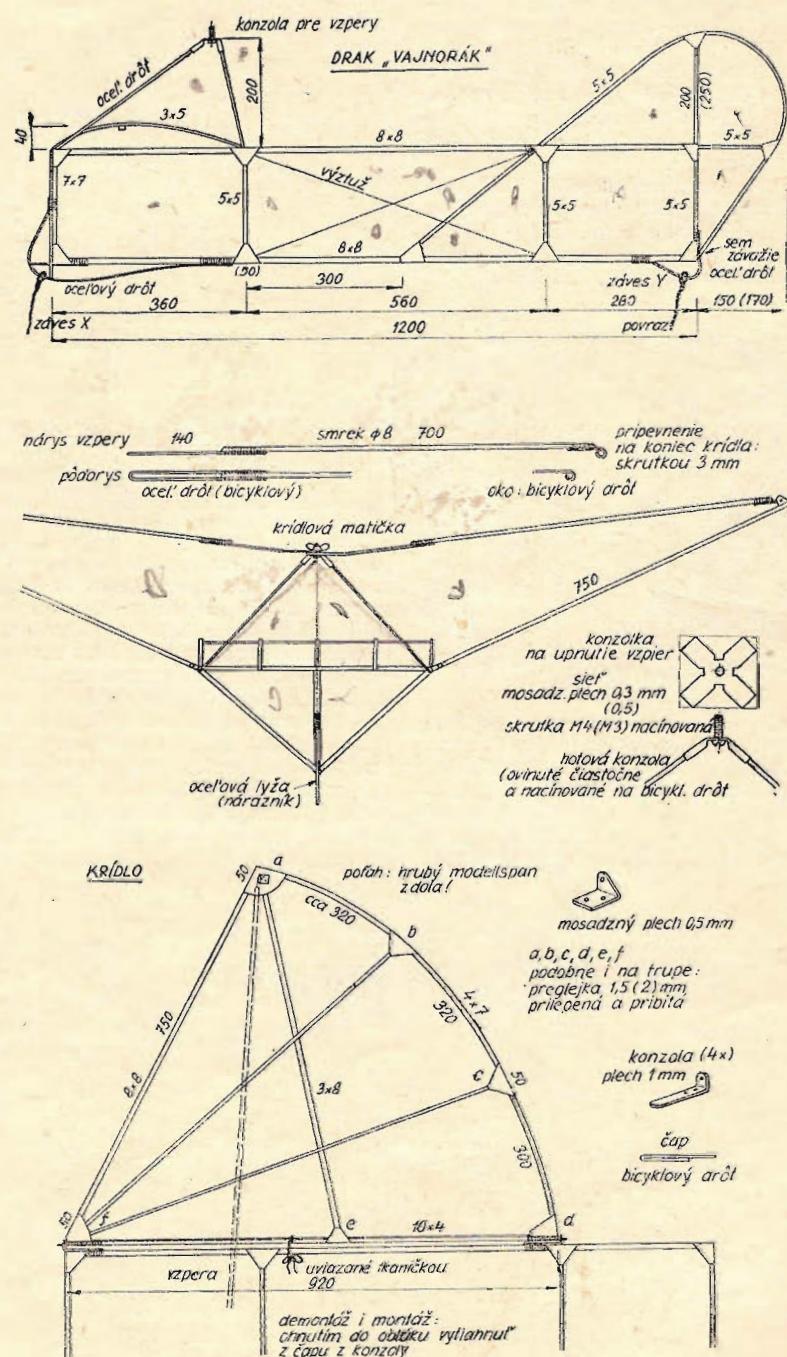
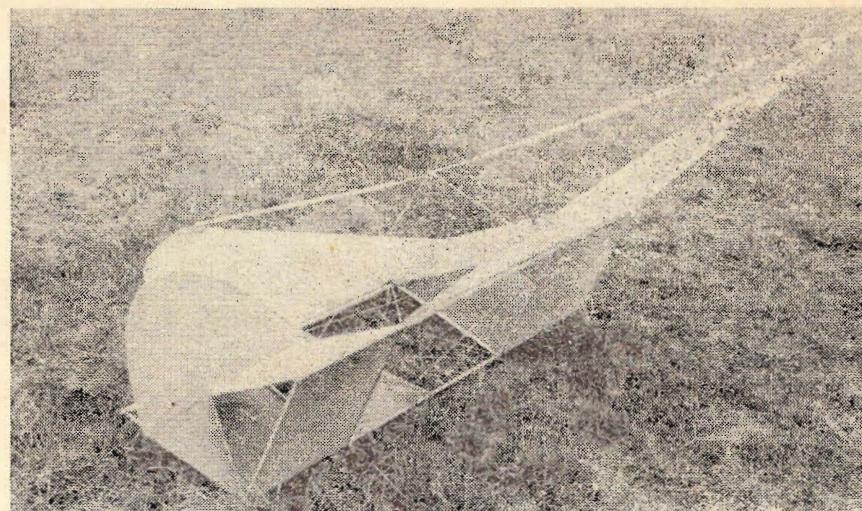
Pre osvieženie pamäti aj tým, čo si časopis Modelář odkladajú, pripomienime úvodom, že ide vlastne o „Mrakolezca“ pôvodom z NDR, popísaného v Modelári č. 9/1967, ale dôkladne vylepšeného. Postavili sme ho najprv verne podľa predlohy, ale „zlepšováky“ si vynútila sama prax.

Mrakolezca treba pochváliť predovšetkým ako nápad. Fakt, tahá tak, že syn kričal o retu, akonáhle sa klubko povrazu vytocio a navijá ho tahal silou dobrých 6 kg kdesi preč. Lenže: prvý menší náraz o zem, a krídla, aj tak napnuté okrajovým povrázkom, praskajú. Druhá chyba: stredný diel skutočne má vztlak, stačí vetrík asi slabého klusu a drak sa dvíha. Ale len trocha silnejší vietor a krídla sú na kusy. No a hlavne: ako sa dostať s oblodou do terénu? Naša Combi zhľtla všeličo, ale Mrakolezec do nej nevošiel. Uviazali sme ho s citom na „záhradku“, ale tesne za mestom uletelo krídlo. Tým sme si „vedecky“ dokázali, že Mrakolezec viac ako 40km vietor neznesie a začali sme po tretí raz.

VAJNORÁKA sme postavili z hrubších lišt, pričom vo všetkých detailoch odkažujem pre stručnosť na výkres a na vaše dračie skúsenosti. Predĺžili sme smerovku, nos, aj zadný roh ochránili pružnou lyžou z dáždnikového rebra, polep spodných častí sme urobili z kladívkového papiera, najmä na obranu proti zadnému nárazom. (To posledné je zdanlivá „zvrhosť“, ale drak väčšinou nenaráža nosom, ale doslova zadkom.)

Krídla sú dlhšie, zosilnené proti nárazom, a hlavne - odnímacie. Umožňuje to nielen „potvor“ bezrizikovo dopravovať, ale ukázala sa aj ďalšia výhoda: nad profilovanou strednou nosnou plochou sa zo štyroch ocelových drôtov vytvoril pevný bod. Táto konzola so zacínovanou skrutkou M4 (šroubkem - pozn. red.), ktorá pomocou krídlovej matice drží obe krídla v nastavenej polohe, od plochého širokého „V“ až - pri ostrejšom vetre - po hodne zatvorené „V“. Vzpery opatrime dlhou vodiacou drážkou, najlepšie z bicyklového drôtu.

Prečo je v nadpisu „skúste“? Čiste vinou nedostatku času nedošlo po ďalšiu etapu:

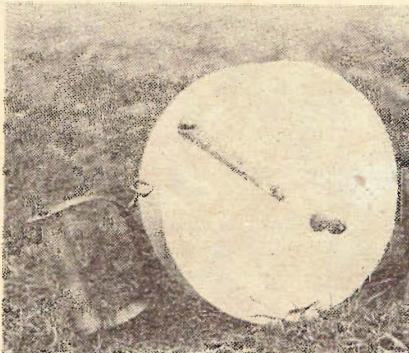


opäť krištaľ draka Vajnoráka pružným uložením, ktoré pri nárazovom vetre prostredie krištaľa sklopí dohora, a pri slabšom vetre ich gumový tah na vzpere vyravná až po doraz... Skúste sami! Ak je vichor ešte silnejší a ohrožoval by krištaľ, Vajnorák lieta i bez nich ako „klasický“ skrieňo-vý drak.

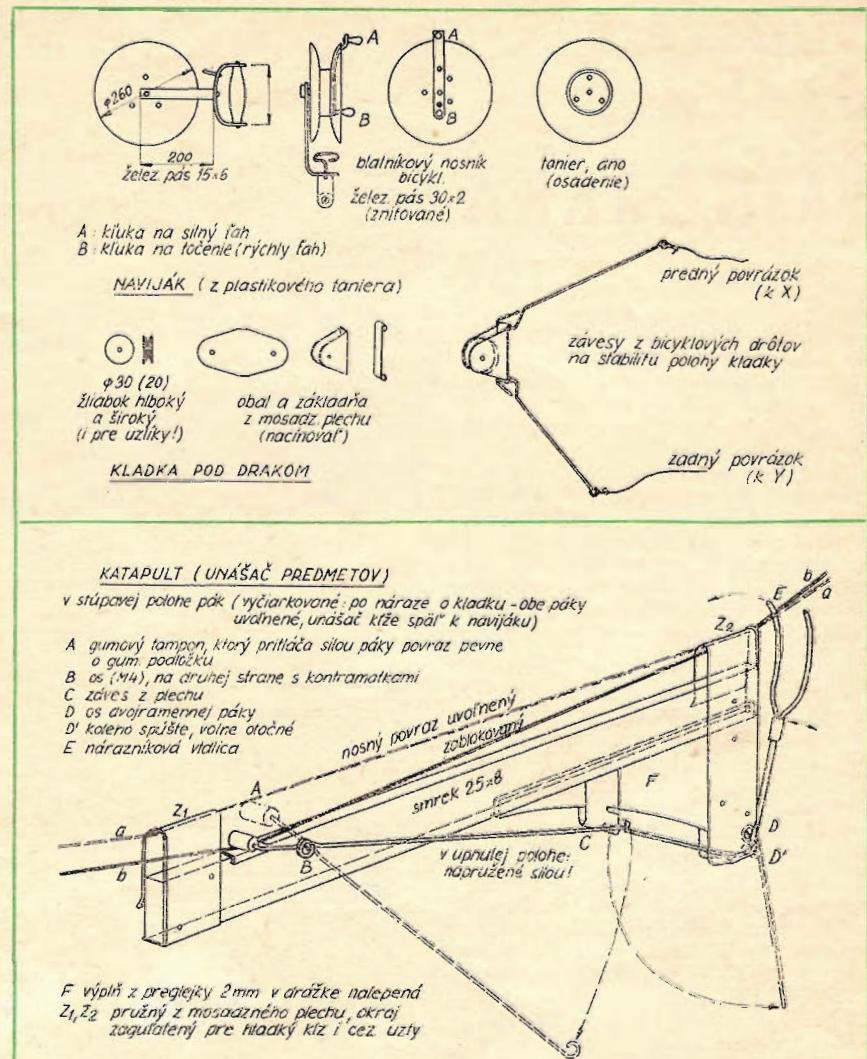
K výkonnému draku patrí aj VÝ-KONNÝ NAVIJÁK. Z nákresu opäť ľahko pochopiť, ako ho zmaistrovat dokopy. Stačí dodat, že výborné kotúče sú z plastikových tanierov, valcový obvod je z pásu plechu, ktorý krásne drží troma skrutkami. Obalili sme ho pre zvýšenie trenia i kobercovou páskou, nižšie sa uvidí, prečo. Kluky sú dve, na rýchly, a na silný ale pomaly tah.

Výkonný drak Vajnorák (nazvaný podľa športového a modelárskeho letiska pri Vajnoroch na obvode Bratislav) totiž „zhľad“ dve kľubky konopného povrázku asi 3 razy hrubšieho než zavarovací, dobre navoskovaného a hravo dvihal do výšok padák priemeru 80 cm, na tzv. „KATAPULTE“, ktorý poznajú už predvojnoví modelári (pre istotu pripojujem tiež náčrt). Treba však priznať, že pri dvoch kľubkách už je oblúk vytvorený povrázom tak veľký, že od polovice dráhy vyšie sa zadrháva chod prečmetov posielaných hore k nárazníku.

Tu sme pri piatej etape dračích pokusov: namiesto voľného katapultu, ktorý sa vezie hore len silou vetra, sa dá urobiť aj katapult s blokováním, ktorý sa vezie hore ako po baníckej lanovke. Pod drakom (viď



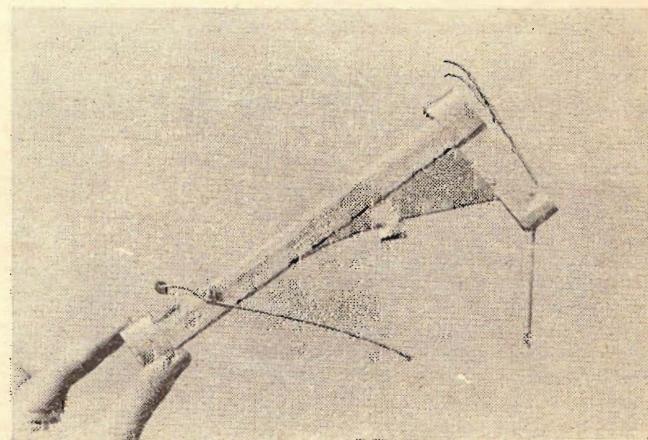
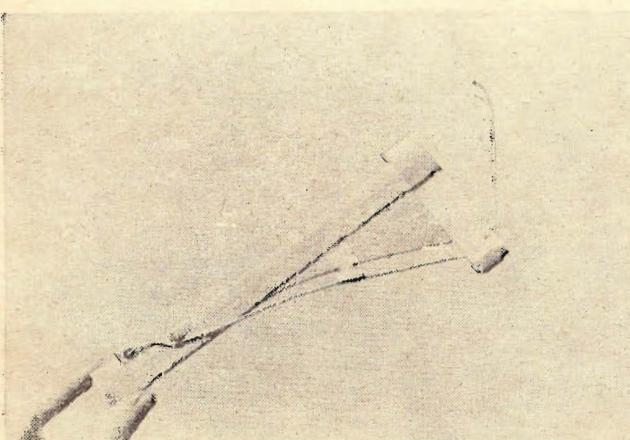
nákres) nie je koniec povrazu napevno uviazaný, ale okolo kladky obieha vlastne nekonečný, oboma koncami zviazaný povraz, ktorý sa práve dostane do patričného pohybu (obehu), len čo sa vytocí celá zásoba a bubon navijáku môže začať fungovať ako ručný „motor“ tejto v po-



vetri zavesenej lanovky. Padák (či vetroň, raketa alebo hocičo, beztoto, že by to muselo závisieť na sile vetra) sa roluje nahor, až po doraz, ktorý uvoľní v tomže okamihu záves aj sám katapult, a ten padá vlastnou vahou späť k navijáku. Pozor, náraz bolí, prichyťte rukávom!

A tu sme pri závere: Vajnoráka sme vyskúšali na kratších vzdialostiach, tj. vtedy sa ešte nestihla prekrútiť stúpajúca „láza“ s klesajúcou, ba váhou predmetu na stúpajúcom vlákne sa totiž značne oddiali od napnutého klesajúceho. Kladka pritom je na tesno otočná v plechovej

maske, aby sa vylúčilo vypadávanie povrázku zo žliabku. Podobne i naviják nech je hodne hlboký, aby sa za napínavých štartov nevykladol z vedenia. Čo nevieme, je chovanie „potvory“, keď ju pustíš dalej do vetra. Ale všetci sme rástli ešte ako malí chlapci v obdive v Čechách voči Honzom, čo zápasili s drakmi, na Slovensku voči podobným hrdinskym Jankom... Zápas s drakom Vajnorákom je napinavý, a pritom nie životu nebezpečný: skúste a napište, víťazi i porazení! Ale vari v záujme povesti tohto časopisu – nie bájky, fakty!

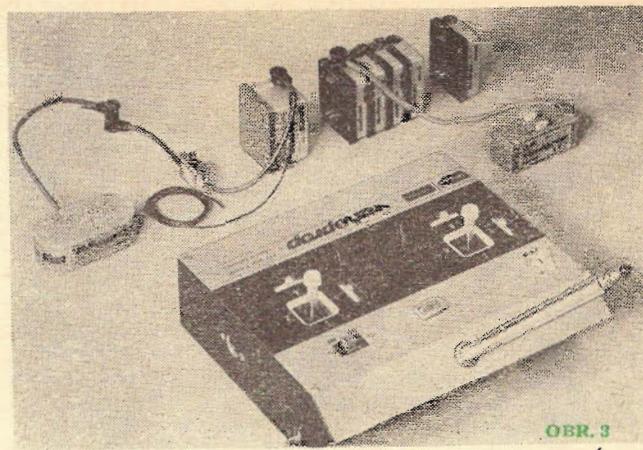


V několika posledních letech prodělala technika radiového řízení modelů velký přerod. Dosavadní neproporcionální způsob, tzv. „bang – bang“ či „tip – tip“ (doraz – doraz), se valem opouští a na jeho místo nastupuje řízení proporcionalní, většinou na digitálním principu.

I když není naděje, že i u nás by byla tato technika v dohledné době běžněji používána, máme za to, že je konečně třeba o ni čtenáře informovat. Ani nadále nehodláme však čtenáře nabádat k amatérské stavbě. Princip činnosti digitální soupravy není sice složitý, její spolehlivost však závisí na pečlivosti výroby a tu nemůže zajistit v potřebné míře ani po domácku pracující odborník, natož pak amatér.

V následujících článcích bude popsána činnost digitálních ovládacích souprav; jako příklad uvedeme i se základními vzorci zapojení sériově vyráběné soupravy **GRAUPNER-GRUN-DIG Varioprop**.

ZPRACOVÁL VL. NEŠPOR, dipl. technik



OBR. 3

## DIGITÁLNÍ rádiové OVLÁDÁNÍ

Na moderních ovládacích soupravách se požadují minimální rozměry, minimální váha a maximální spolehlivost za všech provozních podmínek. Mezi provozní podmínky ovlivňující nejvíce spolehlivost ovládání patří: vliv teploty, vliv kolísání napájecího napětí, vliv vibrací modelu, vliv cizích rušení a lidský činitel pilota (a údržbaře). Vliv vibrací modelu a vliv lidského činitele se dá značně omezit účelným rozmístěním součástí i ovládacích prvků, tj. konstrukcí mechanické části. Proti cizím rušením chrázi ovládací soupravy nejen vysokou selektivnost přijímače, ale i použití takového systému přenosu, v němž se může rušení uplatnit jen tehdy, má-li amplitudu srovnatelnou s amplitudou signálu. Největší amplitudu signálu má **binární přenos**; systémy používající tento přenos budou tedy proti rušení nejodolnější.

**Binární – dvojkový přenos** rozeznává pouze dva stavu ve spojovém kanálu: přítomnost signálu, tj. impuls nebo jednička („1“) poskytuje jednu informaci, nepřítomnost signálu, tj. mezera nebo nula („0“) poskytuje druhou informaci. Časovou posloupností (přítomnosti a nepřítomnosti) signálu – jedniček a nul – tj. binárních stavů v jednom kanálu, nebo současnou kombinaci binárních stavů ve více kanálech (obr. 1), lze vytvářet znaky a k nim je možno vhodně přiřadit čísla, písmena, úrovně apod. Říkáme pak, že jsou (čísla, písmena atd.) „**zakódována**“ v **„binárním kódu“**.

Do znaků v binárním kódu lze však převést nejen písmena, čísla a úrovně,

ale všechno, co člověk vnímá (vůni, bolest, výchylky atd.). Zařízení pro čtení a zpracování dat, zapsaných v binárním kódu (např. v děrné páse, magnetické paměti apod.), jsou velmi jednoduchá (ve všech obvodech se vyskytuje jen dva stavu – plné napětí, tj. „1“ nebo nulové napětí, tj. „0“). Takovéto tzv. „**„nelineární“** obvody jsou ovlivňovány teplotou a napájecím napětím značně méně, než obvody lineární, což velmi přispívá ke spolehlivosti. Většina elektronických počítačů pracuje s binárním kódem. Po provedených výpočtech (podle programu vloženého do stroje), jsou strojem odpočítávány „1“ a „0“; jejich kombinace a pořadí způsobují zpětné přiřazení písmen, čísel, úrovní atd. (a jsou např. raženy tiskárnou). Od této činnosti – odpočítávání pořadí „0“ a „1“ – dostala celá technika název **digitální**.

**Digitální soupravy** dálkového ovládání pracují na podstatně jednodušším principu a je věcí názurom, jde-li zde o digitální systém. Nositeli informací (např. o výchylce řídicí páky vysílače) není kombinace „0“ a „1“, ale pouze šířka\*) opakujících se impulů. Je-li ovládáno více prvků (kormidel), jsou vysílačem vysílány opakující se řady (rámců) impulů, v nichž např. 1. impuls nese informaci pro směrovku, 2. impuls pro křídélka, 3. impuls pro výškovku, 4. impuls pro klapky, 5. impuls pro motor. Každý rámec pěti impulsů se cípakuje 20 až 100krát za vteřinu. Každý impuls v rámci je přiřazen určité funkci, již ovládá svojí šířkou (obr. 2). Jde tedy o **šířkovou pulsní**

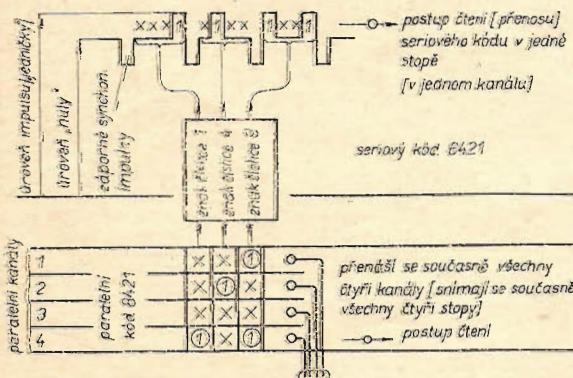
**modulaci v časovém multiplexu.** Výchylky řídicích pák na vysílači nejsou tedy zakódovány kombinací „0“ a „1“, ale jen šířkou příslušných impulsů.

Na výstup přijímače je připojen dekódér (elektronický přepínač), který každý impuls z každého rámce propojuje s příslušným servem a spojení drží po celý interval (dobu trvání) impulsu. V našem případě každý první impuls jednoho rámce spojí se servem směrovky, druhý se servem křídélka, třetí se servem výškovky atd. Každý servo dostává tím větší signál (povel pro větší výchylku), čím širší nebo užší jsou příslušné impulsy oproti střední hodnotě.

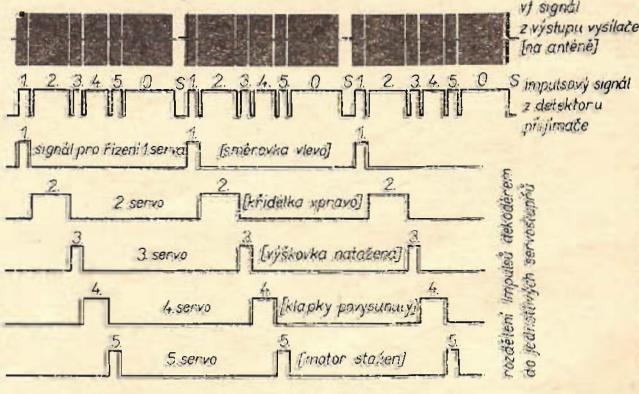
Uvedené shrnutí funkce je pouze základním principem a nepodchycuje řadu dílčích problémů, jako je synchronizace rychlosti a fáze přepínání dekodéru s rychlostí střídání rámův impulsů vysílače, rozdělování impulsů jednotlivých kanálů do příslušných serv a přeměna těchto impulsů na odpovídající výchylky serv. Dále neuvedl způsob zabezpečení letu při zániku signálu vysílače (fail safe). Bude to však probráno na konkrétním zapojení soupravy.

