

10

ŘÍJEN 1967  
ROČNÍK XVIII  
CENA 2,20 Kčs

# modelář



ČASOPIS SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU

# 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.

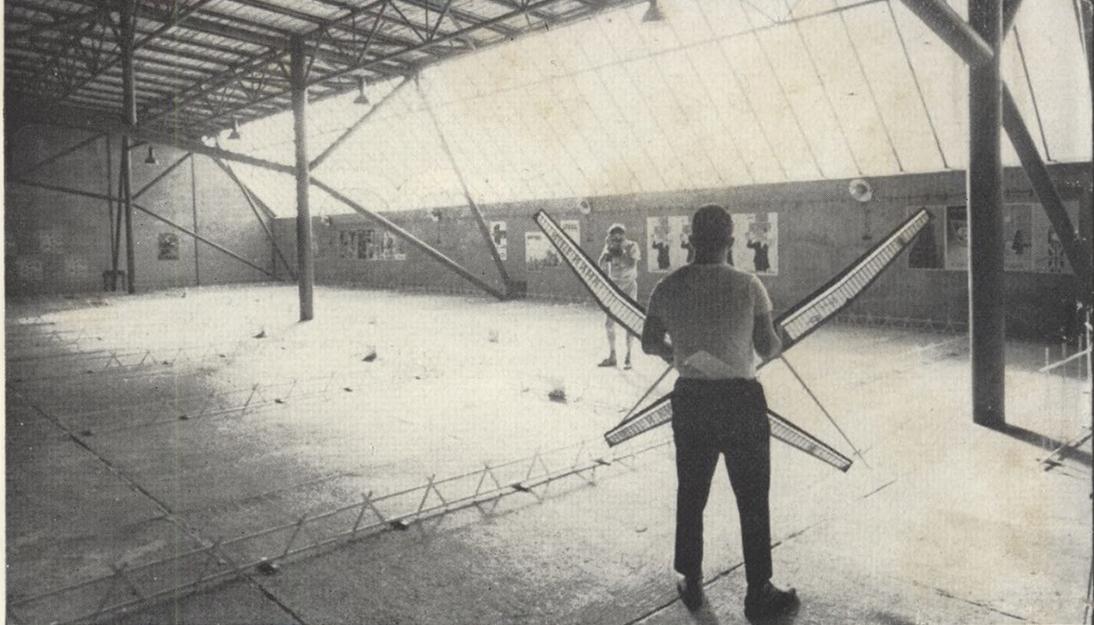
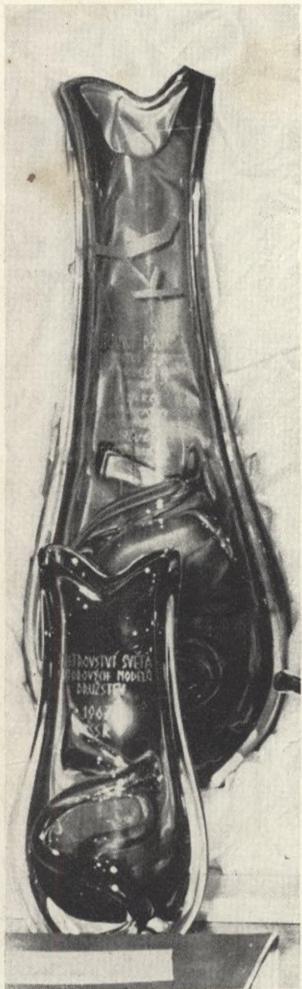
[http://www.hippocketaeronautics.com/hpa\\_plans/index.php](http://www.hippocketaeronautics.com/hpa_plans/index.php)

**Diligence Work by Hlsat.**





SNÍMKY: J. Smola, O. Šaffek



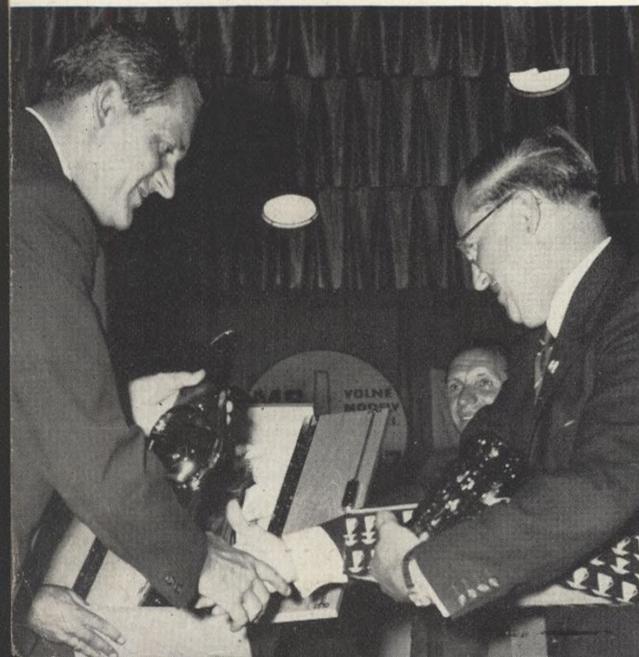
▲ Pohled do pěkného nového hangaru letiště Sazená, který byl rozdělen symbolickými plůtky na depa států; u zasklené stěny se přejímaly modely před soutěží



▲ Nový putovní pohár pro družstva kat. C2 s kopii pro vítěze, věnovaný redakcemi Modelář a L+K. — Dole jej předává ředitel VČ MNO pplk. J. Černý (vlevo) panu R. G. Moultonovi, vedoucímu britského družstva ▼

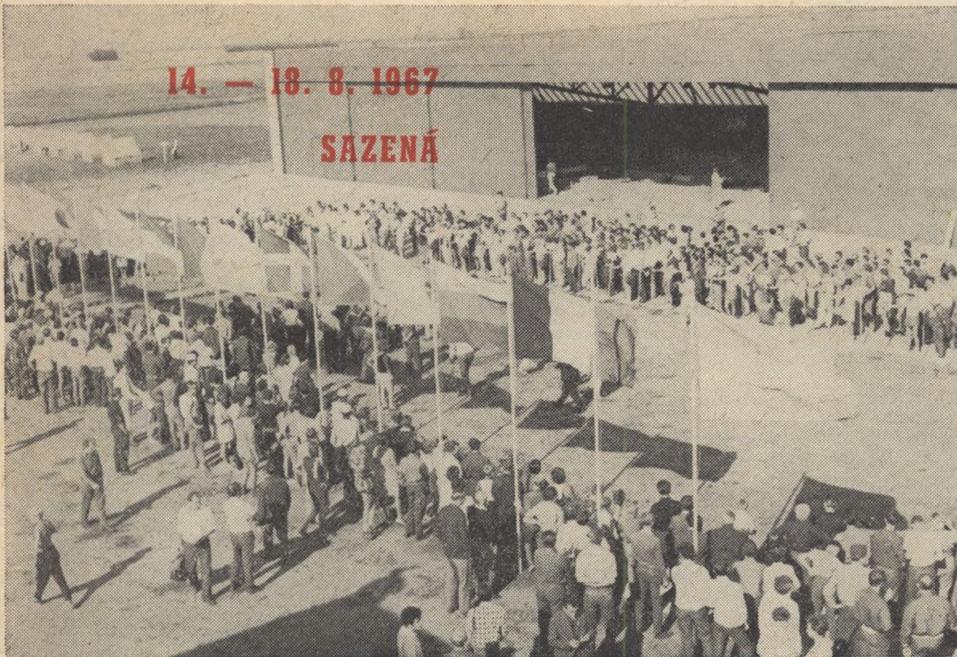
▲ Výsledkové tabule vně rohu vytyčeného startoviště. Kdo chvíli po-  
stál, vyslechl zajímavé komentáře publika, fandícího čs. družstvu

Malý Babylon před technickou kontrolou, vpředu Francouzi ▼



14. — 18. 8. 1967

SAZENÁ



## NEJVĚTŠÍ mistrovství světa uspořádala ČSSR

Text Zdeněk LISKA • Snímky Jiří SMOLA a Otakar ŠAFFEK

Největší? Ano, dosud největší MS v historii leteckého modelářství. Porovnejte sami: 1967 ČSSR – 32 států, 1965 Finsko – 27 států, 1963 Rakousko – 26 států atd. Bude-li někdo pátrat po příčinách, může jich najít hned několik ● Poměrně vhodná geografická poloha, z Evropy — odkud bývá většina účastníků — k nám není odnikud příliš daleko ● Rostoucí obliba leteckého modelářství a větší uznání jeho důležitosti pro výchovu mládeže a vhodné vyplnění volného času (a s tím pochopitelně spojené dotace na činnost i na cestování na soutěže) ● V neposlední řadě snad také naše pověst dobrých organizátorů takovýchto akcí.

Nelze říci, že po organizační stránce bylo letošní MS zklamáním. Proti letišti Sazená mohl sotva kdo co namítat. Bylo zvoleno po dlouhých úvahách jako nejvhodnější kompromis v kombinaci s ubytováním v internátech VŠZ v Suchdole. Vzájemná vzdálenost těchto dvou nejdůležitějších bodů (24 km) se dá snadno překonávat, zejména když většina účastníků přijela vlastními vozy. Přitažlivé pro některé zahraniční modeláře bylo jistě i to, že byli vlastně v Praze. I o tom se jistě dočteme v komentářích zahraničního modelářského tisku.

Práce organizátorů nebyla lehká, bylo třeba překonat řadu obtíží. Jestliže nakonec bylo na MS všechno potřebné, patří za to všem, kteří se o to zasloužili, upřímný dík. Nebylo jich mnoho, jmenovat je snad není třeba, všichni je znají. Alespoň o jedné organizační zvláštnosti letošního MS bychom se však přece rádi zmínili. Byla to publicita, s níž jsme se dosud nikdy a nikde nesetkali. A zde nelze nejmenovat Miroslava Fišeru (šéfredaktora časopisu Potápěč) jehož je to hlavní zásluha. (Mimochodem — „navezl“ ho do toho Ota Šaffek.) Zhostil se úkolu vedoucího tiskového střediska dokonale. Jako rozený sportovní novinář si získal na MS záhy takový přehled o modelářském soustředění, že v průběhu V. kola soutěže větroňů byl schopen jako jediný naše družstvo včas informovat, že k získání titulu stačí jen ještě 85 vteřin. Takové uklidnění je často cennější než plno dobře míněných rad (které nás ostatně v dalších dvou kategoriích připravily o lepší umístění!).

### MISTROVSTVÍ ZAČALO

oficiálně v pondělí 14. srpna příjezdem soutěžících a jejich prezentací. Nadplán si udělala přejímací komise, vedená R. Čížkem, jež začala neprodleně s přejímkou. Ještě též den někteří účastníci trénovali.

Druhý den, úterý 15. srpna, byl vyhrazen přejímce a tréninku. Přejímka pokračovala volným tempem s časovým předstihem a občasnými drobnými zmatky, bez nichž se tak velký podnik snad nikdy neobejde. Jednou chyběly licenční známky FAI v průkazech, jindy zase registrační nálepky na modely. Potíže byly i s účastníky z oblastí anglických měr a vah, pro něž je metrická soustava španělskou vesnicí.

Překvapivě mnoho modelů bylo „pod váhu“. (Je otázka, zda vlastní vahou, či „vahou“, na níž byly váženy.) K přejímce snad ještě jen to, že se odehrávala v hangáru, postaveném na rozdíl od většiny hangárů tak chytré, že tam bylo dost světla i na fotogra-

**CONTENT** The greatest World Championship was in *USSR 1-8* • Interview with the director of World Championship 1967 9-19 • **RADIO CONTROL:** Remote control for sailplanes A-1 10-11 • Photographed on Korsika 12 • Starting RC sailplanes with a rubber power 13 • News 12-13 • **MODEL AIRPLANES:** Free flight model Flex Wing 14 • The little model for rubber power „Coffee“ 15 • The school sailplane and model for rubber power „KÁNE“ 15-18 • News 18-19 • The technical news 20 • Sports Sunday 21 • The Soviet airplane JAK-18 T 22-23 • **ROCKETS:** „The rocketeers“ and the World 1967 Championship 24 • The casting tool for heads of rockets 24-25 • News 25 • **MODEL SHIPS:** The Europe Championship 26-27 • The European top results 27 • Autos in matchboxes 28-29 • The Championship of Poland 29 • **MODEL RAILWAYS** Homebuilt Rails from PC board (3rd part) 30-31 • News 31 • Advertisements 32

**СОДЕРЖАНИЕ** Чемпионат мира в СССР 1-8 • Разговор с директором Чемпионата 9, 19 • **ПУПРАВЛЕНИЕ:** Телеуправление для планера А-1 10-11 • Фотографировано на Корсике 12 • Запуск пуправляемого планера резиной 13 • Сообщения 12, 13 • **САМОЛЕТЫ:** Свободнолетающая модель Flex-Wing 14 • Малая резиномоторная модель „Coffee“, 15 • Для начинающих: планер и резиномоторная модель „Кане“ 15-18 • Сообщения 18, 19 • Техническая смесь 20 • Спортивное воскресенье 21 • Советский самолет Як-18 Т 22-23 • **РАКЕТЫ:** Ракетомоделисты и Чемпионат мира 1967 24 • Подготовка для отливки головок 24-25 • Сообщения 25 • **СУДА:** Чемпионат Европы 26-27 • Европейские рекорды 27 • **АВТОМОБИЛИ** до спичечной коробки 28-29 • Чемпионат польши 29 • **ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ:** Любительские колеи на печатных соединениях (продолжение) 30-31 • Сообщения 31 • Объявления 32

**INHALT** ČSSR veranstaltete die grösste Weltmeisterschaft 1-8 • Interview mit dem WM-Direktor 9, 19 • **FERNSTEUERUNG:** RC Anlage für den A-1 Segler 10-11 • Fotografiert auf Korsika 12 • Start eines RC Seglers mit Gummizug 13 • Nachrichten 12, 13 • **FLUGZEUGE:** Freifliegendes Modell Flex Wing 14 • Kleines Gummimotor-Modell „Coffee“ 15 • Schülgleiter und Gummimotor-Modell KÁNE 15-18 • Nachrichten 18, 19 • Technische Kleinigkeiten 20 • Sportlicher Sonntag 21 • Sowjetisches Flugzeug JAK-18 T 22-23 • **RAKETTEN:** Raketmodellbauer und die WM 1967 24 • Vorrichtung zum Gießen des Raketenkopfes 24-25 • Nachrichten 25 • **SCHIFFE:** Europameisterschaft 26-27 • Europarekorde 27 • **AUTOMOBILE:** in eine Zündhölzschachtel 28-29 • Polnische Meisterschaft 29 • **EISENBAHN:** Selbstgefertigte Schienen auf Druckschaltungsplatten (3. Teil) 30-31 • Nachrichten 31 • Insertion 32

### K TITULNÍMU SNÍMKU

Na mistrovství světa v Sazeně se mohl každý přesvědčit, že létání s volnými „motoráky“ je opravdu mužný sport. Při spouštění „palebného“ motoru sákně někdy vrtule pěkně přes prsty; rukavice zabrání jen úrazu, bolesti nikoli. A do hození se musí vložit celé srdce...!

Snímek: M. BAKEŠ





★  
**Vítěz kategorie A-2, Mathias HIRSCHEL z NDR, je nejmladší z nových mistrů světa. Je mu 19 let, t. j. je ve vojenské základní službě, povoláním je elektromontér**  
 ★



zbytečné, spíše se dá soudit, že jejich využití ještě poněkud zaostává a že poskytované informace nestačí k bezpečnému určení okamžiku startu. Nakonec se snad nejlépe osvědčily ony bublinky, které věrně ukazují pohyb vzduchu, zejména pokud je vypouští současně více lidí stojících v řadě tak, aby bylo možno sledovat větší část vzletové plochy.

Znamení fungovala i návratová služba pod vedením známého kladenského letce a nyní modeláře Františka Vosyky, vybavená nejen motocykly, ale i vrtulníky!

fování. Byla v něm i depa, oddělená symbolicky nízkými laťkovými ohrádkami. Celé národní družstvo mohlo přijít k přejímce najednou, neboť pro každou kategorii byl zvláštní stůl.

Jak zdárně probíhala přejímka, tak vážil trénink. Není divu, těžko by se našel odvážlivec, který by den před zahájením MS „světil“ svůj model větru o rychlosti 10–15 m/s. Co se však nenantrénovalo přes den, pokusili se soutěžící dohnat k večeru, kdy se vítr v krátké době značně zmínil. Výkony v tréninku dávaly tušit, že boj ve všech kategoriích bude tuhý.

První nastal ve středu 16. srpna. Předcházel mu slavnostní nástup, na nějž se kupodivu podařilo účastníky shromáždit přesně v plánovaný čas. Zahajovací projevy promluvil ředitel MS ing. Jaromír Schindler a místopředseda ÚV Svazarmu generálmajor František Novák. V krátkém časovém sledu vzletlo 10 modelů raket, vzápětí upoutaly pozornost přelétnuvší cvičný proudový letoun L-29 Delfín a vrtulník HC-102. A pak rozchod – MS 1967 je zahájeno – hurá pro modely a na letovou plochu!

Světlice, oznamující začátek prvního kola **SOUTĚŽE VĚTRONŮ A-2** vzletly přesně ve stanovenou dobu – v 10.00 h. A zanedlouho také jde do vzduchu první model start. číslo 12; jeho majitelem je Nor Thor Ole Woien. Zahajuje důstojně – maximem. A už začíná vřava, jaká může být jen na MS pro volné modely. Jedni hlídají druhé, všichni dohromady pak termiku; jakmile jde do vzduchu nějaký model, je pozorně sledován nesčíslnými páry očí, pozorujících bedlivě, zda „to tam je“ nebo ne.

