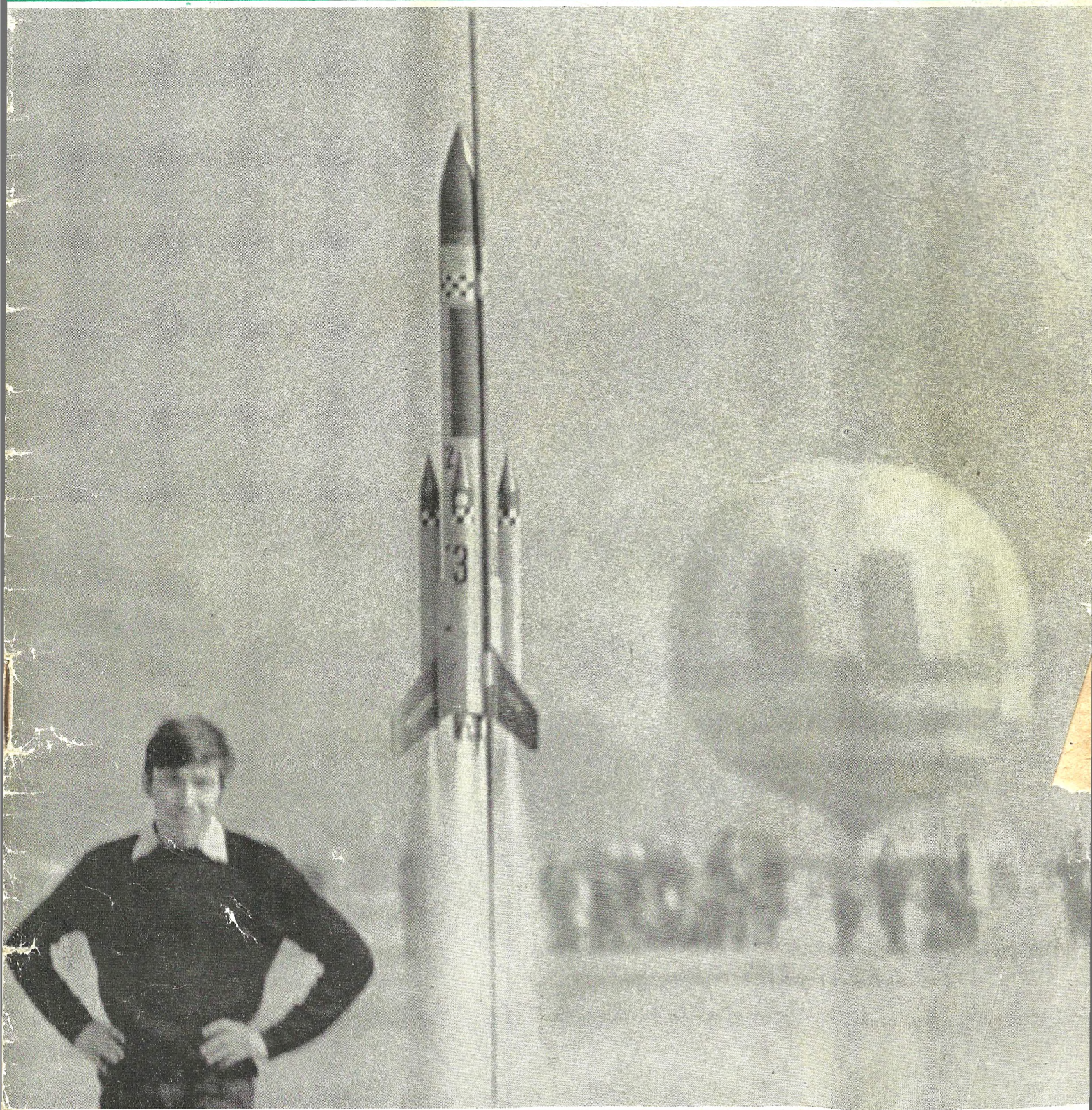


8

SRPEN 1972
ROČNÍK XXIII
CENA 3,50 Kčs

modelář



LETADLA · LODĚ · RAKETY · AUTA · ŽELEZNICE

Digital Edition Magazines.

This issue magazine after the initial original scanning, has been digitally processing for better results and lower capacity Pdf file from me.

The plans and the articles that exist within, you can find published at full dimensions to build a model at the following websites.

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

<http://www.rcgroups.com/forums/member.php?u=107085>

AeroFred Gallery Free Plans.

<http://aerofred.com/index.php>

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

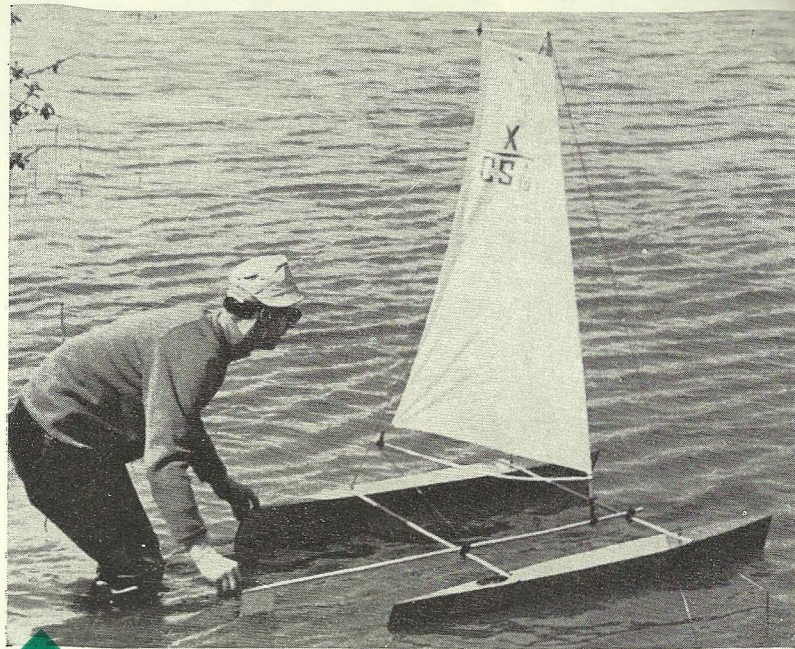
http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php

Diligence Work by Hlsat.



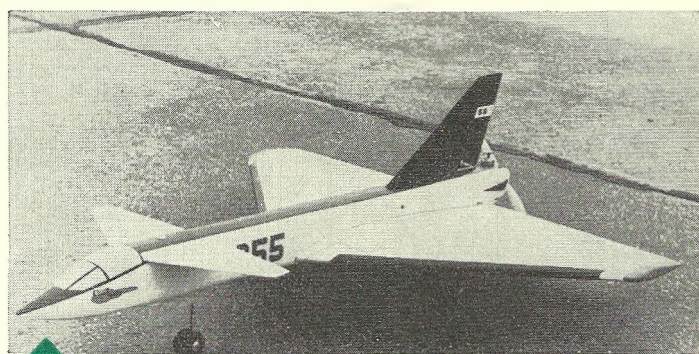
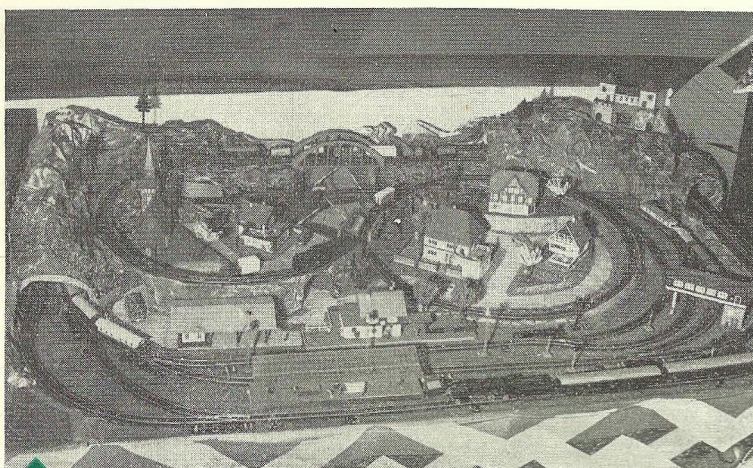
Co dovedou

NÁŠI MODELÁŘI



Ve třídě DX je téměř „vše dovoleno“, o čemž svědčí i tento katamaran m. s. Jiřího Bartoše. Při celkové délce 1500 mm a výšce plachty 1250 mm váží model 2 kg. Jezdí velmi dobře, získal zlatou medaili na posledním ME ve Švédsku

U-polomaketu Hawker Hurricane si navrhl 13letý P. Gottwald pod vedením A. Horáka, oba z LMK Brno III. Model o rozpětí 950 mm, nosné ploše 14,5 dm² a váže 850 g dobře létá s motorem Ritm 2,5 cm³



Kačica – delta bratrov Oldu a Jozefa Vitáskovcov. Rozpětí 900 mm; motor MVVS 2,5 TR; ovládané: smerovka, výškovka, motor; RC souprava Simprop

Kolejiště TT – 12 mm je prací R. Reichla z Uherského Hradiště – St. Města. Má délku kolejí 22 m, 8 výhybek, 6 svět. semaforů, dva samostatně vzájemně propojené okruhy a jezdí na něm 4 vlakové soupravy

Větroň vlastní konstrukce V. Hroudy z Lysé nad Labem. Rozpětí 2800 mm, délka 1260 mm, profil křídla Wortmann (viz MO 4/71), váha 2000 g; jednonábová RC souprava



ZÁJMOVÁ branně technická a sportovní ČINNOST VE SVAZARMU

Ing. Jaromír SCHINDLER,
předseda ČSMoS a člen FV Svazarmu ČSSR

Ve dnech 14. a 15. dubna 1972 se konalo v Brně 9. plenární zasedání Federálního výboru Svazarmu ČSSR. Bylo to významné zasedání, protože podrobně projednávalo tři zásadní dokumenty, a to ● **Systém politickovýchovně práce ve Svazarmu.** ● **Návrh prací na přípravě základních materiálů pro 5. sjezd Svazarmu** ● **Prozatímní zásady řízení branně technické a sportovní činnosti ve Svazarmu.**

V důsledku nedostatečné informovanosti členů Svazarmu se začaly šířit domněnky, že schválený dokument o řízení zájmové a sportovní činnosti ve Svazarmu znamená likvidaci nebo alespoň počátek likvidace klubů a svazů. Je proto účelné vysvětlit některé zásadní myšlenky vydaného dokumentu i názory FV Svazarmu na další vývoj naší organizace z tohoto hlediska.

Hlavním cílem prozatímních směrnic je upřesnit a (citujeme:) „**usměrnit vzájemné vztahy svazů a klubů s územními orgány Svazarmu, vymezit jejich pravomoc a odpovědnost, vymezit správné postavení aparátu, pracujícího ve svazech a klubech Svazarmu v souvislosti s jeho posláním v rámci jednotné branně organizace, ověřit do doby konání V. celostátního sjezdu Svazarmu ČSSR organizační, administrativní a pracovní vztahy všech složek naší jednotné branně organizace a využít získaných zkušeností pro tvorbu hlavních sjezdových materiálů a Stanov Svazarmu ČSSR**“ ...

... „**Federální výbor při tom vychází ze zásady, že rozhodující místo ve struktuře organizace a v její řídicí a organizátorské práci přísluší voleným orgánům Federálního, ústředních a okresních výboru Svazarmu. Tyto orgány jsou řídicími orgány jednotné branně organizace Svazarmu, řídí a nesou odpovědnost za stav, rozvoj a plnění úkolů organizace jako celku na teritoriu, pro které byly vytvořeny. Neoddělitelnou součástí organizace Svazarmu jsou branně technické a branně sportovní svazy a kluby. Jejich význam a důležitost je dána mnohostrannou činností organizace a potřebou kvalifikovaného odborně metodického řízení jednotlivých odvětví. Vzestup branně sportovní činnosti a výkonnosti prokázaly jejich význam a odpodstatněnost.**“

Uvedené citáty celkem jasně vysvětlují názor federálního výboru, jakožto nejvyššího orgánu Svazarmu ČSSR mezi sjezdy. Z citátů je jisté zřejmé, že význam zájmové a sportovní činnosti se plně doceňuje a že se potvrzuje nutnost zachování a podle potřeby i prohloubení systému oborového, tj. odborného řízení. Přitom se ovšem přirozeně zdůrazňuje jednota organizace Svazarmu a jednoznačná řídicí pravomoc a zodpovědnost volených orgánů Svazarmu od OV až po FV. Pokusme se tyto zásadní myšlenky v dalším poněkud rozvést a vysvětlit.

Jednotná organizace Svazarmu má – neuvažujeme-li samozřejmě povinnosti vyplývající z příslušnosti k naší společnosti,

tj. politickovýchovnou činnost uvnitř organizace i mezi veřejností a především mládeží, posilování obranyschopnosti státu, utužování politické a morální jednoty lidu atd. – dvě zásadní náplně:

● **plnění celospolečenských úkolů, jako je výcvik branců, příprava k civilní obraně apod. a**

● **sdužování lidí k provozování zájmové a sportovní činnosti.**

Ve Svazarmu se v zásadě vždy hovoří o branně technické a sportovní činnosti, což je přirozené, protože nejde o jakoukoli zájmovou činnost (např. provozování loutkového divadla je též zájmová činnost), či o sportovní činnost. Vždy jde o zájmovou a sportovní činnost související se základními celospolečenskými úkoly Svazarmu, tj. s brannou výchovou.

Současná i výhledová situace je pro zájmovou a sportovní činnost ve Svazarmu velmi příznivá, protože moderní a progresivní pojetí JSBVO (jak konečně o tomto systému bylo v Modeláři již několikrát psáno) dává jasno v tom, že branný charakter má i vedle klasické branné přípravy (branci, zálohy CO) ve stále větší míře také všechny zájmové úseky činnosti, jestliže usilují o politickou výchovu, tu nebo onu technickou dovednost i fyzickou zdatnost svých členů, obyvatelstva a především mládeže. Z této skutečnosti pak plyne nutně, že díky JSBVO se obě dvě uvedené zásadní náplně činnosti Svazarmu (tj. celospolečenské úkoly a sdužování lidí k provozování zájmové a sportovní činnosti) prolínají a ztotožňují.

Jakmile pochopíme uvedenou myšlenku o jednotě zásadní náplně činnosti Svazarmu vyplývající z promyšlené aplikace JSBVO a jakmile si uvědomíme širokou paletu zájmových a sportovních činností ve Svazarmu a různorodost jejich náplně, pak nutně vystane v mysli potřeba oborového řízení. Volené orgány Svazarmu nejsou a nemohou

(Dokončení na str. 27)

K TITULNÍMU SNÍMKU

Raketoví modeláři se konečně dočkali svého prvního světového mistrovství FAI, jež se koná pro tuto nejmladší a progresivní modelářskou odbornost tento měsíc v Jugoslávii. Mistrovství připomínáme snímkem, který pořídila Marcela PTAŘOVÁ při modelářském vystoupení na posledním Dnu Svazarmu na Letenské pláni v Praze.

modelář

VYCHÁZÍ
MĚSÍČNĚ

8/72

XXIII - srpen

СОДЕРЖАНИЕ

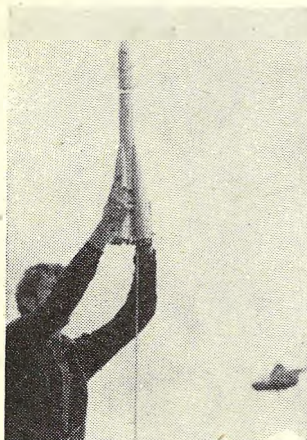
Вступительная статья 1, 27 • **РАКЕТЫ:** Европейский критерий в ЧССР 2-3 • Румынская рекордная модель HIL-3 3 • **РУПРАВЛЕНИЕ:** Укладка кабелей электросети при помощи руправляемой модели 5 • Пропорциональное управление (начало) 6-7 • Азбука электротехники для модельистов (часть 16) 8 • **Объявления** 8, 20-21, 32 • **Международные соревнования по руправляемым макетам в Карловых Варах** 9 • **САМОЛЕТЫ:** Международные соревнования по комнатным моделям в Румынии 10 • Мелетельный планер «Краянек» 11 • Рельеф очень важен для магнитных планеров 12-13 • Из моего опыта с моделями Combat (В. Коцвара) – часть 2 14 • **PIPER PA 18 Super Cub** как кордовая модель с мотором 2,5 см³ 15-19, 23 • Проблемы безопасности при эксплуатации моделей (окончание) 18-19 • **Соревнования Alpen Cup 20** • Швейцарская A2 21 • **Спортивные известия** 22-23 • **СУДА:** Беседуем о такелаже (продолжение) 24 • Скоропостной кордовый катер 24-25 • 8-ые международные соревнования в Еванах 26 • **Планы (схемы) Моделарж** 27 • **АВТОМОБИЛИ:** Тележка для руправляемого автомобиля 28-29 • **Спортивные известия** 28 • **ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ:** Любительские типовые шитки 30 • **Сообщения** 30-31

INHALT

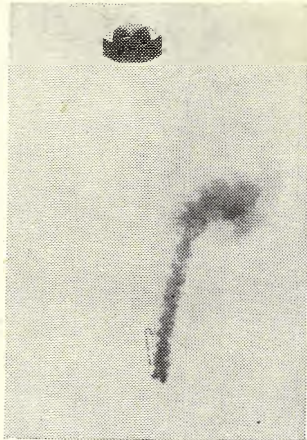
Leitartikel 1, 27 • Zum Titelbild 1 • **RAKETTEN:** Europa Kriterium in der CSSR (Dubnica) 2-3 • **Rumanisches Rekordmodell HIL-3 3** • **FERNSTEUERUNG:** RC Flugmodell im Dienst der Energiewirtschaft (Osterreich) 5 • **Proportionale Fernsteuersysteme (Anfang)** 6-7 • **ABCD Elektronik für Modellbauer (Teil 16)** 8 • **Insertion** 8, 20-21, 32 • **Internationaler Wettbewerb für vorbildgetreue Flugmodelle in K. Vary** 9 • **FLUGZEUGE:** Internationaler Wettbewerb für Saalflugmodelle in Rumänien 10 • **Wurfgleiter „Krajánek“** 11 • **H. Gremmer spricht über Flugterrain für den Flugflug 12-13** • **Meine Erfahrungen mit Combat-Modellen (V. Kočvara)** • 2. Teil 14 • **PIPER PA-18 Super Cub als C/L Modell für Motor 2,5 cm³ 15-19, 23** • **Sicherheitsprobleme bei dem Betrieb von Modellen (Schluss)** 18-19 • **Alpen Cup Wettbewerb 1972** 20 • **Schweizerisches A-2 Modell von F. Gaensli** 21 • **Sportnachrichten** 22-23 • **SCHIFFE:** Wir sprechen über die Besegelung (Forst.) 24 • **Ein C/L Geschwindigkeitsschiff für die Schüler** 24-25 • 8. Internationaler Wettbewerb in Jevany (CSSR) 26 • **Bauplane Modelarj** 27 • **AUTOMOBILE:** Ein Fahrgestell für RC Automobile 28-29 • **Sportnachrichten** 28 • **EISENBahn:** Typenschilder für Lokomotiven selbstgefertigt 30 • **Nachrichten** 30-31

CONTENTS

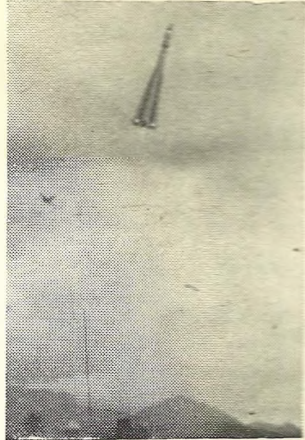
Editorial 1, 27 • On the cover 1 • **MODEL ROCKETS:** European Criterion in CSSR 2-3 • **Romanian record-breaking model HIL-3 3** • **RADIO CONTROL:** RC model aircraft helps to lay electric main cables 5 • **Proportional control (commencement)** 6-7 • **Elementary electronics for modellers (part 16)** 8 • **Advertisements** 8, 20-21, 32 • **International RC Scale in Karlovy Vary** 9 • **MODEL AIRCRAFT:** International Indoor Events in Romania 10 • **Krajánek - a nand launched glider** 11 • **Terrain is important for magnet steered sailplanes 12-13** • **My experience with combats (by V. Kočvara - part 2)** 14 • **PIPER PA 18 Super Cub - now in C/L modification (2,5 cm³ motor)** 15-19 23 • **Security problems with model sport (completion)** 18-19 • **Alpen Cup 1972** 20 • **Swiss A-2 21** • **Sport news** 22-23 • **MODEL BOATS:** Chat about sails (continuation) 24 • **Speed boat 24-25** • **The 8th International Contest in Jevany** 26 • **New plans of Modelarj series** 27 • **MODEL CARS:** Chassis for RC car 28-29 • **Sport news** 28 • **MODEL RAILWAYS:** Home made index plates 30 • **News** 30-31



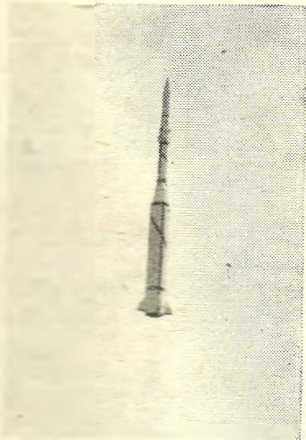
M. Horvát připravuje maketu VOSTOK Antona Repy na startovací rampě



TITAN 3C J. Tábořského přistává předčasně s hořící zpoždovací složí



K. Jeřábek z družstva ČSSR odstartoval svůj nový model VOSTOK na dva motory 20 Ns



Startuje maketa polské rakety DIAMANT, práce polského modeláře J. Jurewiczky

Evropské kritérium raketových modelů

VIII. Dubnický máj

Slávnice, 26. – 28. května

„Čím je starší, tím je lepší“ – hodnotil jeden z bulharských účastníků letošní již osmý ročník Dubnického máje. Přirovnání k vínu je skutečně na místě. Vyzrálý je kolektiv pořadatelů, také výběr kategorií se ustálil na počtu a druhu, který vyhovuje našim i zahraničním účastníkům. Nelze přehlédnout, že Dubnický máj se stává místem, kde se každoročně scházejí nejlepší raketoví modeláři ze socialistických zemí. Zásady družby a mezinárodní spolupráce se zde realizují zcela neformálně, zato však opravdově a trvale.

Letošní soutěže se zúčastnila družstva Polska, Bulharska, Rumunska, Jugoslávie, ČSSR, ČSR, SSR a družstvo města Sofie. Družstvo SSR reprezentovali nejlepší tři slovenští junioři, v družstvu ČSR startovali dva junioři. Oba národní svazy tak ukázaly, že v práci s mládeží to myslí doopravdy. Chlapci si vedli znamenitě – J. Borončo z družstva SSR skončil druhý v raketoplánech do 2,5 Ns a A. Krejčík z družstva ČSR byl pátý nejlepší jednotlivec v celé soutěži.

Soustředění čs. reprezentantů pro letošní MS se konalo již ve středu 25. května.



V raketoplánech i v padáku byl nejlepší P. Kynčl, který si zajistil účast v obou kategoriích. Druhým nejlepším „klasikářem“ byl ing. M. Jelínek. O třetí místo v reprezentačním družstvu bojovali v rovnání M. Straka, J. Černý, K. Jeřábek a ing. I. Ivančo. O nominaci M. Straky se rozhodlo až při soutěži „Dubnický máj“, kdy naletěl 400 vteřin v kategorii padák. J. Diviš se kvalifikoval v maketách, když v bodovací soutěži obsadil třetí místo. V Jugoslávii nás budou tedy reprezentovat: P. Kynčl, ing. M. Jelínek, M. Straka, J. Diviš, K. Urban a O. Šaffek.

Raketoplány do 2,5 Ns létaly v pátek dopoledne ještě za pěkného počasí. Silný vítr však zanášel malé modely rychle z dohledu časoměřičů i soutěžících. Zvítězila světová rekordmanka Elena Ballo z Rumunska před juniorem J. Borončo z družstva SSR. Technicky nepřinesla tato kategorie nic nového s výjimkou modelu M. Straky, který měl měnitelný úhel seřazení v rozsahu 0 až +2,5°. Determalizátor použili pouze J. Tábořský a O. Šaffek.

Odpoledne za zhoršeného počasí se létalo v kategorii raketoplánů do 40 Ns. Po pravdě řečeno, čekali jsme přesvědčivé vítězství našich modelářů, kteří již několik let s „čtyřicítkami“ úspěšně létají. Zvítězil však prof. Ion Radu z Rumunska před naším J. Tábořským a M. Blagojevičem z Jugoslávie. Přitom raketoplán J. Tábořského patřil k nejzajímavějším modelům v soutěži. Měl odhazovací kontejner, olůvkový determalizátor a dosahoval sice jen průměrných výšek, zato však překrásně klouzal.

Většina zahraničních účastníků předvedla menší modely než je obvyklé u nás. Někteří létali na jeden motor 20 Ns, případně na motor 10/4, ke kterému byl lepicí páskou připevněn přidavný motor 10/0 nebo 5/0. Oba polští modeláři předvedli perfektně vypracované modely na polské motory 15 a 20 Ns.

Soutěž v trvání letu na padáku se létala v sobotu dopoledne větším dílem za deště a větru. Nejlepe to vyšlo V. Mitropolskému z družstva Bulharska, který naletěl na našeho P. Kynčla 13 vteřin. Třetí v pořadí, N. Christov z Bulharska, měl na Kynčla ztrátu 42 vteřin. Vrcholné časy mezi sedmi–osmi minutami byly dosaženy v krátké pauze mezi přechodem dvou bouřkových front. Přes nepříznivé počasí se létalo na motory 10 Ns a velké padáky. Pokud ovšem model vletěl do stoupavého proudu, znamenalo to vždy „výťah“ až do mraku.

Výšková soutěž maket do 40 Ns se létala týž den odpoledne. Dosažená výška se měřila ze dvou zdvojených stanovišť. Po bodování byly v čele makety J. Divíše, K. Urbana a ing. M. Jelínka. Ani jeden však neměl hodnocený let a tak se o prvá tři místa rozdělili další naši soutěžící. Zahraniční účastníci zatím stále ztrácejí mnoho bodů zejména za přesnost a zpracování. V této kategorii dobře zalétali oba junioři z družstva ČSR: P. Horáček obsadil třetí a A. Krejčík páté místo.

Poslední den – neděle – byl věnován startům bodovacích maket. Za zlepšeného počasí se objevilo na startu 34 maket, což je největší počet, který byl kdy na mezinárodní soutěži zaznamenán. Pro naše



Vedoucí polského družstva I. Pudełko (vpravo) pomáhá H. Mellerovi s přípravou makety METEOR 2K ke startu

II. Cena Tatry

se létala 22. dubna v Bánovcích nad Bebravou. Soutěž byla uspořádána jen pro juniory a byla generální zkouškou na Mistrovství ČSSR, které se tu bude letos konat. V kategorii výška 5 Ns zvítězil L. Šútor z Velkých Uherců výkonem 391 metrů před A. Bokorem z Trnavy (340) a J. Sávikem z Nové Dubnice (327). V kategorii padák byl nejlepší L. Kršák z N. Dubnice časem 512 vteřin před J. Matochou z Jéhož klubu (350) a L. Šútořem z V. Uherců (300). Kategorie raketoplány 5 Ns nebyla dolétána pro krajní nepřízeň počasí (dvakrát krupobití). V soutěži o cenu Tatry zvítězil L. Kršák před J. Kršákem a L. Šútořem. (š)

3 × z „DM”

● Největší potlesk při závěrečném večírku shlídl mistr kuchai z rekreačního střediska SMZ. Jeho „šivánská”, jakož i ostatní lahůdky, nebudou mezi modeláři nikdy zapomenuty. Neváhai dokonce ani vozit na letiště vlastním vozem celý personál jídelny a přímo „na place” servíroval teplé obědy.

● Milan Straka se v poslední době specializoval na „přítahování bouřek”. Loni ve Vyskové na mistrovství ČSSR odstartoval raketu s padákem a vzápětí se strhla nevidaná bouřka. Týž trik opakoval letos v Dubnici n. V., navíc přidal jeden blesk a krupobití... jeho „bouřkový” start však znamenal 400 vteřin a tím i nominaci na MS do Jugoslávie.

● V rámci Dubnického máje byl uspořádán velký turnaj ve stolním tenisu za účasti jedenácti „chrtů”. Favorité Straka, Jeřábek a Vavrek neuspěli a v turnaji zvítězili „pinkalové” Šaffek a Diviš.



Polní kuchyně na Dubnickém máji

Elena Ballo připojila ke dvěma světovým rekordům i vítězství na „Dubnickém máji” 1972 v kategorii raketoplány do 2,5 Ns. Vpravo na snímku je její manžel



Rekordní model HIL-3

je konstrukcí známé rumunské modelářky Eleny Ballo z klubu VOINTA-DEVA. Elena stála při počátcích rumunského raketového modelářství, které se poprvé oficiálně představilo na Kritériu republiky v roce 1968 v Tirgovisti.

Na mistrovství Rumunska v roce 1971 v Buzau vytvořila Elena dosud platný světový rekord v trvání letu na padáku výkonem 32 minut 47 vteřin. Klidné termické počasí dovolilo použít k tomuto letu velký polyetylenový padák o průměru 820 mm z fólie o tloušťce 0,01 mm.

Raketa HIL-3 je běžného uspořádání. Trup o průměru 26 mm je stočen z papíru. Z balsy je krátká hlavice a poměrně mohutné stabilizátory tlusté 2 mm. Uložení padáku v trupu je též obvyklé, podobně jako zajištěné spojení hlavice s padákem a trupem rakety pomocí šňůry a gumy 1 × 6 mm. Padák má 8 šňůr přilepených kousky „samolepky”, pro stabilní let má padák ve vrchlíku otvor o \varnothing 15 mm.

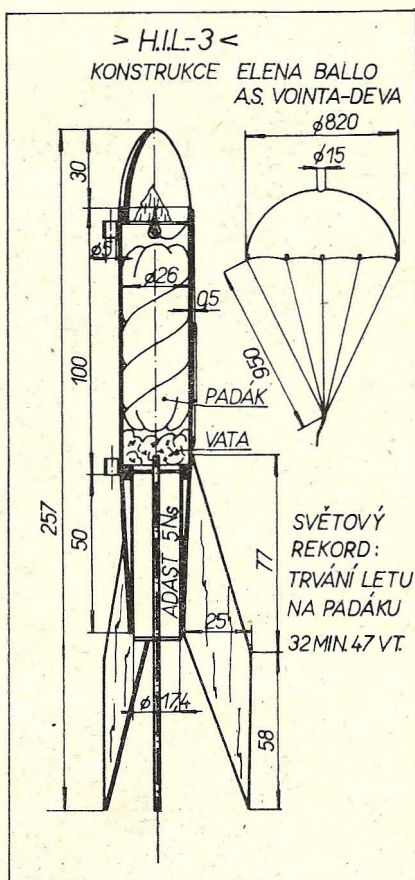
Raketa váží bez motoru včetně padáku 27 gramů. Poháněna je československým raketovým motorem ADAST 5 Ns 1,2/5 sec, který ji vynese do výšky asi 380 metrů.

Druhý platný světový rekord drží Elena Ballo s raketoplánem třídy do 10 Ns výkonem 5 minut 1 vteřina; byl též ustaven na mistrovství republiky v roce 1971.

Rumunští raketoví modeláři se letos usilovně připravovali na mistrovství světa v Jugoslávii. Vydávají také vlastní raketový časopis AERONAUTICA, který vychází čtyřikrát do roka.

Československé raketové modelářství má v Rumunsku výjimečný zvuk. Rumuni znají jmenovitě řadu našich modelářů i jejich modely, zejména je zde populární nestor našich raketových modelářů Otakar Šaffek. V prvním letošním čísle přinesl časopis AERONAUTICA obsáhlou reportáž z loňského Dubnického máje, jenž má v raketovém světě opravdu znamenitou pověst.

Podle SPORT si TEHNICA zpracoval J. KALINA



maketáře byla soutěž rozhodující pro výběr na letošní mistrovství světa. K. Urban a O. Šaffek potvrdili se svými modely SATURN 5 oprávněnost nominace, když obsadili první dvě místa. Třetí místo a účast na MS si vybojoval J. Diviš s maketou Saturn 1B. Škoda, že nemůžeme poslat na MS do Jugoslávie alespoň dvě družstva maketářů. Modely VOSTOK K. Jeřábka a A. Repy, jakož i TITAN 3C J. Táborského a J. Černého, totiž převyšovaly modely zahraničních účastníků o celou třídu.