Pro úplnost je třeba ještě zopakovat, co je to **proporcionalní a simultánní provoz**. Je-li velikost výchylky kormidel plynule řiditelná plynulým vychylováním příslušných řídicích pák vysílače a je-li mezi těmito výchylkami vzájemný poměr (proporcionalita), jde o proporcionalní systém. U digitálního vysílače různě velká výchylka řídicí pky způsobuje úměrně k ní široký impuls příslušného kanálu

OBR. 1. Příklad přenosu sériového a paralelního kódu



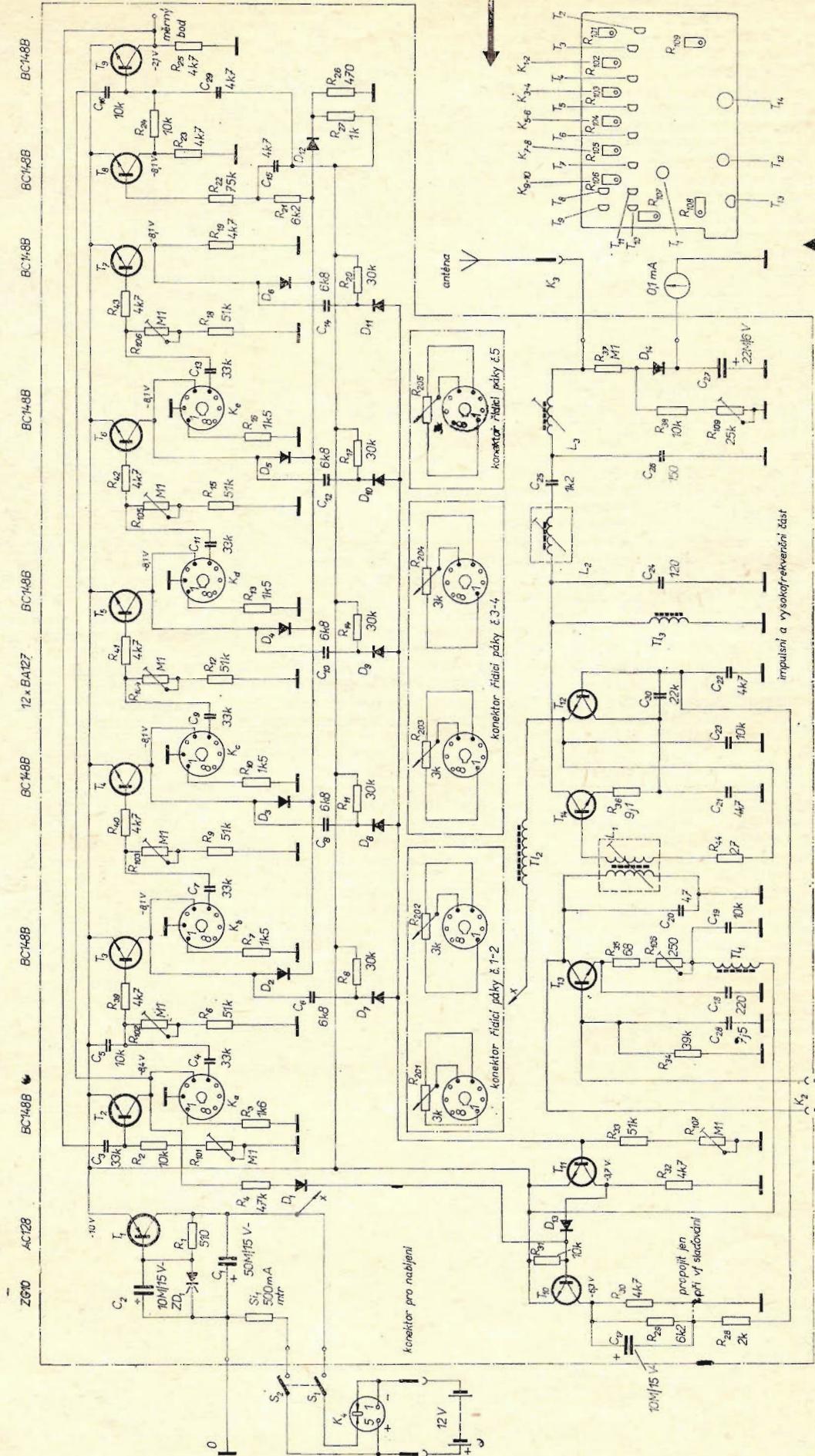
OBR. 2 Signály digitálního RC systému Varioprop



OBR. 4. Schéma zapojení vysílače Graupner-Grundig Vario-  
prop a osazné desky plošného spoje - vpravo dolů, označeno  
šípkami

**Graupner**

**GRUNDIG**



## DIGITÁLNÍ rádiové OVLÁDÁNÍ

(Pokračování ze strany 13)

- R101** - potenciometrický trim k nastavení doby trvání synchronizačního impulsu (seřizuje se jen při výměně **T2** nebo **C3**)
- R102** - Potenciometrické trimy pro základní nastavení doby trvání kanálových impulsů při neutrální poloze řídících pák tak, aby i serva byly v neutrálu
- R107** - Potenciometrický trim k nastavení oddělovače jehlových impulsů (šířka těchto impulsů je asi 0,25 ms.). Při rušení synchronizace pootočit proti směru pohybu hodinových ručiček max. o 30°
- R108** - Potenciometr k nastavení pracovního bodu oscilátoru. Ovlivňuje se jím výkon vysílače a vyzářování harmonických kmitočtů. Nastavit jen pomocí přístrojů při výměně tranzistoru **T13**
- R109** - trim k nastavení indikace vý signálu vysílače

a podle toho (pc zpracování servem) úměrně velkou výchylku kormidla.

Umožnuje-li ovládací systém řídit více prvků současně, hovoříme o simultáním provozu. Digitální systémy přenášejí sice informace o výchylkách řídících pák postupně, ale tak rychle za sebou (0,002 vteřiny), že všechna serva jsou ovládána současně - plně simultánně.

V dnešní době nabízí každý větší výrobce RC souprav alespoň jeden typ digitální soupravy a téměř každý rok bud zcela novou, nebo podle zkoušeností z provozu upravenou konstrukci.

V duchu tohoto trendu také dříve známá souprava Graupner/Grundig Tx/Rx 14 byla nahrazena soupravou Graupner/Grundig Varioprop (obr. 3). Vysílač této soupravy se dodává buď pro ovládání tří serv (2 trimovaná) s možností rozšíření, nebo přímo pro řízení pěti serv (4 trimovaná). Na přijímací část soupravy

byly aplikovány výborné zkušenosti se stavebnicovým řešením soupravy Vario-ton-Variophon též firmy. Zapojení vysílače a osazení desky plošného spoje součástkami ukazuje obr. 4.

Napájecí napětí 12 V z baterie NiCd akumulátorů je stabilizováno zapojením se Zenerovou diodou **D101** a tranzistorem **T1**. Krystalový vý očílátor s tranzistorem **T13** pracuje v paralelní rezonanci, vazbu má upravenou kondenzátorem **C28**. Koncový vý stupeň je modulován spinacím tranzistorem **T12** do emitoru **T14**. Odpor **R44** a **R36** chrání **T14** proti přetížení při odpojené teleskopické anténě. Výstupní obvod vysílače je tvořen  $\pi$ -článkem, který zaručuje vysoké po-tlačení harmonických kmitočtů. Dioda **D14** usměrňuje malou část výstupního výkonu a ta je pak indikována ručkovým přístrojem 0,1 mA uprostřed panelu vysílače.  
(Pokračování)

## 417,526 km s R/C větroněm

Na rekordní listině RC modelů se v posledních letech pořád něco mění. Novopečený rekordman ještě nestal rozeslat zájemcům po světě svůj plánek a už je tu někdo nový, lepší, rychlejší, vytrvalejší. A tempo se zrychluje. Zatímco dvacetithodinový rekord v trvání letu RC větroně (ustavený u nás na Rané) vydržel Němci G. Friedrichovi 2 roky, nás Vl. Štefan se těšil z patnáctihodinového rekordu pouhý rok. Jak jsme už oznámili minule, předstihl ho letos v létě opět Němec W. Kaiser časem přes 17 hodin. Na poloostrově Sylt, kde své pokusy o dovolené konal, se mu podařilo kromě časového ustavit dne 5. července také rekord tratový, když na uzavřeném okruhu ulétl s RC větronem vzdálenost 201 km.

W. Kaiser - povoláním pilot Boeingu - nemí ani v RC létání žádný zelenáč. Určitě ho ale ani ve snu nenapadlo, že ho za pouhý měsíc „přelétá“ opět Čech Dušek - a opět na Rané - vzdálenost 333,3 km. Korunu všemu nasadil opět neúnavný Němec G. Friedrich, když ani ne za 3 týdny nalétal v uzavřeném okruhu 417,526 km. Uvažte jen: čtyři stovky kilometrů, s modelem a bez motoru (!). Před pár lety něco nepředstavitelného a dnes o tom mluvíme jako o chlebě...

Jak k tomu došlo? - G. Friedrich se vlastně původně chystal pobít Štefanův rekord. Vypravoval se do severního Norska, kde je k tomu jednak vhodný kraj, jednak v létě skoro žádná noc. (O Kaiserových podobných úmyslech nevěděl.) Musel ale od cesty upustit pro nemoc. Po uzdravení přijal jako náhradu pozvání francouzských modelářů k soutěži a týdennímu pobytu s létáním ve Vogesách.

Na téměř holém travnatém horském hřebeni Petit Ballon (1160 m n. m.), kde se rekord uskutečnil, to vypadá hnadle jako v Krkonoších. Start k rekordnímu pokusu se uskutečnil 23. 8. 1969 v 10,00 hodin, když otocné body tratě, vzdálen navzájem 500 m, byly vytyčeny pro trénink den před tím. Bylo chladno (6 až 8°C) a po celý den oblačno. Rekordní pokus proběhl poměrně klidně; vítr polevil jen dvakrát a po druhé po asi 150 km větroně málem skončil let hluboko pod svahem. Kritický byl také vydatný liják asi v polovině pokusu.

Celkově nebyl let zvláště příjemnou zábavou a i zkušený „harcovník“ Friedrich silně vděčí svým komisařům, jednak za morální podporu, jednak za úmorné, ale přísně vedené „účetnictví“ letu. Měřil a zaznamenával se čas vždy po 10 obletech báze. Model musel přistát v důsledku úplného utichnutí větru v 19 hod. 6 min. a 51 vt., když urazil trat 417,526 km.

Rekordní větroně je známý URANUS,

vlastní konstrukce G. Friedericha (viz MO 10/1966), na němž byla namontována navíc jen obrysová světla pro případ létání za tmu. Zajímavé je, že k řízení bylo použito stejně osmikanálové soupravy Grundig Variophon, též exempláře, s kterým G. Friedrich odletal také své 4 předcházející světové rekordy. Sám říká, že ho nenechala jedinkrát „ve štychu“.

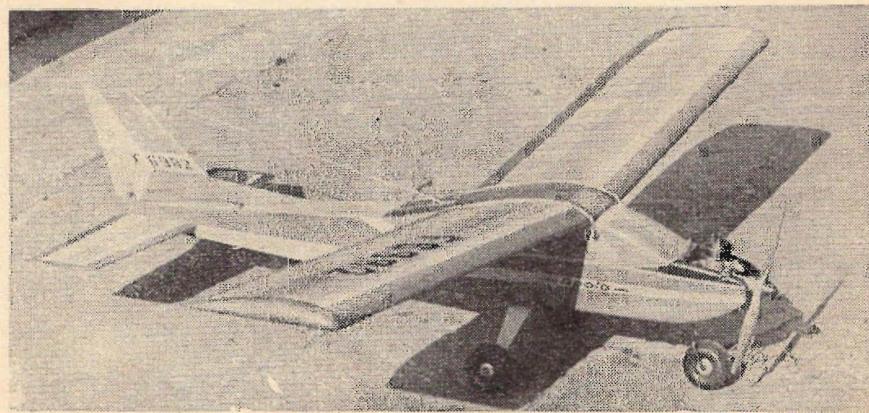
Literatura: FMT 10/69(d).

Zájemců o létání s rádiovým řízením stále přibývá, rostou též naděje, že budou běžně v prodeji jednokanálové soupravy. Jsou již elektromagnety a tak se situace sice pomalu, ale přece zlepšuje. Snad bude možné dokonce si v radiu vybrat. Podstatně menší možnosti ale mají noví radiový modeláři ve výběru stavebních plánek. Osvědčený model Pluto je již dosti starý, mimoto je plánek rozebrán. A tak vlastně není podle čeho spletit první RC „stroj“. Podle zkušenosti totiž důvodů finančních, časových i značných obav z většího modelu se rozhoduje většina nových zájemců pro model malý. Pro ně, a pro ty, kdož sice nezačínají, ale mají stejně pořizovací potíže, zkonstruoval Jaroslav FARA

## jednokanálový RC model s motorem 1 cm<sup>3</sup>

## APOLO - DELTA

Spíše „malé éro“ s tvary úhlednějšími než je obvyklé u typických účelových modelů, ale se stejně malou pracností a samozřejmě neméně dobrými letovými vlastnostmi.

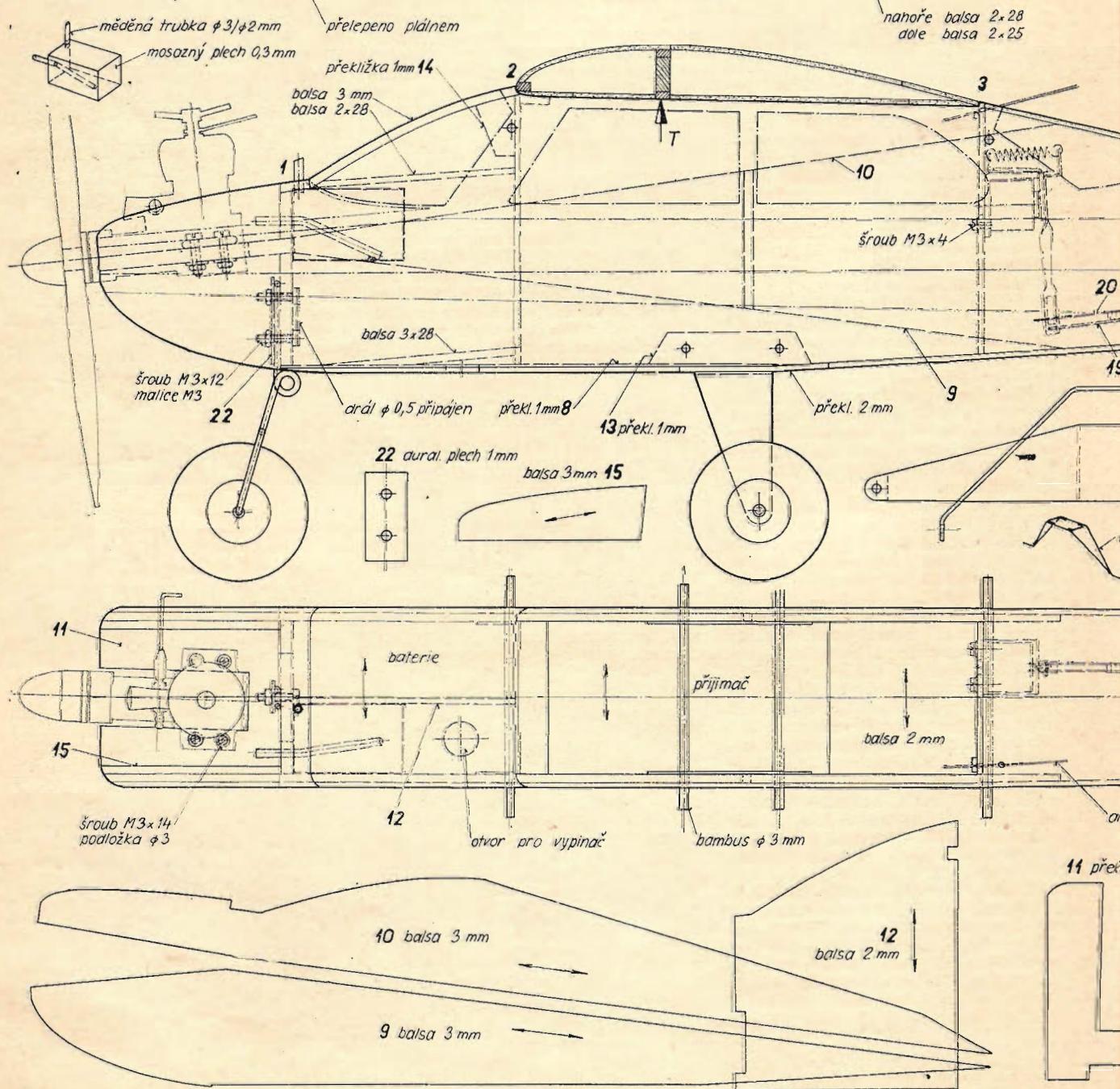


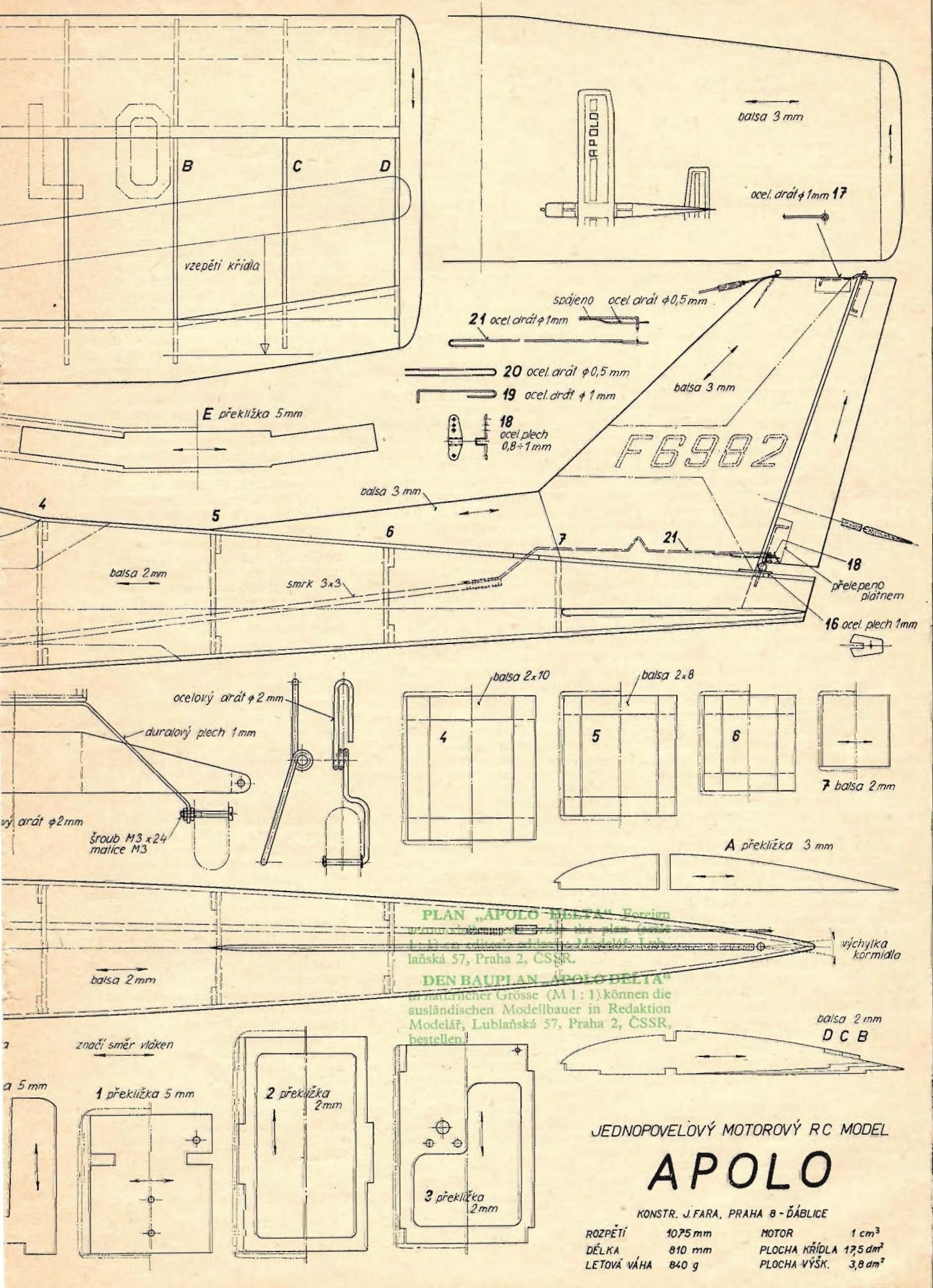
# STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (jeden formát A1)  
se stavebním popisem na druhé straně  
vyjde jako plánek čís. 28 (a) speciální  
řady MODELAR". Cena výtisku je  
**A.50 Kčs.**

Výkres modelu APOLO DELTA si můžete ihned objednat tak, že POURÁZETE  
předem poštovní poukázkou typu C peníze  
na adresu: Vydavatelství MAGNET,  
administrace, Vladislavova 26, Praha 1.  
Dozadu na poukázku napište ještě jednou  
HULKOVÝM písmem svoují úplňou adresu  
a uvedte, za co platíte. Zvláštní písemná  
objednávka není zapotřebí.

Plánek APOLO DELTA přijde do pro-  
sahu ve 2. červenci 1971, využijte zájem  
v časopise. Prosíme Vás proto, abyste  
zváni zbytěčně neurgovali. Objednávky  
na plánek APOLO DELTA přijmá administrace  
do měsíce po vydání tohoto sektu.





## jednokanálový RC model s motorem 1 cm<sup>3</sup>

(Pokračování ze strany 15)

### POPIS STAVBY

je dostatečně podrobný, protože – pochopitelně – ne každý se k RC modelům „prokousává“ přes kluzáky a volně létající motorové modely. – Míry se rozumějí v milimetrech.

**Křídlo**, vzhledem k malému rozpětí nedělené, má malé „negativy“ dané tvarém posledních žeber. K trupu je přivázáno gumou přes koliky.

**Zebra B** vyřízneme jednotlivě ostrým špičatým nožem podle plechové šablony nebo několik současně mezi dvěma šablonami, spojenými dvěma šroubkami. Seříznutím spodní zadní části získáme **zebu C a D**.

Nejprve slepíme samostatně obě poloviny křídla. Na pracovní desku připendlíme spodní pásky  $2 \times 25$  náběžné a odtokové hrany a spodní lištu nosníku. Přilepíme náběžnou lištu  $3 \times 5$ , všechna žebra **B, C, D**, vrchní pásky  $2 \times 28$  odtokové hrany a vrchní lištu nosníku. Podobným způsobem sestavíme střední část křídla, k níž vnější části připojíme nasunutím na spojku nosníku **E**, vpředu a vzadu spojíme lišty na tupo. Křídlo na koncích podložíme, zajistíme a potáhneme shora část mezi žebery **A**. Po uschnutí převážeme spoj nosníku nití (nebo lepíme epoxidem) a potáhneme náběžnou část shora, bud „v ruce“ nebo na pracovní desce. Dbáme, aby křídlo bylo rovné, nezkroucené. Balsu přilepíme nejprve na náběžnou lištu, potom na žebra a nosník. Po uschnutí obrousíme do tvaru náběžnou část a přilepíme konce křídla; spojení balsového potahu zesílíme nalepením tenkého bílého plátna.