Mnohá družstva nasadila do boje o vítězství moderní techniku; občanské radiostanice patřily takřka k běžné výbavě. Spojovaly vedoucího s předsunutou hlídkou pozorující dění ve vzduchu s odstupem a zajišťující sledování modelů. I naše družstvo mělo tato pojiťka, jež prokázala cenné služby.

Příbylo i různých přístrojů na zjišťování termiky. Američané měli dokonce amatérsky zhotovený přístroj zapisující změny teploty. Z toho pak – ne však vždy úspěšně – usuzovali na výskyt termiky. Holanďané měli zase podobné čidlo na asi 4 m vysoké tyči. Mimoto ještě vypouštěli do vzduchu saponátové bublinky a pozorovali jejich chování. Posuzujeme-li to podle výsledků, pak tyto přístroje uživatelům příliš nepomohly. Ne snad, že by byly špatné nebo

V této kategorii nelze dnes již uspět bez četných technických fines. Modely musí mít oněch potřebných „pět P“, na rozdíl od druhých dvou volných kategorií, kde se některá „P“ dají zčásti nahradit taktikou.

Takovou perfektní práci je model vítěze letošního MS pana Hanse Seeliga z NSR. Tvarově sice nevybočuje z běžné linie, konstrukční zpracování je však pozoruhodné.

Trup je zcela běžný, jen snad s tou zvláštností, že v přední části je rozšířen do tvaru kapky, jež plynule přechází do vrtulového kužele. V pravém boku trupu je „Seelig Timer“ – sdržený časovač vlastní konstrukce a výroby, který ovládá motor, směrovku, výškovku a determalizátor.

Motor Super Tigre G 15 se žhavicí svíčkou je upraven předním závodníkem v U-modelech třídy 2,5 cm<sup>3</sup> Rolfem Miebachem a je opatřen rezonančním výfukem. Ten mu údajně přidává (při optimálních klimatických podmínkách) 2300 ot/min.

★  
**Panu H. SEELIGOVÍ je 45 let a pracuje jako konstruktér měřících přístrojů pro laboratoře, vyvíjející světoznámá polyesterová vlákna Trevira**  
 ★

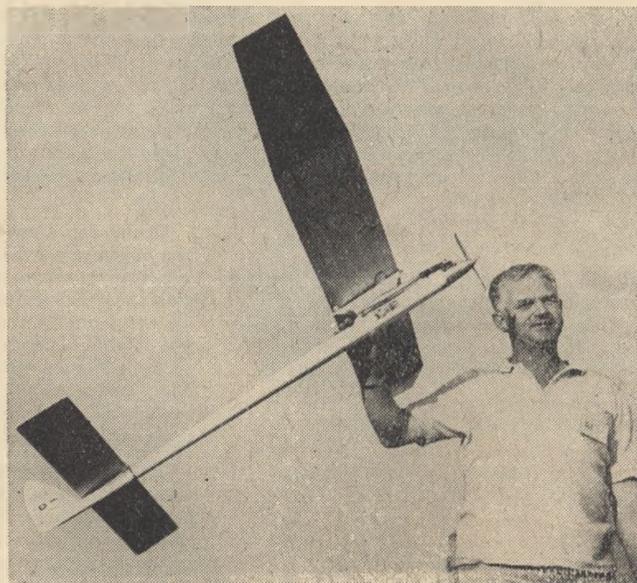
## VÍTEŽNÝ MOTOROVÝ MODEL

Vrtule je laminátová o  $\varnothing$  180 × 105 mm.

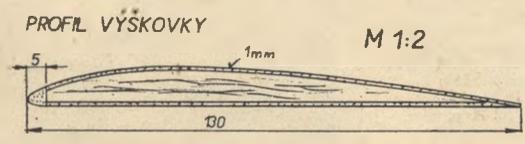
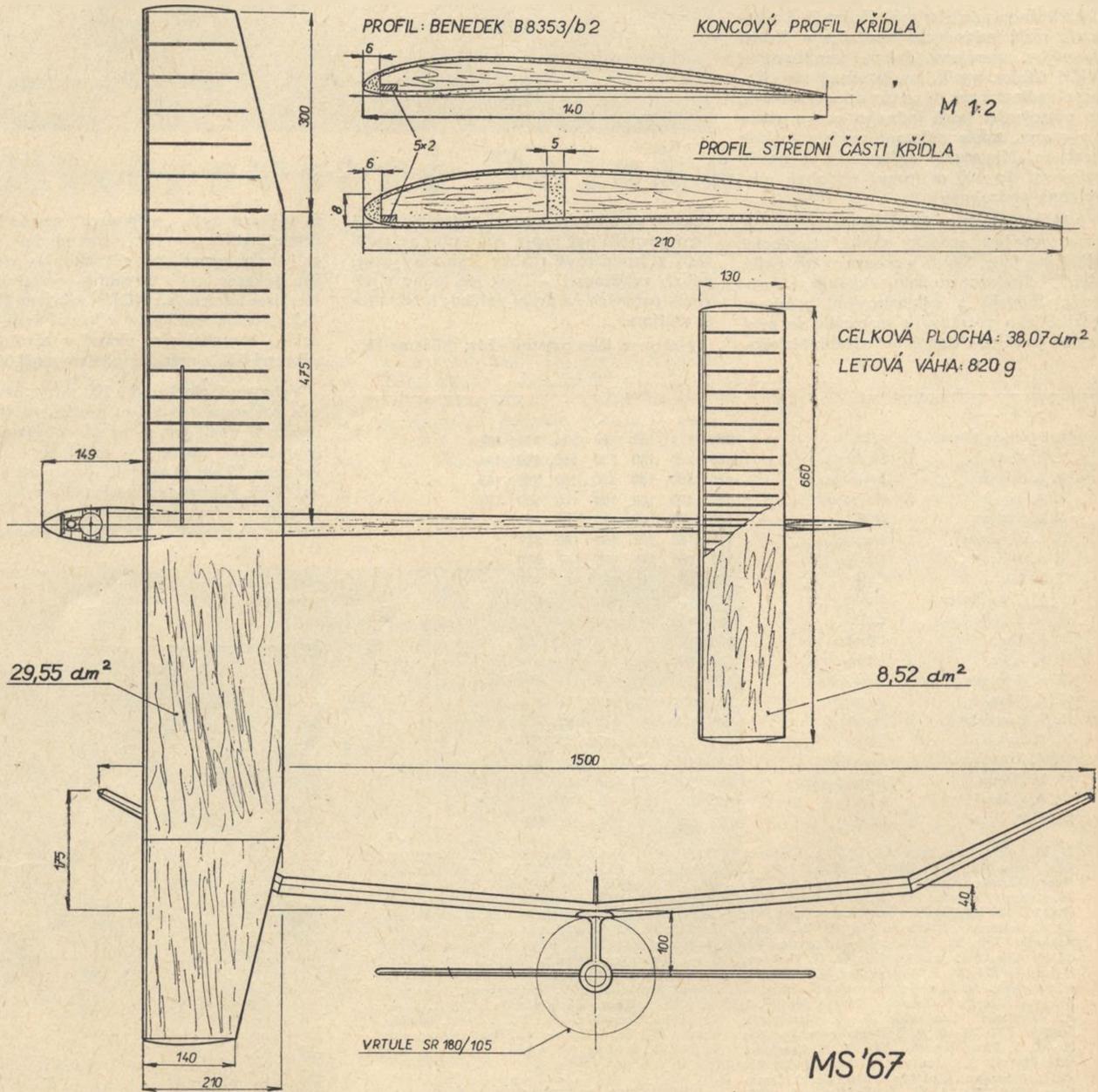
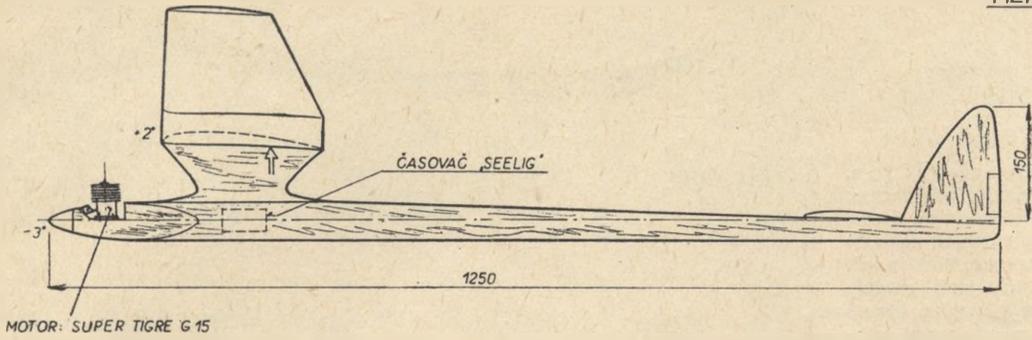
Pozoruhodné je *křídlo*. Je to téměř čistá skočepina, tvořená žebry, náběžnou lištou a potahem z balsy tl. 1,5 mm. Odtoková lišta není, hlavní nosník také ne, jen ve středové části krátká stojina z balsy 5 mm. Křídlo je dělené a spojené jen jedním (!) ocelovým drátem o  $\varnothing$  4 mm. Balsový potah je zvnějšku potažen ještě tenkou skelnou tkaninou (27 g/m<sup>2</sup>), lakovanou epoxidovým lakem. Tato povrchová úprava (skelná tkanina + epoxid) je velmi lehká – 1 dm<sup>2</sup> váží jen 0,5 g!

Výškovka je stavěna v podstatě stejně jako křídlo, potah je z balsy tl. 1 mm. Dřívější tlustší profil nahradil konstruktér u poslední verze modelu profilem o tloušťce jen 8 mm, s nímž prý je model podélně stabilnější. Výškovka má dva úhly nastavení: pro motorový a pro klouzavý let. Rozdíl mezi nimi je dosti malý: na odtokové hraně asi 2–3 mm.

S tímto modelem zvítězil H. Seelig i na mezinárodní soutěži v Zell am See v Rakousku letos na jaře.



MĚŘITKO 1:10



MS '67

VÍTĚZNÝ MOTOROVÝ MODEL

NAVRHL A LÉTAL:

HANS SEELIG

NSR

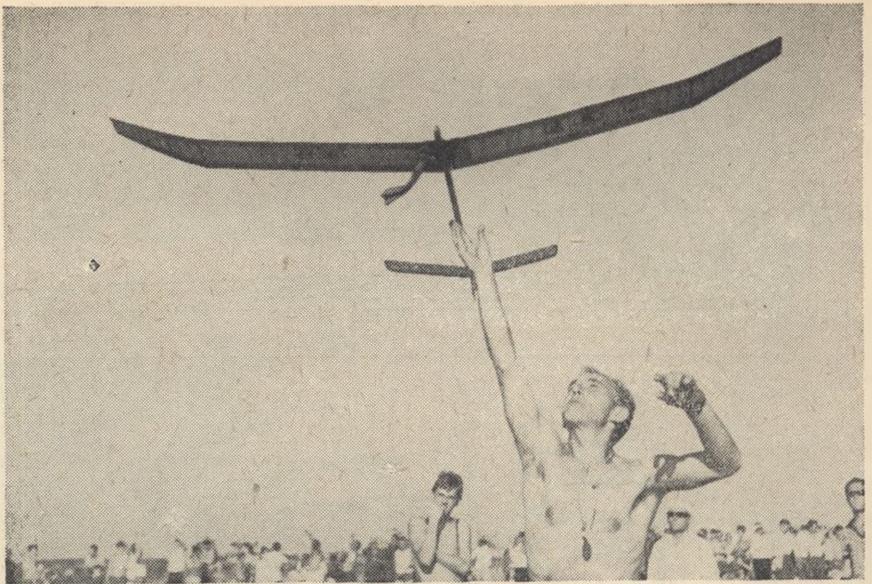
DOSAŽENÉ ČASY: 180+180+180+180+180=900  
+240



K zajímavé události došlo v závěru I. kola. Česlav Rak letěl asi 4 minuty před koncem, usadil model dobře do termiky a bylo z toho jasné maximum. Když to viděli ti, co ještě čekali, neváhali a šli na to také. Většina jich však skončila v prudkém víru, jenž s modely dělal různé akrobatické obraty a hlavně však je úplně „přibil“ k zemi s velmi špatnými časy.

Užitečnou novinku měli Holanďané a Italové: malá jednoduchá vysílačka v hlavici A-dvojký, napájená dvěma knoflíkovými NiCd články, vysílá nepřerušovaný tón. Kapesní radiostanice, již se tón odposlouchává, se připojením ještě jednoho prvku stane směrovou, takže nalezení modelu je pak hračkou. Miniaturní radiomaják je použitelný asi do 600 m (pravděpodobně uveřejníme podrobněji).

Některé modely byly „olepeny“ různě orientovanými proužky tenké samolepicí hliníkové fólie. Slouží k odrazu světla a tím zlepšují viditelnost modelu. Viděli jsme i několik modelů s celobalovým potahem křídla. Jako potahového materiálu se nyní hodně používá i tenkého hedvábí. Nalako-



Start větroně Česlava Raka, nejlepšího z našeho družstva

vané je velmi tuhé a proti proražení mnohem pevnější než papír. Ani trupy se zadní částí z laminátové trubky (rybářský prut) nebyly zvláštností. – Tolik jen letmo z novinek patrných na první pohled; k technice se vracíme.

Nakonec, jako ostatně vždy, můžeme říci,

že veškeré tyto „vyfikulace“ nejsou k ničemu, jestliže soutěžící nemá model „v ruce“ anebo neumí najít termiku. Nejpádnějším důkazem toho tvrzení je model vítěze Mathiase Hirschela z NDR – vyložený školní A-2. (Plánek vydáme v základní řadě Modelář.) Hirschel sám ukázal v rozlétávaní výborný běh a práci s modelem na snůžce.

Vyhrazená plocha 50 x 200 m neposkytovala při soutěži A-2 (ani později) dostatek prostoru denní, jež se na ní odbývalo. Při hromadných startech – nejednou bylo ve vzduchu 15 až 20 modelů – se pletl každý každému. Přirozeným důsledkem bylo časté křížení vlečných lanek a z toho pak plynoucí nároky na opravné lety. (Náš Š. Hubert ve

Nápadnou povrchovou úpravu měl rumunský reprezentant Mihai Lefter

### Větroně A-2 (F1-A)

1. Mathias Hirschel	NDR	180	180	180	180	180	900+240
2. E. Vörös	Maďarsko	180	180	180	180	180	900+144
3. B. Modéer	Švédsko	180	180	180	180	180	900+143
4. A. Tanyü	Turecko	180	180	180	180	180	900+113
5. A. Oschatz	NDR	180	180	180	180	179	899
6. L. Bernisson	Francie	169	180	180	180	180	889
7. A. Riches	Kanada	180	180	180	180	167	887
8. Č. Rak	ČSSR	180	180	180	180	165	885
9.–10. I. Kekkonen	Finsko	180	156	180	180	180	876
9.–10. I. Hořejší	ČSSR	156	180	180	180	180	876
11. T. Vaeth	Dánsko	180	180	180	180	142	862
12. A. Sulisz	Polsko	180	180	180	140	180	860
13. H. Broeman	Holandsko	180	180	180	180	134	854
14. E. Mikulič	Jugoslávie	180	180	180	180	120	840
15. T. Heggoelund	Norsko	180	180	180	138	150	828
16. B. Roshin	SSSR	106	180	180	180	180	826
17. A. F. Almagro	Španělsko	180	180	180	180	104	824
18. N. Mertes	Lucembursko	160	180	180	122	180	822
19. A. Cosma	Itálie	180	180	180	180	100	820
20. B. Van Nest	USA	180	180	180	180	98	818

21. M. Lefter, Rumunsko 814; 22. J. L. Calefato, Jižní Afrika 812; 23. Y. Olard, Francie 811; 24. E. Avery, Kanada 810; 25. B. Langenberg, USA 798; 26. J. Papp, Maďarsko 797; 27. Š. Hubert, ČSSR (180 180 180 180 73) 793; 28. V. Lensi, Itálie 791; 29. K. Reicmeier, Rakousko 776; 30. W. Kamp, Rakousko 770; 31. M. Bourgeois, Francie 768; 32. H. Ahlstrom, Švédsko 758; 33. G. Verbree, Holandsko 754; 34. F. Weyrauch, NSR 747; 35. N. Hewitson, N. Zéland (léta proxy M. Dilly, V. Británie) 745; 36. P. Grunnet, Dánsko 742; 37. J. A. Valladares, Kuba 736; 38. C. Martenson, Švédsko 733; 39.–40. A. Bucher, Švýcarsko 730; 39.–40. S. Aksu, Turecko 730; 41. H. Langevin, USA 714; 42. B. L. Halford, V. Británie 724; 43. W. L. Pretorius, Jižní Afrika 710; 44. D. Ducklauss, NDR 705; 45. W. Geiser, Švýcarsko 702; 46. A. Bungart, NSR 701; 47. A. Skard, Norsko 699; 48. M. L. Woodhouse, V. Británie 697; 49. V. Simonov, SSSR 686; 50. U. Fernández, Kuba 681; 51. P. H. Lagan, N. Zéland (léta proxy A. C. Crips, V. Británie) 678; 52. N. Jevanović, Jugoslávie 677; 54. A. A. Mattano, Argentina 666; 55. M. Doyle, Irsko 654; 56. G. Červenko, SSSR 648; 57. P. Lommer, Lucembursko 634; 58. J. Sillgren, Finsko 630; 59. J. Masari, Jugoslávie 624; 60. F. Gaensli, Švýcarsko 622; 61. A. Van den Dungen, Holandsko 616; 62. A. Bedo, Rumunsko 613; 64.