VÝSLEDKY

Raketoplány 2,5 Ns – jednotlivci: 1. E. Ballo, Rumunsko 151; 2. J. Borončo, SSR 110; 3. O. Šaffek, ČSSR 89 vteřin

družstva: 1. ČSSR „A“ 217; 2. Rumunsko „B“ 205; 3. ČSSR „C“ 191 vteřin

Raketoplány 40 Ns – jednotlivci: 1. I. Radu, Rumunsko 252; 2. J. Táborický, ČSSR 234; 3. M. Blagojevič, Jugoslávie 214 vteřin
družstva: 1. ČSSR „B“ 583; 2. Jugoslávie 432; 3. ČSSR „C“ 360 vteřin

Raketa – padák: 1. V. Mitropolski, Bulharsko 505; 2. P. Kynčl, ČSSR 492; 3. N. Christov, Bulharsko 450 vteřin
družstva: 1. ČSSR „C“ 1311; 2. Bulharsko 1046; 3. Jugoslávie 918 vteřin

Makety 40 Ns – výška: 1. O. Šaffek, ČSSR (Viking) 1025; 2. J. Táborický, ČSSR (Ram B) 993; 3. P. Horáček, ČSR (Sidewinder) 921 bodů
družstva: 1. ČSSR „B“ 2652; 2. Bulharsko 2560; 3. ČSR 1826 bodů

Makety – bodovací: 1. K. Urban (Saturn 5) 935; 2. O. Šaffek (Saturn 5) 930; 3. J. Diviš (Saturn 1b) 921 bodů – všichni ČSSR

družstva: 1. ČSSR 2712; 2. ČSR 2508; 3. Bulharsko 2108 bodů

Nejlepší jednotlivci: 1. O. Šaffek, ČSSR 41; 2. N. Christov, Bulharsko 42; 3. M. Straka, ČSSR 52; 4. ing. Ivančo, ČSSR 54, 5. A. Krejčík, ČSSR 56 bodů

Nejlepší družstva: 1. ČSSR „C“ (Straka, Kynčl, Repa) 17; 2. ČSR 20; 3. ČSSR „B“ 20; 4. Bulharsko 21; 5. ČSSR „A“ 23 bodů

Po bodovací soutěži následovalo rozdělení cen v rekreačním středisku Vršatec. Pozorní pořadatelé pamatovali na každého zahraničního účastníka, první tři v každé kategorii si odnesli krásné křišťalové broušené poháry.

DALŠÍ SNÍMKY NAJDETE NA 3. STRANĚ OBÁLKY



JSBVO v praxi

Přes 12 000 občanů a na 1300 sportovců se zúčastnilo v podvečer prvního dne manifestace I. branné spartakiády Svazarmu na náměstí Míru.

Celkově lze říci, že tato mnohostranná a dobře připravená akce Svazarmu splnila dobře svůj politický, výchovný i propagační účel a stala se příkladem, jak pořádat branné spartakiády i v jiných krajích ČSSR. -cký

JIHLAVA žila ve dnech 9. až 11. června ve znamení **První krajské branné spartakiády Svazarmu**, v níž našla zejména mládež mnohé, co poutalo její zájem. A nejen poutalo, ale probouzelo touhu osvojit si to, co jiní tak mistrovsky ovládali – ať v Dukelském závodu branné zdatnosti, v radioamatérském honu na lišku, potápěčském plavání s ploutvemi, ve střelbě vzduchovkou, ma-

lorážkou, samopalem, v motorovém létání, parašutismu, stanování, v motorismu, výcviku psů a především pak v modelářské činnosti. Mladí zájemci tu shlédli zblízka a s výkladem různé modely letadel, lodí, automobilů i tanků a sledovali se zájmem soutěže radiem řízených modelů i letecké souboje upoutaných modelů – kombat.

I. krajská branná spartakiáda Svazarmu byla významnou akcí. Podtrhla to přítomnost stranické a vládní delegace vedené ministrem zdravotnictví CSR doc. MUDr. J. Prokopcem, CSc. a členem ÚV KSČ, dále přítomnost předsedy FV Svazarmu ČSSR armádního generála Ot. Rytíře, předsedy ÚV Svazarmu ČSR generálmajora ing. K. Kučery, vedoucího tajemníka KV KSČ v Brně K. Neuberta, zástupců ministerstva vnitra, armády, krajského, okresního a městských orgánů strany, lidové správy, Svazarmu a dalších.

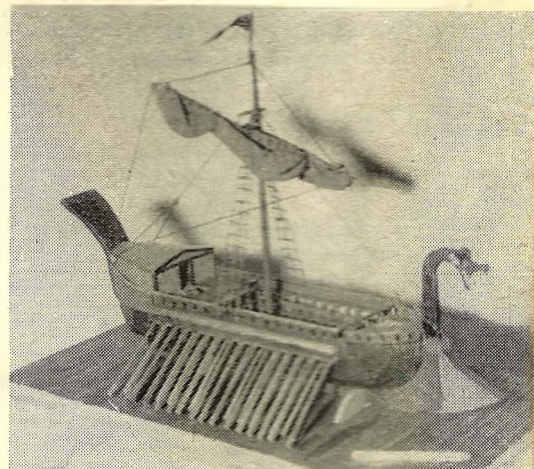
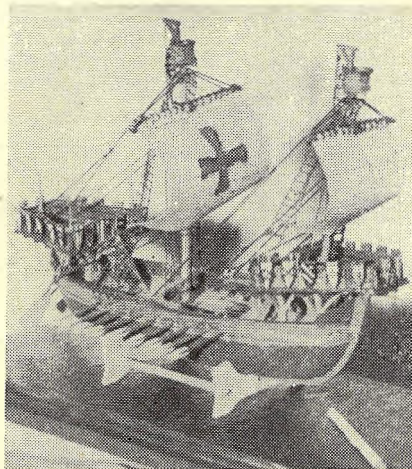
Tato branná spartakiáda Svazarmu dokumentovala mnohostrannou brannou činnost Svazarmu, která má za cíl kromě zájmového, technického a sportovního využití vychovávat zejména mládež v duchu socialistického vlastenectví a proletářského internacionalismu na revolučních tradicích bojového přátelství se SSSR a jeho armádou. Ukázala i mládeži cestu, jak uvádět v život usnesení předsednictva ÚV KSČ o jednotném systému branné výchovy obyvatelstva (JSBVO).

1–2 Normandská loď z 11. století a řecká galera ze 3. až 4. století př. n. l. Obě lodě zhotovil L. Sommer

3 Modely obrněných vozidel postavil V. Schildberger. Zleva: cs. tank LT-38 z roku 1938; sovětské samohybné dělo SU-85 z r. 1942; sovětský tank IS-II 122 mm z roku 1943

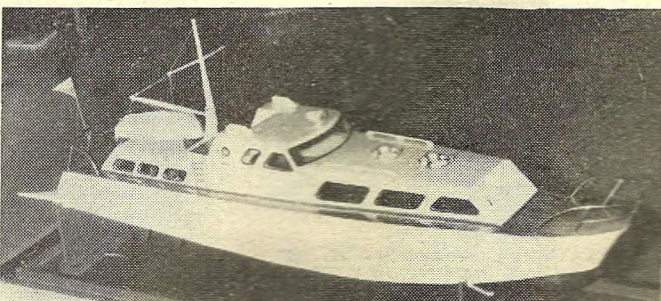
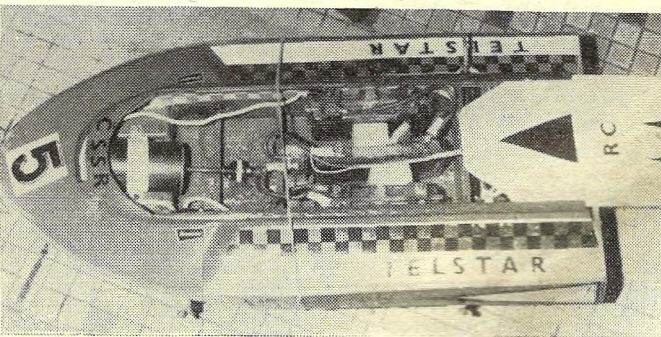
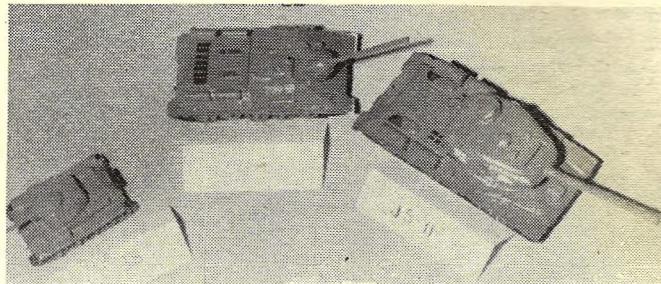
4–5 RC člun kategorie F3-E je prací V. Budínského (na dalším snímku). Tříkanálová radiová souprava je amatéřská

6 Uhlednou námoňní jachtu Baltýk si vybral za předlohu pro RC maketu L. Sommer. Model o délce 1100 mm je poháněn upraveným elektromotorem Wartburg, jako zdroj slouží 2 akumulátory Simson

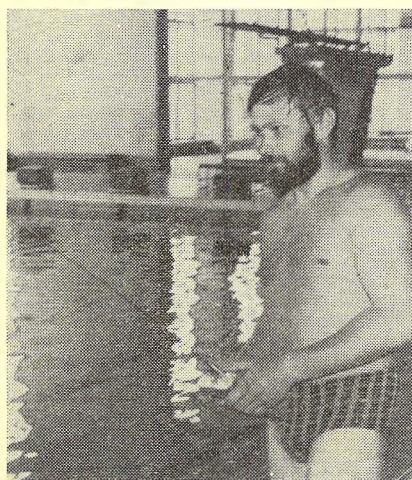


1 ▲ 3

2 ▲



5 6



Poprvé a úspěšně:

RC model POMOHL ENERGETIKŮM

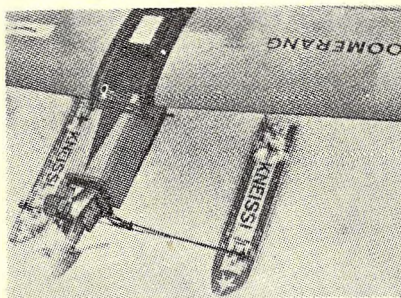
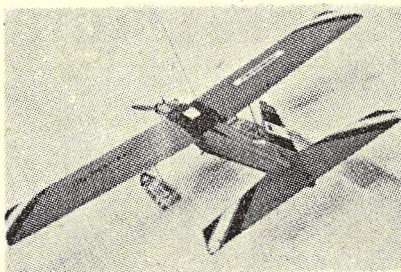
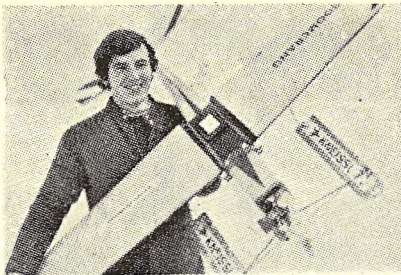
(a) Při stavbě nových linek rozvodu elektrické energie je potřeba téměř vždycky překonávat úseky obtížného terénu. Zvlášť svízelné je to v horách, když na stožáry rozvodné linky se mají zavěsit vodiče překlenující údolí, strže, zalesněné svahy atp. V hustě osídlených evropských zemích k tomu přibývají mj. ještě problémy s ochranou přírody; nelze tedy všude např. jednoduše vykácat pruh lesa pod rozvodnou linkou.

Pracovníci Korutanských elektrických závodů v Rakousku používali v minulých letech malých raket, s jejichž pomocí „přestřelovali“ proním tenkým vlečným lankem obtížný terén mezi dvěma stožáry rozvodné linky. Tyto rakety jsou vhodné pro rozteče stožárů 400 až 500 m, jinak nevyhovují. (O podobném využití modelových raket u nás jsme psali již před léty. – Red.) Při stavbě 110 kV horské rozvodné linky u Gmündu v loňském roce musel rakouský stavební podnik hledat jiné řešení, neboť tu šlo také o překonání vzdálenosti nad 500 m a o velké výškové rozdíly. Nasazení vrtulníků vhodných pro takovou práci se jevílo technikům firmy v daných podmínkách mimořádně nákladné a tak posléze jeden z nich – sám aktivní modelář – dostal nápad: RC model! Promluvil o tom s Hansem a Hanno Prettnerovými (otec a syn), které viděl vlekat propagační transparent při otevření klagenfurtského modelářského klubového letiště. Oba se pro myšlenku nadchli a jak je u modelářů zvykem, neotáleli s přípravami. Ty nebyly malé ani jednoduché.

Model „Boomerang“ navržený a postavený speciálně pro tento zvláštní pokus, je ryze účelový „bedničkovitý“ hornoplošník s dvoukoleým podvozkem opatřeným koly nebo lyžemi. Má rozpětí 1 750 mm, délku 1 420 mm a vzletovou váhu 3 200 g. Od jiných podobných se tento model odlišuje zejména mimořádně tlustým profilem křídla umožňujícím zvlášť pomalý let. Navíc je opatřen radiem řízeným vypínačem vlečného lanka. K pohonu byl zvolen motor Webra 61 RC Blackhead, který měl nejlepší funkční vlastnosti v „operační“ výšce 1600 až 2 000 m. Použitá RC souprava Simprop Alpha 7 prokázala mj. spolehlivost jak za nízkých teplot, tak v blízkosti vedení elektrického napětí. (Model přelétával dvě linky nízkého napětí, jednu linku 20 kV a pohyboval se v blízkosti linky 110 kV.)

Před nasazením v horách se zkoušelo na sportovním letišti, zda je model ještě spolehlivě vidět po prolétnutí přímé linie 800 m a zda je schopen natáhnout na tuto vzdálenost nylonový vlasec o \varnothing 0,7 mm odvíjený z cívký na zemi.

K pronímu nasazení modelu došlo v říjnu 1971 v nadmořské výšce 1650 m. Sníh tam ještě nebyl a tak Prettner-senior startoval model z ruky (na rozjezd nebyla plocha).



Konec vlečného perlonového vlasce byl opatřen olůvkem a praporkem, aby shoz byl viditelný a aby konec vlasce se dostal na zem dříve, než se vlasce stačí provést a zachytit o koruny vysokých stromů v překonávaném údolí. Pracovníci startoviště i místa shozu se dorozumívali radiostanicemi. Při všech osmi vzletech se shoz podařil, maximální rozptyl u cíle vzdáleného 500 až 700 m činil 15 metrů. Model musel v daném

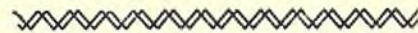


terénu přistávat „k noze“. Určení pracovníci na místě shozu a na startovišti (u cívký) vždy rychle po shození napjali převlečený vlasce o \varnothing 0,7 mm, na shozený konec zavěsil nejprve tlustší vlasce o \varnothing 1,5 mm (a potsupně ještě tlustší) a přetahovali jej směrem ke startovišti. Nakonec pak pomocí navíjáků byla přetažena přes údolí nosná ocelová lana.

Při prvním nasazení modelu byly takto spojeny během jediného dne 4 dvojice stožárů rozvodné linky, při druhém nasazení rovněž 4 dvojice. V tomto druhém případě, v lednu 1972, šlo o všestrannou tvrdou prověrku. Bylo zima (-12°C), špatná viditelnost a na svažitém startovišti foukal vítr od zad. Přesto se H. Prettnerovi-juniorovi podařilo přijatý úkol perfektně splnit. Největší rozteč mezi stožáry činila tentokrát 668 m, přičemž protější cílový svah se sklonem 40° byl na jedné straně letové dráhy hustě zalesněn. Shoz se tu uskutečnil s přesností 2 m (!) a jen strmost zasněženého svahu zabránila číhajícímu zde montérovi chytit padající konec vlasce do ruky. Šťastný mladý pilot si „uloupil“ na zpátečním letu ještě pár akrobatických obrátů, přistál na 20cm vrstvě „prašanu“ na svahu nad startovištěm a svedl odtud model slalomem po lyžích.

Plný úspěch celé akce – jak technický, tak ve značně úsporné nákladů oproti jiným užívaným způsobům – povede patrně k tomu, že RC modely se budou používat pro podobné práce častěji.

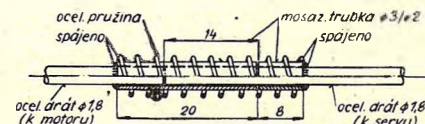
Literatura: Flug + modell-technik 5/72



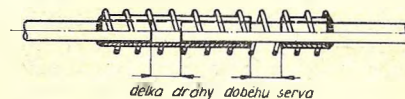
Spojka táhla

k ovládání motoru

U RC modelů s ovládaným motorem je dosti obtížné sladit délku zdvihu serva s délkou zdvihu páky na šoupátku karburátoru, zejména proto, že změnou úhlu pootáčení šoupátka je třeba nastavit nejmenší otáčky motoru. Z těchto požadavků plyne nutnost zařadit do táhla článek o měnitelné délce. Původně zkušební třetí spojka se neujala pro potřebu velmi citlivého a ne zcela spolehlivého zařízení.



Zhotovil jsem tedy jednoduchou spojku, znázorněnou na obrázcích. Pracuje zcela spolehlivě a osvědčila se již v několika kusech. Uspořádání a funkce jsou zřejmé z obrázků. Zásadou pro seřizování je, aby zdvih serva byl o něco větší než zdvih na páce šoupátka karburátoru. Rozdíl v délkách zdvihu se



vyrovná protažením pružiny, jež je k trubkám připájena v předjatém stavu. Její tah má být takový, aby spolehlivě utáhla šoupátko, ale zase ne větší, než snadno překoná servo. Při pohybu po většinu zdvihu se chová táhlo jako tuhé (nepřerušené). Jen v závěru, kdy už je šoupátko na „dořazu“, se zbytek zdvihu serva spotřebuje v protažení pružiny.

Jiří NAVRÁTIL, Krnov



PROPORCIONÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

Ing. Vladimír VALENTA

V posledních letech vývoj radiového ovládání modelů pokročil tak daleko, že na našich špičkových soutěžích se objevují pouze proporcionální soupravy ať již profesionální, nebo amatérské výroby. V naší literatuře, a tou je hlavně tento časopis a částečně i časopisy Amatérské radio a Radiový konstruktér, se ještě neobjevily obecné principy ani vyčerpávající zásady pro amatérskou konstrukci takovýchto zařízení; toto pojednání je určeno k tomu, aby alespoň zčásti tuto mezeru zaplnilo. Jeho cílem je seznámit co neširší okruh modelářů se základními principy digitálních proporcionálních zařízení. Nemá a ani nemůže to být „kuchařka“ pro začátečníky, ale pro teoreticky i prakticky vyzbrojené modeláře amatéry nástin cesty ke konstrukci vlastní digitální soupravy. Seriál bude uzavřen příkladem amatérské čtyřkanalové soupravy, která je v provozu již v několika kusech a je osazena dostupnými součástkami.

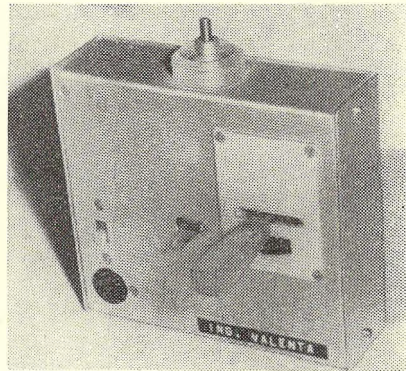
1. PRINCIPY PROPORCIONÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ

Proporcionální ovládání, jak již vyplývá z názvu, je takové, u něhož výchylka servomechanismu je úměrná (proporcionální) výchylce ovládací páky (kniplu) na vysílači. Pro přenos takové informace lze použít více způsobů. V zásadě jde o přeměnu mechanické výchylky řídicí páky na elektrickou informaci, která se z vysílače přeneše do přijímače a dále se znovu převede na mechanickou výchylku servomechanismu. Nyní jde jen o to, abychom si zvolili takovou formu elektrické informace, která bude schopna jednoduchého přenosu, jíž nebude vadit zkreslení ve vysílači a přijímači a bude pokud možno necitlivá na případná rušení. A právě podle volby této informace rozlišujeme proporcionální soupravy na analogové a digitální.

1.1. ANALOGOVÉ SYSTÉMY

Analogové systémy vyšly principiálně od nespojitých souprav s kmitočtovým dělením kanálů. Informaci zde tvořily tónové kmitočty určené jednotlivým kanálům. Simulacní provoz umožňoval jednoduchý elektronický přepínač, který časově rozděloval jeden modulační kmitočet od druhého. V přijímači byly elektronické nebo mechanické filtry, naladěné na jednotlivé kanálové kmitočty.

Pro proporcionální ovládání se daly nf generátory ve vysílači rozkládat ovládací pákou od středního kmitočtu, na který byl v přijímači naladěný nf diskriminátor. Tento obvod má tu vlastnost, že při středním kmitočtu je na jeho výstupu nulové stejnosměrné napětí a při změně kmitočtu se výstupní napětí úměrně mění od záporných do kladných hodnot. Na výstupu přijímače tedy dostáváme již stejnosměrné napětí, které je úměrné výchylce páky na vysílači. Stejnosměrný zesilovač tyto změny mnohonásobně zesílí na hodnoty, jež jsou schopny roztáhnout elektromotor servomechanismu. Aby se servo zastavilo v poloze, která je úměrná vstupnímu ss napětí, je k převodům připojen potenciometr působící proti vstupnímu napětí.



Autorův jednonábový analogový vysílač, určený k ovládání člunu třídy F1-E30. Přijímač k němu je miniaturní superhet, servo má motor Mikro T 05 (Mikromax)

Jestliže se na výstupu diskriminátoru objeví např. kladné napětí, motor serva se roztáhne a přes převody otáčí běžecem potenciometru tak dlouho, dokud potenciometr nevyrovná toto napětí na nulu. Potom zesilovač vypne motor a servo zůstane stát ve výchylce úměrné nastavení ovládací páky vysílače.

Je zřejmé, že výchylky servomechanismu budou tím přesnější, čím větší zesílení bude mít servozesilovač. (Čtenáři, kteří by chtěli tuto problematiku hlouběji studovat, nechtějí si opatřit knihu od ing. J. Hájčice Tranzistorová zařízení pro radiem řízené modely, nebo polskou Zdalne sterované modely od J. Wojciechowského. V těchto publikacích je problematika analogových systémů velmi podrobně rozložena. Poněvadž analogové systémy hrály v řízení modelů důležitou úlohu, zmínil jsem se o nich i v tomto seriálu.)

1.2. DIGITÁLNÍ SYSTÉM

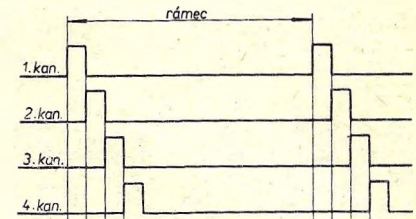
Digitální systémy mají princip své funkce vyjádřen již svým názvem. Signál se zpracovává způsobem „tranzistor otevřen nebo zavřen“ a na rozdíl od analogových systémů je zde použita technika blízká technice v počítačích.

1.2.1. Princip digitálního ovládání

Všechna známá zapojení proporcionálních zařízení používají v podstatě téhož principu. Výchylka serva je úměrná šířce vysílaného impulsu. Zde se nabízí otázka, proč se tedy vůbec rozlišují systémy na digitální a analogové, když v tomto případě je analogová informace jen v jiném tvaru. Ale jak bylo již uvedeno v 1.2., signál se zpracovává metodou digitální, a odtud tedy toto rozdělení. Aby nevzniklo nedorozumění, zůstaneme u tohoto mezi modeláři všeobecně užívaného rozdělení. Vysílač tedy „vyrobí“ impulsy, jejichž šířka je přímo úměrná výchylce ovládací páky. Tyto impulsy modulují nosnou vlnu a v přijímači se ve speciálních obvodech vyhodnocují. Zesilovače servomechanismu tedy nezpracovávají ss napětí, ale různé šířky impulsů.

1.2.2. Časový multiplex

Aby bylo možno ovládat simultánně všechny přenášené kanály, je zde použito podobného principu, jako u kmitočtového dělení kanálů. Každý kanál má vyhrazen časový úsek; tyto úseky se periodicky opakují. Viz obr. 1.2.2.1. Takovému roz-

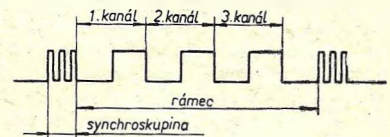


Obr. 1.2.2.1

ložení kanálů říkáme časový multiplex. Podobného principu využívají vícenásobné přenosové systémy v telefonní technice.

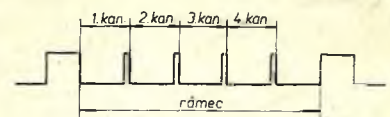
1.2.3. Synchronizace

Při přenosu kanálů v časovém multiplexu je nutno zachovat časovou posloupnost kanálů. Mohlo by se stát, že vyhodnocovač v přijímači by zachytil impuls 1. kanálu jako informaci pro 2. kanál atd. Proto musíme zabezpečit synchronizaci přenosu kanálů. Lze to provést různými způsoby. Souprava Graupner-Grundig Tx 14 synchronizuje rámeček třemi úzkými impulsy (viz obr. 1.2.3.1.). V přijímači má obvod,



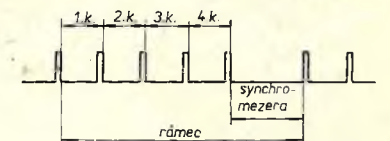
Obr. 1.2.3.1

který tyto impulsy počítá a který vydá povel k rozběhnutí čítače jen tehdy, napočítá-li opravdu tři impulsy. Toto opatření velmi dobře zabezpečuje zařízení proti poruchám; je totiž velmi malá pravděpodobnost, že porucha bude mít tvar tří po sobě následujících úzkých impulsů. Jiný způsob synchronizace používá souprava Varioprop téže firmy, a to poměrně širokého impulsu (viz obr. 1.2.3.2.). Pro-



Obr. 1.2.3.2

tože porucha má většinou tvar úzkého impulsu, synchronizační obvody, které jsou nastaveny na široký impuls, poruchu nezaznamenávají. Nejčastěji se však používá jako synchronizace mezery mezi koncem posledního kanálu a začátkem kanálu prvního (viz obr. 1.2.3.3.). V přijímači



Obr. 1.2.3.3

je obvod, který po mezeře delší než je maximální délka časového úseku pro jeden

kanál, vymaže celý čítač a připraví jej na příchod další série impulsů. Tím je zaručeno zasynchronizování kanálu. Tohoto způsobu synchronizace používá většina výrobců, protože řešení elektrických obvodů je nejméně výhodnější. Je jasné, že přijde-li nějaká porucha během doby, kdy čítač čeká na první ze série impulsů, synchronizační obvod zaznamená tuto poruchu jako první impuls. Z toho vyplývá, že první kanál je nejvíce ohrožen rušením a proto se využívá pro ovládání plynu nebo směrovek, popřípadě u vícekanalových zařízení (u pěti a vícekanalů) pro pomocné funkce.

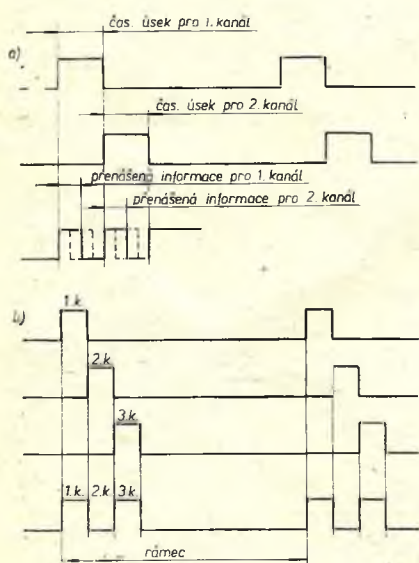
2. VYSÍLAČE

Vysílače pro proporcionální ovládání mají řadu specifických znaků. Všeobecně lze říci, že oproti jejich analogovým předchůdcům mají větší výkon, který je nutný hlavně pro překrytí nežádoucích rušivých signálů. K ovládání slouží zpravidla dvě páky, jež se pohybují v jedné (u dvoukanalů) nebo ve dvou (u čtyřkanalů) rovinách, řídicí jediná páka k ovládání všech kormidel. Další kanály se ovládají krátkými páčkami. Napájení je vesměs NiCd akumulátory až na několik výjimek, jež jsou za účelem snížení ceny jednoduchých zařízení napájeny suchými bateriemi. Krabice vysílačů jsou v podstatě dvojího typu; buď typ Kraft, nebo typ Tx 14. Typ Kraft je typický americký výrobek z duralového plechu, jež lze poměrně jednoduchými nástroji zhotovit snadno i matersky. Druhý typ, líbivější a dnes hodně rozšířený, je pultíkový. Pilot má vysílač zavěšen na špi, anténa je na skosené čelní straně.

2.1. KODÉRY

Jak jsme už řekli v 1.2.1., každému kanálu přísluší jeden impuls proměnné šířky (viz obr. 1.2.2.1.). Pro přenos více kanálů je použito časové posloupnosti kanálů. Jde o to, jak kanálové impulsy ztvárnit a jak je namodulovat na nosný kmitočet.

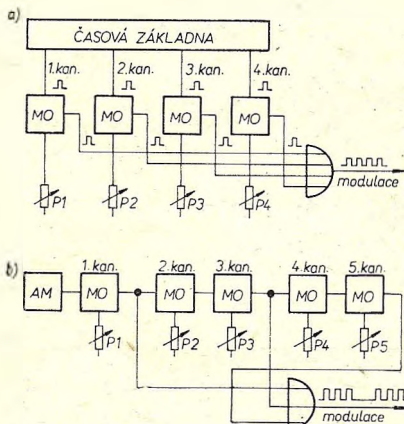
Soubor vysílače tak činí dvěma způsoby: první způsob používá konstantní délky asového úseku pro každý kanálový im-



Obr. 2.1.1

puls, druhý způsob je jaksi „hutnější“ a využívá závěrné hrany předcházejícího

impulsu jako čelní hrany impulsu následujícího (viz obr. 2.1.1.). Na obr. 2.1.2. jsou



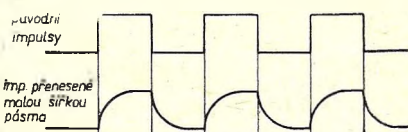
Obr. 2.1.2

příslušná bloková schémata těchto dvou koderů. Na obr. 2.1.2.a časová základna tvaruje impulsy, které odpovídají časovým úsekům jednotlivých kanálů. Jejich čelními hranami jsou spouštěny příslušné monostabilní obvody MO, jejichž délka překlopení je ovládána potenciometry P1 až P4. Potenciometry jsou mechanicky spojeny s ovládacími pákami. Výstupy MO jsou vedeny do součtového čtyřvstupového hradla, kde se sčítají a na jehož výstupu je již signál, kterým se dá budít modulátor vysílače.

Na obr. 2.1.2.b je astabilní multivibrátor AM s periodou rovnou délce rámečku (viz obr. 2.1.1.b); jednou hranou spouští první monostabilní obvod MO, který podobně jako u předchozího zapojení je řízen potenciometrem P. Překlopením do stabilní polohy spouští další monostabilní obvod MO (2. kanál). Tento pochod postupuje až k MO pro 5. kanál, potom se čeká na další startovací impuls od AM. Výstupy každého lichého MO se vedou do součtového hradla a na výstupu je již znovu signál schopný přenosu.

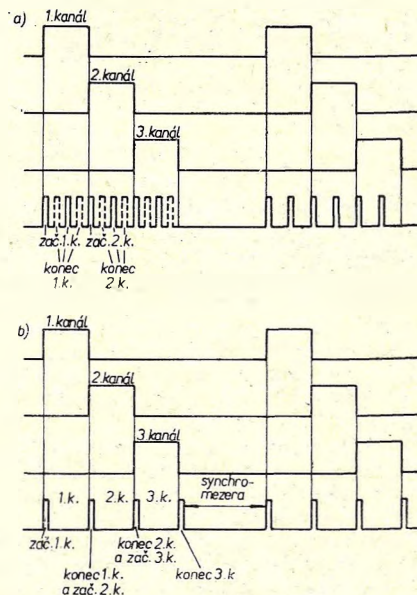
Jak je vidět, informaci pro ovládání tvoří řada impulsů, jejichž šířka udává, jak má být nastaven servomechanismus. Abychom tyto impulsy mohli přenést nezkrácené, potřebujeme k tomu velkou šířku pásma. Jestliže tuto podmínku nezachováme, dostaneme impulsy integrované. Z obr. 2.1.3. je vidět, že další vy-

kanálu (viz obr. 2.1.4.a,b). Děje se tak celkem jednoduše pomocí derivačních článků a tranzistorového tvarovače. Tento



Obr. 2.1.3

princip se jeví pro amatérské využití jako nejméně výhodný a proto si jej všimneme podrobněji. Používají jej takové firmy,



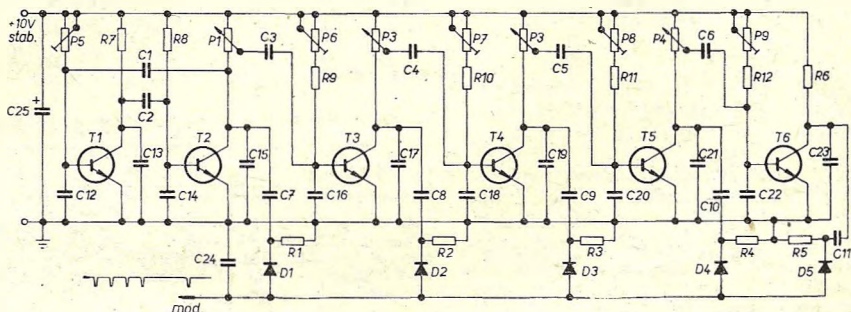
Obr. 2.1.4

jako je Kraft, OS, Simprop, Rowan, Grundig-Graupner a další.