**Trup**. Na pracovní desce slepíme přímo na podlaze trupu **8** hlavní část: přepážky **1** (se šrouby pro podvozek) **2** a **3**, boční výztuhy **9, 10** a motorové lože **11**. Vložíme palivovou nádrž (přilepíme ji epoxidem) a těsně k ní střední příčku **12**, sestavíme schránku na baterii a přilepíme výztužné destičky **13** a **14**. Přilepíme bočnice (na potřebnou šířku slepíme na tupe dve prkénka balsy), po uschnutí je vzadu spolu spojíme a vlepíme přepážky **4** až **7**. Na spodek v místě podvozku přilepíme překližku tl. 2 mm a celý spodní potah. Přilepíme vodorovnou ocasní plochu, přisroubujeme magnetový vybavovač (oba kabliky k němu přivážeme) a vložíme táhlo, jehož konec do pásky **18** ohneme až po montáži kormidla. Trup shora uzavřeme a do výrezu, který musí být přesně v osě trupu, zlepíme svíslou ocasní plochu. V přední části doplníme zesílení **15**, vyvrátíme otvory pro kolíky a zaoblíme hrany.

**Ocasní plochy**. Výškovku tvaru rovné desky slepíme z balsového prkénka (na tupe), vyhládime, přední okraj zaoblíme, zadní zbrousíme do klínu. Kýlovou plochu, která za přepážkou **7** sahá až k vý-



kovce, zhotovíme podobně. Obě plochy zlepíme přesně kolmo do výrezů v trupu. Prodloužení kýlovky přilepíme na horní potah trupu na tupo.

Kormidlo se otáčí na skleněném korálku, dole v ložisku **16** z ocelového plechu (který přilepíme epoxidem), nahoře v očku **17** z ocelového drátu. Kormidlo a táhlo se musí pohybovat lehce, ale bez zbytečných vůní, aby samovolně nekmitalo. Proto je vhodné mírně zeslabit pružinu na magnetovém vybavovači a do otvoru ve druhém rameni páky **18** zaklesnout tenkou pružinku (struna o  $\varnothing 0,15$  až  $0,2$  mm) nebo gumovou nit  $1 \times 1$  a její druhý konec s mírným tahem připevnit na trup.

**Podvozek**. Hlavní podvozek vystříheme a ohneme z tvrdého duralu (nebo ocelové planžety tloušťky asi 0,8 mm); kola upevníme na šrouby maticemi. K trupu jej přivážeme gumou. Můžeme také ohnout hlavní podvozek z pružinového drátu o  $\varnothing 2$  mm podle schematického obrázku. Svoje pak ovážeme tenkým drátkem a spájíme.

Přední podvozek ohneme z pružinového drátu (pozor při vinutí oka na zlomení!), kolo zajistíme připájením kroužků odříznutých z palivové trubky. Upevníme jej destičkou **22** na dva šrouby našroubované a zlepěné do přepážky **1**; do drážek v jejich hlavách připájíme ocelový drát jako pojistku proti otáčení. Všechna tři podvozková kola jsou polopneumatická o  $\varnothing 50$  mm.

**Motorová skupina**. Prototyp modelu byl vyzkoušen s motorem Jena 1 cm<sup>3</sup>, který je též nakreslen na plánu, a vrtulí o  $\varnothing 180/90$  mm. Použijeme-li jiný motor, odměříme a upravíme pro něj výřez v motorovém loži.

Palivová nádrž je normálního provedení, spájána z plechu tl. 0,25 až 0,30 mm (konzervového). Před montáží do trupu ji přezkoušíme na těsnost, aby netekla.

**Potah**. Kostru modelu obrousíme jemným brusným papírem, balsové plochy natřeme bezbarvým nitrolakem a po uschnutí znova lehce přebrousíme. Celý model včetně částí s tuhým balsovým potahem potáhneme tlustým papírem Modelspan. Lepíme bud řídkou bílou lepicí pastou nebo zředěným lepicím lakem pro lakování přeloženého papíru. Potah křídla vypneme vypínacím lakem.

Hned po prvním nátretu přilepíme (opět lakem) ozdobné pruhy – podle vlastního výkusu – a nápis z barevného papíru, drobnější nápis udeříme tuší. Pak teprve udeříme další 3 až 4 nátrety vypínacím lakem. Ozdoby můžeme také nastříkat barevným nitrolakem nebo použít obtisků.

Prototyp na snímcích i na plánu má všechny vrchní plochy bílé, na křídle a výškovce po obvodu červené lemované

a asi v 1/3 hloubky křídla po celém rozpětí žlutý pruh. Spodní plochy jsou červené (pro lepší viditelnost proti obloze). Pruh na trupu a směrovce červené, okna kabiny světle šedomodré, nápisu a horní část trupu před kabinou černé.

Celý model naštíkáme nakonec jednou lakem chráničem proti účinkům zbytků paliva (např. linolak nebo bezbarvý epoxidový lak).

**Radiové vybavení**. Přijímač (jakýkoli jednokanálový; na prototypu použit jednak amatérský, jednak tovární typu DELTA) zabalíme do pěnového molitanu a umístíme do trupu pod křídlo tak, aby se nepohyboval. Magnetový vybavovač (např. značky MARS s odporem  $22\Omega$  – z modelářské prodejny) je umístěn na přepážce **3**. Od něj vede táhlo, procházející otvorem v horní straně trupu ke kormidlu. Dvojitým zalomením tvaru v lze měnit – jestliže to je nutné – výchylky nesouměrně na obě strany. Velikost celkové výchylky lze měnit přemístěním táhla v otvorech páky kormidla. Oba konec táhla jsou zajištěny proti vypadnutí rovnými pružinami.

Baterii 4,5 V typ 314 vložíme do schránky v předu trupu a utěsníme molitanem. Posuneme ji tak, aby komo ji model vyvážili a podle potřeby před ní dám hranol pěnového polystyrenu. Vy-

## JAKÝ to byl ROK?

(Dokončení ze strany 1)

materiálu. Letos – jak známo – byla z MVVS vydělána dřevovýroba. Cílem tohoto opatření Čs. model. svazu bylo umožnit další rozvoj dřevovýroby, pro který nebyly v MVVS především výrobní podmínky. Přes nutné přerušení výroby byl plánovaný objem výroby vrtulí překročen, což je první nadějný výsledek. Napřesrok připravuje nový výrobce – JZD Bukovina – jednak další zvětšení výroby, jednak i rozšíření sortimentu. Samotné MVVS si rovněž vedlo zdatně, když vyčleněnou dřevovýrobu nahradilo kovovýrobo a dále zvětšilo svoji celkovou produkci tak, že letos dodává do distribuční sítě zboží asi za 1 200 000 Kč v maloobchodních cenách. Ještě před několika léty prodávalo MVVS ročně zboží jen asi v poloviční ceně.

\*  
Bude jistě rozdílné mínění o tom, zda názory zde uvedené jsou příliš optimistiké, či naopak pesimistické. Můžete všechno vidět poněkud, či docela jinak. Rozhodně však potřebujete mít pro hodnocení i diskusi co nejvíce informací, znát vždy obě strany karty. Chci k tomu přispět, tentokrát i příště, podle svých možností.

pínač je normální malý páčkový z elektroprodejny, kabely k němu při připájení ještě přivážeme. Umístěn je na spodku trupu. Anténa vychází z trupu na opačné straně než jsou vodiče k elektromagnetu; upevníme ji na horní část kýlové plochy gumíčkou  $1 \times 1$ . V trupu tvoří volnou smyčku, aby se pohybem přijímače při přistávání od něj neutrhl.

## ZALÉTÁNÍ

Podmínkou úspěšného létání je model souměrný a nezkroucený, správně vyvážený. Jestliže jsme stavěli přesně podle

velké. Do nádrže naplníme asi  $4 \text{ cm}^3$  paliva a model s mírným rozběhem (proti větru) vypustíme (pozor na zapnutí přijímače!).

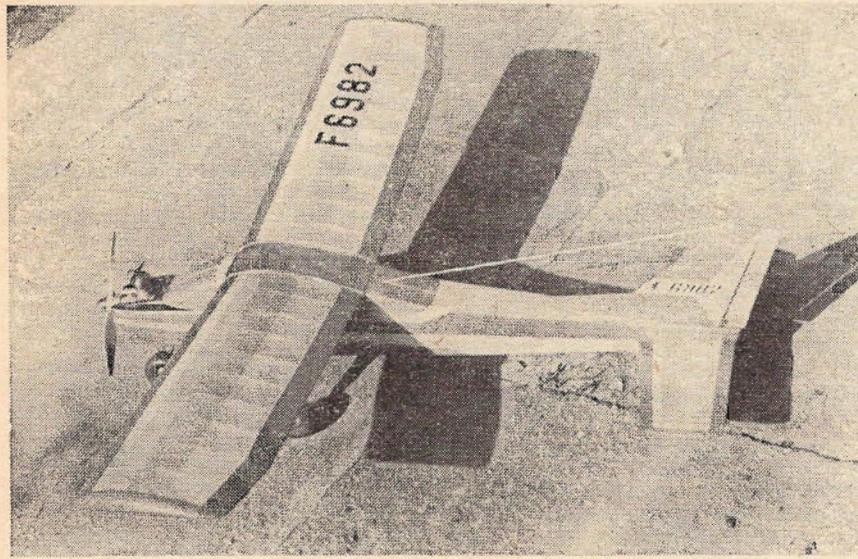
Připoměme si, že kormidlo modelu s elektromagnetem nemá střední polohu, nýbrž stálou výchylku (bez signálu) – v našem případě doleva. Stiskneme-li tlačítko, je kormidlo vychýleno doprava po celou dobu stisknutí. Chceme-li dosáhnout přímého letu, musíme pravidelně a rychle tisknout tlačítko, takže kormidlo kmitá. Na rychlé pohyby kormidla nedostatečně reagovat a proto letí přímo. Chce-

signálu (nebo naopak se signálem) přechází do levé (nebo pravé) sestupné spirály. Pozor, je-li nízko, může velmi snadno narazit na zem, a to dříve, než stačíme reagovat (!). Model ve spirále udržíme opět pravidelnými kratšími nebo delšími signály. Do přímého letu jej uvědeme delším signálem z levé, delším intervalen bez signálu z pravé spirály.

Po vypuštění udržujeme model v přímém letu dokud nezíská dostatečnou výšku. Potom jej zkoušíme uvádět do zataček o velkém poloměru a sledujeme, jak na signály reaguje. Po vysazení motoru se snažíme především o bezpečné přistání z přímého letu, nechťejme model hned dostat za každou cenu k sobě. Po naplnění většího množství paliva sledujeme chování modelu i za klouzavého letu z větší výšky. Stejně signály má model v motorovém i bezmotorovém letu „poslouchat“ stejně. Jestliže tomu tak není, seřídime výchylky kormidla v malých mezech změny ohýbu táhla (je-li potřeba větší nesouměrnosti výchylek, je třeba odstranit chybu v nesouměrnosti modelu – zkroucením křídla) nejprve pro bezmotorový let. V motorovém letu seřizujeme kruhy už jen změnou vychýlení osy motoru. Klouzavý let – resp. jeho úhel a tím také rychlosť modelu – seřídime posunutím baterie, v motorovém letu musíme mírně změnit sklon motoru nebo použít vrtulí jiného druhu nebo rozměrů.

Správně seřízený model APOLO-DELTÁ je v motorovém i v klouzavém letu dostatečně rychlý, bez znatelného zpoždění reaguje na výchyly kormidla. Stoupání je přiměřené a celý let klidný a plynulý.

Po seřízení modelu a motoru nehýbáme zbytečně s jehlou karburátoru ani s páčkou protipisu, používáme též stále stejné palivo. Přijímače nepřemístujeme příliš často do jiného modelu. Často kontrolujeme měřením stav baterii v modelu a ve vysílači. Čas od času také zkontrolujeme stav elektrických vodičů, zejména spojů. To vše má zásadní důležitost pro spolehlivost řízení a životnost modelu.



plánu," je záležání jednoduché. Především zkontrolujeme zapojení baterie, přijímače a magnetu, seřízení křídla a výškovky, vyosení motoru a polohu těžiště; všechny případné chyby ihned odstraníme. Vyzkoušíme činnost radiové soupravy v klinu a za chodu motoru (v různých položkách modelu), jakož i výchylinky kormidla, které mají být rychlé a na obě strany stejně

me-li zatočit vlevo, prodloužíme intervaly mezi stisknutím; jakmile model začne zatačet a naokloní se, intervaly opět zkrátíme jako při přímém letu. Délku intervalů řídíme velikost zatačky. Pro pravé kruhy je to obdobné, jen počáteční intervaly, po které není tláčítka stisknute, musí být pro uvedení modelu do zatačky kratší. Necháme-li model delší dobu bez

Bydžově uspořádali výstavku svých prací, jako součást tradiční a hojně navštěvované výstavy „Bavíme se po práci“.

První modely jsou na světě, nové se rodí a chlumeckí spolu s novobydžovskými modeláři se už nyní připravují na příští sezónu, ze které nechtejí vyjít naprázdnou.

Ing. J. Bydžovský

#### **Na elektromotor a ještě RC**

(eb) Čas od času se objeví ve světovém tisku zmínka o modelu letadla poháněném elektromotorem. Jsou některí nadšenci pro elektrický pohon, jimž tento problém nedá spát, ač téměř všechno mluví proti nim: poměr vlastní váhy k výkonnosti elektromotoru je mnohem horší než u spalovacích motorů. U zdrojů energie je pak poměr ještě nepříznivější.

Naděje svítila, když firma Graupner uvedla na trh elektromotory Mikromax, které díky svému uspořádání a dokonalému zpracování mají velkou účinnost. Přínosem byly i elektrické články, aktivované slanou vodou, jež poměrem mezi vydanou elektrickou energií a vlastní vahou značně předčí dosavadní „klasické“ zdroje.

Casopis Aeromodeller otiskl letos v září několik fotografií a plánek RC modelu s elektrickým pohonem, jehož autorem je Američan Ch. Sonksen. Dvouplšňák ultralehké stavby o rozpětí asi  $724\text{ mm}$  a ploše asi  $18\text{ dm}^2$  má při váze  $149\text{ g}$  plošné zatížení asi  $8,3\text{ g/dm}^2$  (rozměrové údaje jsou odhadovány z malého plánu). Elektromotor Mikromax s převodem  $15:1$  : pohání vrtule o  $\varnothing$  asi  $330\text{ mm}$  prostřednictvím gumového

svazku, jenž slouží jako tlumič. Hlavice, vrtule a motor jsou umístěny na koncích trubky dlouhé asi 110 mm; trubku lze z předku trupu snadno vyjmout. Zdrojem elektrického proudu pro pohon je článek aktivovaný slanou vodou.

RC souprava požírává z přijímače Albin, magnetického vybavovače Adams Baby a vysílače Testor (o RC zařízení nic blížšího nevíme - pozn. red.). Model je zamýšlen jako pokojový. O letání se takřka nemluví, „letová“ fotografie není také právě přesvědčivá; vrtule, která se nemůže točit příliš rychle, není vidět, za letu však nelze model fotografovat delší dobu osvitu. Nicméně je to zajímavý nájem.

## **Nový klub v Chlumci**

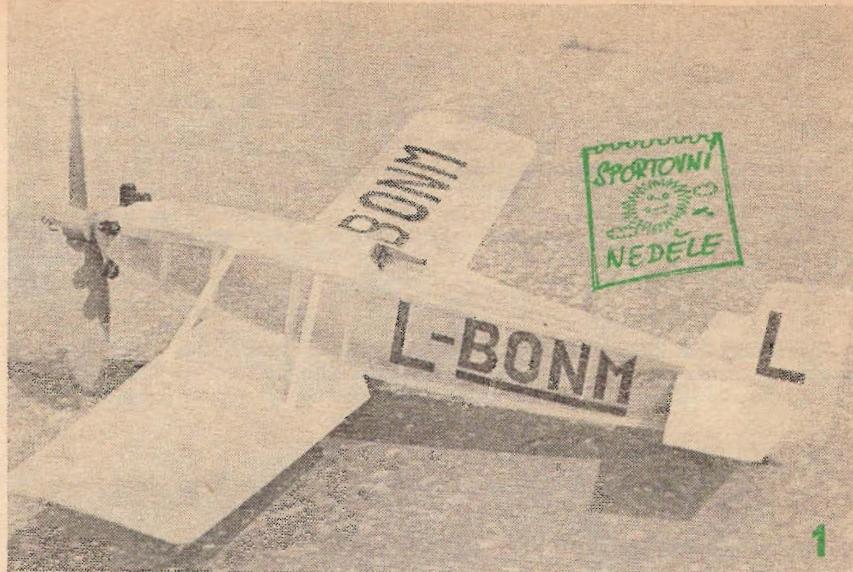
Rivalita dědečků sousedních měst Chlumce nad Cidlinou a Nového Bydžova ustoupila stranou. Z iniciativy chlumeckých modelářů, vedených zkušeným reprezentantem Ant. Šimerdou, byl ustaven nový leteckomodelářský klub v Chlumci n. C., prozatím šestnáctičlenný.

Klub byl založen letos v květnu a již v srpnu se jeho členové představili veřejnosti. Při „vavřincové pouti“ v Novém



□ „Mrňata“, neboli makety s gumovým pohonom, se mají čile k světu zejména díky aktivitě jejich „rodičů“ – modelářů z Brna. Ti také uspořádali v neděli 12. září soutěž na „letišti“ v Mariánském údolí. V kategorii československých maket zvítězil suverénně L. Koutný z LMK Brno III s maketou AVIA BH-11. Dosáhl celkem 165 bodů, jeho AVIA však dokázala z ruky 55 a se země 41 vteřin. Druhé a třetí místo obsadil R. Drnec st. z LMK Brno I s maketami AVIA 122 (130,8) a ZLÍN XII (101 bodů). V mezinárodní kategorii zvítězil H. Pernica z LMK Brno I s maketou North American OV-10A výkonem 118,24 bodů. Druhé místo obsadil K. Ludvík z Přísnotic s maketou „JACK“ J2M (104) a třetí I. Čerešňák z LMK Brno III s maketou Kawasaki Ki 61 TON-Y (99,8 bodů).

□ 12. ročník Jihoče k vézavý v kategorii větroňů A-2 uspořádal LMK Sezimovo Ústí 13. září na letišti v Táboře. V kategorii juniorů vyhrál J. Pokorný z Jindřichova Hradce výkonem 780 vteřin před M. Kočárem z Kladna (725) a Z. Ambrožem z Českých Budějovic (711). Absolutním vítězem soutěže se stal nejlepší senior P. Kornhöfer z J. Hradce časem 900 vteřin, na druhém místě skončil J. Dovalil z téhož klubu



20. září na letišti v Šumperku. V kategorii A-2 senioři se o první dvě místa rozdělili R. Salvet z Uničova a A. Michalec ze Šternberka výkonem 900 vteřin. Rozlétávání odpadlo pro silici vítr. Třetí místo obsadil V. Klech ze Svitav časem 848 vteřin. Z juniorů byl nejlepší V. Vyroubal z Uničova (743). V kategorii B-2 vyhrál Z. Korec z LMK Sputnik výkonem 830 vteřin před A. Jarůškem z Brušperka (747) a L. Plachým z Chocně (732 vteřin).

□ Podzimní „Drátenická“ soutěž RC modelů byla uspořádána 27. září na letišti pod Spičákem u České Lípy. V kategorii RC-M1 zvítězil „bývalý“ známý motorář J. Mašek z Prahy 10 výkonem 2372 bodů před J. Nekvapilem z Prahy 4 (2032) a V. Karáskem z Heršmanovy Hutě (1996). V kategorii RC-M2 byl první V. Janota z Liberce (3080 bodů) před J. Nekvapilem z Prahy 4 (1468). V kategorii RC-V1 (termické létání) obsadili tři první místa českolipští modeláři – O. Braha (282 bodů); B. Tuč (269) a V. Braha (251). Ing. J. Havel z Neratovic vyhrál v kategorii RC-A2 výkonem 1592 bodů před F. Starým z Liberce (1452) a J. Nekvapilem z Prahy 4 (540). Soutěž musela být bohužel předčasně ukončena pro cizí rušení (pojítky).

□ Hládka v Mladé Boleslavě vyhrál V. Hájek z ODPM Ml. Boleslav výkonem 120 vteřin před svými klubovými kolegy V. Rodem (89) a P. Novotným (83). Létalo se 28. září za pěkného počasí s modely, které chlapci postavili v kroužku. Mimo soutěž nalétal V. Jaránek 344 vteřin.

□ V rámci oslav Dne ČSLA se konala 5. října v Hrobě – Křižanově soutěž upoutaných akrobatických modelů. Zvítězil F. Filandrl ml. z Hrobu výkonem 898 bodů před M. Havránkem z Litvínova (780) a J. Veselým z Hrobu (263).

□ LMK Tišnov uspořádal 6. října soutěž různých řízených modelů v kategorii RC-M1. Zvítězil Jarkovský z Jaroměře s 2502 body před Vylíolem ze Šumperka (2358) a Janákem z Jaroměře (2307).

□ V příloze Vám zasílám – píše nás spolupracovník J. Fikejz z Hradce Králové – seznam zoufalců (výsledkovou listinu), které neodradil ani několik dnů trvající „značně čerstvý“ vítr, jenž však ráno 4. října v den soutěže už měl jenom 4 m/s. Létalo se o putovní „Babi léto“, které získal vítěz kategorie A-2 J. Dvořák z Prahy 4 výkonem 792 vteřin. M.

Flejgr ze Dvora Králové byl druhý (788) a A. Vondra z Chrudimi třetí (786). Sedm nejlepších získalo věcné ceny (balusu v dárkovém balení). J. Hořčíčka ze Suchdola vyhrál v kategorii B-2 časem 631 vteřin a získal „hrst Pirelky“. Na dalších místech skončili L. Matouš z H. Branné (272) a A. Elsner z Úpice (191).

□ Soutěž „Mělník 1969“ v kategorii motorových modelů se konala na letišti v Hořině v neděli 12. října za pěkného slunečného počasí. V kategorii C-1 zvítězil Z. Kůla výkonem 655 vteřin před V. Šourkem, který nalétal 592 vteřin. V kategorii C-2 bylo pořádáno Č. Pátek 893; J. Sedlák 883; J. Kaiser 840 a Zd. Malina 758 vteřin.

□ Mila neodradila modeláře, kteří přijeli na soutěž „gumáku“ 12. října do Žatce. Soutěž se létaла za pěkného slunečného počasí. V kategorii B-2 zvítězil domácí R. Štalmach časem 879 vteřin, s no-

K OBRÁZKŮM: 1 Vítězná Avia BH 11 L. Koutnýho z Brna 2 Perfektní Zero Karla Ludvíka z Přísnotic 3 Mimořádně zpracovanou BH 11 předvedli H. Pernica z Brna



(825), na třetím K. Kotouč z Týnce n. Sázavou (795). Zvláštní cenu za nejlépe vypracovaný model získal J. Dovalil z J. Hradce. Celou soutěž velmi dobře propagačně zajistil patron soutěže n. p. Kovosvit Sezimovo Ústí, který slavil výročí 30 let trvání závodu.

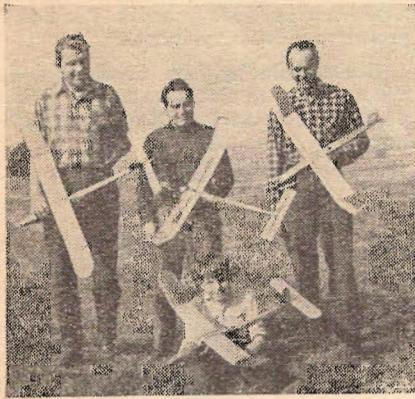
□ □ Mistrovství Českého ráje v kategoriích B2 a C2 se létalo 14. září v Jičíně za silného větru. V kategorii B2 zvítězil J. Pospíšil z Prahy výkonem 776 vteřin před J. Vaňkem z Liberce (735) a V. Kadlecem z Jičína (706). I. Podlipný z Jablonce n. Nisou vyhrál kategorii C2 časem 812 vteřin. Další místa obsadili ing. V. Žalský z Jičína (765) a J. Kaiser z Prahy (695).