M. Parpola, Finsko 604; 65.–66. T. Kongsted, Dánsko 603; 65.–66. T. O. Woiien, Norsko 603; 67. L. M. Castillo, Kuba 602; 68. R. Hobinger, Rakousko 600; 69. J. R. Cowlin, Jižní Afrika 596; 70. R. J. North, V. Británie 573; 71. U. Acuto, Itálie 559; 72. T. Sikora, Polsko 544; 73. G. Pataki, Maďarsko 540; 74. C. F. Perez, Španělsko 538; 75. D. Boduzov, Bulharsko 533; 76. J. Tarvin, Kanada 515; 77. I. Radu N., Rumunsko 466; 78. E. Stebel, Polsko 454; 79. V. Grigorov, Bulharsko 442; 80. R. Koen, Turecko 441; 81. J. R. P. G. Langomin, Španělsko 408; 82. J. Ewen, Lucembursko 392; 83. A. Leong, N. Zéland (léta proxy P. Jellis, V. Británie) 380, vceřin.

**DRUŽSTVA:** 1. ČSSR 2554; 2. NDR 2504; 3. Francie 2468; 4. Švédsko 2391; 5. USA 2330; 6. Maďarsko 2237; 7. Holandsko 2224; 8. Kanada 2212; 9. Dánsko 2207; 10. Itálie 2170; 11. SSSR 2160; 12. Rakousko 2146; 13. Jugoslávie 2141; 14. Norsko 2130; 15. Jižní Afrika 2118; 16. Finsko 2110; 17. Turecko 2071; 18.–19. Švýcarsko 2054; 18.–19. NSR 2054; 20. Kuba 2019; 21. V. Británie 2004; 22. Rumunsko 1893; 23. Polsko 1858; 24. Lucembursko 1848; 25. N. Zéland 1803; 26. Španělsko 1770; 27. Bulharsko 1654; 28. Argentina 666; 29. Irsko 654 vceřin.



druhém kole dokonce dvakrát, nakonec však měl maximum.) Pochopitelně se toho dalo i zneužívat – vždyť polyamidový vlasec není často dobře vidět.

První místo našeho družstva je zcela zasloužené; jeho členové byli dobře připraveni, létali klidně a s přehledem. Nemalou zásluhu o to má i trenér a vedoucí Jaromír Hrubý. K jejich výkonu jim ještě jednou, blahopřejeme!

**MOTOROVÉ MODELY.** Příští den ve čtvrtek 17. srpna, znělo letišťem Sažená kvílení motorů a modely tentokrát střelbitě stoupaly v nejrůznějších křivkách. Favoritů bylo opět mnoho, mezi outsidersy nepatřili ani naši. Například Malina létal tentokrát vůbec nejvýše ze všech.



Kubánští modeláři startovali na MS poprvé. Několikadenní pobyt mezi zkušenými čs. modeláři před mistrovstvím jim byl v mnohém užitečný

V taktice létání se oproti větroňům nezměnilo nic. Vzájemné hlídání a „chytráčení“ pokračovalo. Za výborného počasí bylo maxim od počátku opět plno. Prvá tři kola byla pro naše družstvo úspěšná, ve čtvrtém však nastal zvrát: ing. Hájek zalétl jen 130 vteřin, když jeho model po špatně seřízeném motorovém letu nedosáhl dostatečné výšky. Vzápětí prý Malina „přetáhl“ motorový let – podle verdiktu časoměřičů

Vicemistr světa, Bulhar Raškov, budil pozornost také tím, že jako jediný natáčel rukou



## Motorové modely (F1-C)

1. Hans Seelig	NSR	180	180	180	180	180	900+240+300
2. G. R. French	V. Británie	180	180	180	180	180	900+240+280
3. Bruno Fiegl	Itálie	180	180	180	180	180	900+240+263
4. Bob Cherny	USA	180	180	180	180	180	900+240+251
5. P. Spring	Švýcarsko	180	180	180	180	180	900+240+152
6.-7. J. Sedláč	ČSSR	180	180	180	180	180	900+214
6.-7. D. Galbreath	USA	180	180	180	180	180	900+214
8. C. Zimmer	Francie	180	180	180	180	180	900+210
9. R. Guilloceau	Francie	180	180	180	180	180	900+182
10. R. Ch. Monks	V. Británie	180	180	180	180	180	900+181
11. E. Verberkij	SSSR	180	180	180	180	180	900+140
12. P. Broerse	Holandsko	180	180	180	180	180	900+135
13. V. Knoch	Jugoslávie	180	180	180	180	180	900+119
14. P. H. Lagan proxy M. D. Velch	N. Zéland V. Británie	179	180	180	180	180	899
15.-16. F. Schneebeger	Švýcarsko	180	176	180	180	180	896
15.-16. E. Frigyes	Maďarsko	180	180	180	176	180	896
17. S. Savini	V. Británie	180	174	180	180	180	894
18. Bo Wall	Švédsko	180	180	170	180	180	890
19. J. Kumpulainen	Finsko	180	179	180	154	180	873
20. L. Fritsch	Rakousko	180	180	172	180	160	872

21. R. Werfl, NSR 871; 22. J. Wagner, USA 866; 23.-24. G. Carrara, Itálie 865; 23.-24. R. Kämmer, NDR 865; 25. Z. Malina ČSSR (180 180 180 180 140) 860; 26.-27. Matti Soininen, Finsko 853; 26.-27. V. Mozirskij, SSSR 853; 28. D. Elliott, Kanada 851; 29., 30., 31., R. Hagel, Švédsko 850; N. E. Hollander, Švédsko 850; V. Hájek, ČSSR (180 180 180 130 180) 850; 32. C. Lenti, Itálie 847; 33. C. Helmar, NDR 846; 34. R. Saukkonen, Finsko 840; 35. K. Engelhardt, NDR 835; 36. O. Keinrath, Rakousko 830; 37. Z. Sulisz, Polsko 824; 38.-39. Ivamura Keiči, Japonsko (létal proxy V. Kohout, ČSSR) 809; 38.-39. J. Szécsényi, Maďarsko 809; 40. R. Matie, Jugoslávie 805; 41. A. Meczner, Maďarsko 803; 42. R. Schenker, Švýcarsko 796; 43. J. Brooks, Kanada 790; 44. V. Onufrienko, SSSR 768; 45. G. B. Roots N. Zéland (létal proxy M. Green, V. Británie) 753; 46. P. Jorgensen, Dánsko 751; 47.-48. Glen Holm, Kanada 745; 47.-48. R. Maissnest, NSR 745; 49. A. Csoma, Rumunsko 742; 50. R. E. Bain, N. Zéland (létal proxy D. Wiseman, V. Británie) 735; 51. S. Tinev, Bulharsko 734; 52. A. Bour, Francie 694; 53. R. D. Castillo Chipi, Kuba 603; 54. L. Darev, Bulharsko 600; 55. J. Krzeminski, Polsko 578; 56. S. Arambašič, Jugoslávie 575; 57. N. D. Malinov, Bulharsko 555; 58. R. Straburzynski, Polsko 542; 59. S. Agner, Dánsko 540; 60. Sean McCulagh, Jižní Afrika 526; 61. N. Ch. Christian, Dánsko 526; 62. J. L. Rodriguez, Španělsko 483; 63. F. R. Helmud, Kuba 456; 64. O. Ebner, Rakousko 410; 65. J. F. Diaz, Kuba 376; 66. J. Carawell, Jižní Afrika 364; 67. J. L. Calefaco, Jižní Afrika 0; 68. M. Doyle, Irsko 0 vteřin.

**DRUŽSTVA:** 1. V. Británie 2694; 2. USA 2666; 3. Itálie 2612; 4. ČSSR 2610; 5. Švýcarsko 2592; 6. Švédsko 2590; 7. Finsko 2566; 8. NDR 2545; 9. SSSR 2521; 10. NSR 2516; 11. Maďarsko 2508; 12. Francie 2494; 13. N. Zéland 2387; 14. Kanada 2376; 15. Jugoslávie 2260; 16. Rakousko 2112; 17. Polsko 1944; 18. Bulharsko 1889; 19. Dánsko 1817; 20. Kuba 1435; 21. Holandsko 500; 22. Jižní Afrika 500; 23. Japonsko 0; 24. Rumunsko 742; 25. Španělsko 483; 26. Irsko 0 vteřin.

– který v dané situaci, kdy v nejbližším okolí běželo ještě nejméně 5 dalších motorů, je mírně řečeno sporný. Nedalo se však nic dělat, získal jen nárok na opravu. S modelem se však vrátil teprve asi 8 minut před skončením kola. V nastalé nervozitě už bylo problematické orientovat se v počasí. Výsledek se dostavil: „klesák“ a čas jen 140 vt. (Naskýtá se otázka, zda nebylo vhodnější, aby pro Malinův model šel někdo jiný, kdežto on sám mohl čekat s druhým modelem na termiku.) Rozhodně je škoda, že se zrovna Malina nedostal do rozlétávání,

tam mohl se svými výškami něčeho dosáhnout.

Rozlétávání bylo zajímavé. Sítím prvního kola, v němž letělo 13 soutěžících, jich prošlo 5, kteří „ulétli“ ve večerním klidu 4 minuty. V dalším kole v rychle chladnoucím podvečerním ovzduší pak ale už dokázal jen jediný z nich, příjemný p. Hans Seelig z NSR, dosáhnout požadovaných 5 minut.

Koncepce motorových modelů už je ustálená a bez změny propozic se sotva dají čekat podstatnější změny. Patrná byla snaha po zdokonalování povrchové úpravy modelů a po zvyšování jejich spolehlivosti včetně ovládacích mechanismů. Jde například o programový časovač, který vyrábí (a sám používal) nový mistr světa. Lze si na něm nastavit: vychýlení směrovky, výškovky, zastavení motoru i uvedení determalizátoru do chodu.

Zcela převládaly italské motory Super Tigre se zhavicí svíčkou, v některých případech s úpravami – např. Angličan French měl na něm difuzor z motoru Cox Tee Dee 2,5 cm<sup>2</sup>. Tím více byly kuriozitou samozápalné motory MVVS 2,5 RL našeho družstva, které se ukázaly jako velmi výkonné a budily také opět jednou zaslouženou pozornost. Vcelku požadavky na motory pro



špičkové volně létající modely jsou dnes už v podstatě shodné s požadavky na motory pro rychlostní modely. Není tedy divu, že někteří soutěžící létali s laděnými výfuky. Při amatérské adaptaci takového výfuku je výsledek problematický. Pan Seelig tvrdil, že za vhodných podmínek (sucho) přidává jemu výfuk až 2300 ot/min. Maďaři měli zase na motorech MOKI prázdné rozšířující se „trombóny“.

Zdá se, že alespoň někteří špičkoví modeláři včetně všech našich začínají zase dávat přednost vrtulím dřevěným před polyamidovými, protože dřevěné se za běhu motoru nekrouží a mají vyšší účinnost. Několik soutěžících včetně mistra světa použilo i vrtule laminátové. Jestliže jsme si u větroňů povšimli častějšího potahování hedvábím, pak



Typicky „anglicky“ klidný pan French byl jedním z vážných uchazečů o světový primát

o motorových modelech to platí ještě více. – K technickým zajímavostem se opět vrátíme.

**SOUTĚŽ MODELŮ WAKEFIELD** – „nejklasičtější“ kategorie – se létala poslední den, v pátek 18. srpna. Počasí bylo pro Wakefield na MS netradičně „laťové“ – jasno, sem tam mráček, vítr mírný. Neudělat maximum bylo takřka umění. Přesto lze pochopit, že i to se mnohým povedlo. Také na MS platí, že vedle „komínů“ jsou „klesáky“ a záleží pak hlavně na zkušenosti, osobním klidu a ovšem trochu i na štěstí, aby se model „strefil“.

Byli jsme například svědky, jak Američan Patterson dlouho čekal na pokyn svého vedoucího ke startu. Vyměnil dva svazky, které držel už příliš dlouho natočené a konečně na základě údajů už zmíněného termického čidla odstartoval, nalétl ale ihned tak mohutný „klesák“, že přistál za 62 (!) vteřin.

Překvapila nás nová soutěžní taktika mnohých soutěžících ze Západu: vyčkávají s natočeným svazkem i desítky minut na

## VÍTĚZNÝ MODEL WAKEFIELD „MASI-4“

Nejlepší z nejlepších a přece jednoduchý model, u něhož dokonalá „vylétanost“ a spolehlivost spolu s vtipnou „kopačkou“ směrového kormidla slavily triumf nad mnohými stavebně zbytečně složitými modely. Koncept představuje model MASI-4 rozumný střed bez extrémně dlouhého trupu, jehož módní hvězda – zdá se – zapadá.

Trup tvoří dvojité vinutá balsa trubka. V přední části, kde je svazek, je válcová o  $\varnothing$  36 mm a potažená tkaninou, pravděpodobně nylonovou. Zadní část se kuželovitě zúžuje na  $\varnothing$  13 mm. Pro křídlo je na trupu přilepen vyšší kapkovitý pylon, v jehož středním překřížkovém žebru jsou zalapeny kolíky z drátu o  $\varnothing$  1,5 mm pro zachycení poutací gummy. V levém boku pylonu je zapuštěn mechanický časovač. Výškovka je nesena překřížkovou konsolkou, vyklápí se k narážce.

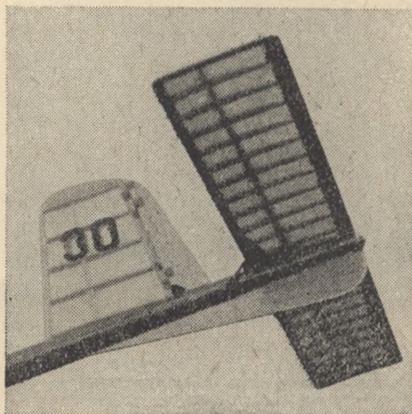
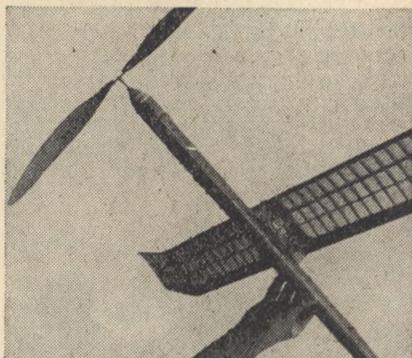
Směrovka je poměrně nízká, ale široká a s pohyblivým kormidlem. To je při bezmotorovém letu vychýleno gumičkou doprava, v motorovém letu je drženo bez výchyly nylonovým vláskem, zakončeným kroužkem. Kroužek je zaklesnut za krátké rameno hřídelky procházející hlavici. Druhý konec hřídelky tvoří opět rameno. Do něho narazí (dříve než se zastaví o narážku) narážka na hřideli vrtule, otočí hřídelkou a tím se kroužek sesmekne a uvolní směrovku.

Výškovka je zcela běžná. Hlavní nosník z balsy tl. 1,5 mm (zapuštěný shora) je uprostřed široký 6 a koncích 3 mm. Profil 6,5 % tlustý, max. prohnutí střední čáry 5 % ve 40 % hloubky (viz výkres).

Křídlo stavěné vcelku má profil (vlastní) s těmito přibližnými hodnotami: poměrná tloušťka 7 %, max. prohnutí střední čáry 6 % ve 35 % hloubky. Hlavní nosník je smrkový 4×4, vyztužený mezi žebry ještě balsa; pomocný rovněž smrkový 2×2. Náběžná a odtoková lišta jsou zřejmě z výkresu, rovněž i umístění turbulátoru.

Vrtule o  $\varnothing$  570 mm má v 0,75 R stoupání 700 mm, jež se ke konci listu zvětšuje na 735 mm. Balsové listy o největší šířce 50 mm jsou zavěšeny na drátech. Zvláštností je turbulátor z poměrně tlusté kroucené nitě. Je umístěn v obvyklé vzdálenosti od náběžné hrany a končí asi v 75 % R.

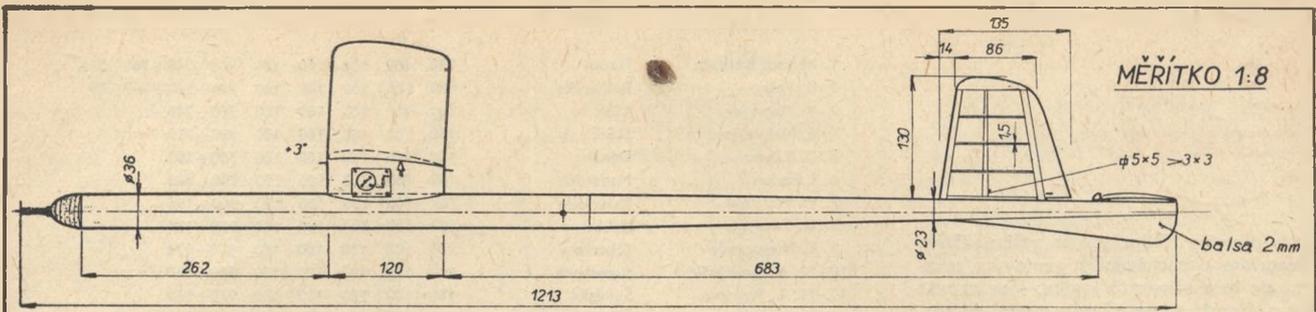
Hlavice je slepena z vrstev balsy tlusté 5 mm, dvojité kuličkové ložisko a šroubová pružina jsou venku. Háček pro zavěšení svazku je bez kardanu, jednoduchý otevřený, s dvojitým prohnutím.



Svazek z gummy Pirelli 6×1 mm má 16 nití. Pan Sulkala jej natáčí na 400 otoček. Nemohli jsme s, to ověřit, ale je to mnoho a u nás by k tomu sotva kdo měl odvahu. Při rozlétávání se svazek vytácel asi 35 vteřin. (Pro zajímavost: většina zahraničních modelářů vybírá svých asi 12 soutěžních svazků až ze 7 kg gummy. Tedy potíže stejné na celém světě – s tím rozdílem, že takhle to naši modeláři řešit nemohou.)