Schéma koderu podle obr. 2.1.4.b je na obr. 2.1.5.

Tab. k obr. 2.1.5.

R1, R2, R3, R4, R5	39k
R6, R7	4k7
R8	M1
R9, R10, R11, R12	47k
P1, P2, P3, P4	5k/N
P5	M22
P6, P7, P8, P9	M1
T1 až T6	KC508
D1 až D5	KA501



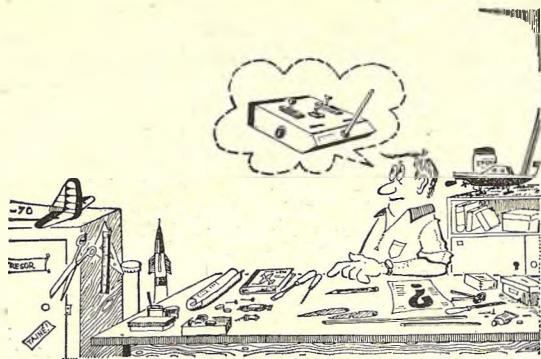
Obr. 2.1.5

hodnocovací obvody by měly „dost starosti“ se znovutvářením impulsů pro další zpracování.

Existuje ještě jedna metoda přenosu, a to taková, která nepřenáší celou informaci, ale jenom časový začátek a časový konec

C1, C2	M1
C3, C4, C5, C6	47k
C7, C8, C9, C10, C11	4k7
C12 až C23	1k
C24	470
C25	20M

(Pokračování)



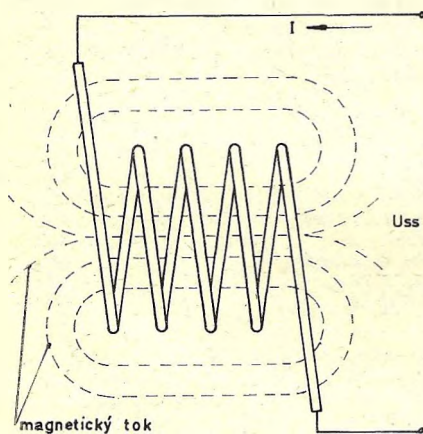
Volně
podle časopisu
Modell
Ing. J. MAREK

ABCD Elektrotechniky (16) pro modeláře

Navineme-li vodič do tvaru šroubovice, vzniká další důležitý stavební prvek v elektrotechnice i v radiotechnice – **cívka**.

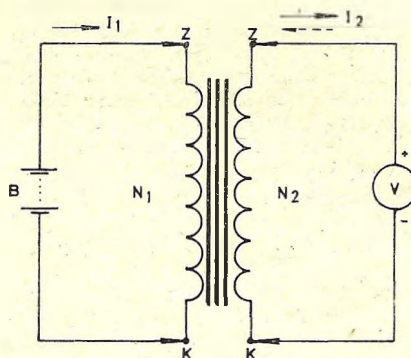
Připojíme-li k cívce stejnosměrné napětí, snadno se přesvědčíme (např. ampérmetrem), že cívkou protéká elektrický proud. Velikost proudu je určena podle Ohmova zákona velikostí napájecího napětí a odporem drátu, jenž tvoří šroubovici. Rozvineme-li opět drát, velikost protékajícího proudu se nezmění.

Pro praktické pokusy s cívkami si opatříme cívku navinutou drátem. Postačí cívka ze starého relé, transformátoru apod. Takto vybavení velmi snadno si ověříme platnost tvrzení, že průchodem elektrického proudu cívkou se vytváří **elektromagnetické pole**. Toto pole prochází dutinou cívky a vně cívky se uzavírá (OBR. 32).



Obr. 32

O skutečné existenci elektromagnetického pole se přesvědčíme, přiblížíme-li k dutině cívky železný předmět (tenký hřebík nebo drát). Cítíme, že předmět je do dutiny vtahován. Odpojíme-li napájecí napětí, síla působící na předmět v dutině cívky zmizí. Tato síla je ovšem velmi malá; její zvětšení dosáhneme, vložíme-li do dutiny cívky železné jádro (tak, aby dutinu pokud možno co nejvíce vyplňovalo). Při opakovaném pokusu opravdu zjistíme, že síla působící na železný předmět se značně zvětšila. Tento jev je základem pro konstrukce elektromagnetických prvků, jako např. relé apod. Podobným způsobem se přesvědčíme o



Obr. 33

tom, že elektromagnetické pole, vytvořené v cívce průchodem elektrického proudu, přenáší elektrickou energii. Potřebujeme k tomu cívku, která má dvě vzájemně odisolovaná vinutí, jež zapojíme podle OBRÁZKU 33. Na jedno vinutí připojíme voltmetr, na druhé baterii. V okamžiku připojení napětí kývne ručka voltmetru jedním směrem a zase se vrátí. Při odpojení napětí kývne ručka opačným směrem a opět se hned vrátí do nulové polohy. Jak si můžeme vysvětlit vznik napětí a proudu ve vinutí nepřipojeném ke zdroji? Z toho, že napětí jsme zaznamenali jen v okamžiku připojení a odpojení napětí na druhou cívku vyplývá, že napětí na izolovaném vinutí vzniklo – **indukovalo se** – změnou magnetického pole protínajícího závitů cívky. Je-li vytvořeno v cívce stálé pole, napětí se do druhého vinutí neindukuje. Je-li však v cívce proměnné (střídavé) magnetic-

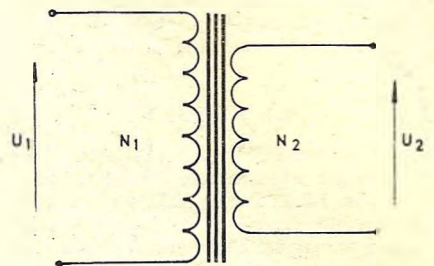
ké pole, pak se v druhém vinutí cívky indukuje střídavé elektrické napětí. Jeho velikost je dána poměrem a počtem závitů obou cívek a velikostí napájecího střídavého napětí.

Cívka klade průchodu střídavého proudu větší odpor, než je odpor vodiče, z něhož je cívka navinuta, a to tím větší, čím vyšší je kmitočet střídavého proudu. Tuto vlastnost cívek vyjadřuje **indukčnost**.

Jednotkou indukčnosti je 1 henry (H).
1H = 1000 mH (milihenry) = 1000000 μH (mikrohenry)
1 mH = 1000 μH

Cívkám se dvěma nebo i více vinutími říkáme **transformátor** (OBR. 34). Při předchozích pokusech jsme cívku se dvěma vinutími (transformátor) užívali. Do jednoho vinutí transformátoru, nazývá se primární, se přivádí střídavý elektrický proud. Průtokem proudu primárním vinutím vzniká v dutině cívky (nebo v magnetickém jádře) proměnné magnetické pole. V ostatních vinutích cívky transformátoru se indukuje elektrické napětí a připojíme-li spotřebič (odpor, žárovku), protéká střídavý elektrický proud. Tomuto vinutí říkáme vinutí sekundární.

Transformátorem můžeme tedy střídavé napětí transformovat na jakékoli vyšší nebo nižší napětí. Je nutné jenom správně zvolit poměr závitů obou vinutí. Základní výpočet platí ovšem jen pro ideální transformátor; skutečný transformátor má ztráty jak ve vinutí (průchodem proudu vzniká teplo), tak v magnetickém obvodu.



Obr. 34

Proto skutečný transformátor nemá přenos rovný jedné, ale vždy menší.* Počet závitů primárního vinutí, průřez vodičů pro všechna vinutí, jakož i průřez a druh magnetického jádra nemůžeme volit libovolně. Všechny tyto veličiny se vypočítávají podle požadavků, které má transformátor splňovat. (Pokračování)

* Přenos jedna znamená, že při stejném počtu závitů primárního a sekundárního vinutí se indukuje v sekundárním vinutí stejně velké napětí jako je na primárním vinutí.

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, telefon 261 551, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 18. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

PRODEJ

- 1 Výkresy na stavbu rychlého sportovního člunu pro motor Wartburg. Vodní lyžování. P. Šilhart, Na Ráji 1343, Mělník.
- 2 Motor Jena 1 (35). Jena 1 + vodní chlazení (75) a koupím přijímač Gama. Š. Gastan, Praha 4 - Spofilov II E-5 2875/16.
- 3 Německou vzduchovku - opakovačku za 290 Kčs. St. Král, Moravany 16 u Pardubic.
- 4 RC soupravu MVVS 6kanál za 1500; RC soupravu STANDART MARS + větroň Standart

- 1povel za 900. Nepoužitou soupravu DELTA J. Kasner, Dvořákova 741, Říčany u Prahy.

● 5 Nový nepoužitý motor MVVS 5,6 AL za 300 Kčs; RC větroň s motorem MVVS 2,5 D7 RC za 500 Kčs. I jednotlivě. P. Čermák, Fügnerova n. 230, Bílovice n. Svitavou, okr. Brno-venkov.

● 6 Motory: MVVS 2,5 RL nově za 350,-; det. 1 cm³ Taifun Hobby nepoužitý za 230,-; MVVS 1D za 150,-; dvoukanál. servo s neutr. za 220,-. K. Tomeček, Malinovského 880, Uh. Hradiště.

● 7 Plány: bitevní loď Bismark 40,- Kčs; raketová fregata Devonshire 40,-; letadlová loď X9, model třídy EX 35,-. M. Svoboda, Joštovo nám. 4, Prostějov.

● 8 Výkresy (dokum.) na ital. rychl. sport. člun pro motor 10-50 HP. S. Šilhart, Pěšina 497, Mělník.

● 9 Jena 1 cm³ za 100,-; Jena 2 cm³ za 130,-; RC OS Max-H 6,3 cm³ za 510,-; ríš. MVVS (POKRAČUJE NA STRANĚ 32)

MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ RC MAKET

Karlovy Vary 10. — 11. června

Už dlouho se mezi RC modeláři mluvilo o tom, že by se měla uspořádat soutěž RC maket. Proskakovaly zprávy, že ten má už postavený model toho a toho letadla, onen se chystá stavět... Letos se všichni dočkali, když LMK Panorama Karlovy Vary se ujal pořádání takové soutěže. Byla dokonce zařazena do mezinárodního kalendáře, což bylo všeobecně uznáno za rozumné; alespoň naši modeláři uvidí, jak se to dělá jinde. Modelářská obec se těšila na událost; někteří se chystali soutěžit, mnozí okouknout, jak to vypadá, jestli se do toho mají také pustit.

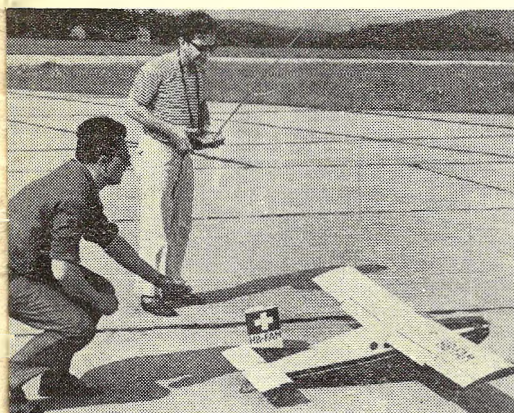
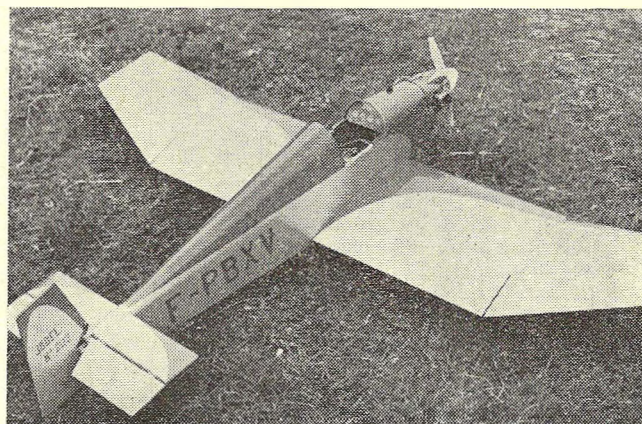
Skutečnost, jak už to bývá, byla trochu jiná. Z 11 přihlášených se k bodování dostavilo jen 8 účastníků, 6 domácích a dva z NSR, tedy počet opravdu malý. Škoda, velmi dobře organizačně připravená soutěž — jak je ostatně v Karlových Varech obvyklé — by si jistě zasloužila větší účast. Je to však kategorie nová a velmi náročná, takže při stavu RC tech-

nou obavou o dílo, k jehož vzniku bylo zapotřebí stovek hodin, je zdařilý let více dílem náhody a štěstí.

Techničtí estěti se asi budou zlobit, ale máme zato, že této slibné kategorii

dvě větší makety Pilatus Porter postavené V. Parýzkem z Vodňan a L. Kohoutem z Prahy, jež nepřežily trénink. Parýzkův Porter byl z našich modelů nejlépe hodnocen. **L. KOHOUT + Z. LISKA**

Vítězný model národní soutěže — Jodel 202 A. Nepeřeného



Slibný Pilatus Porter L. Kohouta pro poškození v tréninku do soutěže nezasáhl. Na snímku jsou spatřit vychýlené přistávací klapy

niky mezi našimi modeláři se dá malá účast pochopit. Nelze však pochybovat o tom, že mnozí přítomní modeláři si řekli, že to musí také zkusit a někteří z nich opravdu rozšíří řady RC maketářů.

Znovu se také potvrdila pravda známá z upoutaných modelů, že totiž maketu by si měl postavit jen ten, kdo už dokonale zvládl pilotáž. Nedostatek letových zkušeností jen zvětšuje nervozitu pilota a připočteme-li k tomu zcela pochopitel-

bychom u nás pomohli na nohy jen tím, kdybychom zatím nehleděli tak mnoho na přesnost a dokonalost stavby. Ostatně, na letícím modelu — a je přece hlavním smyslem soutěže maket, aby létaly — se nějaký ten nedostatek nepozná. Modely by byly méně pracné, bylo by jich asi více a soutěžícím by se tolik nechvěly ruce. Všichni, nebo téměř všichni, by byli spokojeni.

PŘEDNÍ MÍSTA v letošní karlovarské mezinárodní soutěži obsadili podle očekávání modeláři z NSR; zvítězil B. Klupp s maketou amerického akrobatického dvouplátníku Pitts Special před W. Regerem, který létal s modelem sovětského akrobatického letadla Jak-18.

V národní soutěži získal nejvíce bodů A. Nepeřený ze Strakonice s maketou francouzského sportovního dolnoplošníku Jodel před příbramským J. Černým, který létal s maketou u nás dobře známého (jako U-maketa) belgického sportovního letadla Topsy Nipper. Na dalších místech jsou J. Vylíčil s pěknou maketou francouzského sportovního letadla Wassmer (měl laminátový trup) a J. Kadlec s maketou Pilatus Porter postavenou podle plánu Modelář a řízenou jen směrovkou a motorem. Škoda, že do pořadí nezasáhly další

VÝSLEDKY (body)

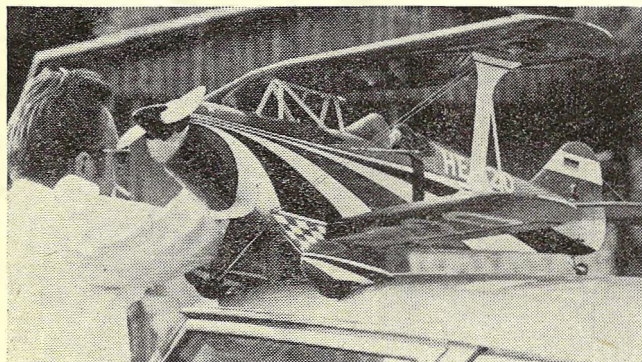
celkem (hodnocení + lepší let)

1. B Klupp, NSR 3 328 (1 115 + 2 213);
2. W. Reger, NSR 3 292 (1,360 + 1 932);



Jiří Černý spouští motor své makety Topsy Nipper

3. A. Nepeřený, ČSSR 2 711 (906 + 1 805);
4. J. Černý, ČSSR 2 349,5 (1 008,5 + 1 341);
5. J. Vylíčil, ČSSR 2 202,5 (1 126,5 + 1076);
6. J. Kadlec, ČSSR 1 499 (613 + 886).



Vítěz mezinárodní soutěže B. Klupp s maketou Pitts Special

OZNÁMENÍ KLUBŮ

● **LMK Vysoké Mýto** oznámil dne 25. 5. 72, že veřejná soutěž č. 339 RC-V1, V2 se překládá ze dne 3. 9. na den 8. 10. 1972

● **LMK Břeclav** oznámil cestou SM Svazarmu ČSR dne 29. 5. 72 změnu adresy náčelníka. Nová adresa: Lubomír Stefka, Na Rádku 2596, Břeclav.

INDOOR '72

byl dalším ročníkem oblíbené mezinárodní soutěže pokojových modelů v Rumunsku, uspořádané letos ve dnech 5. až 7. května opět v podzemní hale solného dolu ve Slanic.

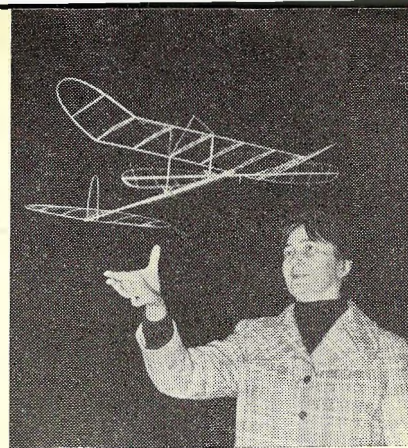
Letos startovaly poprvé výhradně jednogramové modely podle nové formule FAI a pro čs. soutěžící – mimo Eduarda Chlubného, který již loni s nimi létal v Debrecínu – to byla první soutěž svého druhu. Současně šlo i o prověrku našich šancí před letošním mistrovstvím světa a o nominaci čs. reprezentantů.

Již při tréninku ve Slanic se ukázalo, že se zalétáním našich modelů nebudou vcelku potíže, bylo zapotřebí jen najít vhodnou kombinaci guma + vrtule. To se podařilo a tak naše modely létaly průměrně stejně jako modely Rumunů i Maďarů – kolem 25 až 28 minut.

První den po tréninku večer bylo na pořadu prvé kolo soutěže, které nám přineslo pouze dobré lety Kaliny a Rybeckého.

Chlubný letěl 28:19, Rybecký 29:38 a Kalina 31:03 (zatím nejlepší československý čas „gramáků“). Dagmar Chlubná zaznamenala jen 22:25. Čtvrté kolo letěl opět výborně Rybecký (29:45), Kalina průměrně (27:18) a manželé Chlubných skončili po dobrých startech na stěnách.

V neděli soutěž pokračovala zbývajícími pátým a šestým kolem. Po prvých dvou dnech byl zatím Kalina první, Rybecký druhý (ten ale létal mimo družstvo, kde třetím členem byla Chlubná). Manželé Chlubných potřebovali pro polepšení si dokončit lety až na zem a bylo by to bývalo dobré. Leč výborně létající družstvo Maďarska nás v závěru předstihlo. Ōcsödy dvěma výbornými lety až „na doraz“ stropu haly zaznamenal dvakrát čas přes 30



Jedinou ženou v soutěži byla Dagmar Chlubná z Brna

55 : 19; 10. Vasile Nicoara, Rumunsko 54 : 13; 13. Dagmar Chlubná, ČSSR 52 : 54. Hodnoceno 22 soutěžících

Družstva: 1. Maďarsko 171 : 44; 2. ČSSR 168 : 56; 3. Rumunsko (A) 166 : 29; 4. Polsko 154 : 33; 5. „Otelul Galati“ (Rumunsko) 150 : 24; 6. Rumunsko (B) 137 : 03.

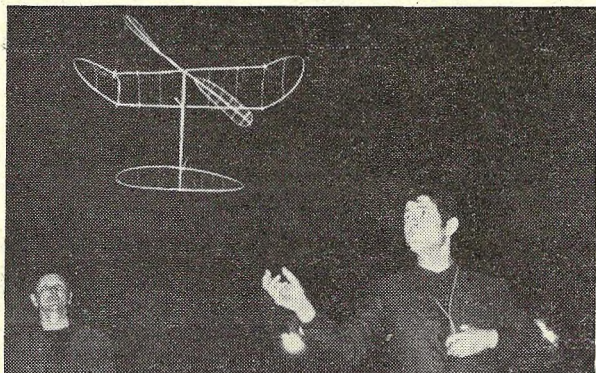
Podle vyrovnanosti na čele výsledného pořadí se zdá, že nové jednogramové modely odstraní – aspoň zpočátku – velké výkonostní rozdíly. Ve Slanic se lišilo prvých šest soutěžících v součtu o 3 minuty, což na dřívějších soutěžích nepamatuujeme.

Modely jsou ale opět výkonné, takže původní záměr CIAM FAI, omezit dobu letu, se vůbec nevydařil. Například Kalinův součet 60:43 by postačil na 4. místo posledního MS, které se létalo právě před dvěma roky ve Slanic. Navíc jsou jednogramové modely značně delší než dřívější, tudíž i transportní bedny značně větší a přeprava obtížnější.

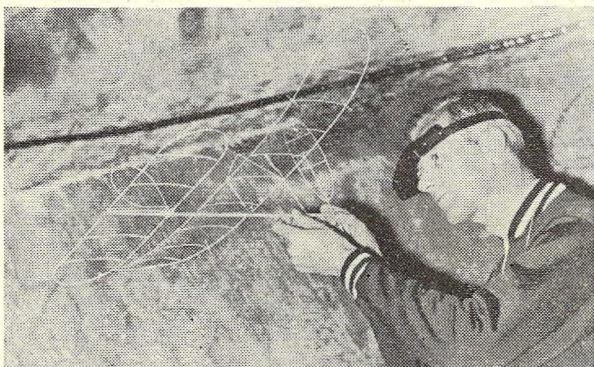
Jak již řečeno, soutěž ve Slanic byla pro nás součástí přípravy na letošní MS v Anglii, kde ovšem podmínky v hangáru pro vzducholodi v Cardingtonu jsou zcela jiné. Za další prověrku přípravy byla vybrána červnová soutěž ve Wroclavi v Polsku a dvě soutěže v červenci v pavilonu Z brněnského výstaviště. V Rumunsku nebylo ještě možné letět „naplno“ v letních podmínkách, předpokládáných na MS. Družstvo se shodlo na tom, že je potřeba usilovně pracovat na nových vztazích guma-vrtule a také možná naučit se sami natáčet svazek.

V době rařazování tohoto příspěvku (v polovině června) byl tedy před čs. družstvem ještě velký kus práce do zahájení letošního MS v srpnu v Anglii.

Jiří KALINA



Czechowsky byl nejlepší z polského družstva. Všimněte si zborcení křídla vlivem maximálního kroučícího momentu guma po startu



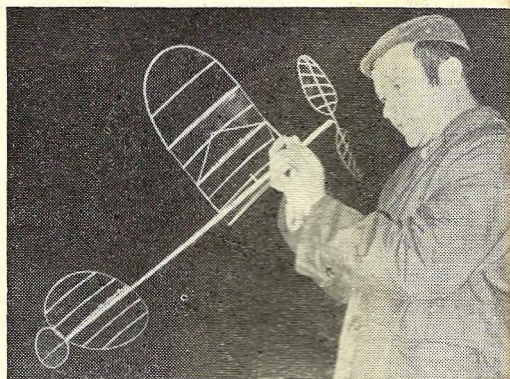
Vítěz Ōcsödy používá na svých modelech po léta vzepětí křídla do U

Druhý den začal ráno druhým kolem, kdy modely Rybeckého a Kaliny přistály na stěnách v důsledku turbulence v hale, Chlubná neodletěla pro zlomení křídla při startu a pouze Chlubný zachránil čest dobrým časem 27:00 (min.:vrt.). Třetí kolo bylo ve znamení našeho nástupu, když

minut a zvítězil před Kalinou, který přes zlepšení v 6. startu na 29:40 jenom snížil ztrátu na Ōcsödyho na 28 vteřin. Rybecký obsadil třetí místo, Eduard i Dagmar Chlubných se potýkali v závěru soutěže s přistáními modelů na stěnách a tak již nemohli zaletět své maximum. Naopak štěstí přálo několika dalším maďarským a rumunským soutěžícím, kteří se před ně dostali v celkovém pořadí.

VÝSLEDKY – jednotlivci (minuty : vteřiny)

1. Ōcsödy Zoltan, Maďarsko 61 : 11; 2. Jiří Kalina, ČSSR 60 : 43; 3. Karol Rybecký, ČSSR (mimo čs. družstvo) 59 : 23; 4. Ree Andras, Maďarsko 59 : 20; 5. Ryszard Czechowsky, Polsko 58 : 38; 6. Buzady Gyorgy, Maďarsko 58 : 29; 7. Nicu Bezman, Rumunsko 56 : 11; 8. Otto Hints, Rumunsko 56 : 05; 9. Eduard Chlubný, ČSSR



Ing. Karol Rybecký obsadil se svým novým modelem třetí místo



pro mladé
i pro staré

Z 24 „Krajánek”

V poválečných letech patřil „Krajánek“ k nejobvyklejším větroňům na našich sportovních letištích. Do jeho těsného pilotního prostoru se museli namačkat i dvoumetroví dlouháni, dychtící stejně jako jejich menší kolegové po požitku z letu, který při otevřeném sedadle je zvlášť působivý. Přitom to byla „mašinka“ vděčná – celá ze dřeva, potažená plátnem – takže šla spravit po tvrdším přistání takřka na počkání. Celé „to“ vážilo jen 135 kg při rozpětí křídla 12,12 m. Výkonnost nebyla tehdy špatná – klouzavost 1:18, klesavost 0,8 m/s, nejmenší rychlost 45 km/h.

Nepochybujeme, že i polomaketa „Krajánka“ přijde vhod jak našim stálým „zákazníkům“ – chlapcům, tak i pamětníkům.

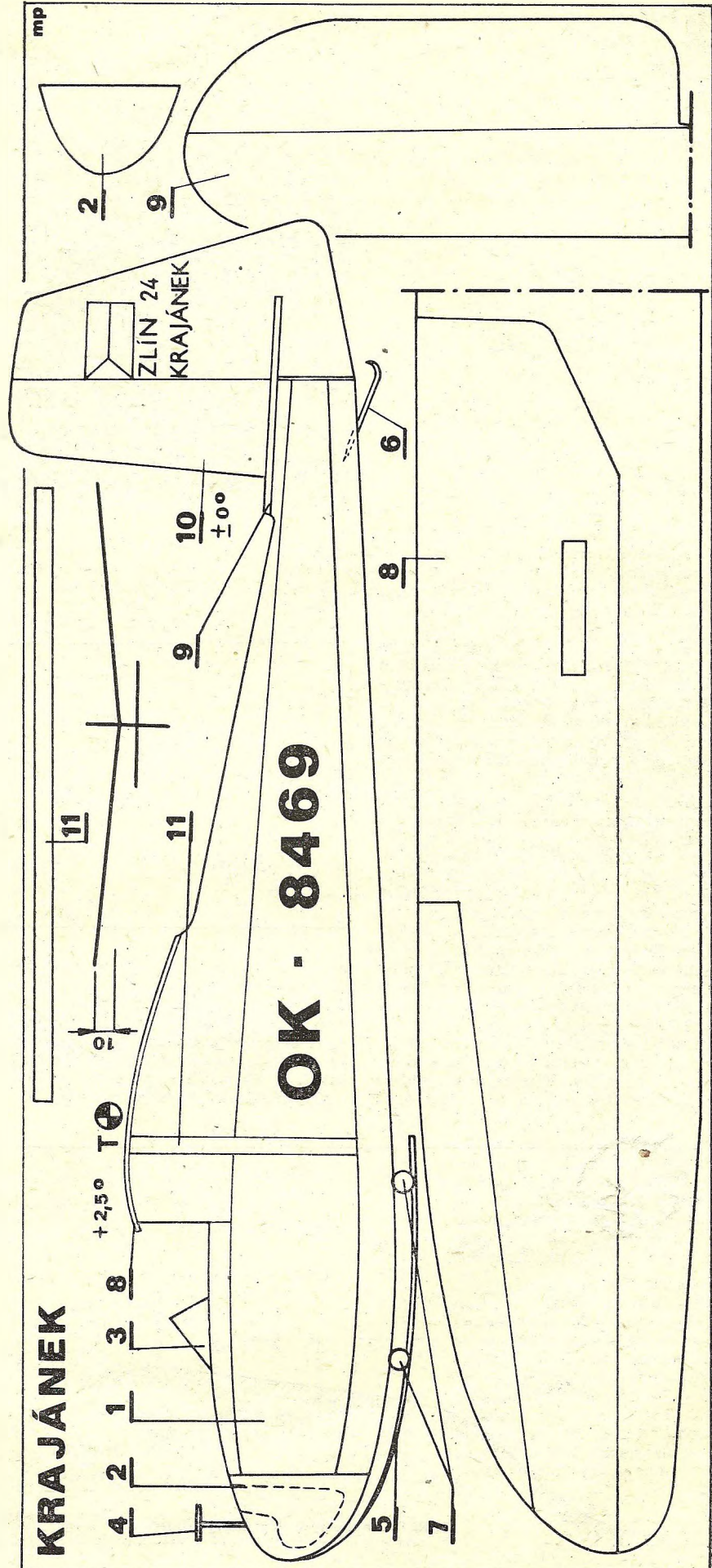
K STAVBĚ. Plochý trup 1 vyřízneme z tvrdší balsy tl. 2 mm. V předku uděláme otvor (tvar čerchován) pro zátěž, který oboustranně přelepíme bočnicemi 2 z překližky tl. 1,5 mm. Štítek kabiny 3 ze zbytku 1 mm celulóidu přilepíme, stejně jako pitotovu trubici 4 z bambusové štěpiny. Z bambusu je rovněž přistávací lyže 5 a ostruha 6. Mezi trup a lyži vlepíme dva balsové válečky 7, které znázorňují gumové odpružení. Křídlo 8, výškovku 9, směrovku 10 a obě vzpěry 11 vyřízneme z lehké, kvalitní 1mm balsy.

Všechny na čisto vybroušené součástky nalakujeme třikrát řídkým průhledným nitrolakem, nejlépe zaponem. Po zaschnutí je přebrousíme nejjemnějším brusným papírem a narýsuje černou tuší pohyblivé části, nápisy a ostatní detaily. Nápisy můžeme též zhotovit ze „suchých“ obtisků PROPISOT nebo TRANSOTYPE. Vlajku můžeme vybarvit nitrolakem. Realismus vzhledu modelu zlepší hlavička pilota zhotovená z kreslicí čtvrtky a přilepená do pilotního prostoru.

MONTÁŽ. Na trup přilepíme výškovku a směrovku. Křídlo rozřizneme uprostřed, zbrousíme stykové plochy a slepíme je do „V“ se vzpětím 10 mm na obou koncích. Slepěné křídlo přilepíme na trup a zajistíme vzpěrami. Přesvědčíme se o vzájemné kolmosti součástí a model dovážíme kousky olova tak, aby při podepření v 1/3 hloubky křídla visel špičkou mírně šikmo k zemi.

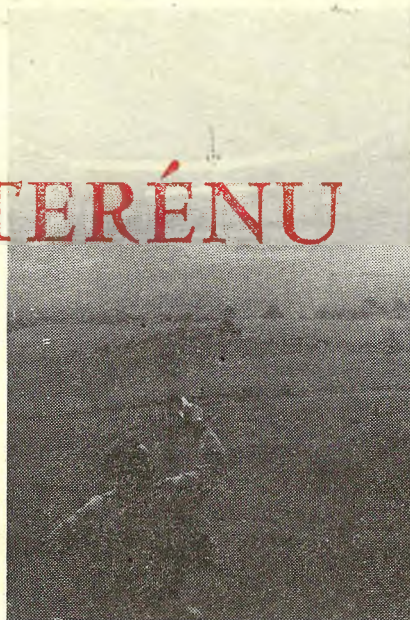
ZALĚTÁNÍ. Model seřídíme jemným přihýbáním výškovky na plynulé klouzání. Potom jej můžeme i vlekat pomocí asi 20metrové nitě opatřené lehkým drátěným očkem, jež zaklesneme za konec lyže. Malý KRAJÁNEK však létá nejlépe na svahu, kde také nejvíce připomíná svůj velký vzor.