□ Memoriál M. Holouna uspořádal LMK Česká Lipa 20. září na letišti pod Spičákem. Putovní pohár a vítězství v kategorii A-2 získal M. Žalud ze Slánského výkonem 1192 vteřin. V. Štalmach ze Žatce skončil druhý (782) a J. Cigánik ze Sezimova Ústí třetí (659). V kategorii B-2 zvítězil J. Němec z Mimoně časem 845 vteřin před ing. V. Popelářem ze Suchdola (841) a J. Biskupem ze Žatce (823 vteřin).

□ V pořadí již třetí letošní soutěž LMK Zábřeh měla obvyklý hladký průběh a netradičně pěkné počasí. Létalo se

vým a velmi pěkně vypracovaným modelem. Na druhé místo se probojoval Z. Habart z LMK Rakovník časem 849 vteřin. Třetí místo obsadil celý rok výtečně létající J. Němec z Mimoně časem 830 vteřin. Nejhorší čas v této kategorii byl 650 vteřin. V kategorii **B-1** zvítězil m. s. R. Metz z K Adna časem 665 vteřin před modeláři ze Slaného ing. J. Krajcem (645) a F. Tichým (630). Z **juniorů** byli v této kategorii nejlepší chlapci z LMK Praha 6. Zvítězil P. Janda s 579 vteřinami před E. Skalou (555) a K. Freibergem z Kladna (451).

**□ Uherskobrodští modeláři** pořádali 3. srpna a 12. října dvě zdařilé soutěže volných modelů. V **srpnu** zvítězil v kategorii **A-1** Šafránek z Kroměříže časem 804 vteřin před Pechem z Přerova (754). V kategorii **C-1** zvítězil ing. Blažek z Uh. Hradiště výkonem 686 vteřin před Kryčerem z téhož klubu (682). Na **říjnové** soutěži zvítězil v kategorii **B-1** Raška



z Freštátu pod Radhoštěm (na snímku stojí uprostřed) časem 684 vteřin před Čurechem z Uh. Hradiště (663). V kategorii **C-1** byli nejlepší kroměřížští Bosák (629) a Hladil (626).

**□ Aeroklub Raná** poskytl leteckým modelářům pro soutěž ve dnech 18. a 19. října nejen letištění plochu, ale i ubytovnu. Létalo se za pěkného, polojasného počasí a účasti 67 soutěžících. V kategorii větroňů **A-1** zvítězil V. Horák z Kamenných Žehrovic výkonem 840 + 180 vteřin. Další místa obsadili D. Štěpánek ze Slaného (840 + 83) před B. Dornem z Teplic (811). Z **juniorů** byli nejlepší I. Veselka (815) a B. Dundr (800) – Praha 6 a L. Široký z Kaznejova, který naléhal 781 vteřin. V kategorii **B-1** byl první ing. J. Krajc ze Slaného časem 675 vteřin před ing. V. Popelárem ze Suchdola (666) a F. Tichým ze Slaného (642). V. Šourek z Kladna zvítězil v kategorii **C-1** časem 664 vteřin před Z. Kúlou z Prahy 7 (569) a J. Linhartem z Teplic (424). Kategorii **větroňů s automatickým řízením** vyhrál ing. J. Bolech z Jablonce n. N. výkonem 1006 vteřin, J. Bašta a J. Cholava z Hostomic obsadili výkony 849 a 842 vteřin druhé a třetí místo.

**□ B. Kryčer** z Uherského Hradiště zvítězil 28. září na soutěži v Holešově v kategorii **C-2** výkonem 877 vteřin. Druhý byl L. Lapšák z Nového Bohumína (875), třetí P. Nekvinda z Hodonína (830). V kategorii **A-1** byl první R. Drnec časem 790 vteřin před V. Krajcířkem (780) a Z. Pečníkem (765) – oba Kroměříž.

**□ „Pražská S2“** pro modely letadel

## Naši reprezentanti na mistrovství světa

Dokončení článku ze strany 7

nebyl po rozbití dvou modelů nejlepší, zapomněl asi po maximu v prvním kole zaklapnout mechanismus výškovky; následkem toho letěl ve druhém kole „po uchu“ ve výšce několika metrů nad zemí a po zhasnutí motoru „vyplaval“ model jen do výše několika metrů. Čas 41 vteřin pořbil naděje na dobré umístění družstva i samotného Maliny. V témež kole Kryčer letěl další své maximum, stejně jako i Sedlák s prvními modely, který lépe stoupal. Ve třetím a pátem kole Malinův ne ještě zcela seřízený model neletěl „naplno“ a měl špatně přechody. Výsledné časy byly 137, 171, a 159 vteřin. Kryčer i Sedlák dosáhl v obou letech spolehlivého maxima. Po pátem kole se počasí ještě zhoršilo, silně pršelo a mraky byly velmi nízko. Modely se rychle vzdalovaly, a tak vznikaly oprávněné obavy, zda je časoměříci uvidí až do konče letu. Naštěstí však všechni tři naši soutěžící v posledních kolech zaznamenali maximum.

Tím jsme však ještě neskončili: Bedřicha Kryčera

ka naši velké radosti čekalo rozletávání s 10 dalšími konkurenčními s plnými maximy. Zelená raketa byla znamením, že se musí do čtyř minut odstartovat. Kryčer začal spouštět motor hned po výstřelu, ale měl s ním trochu potíže a odstartoval asi uprostřed pole soutěžících. Motorový chod jen 8,8 vteřiny však neumožnil dosáhnout plné výšky. Již se zdálo, že model výborným kluzem ztratil dohromady, když nálež nad zemí v povahu prudce klesl a přistál pouhé 4 vteřiny(!) před dosažením maxima čtyř minut (ve výsledcích byla chybě uvedena ztráta 7 vteřin).

Nováčkové družstvo Kryčer skončil svoje první mistrovství světa na krásném osmém místě a zahránil čest našich kdysi obávaných „motorářů“. Dokonalou připraveností čtyř až pěti modelů nemá dnes u nás a možná ani na světě obdobu. Sedlák odvedl opět solidní výkon a obsadil pěkné 14. místo.

Malina neprájel na MS žádat přípraven, neboť neměl dohotoven třetí model. Obě modely před

s raketovým motorem se konala v neděli 2. listopadu na Letenské pláni. Za silného nárazového větru létalo 16 modelářů. Počítala účast 8 soutěžících z Hradce Králové.

V kategorii **soutěžní S2** zalétal na 1. místo P. Bareš časem 303 vt. před J. Táborským (292) a F. Wernerem; všechni z Prahy. – Také v kategorii **zvláštní S2** byl P. Bareš nejúspěšnější, a to časem 141 vt. s kachnou (uveřejněme). Druhý byl F. Werner (105) se samokřídlem, třetí m. s. O. Šaffek (103) s dvojplošníkem typu historického Fokkera. Všechni jsou z Prahy.

**- Polomakety** byly poprvé také bodovány (celkový dojem, přesnost podle podkladů, barvy a znaky). Vítěz – osmiletý junior J. Smola – získal se stavebnicovým modelem Jak-15 celkem 134 b., O. Šaffek se stejným modelem 70 b. (oba z Prahy) a B. Kos s Iskrou (stavebnice) z Hradce Králové 9 bodů. (pb)

**□ Mistrovství Polska 1969** se zúčastnila také delegace přesovských modelářů. Přijeli na pozvání „Aeroklubu Podkarpatského“ v Krosně, se kterým udržují od roku 1965 přátelské styky. Mistrovství se létalo 18.–21. září v kategoriích volně létajících, upoutaných, RC modelů a raket. Zprávu od slovenského trenéra kategorie C-2 Jaromíra Březiny jsme bohužel dostali až v listopadu, proto o soutěži píše jen krátce.

Největší pokrok zaznamenali polští modeláři v kategorii **RC-modelů**, jednak v kvalitě zpracování, jednak v létání. Nemalou zásluhu na tom mají jistě i dovezené soupravy GRAUPNER-VARIOTON a VAPIOPROP, se kterými létala většina soutěžících. V kategorii vícekanálových motorových modelů zvítězil známý S. Kujava před K. Ginalskim. V kategorii **upoutaných modelů** je pozoruhodný čas 9:22,8 týmu Rosinski-Sulisz ve finále. Raketový modeláře u nás jistě udívají časy prvních tří v kategorii raketoplánů – T. Gruca 261, J. Jaronczyk 252 a J. Czernek 225 vteřin.

soutěži rozobil a na začátku soutěže se dopustil přestupku proti pravidlům. Dokázal sice, že své věci rozumí, když po opravě měně položkozeného modelu (ulomený pylon křídla, vylomená střední zebra křídla aj.) jej seřídil během půlhodiny k letu. Bez tří nových modelů nemůže však v budoucnosti počítat s účastí v družstvu.

### Jak dále v motorových modelech?

Všichni kromě nás létají s motory se žhavicí svíčkou, vesměs s laděným výfukem. Ne každému pracuje laděný výfuk tak, aby přidával otáčky, ale někteří soutěžící, zejména pak celé družstvo NSR, mají motory s výfuky určitě výkonnější než jsou naše MVVS 2,5 TRS (samozápalné). Rozdílný v naši neprospech je i režim letu; nás motor sice „za to vezme“ hned při startu, zrychlení v závěrečné fázi letu je však daleko větší u „žhavíku“ s výfukem. Proto naše modely, dosahující v minulosti největších výšek v motorovém letu, patří dnes mezi dobrý průměr.

Současná výkonnost motorových modelů (mají největší rezervu nad maximum 180 vteřin) nenutí seřizovat model na termické létání. Většina modelů klouže ve velkých kruzích a soutěžícímu při startu stačí vynést se „klesákům“. Tako seřízené modely má i B. Kryčer, též J. Sedlák druhý model.

Vrtule nedoznal větších změn od minulého MS, jen jejich průměry se ještě trochu zmenšily; do oblíby se dostávají laminátové vrtule od firmy Bartels. V koncepci modelů se neobjevilo nic nového, pouze K. H. Rieke měl výškovku nahoru na směrovce, takže v letu připomínal jeho model svahového větroně. Na můj dotaz, zda tím něco sledoval, K. H. Rieke odpověděl že nic, prý se mu to tak líbí a chtěl si dokázat, že to tak musí také létat. (Což také druhým místem plně dokázal.)

Několik modelů mělo opět celobalsový potah, chráněný dobrým, lehkým a pružným nátěrem laku z umělých pryskyřic. Model se tak mnohem déle uchovává v dobrém stavu. Úplně vymizela koncepce modelů s motorem na pylónu křídla.

Koncepcí našich modelů není třeba měnit, není pozadu za vývojem. Je však nutné se rozhodnout, s jakými motory budeme létat. Je třeba buď zvětšit výkonnost samozápalného motoru MVVS 2,5 TRS nebo konečně dovést do konce vývoje našeho „žhavíku“ MVVS s laděným výfukem, aby se dal použít pro volné modely a byl výkonností alespoň na úrovni špičkových Super Tigerů, jaké jsme viděli na letošním MS.

\*

Naše modelářská veřejnost od nás možná očekávala ještě lepší výsledky. Při pozornějším pohledu do výsledkové listiny však shledáme, že v soutěži jednotlivců pouze NSR měla dva soutěžící mezi medailisty a tak s třetím místem O. Procházky jsme zaujali jedno z čelných míst. Dokazuje to i pořadí prvních deseti, se stavené podle součtu umístění států v jednotlivých kategoriích:

1. SSSR 1 + 1 + 1 = 6; 2. USA 6 + 3 + 3 = 12; 3. Itálie 3 + 11 + 1 = 15; 4. ČSSR 2 + 6 + 8 = 16; 5. Anglie 4 + 10 + 5 = 19; 6. NDR 12 + 2 + 11 = 25; 7. Švédsko 9 + 9 + 7 = 25; 8. NSR 10 + 15 + 6 = 31; 9. MLR 13 + 18 + 2 = 33; 10. Francie 8 + 16 + 10 = 34.

Mistrovství světa se zúčastnil dosti velký počet modelářů z Československa, ať již jako časoměříci nebo jiní funkcionáři, či motospojky nebo jako turisté. Každý s jistě něčeho povídal, co jiným třeba uniklo a co by mnoho jiných modelářů zajímalo. Napište nám o tom a nečekejte, že o tom budou psát povolanější. Ti měli také jen dvě oči a dvě nohy, ale k tomu ještě plno starostí.

Redakce

## Motorizovaný

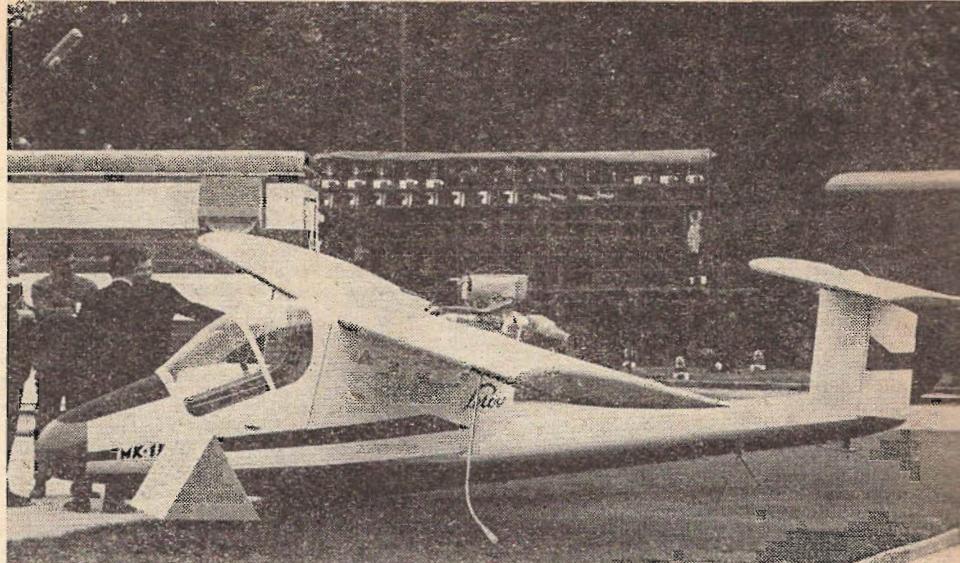
kluzák

# MK-1 KOCOUR

nové čs. letadlo

Překvapením letecké expozice loňského MVB byl motorizovaný kluzák MK-1. I když ne zcela dokončen a zaletán, vzbudil velký zájem doma i za hranicemi. Leteckou veřejnost přijemně překvapil nápis *Letov na boku trupu*. Po mnohaleté přestávce se letňanský závod pochlubil opět vlastní konstrukcí.

Počátky „Kocoura“ spadají do roku 1966. Ing. Alois Stibor tehdy načrtil několik schémat lehkého letadla a hledal nejvhodnější řešení pro naše podmínky. Cílem konstruktéra byl „eroplán pro staré pány“ – letadlo na rekreační polétání, bezpečné, bez



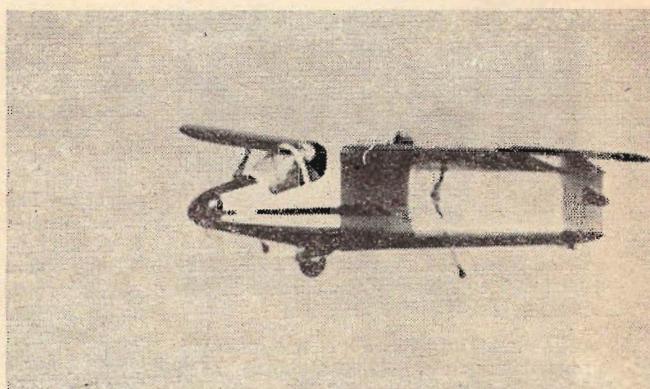
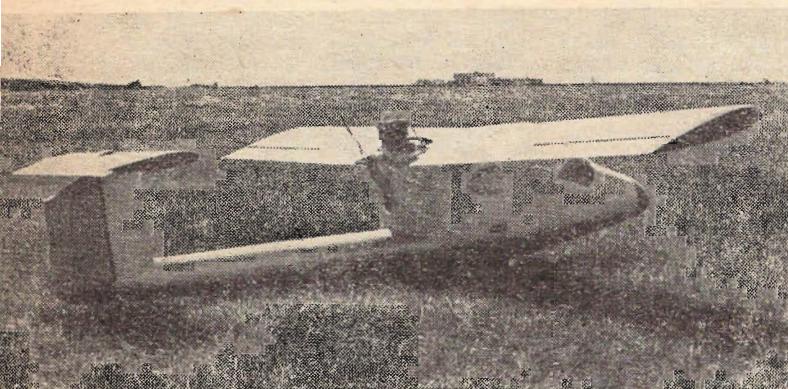
Ovšem stěžejní otázka pohonné jednotky zde většinou nehrála velkou roli. Velké motorářské firmy nabízely celou škálu motorů, pro potřeby leteckého provozu se navíc upravují automobilové motory. Situace u nás je značně komplikovanější. Několik málo vhodných motorů staršího data je v rukou soukromníků, možnosti dovozu jsou omezené. Preciz nakonec padla volba ing. Stibora na motor z automobilu Trabant.

Během roku 1967 soustředil ing. Stibor

tvarované, vše ostatní jsou rozvinutelné plochy. Prostorná kabina je vybavena úplnou sadou přístrojů, sedačka je přizpůsobena pro záďový padák. Pro zimní provoz se počítá s vytápěním.

**Ocasní plochy** jsou uspořádány do tvaru T. Kýlová plocha a stabilizátor jsou potaženy plechem, pohyblivé plochy plátnem.

**Přistávací zařízení** tvoří hlavní pod-



velkých nároků na obsluhu a údržbu. Požadavek minimálních provozních nákladů si vynutil technologicky jednoduchou konstrukci a použití cenově dostupného motoru. Zahraniční časopisy a ročenky ukazují řadu podobných konstrukcí, většinou amatérských, kde byli tvářci postaveni před podobné problémy. Některé konstrukce (např. Tipsy Nipper) se dočkaly značného rozšíření.

kolem sebe skupinu pracovníků leteckého průmyslu, většinou výkonných letců, kteří mimo rámcem svého povolání připravovali podklady ke stavbě. Hlubší teoretický rozbor ukázal četné problémy spojené s touto koncepcí. Bylo zřejmé, že více napoví až letové zkoušky. Práce nadšenců se setkala s pochopením vedení n. p. Letov a Generálního ředitelství Aero. Prototyp byl dokončen na podzim 1968. Jíž první zkoušky odhalily slabiny – motor. Ukázalo se, že adaptace dvoudobého motoru pro použití v letadle není jednoduchou záležitostí. Komplikace s motorem zabrzdily další zkoušky až do konce letošního léta, kdy 19. září uskutečnil šéfpilot VZLU ing. Rudolf Duchon první let.

### TECHNICKÝ POPIS

**Motorizovaný kluzák MK-1** je celokovový samonosný hornoplošník.

**Křídlo** o malé štíhlosti ( $\lambda = 5$ ) je stávěno vcelku. Je klasické koncepce s jedním nosníkem a torzní skříní. Potah včetně náběžné části je pláténý. Koncové oblouky jsou laminátové, obdobně jako u VOP.

**Trup** je řešen technologicky velice jednoduše. Pouze dva díly na spodku jsou

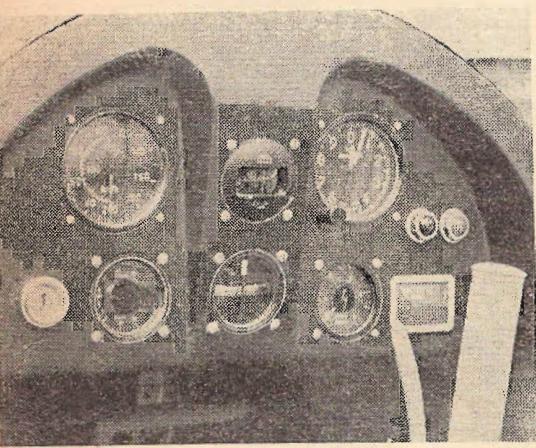
vozkové kolo  $350 \times 135$  a opěry na křídle se silikonovými kolečky. Kolo je odpruženo teleskopem, opěry gumovými provazci. Ostruha je běžné konstrukce s gumovými tlumicími blokem. Pod přídí je další pomocná opěra, tvořená ohnutou trubkou.

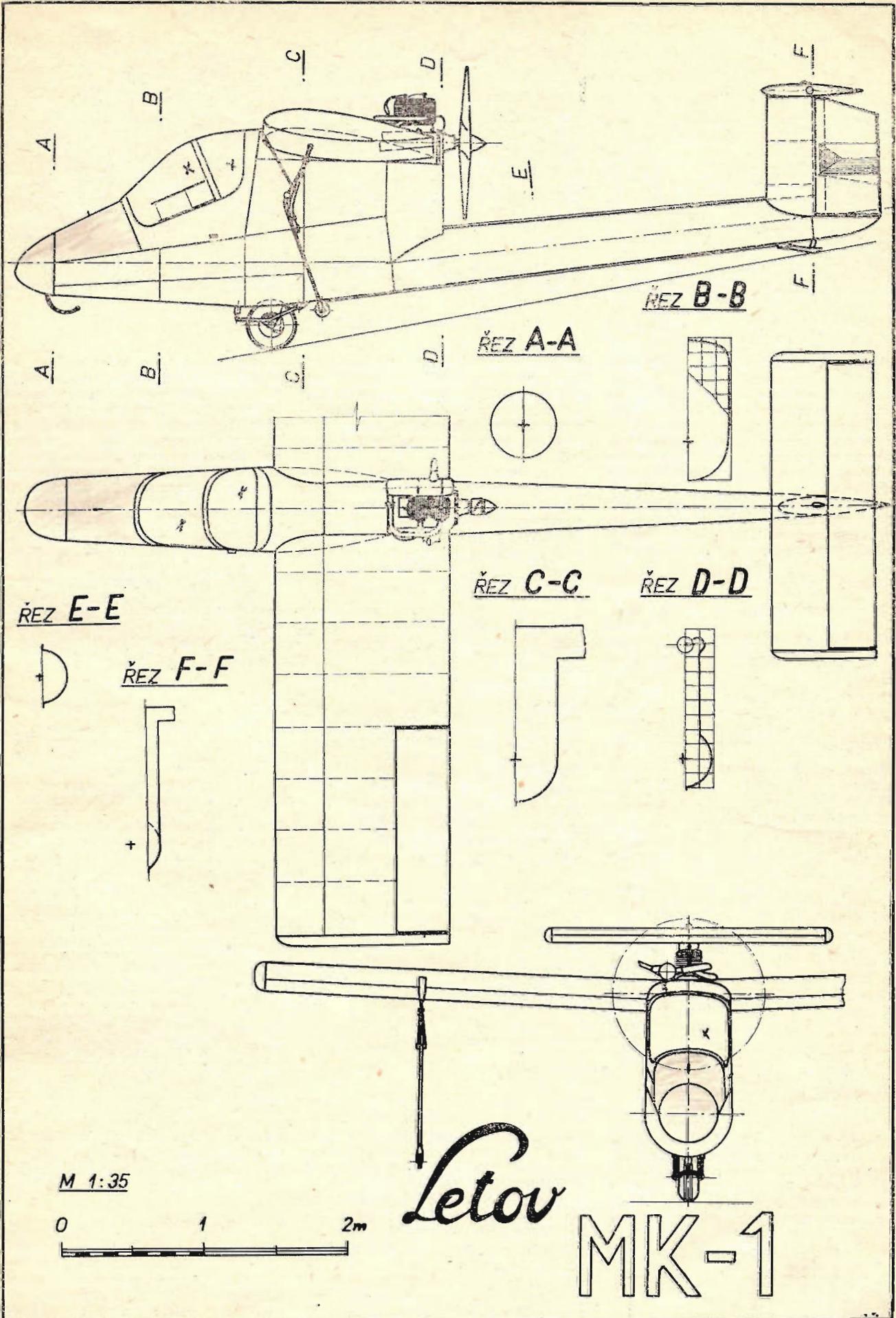
**Motorová skupina.** Upravený dvoudobý dvouválec z automobilu Trabant o výkonnosti  $31 \text{ kW}$  pohání vrtuli v tlačém uspořádání.