★  
Skromný a nenápadný Fin Mikko SULKALA je 29 roků star; modely staví 12 let. Létá úspěšně i s motorovými modely. Povoláním je silnoproudý elektro-technik





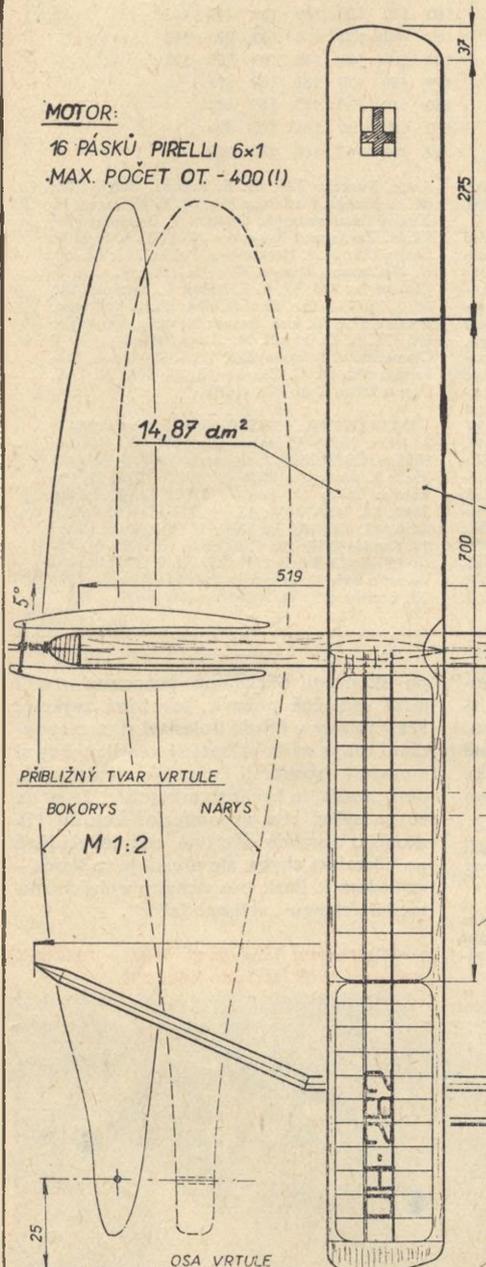
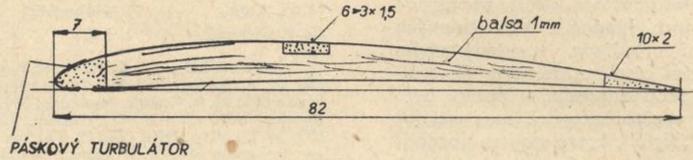
MĚŘITKO 1:8

**MOTOR:**

16 PÁSKŮ PIRELLI 6x1  
MAX. POČET OT. - 400 (!)

**PROFIL VÝŠKOVKY**

M 1:1



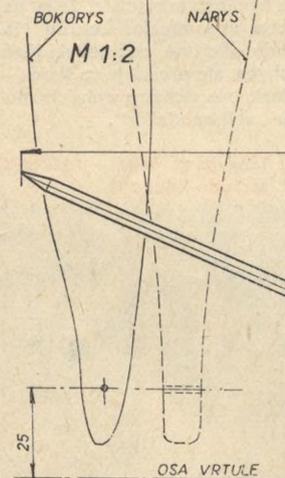
CELKOVÁ PLOCHA - 18,7 dm<sup>2</sup>  
VÁHA MODELU - 230 g

VÁHA 58,5g

VÁHA 11 g

3,83 dm<sup>2</sup>

**PŘIBLIŽNÝ TVAR VRTULE**

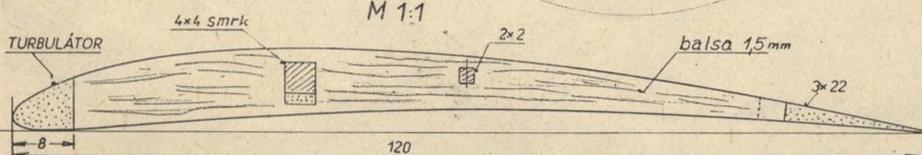


BOKORYS  
NÁRYS  
M 1:2

OSA VRTULE

**PROFIL KŘÍDLA (VLASTNÍ)**

M 1:1



**MS '67**

VÍTEŽNÝ MODEL  
KATEGORIE WAKEFIELD

>MASI-4<

NAVRHL A LÉTAL:  
MIKKO SULKALA  
FINSKO

DOSAŽENÝ ČAS:  
180+180+180+180+180=900  
+ 240+300+238



projev termiky. Odporuje to našim vžitým představám o zacházení s gumovým svazkem, ale je v tom tato logika: lépe ztratit něco z energie gumy a hodit model do termiky než s plnou energií do neznáma.

Modely se všeobecně nevyvíkaly ze současného pojetí. Překvapivě mnoho bylo trubkových trupů, o nichž se u nás tvrdí, že jsou aerodynamicky méně vhodné než hranaté, neboť „nevedou“. Přibývá modelů s celobalovým potahem křídla, popřípadě i ocasních ploch. Mnohé z takto řešených měly zvláštní turbulátor, vytvořený tuhým potahem zadní části, vykrájeným do trojúhelníků špičkou dopředu. – Vcelku bylo vidět právě v této kategorii snad nejvíce technických „fíglů“, které stojí za pozdější zveřejnění.

Naše družstvo mělo na dosah lepší výsledek, možná i primát. Podle našeho názoru se však dopustilo několika taktických omylů, takže do rozlétávání se dostal jen Rys. Jako jediný měl malou naději, neboť se rozlétával rekordní počet (16!) soutěžících.

Proti očekávání se však pole rychle vyčistilo a do druhého rozlétávacího kola postoupili už jen dva: Bulhar Raškov a Fin Sulkala. K všeobecnému překvapení zalétli oba ve slabnoucí večerní termice znovu maximum 5 minut, ačkoli Raškov (natáčející rukou 400 otoček do 14 nití) měl výšku značně menší než Sulkala. Krátká přestávka – další kolo, přinese rozhodnutí? Ano, Ted už je mnohem výše létající Fin ve výhodě, a to mu také přináší titul.

\*

Poslední let na vydařeném MS 1967 skončil, letiště až neuvěřitelně rychle osiřelo. Všichni spěchali do Suchdola, aby se připravili na závěrečný ceremoniál.

Ten se konal v levém křídle Sjezdového paláce v PKO J. Fučíka v Praze. Po dosti vleklé večeri a závěrečných projevech byli posléze vyhlášeni vítězové a předány ceny. Z hlavních cen upoutal pozornost nový křišťálový putovní pohár pro kategorii C-2, který věnovaly společně redakce časopisů

## Modely Wakefield (F1-B)

1. Mikko Sulkala	Finsko	180	180	180	180	180	900 + 240 + 300 + 238
2. K. Raškov	Bulharsko	180	180	180	180	180	900 + 240 + 300 + 89
3. V. Matvejev	SSSR	180	180	180	180	180	900 + 230
4. E. Melentijev	SSSR	180	180	180	180	180	900 + 210
5. T. Kóster	Dánsko	180	180	180	180	180	900 + 207
6. I. Farkas	Maďarsko	180	180	180	180	180	900 + 203
7. H. Martin	Rakousko	180	180	180	180	180	900 + 196
8. G. Cassi	Itálie	180	180	180	180	180	900 + 181
9. E. Nienstaedt	Dánsko	180	180	180	180	180	900 + 171
10.-11. K. Jusufbašić	Jugoslávie	180	180	180	180	180	900 + 169
10.-11. L. Hansson	Švédsko	180	180	180	180	180	900 + 169
12. K. Rys	ČSSR	180	180	180	180	180	900 + 160
13. R. Kieft	Holandsko	180	180	180	180	180	900 + 146
14. H. Pasanen	Finsko	180	180	180	180	180	900 + 142
15. K. Sager	Švýcarsko	180	180	180	180	180	900 + 140
16. F. Strzys	NDR	180	180	180	180	180	900 + 135
17. J. Petiot	Francie	179	180	180	180	180	899
18. I. Čerašňák	ČSSR	180	180	180	169	169	889
19. H. Abring	Holandsko	180	180	180	164	180	884
20. P. Gervosi	Itálie	162	180	180	180	180	882

21. S. Legnani, Itálie 880; 22. O Hintz, Rumunsko 868; 23. A. Boldin, SSSR 866; 24. E. Härmäläinen, Finsko 863; 25. V. Kmoch, Jugoslávie, 860; 26. G. Xenakis, USA 854; 27. O. Wagner, Rakousko 850; 28. J. Löffler, NDR 845; 29. Ch. Rothenberger, Švýcarsko 844; 30. R. Ahman, Švédsko 834; 31. J. Kosinski, Polsko 833; 32.-33. D. Siebenmann, Švýcarsko 826; 32.-33. E. Karlev, Bulharsko 826; 34. Gordon Roots, N. Zéland (létal proxy D. Morley V. Británie) 824; 35. E. Oskamp, Holandsko 822; 36.-37.-38. B. Tarnofsky, Kanada 820; S. McCullagh, Jižní Afrika 820; G. Rupp, NSR 820; 39. R. Kreisz, Maďarsko 818; 40. K. Lapinsky, Polsko 811; 41. W. L. Pretorius, Jižní Afrika 810; 42. B. Johansson, Švédsko 808; 43. W. Bolle, NSR 803; 44. H. Kothe, USA 798; 45. K. Keiichi, Japonsko (létal proxy L. Ďurech, ČSSR) 797; 46. A. Šimerda ČSSR 792; 47.-48. P. Rasmussen, Dánsko 788; 47.-48. R. Hofsass, NSR 788; 49. Y. Germain, Francie 786; 50. H. G. Menéndez, Kuba 783; 51. J. A. Patterson, USA 782; 52. R. Berceaux, Francie 781; 53. W. Pulick, NDR 780; 54.-55. E. Pinura, Jugoslávie 774; 54.-55. A. R. Peréz, Kuba 774; 56. J. R. Mabey, V. Británie 761; 57. L. R. Burrows, V. Británie 740; 58. R.

Koen, Turecko 739; 59. E. Balasse, Belgie 728; 60. K. Bächge, Maďarsko 724; 61. P. H. Lagan, N. Zéland (létal proxy R. Godden V. Británie) 723; 62. H. Zachalme, Rakousko 722; 63. A. Mabile, Belgie 720; 64. J. Markiewicz, Polsko 712; 65.-66. G. McGlashan, Kanada 706; 65.-66. J. R. Cowlin Jižní Afrika 706; 67. R. L. Bailey, V. Británie 700; 68. J. McGillivray, Kanada, 684; 69. L. S. Macud, Brazílie 679; 70. Jose Jimenez Navarro, Španělsko 675; 71. R. G. Magill, N. Zéland (létal proxy J. Clements, V. Británie) 629; 72. S. Stamenov, Bulharsko 600; 73. G. Charlier, Belgie 546; 74. J. G. Torres Silva, Kuba 376 vteřin.

**DRUŽSTVA:** 1. SSSR 2666; 2. Finsko 2663; 3. Itálie 2662; 4. Holandsko 2606; 5. Dánsko. 2588; 6. ČSSR 2581; 7. Švýcarsko 2570; 8. Švédsko 2542; 9. Jugoslávie 2534; 10. NDR 2525; 11. Rakousko 2472; 12. Francie 2466; 13. Maďarsko 2442; 14. USA 2434; 15. NSR 2411; 16. Polsko 2356; 17. Jižní Afrika 2336; 18. Bulharsko 2326; 19. Kanada 2210; 20. V. Británie 2201; 21. N. Zéland 2176; 22. Belgie 1994; 23. Kuba 1933; 24. Rumunsko 868; 25. Japonsko 797; 26. Turecko 739; 27. Brazílie 679; 28. Španělsko 675 vteřin.

Modelář a Letectví + Kosmonautika. Shodou okolností jej převzal napoprvé šéf britského modelářského tisku p. R. G. Moulton, vedoucí vítězného družstva. Velmi vlídně byly přijaty upomínkové porcelánové koflíky s motivem MS, věnované pořadatelem všem účastníkům.

Je škoda, že příliš rozlehlý sál a další okolnosti nedovolily, aby se účastníci MS

Američané se po celou soutěž „radili“ se svým čidlem termiky ● Typický obrázek z letošní soutěže Wakefield: Rakušané čekají (už 12 minut) s natoženým svazkem na termiku

po skončení oficiálního programu mohli ještě společně pobavit, jak bývá zvykem. Před 10 lety v Mladé Boleslavi si tato spontánní touha našla přirozený ventil: tehdy si modeláři rozebírali nástroje hudebníků, jimž „padla“ a bavili se tak dobře, že se na to ve světě léta vzpomínalo. Letošní MS skončilo opravdu oficiálně, což nebyla jistě pořadatelská chyba, ale přesto je to škoda – vzhledem k jinak bezpochyby vydařenému modelářskému „velkopodniku“.

**Mistrovství 1967 je za námi – zdar mistrovství 1969, ať bude kdekoliv!**



# Rozhovor s MUŽEM ČÍSLO 1

*Takový sportovní podnik, jako letošní MS pro volně letající modely, si ještě zaslouží rozebrat hned za čerstvé paměti alespoň hlavní klady a záporny. Koho se spíše zeptat, než ředitele MS a dlouholetého hlavního modelářského funkcionáře ing. Jaromíra SCHINDLERA?*

Co soudíte o sportovních výsledcích MS vůbec a o umístění našich reprezentantů – odpovídají přípravě a očekávání?

Dost jsem o tom uvažoval, měl jsem hned po MS dovolenou. Jako technik jsem spíše pro čísla než řeči, takže jsem si sestavil tabulku, abych se pokusil o jakési absolutní pořadí všech zúčastněných družstev. Dospěl jsem k němu součtem časů dosažených družstvy ve všech třech letaných kategoriích. Pro srovnání jsem připojil v posledním sloupci pořadí, stanovené z umístění družstev v jednotlivých kategoriích (ze součtu umístění).

Ze srovnání je vidět, že obě kritéria – i když někde jsou mezi nimi zdánlivě značné rozdíly – jsou v zásadě rovnocenná. V absolutním pořadí je naše družstvo první, protože dosáhlo nejvýznamnějších výsledků. Druhé místo NDR dokládá mimořádnou péči, věnovanou v této zemi reprezentantům všech

našim umístěním v kategoriích C-2 a B-2. Co si o tom myslíte?

Mohli jsme opravdu dosáhnout ještě lepších výsledků, jak v motorových modelech, tak především ve Wakefieldu. Všeobecnou domněnkou bylo, že naši reprezentanti jako družstvo sahalí po nejvyšších metách a v pátém kole „ztratili nervy“. O ztrátu medailí se však zasloužili především četní „radilové“ z řad domácích modelářů, kteří naprosto neoprávněně vnikli na startoviště, obklopovali naše družstvo a ovlivňovali rozhodování vedoucího a soutěžících o taktice letů. Pořadatelská služba zde prakticky selhala. Když už k tomu došlo, bylo velkou chybou – našťastí jedinou – vedoucího družstva Hrubého, ale i členů družstva, že se nechali ovlivňovat.



Ředitel mistrovství ing. Jaromír Schindler při zahajovacím projevu

## TABULKA

Pořadí	Stát	Celkový čas (sec)	Součet umístění	Pořadí podle umístění
1.	ČSSR	7745	11	1
2.	NDR	7575	20	4
3.	Švédsko	7523	18	3
4.	Itálie	7444	16	2
5.	USA	7430	21	5-6
6.	Francie	7428	27	8
7.	SSSR	7347	21	5-6
8.	Finsko	7339	25	7
9.	Švýcarsko	7216	30,5	10
10.	Maďarsko	7187	30	9
11.	NSR	6981	43,5	17
12.	Jugoslávie	6955	37	13
13.	V. Británie	6899	42	16
14.	Kanada	6789	41	15
15.	Rakousko	6730	39	14

16.	Dánsko	6612	33	12
17.	N. Zéland	6366	59	20
18.	Polsko	6158	56	19
19.	Bulharsko	5869	63	21-22
20.	Holandsko	5730	32	11
21.	Kuba	5387	63	21-22
22.	již. Afrika	5354	54	18
23.	Rumunsko	3503	70	23-25
24.	Španělsko	2928	79	27-28
25.	Turecko	2864	70	23-25
26.	Norsko	2130	84	30-32
27.	Belgie	1994	79	27-28
28.	Lucembursko	1848	80	29
29.	Japonsko	1606	78	26
30.	Brazílie	679	84	30-32
31.	Argentina	666	84	30-32
32.	Irsko	654	84	30-32

druhů sportu. Jde-li u těchto dvou družstev o nesporný vzestup, je umístění jiných, především maďarského a britského, jistě zklamáním. Charakteristický je případ Angličanů, kteří sice v motorových

Mělo mistrovství nedostatky, které mohly ovlivnit sportovní čistotu či výsledky?

Bchuťel ano, nejdou ale na vrub pořadatele a předložíme je k řešení na podzimním zasedání CIAM FAI.

Vymezené startoviště 50 x 200 m má určité výhody, ale opět není ideálním řešením. Jakž takž vyhovuje pro modely na gumu. U větroňů při daném počtu startujících nebylo však možno zabránit množství kolísání vlečných šňůr i modelů. Při vřavě, která nastala vždy po zjištění termiky při soutěži modelů motorových, byla pak někdy vůbec pochybná regularita měření. Najednou bylo ve vzduchu až kolem 20 modelů!

Uptěsnit měření doby chodu motoru zůstává nadále nevyřešeným problémem. Ve sportovním kódu FAI původně zakotvený způsob kontroly zastavení motoru podle zastavení vrtule byl správně opuštěn jako nereálný. Byl nahrazen zdánlivě jednoduchou kontrolou zastavení motoru sluchem. Letos se ale také tento způsob ukázal jako neobjektivní a neprůkazný. Jednou z možných cest by snad mohla být kontrola nastavené doby chodu časovače před startem a pak již jen řádová kontrola za letu. Rozhodující by bylo pozemní měření. Podmínkou by ovšem bylo potvrzení časoměřičů, že soutěžící po kontrole až do startu nezměnil nastavení časovače.