O. ŠAFPEK



VOLBA TERÉNU

pro létání s „magnety“



V následujícím článku „otec“ současného létání automaticky řízených svahových větroňů na základě svých zkušeností i současných pokusů si všimá vlivu tvaru svahu na průběh letu. Otevírá tím novou vývojovou cestu létání i na malých, tzv. stupňovitých svazích, která přispěje k dalšímu rozšíření této kategorie.

V mnohaletých pozorováních bylo zjištěno, že větroně s magnetovým řízením často dosahují na menších svazích podstatně delší letové doby než na velkých. Letové doby bývají ale rozdílné i na svazích o stejné výšce. To vše vede k závěru, že tvar svahu hraje skoro větší roli než jeho výška.

Velké svahy umožňují přirozeně téměř vždy při slabém nebo bočním větru křížené maximální doby letu, přičemž let je většinou spíše klouzáním než plachtěním. Avšak cílem létání s magnetovým řízením je plachtění s nejmenší dopřednou rychlostí nebo také přerušení přímého letu od svahu kroužením. Na malých svazích jsou pro to také předpoklady při odpovídající rychlosti a vhodném směru větru. Předpokládá dejme např. plochý svah 15 m vysoký o 150 metrech spádové délky, prolétávaný dopřednou rychlostí 0,5 m/s. Potom model může zůstat již 300 vteřin ve vzestupném proudění a vylétává ještě nějakou dobu ze získané výšky. V praxi je tak přesně seřízení obtížné. Model bude buď příliš

pomalý a bude se sunout dozadu nebo bude prolétávat oblastí vzestupného proudění rychleji. Zjistili jsme však – jak už bylo řečeno – že určitý tvar (průřez) svahu může spoluregulovat rychlost modelu. Je to tzv. „stupňovitý svah“ (Stufenhang). U něj nejdříve spadá svah v úhlu o něco větším než je úhel klouzání modelu

a teprve pak přechází ve stupeň – schod (viz obr. 1).

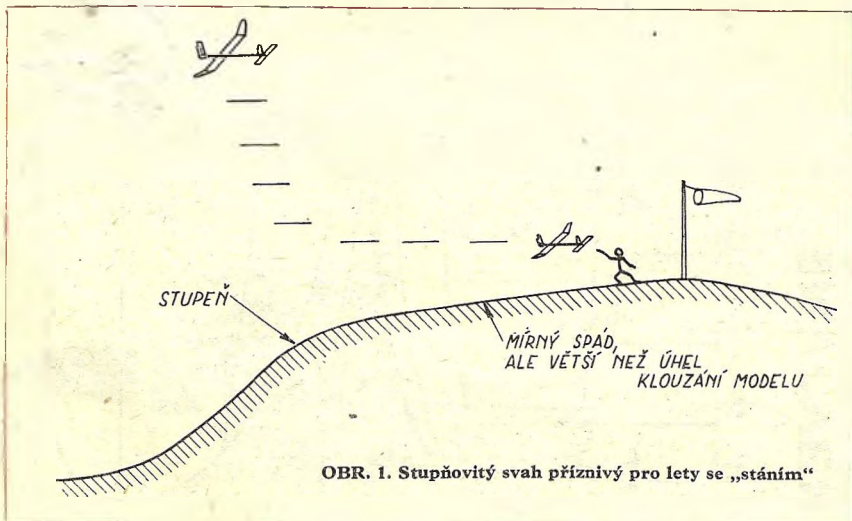
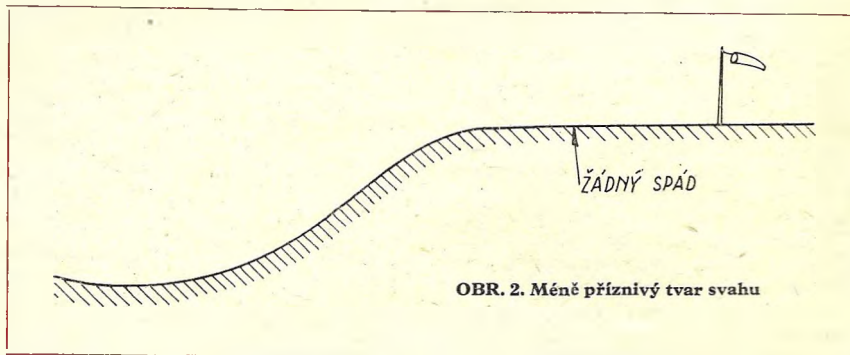
Létání na stupňovitém svahu

Příznivý účinek stupňovitého svahu se může uplatnit hlavně ve 3 případech:

1. Při velmi malé rychlosti může model zůstat stát již před stupněm.

2. Vyráží-li model přesto nad stupeň, je potom vyneseno silnějším vzestupným proudem do větší výšky a tam zůstane stát pro větší rychlost větru nebo se pomalu suně za stupeň, načež se „hra“ může znovu opakovat.

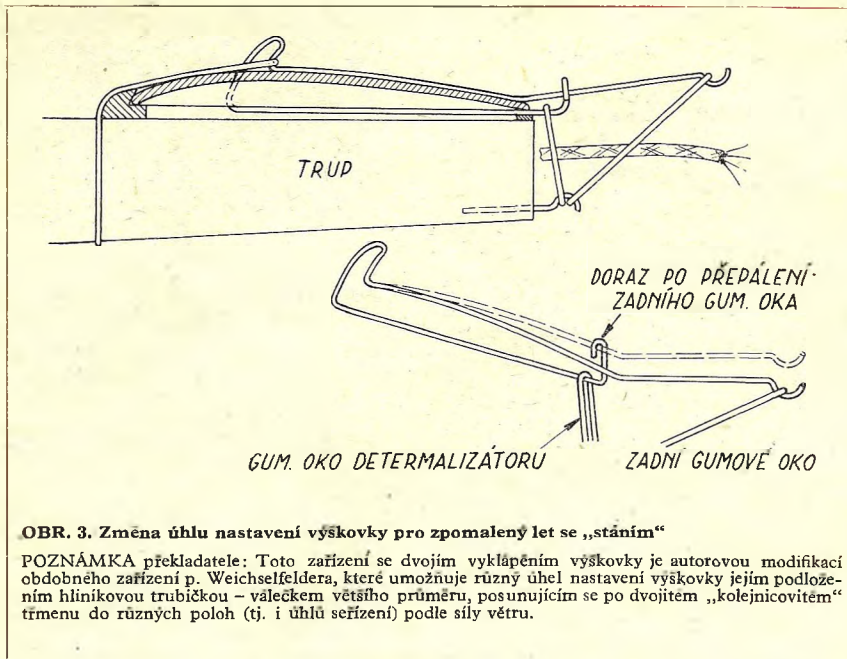
3. K tomu přistupuje vlastní „účinek stupně“ (Stufeneffekt): Nad stupněm je dříve přicházející křídlo nafoukáváno zdola strměji než následující výškovka. Jestliže se změni sklon při spádové délce 25 m o 25 stupňů, pak připadá na jeden metr jeden stupeň. Předpokládejme vzdálenost křídla a výškovky také 1 metr. Křídlo je pak zesponu nafoukáváno v úhlu o 1 stupeň větším než výškovka. To způsobuje, že se model celkově (letovou polohou) nastaví trochu proti proudění, tj. chová se jako těžký na ocas. Podle zkušeností skutečně začínají modely nad stupněm svahu lehce houpat („pumpovat“). Cílí se tomu trimováním před letem, aby



se dosáhlo toho, že model nad stupněm zpomalí a zůstane tam stát.

Velmi typické byly lety, jež jsme prováděli na jednom svahu vyběhající daleko do stran (podélném hřebenu) vysokém 30 metrů. Svah měl v pravé polovině stupňovitý profil znázorněný na obr. 1, v levé půlce zase profil uvedený na obr. 2. Na pravé polovině jsme dosahovali skoro vždy dvojnásobné i delší doby letu než na levé, kde se nikdy žádný model nezastavil. Při více letech se model posouval trochu vlevo a přitom let vypadal asi takto: Model zůstal nejdříve delší dobu stát nad stupněm, potom se sunul zpět a současně mírně vlevo, nad hřebenem kopce se znovu „rozejel dopředu“, znovu se dostal nad stupňovitou část, opět se posunul zpět a současně dále vlevo, znovu letěl dopředu a přitom se dostal nad levou polovinu svahu. Zde vždy bez výjimky prolétl oblast vzestupného proudění a nikdy se nezastavil. Letový čas – přes 13 minut.

Dodejme ještě k volbě terénu, že svah rozprostřený do stran (podlouhý hřeben) je podstatně příznivější než svah o malé šířce (tj. stranově délce). Jestliže je takový podlouhý svah ještě směrem doprostřed podkovovitě prohnut, tj. střed ustupuje proti okrajům, pak to také působí proti bočnímu posuvu modelů. Na svazích malé stranové délky uhýbají modely snad-



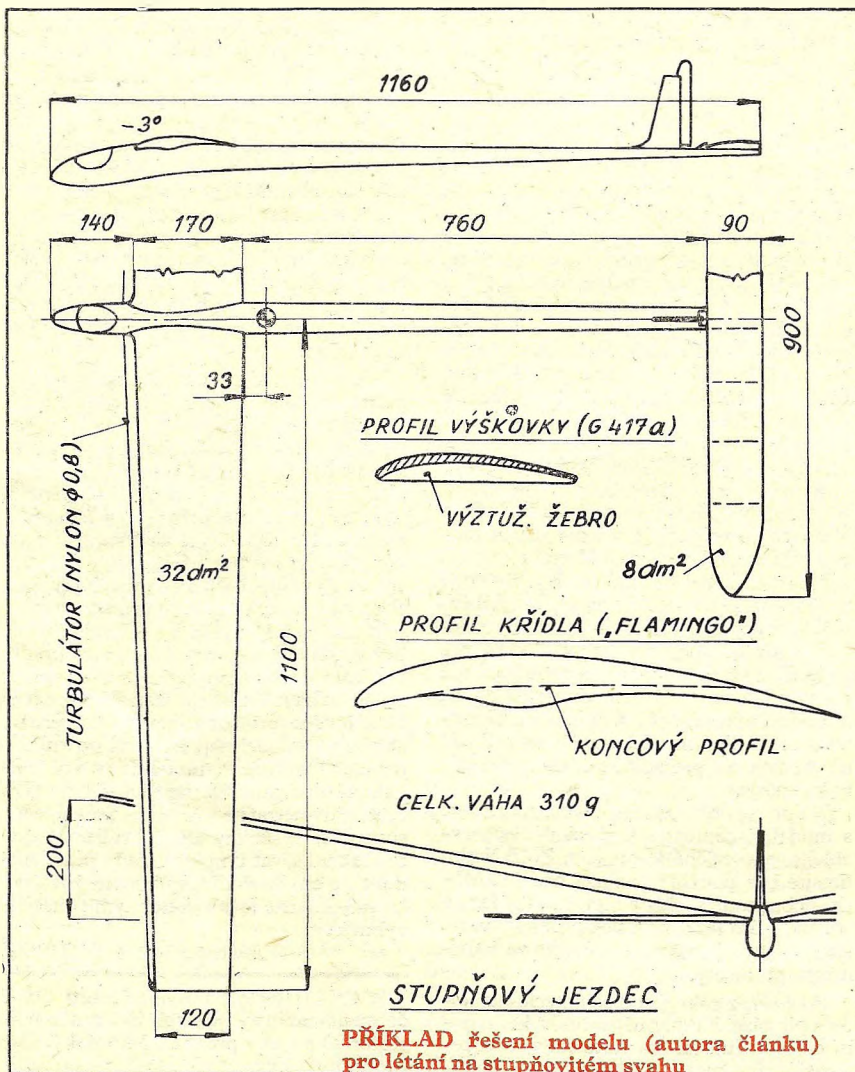
OBR. 3. Změna úhlu nastavení výškovky pro zpomalený let se „stáním“

POZNÁMKA překladatele: Toto zařízení se dvojnásobným vyklápěním výškovky je autorovou modifikací obdobného zařízení p. Weichselfeldera, které umožňuje různý úhel nastavení výškovky jejím podložním hliníkovou trubičkou – válečkem většího průměru, posunujícím se po dvojitě „kolejnicovitě“ třmenu do různých poloh (tj. i úhlů seřízení) podle síly větru.

no do stran, protože také proudění uhýbá do stran, což ještě zmenšuje vzestupný proud.

V každém případě jsou stupňovité svahy o větší stranové délce vhodnější

než vysoké svahy jiného tvaru. Letové výsledky může ještě zlepšit vhodná konstrukce modelu. Na změnu v nafukování na stupňovitých svazích reagují obzvláště dobře modely s těžištěm ležícím dále



vzadu (obvykle bývá poloha těžiště as v 50 % hloubky křídla – pozn. překl.) Takové modely jsou přirozeně také citlivější na vyvážení. Těžiště lze posunout dokonce až za odtokovou hranu křídla (viz např. připojený výkres „Stupňovitý jezdec“), když je model vybaven výškovkou s profilem zakřivené desky. Profil křídla při takové výškovce ovšem nemá být příliš tenký.

Prodloužení „stání“ nad nestupňovitými svahy

Pokud lze z vyvýšeniny létat do více stran, bývá nevýhodou obvykle to, že vzhledem k jejímu půdorysnému zaoblení je model snadno snášen do stran. Naopak svahy protáhlé do stran mohou mít tvar podle obr. 2 nebo mohou mít také protisvah. Potom se snažíme pomoci si automatickou, jež nejdříve umožní rychleji odlétnout od místa startu, ale zase v bezpečné vzdálenosti umožní modelu letět pomaleji, takže se dosáhne podobného průběhu letových rychlostí, tj. podobné posloupnosti rychlostí, jako na stupňovitěm svahu. Zařízení je znázorněno na obr. 3. Spočívá v podstatě v tom, že na výškovce je drátěný třmen (oblouk) vyběhající do háčku uzpůsobeného pro zaklesnutí gumičky. Doutnák nejdříve přepálí zadní poutací gumičku, načež se výškovka vyklopí mírně vzhůru, tj. zvětší se úhel seřízení až do stupně vymezeného okem na třmenu. Jestliže se přepálí další druhá gumička (blíže ke trupu), vyklopí se výškovka o 45° a funguje jako determalizátor. Postup při zalétávání je tento: Nejdříve hledáme nevhodnější úhel nastavení výškovky pro zpomalený let, tj. let pro přepálení zadní gumičky. Necháme tedy model létat bez této gumové aretace. Teprve když jsme dosáhli pomalého a podélně stabilního letu, zmenšíme úhel nastavení zadní poutací gumičkou.

První lety s tímto zařízením byly velmi působivé a zdá se, že touto technikou budeme moci významně zlepšit výkony i na svazích nepříznivého tvaru.

Volně přeložil dr. Jiří MENCL

LMK Mělník

DOHODU O SPOLUPRÁCI

při zabezpečování Jednotného systému branné výchovy obyvatelstva mezi ministerstvem školství ČSR a ÚV Svazarmu podepsali v Praze ministr školství ČSR ing. Josef Havlín a předseda ÚV Svazarmu ČSR generálmajor ing. Karel Kučera. Tento dokument zavazuje oba orgány k součinnosti a koordinovanému postupu v oblasti branné výchovy dětí a mládeže.

Vychází ze společného cíle komunistické výchovy, kterým je všestranně rozvinuta osobnost uvědomělého budovatele a obránce socialistické vlasti. Dohoda určuje zásady spolupráce při zabezpečování školní povinné a zájmové branné výchovy, výchovných středisek branců-studentů a při přípravě kvalifikovaných odborníků z řad pedagogických pracovníků i aktivistů.

COMBAT

(1. pokračovanie z MO 7/72)

VRTULE

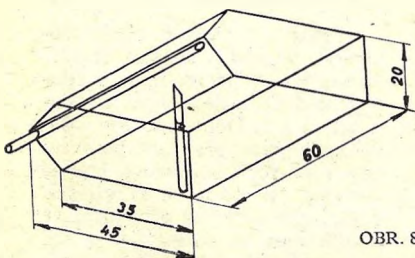
používam drevené MVVS rozmerov \varnothing 200/120 - 140 a \varnothing 190/120 - 140, podľa stavu motora. Dospel som k tomu po vyskúšaní 7 druhov vrtulí o rozmeroch \varnothing 200/120 - 140; \varnothing 190/120 - 140; \varnothing 180/100 - 140. Kvalita vrtulí MVVS však niekedy kolíše, čo môže zapríčiniť pokles rýchlosti až o 15 km/hod. Pokiaľ sú však kvalitné, sú skutočne výborné. Riešením by mohla byť vlastná výroba laminátových vrtulí podľa osvedčeného a vyskúšaného kusu, tak ako to robia niektorí súťažiaci v kategórii C2.

Pri výbere rozmeru vrtule je problém v tom, že treba zládiť nielen sústavu motor-vrtuľa, ale sústavu model-motor-vrtuľa. A tu sa moje skúsenosti odlišujú od skúseností závodníkov v kategórii UR a TR.

Ja dosahujem najväčšiu rýchlosť s motorami, ktoré majú za sebou asi 1/3 svojej životnosti, s vrtuľami \varnothing 200/140, a to obvykle 175 km/hod. V tomto období je zladenie sústavy model-motor-vrtuľa optimálne. Motor síce ešte nedosahuje maximálnu výkonnosť, ale má maximálny krútiaci moment a preto „vládze utiahnuť“ vrtuľu \varnothing 200/140. Ďalším používaním stúpa síce jeho výkonnosť, ale klesá krútiaci moment a preto treba používať vrtule menšieho priemeru. S týmito vrtuľami sa síce lepšie využije výkon motora, ale pretože model kategórie UC má omnoho väčší odpor, ako model kategórie UR a TR, zväčší sa sklz vrtule. S vrtuľou \varnothing 190/140 dosahujem obvykle rýchlosť 145 km/hod. Radšej používam vrtule so stúpaním 120 mm, s ktorými je model obratnejší. S vrtuľou 180/140 sa výkonnosť motora využije ešte lepšie, ale rýchlosť sa nezväčší. Môže to mať však vplyv na pravidelnosť chodu motora. Tieto vrtule používajú brnenský súťažiaci.

PALIVOVÁ NÁDRŽ

mojho modelu je z mosadzného plechu hrúbky 0,3 mm a má rozmery 20 x 50 x 60 mm. Musí mať objem aspoň 55 cm³, aby bola dostatočná rezerva na dolietanie súboja a aby motor aj ku koncu bežal pravidelne. Doba behu motora sa potom pohybuje v rozmedzí 4,5 - 5 minút. Jedinou zvláštnosťou je ovzdušňovacia trubička, ktorá je pod hornou stenou nádrže narezaná



OBR. 8

ihľovým pílnikom. Môže fungovať ako tlaková aj bez tlaku. Prevedenie vidieť na obrázku 8.

Pred zamontovaním do modelu nádrž modelu dôkladne preskúšam (tlakovou kvapalinou, tlak vyvodzujem injekčnou striekačkou). Tankujem po sňatí tlakovej hadičky cez prírodnú trubičku. Palivo používam tohto zloženia (v %): ricínový olej 10; parafínový olej 10; éter 33; petrolej 44; amylitriť 1-2; nitrobenzol 1.

Po namiešaní je vhodné palivo prefiltrovať, alebo používať tankovaciu fľašu so zamontovaným palivovým filtrom.

V predošlom odstavci som spomínal zladenie sústavy model-motor-vrtuľa. Správne by malo byť model-motor-vrtuľa-nádrž. Posledný člen som vynechal schválne z toho dôvodu, že už spomínané chvíľkové zníženie obrátok po prudkých obratoch sa všeobecne pripisuje práve nádrži. No nikomu sa tento nedostatok zatiaľ nepodaril odstrániť.

LIETANIE

Pre lepšiu prehľadnosť som rozdelil aj túto kapitolu na viac častí. Najprv sa zmienim o tom kedy a ako začať, potom o tréningu a príprave na nasledujúcu sezónu a na záver o súťažnom lietaní.

KEDY A AKO ZAČAŤ

O lietaní modelárskeho súboja môžete začať uvažovať, ak už nejaký čas lietate s cvičným U-modelom na motor 2,5 cm³. A to vtedy, ak bezpečne ovládáte základné akrobatické obraty, ako premety normálne aj obrátené, súvrat, osmy a let na chrbte. Co sa týka výberu modelu je dosť ťažko radiť, pretože v Modelárii zatiaľ vyšli iba informatívne plány, ktoré vždy začiatčovníkom v combatu nestačia. Nevedia si obvykle poradiť s riešením niektorých detailov. Ak trpíte nedostatkom balzy, rozhodnite sa pre combat klasickej koncepcie, napríklad pre Britvu, Climax, alebo pre model J. Steinera. Sú to modely osvedčené a materiálove veľmi nenáročné, čo je vítaná vlastnosť pri súčasnom nedostatku balzy. V opačnom prípade je vhodné stavať model modernej koncepcie. Z týchto vyšiel v Modelárii zatiaľ iba môj Crazy. Existuje ďalšia možnosť, a síce, že na výrobu nábežnej hrany použijete laminát. Tým podstatne klesne spotreba balzy. Ak sa pre niektorý z týchto modelov rozhodnete, nič na ňom nemeňte. To si nechajte na dobu, až budete mať za sebou aspoň jednu závodnú sezónu. Potom už budete mať približnú predstavu o požiadavkách na model tejto kategórie.

Najprv si však musíte zvyknúť na lietanie s modelmi combat, ktoré sú o niečo rýchlejšie ako cvičné U-modely. Zo začiatku lietajte bez použitia tlakovej nádrže. Model nebude tak rýchly a motor sa tak ľahšie spúšťa. Táto fáza býva bez problémov, no štart z ruky už robieva niektorým začiatčovníkom problémy.

Pri štarte z ruky je dôležitá technika hodů a pilotáže. Neskôr už technika hodů nebýva rozhodujúca. Startujte vždy na závejnej strane kruhu. Vietor vám tak pomá-



Majster ČSSR M. Hirs. Snímok je z medzinárodnej súťaže v Brne (1971), kde M. Hirs zvíťazil

ha napínať riadiace lanká. V týchto prípadoch štartujeme tak, že pomocník chytí model pravou rukou za koniec praveho krídla a ľavou ho podopiera zospodu v mieste, kde končí motorové lože. Potom sa rozbehne a asi po piatich krokoch model bez hádzania vypustí.

Technika pilotáže štartu z ruky robieva tiež problémy, ale je pomerne jednoduchá. Pred štartom si dajte výškovku do vodorovnej polohy a nehybte ňou. Riadiť začínajte až po prelietnutí niekoľkých (3-5) metrov. Predčasný zásad do riadenia, hlavne v začiatčovníkov, vedie obvykle k havárii. Pri potlačení model končí niekoľko krokov pred pomocníkom, pri natiahnutí dochádza k niekoľkonásobným premetom veľmi malého priemeru, ktoré končia obvykle tiež v zemi.

Až potom keď s combatom zalietate bezpečne to, čo s cvičným U-modelom, môžete pristúpiť k tréningu vo dvojici. Niekoľko prvých letov lietajte bez stuh, aby ste si zvykli na prítomnosť súpera a nacvičíte predlietavanie. Predlietavajte nadlietavanim. Potom môžete pristúpiť k lietaní so stuhami. Zo začiatku si zjednodušte situáciu tým, že jeden z vás „drží“, t. j. lieta rovno vo výške 5 - 6 metrov a druhý útočí. Pri sekani stuhy v takomto prípade sa musíte približovať vo výške o 1 - 2 metre vyššie než v akej letí súperov model. Keď predletíte koniec jeho stuhy asi o 1/2 - 1 meter, môžete sa na ňu začať spúšťať. Ešte predtým však musíte priložiť rukoväť k súperovej, aby sa váš model nepohyboval po vnútornej alebo vonkajšej strane kruhu, vóči modelu súperovmu. Musíte však rátať s tým, že sa vždy netrafíte a že občas useknete kus súperovej výškovky alebo krídla. Môžete sa však utešovať tým, že vám to pravdepodobne o chvíľu vráti. No hlavne zo začiatku sa pomerne ťažko podobným situáciám vyhnete.

(Pokračovanie v MO 9/72)

Z CERHENIC u Kolína uléti 30. 5. červeno-béžový model C-1 sméren na Kolín. O zprávu prosí D. Miňovský, Cerhenice u Kolína.



PIPER PA 18 Super Cub upoutaná maketa na motor 2,5 cm³

Konstruoval a píše zasl. mistr sportu R. ČÍZEK

Modelářsky přitažlivá novější verze sportovního a cvičného letadla Piper Cub, které v mnoha exemplářích létalo po 2. světové válce i v našich aeroklubech, se objevila na stránkách Modeláře již v roce 1964, v čísle 6. Jestliže se po tolika letech hlásím s plánkem makety, je to jen splacený starý dluh. Pracovní plánek jsem totiž nakreslil v r. 1966 a postupně byly rozestavěny dva modely, ale žádný nebyl dokončen. Teprve třetí model „dorazil do cíle“; zásluhu na tom má především člen našeho LMK Olda Fírša. Pro mne bylo injekcí k dokončení návrhu jednak získání dalších věrohodných podkladů, jednak to, že jsem si mohl prohlédnout skutečné letadlo zblízka a poříditi si pár fotografií.

Nechci tvrdit, že plánek nemá už nic k zlepšení. Domnívám se však, že pro tuto velikost modelu je zpracován dosti podrobně a co do „shodnosti se vzorem“ tak, aby model na soutěži „zabodoval“. Proto také jsou připojeny ještě i fotografie detailů skutečného letadla (na straně 23. – Red.).

Model Piper Super Cub – ač se na první pohled zdá – není právě jednoduchý. V některých případech jsem také dal přednost složitější konstrukci a členitějšímu materiálu proto, abych přesněji napodobil vnější tvar a povrch skutečného letadla. Například odtoková lišta křídledek a přistávacích klapek musí být co nejúžší, tedy úzká smrková lišta, ačkoli s 10 mm širokou balsou by se pracovalo snadněji. Rozměry modelu jsou dodrženy v co nejmenší toleranci ke vzoru v poměrném zmenšení 1 : 9.

Ještě několik slov k předloze. K málokterému letadlu se asi hodí lépe název „víceúčelové“, než právě k tomuto. Piper Super Cub je v oblíbenosti u zemědělců nejen jako spojovací dopravní prostředek, ale i jako „práskáč“. Hlídkuje proti lesním požárům, kontroluje naftovody, plynovody i elektrickou rozvodnou síť, používají jej zeměměřiči v odlehklých oblastech, létá i s plováky a lyžemi. Geologové s ním přistávají na kamenité cesty s povrchem rozházeného štětu; pro takové případy se montují speciální superbalonové pneumatiky o průměru 915 mm (!). Propagační slogan, že „Super Cub je letadlo, které nepotřebuje letiště“, nelze tedy označit za přehnaný. Sam jsem viděl „pajpra“ na plachtařském mistrovství

vlekat jeden větroň za druhým do vzduchu. Neúnavně, jako spolehlivý tažný kůň.

POSTUP STAVBY

Trup je sestaven z překřížových přepážek 1 až 10 a smrkových podélníků. Začneme slepením přepážky 3 s polopřepážkou 3a a 4 se 4a; důležitá je zde přesnost. Po zaschnutí zalepíme do těchto dvou přepážek boční lišty 3×5 a 3×3. Dále zalepíme přepážky 2, 5 a motorovou přepážku 1. Potom do přepážek 4 a 5 zalepíme lišty 2×4 (11) a trup doplníme přepážkami 6 až 10. Během této práce kontrolujeme neustále podle plánu tvar trupu s boku a zdola i shora jeho osovou souměrnost. Zalepíme lišty 12 a 13, překontrolujeme znovu přesnost a kostru trupu necháme zaschnout.

Přilepíme z boků překřížková okrajová zebra centroplánu 14 a dbáme jednak na jejich rovnoběžnost s podélnou osou trupu, jednak na jejich úhel nastavení (při dohledu z boku musí být shodný). Je to předpoklad k tomu, aby obě poloviny křídla byly kolmé k trupu a navzájem nezkrížené. Do trupu zalepíme podlážku 15 a bukové podvozkové hranoly 19, které je lépe navrtat předem ve svěráku. Oba hranoly rozepřeme lištami 21, pole mezi nimi vylepíme 3mm balsou (viz tvar přepážky 3). Všechna pole trupu označená 18 vylepíme balsou tl. 3 mm. Upravíme trupové podélníky 11, 12, 13 na správnou délku a jejich konce zalepíme do hranoly tvrdší balsy 20 o rozměrech 7×7×42, jímž zakončíme trup.

Epoxidem zalepíme bukové hranoly 22 pro motor, který se namontuje hlavou dolů pomocí čtyř šroubů M3. Palivovou nádrž 23 zhotovenou podle výkresu a vyzkoušenou na těsnost přisrobujeme dvěma vruty a event. zalepíme mezi lože motoru a přepážku 1 a 2. Oblá stěna trupu nad nádrží se slepí z proužků balsy 4 a 5 mm tlustých, jak je zřejmé z obrysu přepážky 1 a 2. Vahadlo řízení 24 z hliníkového plechu tl. 1,5 mm snýtujeme a smontujeme se dvěma překřížkovými držáky 25 pomocí šroubu M3×18 a distančních podložek. K vahadlu připevníme rovněž krátká táhla

z 1mm ocelového drátu. Jejich tvar je nakreslen u pohledu na model zepředu. Táhlo od vahadla k výškovce je z kvalitní smrkové lišty 4×4, která je oboustranně zakončena nástavky z ocelového drátu o \varnothing 1,5 milimetru.

Ačkoli trup není ještě zdaleka hotov, je třeba se postarat o jeho interiér, tj. palubní desku, sedačky a řídicí páky. Palubní deska 26 se nakreslí na tužší papír, okolí přístrojů je matově sedé. Sedačky slepíme z 5mm balsy, tvarově upravíme a nalakujeme červeně. Nohy sedačky z hliníkového drátu zůstanou v původní barvě. V opěradle přední sedačky je nutné upravit výřez pro táhlo řízení. Mezi přepážky trupu 3 a 4 se zalepí pomocné žebro 26, „trubkové“ příčky stropního průhledného krytu 37 a „trubkové“ vzpěry 27 vedoucí z prostoru palubní desky do prvního nosníku křídla. Vnitřek trupu nalakujeme světle šedě, a to těsně před potažením.

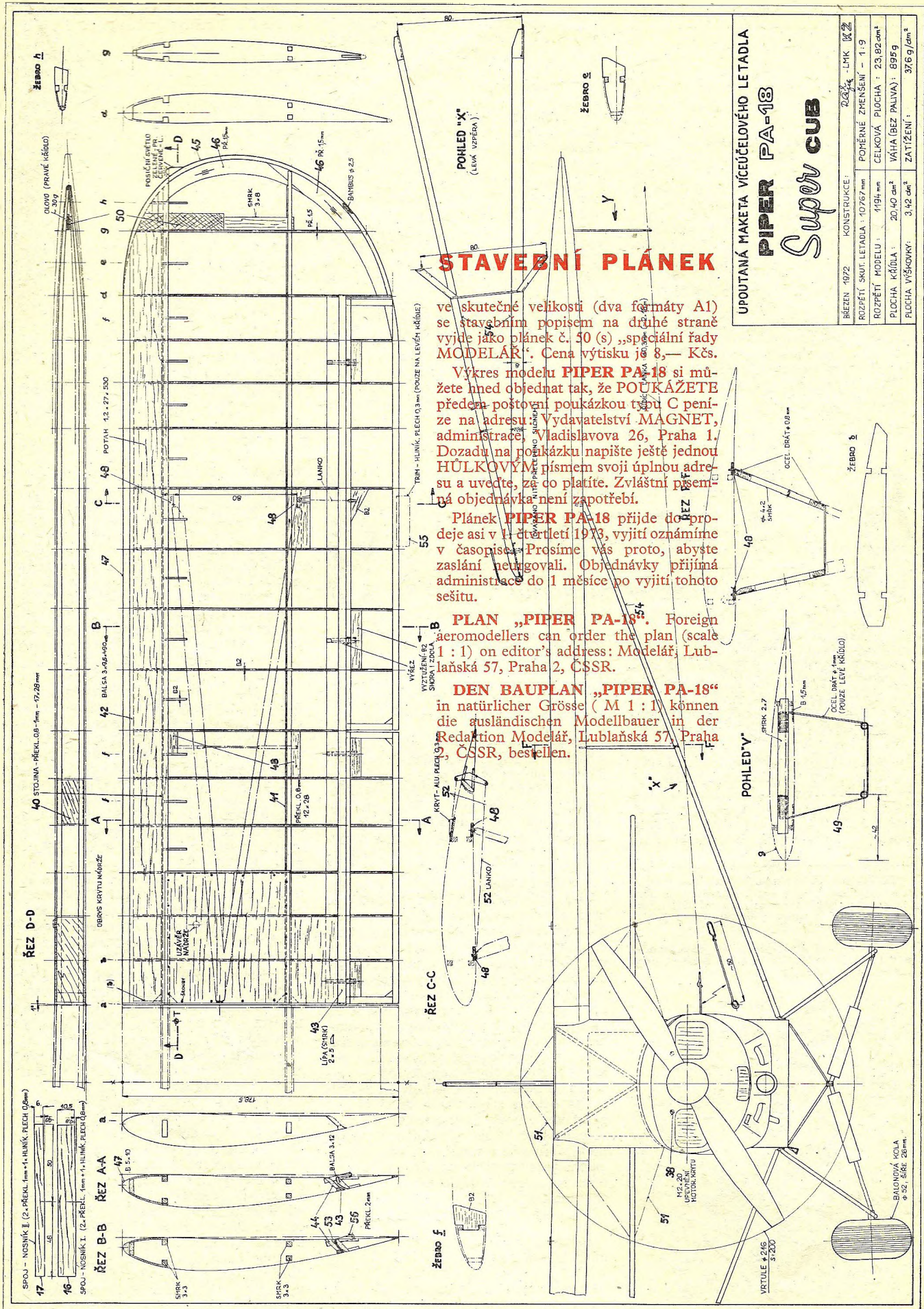
Ocasní plochy jsou z pevnostních důvodů zhotoveny z plných středně tvrdých balsových prkének tl. 3 mm, protože při této velikosti modelu by byla rámová konstrukce, odpovídající vzoru, značně riskantní. Směr let dříve na jednotlivých dílech je vyznačen třemi čarami. U dělicí spáry jsou stabilizátor i výškové kormidlo vyztuženy smrkovou lištou 3×3 mm (28), obě lišty jsou proti sobě zaoblény. Dynamické vyvážení výškovky má směr vláken kolmo. Výškovka je připojena k stabilizátoru otočně proužky silonové tkaniny, přilepenými vždy půlkou střídavě. Spojení musí být měkce otočné, ale bez vůle, bezpečná výchylka výškovky nahoru i dolů alespoň 45°. Uchycení táhla řízení je zřejmé z řezu E-E. Hotové ocasní plochy po obvodu zaoblíme, vyrobíme na čisto a přilepíme na pevno k trupu. Přechody vytvoříme z balsy, zabrousíme a zatmelíme (viz tvar přepážky 10).