**Zbarvení.** Základní barvou křídla je hliníková metalisa, křidélka jsou bílá, koncové oblouky červené. Trup má dolní část v barvě přírodního leštěného duralu, stejně jako stabilizátor. Horní část včetně svislé ocasní plochy je bílá. Rozhraní barev tvoří modrá linka. Nos letadla a pruh na trupu jsou červené, nápis MK-1 a Letov modré. Plocha před kabinou je matně černá.

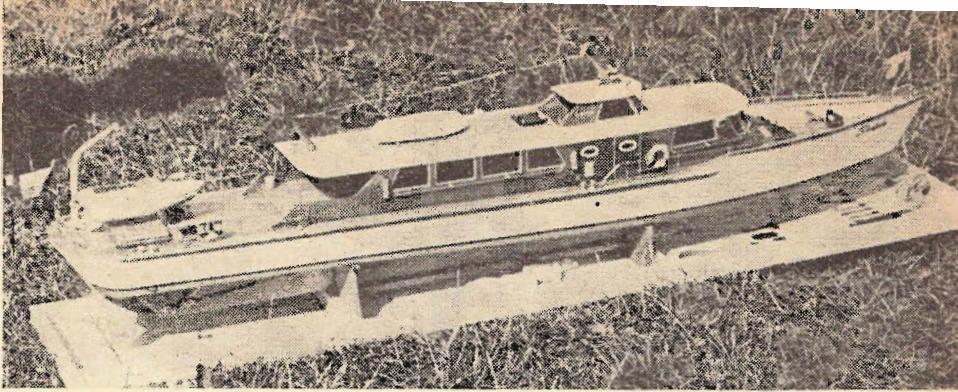
**Technická data a výkony:** Rozpětí 6 m, délka 5,90 m; nosná plocha  $7,2 \text{ m}^2$ ; prázdná váha 175 kg, letová 285 kg; plošné zatížení  $39,6 \text{ kg/m}^2$ . Rychlosti – nejmenší 70 km/h, cestovní 120 km/h.

**Zpracoval Ing. P. MARJÁNEK**





Vzorně zpracovaná a výborně jezdící jachta Baracuda J. Nývila z Dubí u Teplic zaslouženě zvítězila ve třídě EX.



Za pomocí OV Svažarmu v Břeclavi bylo ve dnech 12. až 14. září 1969 uspořádáno v Lednici mistrovství lodních modelářů ČSSR, po několikaleté přestávce opět současné ve všech kategoriích. Způsob jistě dobrý, který umožní aspoň jednou ročně vzájemné setkání a bohatou výměnu

## Mistrovství lodních modelářů ČSSR

Ing. Zdeněk TOMÁŠEK

zkušeností. Je to vítaná příležitost zejména pro žáky a pro juniory, mohou-li vidět na vlastní oči a doslova „omakat“, co všechno se dá v modelářství dělat. To bylo vidět zejména na modelech žáků, které od červnového mistrovství ČSR v Jablonci zaznamenaly velké zlepšení. Na druhé straně to však vyžaduje velké úsilí a zkušenosti organizátorů.

Je zcela logické, že tak velká akce přinese problémy a je nutno s nimi předem počítat a připravit se na ně. Tak například neúmerně dlouhá prezentace se zbytečnými průpo-

Nestalo by se potom, že celý první den bylo startoviště plachetnic zcela odříznuto a jakoby nepatřilo vůbec k mistrovství. Lze jen poděkovat rozhodcím i soutěžícím přímo na startovišti, že jejich zásluhou soutěž probíhala nerušeně, včetně svázení modelů.

V zájmu objektivnosti nutno konstatovat, že i závodníci sami přispěli k potížím, které před a v průběhu mistrovství vznikly – zejména pozdním zasláním přihlášky, příjezdem bez přihlášky, měněním původně přihlášených kategorií, tříd, záměnou

s nárazovým větrem, jehož směr se stál měnil vlivem zarostlého okolí. Raději řízení plachetnice první den pro bezvětrí nestartovaly. Závod se konal až když si závodníci přestavěli trat na otevřené části rybníka. To je také jeden z problémů, s nimiž je nutno na soutěžích počítat a byl tentokrát opomenut. I přes uvedené nedostatky lze organizaci hodnotit jako dobrou.

Mistrovství se zúčastnilo 130 modelářů s 200 modely z ČSR a SSR. Všeobecně se očekávala větší účast, zejména sloven-

### VÝSLEDKY

#### Třída A1 - do 2,5 cm<sup>3</sup> (km/h)

|                |             |
|----------------|-------------|
| 1. m. s. Šustr | ČSR 138,461 |
| 2. Schütz      | SSR 116,129 |
| 3. Kollár      | SSK 45,000  |

#### Třída A2 - do 5 cm<sup>3</sup> (km/h)

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| 1. m. s. Šustr | ČSR 157,895 nový rekord      |
| 2. Schütz      | SSR 132,353 ostatní nedojeli |

#### Třída A3 - do 10 cm<sup>3</sup> (km/h)

|           |             |
|-----------|-------------|
| 1. Schütz | SSR 137,404 |
|-----------|-------------|

#### Třída B1 do 2,5 cm<sup>3</sup> (km/h)

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. z. m. s. Baitler | ČSR 200,000 |
| 2. Černický         | ČSR 195,652 |
| 3. Levák            | SSR 183,674 |

#### Třída DF - junioři (body)

|              |        |
|--------------|--------|
| 1. Cukrová   | ČSR 10 |
| 2. Kubera    | ČSR 9  |
| 3. Machovský | ČSR 8  |

#### Třída DX - junioři (body)

|            |        |
|------------|--------|
| 1. Krouman | ČSR 14 |
| 2. Horčík  | SSR 11 |
| 3. Cukrová | ČSR 9  |

#### Třída DX - senioři (body)

|                  |       |
|------------------|-------|
| 1. Bartoš        | ČSR 4 |
| 2. m. s. Vráblík | ČSR 3 |
| 3. m. s. Jeník   | ČSR 2 |

#### Třída DM - junioři (body)

|           |        |
|-----------|--------|
| 1. Horčík | SSR 12 |
|-----------|--------|

#### Třída DM - senioři (body)

|             |       |
|-------------|-------|
| 1. Vorlický | ČSR 9 |
| 2. Sedlák   | ČSR 8 |
| 3. Novák    | ČSR 7 |

#### Třída D10 - junioři (body)

|            |       |
|------------|-------|
| 1. Cukrová | ČSR 4 |
| 2. Kubera  | ČSR 2 |
| 3. Pluhář  | ČSR 1 |

#### Třída D10 - senioři (body)

|                  |       |
|------------------|-------|
| 1. Novák         | ČSR 6 |
| 2. m. s. Jeník   | ČSR 5 |
| 3. m. s. Vráblík | ČSR 4 |

#### Třída EX - junioři (body)

|            |            |
|------------|------------|
| 1. Kolář   | ČSR 147,11 |
| 2. Kolisko | ČSR 126,5  |
| 3. Vávra   | ČSR 125,96 |

#### Třída EX - senioři (body)

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1. Nývlt     | ČSR 170,0 nový rekord |
| 2. Budíš     | ČSR 127,0             |
| 3. Šimečková | ČSR 118,16            |

#### Třída EH - senioři (body)

|               |            |
|---------------|------------|
| 1. Slížek     | ČSR 138,33 |
| 2. Augustýnek | ČSR 109,3  |
| 3. Fiala      | ČSR 109,26 |

#### Třída EK - senioři (body)

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. Vrba         | ČSR 182,2 |
| 2. Zeman        | ČSR 177,1 |
| 3. KLM Jablonec | ČSR 156,9 |

#### Třída F1 - V 2,5 cm<sup>3</sup> (vteřiny)

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1. Bolek     | ČSR 27,8        |
| 2. Nekola    | ČSR 34,0 junioř |
| 3. Flanderka | ČSR 35,0        |

#### Třída F1 - V 5 cm<sup>3</sup> (vteřiny)

|                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. Presl        | ČSR 27,0 |
| 2. m. s. Severa | ČSR 32,0 |
| 3. Bistika      | SSR 33,0 |

#### Třída F1 - V 15 cm<sup>3</sup> (vteřiny)

|            |          |
|------------|----------|
| 1. Bolek   | ČSR 26,0 |
| 2. Novotný | ČSR 53,8 |

#### Třída F1 - E 30 W (vteřiny)

|                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. m. s. Podaný | ČSR 59,9 |
| 2. Hula         | ČSR 78,0 |
| 3. Mrázek       | ČSR 81,1 |

#### Třída F2A (body)

|                  |           |
|------------------|-----------|
| 1. m. s. Skořepa | ČSR 177,8 |
| 2. Tůma          | ČSR 176,0 |
| 3. Varga         | SSR 172,0 |

#### Třída F2B (body)

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1. Hock          | ČSR 191,16 nový rekord |
| 2. m. s. Skořepa | ČSR 188,5              |
| 3. Kolář         | ČSR 177,5              |

#### Třída F3 E (body)

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. Bartoň       | ČSR 131,0 |
| 2. m. s. Podaný | ČSR 124,0 |
| 3. Snižek       | ČSR 120,0 |

#### Třída F3 V (body)

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 1. m. s. Severa | ČSR 134 |
|-----------------|---------|

#### Kategorie žáků

#### Třída EX - hodnocení (body)

|           |          |
|-----------|----------|
| 1. Pikart | ČSR 84,6 |
| 2. Fiala  | ČSR 80,0 |
| 3. Verner | ČSR 63,3 |

#### Třída EX - jízdy (body)

|            |          |
|------------|----------|
| 1. Veselka | ČSR 70,0 |
| 2. Trumf   | ČSR 70,0 |
| 3. Jelinek | ČSR 60,0 |

#### Třída DJ (body)

|           |        |
|-----------|--------|
| 1. Kroupa | ČSR 16 |
| 2. Valent | SSR 16 |
| 3. Kubera | ČSR 13 |

Při mistrovství byly vytvořeny nové československé rekordy:  
EX - Nývlt ČSR - 170 km/h  
F2B - Hock ČSR - 191,16 bodů

F5 DX - Linhart ČSR - 213 vteřin

F1 V15 - Bolek ČSR - 25 vteřin

F3V junioři - Nekola ČSR - 130 bodů

F1 V 2,5 junioři - Jansa ČSR - 42,5 vteřin

vídkami a dlouhé čekání závodníků ve frontě zvětšovaly nervozitu na obou stranách; zde bylo na místě více vzájemné ohleduplnosti. Pro rádné zajištění soutěže nelze také spoléhat pouze na jednu možnost, ale je nutno mít v zásobě i náhradní řešení.

osob, pozdními příjezdy závodníků apod. Zbytněnosti, které ztěžují práci pořadatele a které se bohužel v menší nebo větší míře vyskytují na každé soutěži. Bylo by na místě více disciplinovanosti závodníků a na druhé straně přísnější dodržování daných propozic ze strany pořadatele.

ských modelářů, kteří nebyli v některých třídách vůbec zastoupeni.

### K JEDNOTLIVÝM KATEGORIÍM

#### Rychlostní modely

Kategorie, ve které držíme evropské prvenství, jsme držiteli evropských rekordů, avšak její existence je závislá doslova na několika jedincích. Kategorie, která nemá dorost. Proč tomu tak je? Je to ná-



ročnost? Nereálný výhled na lepší umístění proti stávající špičce? Nákladnost? Je těžké dát jednoznačnou odpověď; touto otázkou se budeme musit zabývat.

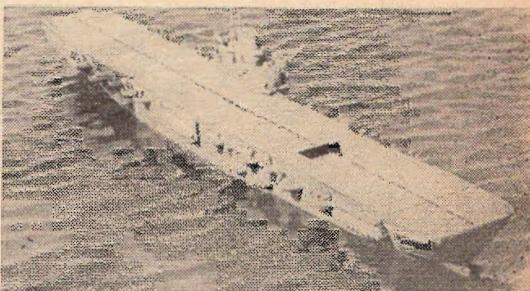
### Plachetnice

Tato kategorie po několika let bývá bohatě obsazena jak juniory, tak i seniory, letos pak navíc i žáky. Kategorie, kde se zdá být všechno v pořádku, jsou výsledky a je i dorost. Podíváme-li se však na složení podrobnější, zjistíme, že téměř 95 % jsou „plachetnickáři“ z Kolína a pouze 5 % připadá na ostatní kluby. Proč je tomu tak, když o této kategorii se nedá mluvit jako o technicky, stavebně ani finančně náročné? Zlepšilo se vypracování modelů i štíť plachet, stále je však co zlepšovat v jízdě. Dobrě míněné články v Modeláři zůstávají zřejmě ke škodě závodníků nepovšim-

dech jak Vrba, Zemna, Slížek tak ostatní. Chce to přece jenom gyroskop. Kdo bude průkopníkem u nás?

Mimoto je na některých modelářích znat nedostatek tréninku. Neznají dobré svou lodě, nemají ji ani dobré vyváženou a někteří si ještě přidělávají potíže tím, že zdroje v lodi mají „volně ložené“. Pak stačí náraz vlny a je po směru. Nejistota při vypouštění modelu, dodatečné rovnání směru, postrkování modelu, to vše jsou příčiny neúspěšné jízdy. Tyto nedostatky se dají odstranit jen svědomitým tréninkem. V této kategorii, podobně jako u plachetnic, převažují početně junioři a velmi silně byla zastoupena i nová kategorie žáků (28). Potěšitelné je velmi dobré vypracování modelů a stavba i složitých typů. A což stavět makety? Žáci se jevili jako přičinliví učedníci. Celkový průměr byl vyšší než na červnovém mistrovství ČSR.

je možno docílit průměrně (ne nahodile) vyšších výkonů. Je však zapotřebí vyuvinout tolik úsilí, kolik věnovali závodníci kategorií A a B, než se dostali na dnešní úroveň. Ještě jeden nedostatek se při mistrovství projevil, a to i u kategorie A a B: výsledného výkonu bylo během soutěže docíleno



Atraktivně působila letadlová loď mnichovických modelářů



Zeny se nám utěšeně pletou do femesa. A nešpatně: Alena Šimečková z Jablonce n. N. obsadila ve třídě EX pěkné 3. místo

nuty. Trochu znalosti teorie by v tomto případě jistě neškodilo.

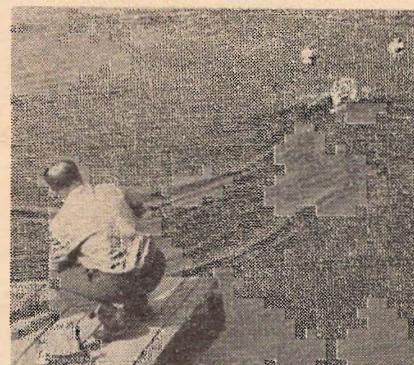
### E – makety a volná konstrukce

Několikaletým znakem této kategorie je dobrá úroveň vypracování, ale špatně jízdy. To se v plné míře projevilo i tento rok. Známe z mezinárodních závodů, že mezi předními závodníky rozhoduje o umístění hodnocení stavby, protože zisk bodů z jízd je vždy téměř 100 %. Modely jsou řízeny spolehlivě fungujícími gyroscopy, jejichž činnost se projeví zejména při větrném počasí. Modely našich závodníků jsou dobrě stavěny a za ideálních podmínek

### Radiem řízené modely

Z hlediska mezinárodního srovnání můžeme tuto kategorii rozdělit zhruba na tři části. První tvoří **třída F 2**; v nich držíme krok s evropskou modelářskou špičkou jak ve vypracování, tak v jízdách.

Druhá skupina jsou **třídy F 3 slalom**. Modely se spalovacím motorem si udržují lepší průměr. Pozadu zůstáváme v modelech s elektromotorem, kde vítězný čas by na mistrovství Evropy stačil na desáté místo. Předpoklady pro zlepšení jistě jsou.



Typický záběr ze startu ke slalomu

Chybí však dostatek tréninku a tím i jistota při projíždění branek. To nutí najít obrousky, címkou se ztrácejí vteřiny a nakonec i body. Za reálné za našich podmínek počítají získání 140 bodů u spalovacích a 136 bodů u elektrických motorů.

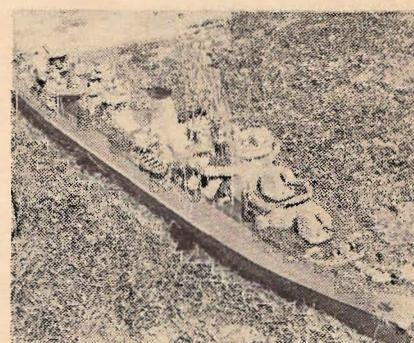
Třetí část – rychlostní **třídy F1** jsou na tom nejhůře. Tam jsme pod průměrem a proto jsme také v těchto třídách neobesali mistrovství Evropy. Proč je tomu tak, zejména ve tř. F1-V 2,5 a 5 cm<sup>3</sup>, když naše motory rozhodně nejsou horší než motory soupeřů? Viděl jsem v Ruse část jízd rychlostních modelů, ale nepostřehl jsem zásadní rozdíl v konstrukci. Viděl jsem však úsporné jízdy, bez zbytečných obrousků s opravdu přímými rovinkami, tedy zhruba jen těch 200 m a nikoli jako u našich závodníků třeba i o 100 m více pro jistotu. Při tomto srovnání už plně neobstojí argumentace nevhodnými RC soupravami, na něž je snaha vše svalovat. Rozhodující pro lepší výkon budou klid, jisté ruce a schopný model. Situace u rychlostních modelů se spalovacím motorem není beznadějná; i za stávajících podmínek

v mnoha případech pouze v jedné jízdě, kdežto ostatní jízdy končily nulou; model vůbec nevyjel, neprojel potřebný počet kol, převrátil se apod. To se jistě může přihodit, ale nemělo by to být pravidlem.

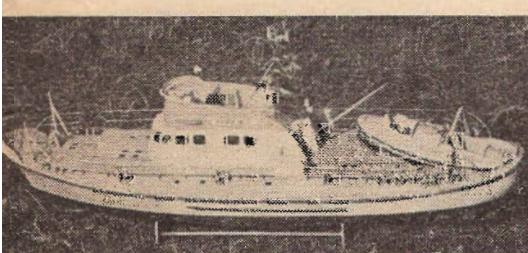
Stav ve třídách F1 E30 a 500 je zcela odlišný. Zde je to otázka motoru a hlavně zdrojů. Motor je možno upravit, se zdroji jsme však odkázáni na dovoz, který se dosud nepodařilo zajistit. „Pěstistovky“ tedy nejezdíme vůbec a ve tř. F1 – E30 si pozici mezi prvními deseti drží jen m. s. Podány. Časy Hůly a Mrázka, posuzováno našimi možnostmi, jsou dobré.

Do této třetí části můžeme zahrnout i RC plachetnice. O této třídě se těžko píše; konstrukčně i stavbou (krém „vylepšování“ V. Tomana) jsou lodě dobré a přesto nedosahují žádoucích výsledků. Hodně bude v technice jízdy. Zatímco u jiných tříd oblouk znamená ztrátu vteřin, zde „zakufrování“ na bójce ztrátu minut. Chybí srovnání s evropskou špičkou. Na ME RC plachetnice nejely pro bezvětří. I v této třídě jsou rezerva a reálné předpoklady pro zlepšení výsledků.

Konečný závěr je záležitostí odboru lodních modelářů a trenérů a měli bychom se o něm dočít. Za kritiku však stojí jeden nešvar, který se na soutěžích rozmohl a který nepůsobí pěkným dojem. Vyhlášení výsledků, mistrů a předvádění medailí a cen je součástí celého mistrovství a představuje slavnostní akt na jeho ukončení. Přesto se stává, že tomuto aktu nejsou přítomni ti, jimž mají být tituly nebo ceny předány. A zde to ani nebylo nutné, oficiální zakončení bylo vyhlášeno podstatně dříve, než bylo plánováno.



Vojenské lodě jsou vždy vyhledávanými předlohami ke stavbě maket

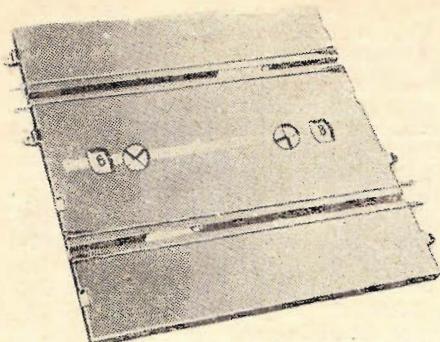


S maketou německého záchranného člunu Theodor Heuss, postavenou podle plánu – nikoli ze stavebnice – Graupner obsadil J. Slížek z Děčína 1. místo

(jsou výjimky) vykazují velmi dobré jízdní vlastnosti. Při větrném počasí (bývá pravidlem) nemůže nic vyrovnat vliv větru a vln. A to vědí a opět si potvrdili při závo-

■ Poměrně známá firma **PREFO** z Drážďan vystavovala na letošním podzimním Lipském veletrhu opět několik novinek. Značně se rozšířil sortiment příslušenství již vyráběné autodráhy PREFO (obr. 1). Užitečný je zejména mechanický počítací okruh pro původní provedení dráhy se dvěma jízdními proudy (obr. 2), počítající do 15 ujetých kol. Napínavost závodu dráhových modelů automobilů zvětšuje křížování jízdnic drah. Většina předních světových výrobců si to uvědomila již v minulých letech a nyní je následuje i firma PREFO. Nový křížovatkový díl k její autodráze (obr. 3) umožňuje vyrovnáním soupeřům riskovat, aby jeden z nich byl na křížovatce dříve a donutil tak protivníka zpomalit.

Jako novinka tohoto výrobce se dostal na trh již letos dráhový model vozu Wartburg - Melkus (obr. 4), který má upravený motor a možnost připevnit stabilizátor. Zatím pouze v prototypech byly vystavovány

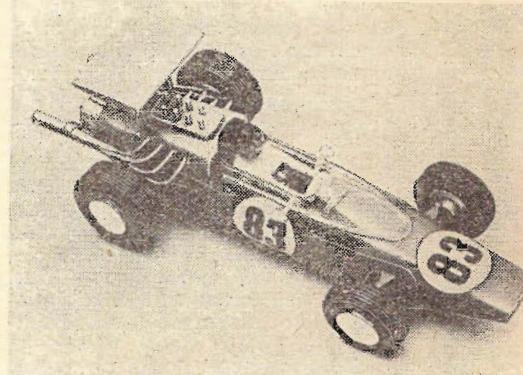


Obr. 2

Zaznamenal ing. I. NEPRAŠ

věšeny na otočných závěsech, model je vybaven řadou drobných doplňků (zpětné zrcátko, houkačka aj.).