CIAM bude asi muset uvažovat buď o návratu k volnému startovišti nebo alespoň o podstatném zvětšení vymezeného startoviště, pokud neomezí přístup na MS. Jinak se nezbavíme rozporů mezi soutěžícími a časoměřiči i jiným problémům, které mohou vyústit až do obtížně řešitelných protestů.

Jak se osvědčil letos poprvé zavedený sbor mezinárodních časoměřičů?

Dobře, i přes jazykové potíže a pomíneme-li nákladnost pro pořadatele. CIAM by jej měla zavést jako povinný. Jediný protest proti práci časoměřičů podali Španělé v kategorii A-2; mezinárodní jury jej však po vyšetření zamítla.

Objevilo se něco mimořádného při technické přejímce modelů, prováděné půldruhého dne?

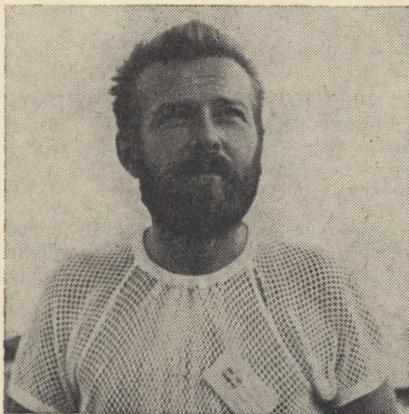
Technických řešení jste si jistě všimli sami. Pořadatelé značně vadila nezodpovědnost některých národních aeroklubů. Vysílaly svá družstva na MS



„Tak bylo to roomých deset anebo přestáhl?“ – to byla často problematická otázka při soutěži motorových modelů

bez licenčních známek, nálepek na modely a identifikačních karet FAI – tedy patrně bez kontroly CIAM-FAI musí rozhodnout, jak v těchto případech jednoznačně postupovat. Zdá se příliš kruté vyloučit družstvo, které přijíždí často na vlastní a značné náklady. Řešením může být to, když pořadatel bude mít dostatek příslušných tiskopisů od FAI a bude je prodávat na místě za značně zvýšenou cenu.

(Konec na str. 10)



„A tohle je ten muž, co může (skoro) za všechno, co bylo o MS v novinách...“

modelech zvítězili, avšak v ostatních dvou kategoriích jsou až v druhé polovině pořadí.

Výsledky čs. družstva jsou podstatně lepší než předloni ve Finsku. Svědčí o vyrovnanosti členů a o správné volbě vedoucího. Jaromír Hrubý prokázal klid, rozvahu a dobrý přehled na startovišti. Družstvo mu důvěřovalo a to byl myslím základní předpoklad úspěchu. Uznání patří i trenérům Radoslavu Čížkovi a Antonínu Hanouskovi, kteří se věnovali výběru reprezentantů.

MS mělo mimořádnou publicitu. Jistě jste si všimli, že hlavně denní tisk, „namyšlený“ vítězstvím prvního dne, vyjádřil zklamání nad

# DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ pro větroň A-1

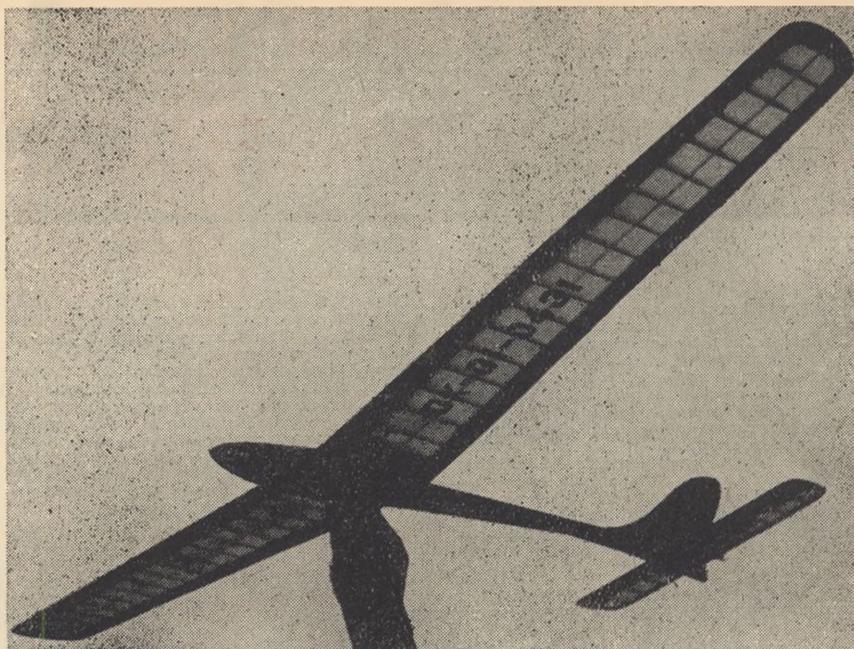
Vladislav NEŠPOR, dipl. technik

V sedmém čísle Modeláře byla zmínka o dálkově řízeném větroňu Maxík B (konstrukce M. Vydry). Nyní přinášíme popis RC výbavy modelu, který navazuje na předchozí dva autorovy články.

Vzletová váha modelu Maxík B s rádiem je 235 g, z čehož 90 g tvoří přijímač, baterie a magnet. Celková nosná plocha modelu je 17,65 dm<sup>2</sup>. Rychlost letu je 4–5 m/s a klesavost za beztermických podmínek asi 0,5 m/s. Těžiště je posunuto do 45 % střední aerodynamické tětiny křídla.

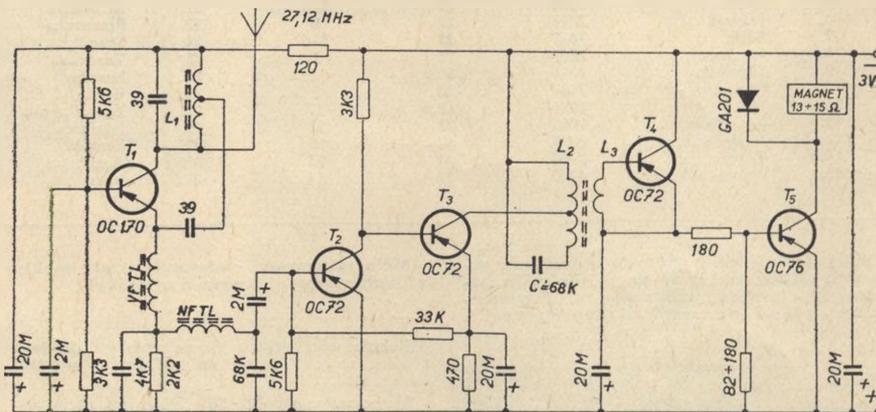
Zapojení PŘIJÍMAČE ukazuje obrázek 1. Konstrukčně je přijímač uspořádán na dvě destičky tak, aby nenarušoval pevnost trupu. Uložení destiček v trupu je zřejmé z obrázku 2. Na menší destičce, uložené do zadní části, je superreakční detektor s filtrem rázovacího kmitočtu. Na větší destičce je dvoustupňový nf zesilovač, rezonanční nf obvod a dvoustupňový spínací obvod. Úplně v hlavici trupu je uložen elektromagnet, který ovládá směrovku silonovým vlascem o průměru 0,5 mm. Za elektromagnetem jsou dva tužkové články nebo dva NiCd 450 akumulátory, napájející celé zařízení.

Nad tužkovými články v horní smrkové pásnici trupu jsou upevněny dva mosazné pásky, do nichž se zašroubovává šroubek M2. Toto uspořádání nahrazuje vypínač. Celkový odběr nezaklíčovaného přijímače je asi 4,5 mA, při zaklíčování (podle odporu elektromagnetu a napětí baterie) 150 až 200 mA. Destičky přijímače jsou sklolaminátové tlusté 1,5 mm a pájecí body tvoří mosazné duté nýty o  $\varnothing$  2 mm. Uložení součástek je patrné z obrázku 3 (skutečná velikost).



Po uvedení přijímače do chodu (na stole) se všechny součástky odmastí acetonem a vzájemně slepí Epoxy 1200. Destičky

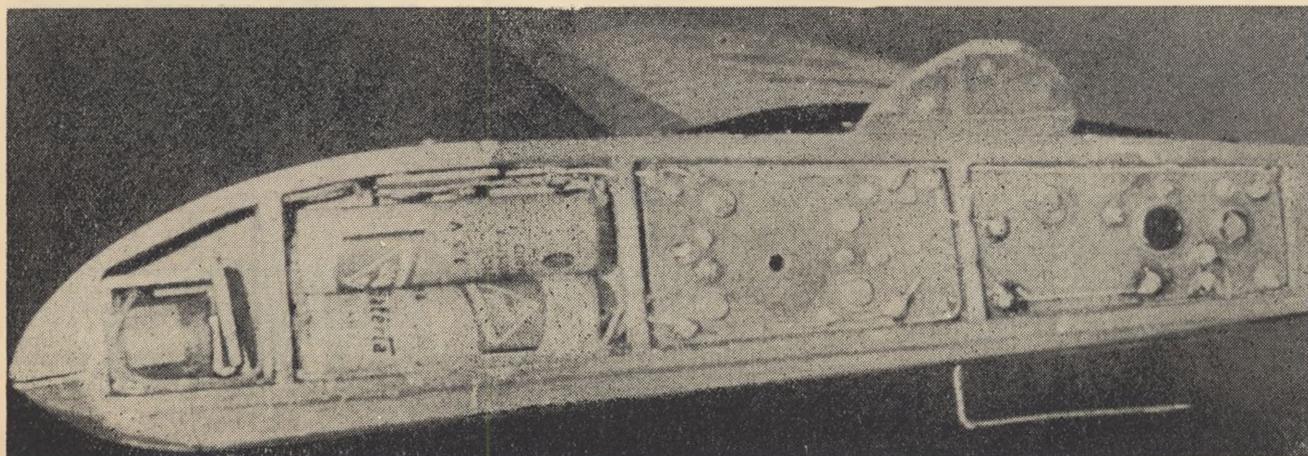
přijímače se pak zalicují do příhradové konstrukce trupu, kam jsou pouze vloženy bez mechanické ochrany a tlumení.



△ Obr. 1. Schéma zapojení přijímače. Data cívek: Nf.tl. 1500 záv. drátem o  $\varnothing$  0,063 CuSm na feritovém jádru EE 3×3 mm; L<sub>1</sub> 2×4 záv. drátem o  $\varnothing$  0,3 Sm hodvábi na  $\varnothing$  6 mm. Pro vysílač „Gama“ L<sub>2</sub> dvakrát 580 záv. drátem o  $\varnothing$  0,063 CuSm; L<sub>3</sub> 300 záv. drátem o  $\varnothing$  0,063 CuSm, ferit hrníčkové jádro o 18 mm; C = 68 k (keramický).

Obr. 2. Uložení radiového zařízení v trupu A-jedničky MAXÍK B

Vypadnutí destiček zabraňují jednak propojovací vodiče, procházející malými otvory ve svislých přepážkách, jednak



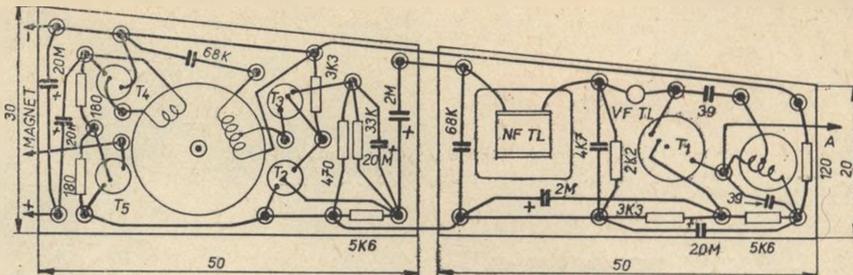
překližková postranice trupu tl. 1 mm, přilepená isolepou. Celková hloubka přijímače je 15 mm a vnější šířka trupu je 18 mm.

Velmi důležité je, aby anténa vedoucí pod trupem na konec ocasu nekřížovala některé spoje napájení zadní destičky. Celé rozmístění přijímače tvoří totiž otevřený, zkrácený, ale poměrně souměrný dipól (vpředu trupu magnet, baterie a přijímač, tj. jeden element dipólu – vzadu trupu vodič antény, tj. druhý element dipólu – a uprostřed vstupní cívka buzená tímto dipólem). Vodič antény z vf lanka (licny)  $10 \times 0,05$  mm je nalepen na spodní pásnici trupu. Směrnost tohoto uspořádání je sice pozorovatelná, účinnost je však optimální.

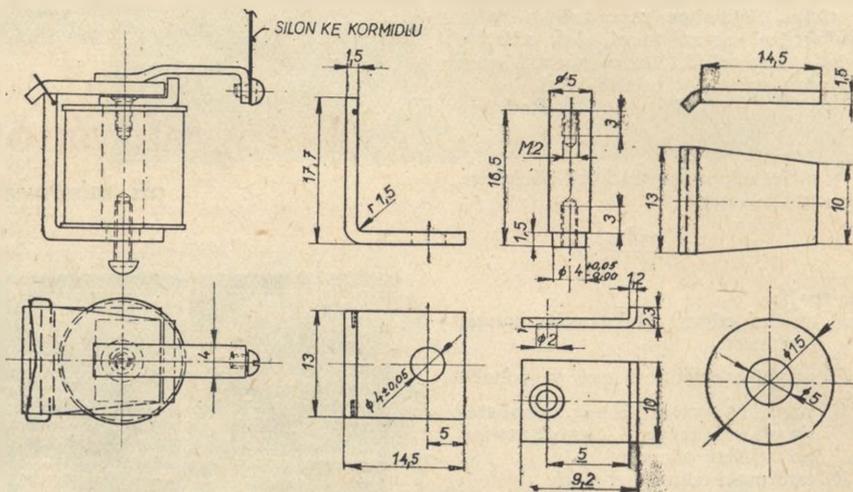
Sám pracuji na 40,68 MHz, ale hodnoty udané v obr. 1 jsem odzkoušel pro 27,12 MHz. Při uvádění do chodu odpojme nejprve napájení pro tranzistory  $T_1$ ,  $T_2$  a  $T_3$ . Magnet má být nepřitažen a proud z baterie je menší než 0,5 mA. Mezi kolektor  $T_3$  a k znovu zapojené záporné napájecí větvi pro  $T_1$ ,  $T_2$  a  $T_3$  připojíme sluchátko a sice vodičem ne delším 20 cm. Ve sluchátku má být slyšet normální superreakční šum. Je-li slyšet tón, zapojíme kmitá a je nutno navzájem vyměnit konce vinutí  $L_3$ , budičko tranzistor  $T_4$ . Potom vyřadíme jeden článěk baterie a změnou odporu 3k3 v bázi  $T_1$  nastavíme superreakční detektor podle popisu z Modeláře 8/67. Po připojení na plné napájecí napětí 3 V je možné, že magnet bude chvět nebo dokonce po zahřátí přijímače vysoušečem vlasů na asi 45 °C bude přitažen. Změnou odporu v bázi  $T_3$  mezi 82 až 180Ω nastavíme takový stav, kdy magnet není přitažen a kdy při zmenšení mezery magnetu rukou je cítit v prstech chvění (spínání šumem). Pro  $T_4$  je potřeba vybrat tranzistor s malým  $I_{kbo}$ . To zaručí malou změnu spínací úrovně v závislosti na teplotě. Kdo má alespoň AVOMET, může dále zkontrolovat na  $T_3$  a  $T_2$  napětí mezi kolektorem a emitorem každého stupně. Při 6 V rozsahu měřičiho přístroje (velký vnitřní odpor) nemají tato napětí být menší než 1 V. Jinak je potřeba tento stav upravit změnou odporu 33k.

Tónový obvod v kolektoru  $T_3$  je nejlépe doladit na vysílač, jímž bude přijímač řízen. Doladění je možno provést ještě na stole úpravou hodnoty rezonančního kondenzátoru 68 k. Ladění je poměrně široké a proto je nutné vysílač zavřít do stíněného prostoru nebo raději s ním odejít na práh dosahu. Padesátiprocentní zvětšení nebo snížení vyhledané optimální hodnoty C má na mezi dosahu přerušit možnost řízení.

Antenní obvod je možno předběžně ladit na stole (laboratorně), ale přesné doladění se musí opravit po montáži v modelu. Model se má připevnit na dřevěnou lištu nebo krékno tak, aby přímé držení rukou neovlivňovalo podstatně kapacitu antenního systému proti zemi. Samozřejmě, že k doladovacímu jádru musí být přístup. Ke spojům v modelu nemá být připojen žádný měřiči přístroj ani sluchátko. S vysílačem se odejde tak daleko, až řízení přestává pracovat. Potom dlouhým izolačním šroubovákem (z pletací jehlice z plastické hmoty) se poopraví ladění jádrem



Obr. 3. Uložení součástek přijímače. Obr. 4. Hlavní rozměry dílů magnetového vybavení



v cílce antenního obvodu. Při trvale zaklíčeném vysílači se jádrem otočí o závit vpravo a pak vlevo a zvětšování vzdálenosti mezi vysílačem a přijímačem musí takovoto rozladění (1 závit – lépe 1/2 závit) způsobovat odpadnutí magnetu. Při ladění musí jak vysílač, tak i přijímač zachovávat stejnou polohu (výšku a náklon antén), aby směrnost antén neovlivňovala správnost naladění. Dosah přijímače po pečlivém nastavení jmenovaných odporů a po pečlivém doladění je při 100mW vysílači na zemi 1 km, ve vzduchu značně víc.

Létání s triedrem je však nepohodlné a riskantní, neboť model snáze vypadne ze zorného úhlu triedru, než se znovu vyhledá.