Po ověření funkce řízení vylepíme 3mm balsou prostor nad kabinou, hlavně mezi žebry 14 a 36 a za druhým nosníkem křídla. Tuhý potah vytmelíme a zabrousíme. Shora na přepážky 3 a 4 (včetně 3a, 4a) přilepíme proužek tvrdší balsy a po zaschnutí zabrousíme do obrysu profilu křídla. Kabinu potáhneme celuloídem. Čelní kryt je z jednoho dílu a přesahuje na bocích až k přepážce 3, nahoře až k přepážce 3a. Boční okna jsou rovněž z jednoho kusu celuloídu 58×140 mm. Strop kabiny se potáhne celuloídem o rozměrech asi 80×80 mm nazelenalého tónu.

Kryt motoru slepíme na nosících motorového lože. Přepážku 1a a masku motoru 0 spojíme vlepením rozpěrek ze smrkových lišt 3×3 a 3×5. Po zaschnutí vyplníme mezery mezi lištami balsou tl. 4 až 5 mm, celek obrousíme a tmelíme. Upravíme výřezy a nalepíme nástavky pro odchod vzduchu. V dolní části krytu za hlavou motoru uděláme výřez podle plánu pro odchod ohřátého vzduchu. U skutečného letadla odchází ohřátý vzduch otvory na bocích konce motorového krytu. U modelu pokud si chce někdo „vyhrát“, je udělá z hliníkového plechu. Kryt se připevňuje k trupu dvěma šrouby M2×20 (38), zašroubovanými zepředu do nosníků motorového lože 22.

Vrtule v poměrném zmenšení vůči předloze má mít \varnothing 216 mm; upraví se z vrtule o \varnothing 220 mm zúžením u kořene a mírně i po celé délce listu. Vrtulový kryt

(Pokračuje na straně 18)



STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (dva formáty A1) se stavebním popisem na druhé straně vyjde jako plánec č. 50 (s) „speciální řady MODELÁŘ“. Cena výtisku 8,- Kčs.

Výkres modelu **PIPER PA-18** si můžete hned objednat tak, že **POUKÁŽETE** předem poštovní poukážkou typu C peníze na adresu: Vydavatelství **MAGNET**, administrace, Vladislavova 26, Praha 1. Do zadu na poukážku napište ještě jednu **HULKOVY** písmem svoji úplnou adresu a uveďte, že do platíte. Zvláštní písemná objednávka není zapotřebí.

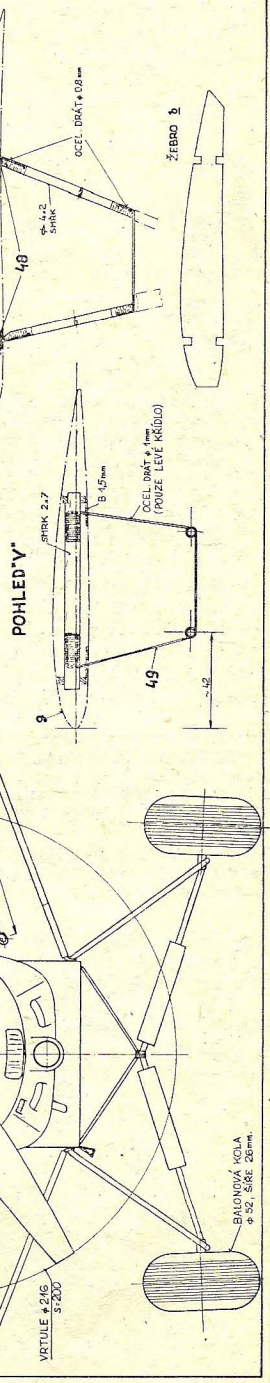
Plánek **PIPER PA-18** přijde doprodeje asi v čtvrtletí 1973, vyjítí oznámíme v časopise. Prosíme vás proto, abyste zaslání neuvolali. Objednávky přijímá administrace do 1 měsíce po vyjítí tohoto sešitu.

PLAN „PIPER PA-18“. Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's address: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, CSSR.

DEN BAUPLAN „PIPER PA-18“ in natürlicher Grösse (M 1 : 1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, CSSR, bestellen.

UPOUITANÁ MAKETA VÍCEÚČELOVÉHO LETADLA
PIPER PA-18
Super Cub

BRZEN	1972	KONSTRUKCE:	200%	LHK	182
ROZPĚTÍ SKUT. LETADLA:	10767 mm	POHŘBNÉ ZMĚNŠENÍ	-	1-9	
ROZPĚTÍ MODELU:	1194 mm	CELKOVÁ PLOCHA:	23,82 dm ²		
PLOCHA KŘÍDLA:	20,40 dm ²	VÁHA (BEZ PALIVA):	895 g		
PLOCHA VÍŠKOVKY:	3,42 dm ²	ZATÍŽENÍ:	37,6 g/dm ²		



PIPER PA 18 Super Cub

(Dokončení ze strany 15)

39 lze koupit hotový zn. Igra; má pouze trochu velký výřez pro vrtuli, jinak je dosti vhodný.

Ostruhu 30 spájíme z ocelového drátu \varnothing 1,5 mm, trubičky a mosazného plechu 0,8 mm, ze kterého je vyříznuta vidlice kola. Hotový díl se zalepí mezi dolní podélníky trupu a přelepí se balsou.

Podvozek. Hlavní podvozkové vzpěry 31 – levou a pravou – ohneme z ocelového drátu o \varnothing 2,5 mm, rovněž tak nápravu 32. Na ni připájíme kousky trubky 33 nebo zkroužené pásky plechu. Vzpěry 31 vtláčíme do bukových hranolů 19 a vložíme nápravu 32. Styk vzpěry 31 a nápravu 32 zajistíme tenkým drátem a zapájením. Pomocný držák náprav je z ocelového drátu o \varnothing 1,5 mm, upevnění je zřejmé z plánu. Tlumiče rázů 35 nejsou u tak malého modelu funkční, jejich makety slepíme ze dvou

polovin tvarovaných destiček 5mm balsy a přelepíme papírem. Realističtější je ušít potah z plátna a nalakovat bíle. Trojúhelníkový prostor mezi dráty hlavní podvozkové vzpěry 31 vylepíme 3 mm blasou, po zbrúšení přelepíme papírem a nalakujeme bíle. Speciální „tlustá piperovská“ kola o \varnothing 52 mm zhotovili k prototypu kdysi na míru modeláři z LMK Hrob. Je možné použít i prodávaná balonová kola o \varnothing 50 mm.

Křídlo sestavíme po půlkách, každou samostatně. Na nosníky použijeme vybrané rovnoleté smrkové lišty 3 x 3. Kofenová žebra a a pravé koncové žebro g jsou z překližky tl. 1,5 mm, ostatní žebra i položebra f, h jsou balsová. Tvar profilu křídla je obdobou vzoru – dolní strana je mírně prohnutá (!).

Po přilepení žebor na oba nosníky zalepíme pečlivě stojiny nosníků 40 a 41. Přilepíme čelní lištu 42 a lišty 43 a 44. Lišta 43 se doplní v rozsahu křídélka proužkem 2mm balsy 53. Pozor na tvarování profilu v místě vztlakových klapek a křídélka! Koncový oblouk křídla 45 ohneme pro obě

půlky najednou nad plamenem za častého máčení ze štepiny bambusu široké asi 10 mm, kterou jsme předtím zbavili nožem vnitřní tvrdé dužiny. Tloušťka štepiny musí zůstat asi 3,5 mm, samozřejmě s lesklým povrchem vně oblouku. Ohnutý oblouk očistíme a roztřepíme na přesné poloviny. Zoblíme jejich hrany, seřídíme koncové úkosy a přilepíme. Využívající překližkové díly 46 přilepíme zevnitř oblouku. Před potažením nosové části křídla balsou tl. 1,2 mm seřídíme a obrousíme lištu 42 tak, aby lícovala s profilem křídla.

Křídélka i vztlakové klapky (na U-maketě nikoli funkční) slepíme jako samostatné celky. Po jejich zhotovení upravíme výřezy pro výložníky křídélka i klapky 56, které zalepíme šikmo do skříně křídla (viz řez B-B). Křídélka i klapky přilepíme ke křídlu potažené a nalakované až po nalakování jinak dokončeného křídla. Zbývá vylepit pole u kořene půlek křídla 1,5mm balsou a přebrousit do profilu. Rozsah tuhého potahu je vidět v půdorysu křídla a v řezu D-D. Přilepíme a zaprofi-

§ STŘET MODELÁŘE S PARAGRAFY §

JUDr. Vítězslav PROVAZNÍK

Horší však by bylo, kdyby za takových okolností došlo k poranění osoby. Šlo by o trestný čin ublížení na zdraví z nedbalosti podle § 223 odst. 1 tr. zák., který je ohrožen trestem odnětí svobody až na 6 měsíců nebo nápravným opatřením, při čemž může být vysloven na dobu 1 roku až 5 let i zákaz činnosti, jež souvisí s trestným činem i když není pravděpodobné, že v tomto případě by k tomu došlo. Kdyby však oně osobě byla způsobena těžká újma na zdraví, tj. taková, která by měla za následek zmrzačení, ztrátu nebo podstatné snížení pracovní způsobilosti, ochromení údu,

ztrátu nebo podstatné oslabení funkce smyslového ústrojí (např. oka), poškození důležitého orgánu, mučivé útrapy nebo delší dobu trvající poruchu zdraví anebo dokonce smrt, zvyšuje se trest odnětí svobody až na 2 léta (§ 224 odst. 1 tr. zák.).

Obdobně to bude při závodě pořádaných organizací. Trestní odpovědnost mají ovšem jen osoby, jež za ni jednájí. Tyto osoby (pořadatelé) musí pečlivě vybrat závodní místo podle zásad, o nichž bylo hovořeno shora. Nadto musí instruovat závodníky o nebezpečích, jež mohou nastat a o mezích, jež účastníci závodů nesmějí překročit. Stanoví prostě pravidla hry. Musí též učinit opatření, aby obecnost nevstupovala do nebezpečných míst. Konají-li se např. závody rychlostních člunů na vodní ploše určené ke koupání, musí být po dobu závodů vyznačeno nebezpečné pásmo a musí být učiněno opatření, aby v něm po dobu závodů bylo koupání vyloučeno. To se stane např. nápadným oznámením a upozorněním umístěným tak, aby si jej každý návštěvník všiml, event. i výzvami prostřednictvím místního rozhlasu. Pořadatelé výstavy železničních modelů musí učinit opatření, aby se zejména děti – nejvčetnější návštěvníci – nedostaly do styku s elektrickým zařízením a musí zajistit neustálou dozorní službu na kolejiště. To všechno nevylučuje závodníkovu povinnost informovat se u pořadatelstva o všech okolnostech závodění tak, aby znal možná nebezpečí a mohl podle toho zaříditi své chování tak, aby možnost nějakého neštěstí byla snížena na minimum.

Kdyby organizátoři z nedbalosti opomněli učinit podobná opatření a kdyby v důsledku toho došlo k neštěstí, byli by pohnáni k trestní odpovědnosti podle přísnějších ustanovení trestního zákona, pro-

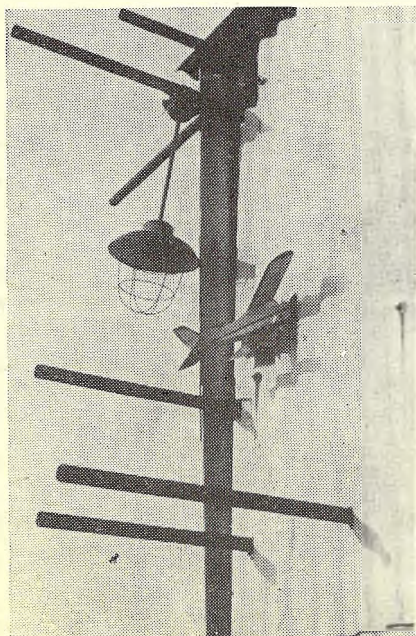
tože porušili důležitou povinnost, vyplývající z jejich postavení nebo funkce. Při prostém ublížení na zdraví by byli ohroženi podle § 223 odst. 2 tr. zák. trestem odnětí svobody až na 1 rok a byla-li by způsobena těžká újma na zdraví nebo smrt, hrozil by jim podle § 224 odst. 2 tr. zák. trest odnětí svobody na 6 měsíců až 5 let. Je ovšem samozřejmé, že nebudou odpovídat, jestliže svou povinnost splnili a k neštěstí došlo tím, že instruovaný účastník závodů jejich pokynů nedbal; v takovém případě bude trestně odpovědný jen on sám.

3. Podle jiných zásad se řídí odpovědnost majetkoprávní, upravená občanským zákoníkem a posuzovaná civilním soudem, dojde-li ke sporu o nároky mezi škůdcem a poškozeným. Majetkoprávní odpovědnost se rozumí povinností nahradit způsobenou škodu. Tato povinnost vzniká ovšem vždy jako občanskoprávní důsledek trestného jednání, o němž bylo hovořeno. Je však mnohem širší a vzniká i tam, kde škoda je důsledkem jednání, jež nedosáhlo intenzity trestného činu. Odpovědnost jednotlivce za škodu se posuzuje podle § 420 odst. 1, 2 obč. zák., kde se praví, že občan odpovídá za škodu, kterou způsobil porušením právní povinnosti, a že odpovědnosti se zproští, jestliže prokáže, že škodu nezavinil.

Podstatný rozdíl tkví v tomto: Kdežto u trestní odpovědnosti musí být obviněnému dokázána vina a on není povinen dokazovat svou nevinu, u občanskoprávní odpovědnosti za škodu se předpokládá, že občan ji způsobil porušením nějaké své právní povinnosti, třeba tím, že nedbal dostatečné opatrnosti nebo že dostatečně nerespektoval zprůstřed sferu poškozeného – a má-li být zproštěn povinnosti škodu nahradit, musí dokázat, že škodu nezavinil, tj. žádnou právní povinnost neporušil. A občanský zákoník praví v § 415, že každý je povinen počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na zdraví a na majetku na úkor společnosti nebo jednotlivce. Lapidární řečeno: Občanskoprávní instituce náhrady škody se řídí zásadou, že kdo s čím zachází, od toho i schází. Proto každý modelář si musí uvědomit, že jakmile se svým modelem vyjde ven, aby si zalétal nebo zajezdil, okamžitě se tím dostává do těsné blízkosti

TENTOKRÁT to skončilo jen dírou v eternitové stěně boudy na letnišském letišti, kterou dokázal udělat miniaturní RC dvouplášňák MINI, postavený podle plánu J. Vyčila v Modeláři.

CO KDYŽ to ale bude přístě větší model a při „řízeném“ přistání bude v cestě něco choulostivějšího...?!



lujeme náběžnou lištu 47 a do míst vetknutí vzpěr zalepíme proužky 1,5mm překližky 48 s navrtanými otvory o \varnothing 1 mm (viz řezy C-C a F-F).

Vybroušené půlky křídla připojíme k trupu. Do pouzder centroplánu vytvořených přepážkami 3+3a a 4+4a zalepíme spoje 16 a 17 tak, aby hliníkový plech byl uprostřed. Na ně nasuneme křídlo a překontrolujeme vzepětí obou polovin. Nepřesnosti se dají ještě napravit úpravou spojů, proto tento postup. Je-li vše v pořádku, namažeme lepidlem pouzdra mezi nosníky a obě poloviny křídla definitivně přisadíme k trupu. U modelu je křídlo řešeno jako samonosné, vzpěry 54 jsou pouze vzhledovým doplňkem. Proto postačí udělat je ze smrkových lišt 3×8 a 2×5. POSTUP: Lišty uřízneme na patřičné délky (vzpěry jsou párové). Z 1mm ocelového drátu ohneme závěsy, přivážeme niti, zalepíme a přelepíme papírem nebo silonem. Dolní závěsný hák není úplně uzavřen a hotová vzpěra se při konečné montáži krouživým pohybem odzadu lehce navlékne na zadní podvozkovou vzpěru 31.

rozsáhlého komplexu cizích právních sfér, jež jeho model může každým okamžikem narušit, což bude mít nemilé a možná osudné následky. Pravda, musí s tím počítat každý při jakékoli činnosti, která se svými důsledky může dotýkat zájmů druhých, ale kdo by se jim chtěl zcela vyhnout, ten by nesměl ani vyjít na ulici.

Když tedy dojde ke škodě na majetku nebo na zdraví či na životě, přestože modelář dbal náležitě opatrnosti, nebude sice uznán vinným trestným činem, ale přesto bude povinen nahradit vzniklou škodu – např. ušlý výdělek po dobu nemoci poškozeného, bolestné, odškodné za snížení společenského uplatnění (dříve zvané zohydění), náklady léčení, náklady pohřbu, odškodnění pozůstalým atd. Tato povinnost ho nestihne jen tehdy, dokáže-li, že škodu si způsobil poškozený sám svou neopatrností nebo že k ní dal podnět svým zásahem někdo třetí a nebylo už v lidských silách zabránit škodnému následku. Jenže to jsou jen výjimečné případy!

Majetkoprávní odpovědnost stihá i organizaci, jestliže škoda byla způsobena v rámci plnění jejich úkolů těmi, kteří tyto úkoly plnili. Jestliže model účastníka závodu, pořádaných sportovní organizací, způsobí někomu škodu, pak – za předpokladu, že závodník neporušil instrukce pořadatelů závodu a zjistil kontrolou, že jeho model a povelové zařízení je v řádném stavu – za vzniklou škodu neodpovídá. Avšak neodpovídají poškozenému ani funkcionáři organizace, i kdyby ke škodné události došlo tím, že porušili své povinnosti. Škodu musí v každém případě zaplatit organizace, která pak ovšem může vůči provinilým funkcionářům uplatnit své nároky event. podle pracovněprávních předpisů, jde-li o její zaměstnance. Kdyby se zjistilo, že ke škodě došlo proto, že závodník nedbal pokynů a že zanedbal zásady opatrnosti, pak – nehledě k trestním následkům, jež by z toho pro něho vyplynuly – bude za škodu odpovídat s organizací rukou společnou a nerozdílnou.

Dodejme, že ani organizace nebude povinna poskytnout odškodné, když dokáže, že škodě nemohla zabránit ani při vynaložení veškerého úsilí, které na ni lze požado-

Pomocné vzpěry zhotovíme ze smrkové lišty 2×4 a upevníme podle řezu F-F. Hotové vzpěry potáhneme celé Modelspanem a nalakujeme bílým nitrolakem.

K pravému překližkovému žebru g přilepíme podpěrnou lištu 3×8 s páskem olova o váze 30 až 35 g. Vodicí držák řídicích drátů 49 z ocelového drátu o \varnothing 1 mm přivážeme k liště a přilepíme k žeburu g levé půlky křídla (viz pohled Y).

Na potah použijeme tlustý bílý papír Modelspan. Demontovány jsou vzpěry, křídélka a klapky, jež potáhneme samostatně tenkým bílým Modelspanem. Suchý a vodou vypnutý potah lakujeme dvakrát vypinacím čířým lakem, poté několikrát (podle ředění) bílým lakem, odolným vůči palivu. Nevhodný je normální nitrolak C 2101, palivo jej leptá. Nemáte-li vhodnější, použijte syntetický email. Na bílý nátěr lakujeme jasně červenou barvou doplňky a imatrikulační značky. Vrtule (vzorová) je rovněž bílá s červenými konci, ze zadu jsou vrtulové listy matně černé. Shora vyznačíme na křídle kresbou tence

vat. To jsou případy tzv. vyšší moci (vis maior) a rozumí se tím nekontrolovatelný a neodvratitelný zásah přírodních sil (živlů). Považují však za sporné, že by to mohl být i nepředvídatelný a neodvratitelný zásah lidí, např. kdyby povelové řízení přestalo fungovat, protože nedaleko závodíště projela vysílající policieji hlídka.

Organizace se také nemůže odvolávat na to, že jen plnila opatření nadřízených orgánů. Smysl této velké přísnosti zákona je v tom, aby funkcionáři organizace byli donuceni jednat co nejodvratněji, neboť ovládají prostředky, jež jsou s to způsobit v případě lajdáctví nesmírné škody.

Utrpěl-li ovšem škodu ten, kdo nedbal pokynů pořadatelů a výzev k tomu, aby nevstupoval do vyznačeného pásma zvýšeného nebezpečí (např. koupající se osoba vstoupila do pásma vyznačeného bójkami jako závodíště a byla těžce poraněna modelem lodí), pak si škodu zavinil sám. Vznikla-li škoda výlučně zaviněním poškozeného, nese si ji zcela sám. Kdyby se zjistilo, že zaviněním je též na straně pořádací organizace nebo závodníka, nese poškozený jen poměrnou část škody.

Je třeba zdůraznit, že majetkoprávní následky nedbalého jednání bývají mnohem drastičtější než trestní. Občan, jinak řádně žijící, dostane trest podmíněně, a chová-li se řádně ve zkušební době, má se za to, že nebyl odsouzen. Ale náhrada škody může představovat takové sumy, že jejich splacení bude mít za následek pronikavé snížení životní úrovně škůdce na dlouhá léta, zejména kdyby byl odsouzen k tomu, aby poškozenému platil rentu. Proto i pro modeláře plnou měrou platí, že opatrnosti nikdy nezbývá, nemá-li se mu koníček, sloužící ke zvýšení radosti ze života, stát naopak zdrojem nesmírné hořkosti, která postihne nejen jeho osobně, ale celou jeho rodinu. A pro organizace je na místě uvážít, zda by nebylo vhodné uzavřít pojištění pro případné zákonné odpovědnosti za škody. (Svazarm má uzavřenou pojistku na veškerou činnost svých členů, pokud je ovšem řádně ohlášena a evidována. Vedoucí funkcionáři modelářských klubů bez výjimky by měli podmínky této pojistky znát – Red.)

obrysy krytů palivových nádrží a nalepíme kotoučky o \varnothing 5 mm a tloušťce 1 mm imitující „uzavěry nádrží“.

MONTÁŽ

Přilepíme vztlakové klapky, přičemž dbáme, aby na obou stranách byly v obrysu profilu. Křídélka záměrně přilepíme tak, že při pohledu ze zadu je právě křídélko vychýleno asi o 2 mm vzhůru (na odtokovce) zatímco levé dolů. Při kruhovém letu proti smyslu otáčení hodinových ručiček to sice není logické, ale opatření zabraňuje přílišnému náklonu modelu do kruhu a zvětšuje bezpečnost letu.

Vzpěry nasadíme, jak už bylo řečeno a můžeme je zalepit. Od vahadel křídélek se napojují lanka podle řezu C-C. Na koncové oblouky křídla přilepíme obrysové „svítilny“ (lépe před lakováním) – prvá je zelená, levá červená. Další dvě obrysové svítilny (bílé) jsou na zádi a vrcholu směrovky. Výztužná lana ocasních ploch 51 se protáhnou otvory v plochách trupu a zalepí se. Na levé křídélko přilepíme „trim“ z hliníkového plechu tl. 0,3 mm až 0,4mm podle výkresu.

ZALÉTÁNÍ

Přestože jde o samozřejmost, záměrně opakují: bez správného vyvážení a pevnostní zkoušky řídicího a poutacího systému maketa do vzduchu nesmí! Jinak se mnohahodinové snažení pravděpodobně rázem promění v hromadu třísek. Přehánět zkoušku tahem se ale také nedoporučuje – výsledek by mohl být stejný. Další důležitou věcí je seřízení motoru. Je potřeba vyosít jej o 1 až 2° z letového kruhu podle kritického momentu vrtule a vyzkoušet při letu v úzkých kruzích nad 45°. K zemi se vychyluje osa tahu vrtule asi do 3°. Je-li model správně vyvážen a výškové kormidlo za letu vodorovně, tzn. bez výchyly, měl by model stoupat jen nepatrně. Má-li snahu přecházet do prudšího stoupání samovolně, bez zásahu kormidlem, potlačíme ještě motor. Vrtuli volíme nejvíce se stoupáním 200 mm, lépe jen 180 mm; Super Cub není stíhačka, pomalejší let je věrohodnější.

Létání samo u správně vyvážení a seřízeného hornoplošníku už problémem není. Letová rychlost u popsaného modelu – úměrná vzoru – má být kolem 60 km/h; naplno by pak letěl model téměř 80 km/h. Rychlost upravujeme seřízením chodu motoru nebo horší vrtulí. Realismus letu je při soutěžích hodnocen vysokým koeficientem, proto přiměřenou rychlost nepodceňujte!

*

Není vyloučeno, že někteří pokročilí modeláři zauvažují o možnosti zamontovat do modelu RC soupravu. Věřím, že po nutných úpravách a s lehkým RC vybavením by model úspěšně létal. Doporučoval bych potom tyto úpravy:

- motor o objemu nejvíce 1,5 cm³
- odnímatelné poloviny křídla přitážené k trupu průběžnou gumou
- odpružený podvozek.

Kdybych však sám stál před takovým rozhodnutím, zvětšil bych celý plán lineárně 1,28krát, což odpovídá poměrněmu zmenšení 1:7 (rozpětí 1535 mm) anebo 1,51krát – poměrně zmenšení 1:6 při rozpětí 1795 mm – a použil bych motor 2,5 cm³, respektive 3,5 cm³ až 5 cm³.

(Fotografie skutečného letadla jsou na str. 23)

„ALPENCUP“ 1972

Michal HLUBOCKÝ, Bratislava

V dňoch 15. a 16. apríla 1972 sa konal 6. ročník tradičnej medzinárodnej alpskej súťaže pre voľne lietajúce modely podľa FAI v Zell am See v Rakúsku. Aeroklub Salzburg sa hostiteľskej i usporiadateľskej funkcii zhostil i tento raz výborne. Nemalý podiel má na tom samotné prostredie v Zell am See. Je to športové výcvikové stredisko so slušnými ubytovacími i stravovacími možnosťami.

Napriek snahe usporiadateľov počasie tomuto podujatiu neprialo. Bolo daždivo s nízkou oblačnosťou. Vietor sa striedal s bezvetrím, avšak sila vetra nepresiahla 6 m/sek. Sneh bol síce už len na okolitých vrchoch, zato teplota sa pohybovala len medzi 6 až 10 C. Vrtoch počasie však nemohol narušiť priebeh a atmosféru športového podujatia, ktorého sa zúčastnili modelári z dvanástich krajín: NDR, Dánska, Anglicka, Francúzska, Talianska, Juhoslávie, Maďarska, NSR, Rakúska, Švédska, Svajciarska a USA.

V sobotu dopoludnia ešte prichádzali súťažiaci a trénovali sa. Popoludní bola zahájená súťaž už podľa nových pravidiel, t. j. od vytýčenej štartovacej čiary. Do večera sa odlietali tri kolá. V nedeľu boli absolvované ďalšie 4 kolá.

Výkony boli vzhľadom na počasie výborné. Naznačovalo to i veľa zvčných mien súťažiacich ako sú Dr. Oschatz a Löffler z NDR, Baumann a Seelig z NSR, Koster z Dánska, Meczner z Maďarska, Martin z Rakúska, Savini z Talianska a i. V kategórii A2 sa rozlietavali traja súťažiaci, v kategórii B2 nalietať prvý súťažiaci plný počet bodov. V kategórii C2 sa rozlietavalo 6 súťažiacich. Veľmi dobrých výsledkov dosiahli súťažiaci z NDR a MLR.

Všimám som si tiež súťaže i po technickej stránke. Mám dojem, že koncepcia voľných kategórií neprináša žiadne novosti. Stručne asi tolko: V kategórii A2 krúživý vlek praktizovalo len veľmi málo súťažiacich. Zato „vystreľovanie“ sa začína značne využívať a súčasne s tým i značná pružnosť nosných plôch. V kategórii B2 som bol prekvapený značnou dĺžkou trupov (1300 mm nie je zvláštnosťou). Motorové lety boli do 32 sek., čo jednoznačne hovorí pre 16 prúžkov gummy. Čoraz viac sa začínajú používať trojfunkčné časovače. Start s oneskoreným vytáčaním zväzku nadobúda na platnosti i keď iniciátor tohoto systému, západonemecký súťažiaci Hofsäss, obsadil 15. miesto.

Kategória C2 je stále závislá na kvalite motora. Koncepcia modelov sa nemení. V tejto kategórii viac ako v predchádzajúcich som si všimol zaužívanosť a nutnosť časovačov SEELIG. Rozlietavanie podľa nových pravidiel práve pre túto kategóriu sa mi zdá byť veľmi prijateľné a regulárne, ako sešdarátny štart, tak i obmedzovanie chodu motora.

Je na škodu vecí, že naši športovci, minuloroční majstri sveta, nemohli sa zúčastniť tohoto dobrého medzinárodného podujatia. Bolo ťažko odpovedať na dotazy, prečo naše družstvo nie je prítomné, keď ďalšie susedné socialistické štáty sa súťaže zúčastnili. Nezostáva nič iné ako dúfať, že i táto stránka vecí sa bude v budúcnosti zlepšovať a bude viac možností, aby si mohli športovci zmerať sily i na zahraničnej úrovni, hlavne v období medzi majstrovstvami sveta. Veď ide o to, aby sme si udržali svetový štandard a dobré meno československého modelárskeho športu.



Depo družstva NDR. K štartu sa pripravuje Strzys, chrbtom stojaci je Dr. Oschatz

VÝSLEDKY

Kategória A2: 1. M. Weichselfelder, NSR 1260 + 240; 2. R. Spann, Rakúsko 1260 + 140; 3. J. Schreiner, NDR 1260 + 84; 4. L. Pletsch, NSR 1246; 5. M. Hirschel, NDR 1240

Družstvá: 1. NDR (Hirschel-Lustig-Schreiner) 3618; 2. NSR (Schmidt-Motsch-Schmelzer) 3504; 3. Rakúsko (Sporer-Ployer-Zach) 3468

Kategória B2: 1. W. Donne, NDR 1260; 2. J. Pasztor, MER 1250; 3. J. Dobelmann, NSR 1216; 4. U. Schaller, Svajciarsko 1213; 5. Dr. A. Oschatz, NDR 1192

Družstvá: 1. NDR (Löffler-Dr. Oschatz-Strzys) 3486; 2. Rakúsko (Martin-Reitterer-Zachhalmel) 3350; 3. NSR (Dobelmann-Mönnighoff-Helmbrecht) 3146

Kategória C2: 1. M. Jean, Francúzsko 1260 + 180; 2. G. Simon, MER 1260 + 180; 3. V. Oton, Juhoslávia 1260 + 180; 4. T. Schwendt, NSR 1260 + 170; 5. F. Csizmarik, MER 1260 + 123; 6. H. Mildner, NSR 1260 + 92; 7. S. Savini, Taliansko 1260

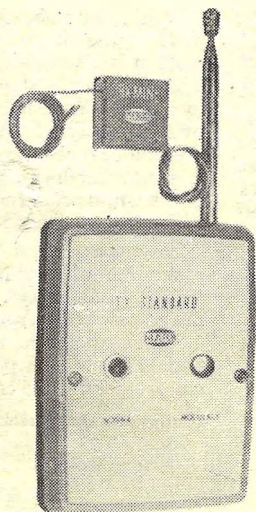
Družstvá: 1. MER (Csizmarik-Meczner-Simon) 3769; 2. NSR I. (Seelig-Baummann-Mildner) 3704; 3. Rakúsko (Hartwagner-Liebig-Horicka) 3340



Kto nelietať, bol pod daždnikom

Prichází k vám

Modela



Tentokrát se podíváme na výrobky MODELA z oboru radiotechniky. Jsou to známé a osvědčené RC soupravy značky MARS, které s příslušenstvím zatím tvoří výrobní program MODELA v této oblasti, neboť MARS se stal jedním ze základních zdůvodňujících nového modelářského výrobního podniku.