Obr. 4

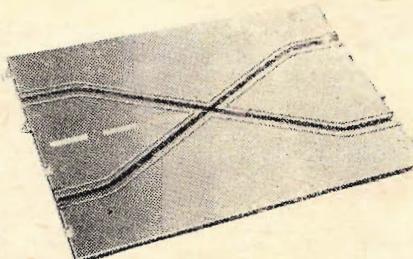


## NOVINKY z LIPSKA

další dva modely vozů, jejichž výroba se chystá: Ferrari P 5 a Ford Chaparral. Oba jsou rovněž v měřítku 1 : 32, mohou být vybaveny dodatečně stabilizátory a pro potřesení sběratelů a dětí se budou prodávat také bez motoru a převodového ústrojí. Včetně těchto novinek je zatím ve výrobním programu 11 typů vozů.

Firma PREFO se poctivě stará i o servis svým výrobkům. Běžně jsou v prodeji servisní balíčky, obsahující náhradní sběrače, korunová a ozubená kola, disky podvozkových kol, náhradní pneumatiky a jiné

díly. Netřeba zdůrazňovat, jak mnoho to prospívá životnosti modelů prodávaných ve smontovaném stavu, dobrému jménu a propagaci výrobce a posléze i amatérské stavbě dráhových modelů vůbec.



Obr. 3

■ Podnik **VEB SPIELWAREN Brandenburg** začal s výrobou sady vozidel s názvem „Container - Programm“. Jsou to různé tahače s dvacetistopovými kontejnery, které potom přepravuje železnice. Program se začíná teprve vyvíjet, zatím jsou hotové dva tahače s kontejnery Interfrigo a Contrans (obr. 7), plechové, ve velikosti asi 1 : 45.

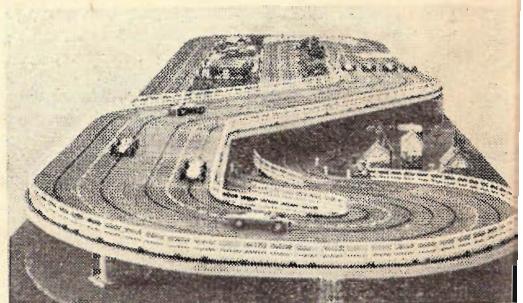
■ Jeden z největších světových výrobců, britský **LESNEY PRODUCTS**, známý spíše pod obchodním názvem „**MATCHBOX**“, představil v Lipsku opět novinku, kterou lze v tomto oboru



Obr. 1

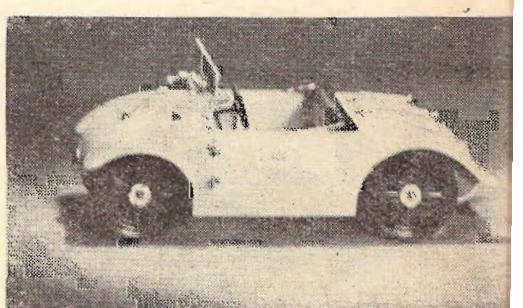
Přitažlivost dobře prodávané autodráhy PREFO zvětšuje nyní i to, že jsou k dostání díly paralelní dráhy, takže ze standardních prvků lze teď sestavit i čtyřproudou závodní dráhu (obr. 5). Patří k tomu i sloupy, kterými se dosáhne převýšení vozovky a výškového křížování; dodávají se ve čtyřech výškových rozměrech. Dále nechybějí ani patníky, zábradlí, startovací zařízení aj. Všechno je z plastické hmoty, značně odolné vůči nárazu a mechanickému poškození.

Firma dostává mnoho dopisů z ČSSR, nemůže však poslat ani katalogy ani náhradní díly. Důvod je jednoduchý: dovoz k nám se zatím neuskutečnil a podle informací od pracovníka firmy v Lipsku k němu ani v dohledné době nedojde. – Škoda jistě pro obě strany ...

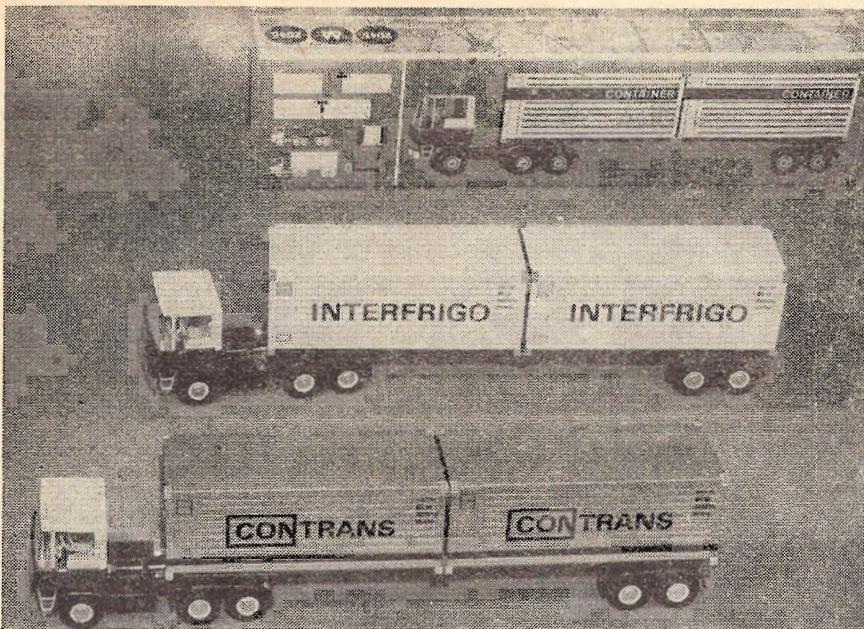


Obr. 5

■ Firma **FRANZ KG, Annaberg** se představila na veletrhu stavebnicí modelu historického automobilu Hannomag, rok výroby 1924 (obr. 6). Zatím se dodává ve dvou provedeních, celkem jich má být osm. Cena v NDR se má pohybovat okolo 6,— M, výrobce počítá se sérií 100 000 kusů (!). Provedení „kovových“ dílů na tomto modelu odpovídá již technologii užívané západními výrobci: na podklad z plastické hmoty je vakuově nanesena vrstvička hliníku. Dveře a kapota jsou za-



Obr. 6

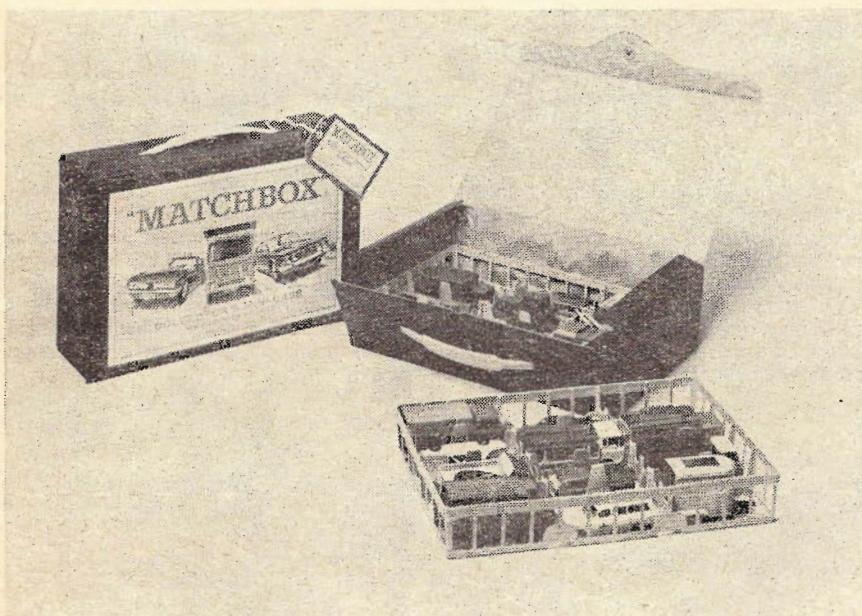


Obr. 7

označit jako „šlágr“. Jeho vývojoví pracovníci vyřešili nové a dokonale modelovost náprav a zavěšení kol. Nové modely mají nyní jehlové uložení kol, takže jezdí velmi tiše a dají se do pohybu pouhým mírným fouknutím. Vzhledem k dobrým vlastnostem nových podvozků (rychlosť,

dokonalých „Matchboxů“ – nehybnost. Umožnuje dokonce přemety, které nové modely hravě absolvují.

Pro uschovávání modelů vyvinula firma přepravní kontejnery ve tvaru obří zápalkové krabičky (od ní je název „Matchbox“).



Obr. 8

malé tření a doběh) se konstruktéři firmy pustili s ještě větší chutí do vývoje nových modelů závodních vozů. Jsou to Lotus Europa č. 5, Lamborghini Marzal č. 20 a BMC 1800 Pininfarina č. 56.

Pro potěšení mladých i starých sběratelů se dodává také speciální závodní dráha, která odstraňuje dosavadní slabinu jinak

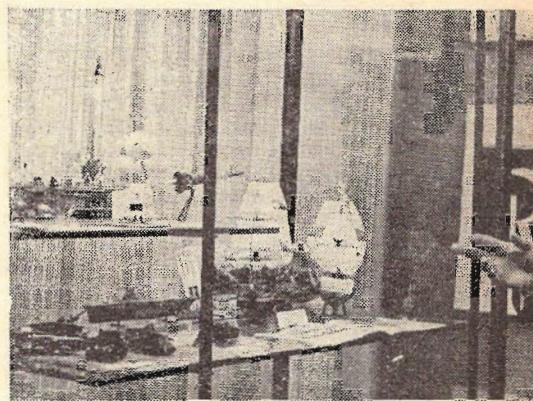
Je to vlastně kufřík, do kterého se vkládají plastikové příhrádky s modely (obr. 8).

Známá série „Yesteryear“, do které výrobce zařazoval modely vozů vyráběných kolem roku 1900, se nyní bude postupně „omlazovat“, a to modely vozů s datem „narození“ do roku 1930. Prvním z nich je Packard Victoria.

## Výstava, jakých je málo

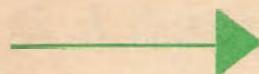
(ji) Byli jste letos mezi 22. zářím a 10. říjnem v Plzni? Jestliže ne, pak vám unikla pěkná a zajímavá výstava, kterou v sále klubu Dominik uspořádal Klub sběratelů plastikových maket Plzeň. Soustředilo se na ni, nepočítáme-li asi dvacet tanků a několik plachetních lodí, kolem 250 maket letadel, sestavených – až na několik dřevěných – z plastikových stavebnic. Výstava, příslušně pojmenovaná „Svět křídel“, byla velmi vkušně a nápaditě upravena i důkladně připravena. (O tom druhém svědčí mj. plakát vylepený na mnoha místech Plzně; propagaci doplnoval diapozitiv promítaný v plzenském kině Elektra.)

Mezi maketami, uspořádanými tematicky podle období nebo válečných dějišť – „prehistorie“ leteckví, 1. Světová válka, Španělsko,



západní Evropa, pacifické bojiště, africké bojiště, východní fronta, proudová nebo dopravní letadla atd. – absolutně převládala měřítka 1 : 72. Jiné poměry zmenšení, kromě 1 : 100, prakticky chyběly a jak vyplývá z předchozího, většinu měly stroje z 2. světové války. Modely pocházely převážně ze sbírek J. Horáka, dr. Götze, J. Asnika, J. Schmidla a J. Klupáka, který také podal první návrhový odborný výklad. Většina z „kitů“ byla zpracována historicky věrně, pokud jde o kamufláže a znaky, po remeslné stránce pak možno říci mistrovsky. Vyskytovalo se i několik konkrétně běžných stavebnic na typy, jež se dosud nevyrábějí, třeba Jak-3 (z Jaku-9) Jaroslava Schmidla. Pořadatelé využili k dokreslení nápadná a velmi vhodné různých doplňků – zejména leteckých odborných knih, časopisů, propagančních materiálů a dalších leteckých publikací (mj. známých „Profilů“), ale i prázdných krabiček od plastikových stavebnic, jež svými barevnými obaly měly velmi působivý účinek. Část, v níž se vystavovala dopravní letadla, dokazovala, jak dobré mohou po sestavení vypadat i někdy nepochopitelně dokonalé stavebnice vyráběné závodem VEB Kunststoffverarbeitung Zschopau, jež (jako jediné) jsou běžné k dostání v našich hrázdářských obchodech. Zvláštní zmínku zaslouhuje originální dinghy stíhaček pilotů RAF, zapojené jedním z čestných hostů pozvaných na zahájení výstavy, plukovníkem Liskou, bývalým příslušníkem 1., později 312. (čs.) squadrony RAF.

„Svět křídel“ stál za to, aby se o něj zajímať každý od těch nejmenších až po nejpopolárnější letecko-historické odborníky, jako je podplukovník J. Janečka, náčelník leteckých sbírek Vojenského historického muzea (na jednom ze snímků). Dobrým znamením úspěchu byl i návštěvou výstavních místnostech ihned po otevření. Zdá se, že největší starost hlavním organizátorem výstavy, J. Kubíkovi, J. Schmidovi a P. Gajdošíkovi, dělal vedle obvyklé časové tisně fakt, že nemohli mezi exponaty zařadit žádný „kit“ československé výroby. Aby napříště takový nedostatek odpadl, pozvali na zahájení zástupce firem Plastimat a Barvalky, žádný z nich se však nedostavil. Škoda, zájem veřejnosti byl i na této výstavě velký a její pořadatele jistě mrzelo, že na otázky „dá se něco podobného u nás kupit?“ museli opět odpovídat jen strohým – ne ...



# DOMÁCÍ KOLEJIŠTĚ

(4)

Začátek  
v Modeláři 9/69

*Stejnosměrným proudem z transformátoru napájíme pouze kolej, odkud jej odebírají trakční vozidla. Jeden vodič vývodu připojíme opět přímo k jednotlivým úsekům kolejí, druhý vývod připojíme k jednotlivým vypínačům sekcí a od těchto vypínačů k jednotlivým odděleným sekčním kolejnicím. Toto uspořádání umožňuje zastavit jízdu soupravy na kterékoli sekci a uvést do pohybu jinou soupravu na jiné kolejí (sekci).*

Vývod stejnosměrného proudu bývá označen na německých transformátorech slovem BAHN nebo obrázkem lokomotivy. Oba druhy proudu (střídavý a stejnosměrný) nesmíme zaměnit, protože střídavým proudem se může poškodit motor lokomotivy. Proto také oba druhy proudu zavádíme odděleně do elektrické instalace a to např. tak, že k připojení střídavého proudu použijeme zdířek a k připojení stejnosměrného proudu mluvou zásuvku se zástrčkou. U transformátoru pak uděláme zajištění tím, že oba vývody připojíme neoddělitelně. Jestliže jede lokomotiva v opačném směru než odpovídá poloze knoflíku regulátoru na transformátoru, stačí změnit polaritu, tj. připojit obráceně vodiče stejnosměrného proudu.

Připomeňme znovu, že základním předpokladem spolehlivé elektrické instalace na kolejisti je dokonale rozkreslený plán, do kterého zanášíme potom samozřejmě také každou změnu, kterou časem v instalaci uděláme. Za pár let si totiž sotva kdo dokáže pamatovat, co, jak a proč je kde zapojeno. Pečlivě doplnovaný plán elektrické instalace je pak neocenitelný při hledání poruch.

Některé zhotových součástek namontovaných na kolejisti mívají poddimenzované cívky elektromagnetů (proto, aby nebyly příliš veliké) a k uvedení v činnost stačí jenom nepatrny proudový impuls. Výrobci také zpravidla upozorňují v návodech, že stálým průchodem proudu je ohrožena životnost cívek (elektromagnetů). Taková zařízení je proto třeba ovládat mžíkovými spínači. Naopak jiná zařízení (jako osvětlovací žárovky aj.) potřebují stálý příkon, tedy spolehlivé vypínače se stálou polohou.

Potřebám obojího druhu vyhovují na malých kolejistech malé spínací pultíky,

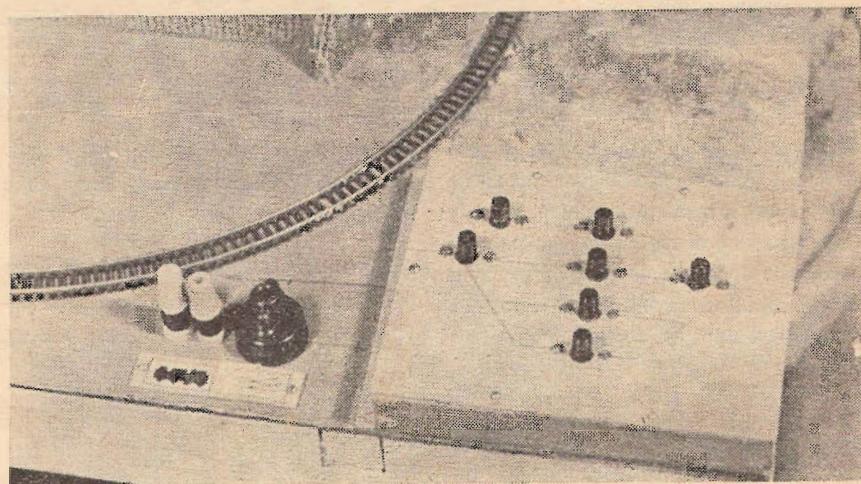
které zapnutím směrem nahoru dávají stálé procházející proud a směrem dolů dávají mžíkový proud, tj. jenom na ten okamžik, kdy spotřebič proud potřebuje ke své funkci.

Ony spotřebiče, které chceme spínat

„kiprů“, kde pod stálým proudem svítí červená a přepínáním jednotlivých jejich párek zajistíme pak návěst k odjezdu jedním nebo dvěma barevnými odstíny světel. Červená však musí svítit stále, je to barva pohotovostní.

## Zkoušky elektrické instalace, závady

Samozřejmě dříve než položíme na kolej lokomotivu, prozkoušíme správné zapojení elektrického proudu do kolejí žárovkovou zkoušeckou. Snadno ji zhotovíme z obyčejné žárovky do kapesní svítily, která snese napětí nejméně 18 V. Na oba její dotyky napojíme kablík a zkoušíme mezi dvěma kolejnicemi jednotlivých sekcí tím, že voličem napětí na transformátoru otáčíme v obojím smyslu. Výhybky zkoušme jak do přímého směru, tak do odbočky. Pracujeme-li výhybka obráceně, stačí zaměnit navzájem vodiče. Nepracujeme-li, bývá obyčejně chyba v tom, že jsme jeden její vývod zapomněli připájet ke společnému neizolovanému vodiči. Rozu-

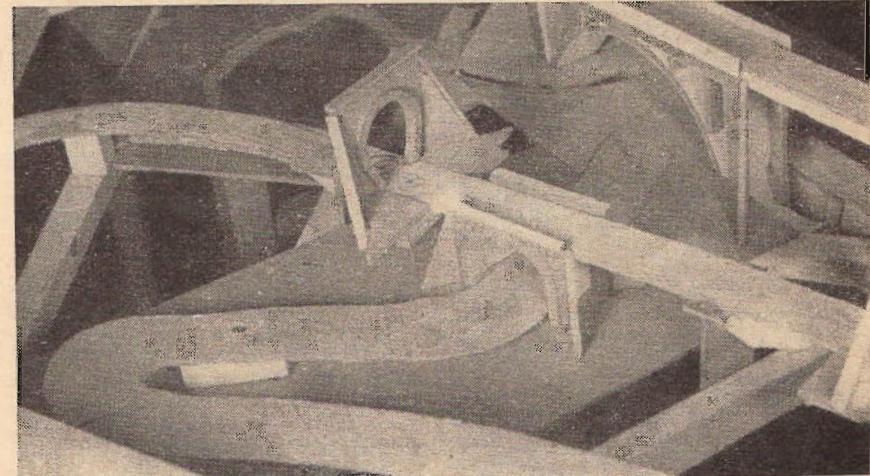


Obrázek 11

jedním vypínačem, je vhodné připojit druhými vodiči na sběrnou lištu, kterou pak na druhé straně propojíme a tento jeden hromadný vodič vedeme k vypínači. Týká se to zejména světel budov nádražních, na kolejisti a v osadách, osvětlení nástupišť apod. K zapojování světelných návěstidel domácí výroby používáme

mí se za předpokladu, že dříve pracovala výhybka bezvadně a že jsme ji do kolejisty zamontovali opravdu vodorovně a nepokroutili ji. Nesvítí-li zpočátku některá žárovka, bývá příčina nejčastěji opět v tom, že není připájen jeden její přívod buď ke společnému vodiči nebo na sběrnou lištu.

Obrázek 12



Je dobrou zásadou přezkouset jednotlivé jakýkoli spotřebič ještě před jeho zapojením do kolejisti; tím se vyloučí předem dobrá polovina chyb v instalaci. To se týká vypínače, vodiče, prostě všeho. Teprve když je v pořadku všechno, co na kolejisti svítí či jakkoli pracuje, můžeme postavit na kolej lokomotivu a projekt je celý.

Největší počet závad v elektrické instalaci na kolejisti zavírá řpatné pájení spojů a izolování jejich konců. Proto nepokládejte – prosíme – za nadbytečné, že se k této běžným pracím vracíme.

Pájené spoje musí být dokonale očištěny od izolace, koruze a mastnoty. Ideální spájení je to, při němž nebylo použito pomocných přípravků (kyselina, pasta atp.); v praxi je ale sotva možné. Z přípravků k usnadnění pájení se osvědčila na kolejisti nejlepší eumetolová pasta. Je ale zapotřebí nanášet ji jenom ve velmi tenké vrstvě, jinak se nespálí a vytvoří mezi spájenými plochami izolaci.

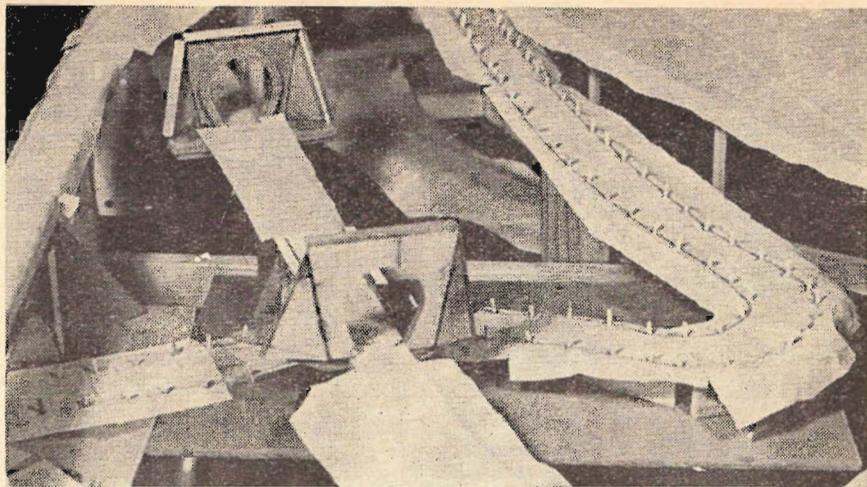
Příčinou tzv. studeného spoje bývá nedostatečné prohřátí spájeného místa. Roztavený pájka se tu jen přilepí a spoj je vadný buď hned nebo až za čas, když zoxiduje a průchod proudu je znesnadněn či přerušen. Proto při pájení páječkou nepožijdmc, ale přitiskneme ji a necháme místo dokonale prohřát. Pro tvrdší spoje je vedle zmíněné pasty vhodná kalafuna rozpuštěná v lihu.

Kabliky nejdříve zavádíme vrchní plastické izolace, potom případného opředení hedvábím, pečlivě zakroutíme, nepatrne potřeme pastou a spájíme. Ještě lépe je pájené místo oškrabat, odmasti pomoci čističe Čikuli a pak teprv – bez dalšího dotyku rukou – potřít pastou a pájet. Přečívající byť jen krátké „vousy“ kabliků ihned pečlivě odstrňheme. Na konce kabliků před pájením navlékneme těsnou bužírku, kterou ještě za tepla přetáhneme přes spájené místo. Bužírku se teplem nejprve roztáhne, po vychladnutí se opět smrští a pájené místo dokonale obemkne a izoluje. Místo bužírky lze použít lak, je to ale méně vhodné, protože lak proteče a možná i do „studenného spoje“. Vodiče zásadně nenastavujeme z kousků, na tom neušetříme. Páječku udržujeme v úzkostlivé čistotě, aby kapky cínu neodpadávaly.