Před každým vyšším startem zkontrolujte, zda řízená zatáčka je tak ostrá, aby model při delším držení povelu přešel do ostré spirály. Jinak model typu Maxík snadno vezme termika a uletět z ní stranou není někdy možné, protože model je pomalý. Proto a zvláště pro létání ve větru a na svahu jsem zhotovil těžší a rychlejší model, který je na fotografii vedle titulku. Má tato data: rozpětí 1360 mm, celková plocha 19 dm<sup>2</sup>, vzletová váha 530 g, těžiště 33 % SAT, profil křídla 8 % E 387, profil výškovky 7% E 374.

Oba tyto modely nemají žádné rekordy, protože s nimi létám za nevyhovujících podmínek. Nejdelší let trval 2 h 7 min. (na svahu), lety kolem 10 min. za slunečného

počasí v poledne jsou běžné při startu se 150 m dlouhé šňůry. Do větší výšky se malý model dostane na delší šňůře jen při nalátnutí do termiky, ale tam se dostane i sám po vypnutí se šňůry, plachtí-li v termice.

Výkres miniaturního ELEKTROMAGNETU pro ovládání směrovky ukazuje obrázek 4. Materiál jha, trnu i kotvy je „Arema“. Po vysoustružení trnu se voskem zalepí závit a 4mm osazení. Na konce – co nejvíce ke krajům – se nalepí pertinaxová čela cívky o  $\varnothing 15$  mm/0,5. Po zpolymerování epoxidu se odstraní vosk a na cívku se navine závit vedle závitů drátem o  $\varnothing 0,22$  mm, asi 1000 závitů. Odpor cívky 13 až 15  $\Omega$ .

Trn s cívkou se do jha zanýtuje jemně dříčkem, nasadí se kotvička, která je proti spadnutí zajištěna perkem ze struny o  $\varnothing 0,2$ , zasunutým do 0,6 mm otvorů u břítu jha. Délka kotvy se pilníčkem upraví tak, aby kotva nechytila a zobáček pólového nástavce. Pólový nástavec linearizuje a zvětšuje tažnou sílu magnetu. Vracení kotvy se děje tahem gumové nitě o průřezu  $1 \times 1$  mm na směrovém kormidle. Výchylka kotvy nesmí být větší než je výška zubu pólového nástavce. Směrovka je ovládána silonovým vlasem o průměru 0,5 mm.

Celý magnet váží 21,2 g, dva tužkové články 28 g a oba díly impregnovaného přijímače 37,5 g. Celková váha ovládací soupravy v modelu i se šroubovákem je necelých 90 g.

## MODELÝ OVLÁDANÉ NA DÁLKU RADIEM

## Odpovídá

# Baterie

(Ke zprávě

„Pozor na baterie“)

Rukopis zmíněného upozornění, které vyšlo v Modeláři č. 9/67 na str. 8, jsme zaslali před zařazením výrobcí k vyjádření. Odpověď došla bohužel až 30. 8. 1967, kdy byl 9. sešit už v tisku. Výrobce zásadně odmítá uveřejněné upozornění, jak zjistíte z jeho odpovědi, kterou otiskujeme v plném znění technické části.

Redakce

Vnitřní odpor galvanických článků lze vypočítat ze vztahu:

$$R_i = \frac{E - V}{V} \cdot R$$

kde značí:

$R_i$  vnitřní odpor článku nebo baterie v ohmech

$E$  napětí naprázdno baterie ve voltech

$V$  napětí na svorkách článku nebo baterie při zatížení ve  $V$ , čteno 2 vteřiny po zapojení odporu

$R$  zatěžovací odpor v ohmech

Podle uvedeného vzorce zjistíme, že skutečná hodnota vnitřního odporu u baterie typ 313 je maximálně 1,665 ohmu a u článku 5044 maximálně 0,555 ohmu.

*Hodnoty, které naměřil pisatel článku „Pozor na baterie“, neodpovídají naprosto skutečnosti.*

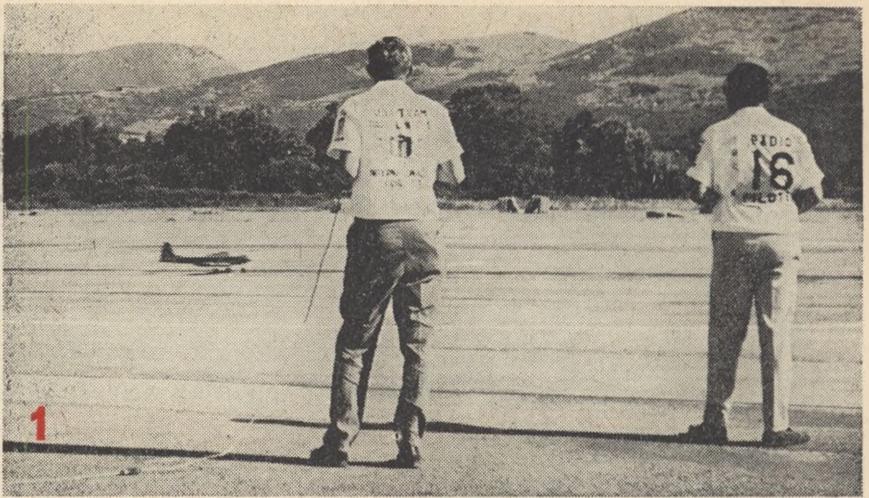
Je samozřejmé, že zjišťovat vnitřní odpor článku nebo baterie lze i přímým měřením. Hodnoty však musí souhlasit s prve uvedeným vzorcem.

Velikost vnitřního odporu suchého článku je součtem odporů jeho součástí – uhlík, elektrolyt, depolarizátor – a přechodových míst – čepička /uhlík, uhlík/depolarizátor, depolarizátor/elektrolyt, elektrolyt/zinek atd. Platí, že čím je hodnota vnitřního odporu článku menší, tím je jeho praktická upotřebitelnost větší.

Uvedené hodnoty se vztahují na teplotu  $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ$ . Má-li monočlánek za normální teploty vnitřní odpor při  $0^\circ$  přibližně 1 ohm při  $-20^\circ\text{C}$  1,5 ohmu, ale při  $-30^\circ\text{C}$  již 15 ohmů.

Mezi baterií 313 se zelenou etiketou a baterií 313 se žlutozelenou etiketou není přirozeně žádný rozdíl. Pouze údaje o maximálním zatížení na nyní používané etiketě nejsou. Maximální zatížení uváděné na našich výrobcích není předpis pro to, jak by měla být baterie konzumována. Znamená pouze, že krátkodobě lze z výrobku odbírat proud ještě při zatížení 500 mA nebo pod. Tato označení měla dříve svůj komerční význam.

*Totéž, co bylo napsáno o baterii 313, platí přirozeně i o výrobku 5044 se starou a novou etiketou.*



## Fotografováno na KORSICE

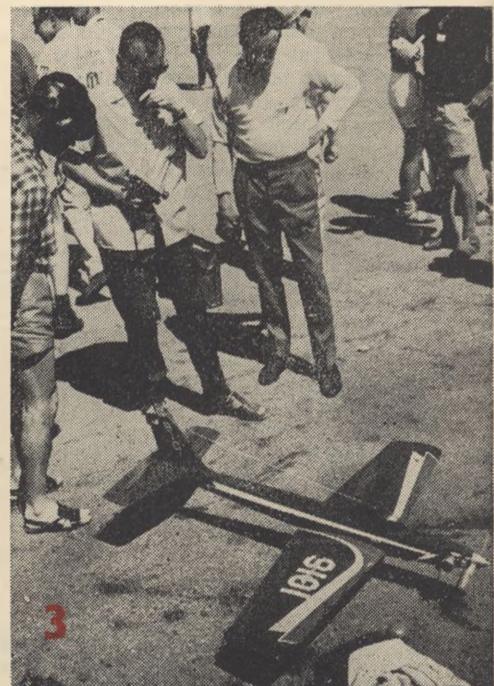
při mistrovství světa 1967



**1** Jeden z nemnoha letových záberů, který se podařilo „zmačknout“ z blízkosti (bez teleobjektivu) redaktorovi Modeláře dřívě, než byl bdělými pořadateli znovu vykázán. Je to přistání „do černého“ po třetím letu nového mistra světa P. Krafa.

**2** Nejdokonalejší výsledková tabule, jakou jsme kdy viděli. Je sestavena z typizovaných stavebnicových prvků pro moderní kanceláře. Rám i podstavec jsou sešroubovány z děrovaných duralových úhelníků, do kterých se zasouvají děrované destičky z černého tvrzeného papíru. Do dírek v destičkách se „zapichuje“ různobarevné plastické písmo. Tabuli lze mimořádně rychle a pohodlně doplňovat. — Domníváme se, že jakmile se podobné prvky dostanou v našich specializovaných prodejnách, mohly by silnější organizace podobné tabule pořádit, půjčovat je za úplatu a bylo by po jedné starosti při soutěžích.

**3** Model D. Sprenga budil od počátku soutěže pozornost stejně jako ostatní americké. Kromě Weirickovy makety „Chipmunk“ šlo však vesměs o střizlivě a účelově konstruované, samozřejmě prvotřídně zpracované. — Výkresy předních modelů hodláme uveřejnit, na MS bohužel nešlo přesně získat.



# VLEKY RC větroňů GUMOU

Radoslav ČÍŽEK

Předem podotýkám, že nejde o žádnou novinku. Je to dávný způsob, který přišel opět ke cti, jak o tom už byla řeč v Modeláři 11/66. Myslím ale, že neškodí napsat o tom znovu pár řádků. Jde o to, že tahle „staronovinka“ nám může pomoci učinit létání s RC větroňi zajímavějším a rozvinout i nový druh soutěží.



Především vlek pomocí gumy řeší jeden z hlavních problémů: jak odstartovat s RC větroňem sám bez pomocníka. Jaké vybavy je zapotřebí? Přijde na druh větroňe. Sam jsem odkoušel 3 dosti odlišné modely: „Delfín“ o rozpětí 2 m a váze 1 600 g, „Minx“ o rozpětí 1 300 mm a váze 645 g (oba modely viz MO 10 a 11/66) a dále nový RC větroň velikosti A-2. Mohu tedy říci, že popsaným zařízením lze bezpečně odstartovat modely o váze 500—1 600 g a o velikosti asi do 2,5 m rozpětí.

Pro vlek používám silonový vlasce o  $\varnothing$  0,6 mm a délce 100 m. Je prodloužen gumou o průřezu 6 x 6 mm, dlouhou 25 m. Gumu uvazují na kroužek, upevněný na kotevní kolík (např. ploché železo). Kolík se zaradí do země, pokud je měkký terén. Když to nejde, uvazují kotevní kolík jednoduše k něčemu, např. na nárazník auta a podobně.

Vlasce s gumou odvinu po větru a od nataženého stavu začnu napínat gumu. Pro začátek asi o 65—70 kroků, později, po osvojení si startu a také když se guma trochu „zaběhla“, lze jít až na 100 kroků. Více nedoporučuji, start je potom již příliš rychlý a pouze prvotřídně zalétaný model zvládne bezpečně tento „raketový“ nástup. Start R/C větroňe je velmi podobný svým začátkem dřívě užívanému startu gumovým lanem u skutečných bezmotorových letadel. Dříve narození „pionýři“ z řad modelářů – plachtaři – si jistě vybavili práci takového „gumicugu“.

Než zavěsíte RC větroň na katapult, zalétejte jej dobře na šňůře, aby vlek byl přiměřeně strmý a bezpečný a aby model nezatácel. Dosáhnete-li toho, nemáte se čeho obávat. Dobře seřízený větroň není třeba často během tohoto vleku ani řídit a bezpečně vystoupá až na vrchol letové dráhy.

Dosahovaná výška závisí na několika činitelích. Především je to délka silonového vlasce a gumy, ale to ponechme jako konstantní. Dále závisí na rychlosti větru a velikosti a váze modelu. V neposlední řadě i na jeho seřízení.

Startovat je možno i v poměrně vysoké trávě, na sněhu i strništi. Spojte na gumě musí ale být co nejhladší, aby nezachytávaly o trsy trávy nebo strniště a aby se guma vyťahovala stejnoměrně v celé délce. To je důležité, neboť jen tak je zaručen

Autor článku startuje „gumovým katapultem“ RC větroň MINX. Při protažení 25metrové gumy na asi 70 m je tah v lanku značný – viz obličej. Bytelný vlečný háček je nutností

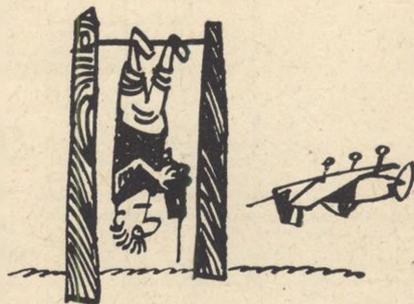


měkčí vlek a větší výška. Konec vlečného vlasce dopadá přibližně stále na jedno místo, jež se tedy vyplatí viditelně označit, třeba praporkem. Ušnadní to hledání. Barva praporku na vlasci má být také kontrastní (na trávě bílá, na sněhu červená). Když si můžeme dovolit pomocníka, je všechno ještě snadnější. Při létání bez termiky (lety kolem 2 minut) stačí pomocník pohodlně donést konec šňůry na start. Dokážete-li přistát „k noze“, létáte bez přestávek.

Uvedený způsob startu se hodí především k létání pro zábavu; domnívám se však, že by měl být přijat i pro RC soutěže, protože povolených 300 m výšky se stejně nepřekona. Bylo by třeba jen vypustit z pravidel doložku, že vlečná šňůra nesmí mít pružnou část.

Další výhodou je to, že uděláte za tutéž dobu bez potíží až pětkrát více letů než normálním vlekem. „Katapult“ překoná nesnáze bezvětří a nemusíte se zlobit na pomocníka, že „to neuběhl“.

Musíte to zkusit, je to dobrá věc, zejména pro modeláře, kteří létají s neutrálem na směrovce. Uživatelům magnetového vybavení (směrovka bez povelu vychýlena) dá asi trochu práce, než start „dostanou do ruky“, proto zkoušejte s postupným napínáním gumy.



Kresba: K. Helmich



PORADNA

DOTAZ

Je možné použít přijímač z MO 6/67 spolu s vysílačem z MO 3/65 (rádiová samospoušť)? Jaký má tento vysílač dosah? Je s ním možno řídit letadlo nebo loď?

J. Pomšahár, Hviezdoslavova 52, Senec

ODPOVĚĎ

Uvedený vysílač pracuje s nemodulovanou nosnou vlnou, zatímco přijímač s modulovanou. Dosah vysílače je několik desítek metrů, což je i pro loď málo. Uvedenou kombinaci vysílač – přijímač není možné použít. (M)

## 3000 krát

(d) Západoněmecká firma Simprop-Electronic z Harsewinkel je v současné době největším specializovaným výrobcem digitálních RC souprav v Evropě. Letos v létě dosáhl počet jí vyrobených a prodaných souprav již 3000 jednotek. Na RC soutěžích v Evropě soupravy Simprop zcela převládají, na MS 1967 v Ajacciu (Korsika) je používalo asi 25 % soutěžících (včetně obou našich). Celkově s tak velkou poptávkou zřejmě nepočítal ani sám výrobce. Proto také jeho inzeráty jsou nyní neobvyklé: omlouvá se zájemcům za dlouhé dodací lhůty!

Víme-li, že firma začala vyrábět mnohem později než jiné už známé, napadne zeptat se po příčině úspěchu. Kromě nesporně dobré kvality souprav je to především dokonalý servis, který výrobce poskytuje každé své soupravě, ať je prodána kamkoli na světě! Při tom – jak jsme již napsali – firma W. Claas, již značka Simprop patří, je velkým výrobcem hospodářských strojů, nikoli elektrotechnického zboží.

Nové výrobní odvětví je vlastně koníčkem majitele, který je modelářem. Dal pro ně postavit vlastní moderní provozovnu (viz foto v MO 6/66), kde zaměstnává vylučně zdatné modeláře v čele s Fritz Boschem, který se stal známým v RC oboru když ještě létal se soupravami jiných značek. Proto také firma Simprop se tolik exponovala pro úspěch družstva NSR na letošním MS. „Jestliže zvítězíte, bude celý Harsewinkel týden vzhůru nohama...!“ sliboval pan továrník. Zřejmě nebyl, když německé družstvo skončilo druhé za Američany a nejlepší z jeho členů, Kurt Bauerheim (třetí na MS) udělal reklamu konkurenční značce Multiplex. Přesto ale Simprop pokračuje ve vítězném tažení do světa.