O soupravách MARS se již v Modeláři psalo několikrát a řada vydaných plánek je konstruována speciálně na tuvo dnes nejrozšířenější jednopovelovou soupravu (např. pokojový RC automobil MARS INDOCAR v MO 4/72 aj.). Přesto, anebo právě proto, stojí tento výrobní program za souhrnnou informací o nynějším stavu.

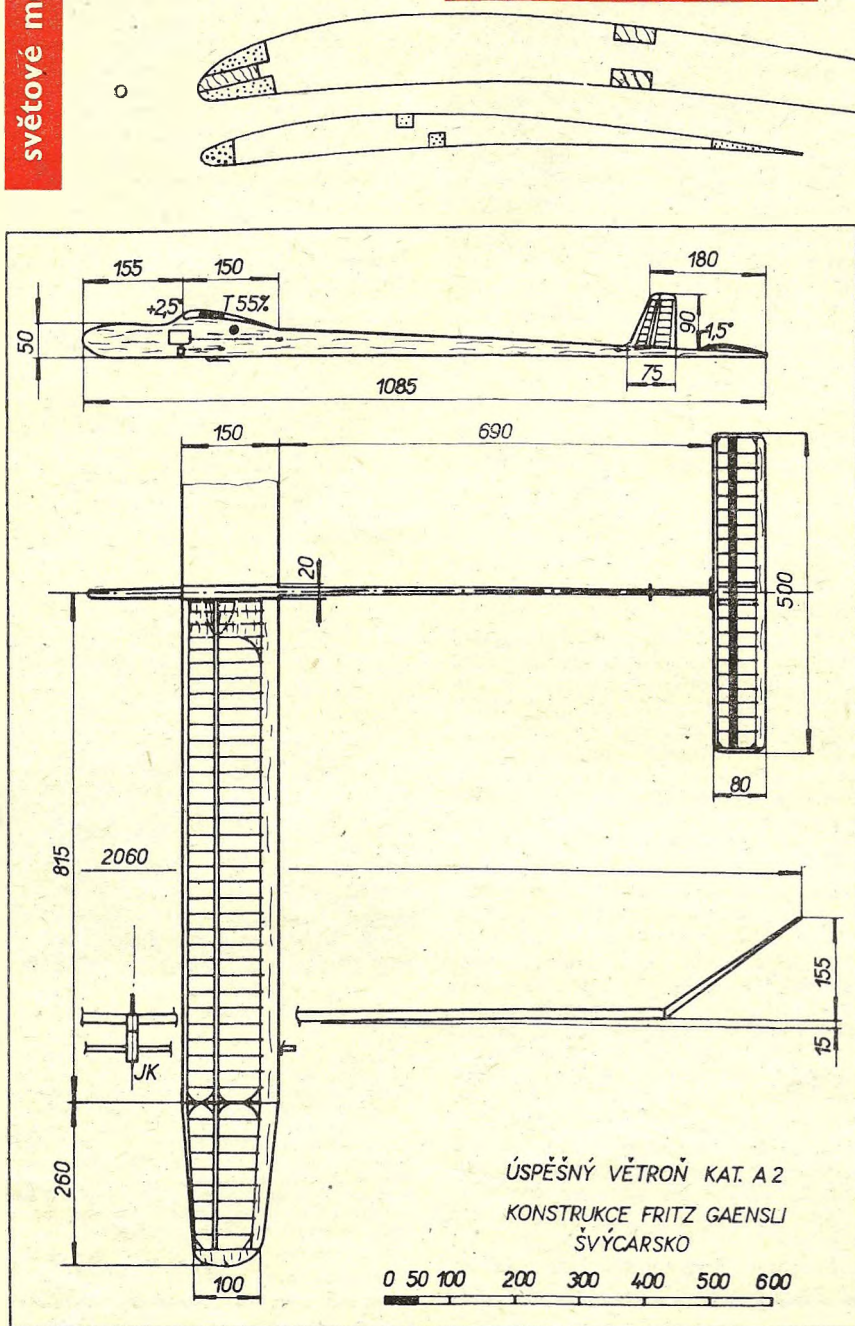
V současné době nabízí MODELA:

Jednokanálový VYSÍLAČ TX Standart MARS - 27,120 MHz 700,- Kčs
 Jednokanálový VYSÍLAČ TX Standart MARS - 40,680 MHz 700,- Kčs
 Jednokanálový PŘIJÍMAČ RX MINI - 27,120 MHz 400,- Kčs
 Jednokanálový PŘIJÍMAČ RX MINI - 40,680 MHz 400,- Kčs
 Elektromagnetický VYBAVOVAČ EMV-1 61,- Kčs
 Motorový VYBAVOVAČ MV-1 (Gong-Igla) 69,- Kčs

Jak je z přehledu vidět, rozšířila již MODELA sortiment o slibovaný jednokanálový kmitočty 40,680 MHz. V tomto pásmu je méně rušení než na nejběžnějším pásmu 27,120 MHz. Dále je možný současný provoz dvou modelů, je-li použita jedna RC souprava na 27,120 a druhá na 40,680 MHz.

Hlavní technická data soupravy MARS (shodná pro oba kmitočty)

Švýcarská A-dvojka



konstrukce Fritz Gaensliho je úspěšná po několik let. Gaensli s ní zvítězil na tradiční mezinárodní soutěži v Zell am See v Rakousku v r. 1970 a byl úspěšný i na MS 1971 ve Švédsku. Celkem okolo stovky odlétaných soutěží je jistě účtyhodný výkon a potvrzuje vhodnost koncepce univerzální A-dvojky. Model je určen pro termické létání, ale hodí se i do klidu. Poměrně tenké profily křídla i výškovky jsou prací švýcarského „profilového experta číslo 1“ Hansheiri Thomana.

Křídlo má nápadně mohutnou náběžku sestavenou z borové lišty 2×10 mm a dvou balsových lišt 2×10 a 3×10 mm. Hlavní nosník je ze dvou borových lišt 2×5 mm, odtokovka balsová 4×27 mm. Potah je z tlustého bílého Modelspanu, váha 190 gramů. Plocha křídla je $29,9 \text{ dm}^2$. Turbulátor o průměru 0,7 mm je předsazen 10 mm před náběžnou hranu a je umístěn po celém rozpětí křídla.

Výškovka je celobalsová, náběžka 3×5 mm, hlavní nosník dvakrát 2×2 mm, odtokovka $1,5 \times 12$ mm. Potah je z tenkého bílého Modelspanu, váha 10 gramů, plocha $4,0 \text{ dm}^2$.

Trup „hansenovského“ typu o větší boční ploše má potah z tvrdé balsy tlusté 3 mm. Vpředu zleva je zamontován časovač pro determalizátor výškovky, spouští se vyvléknutím závěsného kroužku vlečného lanka. **Směrovka** je konstrukční z balsy s papírovým potahem. Celý trup je potažen přes balsu papírem, tmelén a lakován barevně; hotový váží 217 gramů.

Seřízení. Úhel seřízení (křídlo - výškovka) je $+4^\circ$, poloha těžiště je v 55 % hloubky křídla. Vzletová váha modelu je 417 gramů.

Literatura: FLUGMODELLBAU und SPORT (jk)

Přijímač. Dodává se výhradně typ MINI, který má vnější rozměry $40 \times 40 \times 22$ mm. Vř kmitočet 27,120 MHz nebo 40,680 MHz, systém superreakční, nř kmitočet 700 Hz (nebo upravený podle objednávky zákazníka). Potřebná přesnost modulačního kmitočtu pro plný výkon vysílače (dosah asi 800 m na zemi) je $700 \text{ Hz} \pm 5\%$.

Přijímač je napájen plochou baterií 4,5 V, společnou pro přijímač a vybavovací elektromagnet. Pro malé modely o vzletové váze do 300 g je možno použít i dvou tužkových článků (3 V). Samotný přijímač pracuje totiž ještě při napětí 2 V, avšak pro spínání elektromagnetu při tomto napětí by bylo již nutno značně uvolnit pružinky nebo použít zvláštní baterii.

Dovolený proud pro servo je nejvíce 0,5 A. Při použití elektromotoru s odstředivou spojkou či jiných serv doporučujeme objednat si přijímač o menším dosahu (500 m), který je upraven pro tato použití. Tyto přijímače jsou značeny 0 a mají citlivost 3 až 5 μV .

Vysílač je řízen krystalem podle zvoleného kmitočtu 27,120 nebo 40,680 MHz, modulace A 2,

m-1, $700 \text{ Hz} \pm 5\%$, při plném napětí baterií je vř výkon nosný 200 mV. Vysílač je napájen dvěma plochými bateriemi (9 V), spotřeba je 70 mA. Přípustná provozní teplota okolí -10°C až $+45^\circ\text{C}$.

Vysílač má rozměry $190 \times 140 \times 34$ mm (kromě vyčnívající antény, jez zasunutá je 200 mm dlouhá) a váží včetně baterií 700 g.

Povolení k provozu je pro soupravu MARS zjednodušeno na pouhé vyplnění evidenčního listku (při koupi) a jeho zaslání příslušnému inspektorátu radiokomunikací.

Elektromagnetický vybavovač má odpor vnutní 22 ohmů, napětí 4,5 V (pro malé modely do 300 g vzletové váhy stačí 3 V) a příkon 0,6 W.

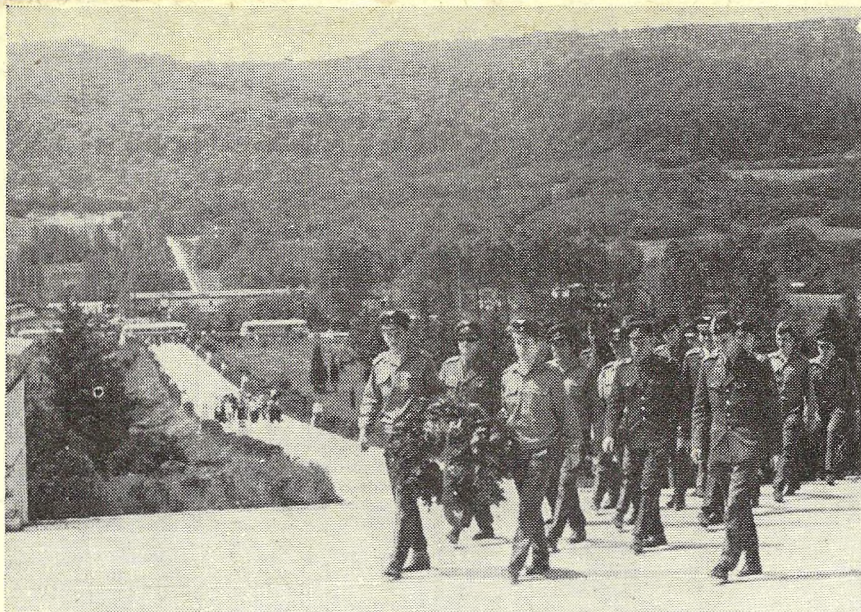
Motorový vybavovač EMV-1 (Gong) je opatřen elektromotorem IGLA a při napětí 4,5 V vyvozuje tažnou sílu větší než 60 pondů. Odběr proudu v krajní poloze je asi 110 mA, v chodu je podstatně menší. Pro větší modely je vhodné zvětšit sílu vybavovače připojením zvláštní baterie o napětí 1,5 až 3 V. Tažná síla pak vzroste asi na 200 pondů a proud asi na 180 mA.

Vybavovač EMV-1 je poměrně rozměrný a těžký, což je dáno použitím zatím jedině dostupného motoru IGLA. Jeho předností však je to, že lze používat lehkých baterií (tužkové baterie umožní 3 hodiny nepřetržitého provozu), takže výsledná váha celého zařízení vychází příznivě. Tento vybavovač byl vyroben pouze jednorázově. Jako náhrada za něj se připravuje servo ROTO konstrukce m. s. J. Vymazala z Brna, pracující rovněž s motorem IGLA (viz popis v MO /71).

Pro majitele RC souprav MODELA-MARS se kromě fungujícího stálého servisu připravuje ještě řada dalších zlepšení, jako např. zabudování multivibrátoru, který umožní používat soupravu jako plynule řízený dvoukanal, dále vydávání stavebních plánek a výroba stavebnic „šitých“ na míru soupravy aj.

Připravuje se také výroba nové náročnější více-povelové RC soupravy srovnatelné se zahraničními výrobky. Hovořit o ní konkrétně je však dosud předčasně.

MODELA, podnik FV Svazarmu
Opletalova 21, PRAHA 1
Telefon 221614



Vojáci soutěžili s větroni

Ve vojenském učilišti v Prešově se uskutečnila ve dnech 26. a 28. května propagační soutěž leteckých modelářů v armádě v kategoriích A1 a A2. Zúčastnili



Cetář aspirant Knop, jeden z obětavých organizátorů soutěže, který též se umístil na předním místě

se jí příslušníci vojenských škol a vojáci z povolání i základní služby. Cílem bylo ověřit, jaký zájem o bezmotorové modely v armádě existuje a jaké úrovně vojenští modeláři dosahují.

Přestože akce měla zejména propagační poslání, šlo se na letišti v Prešově přes 40 účastníků z různých složek armády. Pořadatelem soutěže bylo vojenské letecké učiliště v Kosičích spolu s pracovníky a aktivisty Ústředního domu armády Praha. Příslušníci leteckého učiliště prokázali, že si plně uvědomují význam modelářské činnosti pro výchovu, zvyšování kvalifikace lidí i pro účelné naplnění a obohacení volného času příslušníků armády. Strážci našeho vzdušného prostoru dokázali dobře se postarat o své příznivce, které v leteckých modelářích mají.

Soutěž nezůstala pouze sportovní záležitostí. Pořadatelé připravili i zájezd do prostoru osvobozovacích bojů. K památníkům hrdinů sovětské armády a příslušníků našich jednotek v SSSR položili účastníci soutěže věnce a besedovali s účastníky těchto bojů. Seznámili se dále s historií kraje, prohlédli si dnes již historické bojové prostředky, které jsou instalovány v prostorách Dukelského bojiště a navštívili Ukrajinské museum ve Svidniku. Všem těmto akcím byl věnován první den v pátek.

Sportovní část soutěže byla zahájena

z Rožmitálu. Létalo se za velmi nízké oblačnosti na letišti u Hořovic.

● **Broumovské radio 1972** byla soutěž RC-V1, jež se uskutečnila 14. května – na „tři zmrzlé“. Celý den pršelo, bylo zima, bez větru, mraky ve 150 m. Ze 17 seniorů zvítězil M. Rejl z LMK Dvůr Králové s 829 body. Létal s modelem o rozpětí přes 3 m (!), nosné ploše přes 70 dm² a zatížení 17 g/dm². Majestátný let, časy přes 300 vteřin bez termiky. Kategorii juniorů vyhrál Zď. Hejl z LMK Semily. Pěkné ceny v hodnotě přes 600 Kčs věnoval n. p. Kovopol – závod Broumov. Soutěžící a 10 pořadatelů v celodenním dešti osvědčili „psí vytrvalost“.

Jar. Sedlák

● **LMK Praha 8** uspořádal na Rané u Loun ve dnech 29. a 30. dubna **mistrovskou soutěž** v kategorii RC-Sv 1. Soutěž

Delegace soutěžících před památníkem sovětských hrdinů

v sobotu. Po odlétání několika startů musela však být soutěž přerušena. Prudký vítr a déšť si vynutily přeložit pokračování na nedělní dopoledne. Během soutěže bylo vidět mnoho snahy. Kvalita modelů a tým i letů však byla různorodá, neboť se tu sešli jednak již zkušení modeláři, jednak začátečníci, kteří soutěžili poprvé. Po pořadatele byla celá akce zdrojem mnoha podnětů a zkušeností.

Pořadí nejlepších

Kategorie A1: 1. voj. Jos. Příbyl, 2. voj. Jos. Cincibus – oba VÚ Mikulov; 3. des. Pechala, VÚ Bechyne

Kategorie A2: 1. A. Hirsch, VÚ Mikulov; 2. P. Laniček VSOŠL Prešov; 3. B. Tkany, VÚ Bechyne

Všeobecně je možno hodnotit prešovskou soutěž jako přínos k dalšímu rozvoji modelářské činnosti v armádě. Příkladná je i spolupráce navázaná s OV Svazarmu v Prešově, jehož funkcionář s. Hřeběňar odpovědně a obětavě konal funkci hlavního rozhodčího. Mnoho pro úspěch soutěže udělali i pplk. Hanuděl, pplk. Hustoles, cetář Knop a předseda leteckomodelářské komise pplk. Klíma. Účastníci soutěže sami přednesli některé náměty pro další obdobné akce. Shodli se např.



Startuje pplk. Klíma

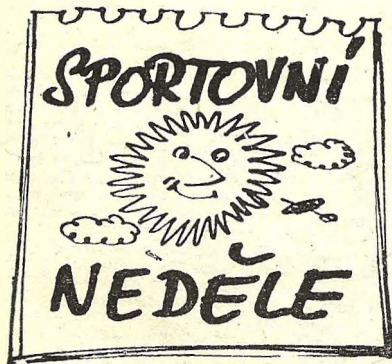
na tom, že by se takové soutěže měly stát v armádě pravidelnou součástí zájmové technické činnosti. Zájem o modelářství mezi příslušníky armády neustále vzrůstá a sportovní soutěžení nepochybně – podle zkušeností Svazarmu – ovlivní účinně jeho kvalitu. Doporučovalo se zařadit přístě vedle kategorií A1 a A2 i soutěž modelů na gumu B1 a Wakefield (B2), jakož i soutěž termických RC větroňů. Dále bylo navrženo, aby všem armádním soutěžím předcházela výběrová kola na stupni okružní, čímž se zajistí rovnoměrné zastoupení modelářů přibližně stejné vyhovlosti.

Pplk. Rost, ŠVÁCHA

byla zahájena poněkud rozpačitě, navíc nestálý a poměrně slabý vítr rozmnožil potíže s vytýčením plochy a startoviště. Nakonec nezbylo než létat na jižním svahu malé „boule“, kde je vytýčení 100m báze vzhledem k značnému zaohlení svahu poněkud nepřehledné. Druhý den se podmínky výrazně zlepšily, vítr foukal od východu rychlostí 6 až 12 m/s.

Zvítězil J. Merzman ze Suchdola výkonem 1625 bodů před M. Zikánem z Mostu (1600) a O. Jirsou z Kamenných Žehrovic (1600). Celkem odlétalo 18 soutěžících z 26 přihlášených.

Pokud jde o organizační zajištění, nutno otevřeně přiznat, že na Rané už byla uspořádána řada lépe zajištěných soutěží než tato. Nic na tom nemění skutečnost, že ředitel soutěže J. Valenta „dřel“, jak mohl. Mistrovské soutěže nutně musí být záležitostí celého klubu. **R. Čížek**



● **V. Horák** z Kamenných Žehrovic zvítězil dne 14. května v kategorii RC-V1 výkonem 897 bodů. Druhý byl J. Daněk z Drozdova (870) před V. Michálkem



V. Königsmark z Kolína obsadil na I. mistrovské soutěži RC-Sv 1 na Rané 4. místo

● **LMK Rousínov** uspořádal dne 28. května soutěž pro kategorii **RC-M3**. Zvítězil zasl. mistr sportu J. Gábris z Bratislavy výkonem 8855 bodů před V. Vlčkem (7885) a P. Horanem (6815) – oba z Českých Budějovic.

● **4 soutěžící** se zúčastnili **MISTROVSTVÍ ČSR** v kategorii **combat**, které se konalo v Českém Těšíně dne 21. května. Ve finále zvítězil P. Klíma s osmi body před T. Lošťákem (oba Brno).

● **PŘEBOR ČSR** v kategorii **RC-V1** se létal na letišti ve Frýdlantu nad Ostravicí za poměrně nepříznivého počasí. Z 39 startujících zvítězil K. Jelínek z Karviné výkonem 765 bodů před J. Holčákem z Bruntálu (599) a J. Myslivečkem z Poděbrad (572).

● **„Mělnické házedlo“** se nazývala opět soutěž konaná dne 20. května na letišti v Hoříně již po šesté. V juniorech se umístil jako první B. Šámal (125) před R. Šmejkal (104) a Z. Chmelou (101) – všichni ze ZDŠ Dolní Bečkovice. V seniorech vyhrál výkonem 280 vteřin O. Boudný z Mělníka před J. Táborským z Prahy (242) a J. Zelenkou (220) z Mělníka.

● **MK Žár** uspořádal v neděli 7. května soutěž házedel a větroňů. **Házedla** vyhrál P. Marek z Jindřichova Hradce výkonem 254 vteřin před J. Svobodou (157) z téhož klubu a P. Dudou ze Žáru (154). V kategorii větroňů **A-1** obsadil první místo J. Duda z Žáru výkonem 621 vteřin před P. Markem (614) a J. Mazancem (534) – oba Jindřichův Hradec. J. Svoboda z J. Hradce zvítězil výkonem 809 vteřin v kategorii **A-2**. Druhé místo obsadil M. Mazanec (753) z téhož klubu, třetí skončil P. Duda (728) ze Žáru.

● **„Strakonická váza“** pro volné modely se létala dne 14. května na letišti ve Strakonici. V kategorii **A-2** zvítězil F. Polák ze Slaného výkonem 994 vteřin před Z. Sušánkou z Kaznějova (925) a J. Dubským z Přeštice (908). V kategorii **C-2** byl první V. Patěk ze Strakonice (1050) před J. Adltem z Přeštice (v rozlétávání o 7 vteřin méně) a K. Báčem ze Strakonice (1050).

● **E. Bedáňová** zvítězila 9. května v soutěži kategorie **UC** před B. Bedáněm a M. Cerchmánkem. Všichni tři byli z pořadajícího LMK „Netopýr“ Český Těšín.

V kategorii **UA** obsadil první místo výkonem 6145 bodů J. Skrabálek z Považské Bystrice. B. Jurečka z Ostravy skončil druhý výkonem 6091 bodů, třetí byl J. Skalický z Ústí n. Orlicí (5348).

● **21. května** se konala v Nové Vsi u Bohumína soutěž radiem řízených modelů. Kategorii **RC-V2** vyhrál J. Štěrba výkonem 780 bodů před R. Bukovanským (779) a J. Čeňkem (624). V kategorii **RC-M1** se umístil jako první M. Průcha (2735) před J. Vahalíkem (1575) a L. Lapčíkem (1525).

● **LMK Bratislava** uspořádal dne 14. května soutěž motorových modelů řízených radiem. V kategorii **RC-M2** byl první R. Toška z Nového Jičína výkonem 5326 bodů před P. Bohušem z Trenčína (4980). Zasl. mistr sportu J. Gábris z pořadajícího klubu zvítězil výkonem 10807 bodů v kategorii **RC-M3**. Druhé místo obsadil V. Hušek z Rožumberku (9153), třetí byl O. Vitásek z Holčic (7047).

● **Na letišti v Kamenici n. Cír.** sa zišlo dňa 14. mája 50 modelárov k súťaži vetroňov v kategórii **A-1** a **A-2**. Súťaž, ktorú usporiadal LMK Snina, sa lietala v silnom vetre.

V kategórii **A-2** zvítazil ing. E. Nevický výkonom 1042 sec. pred J. Nemcom (975) a P. Filakovským (952) – všetci zo Sniny. Najlepší v súťaži juniorov bol J. Kuchař (761) z Prešova. V kategórii **A-1** bol prvý Š. Brondoš z Popradu výkonom 616 sec. Na ďalších miestach boli M. Godžak (558) z Humenného a S. Torola (452) zo Sniny, ktorý bol aj najlepším juniorom v tejto kategórii.

A. Barta

● **LMK Vysoké Mýto** pripravil na nedeli 21. května I. ročník Memoriálu M. Jirouška, **soutěž RC-V1**. Po sobotním „májovém deštiku“ se počasí trochu umoudřilo, ale přesto byli soutěžící nuceni po prvním kole vylévat vodu i z holinek. Ve třetím kole pak byla soutěž na hodinu přerušena pro bouřku a dolétána až po líjaku. Tyto „radosti“ jí však neubraly na hodnotě a z 23 startujících ze 7 klubů 11 soutěžících vylétalo I. VT. Zvítězil M. Kopecký z Poděbrad výkonem 815 bodů před M. Černým z téhož klubu (801) a Z. Jarešem z Hořic (782).

J. Lejsek

● **100 pozvánec na MISTROVSTVÍ ČSR samokřidel** rozeslal pořadající LMK Kroměříž I. Na soutěž, která se konala 14. května, však přijelo do Holešova pouze 10 účastníků. Za deště a větru 4 až 6 m/s zvítězil J. Hladil z Kroměříže časem 503 vteřin před Z. Raškou z Frenštátu p. Radhoštěm (498) a Z. Pecníkem z Kroměříže (389).

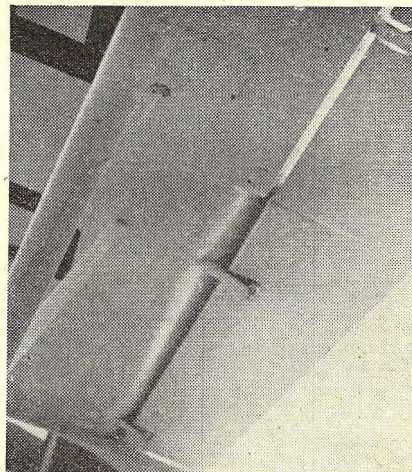
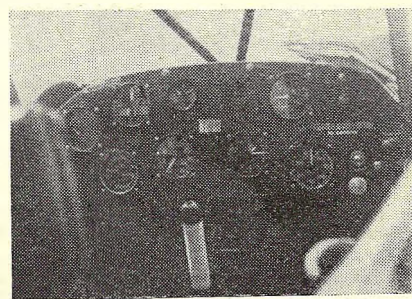
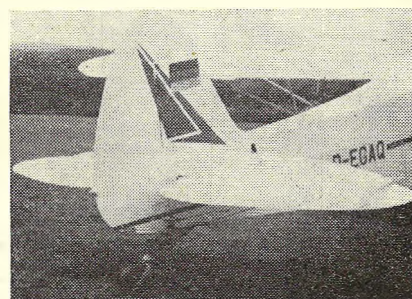
● **Za značné účasti diváků** se létalo 4. června v Holešově **MISTROVSTVÍ ČSR** v kategorii **C-2**. Pořadatel, LMK Kroměříž, vzorně zajistil propagaci soutěže a její průběh včetně občerstvení. Létalo se za krásného letního počasí při větru 1 až 3 m/s. Po šestihodinovém zápolení nastoupili k rozlétávání B. Kryčér z Uherského Hradiště a J. Kaiser z Prahy. Titul mistra ČSR získal B. Kryčér výkonem 1260 + 102, když J. Kaiserovi „přetáhl“ motor. Třetí skončil ing. V. Hájek z Prahy (1258) před V. Žalským z Jičína (1233) a Č. Pátkem z Prahy (1230).

● **60 žáků z 5 okr. Severočeského kraje** se zúčastnilo 4. června v Chabařovicích krajského přeboru STTM. V kategorii **A-1** (9 až 11 let) zvítězil P. Kováč z Liberce časem 585 vteřin. P. Prachal z Li-

berce vyhrál kategorii žáků 12 až 13 let časem 539 vteřin a konečně kategorii 14 až 15 let vyhrál J. Tůma z Ústí n. Labem časem 684 vteřin. V kategorii **školních kluzáků** zvítězil J. Hrdina z Ústí n. Labem časem 309 vteřin. Jiří Klokočník z Liberce zvítězil časem 793 vteřin v kategorii **A-2**.

● **J. Bílý z Mělníka** zvítězil 21. května v Hradci Králové na **MISTROVSTVÍ ČSR** v kategorii **RC-M2** výkonem 5990 bodů. Na druhém místě skončil A. Pavlas z Neratovic (5385), třetí místo obsadil V. Janota z Liberce (5175).

Letadlo PIPER SUPER ČUB



Mistři teorie

a praxe

O PLACHTÁCH

Pokračování z MO 6/72

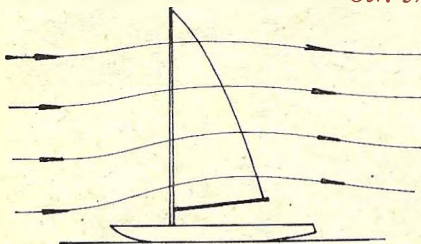
Podle různých pramenů zpracoval V. PROVAZNÍK

Zhotovení kosatky

Co bylo řečeno o zhotovení hlavní plachty, v podstatě platí i o kosatce. Proto se zmíníme jen o rozdílech, jež jsou dány způsobem jejího zavěšení i její funkcí.

Kosatka není upevněna na stěžni; její přední lem má zároveň funkci stěhu a na velké plachetnici je na skutečném stěhu upevněna pomocí raksů. Aby dobře konal funkci „rozváděcí lopatky“, tj. aby netřepotala, musí být ještě plošší než hlavní plachta. To vše ovlivňuje způsob i tvar zaoblení jednotlivých lemů.

Obr. 37



Přední lem kosatky je lehce prohnut dovnitř (konkávní) s maximem uprostřed. Je to proto, že v důsledku napětí se přední lem kosatky (i když je zavěšena na stěhu) prohýbá dovnitř tím více, čím je vítr silnější. Kdyby byl lem rovný, tvořily by se na plachtě vrásky.

Spodní lem kosatky má mířit směrem nazad šikmo vzhůru, a to proto, že vzduch přicházející z boku nebo zepředu, je trupem lodí vychylován vzhůru a neobtěká tedy plachtu přesně vodorovně, nýbrž zespodu šikmo vzhůru (obr. 37). Je-li spodní lem kosatky upevněn na kosátkové ráhno, má jeho zaoblení činit 4 – 6 mm, je-li však volný, musí být zaoblení větší. Jeho maximum leží pak uprostřed.

Maximum zaoblení zadního lemu činí 10–12 mm a leží uprostřed.

Stojí za zmínku, že učební texty „Jachting“, určené ovšem pro velké plachetnice, uvádějí v přímém rozporu s teoretikem Marchajem, že konvexní zaoblení má být naopak na předním lemu s maximem v dolní třetině a v hodnotě 1–1,5 % délky jeho tětivy, kdežto konkávní prohnutí má být na zadním lemu s maximem v horní třetině a v hodnotě 1,5–2,5 % délky jeho tětivy. Ovšem přední lem je zajištěn oceľovým lankem.

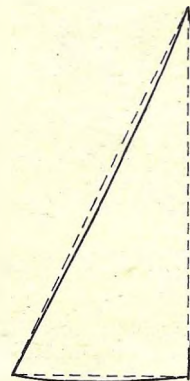
U tříd M a 10 dovolují předpisy výztužné laťky na zadním lemu; pomáhají odstranit jeho třepotání. U třídy M jsou dovoleny jen tři laťky, umístěné pokud možno ve stejných vzdálenostech od sebe a s maximální délkou 50,8 mm.

P. Krafft nepodává zvláštní návod ke zhotovení kosatky a ostatní francouzští autoři odkazují při zhotovení kosatky pro

loď třídy 10/40 na zásady platné pro hlavní plachtu. Rozdíl je v tom, že lemovka o šířce 10 mm se našije pouze na přední lem. Zvláštnost je také v tom, že obě plachty se popsáním způsobem napřed společně připraví na kusu tkaniny a potom teprve se z ní vystříhnou a dohotoví.

K. Schulze uvádí pro svou kosatku tyto míry (obr. 38):

přední lem: prohnutí 0,3 – 0,4 % délky tětivy



Obr. 38

dolní lem: zaoblení 1,2 – 1,5 % délky tětivy

zadní lem: zaoblení asi 1,6 % délky tětivy zadního lemu, event. 1/3 nejdelší laťky.

O zhotovení stěhovek a kosatek pro historickou plachetnici platí v podstatě totéž. Rozhodně je doporučitelné dělat jejich přední lemy prohnuté, mají-li být upevněny rasky na stěhu a zaoblené, mají-li být volné. (Pokračování)

RYCHLOSTNÍ UPOUTANÝ ČLUN

s leteckou vrtulí kategorie B1-Z

Loni byly žáhovské kategorie obohaceny o kategorii B1-Z. Cílem bylo získat další zájemce o upoutané rychlostní modely z řad mladěže. Soutěžně je tato třída pouze pro záky do 15 let.