Jestliže transformátor vypne pojistku hned při zapnutí všech spotřebičů nebo všech světel a přehození jediné výhybky apod., je to pravděpodobně zaviněno jeho přetížením. Lze to snadno zjistit: jedna žárovka potřebuje asi 5 mA, součet příkonů všech žárovek nesmí být větší než příkon transformátoru na střídavé napětí, tedy asi kolem 1,5 A. Jinak je nutno přidat ještě další transformátor jenom na střídavý proud. K jízdě při jednom transformátoru lze použít nejvíce dvě soupravy současně, u rozchodu N nejvíce tři, protože příkon transformátoru na stejnosměrné napětí činí od 1,2 až 1,5 A. Tato hodnota je pouze směrná, v praxi byly zjištěny odchylinky +0,5 A u různých kusů stejných transformátorů od téhož výrobce.

Nejčastější chyba v zapojení stejnosměrného proudu bývá v tom, že je zaměněno u jedné části kolejí napájení úseku s napájením sekce. V takových místech lokomotiva začne jezdit dopředu a zase dozadu, aniž jsme se dotkli regulačního knoflíku transformátoru. Tu je třeba ihned přerušit dodávku proudu nebo sejmout lokomotivu s kolejí, jinak se může vážně poškodit hnací ústrojí.

Zvláště dokonale je třeba izolovat spoje na žárovkách, kde byly vodiče připájeny



Obrázek 13

přímo na objímku a spodní terčík žárovky. Dolehnou-li tyto dva vodiče na sebe, vznikne dokonalý zkrat. (Při pájení vodiče na terčík žárovky se nesmíjí též odpájet drátky, které vedou do vnitřku žárovky, čímž by se zcela znehodnotila.) Stejně pečlivě nutno izolovat drátky připájené na terčíky žárovek u světelných návěstidel. Tam zpravidla stožár (rovněž tak stožár osvětlovacích těles nástupišť) je vodičem jedné fáze a drátky jsou protaženy trubíčkou. U stožáru těles pro nástupiště je třeba věnovat pozornost tomu, aby na dně stožáru přílehal plíšek ke kapce cínu a nebyl vyhnut stranou nebo nebyl příliš vysoko a tak byl znemožněn dotyk druhé fáze s drátky uvnitř stožáru.

Funkce mechanických návěstidel závisí na připájení jednoho vodiče fáze k společnému sběrači izolovaného drátu na spodku kolejisti a na správném zapojení druhých kontaktů přes vypínače podle schématu zapojení příkládaného výrobcem. Jiné vady kromě vadné žárovky se v návěstidlech nevyskytují, pouze zapojení proudu po delší dobu ohrožuje jejich životnost.

#### Tváření krajiny kolejisti

Je dobře znázornit si i zamýšlenou krajinu nejdříve aspoň náčrtkem, lepej plán-

kem. Kromě představivosti už samo položení jednotlivých míst na kolejisti nám napoví, co a kam umístit. Je jenom třeba zachovat logičnost jednotlivých krajinných úseků. Jistě potok nepoteče do kopce, rybník nebo jezero nemůžeme umístit nad tunel atp.

Nejdříve naplánujeme na kolejisti silnice. Zhotovíme je nejlépe z tlustší lepenky, a to se všemi zákruty (obr. 12). Nezapomeneme ani na ústí silnic; jak vypadá lze si obhlédnout ve skutečnosti kdekoli na silnici hlavní, do niž ústí silnice jiná. Lepenkou silnici připevníme na kolejisti pomocí stojánek zhotovených stejně jako pro trasu kolejí (obr. 13).

Jednotlivá údolí nebo vyvýšeniny tvrzejeme nalepováním asi 10 mm širokých pásků lepenky z krabic od bot nebo tenčí (obr. 10). Lepenkové proužky přilepujeme k okraji trasy dráhy, nad portály tunelů, pod silnicí, pod úbočí a tvoříme z nich nejprve svahy zdola nahoru. Potom je propleteme po vrstevnicích a v místech styku zajistíme do uschnutí lepidla pěrovými kolíčky na prádlo. Cílem hustí je lepenková síť, tím lépe se bude tvářet krajina. Na nějakém tom hrbole zde nezáleží, odpovídá to přírodě. Spíše naopak jde o to, aby kopec nevypadal jako dokonalá homole cukru atp. (J'okračování)

Vite ž...

...prvá modelová železnice – pochopitelně nikoli elektrická – byla vystavěna na Lipském veletrhu již v roce 1892? Náš koníček má tedy slušnou tradici.

...již v roce 1936 vystavovala firma Märklin na Lipském veletrhu první elektricky poháněnou modelovou železnici rozchodu HO?

...firma PIKO slavila v roce 1969 dvacet let činnosti, avšak nepřímo? Původně se totiž modelová železnice začala vyrábět v závodě RFT v Chemnitz, dnešní Karl-Marx-Stadt. První výrobek se jmenoval Piko-express, zkratka PIKO vznikla ze slov PionierKonstruktion – průkopnické řešení. Je to neuveritelné, ale první výrobky PIKO byly na střídavé napětí.

...závod Sonneberg, který je domovským podnikem firmy PIKO, vznikl až v roce 1962!

...od roku 1960 se vozy modelové železnice popisují novým, dokonalejším způsobem? Používá se tisku, dají se tak napodobit nejjemnější detaily.

...závod Zeuke a Wegwerth oslavil v roce 1969 své desáté jubileum? Jeho výrobky se prodávají do 17 zemí Evropy.

...vývoj jednoho typu trakčního vozidla modelové železnice stojí v NDR okolo 200 000 marek, tedy přes půl miliónu korun? Není to malichernost, ale například lokomotiva V 180 o rozchodu TT se skládá celkem ze 113 konstrukčních částí (!).

...průměrný věk v kolektivu vývojových konstruktérů firmy Piko je necelých 26 let?

...v roce 1951 se poprvé objevil nový konstrukční prvek – plastický materiál podobný polystyrolu? Umožnil jemněji napodobit detaily vozidel a zlepšit jejich modelovost. (in)

**Speciální modelářské prodejny:****JINDŘÍŠSKÁ 27, Praha 1, telefon 236492****PAŘÍŽSKÁ 1, Praha 1, telefon 67213****NA BÍDKA V PROSinci**

| Cíleso zboží | Název  | Jedn. množ.     | Cena |
|--------------|--|-----------------|------|
| 2781         | Isolepa – lepicí průsvitná páška šíře 15 mm, tloušťka 0,15 mm                        | ks              | 2,50 |
| 2782         | Isolepa – šíře 50 mm   | ks              | 6,—  |
| 2783         | Isolepa – šíře 30 mm   | ks              | 3,50 |
| 2784         | Isolepa barevná – šíře 10–15 mm  | ks              | 2,40 |
| 4512         | Hadička Novoplast Ø 2/3–3/4  | m               | 0,25 |
| 4513         | Hadička Novoplast Ø 4/5 mm žlutá   | m               | 0,35 |
|              | Modelářské lišty všech rozměrů od 2 × 2 do 10 × 10 mm                                |                 |      |
| 6304         | Balsová prkénka tloušťka 2 mm  | dm <sup>2</sup> | 0,35 |
| 6306         | Balsová prkénka tloušťka 3 mm  | dm <sup>2</sup> | 0,45 |
| 6308         | Balsová prkénka tloušťka 4 mm  | dm <sup>2</sup> | 0,50 |
| 6310         | Balsová prkénka tloušťka 5 mm  | dm <sup>2</sup> | 0,60 |
| 6312         | Balsová prkénka tloušťka 7 mm  | dm <sup>2</sup> | 0,75 |
| 6314         | Balsová prkénka tloušťka 10 mm   | dm <sup>2</sup> | 1,—  |
| 6349–1       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 200 g, žlutý modrý červený černý zelený | ks              | 5,20 |
| 6349–2       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 5,20 |
| 6349–3       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 5,20 |
| 6349–5       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 5,20 |
| 6349–6       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 5,70 |
| 6350–1       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 3,—  |
| 6350–3       | Nitroemail vrchní na plátna letadel lahvička 100 g, žlutý červený                    | ks              | 3,—  |

|          |  |    |      |
|----------|--|----|------|
| 6350–5   | černý  | ks | 3,—  |
| 6350–6   | zelený   | ks | 3,50 |
| 6350–7   | bílý   | ks | 3,—  |
| 6470     | Acetonové lepidlo pro modeláře tuba 50 g   | ks | 2,—  |
| 6473     | Lepidlo Kasein – sáček 50 g  | ks | 1,50 |
| 6406–100 | Nitrolak zapovoný C 1005   | ks | 5,20 |
| 6473–107 | Lepidlo RESOLVAN – 50 g  | ks | 2,50 |
| 6473–122 | Lepidlo PEVAC na textil, kůži a papír 100 cm <sup>2</sup>  | ks | 2,50 |
| 6473–128 | Plexi čistící – lahvička 100 g   | ks | 3,50 |
| 6473–129 | Nitroředitlo 350 g   | ks | 5,50 |
| 6473–139 | Lepidlo KOVOFIX – 40 g   | ks | 2,40 |
| 6473–157 | Tmel LA  | ks | 25,— |
| 6473–158 | Tužidlo do špiček  | ks | 15,— |
| 6473–162 | Lepidlo LOVOSA 200 g   | ks | 4,—  |
| 6473–163 | Lepidlo VISKOSIN – lahvička 100 g  | ks | 5,80 |
| 6473–166 | Lepidlo VISKOSIN – lahvička 200 g  | ks | 9,—  |
| 7568     | Barvy UNICOL – rychleschnoucí universál. (v krabičce, barvy: bílá, černá, žlutá, modrá, červená, bordo, hliník a bezbarvý lak) | ks | 10,— |
| 6500–182 | Sklotextil YPLAST 60   | bm | 26,— |
| –188     | Sklotextil YPLAST V 99–365   | bm | 21,— |
| –189     | Sklotextil YPLAST V 99–500   | bm | 24,— |
| 6540–102 | Pěnový polystyrén - desky rozm. 40 × 30 × 5 cm   | ks | 6,50 |
| 6540–104 | Pěnový polystyrén – jakost   | ks | 5,85 |

**Modelářské plánky**

|          |   |    |     |
|----------|---|----|-----|
| 6909–155 | BELLA – upoutaný akrobat. model na motor 2,5 cm <sup>3</sup>  | ks | 3,— |
| 6909–162 | „7 MODELŮ na neděli“ – na gumi pro rekreační létání MUSTANG – upoutaná maketa stíhačky na motor 2,5 cm <sup>3</sup> | ks | 4,— |
| 6909–162 | GALAXIE – akrobatický cvičný U-model na motor 2,5 cm <sup>3</sup>   | ks | 4,— |
| 6909–167 |   | ks | 4,— |

**POZOR! Prodejny nemají zásilkovou službu.****POMÁHÁME SI**

Inzerci přijímá **Vydavatelství MAGNET**, interní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, telefon 234–355, linka 294. Poplatek je 5,90 Kč za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 27. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

**PRODEJE**

- 1 Soutěžní volný mot. model s motorem MVVS 2,5 TR za 200,—, 2 klik. hřidele po 30,— Kčs. F. Drápek, Novosady 15, Velké Meziříčí.
- 2 Pět různých lokomotiv, 20 vagónů, kolej, výhybky, křížovatky a jiné příslušenství, vše TT-12 mm. Vhodné pro stavbu panelu. D. Košut, Na Kodymce 39, Praha 6 - Dejvice.
- 3 Nepoužitou mod. hoblici za 300,—; 6kanálový přijímač RUM-1 (jazyčkové relé) za 500,—; rozest. 6kanálový vysílač za 100,—; elektr. přijímač NSR za 150,—. L. Motl, Na návštěvě 22, Cheb.
- 4 Nezáběhlý motor MVVS 1D za 150,— Kčs. P. Grepel, Malečov 11, okr. Ústí n. L.
- 5 RC 4kan. proporcionalní soupravu, 4 plynule a současně ovladatelné prvky. Záruka. M. Veit Dubňany u Hodonína.
- 6 Novou amer. proporc. 2povelovou lodní RC soupravu. Popis a foto zašlu. L. Hussar u pí Kárníkové, Na Maninách 34, Praha 7.
- 7 Přijímač Gama a méně 6 V 120 V pro el. vysílač J. Šafařík, Tuchoměř 64, Ústí n. L.
- 8 Pro nemoc zanechávám modelářství a prodám různý model. materiál, Gamu, přístroje, mod. motorky, plánky apod. Pište, pošlu seznam. J. Huňáček, Vřídelní 63, Karlovy Vary.
- 9 Komplet RC lod Regina, délka 700 mm, se soupravou Gama za 1100,— Kčs, maketu říčního monitoru délka 1200 mm s motor. jednotkou a dvěma šrouby za 500,— Kčs. P. Engelmann, U stanionu 1357, Most.

DROBNE ZBOZI PRAHA ● DROBNE ZBOZI PRAHA ● DROBNE ZBOZI PRAHA ● DROBNE ZBOZI PRAHA

**DÁREK KOUPENÝ U NÁS****KNIHY PRO VÁS****z nakladatelství Naše vojsko**

Roman R. Šimáčka, **VALDŠTEJNSKÁ RAPSÓDIE** upoutá nejen atraktivností díje, ale především vypravěčským uměním autora. Jeho hlavním hrdinou je slechtic Albrecht z Valdštejna, jehož postavu vytvořil autor naprostě správně a věrně – bez příkras, ale i bez pomluv. Na pozadí politických událostí po Bitce hore je zde zachycena Valdštejnova cesta k moc – vzešlou, k funkci nejvyššího velitele českých vojsk, spiknutí proti čsarské samotnému i posléze jeho tragické smrt v Chebu. Roman je dále obrozen řadou zajímavých působivých výjevů od habsburského dvora, z válčícího tricetiletého války, ze života a osudu české šlechty ve venkovském lidu.

**MARKÝZ A SMRT** je název detektivky jedné z nejnadanejších autorek anglické detektivní školy M. R. Jamesové. Je to dramatický příběh o tom, jak vzácné umělecké sbírky pokladu odváděny ze slechtických sídel do Londýna, záhadné místo. Známý Albert Campion, toho času propouštěný z fronty na dovolenou, objeví ve svém bytě mrtvolu ženy a pátření po vráhovi ho zavede až ke stopě, kam a jak se ztrácí národní poklad. Spletitým peripetiemi a nabitým dějem splňuje opět u nás již známá autorka všechny nároky na výbornou detektivku.

Co jsou letající talíře? To je otázka, kterou si dnes kladou lidé na celém světě, neboť v poslední době se stále živějí diskutují nad objevy neidentifikovaných letajících předmětů, hlásených zejména ze zámoří. Ing. J. Parouský napsal na toto téma knihu **ZÁHADY LÉTAJÍCICH TALÍŘŮ**, v níž se opírá o velké množství dostupných informací o těchto jevech v atmosféře i v kosmu. Čtenář se zde dočte o tajemném „náletu“ letajících talířů na Washington, o tajemném detektivním případu **Socorro**, o tajemném případu manželů Hillových, o tajemných základnách v mořích i o dalších neuvěřitelných úkazech.

- 10 Prodám nepoužitý dvoukanálový přijímač Tonoxx s instalací za 600,— Kčs. J. Jarkovský, Jaroměř IV. 231.

- 11 Kompletne 10kanálovou soupravu METZ superhet. A. Nepeřený, Pišťán 60 u C. Budějovic.

- 12 Novou soupravu elektrického vlaku TT-Zeuke (1 : 120) s přísluš. podle výběru. Výhodně. Ing. J. Vermírovský, Zelená 7, Praha 6, Bubeneč.

- 13 Motor Vltavan 5 za 150,— Kčs. Z. Kočíř, Nezdenice 68, okr. Uh. Hradiště.

- 14 Kotoučová pila Ø kotúče 160–300 mm s motorem; hoblovací stroj, šírka válce 120 mm s motorem; motorový lupincová pila bez motora; střípová vrtací ruční. Stroje sú vhodné pre vybavenie modelářskej dielne. F. Ševčík, Detva sidisko, blok 42/40, okr. Zvolen.

- 15 Časováče „Autoknips“ pro motor po 80,—; termické po 100,— Kčs. J. Bitner, Opočno u Louň 46.

- 16 Souprava Gama za 550,— Kčs. J. Bureš, Sobotka 204, okr. Jičín.

- 17 Amatérský vysílač MVVS čtyřkanálov za 300,— Kčs. J. Rotrek, Včelin 1909, Gottwaldov.

- 18 RC přijímač Tonoxx 4kan. 1200,— Kčs, ne-

- použitý i jednoti. J. Holčák, Rudná pod Pradědem 141.

- 19 Polomaketu pols. let. Wilga s plochým trupem na motor 2,5 cm<sup>3</sup> za 500,— Kčs, model lodě na el. pohon I W za 60,— Kčs. F. Švarc, Klikorkova 2155/19, Kladno.

**KOUPĚ**

- 20 Přijímač Grundig-Varioton 2 až 6 kanálů, serva Bellomatic II kompletní i jednotlivé. L. Horčíčka, Rokycany 832/II.

- 21 Plánky Pluto v dobrém stavu. P. Wenzl, Neřudova 86, Lipník n. Bečvou.

- 22 Plány parních motorov (pre modely lodí). I. Hacaj, Záhradnická 59/a, Bratislava.

- 23 Nový nepouž. motor Jena 2,5. V. Chvojka, Čejtice, Ml. Boleslav.

- 24 Plan 4miestneho motorového člunu so stabilným motorom. J. Kubík, Partizánska 40, Nitra.

|   |             |
|---|-------------|
| Leteckomodelářská komise FAI zasedala       | 1/1, 32     |
| Bliží se konečné finále . . . . .           | 2/1, 32     |
| Z jarního zasedání CIAM FAI . . . . .       | 5/1         |
| O soutěžích trochu jinak . . . . .          | 6/1; 7/1    |
| Modeláři nové organizaci Svazarmu . . . . . | 8/1, 9      |
| Učitel o školním kroužku . . . . .          | 10/20-21    |
| Hovoříme o MVVS . . . . .                   | 11/14; 12/8 |
| Jaký to byl rok? . . . . .                  | 12/1, 18    |

REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ  
A KROUŽKŮ

|   |          |
|---|----------|
| Výstava Model Clubu (Ostrava) . . . . .                       | 1/13     |
| Návrat ztracených synů (k leteckomodelové činnosti) . . . . . | 6/3      |
| Nové kluby či změny adres . . . . .                           | 8/31     |
| Z klubů . . . . .   | 10/18-19 |
| Výstava, jakých je málo . . . . .                             | 12/27    |

LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA  
A PRAXE

|   |            |
|---|------------|
| Balsa – modelářský chléb 1/14-15; 2/10-11; 3/8-10; 5/6-7; 6/8-9; 7/8-9; 8/12-14 |            |
| Malé dobré rady 1/11, 19, 32; 4/11, 26; 6/18; 9/8                               |            |
| Makety na gumu (+ pravidla) . . . . .   | 2/14       |
| Plastikové „kity“? – Nikoli, jen ruční práce . . . . .                          | 3/10-11    |
| Mají u nás magnetové větrony naději? . . . . .                                  | 3/12       |
| Znáte Viskosin? . . . . .   | 3/12       |
| Stavíme malé makety na gumu 3/14-15, 18-19                                      |            |
| Combatby na lyžích . . . . .  | 3/24       |
| Nad dotazy začátečníků . . . . .  | 5/19; 7/15 |
| Modelářské novinky na veletrhu v Brně 6/12-13                                   |            |
| Létáme s větroní v noci . . . . .   | 6/13       |
| O tuzemských nášterových hmotách . . . . .                                      | 6/14       |
| Opravy papírového potahu . . . . .  | 6/15       |
| Rukojet pro U-modely . . . . .  | 7/9        |
| Nové profily prof. dr. Richarda Epplera (pro RC) . . . . .                      | 7/10       |
| Znáte „pendulum“? . . . . .   | 7/13       |
| Létáme s magnetem . . . . .   | 9/8-9      |
| Aerodynamické hračky . . . . .  | 9/13       |
| Přetlaková nádrž pro motor MVVS TRS. .  | 9/13       |
| Vrtule pro domácku . . . . .  | 11/15      |
| Skúste draka Vajnoráka . . . . .  | 12/11-12   |

ČS. LETECKÉ MODELY

|   |         |
|---|---------|
| PRO MLÁDÉ I PRO STARÉ: Vystřelovací „Korzáň“ 1/6-7; Mosquito do ruky 2/7; Polomaketa L-39 3/13; „Třímachový“ E-266 4/10; Večerník 5/8; S-1 Dixi 6/7; Vrtuláček 7/11; ZLIN 526 AS 8/6; Svháčka 9/7-8; Japonská „kachnička“ stíhačka Šinden 10/9; „Střelka“ 11/9; Rogalek 12/10 |         |
| Wakefield mistra republiky . . . . .  | 1/12-13 |
| Volný sportovní model na motor 1 cm <sup>3</sup> TURBULENT (plánek Modelář č. 29) . .   | 1/15-19 |
| Upoutaná polomaketa stíhačkové letadla na motor 2,5 cm <sup>3</sup> ZERO (plánek Modelář č. 30) . . . . .   | 2/15-18 |
| AVIA BA 122 + ZLÍN 42 (plánek Modelář č. 31) . . . . .  | 3/16-17 |
| Akrobat „Žralok“ (upoutaný) . . . . .   | 3/24    |
| Větroň A-2 „FV-626“ . . . . .   | 4/11    |
| Soutěžní A-jednička Elipsa . . . . .  | 4/14-15 |
| MONO-CLUB – soutěžní model kategorie RC-C1 (plánek Modelář č. 22s) . . . . .  | 4/15-19 |
| Balšová A-1 „Marcela“ . . . . .   | 5/10-11 |
| A-2 Mickey . . . . .  | 5/11    |
| AVIA Av 135 (plánek Modelář č. 32) . . . . .  | 5/15-18 |
| Jednopovelový RC model Condor . . . . .   | 6/4-5   |
| FOTON – cvičný upoutaný model na motor 2—3,5 cm <sup>3</sup> plánek Modelář č. 33) . . . . .  | 6/15-19 |
| Cessna 172 F – „Skyhawk“ – jednokanálový RC model s motorem 1 až 1,5 cm <sup>3</sup> . . . . .  | 7/6-7   |
| ZENIT – výkonný celobalsový větroň A-2 (plánek Modelář č. 34) . . . . .   | 7/15-19 |
| Volný sportovní motorový model Piper Pa 18 – Super Cub . . . . .  | 8/4-5   |
| Větroň A-1 Cleris . . . . .   | 8/7     |

# OBSAH

## MODELÁŘ • ROČNÍK 1969

REDAKČNÍ RADA

Mistr sportu Rudolf ČERNÝ, zasl. mistr sportu Radoslav ČÍŽEK, mistr sportu Otakar ŠAFFEK, ing. Hugo ŠTRUNC, ing. Jaromír SCHINDLER (předseda), ing. Zdeněk TOMÁŠEK, Václav WEISGERBER