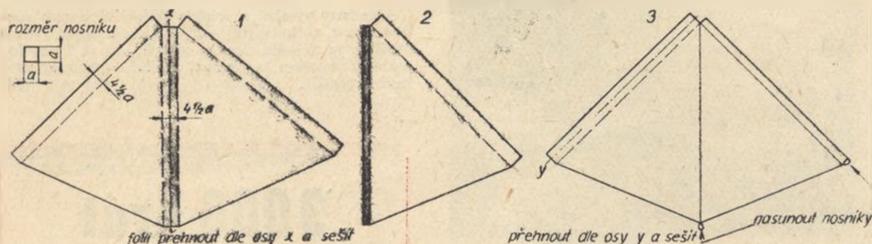
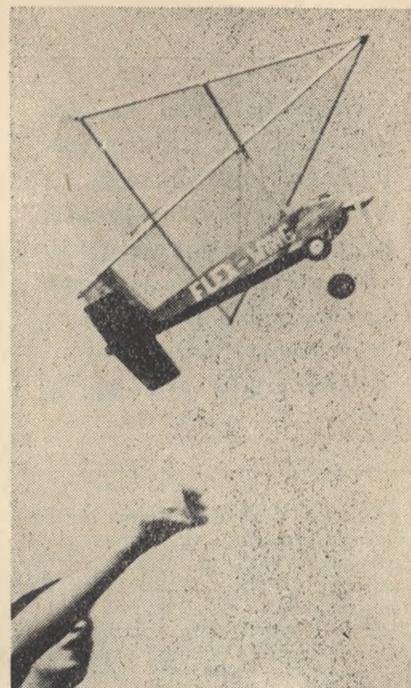
**SIMPROP**

# Volně létající model typu „FLEX WING“



je v pořadí můj již čtvrtý. Stavím je proto, že jsou jednoduché a dobře létají. Určité nesnáze jsou jen s potahem křídla. Začal jsem s igelitovou fólií, je však příliš těžká na malé modely. Papír Mikelanta zase brzy nasáknem olejem od motoru. Nejlépe se zatím osvědčila polyetylenová fólie. Nelze ji však dobře lepit, proto nosníky křídla (borové o průřezu 7 × 7) u tohoto modelu se zasunují do šitých „kapes“, jak ukazují postupový obrázek.

délky svého středního nosníku), jednak k vrcholu směrovky, která je z plně balsy tl. 4 mm. Ze stejné balsy je i výškovka, která má měnitelný úhel nastavení. Křídlo je tedy pružně uchycené a posuvné. Bočné zajišťují a vymezují polohu křídla dva silonové vlasce, napnuté mezi konci předního rozpěrného nosníku křídla (prochází těžištěm) a kořeny podvozkových noh u trupu. Zadní rozpěrný nosník křídla považují za důležitý, protože čelí zlomení předních



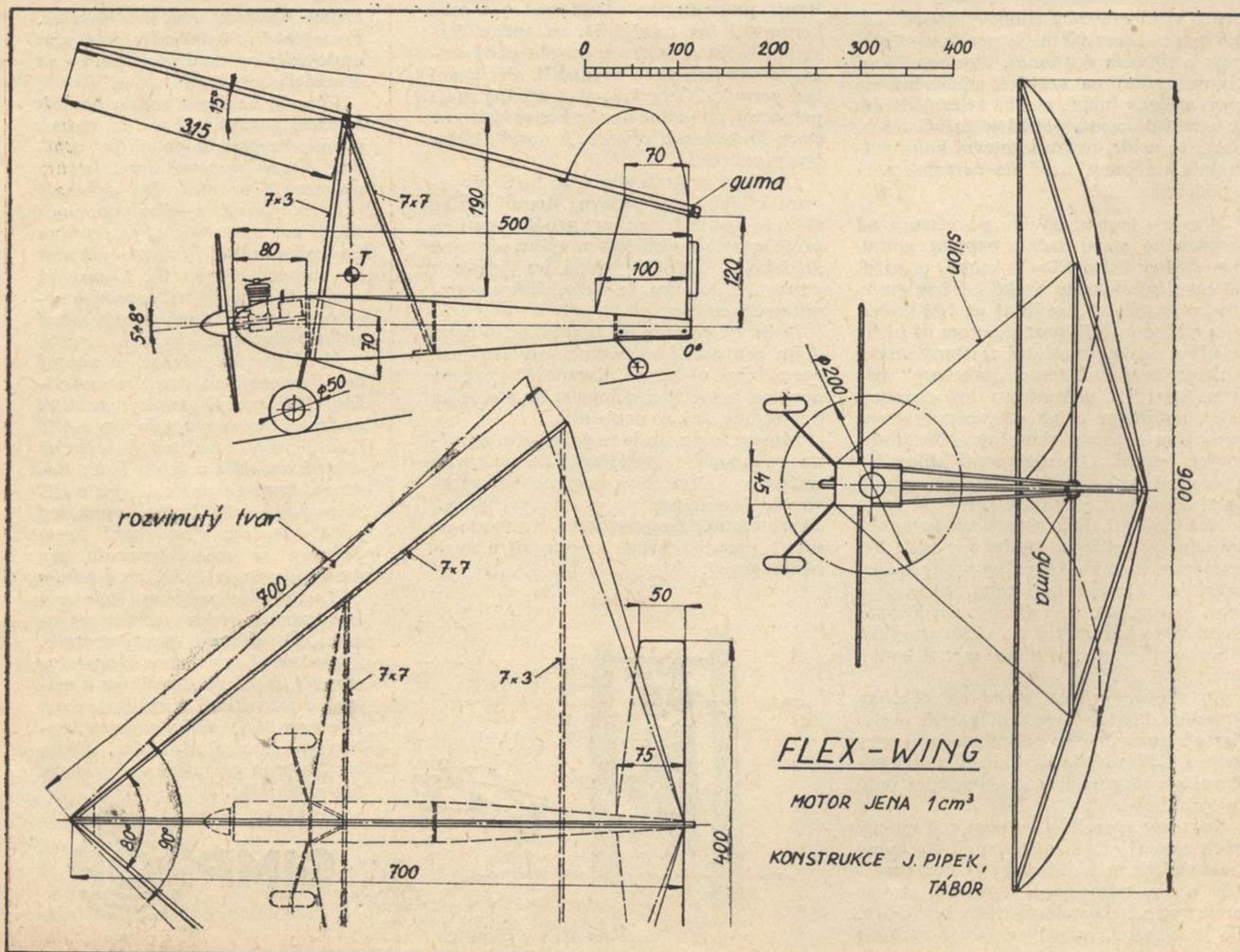
Postup šití „kapes“ na pružném potahu křídla

Trup je skříňový z balsy tl. 2—3 mm, uvnitř vyztužená dvěma přepážkami. Motor je „jednička“ Jena se silonovou vrtulí o  $\varnothing$  200 mm. Třípódelníkový pylon je zakotven pevně v trupu. Křídlo je připoutáno gumou jednak k pylonu (v 45 %

rozpěrných nosníků křídla při pádu na bok. Model o celkové váze 400 g a ploše křídla 31,5 dm<sup>2</sup> vzlétá dobře se země a létá poměrně pomalu; proto se nám podařilo vyfotografovat jej též ve vzduchu.

Jaromír PIPEK, Tábor

Stejně spolehlivý je i start na zemi



## Malý model na gumu „COFFEE“

typu „Coupe d'Hiver“ (zimní pohár) navrhl polský modelář Juliusz Jaronczyk. O celobalsovém, účelně konstruovaném, jednoduchém, ale úhledném modelu autor uvádí v týdeníku Skrzydlata Polska, že bez termiky dosahuje průměrné doby letu 105 vteřin. Na motor létá vpravo do výšky asi 25 m, na kluz vlevo.

**Trup** je vpředu „bedničkový“, tloušťka stěn je 2,5 mm, podélníky a příčky v zadní části jsou 3 × 3. Za křídlem shora je okénko z organického skla, umožňující kontrolu zadního závěsu svazku.

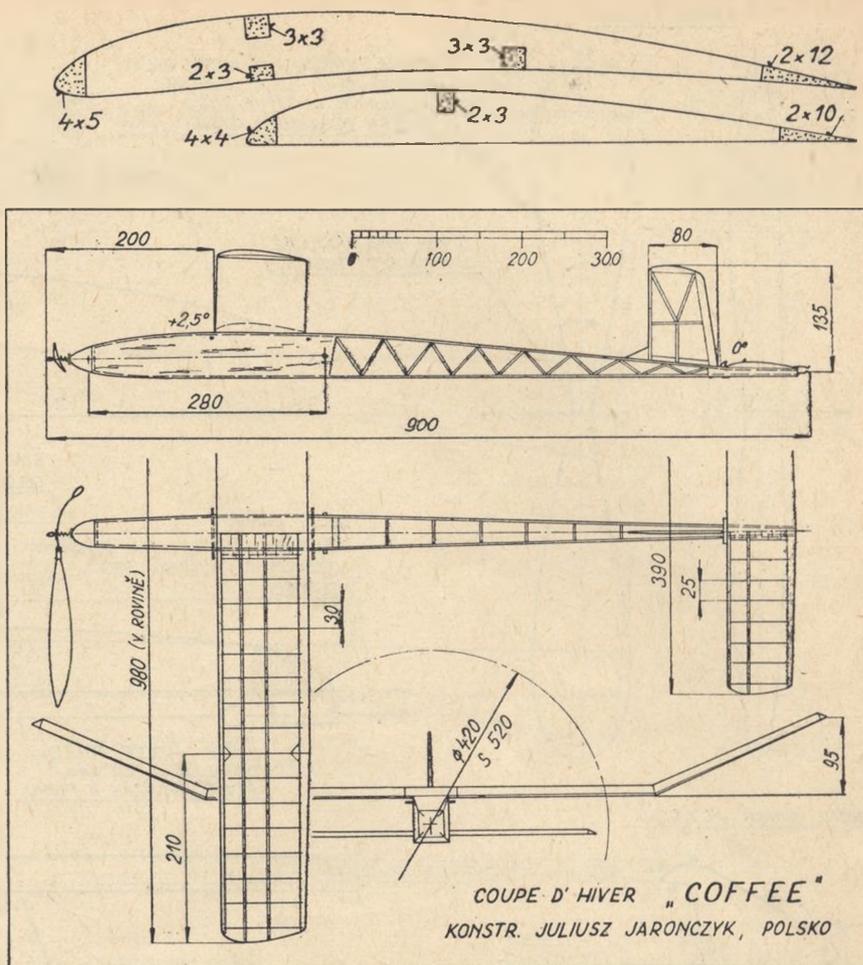
**Křídlo** o ploše 9,6 dm<sup>2</sup> je v celku, tloušťka žebek 1 mm, rozměry listů jsou na obrýsu žebra 1 : 1. Potah střední části je z balsy tl. 1 mm, odtoková lišta je zesílena nalepenou tenkou hliníkovou fólií.

**Výškovka** o ploše 3 dm<sup>2</sup> je stavebně obdobná křídlu. Blok pro vyřezání jednotlivé vrtule je sklížen z balsových destiček střední tvrdosti. Tloušťka profilu listu v 75 % poloměru je 1,3 mm (měno v 30 % od náběžné hrany). Vrtule je rovněž potažena japanem. Hřídel a závěs jsou z ocelového drátu o  $\varnothing$  2 mm.

**Svazek** ze 6 nití gumy Pirelli 6 × 1 mm se vytáhí 25 vteřin po natočení max. 320 otoček. Mazán je ricinovým olejem, zadní závěs je z elektronové trubky.

**Potah** přes všechno je z tenkého japonského papíru, 3krát až 5krát cellonovaného.

**Váhový rozbor** (všechny díly potažené a lakované): trup se směrovkou 31 g křídlo 20,5 g; výškovka 4 g; vrtule s ložiskem a hlavici 17 g; namazaný gumový svazek 9,5 g – celkem 82 g.



## K Á N Ě

### školní větroň a model na gumu

Konstruoval a píše mistr sportu Richard METZ, Kladno

Celobalsový model KÁNĚ je vhodný nejen pro začátečníky, ale i pro ty modeláře, kteří již nějaký ten model postavili. Základní model je větroň, k němuž je možno postavit si ještě trup pro gumový pohon (křídlo a výškovka zůstávají stejné).

#### K STAVBĚ

**Trup větroně** vyřízneme z balsového prkénka tlustého 10 mm. Zadní část klinovitě seřízneme a zaoblíme hrany. V zadní části je výřez pro zalepení směrovky, která je z balsy tl. 2 mm. Na směrovku nalepíme lože výškovky, na trup lože křídla; oboje z balsy 2 mm tlusté. Nakonec zalepíme bambusové kolíky pro vázací gumu křídla a vlečný háček z celuloidu tl. 2 mm.

**Trup modelu na gumu** je rovněž z balsového prkénka tl. 10 mm. Ostatní je stejné jako u větroně. K předku trupu přilepíme a režnou nití přivážeme držák hřídele vrtule, ohnutý z duralového plechu tl. 1 mm. Z ocelového drátu o  $\varnothing$  1 mm ohneme podvozek a zadní háček pro zavěšení gumového svazku. Oboje pevně přivážeme k trupu a dobře zalepíme. Celuloidová podvozková kola zajistíme ohnutím drátu. Hřídel vrtule ohneme

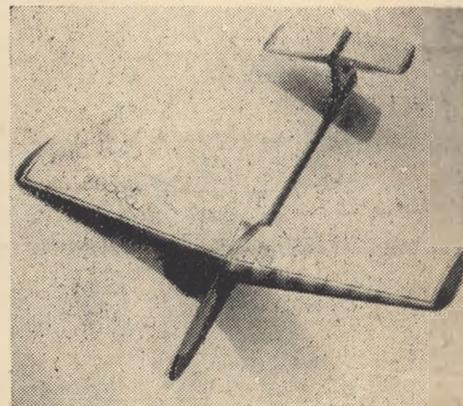
podle plánu z ocelového drátu o  $\varnothing$  1 mm a to nejprve jeho přední část (volnoběh). Nasuneme ocelovou pružinu, vrtuli, kulíkové ložisko, zasuneme do držáku a pak teprve ohneme háček pro zavěšení gumového svazku. Hřídel se musí volně otáčet, pružina musí po vytočení svazku vrtuli spolehlivě odtlačit.

**Vrtuli** použijeme buď lipovou z prodejny o  $\varnothing$  200 mm nebo si ji sami vyřezeme z balsy. Na balsový špalík nakreslíme podle plánu půdorys, vyřízneme, nakreslíme bokorys a také vyřízneme. Ve středu vrtule vyvrtáme otvor pro tlačnou a vypouzdříme jej kovovou trubičkou. Pak opracujeme načisto nejprve spodní (tlačnou) stranu vrtule (mírně vydatou), po ní vrchní stranu. Nakonec vrtuli vybrousíme, vyvážíme a nalakujeme. Střed vrtule po dokončení vyztužíme celuloidem tl. 0,5 mm. Požadavek naprosté souměrnosti vrtule je samozřejmostí.

**Svazek** je z páskové gumy 3 × 1 mm, celkový průřez si musíme vyzkoušet podle použité vrtule a váhy modelu. Nezapomeňte svazek namazat buď mazáním na gumu nebo ricinovým olejem či mýdlovým líhem (z lékárny).

**Křídlo** je celobalsově, stavěné vcelku poněkud odlišnou stavební technikou. Nejprve si připravíme balsově prkénko o rozměru 750 × 100 a tloušťce 2 mm. Nemáme-li tak široké, slepíme je ze dvou na tupo. Po zaschnutí zbrousíme na tloušťku 1,5 mm. Brousíme skelným papírem nalepeným na rovném prkénku kolmo k letům balsy! Pak vyřízneme přesný tvar

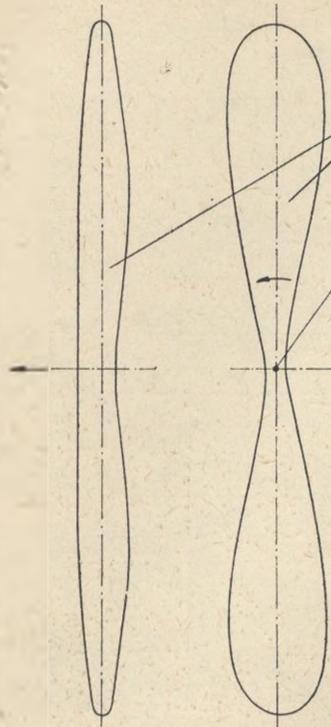
(Pokračuje na str. 18)