Stavební pravidla a soutěžní podmínky jsou stejná jako u kategorie B. Vyjímáme nejdůležitější body:

- člun musí plout v klidu bez cizí pomoci a vrtule se nesmí v žádné poloze dotýkat vody;
- během jízdy se musí model při každém okruhu nejméně dvakrát dotknout hladiny;
- zdvihový objem motoru do 2 cm³, připuštěny jsou pouze detonací motory (tj. bez žhavicí svíčky);
- poloměr kruhové dráhy je 11 374 mm; z toho: upoutací trojúhelník, který je součástí modelu – 1220 mm (měřeno od osy modelu), poucatí lanko s dvěma očky – délka 10 002 mm; upoutací trojúhelník a upoutací lanko musí být zhotoveny z ocelové struny o \varnothing 0,5 mm. Pro stanovení rychlosti se měří čas na 7 kol (začátek podle pokynu závodníka), tj. 500 m. Ke stanovení rychlosti v km za hodinu se použije tabulky z pravidel NAVIGA.

Model navrhl a postavil známý modelář v této kategorii Jiří CERNICKÝ. Při návrhu konstrukce vycházel ze svých soutěžních modelů s přihlédnutím k tomu, aby byl model co nejjednodušší a spolehlivě startoval.

K STAVBĚ

Trup je slepen ze dvou prkének balsy tl. 10 mm a jednoho prkénka balsy tl. 5 mm. Vyřizujeme z nich bokorysný tvar trupu včetně výřezu pro držák plováků. Střední a pravé krajní prkénko upravíme pro vložení pylonu motoru. Všechny stykové plochy důkladně potřeme Kanagomem (nutno pracovat rychle), slepíme, trup rovnoměrně ovineme gumou a vyrovnáme. Po důkladném zaschnutí (24 hodin) opracujeme hrubý tvar trupu podle výkresu. Na přední část nalepíme překližku tl. 1 mm, balsové přechody a celý trup vybrousíme načisto.

Pylon motoru je z letecké překližky tl. 5 mm. Otvor pro motor vyřizujeme přesně podle šířky klikové skříně a vyvrtáme otvory pro upevňovací šrouby. Nohu pylonu opracujeme do souměrného profilu. Duralové hranoly se závity M3 přilepíme důkladně epoxidem společně s motorem. Po zaschnutí šrouby uvolníme a přilepíme kryt spodní části motoru hrubou vytvarovanou z tvrdé balsy (rovněž epoxidem). Po zaschnutí přebrousíme.

Držák plováků z letecké překližky tlustě 5 mm má profil s rovnou spodní stranou.

Plováky z balsových hranolů nebo slepené ze tří prkének tl. 10 mm jsou opracovány do tvaru podle výkresu. Spodní část je potažena 1mm překližkou.

Závěsy poutacího lana jsou z duralového plechu tl. 1 mm. Přední závěs zalepíme epoxidem, zadní přišroubojeme dvěma šrouby M3 k držáku plováků.

Trup položíme na rovnou desku, zasuneme pylon a držák plováků, který podložíme dvěma hranoly vysokými 50 mm. V této poloze musí být držák plováků vodorovně, osa motoru rovnoběžná se základní rovinou. Potom obě části slepíme epoxidem. Nasuneme plováky, které musí mít v této poloze úhel nastavení tři až čtyři stupně a rovněž je zalepíme epoxidem.

Hotový model přebrousíme jemným brusným plátnem a několikrát natřeme nitrolakem. Po každém nátěru povrch lehce přebrousíme. Po dosažení dokonale hladkého povrchu přetřeme celý model ochranným nátěrem proti působení paliva. Nejvýhodnější je polský dvousložkový Chemolak nebo náš Epolex.

Model byl stavěn na motor MVVS 1,5D, je však možno použít kterýkoli motor o objemu 1,5 až 2,0 cm³. Pro první starty a zajíždění modelu je nevhodnější použít vrtuli o průměru 200 mm a stoupání asi 120 mm.

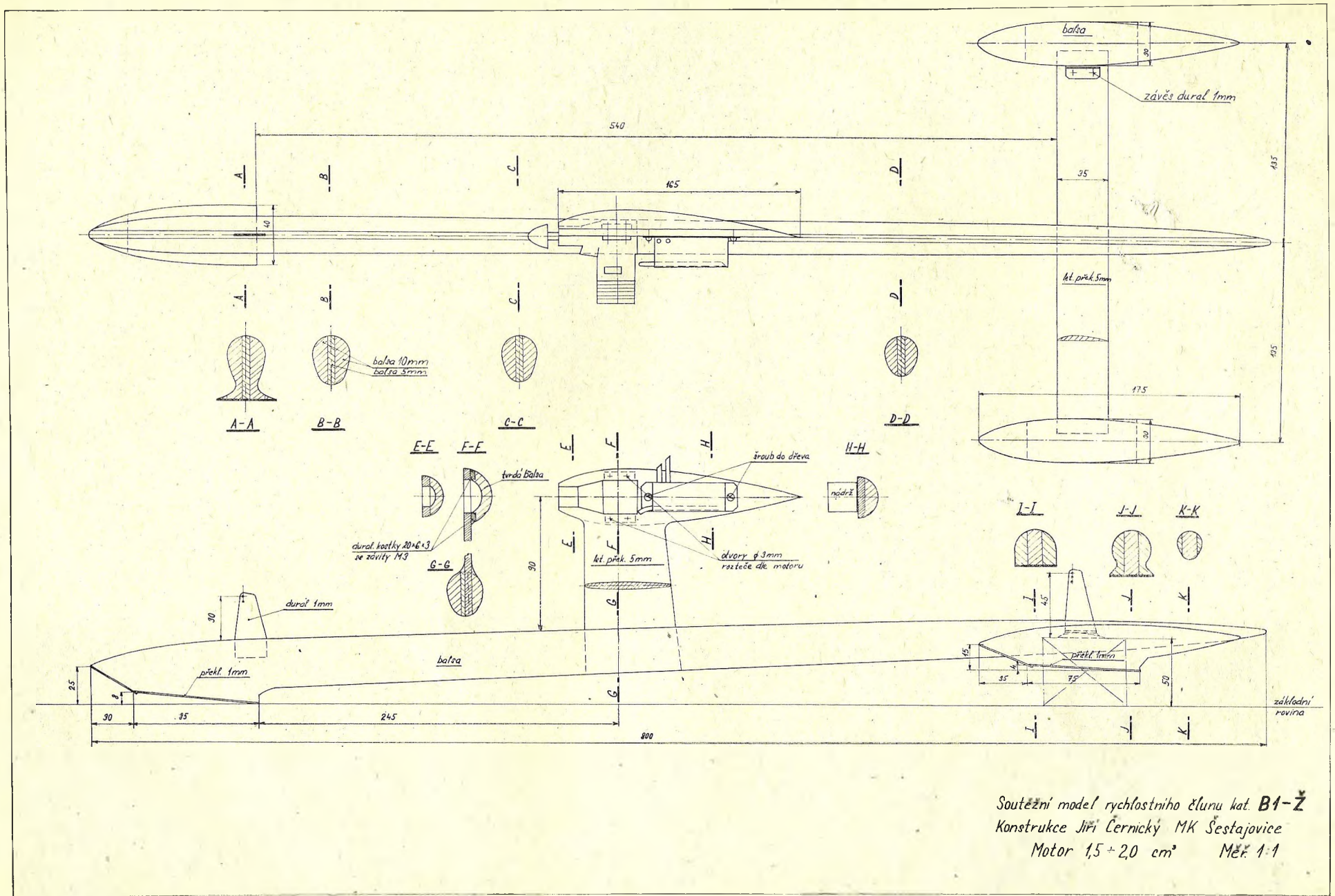
Pro zajíždění modelu volte hloubku vody na startovišti kolem 500 mm. Po spuštění motoru uchopte model pravou rukou za vršek pylonu, překontrolujte, zda je napnuté poutací lano a model volně klouzáte po vodní hladině.

Dobře seřízený model jede klidně se zadní částí zvednutou nad hladinou a vody se dotýká pouze předním plovákem.

Pro odstranění závad při startu a v jízdě platí zásady uvedené v časopise Modelář číslo 10 z roku 1970, strana 26.

LODĚ





Soutěžní model rychlostního člunu kat. B1-Ž
 Konstrukce Jiří Černický MK Šestajovice
 Motor 1,5 + 2,0 cm³ Měř. 1:1

V JEVA NECH

Ing. VI. VALENTA,
Zd. HLADKÝ,
Zd. LISKA

j i ž p o o s m é

Start plachetnic
tridy F5-M

Svátek loďních RC modelářů, jak by se soutěž o putovní pohár OV Svazarmu Kolín mohla právem nazývat, se již opravdu slavil osmkrát, tentokrát opět za účasti kategorie F5. Počasi letos modelářům oproti některým předcházejícím ročníkům přálo a to také přispělo k celkové dobré pohodě a hladkému průběhu.

V řadách diváků bylo vidět i dost modelářů jiných odborností, kteří se přišli podívat na své kolegy. Na startu se sešlo téměř 100 soutěžících z ČSSR, NDR, NSR, Polska a Rakouska; bylo mezi nimi mnoho starých známých, kteří vždy rádi přijíždějí do Jevan na jarní přehlídku připravenosti svých soupeřů.

Kategorie F1 – rychlostní modely

Ve třídě F1-E 30 téměř všichni závodníci používali malé stříbrozinkové akumulátory a vesměs různé upravené motory Monoperm Super Special. Stojí za zmínku, že závodníkům z NDR byl po skončení jízdy naměřen větší výkon než před jízdou. Následkem bylo anulování jízdy a zbytečné dohadování. Zdá se, že je opravdu nejvyšší čas, aby Naviga schválila návrh na kategorii kilogramových modelů, která by tuto ne vždy regulérní kategorii nahradila.

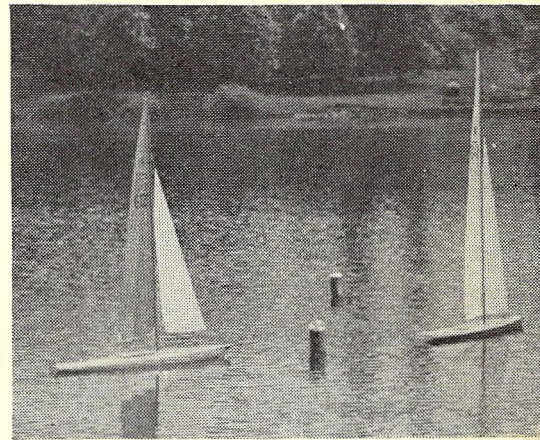
Ve třídě F1-E 500 byly vidět jednak poměrně velké modely s bateriemi o maximálním přípustném napětí, jednak modely menších rozměrů. Rozhodou-

remorkéru Jantar, když v nejsilněji obsazené třídě F2-B obsadil pěkně čtvrté místo. S účasti a s úrovní kategorie maket můžeme být spokojeni.

Kategorie F3 – slalom

Obě třídy slalomu – modely poháněné elektromotory i modely poháněné výbušnými motory – měly nad očekávání dobrou úroveň. Ve třídě F3-E rozhodovalo o prvním místě jen 0,9 vteřin. Jeden závodník v těžké zahraniční konkurenci je však málo – další byl až 11. Ing. V. Valenta překonal dvakrát československý rekord, podruhé výkonem 139 bodů, 51 vteřin.

Ve třídě F3-V dosáhl v prvních jízdách hranice



Tradiční je už i dobrá účast mladých modelářů z NDR, zvlášť potešitelná byla i přítomnost modelářů ze Slovenska.

Jisté se všem v Jevanech líbilo a za rok přijedou ještě v hojnějším počtu. Vždyť to už bude 9. ročník a do 10. jubilejního a jistě i nejlepšího bude zbyvat už jen jeden rok.

VÝSLEDKY

F1-E 30 (11 účastníků) vteřiny
1. E. Weichhaus, NSR, 50,5; 2. Ing. V. Valenta, ČSSR, 56,4; 3. E. Rieke, NDR, 60,4.

F1-E 500 (8 účastníků) vteřiny
1. A. Junge, NDR 28,6; 2. H. Tischler, NDR 29,3; 3. Z. Bartoň, ČSSR, 32,0.

F1-V 2,5 (7 účastníků) vteřiny
1. J. Bolek, ČSSR 24,8; 2. V. Dvořák, ČSSR 26,2; 3. E. Schütz, ČSSR 27,0.

F1-V5 (9 účastníků) vteřiny
1. J. Severa, ČSSR 23,7; 2. E. Schütz, ČSSR 24,8; 3. B. Decker, NSR, 25,2.

F1-V 15 (2 účastníci) vteřiny
1. H. Tischler, NDR 20,0; 2. J. Bolek, ČSSR 26,0.

F2-A (6 účastníků) body
1. Zd. Skořepa, ČSSR 193,33; 2. A. Kubiček, ČSSR 171,5; 3. R. König, NDR 170,3.

F2-B (9 účastníků) body
1. R. Königler, NSR 196,16; 2. K. Hock, ČSSR 188,33; 3. Zd. Skořepa, ČSSR 187,98.

F2-C (3 účastníci) body
1. J. Mai, NSR 182,33; 2. F. Arnold, NSR 166,8; 3. K. Novotný, ČSSR 85,4.

F3-E (19 účastníků) body (vteřiny)
1. W. Bausewein, NSR 139 (51,5); 2. Ing. V. Valenta, ČSSR 139 (52,6); 3. B. Weichhaus, NSR 138 (36,2).

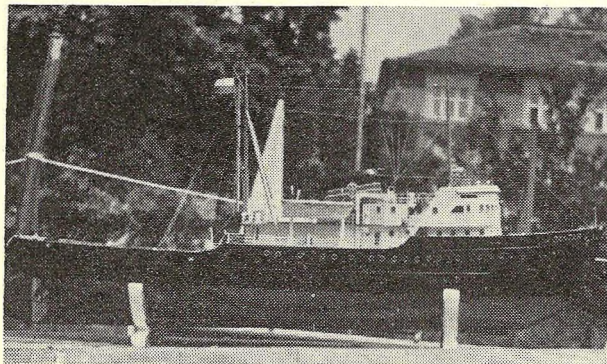
F3-V (18 účastníků) body (vteřiny)
1. J. Severa, ČSSR 141; 2. W. Bausewein, NSR 140 (46,0); 3. V. Žák, ČSSR 140 (49,3).

F5-X (4 účastníci) body
1. P. Leister, NSR 0; 2. W. Rabel, Rakousko 12; 3. J. Linhart, ČSSR 21,8.

F5-M (9 účastníků) body
1. H. Kukula, Rakousko 15; 2. P. Leister, NSR 14; 3. W. Rabel, Rakousko 13.

F5-10 (4 účastníci) body
1. W. Paukert, NSR 3; 2. P. Leister, NSR 11,7; 3. F. Melan, Rakousko 20,1.

Družstva body
1. ČSSR 406,5; 2. Polsko 240,5; 3. Rakousko 225,3; 4. NDR 216,0.



Pěkně vypracovaný remorkér slovenského soutěžícího Jána Kozáka

jíci úlohu hraje ovšem měrný výkon ve vztahu k váze. Při použití lehkých baterií by i výsledky našich závodníků byly mnohem lepší. Dominovali účastníci z NDR, kteří tyto baterie používají. Potěšitelné je, že konečně padl již dost starý čsl. rekord; časem 32,0 vt. jej překonal Zd. Bartoň z Hulína.

Rychlostní dvaapůlky – třída F1-V 2,5 – díky J. Bojkovi z Plzně si udržely dobrý standart. Za povšimnutí stojí výkony obou slovenských závodníků, kteří svými časy jistě ozví špičku v této třídě. Platí to ostatně i o F1-V5, kde si E. Schütz z Prešova výborným časem 24,8 vt. zajistil pěkně druhé místo.

Nejslabší třídou jsou již tradičně desítky – F1-V15. Odjždili pouze dva závodníci, při čemž H. Tischler z NDR zjevil se svým motorem Rossi evropský standart. Naši přední modeláři mají sice motory Super Tigre ABC, ne každý motor je však schopen špičkových výkonů.

Kategorie F2 – makety

Soutěž maket byla obsazena 15 účastníky s 18 modely. Ve třídě F2-A je stále u nás bez konkurence Z. Skořepa s lóni novým modelem remorkéru Perkun. Podobně je tomu i s R. Königlerem z NSR ve třídě F2-B, jehož nakladní loď Najade je v měřítku 1:100 vypracována opravou hodinářsky. Třídou největších modelů F2-C v minulosti celkem se šestým J. Mai z NSR, když jeho model bagrovací lodi Couvery nenašel důstojného konkurenta. E. Arnold se připravil asi o 17 bodů nedostatečnými podklady, Karel Novotný z Kolína zůstal s „novinkou roku“ – mohutnou (1830 mm, M 1:100) bitevní lodí Pennsylvania na posledním místě, když pro poruchu RC soupravy musel se spokojit jen s body za stavbu.

Jako vždy, i tentokrát byly makety středem zájmu diváků. Nejvíce byl obdivován model osobního parníku Hanseatic F. Arnolda, který během dokonalé jízdy ještě houkal, kouřil z komínů a hrál.

Příjemně překvapil slovenský soutěžící J. Kozák s pěkně a čistě postaveným modelem polského

140 bodů jen náš J. Severa. Ve druhém kole se mnozí účastníci zlepšili tak, že ještě čtvrtý měl 140 bodů (138 bodů měl ještě 8.).

Kategorie F5 – plachetnice

Jely na nedalekém louňovickém rybníku, tentokrát již regatovým způsobem, který jediný umožňuje objektivní hodnocení (jedou dvě nebo více lodí současně, aby měly stejné podmínky). Vyžaduje to však superhetové RC soupravy a to znemožnilo některým našim závodníkům účast. I tak se však mnohé přiučili od svých ochotných zahraničních kolegů.

Modely měly trupy vesměs z plastických hmot, at již s laminátou nebo z fólie ABS, plachty ze speciální tkaniny z umělých vláken.

Jezdilo se za pěkného počasí, ale většinou za velmi slabého větru. Ale to už je úděl soutěží plachetnic.

Radiové soupravy

Radiové soupravy byly již vesměs proporcionální. Zajímavé bylo, že skoro všichni rakouští závodníci používali amatérsky zhotovené soupravy Multiplex Digitron 2 + 1 se servy Varioprop s amatérsky vyrobenými servozesilovači. Z továrních značek byly vidět Símprop Alpha 2 + 1, avšak nejvíce byl zastoupen Varioprop, který je hlavně pro rychlý pohyb serva pro loďní modely nejvhodnější. (Z tohoto důvodu používají serva Varioprop i Rakušané.)

Kuriozitou byl model R. Königera z NSR kategorie FRS-35, poháněný vzduchem chlazeným motorem (asi ze sekačky na trávu). Pohled na téměř jedenapůlmetrový model v plné jízdě byl skutečně impozantní a vyvolal u přihlížejících netrpělivé očekávání takových závodů u nás.

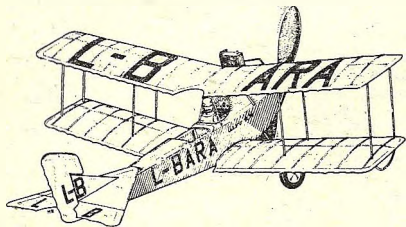
Bez nadsázky se dá říci, že 8. ročník populární jevanské soutěže o pohár OVS Kolín splnil všechna očekávání a byl důstojným pokračováním dobré tradice tohoto podniku. Dobrá zahraniční účast umožňuje našim soutěžícím změřit síly už na začátku sezóny a vidět, co mohou ještě zlepšit.



Novopečený rekordman ve třídě F3-E a náš stálý spolupracovník ing. V. Valenta

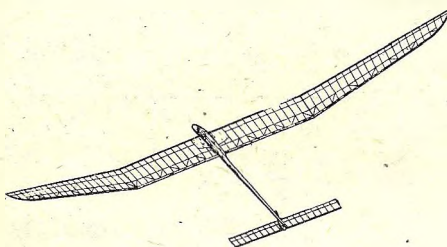
PLÁNKY Modelář

Pokračujeme v uveřejňování úplného přehledu vydaných stavebních plánek. V sešitech Modeláře č. 12/68; 3/69; 5/69; 2/70; 3/70; 9/70; 3/71 a 1/72 jsme uveřejnili postupně přehled plánek až po číslo 43 základní řady a číslo 39 (s) speciální řady. – Tentokrát uvádíme ony z předem oznámených plánek, které v době uzávěrky tohoto sešitu buď již byly dodány do prodeje anebo byly ve výrobě před dokončením.



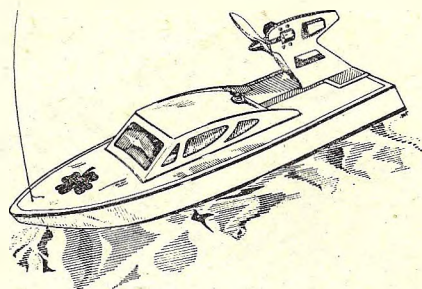
AERO A 14 – volně létající maketa čs. historického letadla (M 1 : 20) na pohon gumou; rozpětí 615 mm, celobalsová stavba. (Viz Modelář č. 8/1971)
Číslo 44

Cena 4,— Kčs



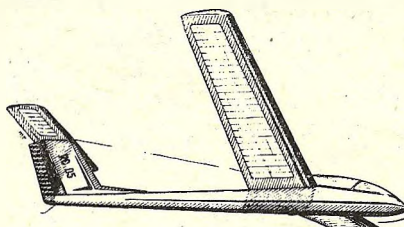
SAPER-13 – soutěžní větroň A2, vítězství model z mistrovství světa FAI v roce 1971. Rozpětí 2196 mm, balza a tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 10/1971)
Číslo 45

Cena 4,— Kčs



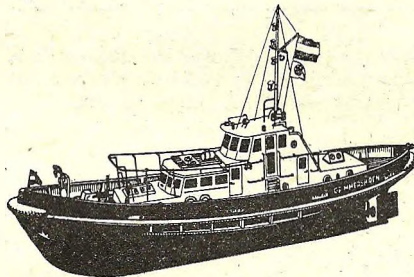
VODOUŠ – RC člun na motor 1,5 cm³ s leteckou vrtulí (vodní kluzák); délka 600 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 6/1971)
Číslo 41(s)

Cena 5,50 Kčs



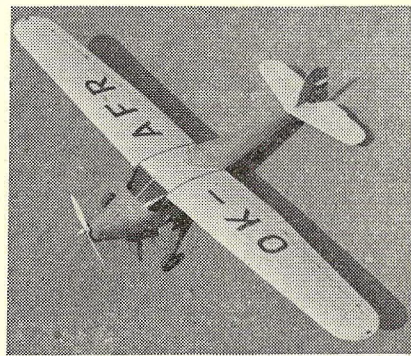
SHERIFF – výkonný viacpovelový RC vetroň; rozpětí 2 800 mm, balza a tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 7/1971)
Číslo 42(s)

Cena 8,— Kčs



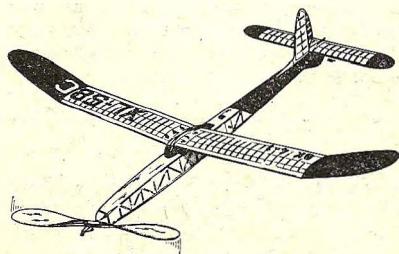
GRIMMERSHORN – model lodivodského člunu (vhodný pro kategorie EH nebo F2A) na elektrický pohon délka 837 mm, tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 9/1971)
Číslo 43(s)

Cena 12,— Kčs



PRAGA E-114 – RC maketa čs. sportovního letadla (řízená kolem 1 osy) na motor 1,5 cm³; rozpětí 1 295 mm, balza a tuzemský materiál. (Viz Modelář č. 11/1971)
Číslo 44(s)

Cena 8,— Kčs



XL-58C – model s gumovým pohonem Wakefield; rozpětí 1 255 mm, celobalsová stavba. (Viz Modelář č. 1/1972)
Číslo 45(s)

Cena 5,50 Kčs

Dokončení ÚVODNÍKU

(ze strany 1)

být schopné kvalifikovaně odborně a metodicky řídit všechnu širokou zájmovou a sportovní činnost. Těto skutečnosti jsou si dobře vědomi členové volených orgánů Svazarmu na všech stupních řízení. Vědí, že musí vedle sebe mít odborné orgány pro oborové řízení zájmové a sportovní činnosti, čili svazy či kluby.

Svazové (klubové) orgány na všech stupních řízení od OV až po FV jsou organizačně, politicky a finančně řízeny příslušnými volenými orgány (výbory) Svazarmu. Plán jejich činnosti musí též přirozeně vycházet z plánu příslušného voleného orgánu. Toto je horizontální vazba svazových (klubových) orgánů a volených orgánů Svazarmu. Z hlediska odborného a metodického řízení pak přirozeně od federální úrovně až po konkrétní klub či kroužek. Kombinace těchto horizontálních a vertikálních vazeb může přirozeně při řízení způsobovat určité potíže. Avšak neměly by to být potíže nepřekonatelné, neboť veškerá organizační a řídicí činnost principiálně vychází z jednoho centra, z FV Svazarmu ČSSR.

Z naznačeného systému oborového řízení automaticky plyne velmi důležitá zásada. Oborové řízení musí být důsledně a tudíž svazové (klubové) orgány musí odborně metodicky řídit činnost své odbornosti ve všech základních organizačních

článcích, tj. nejen v samostatných klubech, jak to bylo dosud v některých případech mylně chápáno, ale i v klubech a kroužcích ve víceúčelových základních organizacích Svazarmu. V modelářském svazu jsme svou činnost takto vždy chápali a navíc jsme na sebe vzali povinnost vykonávat odbornou a metodickou činnost v modelářství i mimo rámec Svazarmu, tj. ve spolupráci s DPM, SSM, PO-SSM apod.

Hovoříme-li o samostatných klubech Svazarmu, pak je třeba si uvědomit, že takové kluby jsou zcela rovnoprávné se ZO Svazarmu. Rovnoprávné v tom smyslu, že mají kromě stejných práv i povinnosti ZO, tedy i povinnosti zajišťovat celospolečenské úkoly Svazarmu.

Prozatímní zásady kromě snahy o pokud možno přesné a jasné vyjádření uvedených zásad postavení zájmové a sportovní činnosti upřesňují povinnost vyjádřit v názvu svazu či klubu příslušnost daného oboru ke Svazarmu.

Souhrnně je tedy možno konstatovat, že opatření přijaté 9. plněm FV Svazarmu ČSSR není cestou k likvidaci oborového řízení, tj. k likvidaci svazů (klubů) či samostatných klubů Svazarmu, ale pouze opatřením zaměřeným na upřesnění vztahů uvnitř organiza-

ce Svazarmu. Takovéto upřesnění vztahů a vazeb je vždy žádoucí, protože přinejmenším přispěje k odstranění nejasností a rozporů. Vedoucí funkcionáři Svazarmu a členové jeho volených orgánů jsou si dobře vědomi toho, že právě nejasnosti a chyby v řízení zájmové a sportovní činnosti byly jednou z významných příčin problémů, které se ve Svazarmu projeví v krizových letech 1968 a 1969. Proto hledají cesty, jak optimálně organizaci uspořádat, aby se již nikdy nedostala ani do zdánlivého rozporu při plnění celospolečenských úkolů organizace a naplňování zájmů jejího členstva.

Přijaté zásady mají omezenou platnost do V. sjezdu Svazarmu ČSSR. Deváté plenum mezi jiným též schválilo komise pro přípravu sjezdu, mezi nimi komisi pro zpracování návrhu stanov Svazarmu. Tuto komisi (jejímiž členy jsou i předseda a místopředseda ČSMoS) čeká zodpovědný úkol: naznačené myšlenky Prozatímních zásad převést a upřesnit ve Stanovách tak, aby stanovy jak zaručovaly plnění celospolečenských úkolů Svazarmu, tak zajišťovaly rozvoj kolektivních i individuálních zájmů členů Svazarmu. Dosavadní jednání komise dávají předpoklad, že tento cíl bude možno dosáhnout.

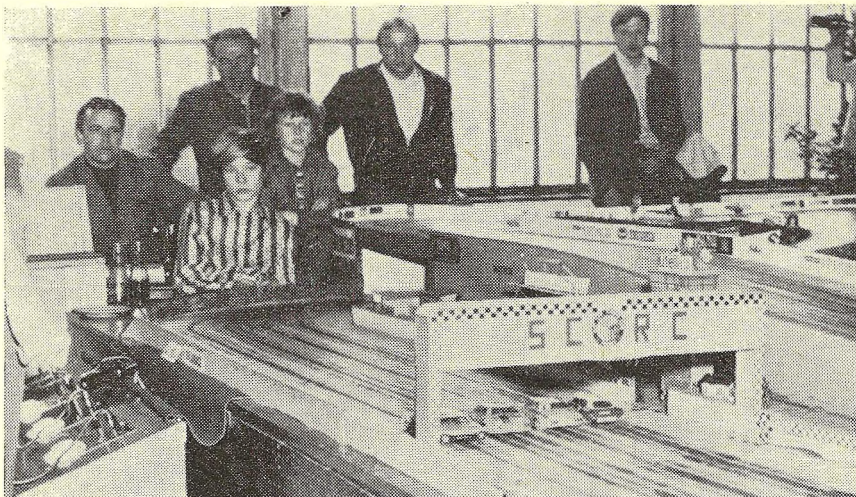
Seniorské mistrovství ČSR

pro dráhové modely se letos konalo formou dvou závodů. První proběhl 15. a 16. dubna v Ostravě, druhý 27. a 28. května v Praze. Celkem 54 závodníků z Čech a Moravy předvedlo 171 modelů. Mistrovství se vyznačovalo vyrovnaností kvality modelů a obsazením všech 15 vypsaných kategorií.

Po skončení druhého závodu v Praze nominovala technická komise ÚV Svazarmu ČSR 26 závodníků pro federální mistrovství CSSR, kteří spolu s 13 nominovanými reprezentanty SSR budou bojovat o tituly mistrů CSSR ve třech kvalifikačních závodech (16. a 17. 9. v Trenčíně, 21. a 22. 10. v Nové Pace a 25. a 26. 11. 1972 v Praze).

Tituly mistrů ČSR

si vybojovali většinou známí a zkušení závodníci především z Ostravy a Prahy (bodové výsledky ze závodů v Ostravě a v Praze se počítaly):



Start závodu kategorie C3-24 (osobní vozy - tovární) na pražské soutěži pořádané v PKOJF

A1-32: Josef Vaňhara Ostrava
A1-24: Libor Pastrňák Ostrava
A2-32: Libor Pastrňák Ostrava
A2-24: Libor Pastrňák Ostrava
A3-32: Antonín Štourač Prostějov
A3-24: Jiří Šosták Ostrava
A4-32: Josef Chmelar Prostějov
A4-24: Josef Vaňhara Ostrava
B: Ivan Putz Praha 7

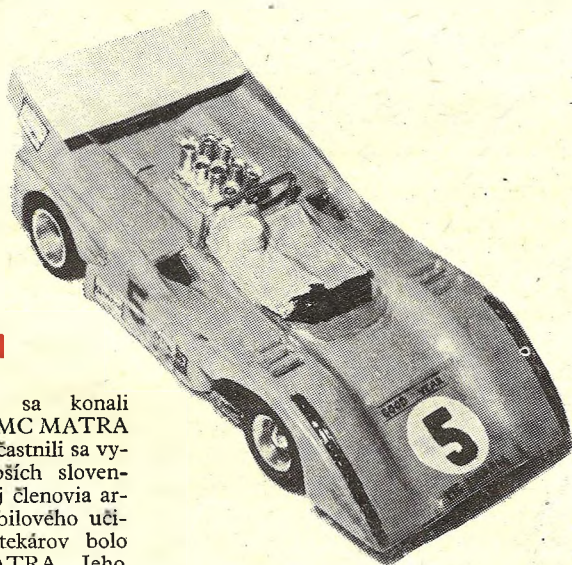
C1-32: Lubomír Šosták Ostrava
C1-24: Libor Putz Praha 7
C2-32: Libor Putz Praha 7
C2-24: Ivan Putz Praha 7
C3-32: Ivan Putz Praha 7
C3-24: Ivan Putz Praha 7

Zpracoval J. ŠOSTÁK

3. Majstrovstvá

modelmi. Z majstrovského závodu bolo nominovaných 10 pretekárov pre federálne majstrovstvá CSSR, ktoré sa uskutočnia

Vítězný model
kategorie A2-24:
Mc Laren M 8D
Milana Bábika
z klubu AMC Matra



Slovenska

dráhových automodelárov sa konali v dňoch 3. až 4. 6. v klube AMC MATRA ZK ROH TOS Trenčín. Zúčastnili sa vybraní členovia troch najlepšíh slovenských klubov, po prvýkrát aj členovia armádného kružku z Automobilového učilišta v Nitre. Najviac pretekárov bolo z trenčianskeho AMC MATRA. Jeho členovia obhajovali tituly majstrov z roku 1971. Najlepšie sa viedlo L. Kučerovi, získal 3 zlaté a jednu striebornú, L. Rehák-2 zlaté, 1 bronz, M. Bábik 2 zlaté, 1 striebro, M. Bulík 2 zlaté, 1 striebro. Dve zlaté získali L. Hanulík a V. Skalský z Košíc.