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

|   |          |
|---|----------|
| Poznáváme světové výrobce: MEHANO-TECHNIKA Izola . . . . .                                    | 1/8-9    |
| SIMPROP Electronic . . . . .  | 7/14-15  |
| VERON model Aircraft Ltd. . . . .   | 11/12-13 |
| Technika – sport – události ve světě 1/18-19; 2/12-13; 3/18-19; 6/18; 7/19; 9/18-19; 11/18-19 |          |
| Mistrovský „magnet“ z Rakouska (větroň) . . . . .   | 2/12-13  |
| Veletrh skončil – ať žije veletrh (No-rimberk) . . . . .                                      | 4/8-9    |
| Světové modely: Soutěžní motorový model KV-79 . . . . .                                       | 4/12-13  |
| Zase jednou z Lipska (z veletrhu) . . . . .   | 5/30-31  |
| „Pokoják“ KV – S 48 . . . . .   | 8/8      |
| Podzimní Lipsko 1969 . . . . .  | 11/6-7   |

LETECKOMODELÁŘSKÝ SPORT,  
REKORDY, PROPOZICE

|  |              |
|--|--------------|
| Nejúspěšnější pokojové modely . . . . .  | 2/8-9        |
| Návrh pravidel pro volně létající makety na gumi . . . . .   | 2/14-15      |
| Mezinárodní leteckomodelářské soutěže 1969 (kalendář) . . . . .                                    | 3/1          |
| Sportovní neděle (zprávy ze soutěží) 4/20; 5/24; 6/19; 7/20-21; 8/21; 9/20; 10/21; 11/21; 12/20-21 |              |
| Platná rekordy létajících modelů (k 31. 12. 68) . . . . .  | 5/12-14      |
| Mezinárodní soutěž v Hradci Králové (U-modelů) . . . . .   | 6/11         |
| Velké manévry (s malými „gumáčky“) . . . . .   | 7/12-13      |
| Mezinárodní mistrovství Jugoslávie pro pokoj. modely . . . . .                                     | 8/20         |
| Na svahu s radiem a magnetem . . . . .   | 8/20         |
| Indoor 1969 (pokojové modely v Rumunsku) . . . . .   | 8/21         |
| Mistrovství Čech pro upoutané modely . . . . .   | 8/32         |
| VI. mistrovství světa FAI pro RC modely a I. mezinárodní soutěž pro RC makety . . . . .            | 9/1-6        |
| Nadějná kategorie pro mládež (U-modelů) . . . . .  | 9/12-13      |
| Majstrovství Slovenska U-modelov . . . . .   | 9/14-15      |
| Ještě z mistrovství v Brémách . . . . .  | 9/20         |
| Mistrovství světa FAI pro volně létající modely . . . . .  | 9/20; 10/14  |
| Dva nové světové rekordy RC modelů . . . . .   | 10/10        |
| V Belgii jsme zvítězili (na kritériu Es) . . . . .   | 10/21        |
| Příliš mokrá soutěž (pro RC hydroplány v Třeboni) . . . . .  | 11/1-2       |
| Kdo nejlepší je? (RC modely, Harzewinkel) . . . . .  | 11/3-4       |
| Criterium Genk 1969 . . . . .  | 11/8-9       |
| Mistrovství ČSSR upoutaných modelů . . . . .   | 11/10-11, 20 |
| 417,526 km s RC větroněm . . . . .   | 12/15        |
| Naši reprezentanti na mistrovství světa (volných modelů) . . . . .                                 | 12/6-7, 21   |

POZNÁVÁME LETECKOU TECHNIKU

|  |             |
|--|-------------|
| De Havilland Chipmunk – kanadské cvičné letadlo . . . . .      | 1/22-23     |
| Nieuport 17 – francouzská stíhačka z roku 1916 . . . . .       | 2/22-23     |
| Mitsubishi A6M5 „Zero“ – japonská stíhačka . . . . .           | 3/22-23     |
| Saab 91C Safir – švédské sportovní a cvičné letadlo . . . . .  | 5/22-23     |
| Aero A-14 Brandenburg – čs. historické letadlo . . . . .       | 6/22-24     |
| Zlin 526 Akrobat Special – čs. letadlo . . . . .               | 7/22-23, 32 |
| Francouzské amatérské letadlo M. J. 2 Tempête . . . . .        | 8/22-23     |
| L-13 J „Blaník“ – čs. motorizovaný větroň . . . . .            | 10/22-24    |
| Fokker D VII – historická stíhačka z II. svět. války . . . . . | 11/22-24    |
| Motorizovaný kluzák MK-1 Kocour, nové čs. letadlo . . . . .    | 12/22-23    |

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

|  |            |
|--|------------|
| Raketoplán Donald . . . . .                          | 1/20       |
| IV. raketomodelářské mistrovství ČSSR 1968 . . . . . | 1/21       |
| Z raketového světa . . . . .                         | 2/19; 4/22 |
| Makety konečné „mezinárodně“ . . . . .               | 2/20       |
| Veľký padák a malý model . . . . .                   | 2/20       |
| Blaník na „S-1“ . . . . .                            | 2/20-21    |
| Kosmická kabina Apollo . . . . .                     | 3/20-21    |
| Sondážní raketky Black Brant . . . . .               | 4/21-23    |

|   |            |
|---|------------|
| Nový „vynález“ (histor. makety letadel na motory S-2) . . . . . | 4/22       |
| Tiger Shark (raketa) . . . . .                                  | 5/20-21    |
| Poprvé v nových kategoriích . . . . .                           | 5/21       |
| Nejjednoduší raketa . . . . .                                   | 6/20       |
| Filmující raketa . . . . .                                      | 6/20       |
| Raketoplán Skřívánek . . . . .                                  | 6/20-21    |
| II. cena Slovenského ráje pro modely raket . . . . .            | 6/21       |
| Ústřední kurs pro instruktory a lektory . . . . .               | 6/21       |
| I. mistrovství ČSR ve Vrchlabí . . . . .                        | 7/30-31    |
| Rakety vynálezce Očenáška . . . . .                             | 7/32       |
| Dubnický měj 1969 . . . . .                                     | 8/2; 10/26 |
| Raketoplán Buris. . . . .                                       | 8/2-3      |
| Rakety v Peziniku . . . . .                                     | 9/21       |
| Little Joe + Mercury . . . . .                                  | 9/21-23    |
| Mezinárodní soutěž RC maket očima bodovalé . . . . .            | 10/11-12   |
| Zasedání RC subkomise CIAM FAI . . . . .                        | 10/14      |
| Jak budovat makety? . . . . .                                   | 10/25-26   |
| Poznáváme raketovou techniku: Genie MB-1 . . . . .              | 10/26-27   |
| „Generálka“ na I. mistrovství světa modelů raket . . . . .      | 11/24      |
| V. mistrovství ČSSR ve Vrchlabí ve známení maket . . . . .      | 12/2-3, 5  |
| Sirius – súčasný klízák kategorie S-1 . . . . .                 | 12/4-5     |

#### AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

|   |            |
|---|------------|
| Laminátové karoserie pro dráhové modely . . . . .               | 1/28, 29   |
| Grand Prix – III. velká cena Prahy (dráhových modelů) . . . . . | 2/28       |
| Mistrovský kus (maketa Tatra 813) . . . . .                     | 2/28       |
| „Pečeme“ si pneumatiky . . . . .                                | 2/29       |
| O mistrech rozhodnutu v Praze (v dráhových modelech) . . . . .  | 3/28       |
| Majitelům dráhy Europa Cup . . . . .                            | 3/28       |
| První hodinovka (dráhových modelů) . . . . .                    | 3/28       |
| Míle a kilometr (převodní graf) . . . . .                       | 3/28       |
| Měřítka dráhových modelů . . . . .                              | 3/29       |
| U Lesney u nezáhléjí . . . . .                                  | 3/29       |
| Podvozek pro dráhový model . . . . .                            | 4/27-29    |
| Ústřední kurs pro instruktory a rozhodčí . . . . .              | 5/28       |
| Kde a jaké dráhy . . . . .                                      | 5/28; 7/29 |
| Gardnerův rekordní vůz . . . . .                                | 5/28-29    |
| Konečné součástky (pro dráhové modely) . . . . .                | 6/28; 7/29 |
| Lola T 70 Mark 3 GT . . . . .                                   | 6/28-29    |
| Ze země brabantské . . . . .                                    | 7/28       |
| Tatra 111 postavená na „koleně“ . . . . .                       | 7/28       |
| Vite co známená? . . . . .                                      | 7/29       |
| Istebné rozhodlo o majstroch Slovenska . . . . .                | 8/28       |
| Modelový T-54 . . . . .   | 8/28       |
| Honda N 600 (N 360) . . . . .                                   | 8/28-29    |
| Brněnský pohár (dráhových modelů) . . . . .                     | 9/28       |
| Závodní vůz Alfa Romeo . . . . .                                | 9/28-29    |
| Pneumatiky pro dráhové modely . . . . .                         | 10/28      |
| Porsche 908 . . . . .   | 10/28-29   |
| Ovládač pro modelovou dráhu . . . . .                           | 11/28-29   |
| Další amatérská Tatra . . . . .                                 | 11/29      |
| Mistrovství ČSSR pro rychlostní modely . . . . .                | 11/29      |
| Novinky z Lipska . . . . .                                      | 12/26-27   |

#### LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| Z dějin plachetních lodí . . . . . | 1/26-27; 6/25-26 |
| První bitva obrněnců . . . . .     | 2/24; 8/24-25    |
| Motory jen pro lodě . . . . .      | 2/25             |

|  |          |
|--|----------|
| Francouzské poznámky . . . . .   | 2/25     |
| Jak dělat lanoví modelů lodí . . . . .   | 2/25     |
| Jen krátce . . . . .   | 2/25     |
| BOBR – vrtulový člen na křídlech (plánek Modelář č. 21s) . . . . .               | 3/25-27  |
| Lod určená ke zkáze? (z historie Titaniku) . . . . .                             | 4/24-25  |
| Potřebujete druhý povl? . . . . .  | 4/25     |
| O modrou stuhu Balatonu . . . . .  | 4/26     |
| Historická trojstěžňová plachetnice HMS BOUNTY (plánek Modelář č. 23s) . . . . . | 5/25-27  |
| Kladky pro historickou plachetnici . . . . .                                     | 5/27     |
| Konečné polotovary lodí . . . . .  | 6/27     |
| Akumulátory pro lodní elektromotory . . . . .                                    | 6/26     |
| Snadnější provlékání lanek (u maket histor. plachetnic) . . . . .                | 6/27     |
| Purse-Seiner – kanadská rybářská loď . . . . .                                   | 7/24     |
| Aerodynamika plachetnic . . . . .  | 7/25     |
| Tranzistorový časovač . . . . .  | 8/25-26  |
| Usnadněte si hodnocení přistávacího manévrů . . . . .                            | 8/26-27  |
| Holandský přistávací remorkér . . . . .  | 9/24-25  |
| Lanový žebříky pro historickou plachetnici . . . . .                             | 9/25     |
| Mistrovství Čech a Moravy pro lodní modely Rostock 1969 . . . . .                | 9/25-26  |
| MONIKA – model RC plachetnice třídy FX – DX (plánek Modelář č. 26s) . . . . .    | 10/15-19 |
| Mistrovství Evropy (lodě) . . . . .  | 10/19    |
| VII. mistrovství Evropy v Bulharsku . . . . .                                    | 11/25-27 |
| Poznamenáno mimo soutěž . . . . .  | 11/25    |
| Mistrovství lodních modelářů ČSSR . . . . .                                      | 12/24-25 |

#### ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

|   |         |
|---|---------|
| Pro větší spolehlivost výhybek N . . . . .                  | 1/30    |
| Spráhadelá a problémy okolo nich . . . . .                  | 1/31    |
| Kolejistič pro rozchod N (9 mm) . . . . .                   | 2/30-31 |
| XVI. mezinárodní soutěž (v Budapešti) . . . . .             | 2/31    |
| Pojízdná měřírna ČSD . . . . .                              | 3/30-31 |
| Americké giganty (modely velkých amer. lokomotiv) . . . . . | 4/30    |
| Nemáte náhodou polarizované relé? . . . . .                 | 4/31    |
| Dve informácie po jednom vedení? . . . . .                  | 4/31    |

## modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Vydavatelství MAGNET nář. pod., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Zdeněk LISKA, externí redaktor Otakar ŠAFFEK. Sekretářka redakce (Milada VOLESKÁ), Zuzana TOMKOVÁ. Grafická úprava Ivana HALAŠOVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). REDAKCE Praha 2, Lubaňská 57, tel. 223-600 - Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,- Kčs - Rozšířuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET - administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel - Dohledací pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení Vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS - vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha. Číslo 12 vyšlo v prosinci 1969.

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Jiná země – jiný mrav (modelové velikosti) . . . . . | 5/31                               |
| Jak na to? (el. zapojení) . . . . .                  | 5/32                               |
| Co nového v Norimberku? (veletrh) . . . . .          | 6/30                               |
| Verné napodobenie trojznačného autoboku . . . . .    | 6/31-32                            |
| První ze zemských mistrovství . . . . .              | 7/26                               |
| Nazývá se LIMA (italská firma) . . . . .             | 7/26-27                            |
| Miniaturní relé . . . . .                            | 7/27                               |
| Ptáte se, odpovídáme . . . . .                       | 7/27                               |
| Na návštěve u firmy Liliput . . . . .                | 8/30-31                            |
| Práv zemská soutěž na Slovensku . . . . .            | 8/31                               |
| Dialkové ovládání . . . . .                          | 9/31                               |
| Stavíme domácí kolejistič . . . . .                  | 9/30-31; 10/30-31; 11/30; 12/28-29 |
| Přípojný vůz řady Balm/u . . . . .                   | 11/31                              |

#### AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

|  |         |
|--|---------|
| Modelářská stříkačka pistole . . . . . | 1/10-11 |
| Potřebujete pásovou pilu? . . . . .    | 1/24    |
| Přípravek na navíjení pružin. . . . .  | 4/18    |
| Jednoduchý balošník . . . . .          | 5/7     |
| Udělejte si anemometr . . . . .        | 10/8    |
| Amatérská navigačka pro doma . . . . . | 9/27    |

#### OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1. str. obálky: Titulní snímek s textem na str. 1 v každém sešitu.  |                        |
| 2. str. obálky: „Co dovedou naši modeláři“ – snímky nových čs. modelů v každém sešitu   |                        |
| 3. str. obálky: Letecká výstava Kbely 1968 – v seš. 1; Také se vám líbí? (malé modely na gumi) – v seš. 2; Stavební plánky Modelář – v seš. 3 a 5; Miniatury – snímky z televizního pořadu o modelářství – v seš. 4; Pro potěšení „lodářů“ – v seš. 6; Rakety vynalezené Očenáška – v seš. 7; Mistrovství Čech pro upoutané modely – v seš. 8; Mezinárodní soutěž pro RC makety – v seš. 9; Mistrovství světa FAI pro volně létající modely – v seš. 10; Mistrovství ČSSR pro upoutané modely – v seš. 11; S fotoaparátem v Blansku (soutěž RC) – v seš. 12 |                        |
| 4. str. obálky: „Viděno objektivem“ – fotografie většinou ze zahraničí v každém sešitu.   |                        |
| Víte že (krátké informace) . . . . .  | 3/30; 5/32; 12/29      |
| Bude vás zajímat (zprávy) . . . . .   | 4/20; 7/10; 8/5; 10/8  |
| Z redakční pošty . . . . .  | 8/9; 11/21             |
| Co a kde koupit . . . . .   | 2/31; 5/18; 6/15; 9/13 |
| Všem čtenářům (úprava ceny časopisu) . . . . .  | 3/1                    |
| Pokyny pro činnost modelářů v roce 1969 – příloha v MO sešit 3 a 4  |                        |
| Knihy pro vás 3/24, 32; 4/32; 5/7, 24; 7/27; 8/31; 9/32; 10/8, 32; 11/21; 12/30   |                        |
| Pozor na vedení vysokého napětí . . . . .   | 8/9                    |
| Vyznamenání nejlepších (modelářských pracovníků) . . . . .  | 8/10                   |
| Měřové jednotky . . . . .   | 8/11, 32               |
| Co u nás dosud nemáme (z modelářských výrobků) . . . . .  | 8/19                   |
| Seznam prodejen (modelářského zboží) . . . . .  | 10/32                  |
| Obsah ročníku 1969 . . . . .  | 12/31-32               |

#### INZERCE

|   |      |
|---|------|
| „Pomáháme si“ (rádková inzerce) 1/24; 2/11; 3/29; 4/26; 5/32; 6/32; 7/32; 8/31; 9/20; 10/32; 11/32; 12/30 |      |
| Obchod s Droběným zbožím Praha 1/32; 3/32; 3/32; 4/32; 5/24; 6/24; 7/21; 8/27; 9/32; 10/24; 11/32; 12/30  |      |
| PNS . . . . .   | 2/27 |
| STL (zahr. čas.) . . . . .  | 3/1  |
| Mikro (motory) . . . . .  | 4/18 |
| Nakladatelství Albatros . . . . .   | 9/19 |

**VŠEM čtenářům i spolupracovníkům doma i v zahraničí přejeme do roku 1970 osobní a pracovní úspěchy a vyplnění dobrých předsevzetí a přání.**

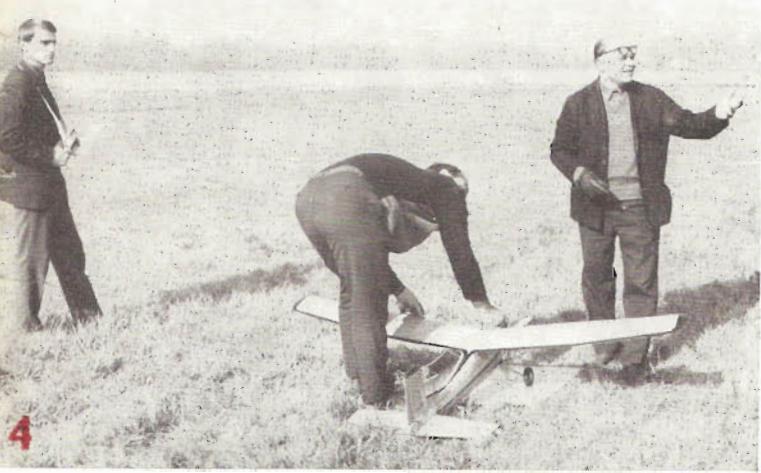
**REDAKCE**



2



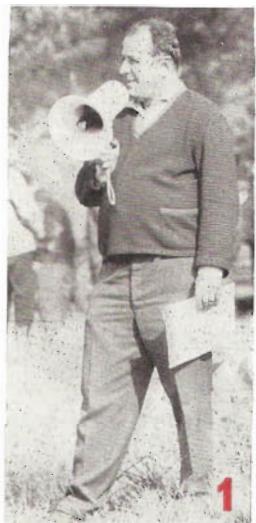
3



4



# S FOTO- aparátem V BLANSKU



1

Nebylo možné, aby si motorista jedoucí v neděli 19. října z Černé Hory do Blanska, nevšiml několika desítek aut a motocyklů, zaparkovaných nedaleko silnice před Horní Lhotou. Tatínkové s ratolestmi (a sem tam to tolerantnější maminky a ženy) přijeli nebo přišli obdivovat a hojně fotografovat výtvory brněnských, hodonínských, tišnovských, bystrických a blanských modelářů, kteří zde soutěžili s modely M1 a M2 v první soutěži LMK Metra Blansko.

Počasí bylo jako na objednávku, výkony hodnotili tři boanovači, organizátoři se postarali o rychlý spád. Pan Kosina senior nejen vyvolával modeláře na start, ale seznamoval diváky s modely i s tím, co právě létatí (1). Spolu se synem – RC pilotem – si zatrhnul, jak tohle dopadne, když vysadilo řízení (2). Nejlépe zalétal v kategorii M1 Bořivoj Trmač z Tišnova (3), nejvíce fanoušků měli bezesporu domácí Nečasové (4): zleva Jiří – pilot, Jan junior – pomocník a hlavně Jan otec – stavitec modelů, konstruktér, výrobce a startér motorů, čímž není výčet jeho modelářských „profesí“ vyčerpán. S pomocí přátel a klubových kolegů odstartoval i M. Navrátil, bývalý krajský modelářský instruktor (5). Vltavan měl co dělat, aby zvedl do potřebné výšky stroj, ne-li postavený, pak zcela jistě konstruovaný v průkopnické éře elektronkových přijímačů a anodových baterií.

Nakonec byly rozdány hodnotné ceny a o závěr se postarali Fr. Štěrbák a J. Vymazal exhibici modelů M2 a M3. Úspěšnými a rozsáhlými haváriemi napsali za soutěži ne tečku, ale dva důlky. Zima je přece tak dlouhá a nudná...

TEXT I SNÍMKY V. BÍLÝ



S modelem  
SAAB 37 Viggen  
létal na letošní  
mezinárodní  
soutěži  
pro RC makety  
Frankfurtu n. M.  
modelář M. Topp

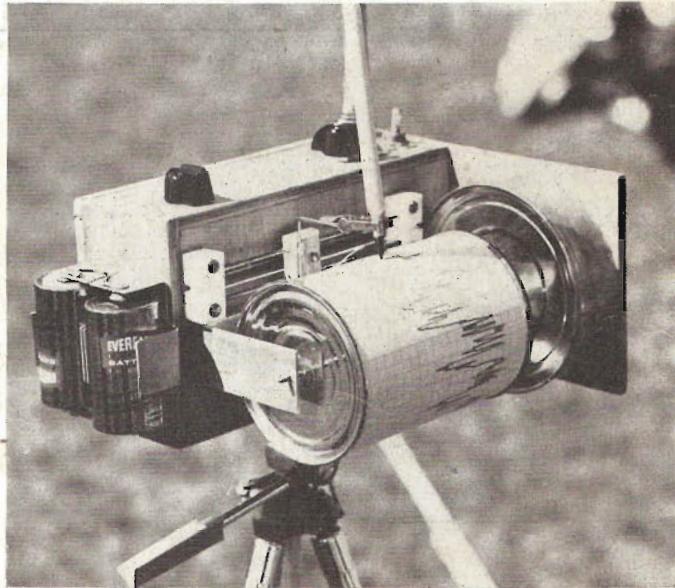


**SNÍMKY:**

Z. Kaláb,  
Lesney Products,  
L. Kohout,  
J. Stuchlík (2),  
O. Šaffek

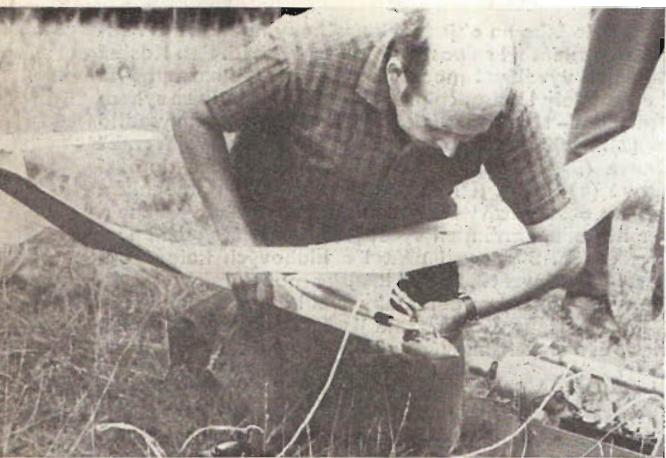


Vítězem mezinárodní soutěže kategorie Wakefield, uspořádané 28. 9. 1969 v Györu v Maďarsku, je Juraj Stuchlík z Trenčína.



Americký termický registrační přístroj použitý na letošní MS v Rakousku

Také známý „brouk“ VW 1500 se objevil mezi letošními novinkami „Matchbox“ britské firmy Lesney Products, jejíž některé modely vlastní i naši sběratele. Model v měřítku 1 : 59 je 71 mm dlouhý



Reprezentanti NSR používali na letošním MS výhradně tento upravený automobilový spouštěč; na snímku K. H. Rieke



Aleksander Stojanovič z Niše (vpravo) startoval na letošním mistrovství Jugoslávie s maketou sovětské rakety VOSTOK