Tohoročných majstrovstiev Slovenska sa zúčastnilo celkom 20 pretekárov zo 71

v troch kvalifikačných závodoch v Trenčíně, Novej Pake a Prahe.

Ladislav REHÁK



Hlavný rozhodca J. Tonhauser a L. Rehák pri preberaní modelov

PODVOZEK

pro RC automobil
s odkrytými koly

Málo zasväčenému sa môže zdať, že podvozky RC automobilů jsou skoro stejné, avšak při podrobnější prohlídce se najde téměř na každém z osvědčených typů něco nového, co by se dalo použít v našich podmínkách. Plánek podvozku pro model LOTUS 72 konstruovaný J. Moodym je toho příkladem. Celkově je tento podvozek opět podobně jednoduchý jako oba dříve uveřejněné, takže celé uspořádání se snadno vyčte z plánu, který doplňujeme jen krátkým vysvětlením.

Základem podvozku je deska z duralového plechu, z něhož jsou i příčné přepážky. Boční stěny a víko prostoru pro přijímač a servo jsou z organického skla (plexi) nebo z jiné plastické hmoty.

Podvozek má odpružené obě nápravy, přední listovými pružnicemi a zadní - jak to nazvat? Jsou to vlastně pružnice kruhového průřezu vytvořené ohnutím ocelového drátu do tvaru písmene U. Konce jsou zasunuty do bočnic motorového lože a zajištěny červíky.

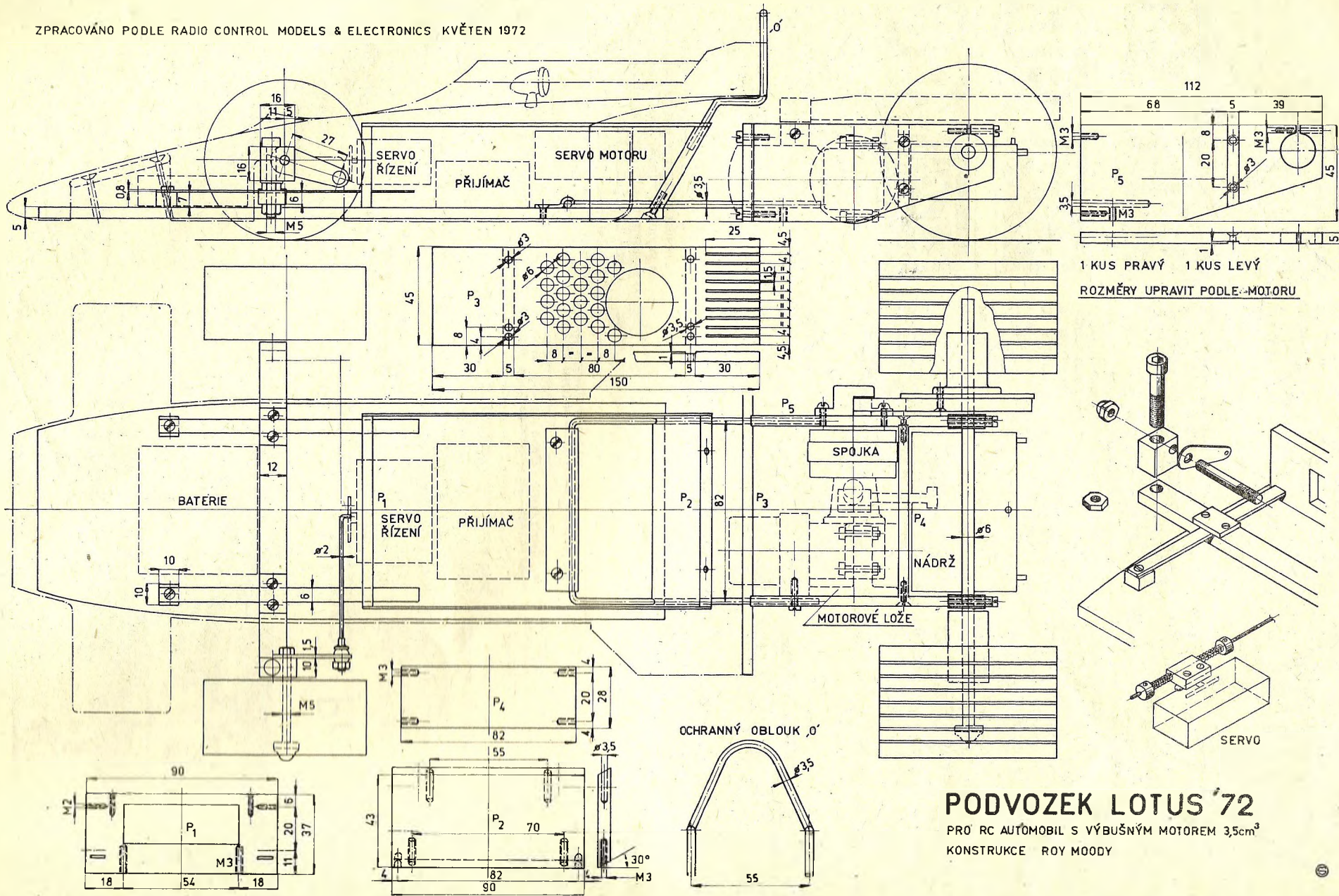
Motorové lože sešroubované z bočnic a příček nese motor s převodem, spojkou, hnací osou s koly a palivovou nádrží. Motor je uložen vodorovně nebo mírně šikmo a přední příčka lože tvoří chladič nástavec hlavy motoru. Motor je upevněn na bočnicích na konzole. Samozřejmě nechybí ani brzda. Převod je jako u většiny podvozků ozubeným řemenem, ale může být i čelními ozubenými koly. Zajímavé je řešení uchycení spojovacích tyčí řízení v gumových „kloubech“ a odpružení táhla ke karburátoru. (Pravá spojovací tyč je na výkrese jen naznačena).

Disky kol jsou odlity z lehké slitiny a pneumatiky jsou plné, přední bez vzorku. Hnací osa je uložena ve valivých ložiskách.

Zpracoval ing. H. ŠTRUNC



ZPRACOVÁNO PODLE RADIO CONTROL MODELS & ELECTRONICS KVĚTEN 1972

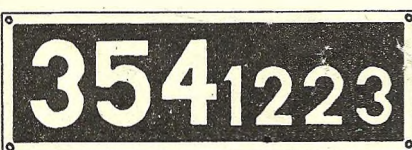


Leptané TABULKY

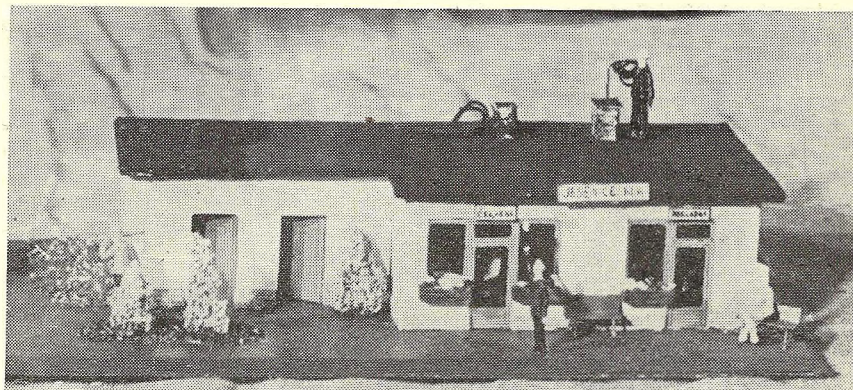
Při dokončování modelu lokomotivy nebo motorového vozu stojí mnohý modelář před problémem, jak vyřešit tabulku s označením řady. Některé lokomotivy mají tabulky smaltované a někdy jen lakované. Parní lokomotivy ve stavu po vyjití z továrny měly tabulky odlévané z mosazi. Některé motorové vozy a lokomotivy nových trakcí mají tabulky odlévané z bílého kovu. Navíc modelářům „zhoršují“ situaci výrobci nových lokomotiv tím, že místo nápisu ČSD psaného barvou na skříní používají odlitou tabulku s písmeny ČSD.

Smaltované a lakované tabulky se zhotoví snadno z papíru. Bílý papír je zapotřebí natřít červenou barvou, bílou barvou napsat číslo a narýsovat rámeček. Složitější způsob je malování červené plochy mezi ponechanými bílými písmeny či čísly. Stačí použít vodové krycí barvy nebo barvy plakátové či tempery a nakonec přestříkat bezbarvým lakem. Na model se takový štítek přilepí vhodným lepidlem. Místo obyčejného bílého papíru lze použít bílou samolepicí pásku, čímž odpadne lepidlo. Pokud se ale barví jen jedna strana samolepky, má snahu se trochu kroutit a po určitém čase po stěně klouže, takže se stejně musí nakonec přilepit lepidlem.

Odlévané mosazné tabulky se snadno modelují leptáním. Je to snad jediný amatérsky použitelný způsob, když kovovectví je výsadou odborníků. Je-li po ruce



souprava na leptání plošných spojů v radiotechnice, lze tuto lázeň použít i na leptání mosazi. Jinak stačí koupit v prodejně Foto-Kino chlorid železitý (10 dkg za 3,— Kčs). Chlorid železitý se rozpustí ve vodě tak, aby roztok byl nasycen, tj. více látky se již nerozpustí. Na dobře odmaště-

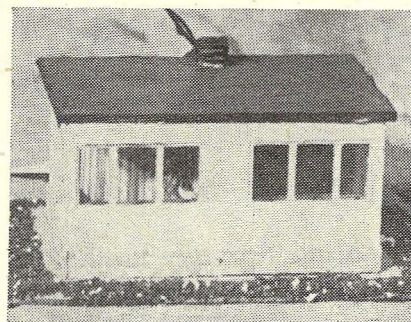


Soutěž a výstava v Prostějově

byly uspořádány ve dnech 15. až 28. května. Byl to vlastně pokus o okresní kolo pro nově vzniklou kategorii žáků. Podařilo se, neboť členové poroty Gryc, Tvarůžek a z. m. s. Víšek ohodnotili 89 modelů, z nichž 77 postavili žáci. Potěšitelná byla

▲ Druhé místo v kategorii CŽ získal se svým modelem nádražní budovy (HO) 15letý Josef Barnett z ODPM Prostějov

Hláška (HO) je prací 12letého D. Skrobala, rovněž z ODPM Prostějov



účast pražských modelářů ze ZO Svazarmu Karlín, naproti tomu však chyběly modely z Jesenice a Ostravy, kde rovněž staví mladí modeláři. Oba kolektivy promarnily příležitost získat první zkušenosti a úspěchy v nové kategorii.

Na výstavě byly také výrobky vyspělých modelářů, z nichž zaujaly zejména dokonalé modely z. m. s. Mir. Víška z Gottwaldova a kolekce modelů R. Fialy z Prostějova. Obdivu návštěvníků se těšila práce s. Bedřicha z Přerova – lokomotiva T 478,1 ve velikosti 0. Nechyběly ani modely z pořádajícího klubu včetně vítězné lokomotivy z loňského mistrovství ČSSR. Úroveň soutěžících modelů byla vesměs vysoká, jak je vidět i z bodového ohodnocení vítězných exponátů (v závorkách počet modelů v kategorii).

VÝSLEDKY

B1-HO-I: J. Kořínek – vůz Ds – 67 b. (12); **B2:** I. S. Sedláček – vůz Zt – 91 b.; 2. J. Kořínek – vůz Zt – 89 b.; 3. J. Barnett – vůz Zt – 88 b. (33); **C-HO-I:** J. Barnett – stavědlo – 77 b. (16); **C2:** I. J. Kořínek – nádraží – 70 b.; 2. J. Barnett – nádraží – 67 b.; 3. I. Lužný – nádraží – 65 b. (13).

M. HOCHMAN

ný mosazný plech potřebné tloušťky napíšeme označení řady a narýsujeme rámeček, nejlépe acetonovou barvou trubičkovým perem č. 3 nebo č. 4. Barvu nutno ředit tak, aby dobře protékala trubičkou pera. To vyžaduje určitou trpělivost. Na leptání mosazného plechu s druhé strany zamezíme tím, že ji natřeme stejnou barvou. Pro možnost kontroly leptání je vhodné ponechat plech delší, aby jej bylo možno zavěsit na okraj nádoby s lázní. Proces leptání trvá podle stavu lázně a podle potřebné hloubky leptání 40 až 120 minut; správnou dobu si určíte podle vlastní potřeby. Po skončení leptání omyjeme plech vodou a osušíme. Potom jej ředidlem zbavíme zbytků barvy a zjistíme konečný výsledek leptání. Po vystřížení a opílování okrajů tabulku připájíme na nenalakovaný model nebo po vyplnění leptaných ploch barvou (zpravidla červenou) ji přilepíme na hotový nastrákaný model. Vždy je vhodné zhotovovat více stejných štítků najednou, aby bylo z čeho vybrat nejzdařilejší.

Když chceme naznačit na modelu tabulku odlitou z bílého kovu, stačí vyleptanou mosaznou tabulku poniklovat Niklíkem, který je v prodeji v Drogeriích. Poniklovaný povrch sice neodpovídá přesně

vzhledu bílého vzoru, ale přesto se mu přijatelně přibližuje. Poniklované tabulky lze za okraje buď připájet na model ještě před stříkáním nebo opět přilepit až na hotový model. Opatrným připájením se nenaruší poniklovaný povrch.

Popsané postupy jsou snadné, záleží opravdu jen na napsání číslic či písmen. Podobným způsobem lze zhotovit znaky výrobních podniků na lokomotivách, masky podvozků, mřížky přechodových můstků, bočnice z vlnitého plechu (T 487,1), vybrání spojnic a ojnic, napáječe parních lokomotiv a snad by se dalo přemýšlet i o znázornění nýtů.

Miloš KRATOCHVÍL, Kolín



Mechanické závory velikosti N

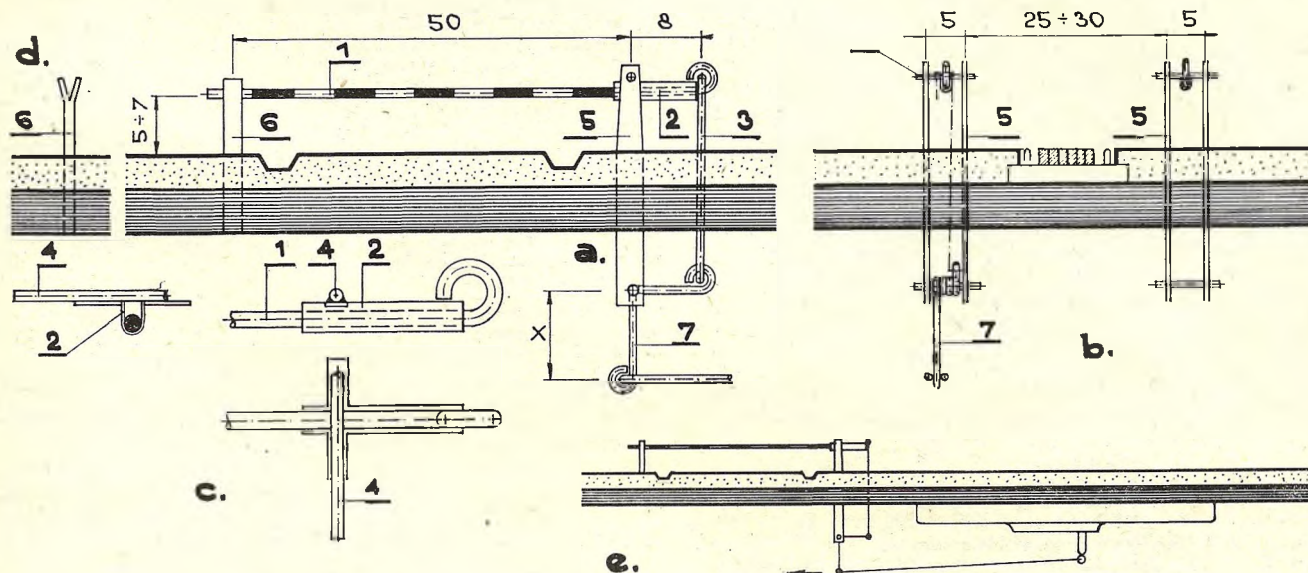
Tyč závory 1 je z měděného drátu o \varnothing 1 mm, který je na konci uzavřen očkem pro ovládací táhlo 3. Závaží závory 2 je odříznuto z kousku kolejnice Piko velikosti N. Dvojitý profil závaží je zapájena tyč závory, kolmo na ni je připájen (k jazýčkům kolejnice) uštipnutý špendlík 4, jako čep otáčení (viz c na obrázku). Nosný sloupek 5 z mosazného plechu prochází deskou kolejistě a tvoří i nosník zvedací

kliky 7, která je z měděného drátu o \varnothing 0,8 mm (viz a a b na obrázku). Opora konce spuštěných závor 6 je rovněž z kousku kolejnice velikosti N, u které je střed konce spilován a zbytek vyhnut do vidličky (viz d na obrázku).

Pohon závor pod kolejistěm je pomocí přepínacího relé Piko nebo Zeuke (viz e na obrázku). Relé umožňuje dlouhodobé spuštění či zvedání závor – což je vhodné

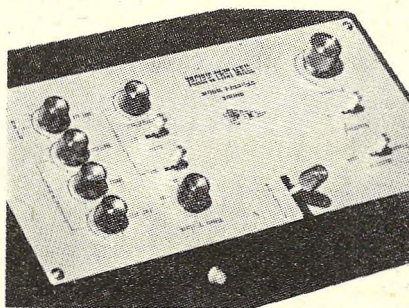
zvláště u dvoukolejné tratě – anebo přímo ve spojení s přepínacími kontakty umožní automatické ovládání závor. Na vyčnívající část přestavníku připájíme (u relé Piko) nebo zatavíme (u relé Zeuke) očka a spojíme táhlem z drátu o \varnothing asi 0,8 mm se zvedací klikou 7. Úpravou vzdálenosti x na delším rameni kliky seřídíme úhel zvednutí závor.

Hotové závory odmastíme, natřeme bílým latexem a po zaschnutí červenou temperou vyznačíme pruhy na tyči závory. Závaží, nosný sloupek a opěru závor natřeme šedou temperovou barvou. Celek přestříkneme matovým bezbarvým acetonovým lakem. **Ing. Frant. JIRÍK**



SOUND-

nový pojem
v železničním
modelářství



Pod tímto heslem začátkem minulého roku v tisku a letos v únoru i na norimberském veletrhu hraček představila americká firma Pacific Fast Mail úhlednou skříňku s lesklými knoflíky a páčkami – „výrobní zvuku“ pro modely parních lokomotiv.

PFM SOUND SYSTEM (chráněná značka) je určen pro lokomotivy s objemnějším přívěsným tendrem, s výjimkou lokomotiv ve velikostech TT a N. V tendru umístěný zesilovač imituje zvuky parní lokomotivy od pravidelných výfuků závislých na rychlosti jízdy až po typické bařání, sykot a oddechování parního stroje na místě. Nechybí ani zvuk návěstní píšťaly a na amerických železnicích předepsaného zvonu. Ve skříňce pod ovládacím pultem je zabudované vlastní elektronické srdce

-ZVUK

přístroje, které v závislosti na nastavení ovládacích prvků udílí lokomotivě a zesilovači potřebné impulsy.

Neobyčejná novinka je ale také neobyčejně drahá, takže rozhodně není přístupná „obyčejným modelářům“. PFM Sound System se prodává v USA za „pouhých“ 250 dolarů a v NSR, kam je importován prostřednictvím švýcarské obchodní firmy Fulgurex, asi za 1500 marek. **Literatura: Model Railroader (rn)**

VEB BERLINER TT BAHNEN

je nový název známé firmy ZEUBE a WEG-WERTH v NDR. Tento donedávna soukromý výrobce (sestátní účastí) modelové železnice byl dnem 1. dubna 1972 znárodněn. Ředitelem zůstal dřívější spoluzakladatel pan Zeube, výrobní program (TT – 12 mm) a kontrakty zůstávají v platnosti. K tomuto opatření očekávanému již delší dobu byla snad podnětem skutečnost, že produkce, jakož i vývoj novinek této firmy již dlouhou dobu pokulhávaly. Zmínili jsme se o tom ostatně již několikrát v našich reportážích z Lipských veletrhů. (in)

modelář

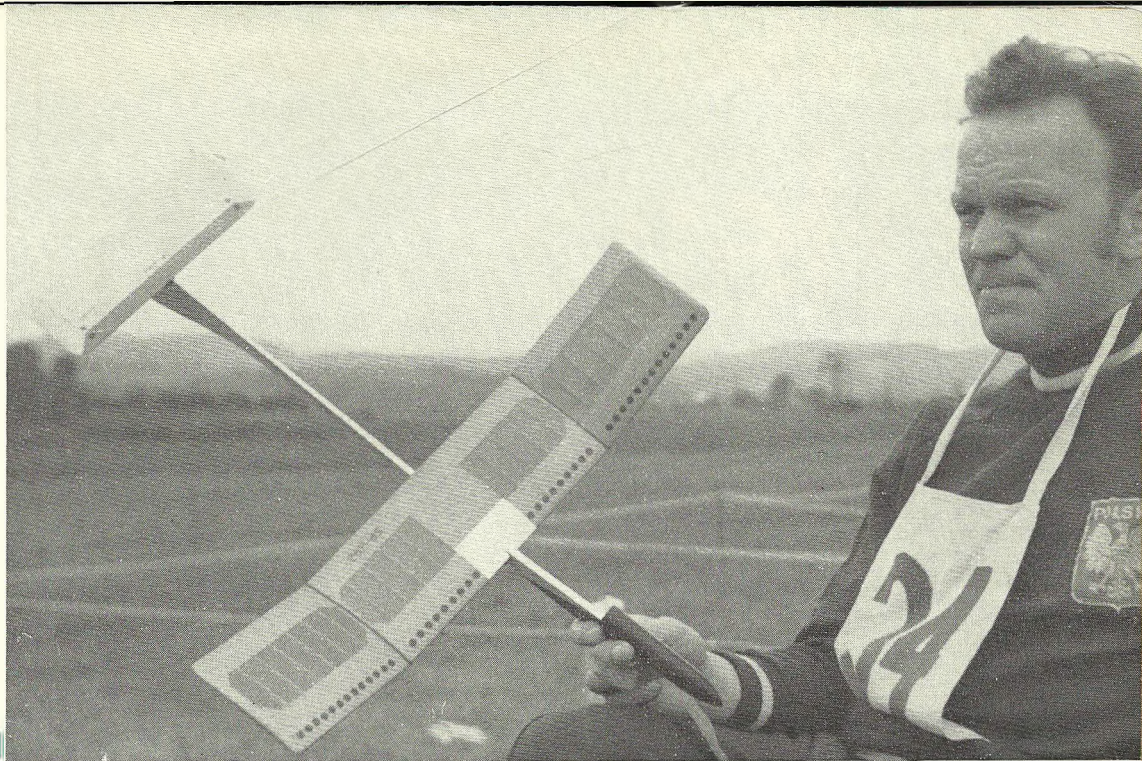
měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává F. v. Svazarmu ve vydavatelství MAGNET Praha 1, Vladislavova 26, tel. 260-651-9. Šéfredaktor Jirí Smola, redaktor Zdeněk Liska. **Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 295-969.** – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,— Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vyvoz tisku, Jindřichská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo v srpnu 1972

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

H. Meller předvedl perfektně vypracovaný raketoplán na jeden polský motor 20 Ns

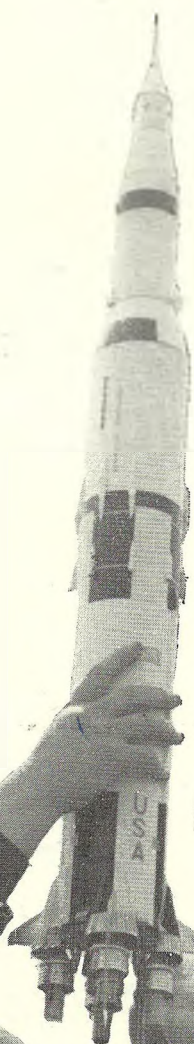
VIII.



Dubnický máj

SNÍMKY
O. ŠAFFKA
K REPORTÁŽI
UVNITŘ
SEŠITU

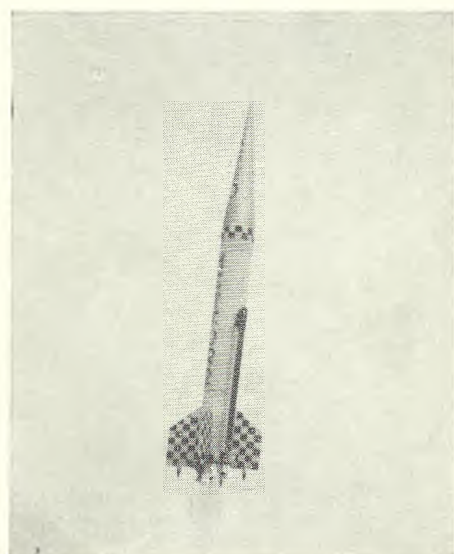
K. Urban zvítězil
v bodovací soutěži
s maketou
rakety SATURN 5



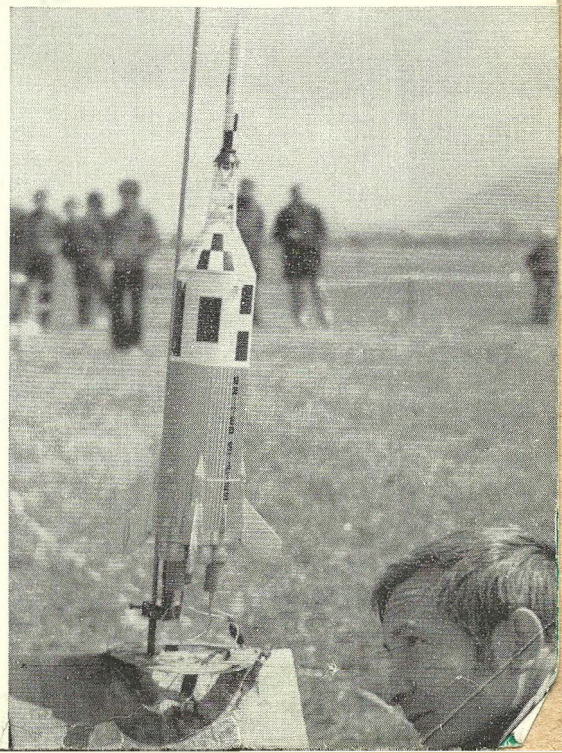
Startuje maketa
polské rakety
METEOR 2K,
se kterou
soutěžil Š. Mokráň



DIAMANT polského soutěžícího
J. Jaronczyka letěl za deště a větru



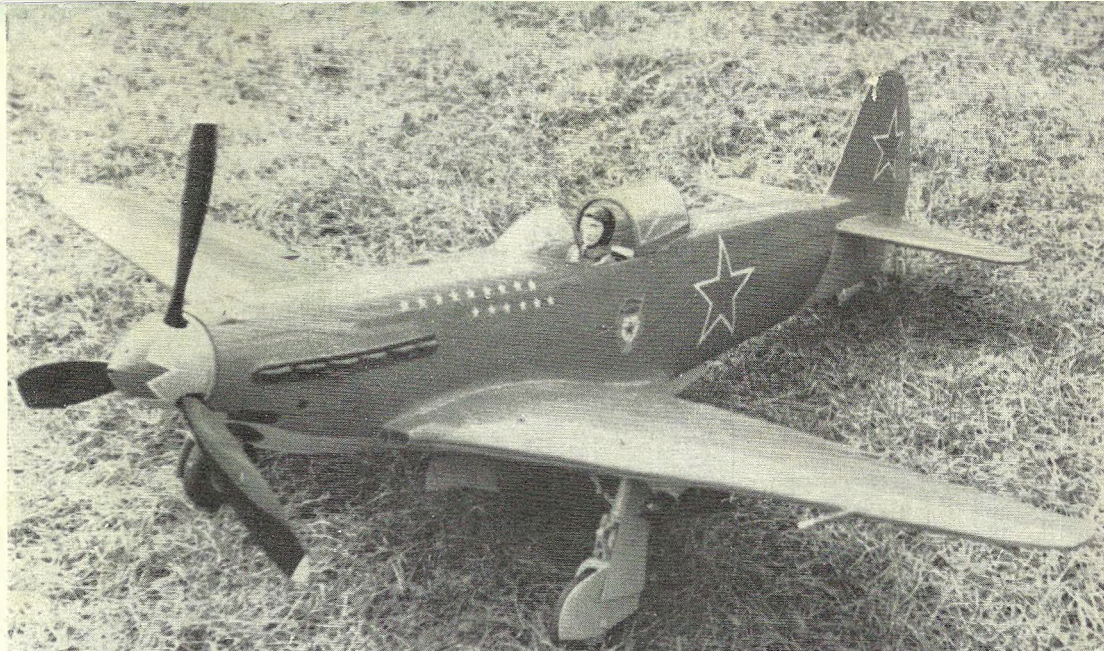
DOLE: Rumunští modeláři startovali
s maketou LITTLE JOE II





SNÍMKY:

V. E. Bogdanov, L. Kohout,
Z. Liska, T. Luciano,
Mebetoys

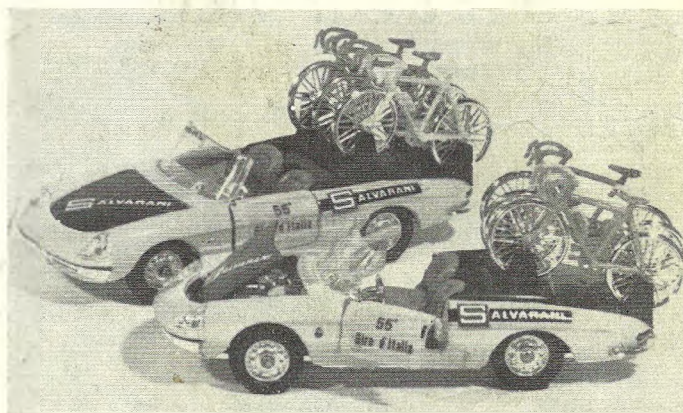


▲ V. E. Bogdanov se SSSR děkuje tímto snímkem za pomoc ostravským a brněnským modelářům. Jeho nová U-maketa je Jak-3 na čs. motor Tono 10. Rozpětí modelu je 1140 mm, váha 3 000 g, plně vybavená kabina

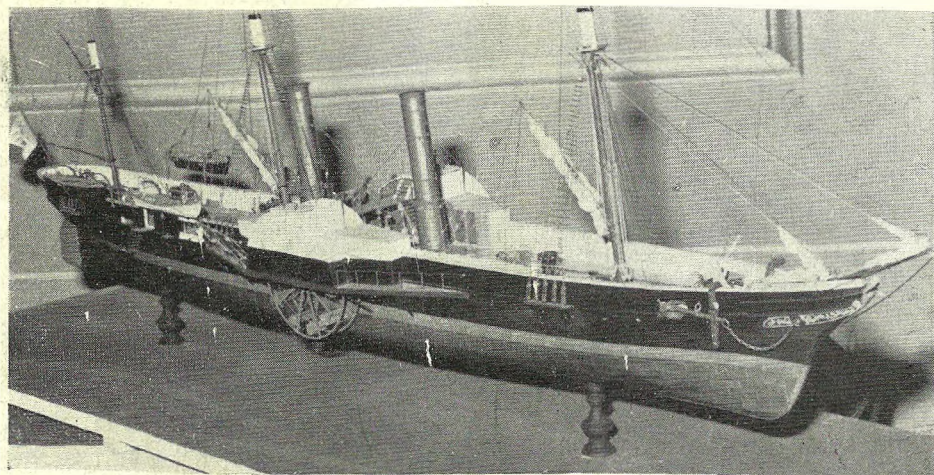
◀ Walter Reger z NSR montuje svoji maketu akrobatického letadla Jak-18 k mezinárodní soutěži v K. Varech. (Podrobněji na str. 9)



▶ Pro sběratele lákavý je model Alfa Romeo Duetto z produkce firmy Mebetoys, zpracovaný jako doprovodné vozidlo cyklistů na soutěži Tour d' Italia. V měřítku 1 : 43 je model 105 mm dlouhý



▶ Vynikajícím zpracováním dřeva a velmi rychlou jízdou se vyznačovaly plachetnice W. Paukerta z NSR, s nimiž startoval v mezinárodní soutěži v Jevanech



▲ Dokonalá maketa historické lodi Exploratore z roku 1862 je prací T. Luciana z Itálie