VRTULE  $\phi$  200

VRTULE VYŘEZÁNA Z BLOKU BALSY  
200 x 30 x 15 mm, CELÁ NATŘENA  
BEZBARVÝM LAKEM A STŘED  
ZESÍLEN CELULOIDEM 0,5mm

TĚŽIŠTĚ MODELU - NUTNO  
DODRŽET



OTVOR PRO HŘÍDELKU  
VYPOUZDŘIT TRUBIČKOU

OLOVĚNÁ ZÁTĚŽ

HŘÍDEL VRTULE OHNUTA Z  
OCELOVÉHO DRÁTU  $\phi$  1mm, OPATŘENA  
LOŽISKEM A PRUŽINOU PRO  
VOLNOBĚH

STARTOVACÍ HÁČEK -  
CELULOID 2mm

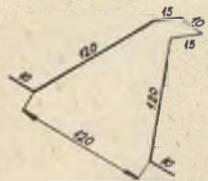
TRUP - BALS

DRŽÁK HŘÍDELE VRTULE -  
DURALOVÝ PLECH 1mm  
PEVNĚ PŘIVÁZÁN K TRUPU

LOŽE KŘÍDLA - BALS 2mm

PODVOZEK OHNUT Z OC. DRÁTU  $\phi$  1mm  
A PEVNĚ PŘIVÁZÁN K TRUPU

DETAIL OHNUTÍ PODVOZKU



CELULOIDOVÉ KOLEČKO  $\phi$  18mm

VÝKLIŽEK KŘÍDLA

BALSA 4x4

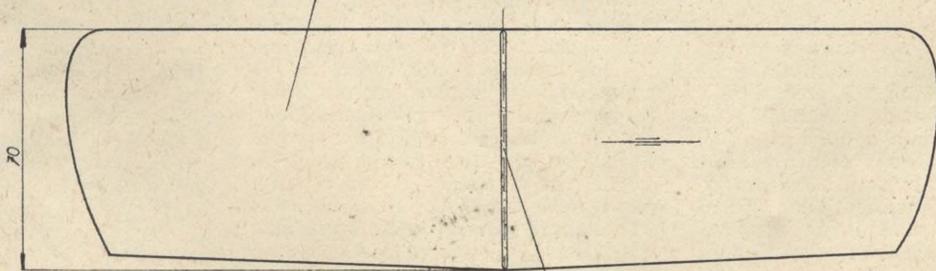
BALSA 3x5

BALSA 2x10

VÝŠKOVKA - BALSA 2mm - HRANY ZAOLBIT

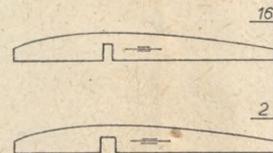
BALSA 1,5mm

STŘED KŘÍDLA



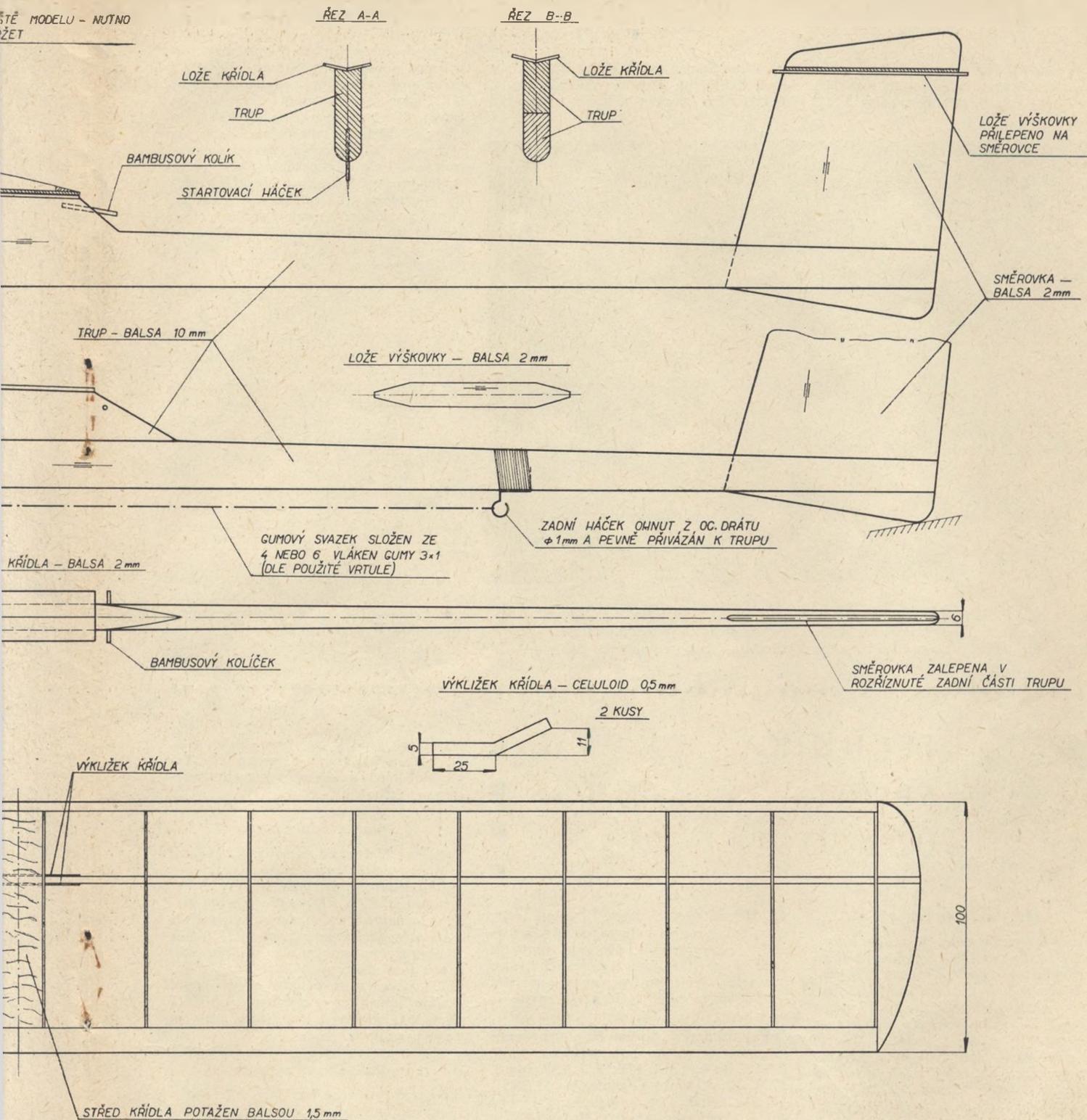
ŽEBRA KŘÍDLA - BALSA 2mm

HORNÍ ČÁST SMĚROVKY PEVNĚ  
PŘILEPENA NA VÝŠKOVCE



— = SMĚR LET DŘEVA

STĚ MODELU - NUTNO  
UZET



OBRA KŘÍDLA - Balsa 2mm

16 KUSŮ

2 KUSY

SMĚR LET DŘEVA

SEZNAM MATERIÁLU PRO OBA MODELY

BALSA 1,5 mm - 750 x 100 mm - 2 Ks  
 2 mm - 700 x 80 mm - 2 Ks  
 10 mm - 600 x 50 mm - 2 Ks  
 BALSOVÉ LIŠTY - 4x4 mm - 0,8 m DLOUHÉ - 2 Ks  
 3x5 mm - 0,8 m DLOUHÉ - 2 Ks  
 2x10 mm - 0,8 m DLOUHÉ - 2 Ks  
 OC. DRÁT φ 1 mm - 0,5 m, ŠTĚPINA BAMBUSU  
 DURALOVÝ PLECH 1 mm - 80 x 10 mm  
 CELULOID 0,5 mm A 2 mm - á 50 x 50 mm  
 CELULOIDOVÁ KOLEČKA φ 18 mm - 2 Ks  
 VRTULE φ 180 + 200 mm, NEBO Balsa 200 x 30 x 15 mm  
 PÁSKOVÁ GUMA NA SVAZEK 3x1 mm - 3 m  
 POTAHOVÝ PAPIR MODELSPAN - 1 ARCH  
 ACETONOVÉ LEPIDLO 50 cm<sup>2</sup>, BEZBARVÝ LAK 100 cm<sup>2</sup>  
 KULČÍKOVÉ LOŽISKO, VÁZACÍ GUMA, NITĚ, OLOVO.

ŠKOLNÍ MODEL VĚTRONĚ A  
 ŠKOLNÍ MODEL S GUMOVÝM Pohonem

- KÁNĚ -

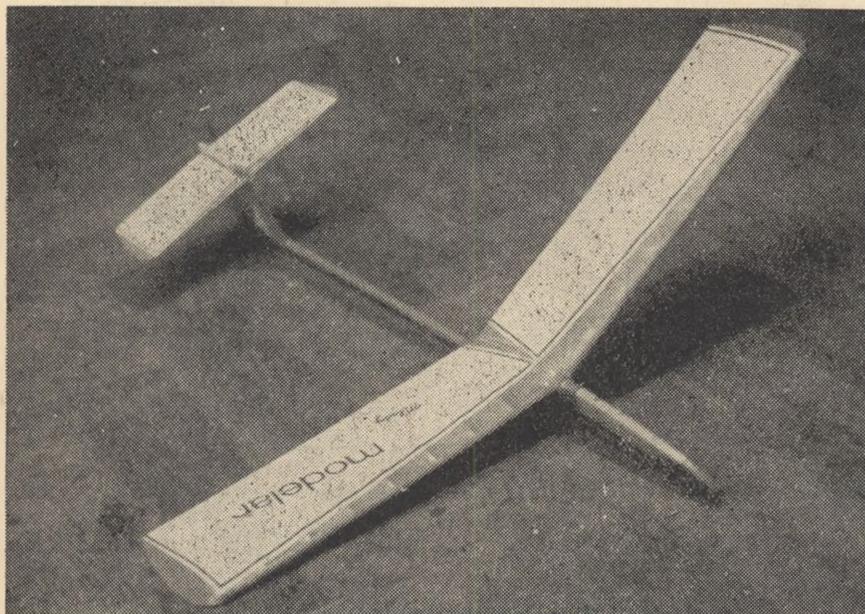
ROZPĚTÍ KŘÍDLA 700 mm	PLOCHA KŘÍDLA 6,9 dm <sup>2</sup>
DĚLKA TRUPU 600 mm	PLOCHA CELKOVA 8,5 dm <sup>2</sup>
VÁHA MODELU 80-100 g	PROFIL KŘÍDLA - VLASTNÍ
KONSTRUKCE - RICHARD METZ - LMK Kladno	

# KÁNĚ – školní větroň a model na gumu

Dokončení ze str. 15

podle plánu. Na balsové prkénko nalepíme opracovanou náběžnou lištu z balsy 4 × 4 mm, hlavní nosník z balsy 3 × 5

zapichují špendlíky. Dále přilepíme balsová žebra na balsové prkénko podle plánu. Po zaschnutí křídlo uprostřed



mm a odtokovou lištu z balsy 2 × 10 mm. Křídlo stavíme nejlépe na hobrové desce (samozřejmě rovně), do níž se snadno

rozřízneme a zalepíme celuloidové výkličky, zajišťující vzepětí. Prostor mezi středními žebry potáhneme balsou.

Výškovku vyřízneme z balsového prkénka tl. 2 mm, zaoblíme hrany a nalepíme vrchní díl směrovky.

**Potahujeme papírem** (Modelspan, Mikelanta) pouze vrchní stranu křídla. Po vypnutí papíru vodou (u papíru Mikelanta NE!) lakujeme celý model 2krát lepicím lakem. Nepotahujeme balsu před každým lakováním lehoučce přebrousíme. Pozor na zkroucení křídla a zejména ocasních ploch, jsou jen z balsového prkénka!

Nakonec můžeme model opatřit barevným nátěrem (na plánu je označen obrys) a rozdílnou barvou vyznačit kabinu. Vzhled lze dále zlepšit OBTISKY Modelář, které jsou již k dostání v modelářských prodejnách.

## ZALÉTÁVÁNÍ

předchází vyvážení modelu tak, aby těžiště bylo v místě označeném v plánu. Potřebnou zátěž zalepíme přímo do trupu (viz plánek). Klouzavý let seřizujeme jemně podkládáním výškovky. Pokud model v kluzu letí přímo, přihneme opatrně a mírně směrovku do zatáčky.

Větroň můžeme vlekat lankem asi 30 m dlouhým. V klouzavém letu zalétáváme verzi modelu s gumovým pohonem stejně jako větroň. Motorový let řídíme skláněním držáku vrtulového hřídele.

**ZÁJEMCŮM** o model Káně jsme ochotni dát zhotovit a zaslat planografickou kopii výkresu ve skutečné velikosti za pořizovací cenu 4 — Kčs. Přihlaste se nejpozději do 31. října 1967!

Redakce



## TECHNIKA SPORT UDÁLOSTI

*ze světa*

### Nový světový rekord

v trvání letu radiem řízeného modelu letadla ustavil 12. května 1967 Američan William Bertrand z Allen Park, Michigan. Rekordní let začal v 6,21 hod. a skončil v 17,38 hod. Celkový naměřený čas je 11 hodin, 17 minut a 47 vteřin. Celý let probíhal v okolí Wayne County poblíž města Wyandotte. Tím byl překonán dosud platný rekord Američana Maynard L. Hilla, který v září roku 1964 zalétl čas 8 hodin 52 minut a 25 vteřin.

Bertrandův model má rozpětí 2888 mm, při rekordním pokusu nesl asi 3 kg paliva a byl poháněn detonačním motorem Super Tigre 15. K řízení byla použita souprava Min-X se servy Controlaire.

Protokol o rekordu byl předán organizaci AMA a Národní letecké společnosti k potvrzení a postoupení FAI v Paříži.

Podle American Modeler 8/67

### ČSSR nejlepší v Evropě a druhá na světě

(Sch) V americkém časopisu Model Airplane News zpracovává P.G.F. Chinn již od roku 1961 pořadí států podle umístě-

ní na mistrovství světa. Uvažuje vždy dvouleté období tak, aby započítal mistrovství všech kategorií. Hodnotí umístění jednotlivců i družstev na prvních deseti místech body nepřímou úměrnými umístění — tj. 1. místo = 10 bodů až 10. místo = 1 bod.

V letošním zářijovém čísle vyhodnotil mistrovství světa v letech 1965 a 1966. Pořadí je: 1. USA 172; 2. ČSSR 94; 3. NSR 82; 4. Velká Británie 73; 5. SSSR 62; 6.—7. Itálie 52; Švédsko 52; 8. Finsko 43; 9. Maďarsko 42; 10. Holandsko 39 bodů.

Při odečtení výsledků MS pro pokojové modely v Debrecíně, kde se zúčastnilo pouze 7 států, se pořadí na prvních dvou místech nezmění, Velká Británie ale postoupí ze 4. na 3., SSSR z 5. na 4., NSR klesne z 3. na 5. místo a Finsko s Holandskem si místa vymění.

U ČSSR je zřejmý vzestup, protože v letech 1961—62 a 1963—64 bylo na 6. místě. Zřetelný pokles je u Maďarska, které v uvedených obdobích bylo na 2. místě. Body ČSSR byly získány za vítězství družstev a 4. a 7. místo jednotlivců v týmových mo-

delech, vítězství J. Gábríše a druhé místo družstev v akrobacii, 3. místo družstev v rychlostních modelech a 2. místo družstev ve větroních A-2.

### „Mezinárodní“ motor

(s-am) Holandský modelář W. Holle si postavil speciální rychlostní motor 2,5 cm<sup>3</sup> z dílů motorů nejružnějších značek. Karter z motoru MVVS RL má přední stěnu utoučenou a nahrazenou přední stěnou, ložisky a klíkovým hřídelem z motoru MOKI S-3. Z téhož motoru je zadní víko. Vložka válce a píst jsou upraveny z části Super Tigre G.15 a hlava je originální z téhož motoru. Posléze karburátor je z motoru K & B 15 verze '64. Motor je samozřejmě opatřen laděným výfukem.

### Letadlo k obletu zeměkoule

si postavil Američan Jim Bede. Má rozpětí 19 m, štíhlost křídla 20,7, motor Lycoming o 210 k a váží 2 400 kg. Letadlo BD-2 je vlastně modifikací známého celokovového dvousedadlového větroně Schweizer 2-32. Bede je nazývá „LOVE ONE“, přičemž „LOVE“ je zkratka „Low Orbit, Very Efficiency“, čili „nízký orbit (oběžná dráha), velmi účinné“. BD-2 je vlastně létající nádrž s doletem 28 500 mil, čili 45 600 km. Víte-li že obvod zeměkoule je přibližně 40 000 km, pak vám jistě hodnota doletu již napovídá, že tento letoun je určen k letu okolo světa bez mezipřistání a tankování.

Skutečně Bede hodlá vzlétnout z letiště Cleveland Municipal Airport, vystoupit

do výše 6000 m a v této výši za 170 hodin oblétnout zeměkouli. Předpokládá, že po třetinu letové doby bude spát. Let má být umožněn dokonalým vybavením. Radio Collins umožní spojení s meteorologickou služebnou a NASA ze kteréhokoli místa. Kyslíková výstroj je stejného typu, jaký se používá na kabinách Mercury. Automatický pilot firmy Bendix má speci-

ální varovací zařízení, které pilota upozorní automaticky na jakékoli nepravdivosti letu.

Při jednom dotazu na svou zamýšlenou cestu Bede prohlásil: „Až oblétnu zeměkouli a vrátím se nad letiště z něhož jsem vzletl, udělám přemet. Potom podám FAI žádost o potvrzení, že jsem udělal největší svíslou osmičku na světě.“ (s-am)

(lab) Tohle není pokus o sebevraždu R/C modelem (ačkoli k tomu mnoho nechybí) - ale nálet na připoutaný balónek. U modelu je vidět kousek připevňovací tyčky již „sestřeleného“ balónku, která se zachytila na anténě.

Model řídí Fritz Bosch z NSR (méně přikrčený), který již předváděl i u nás v K. Vavrech. Momentka je z jednoho „show-létání“ pro diváky, tolik oblíbeného na Západě.



## Rozhovor s MUŽEM ČÍSLO 1

(Dokončení ze str. 9)

**MS v Sazené bylo dosud vůbec největším svého druhu. Očekáváte, že vývoj bude takto pokračovat a pokládáte to za dobré?**

Na to nemohu odpovědět jednoznačně. Jediný brazilský účastník nám řekl hned po přeletu do Prahy: „Vím, že se n jak zvlášť neumím, jsem však již po třetí na MS, protože chci být při tom, uvidět zahraniční přátele, poznat nové a vychutnávat tu celou atmosféru.“

Naproti tomu letošní počet účastníků je nutno pokládat již za mezní případ organizačního zajištění. Uvědomte si, že úměrně počtu soutěžících roste i počet funkcionářů. Letos bylo stravováno ve špičce na 600 lidí! Připočítejte k tomu problémy s dopravou, protože kterýkoli pořadatel na světě většinou nemůže obstarat letiště s takovou ubytovací kapacitou a nemusím snad dále otázku rozvádět.

Řešení pro budoucnost je těžko doporučit. Starší belgický námět navrhoval období Davisova poháru, tj. postupová vyřazovací utkání družstev až do finále. Jinou možností je organizovat kontinentální mistrovství a z nich nějakým způsobem určovat družstva pro MS. Kterýkoli způsob ovšem omezí počet účastníků, ale zlikviduje též to nejcenější „být při tom...“

**Jako ředitel jste se asi nejvíce stýkal s cizími funkcionáři. Dali se slyšet o „našem“ MS?**

Čestní hosté mistrovství, generální ředitel FAI pan C. E. Hennecart, prezident CIAM-FAI pan Dr. R. Beck i čestný prezident CIAM-FAI pan H. J. Nicholls hovořili mnohokrát pochvalně o tom, jak úspěšně jsme se vypořádali s tak rozsáhlou akcí. Zdůrazňovali, že to nekají ze zdofitosti. Známe je také vesměs léta a můžeme rozpoznat, co a jak mluví. Předseda mezinárodní jury FAI pan

Sandy Pimenoff měl sice během MS četné připomínky a požadavky, po skončení mi však v soukromém hovoru děkoval za naši práci a blahopřál k výsledku.

**Tak velký podnik a v našich podmínkách se ale sotva obešel bez větších nedostatků. Vidíte jste do všeho, chcete „nadvzduchnout pokličku“?**

Uznání zkušených mezinárodních činovníků můžeme sice s díky přijmout, ale leckde to opravdu zaskřípalo, i když během MS se podařilo většinu nedostatků úspěšně skrýt a překonat. Pokládám za vhodné zmínit se alespoň o hlavních, aby se na ně nezapomnělo.

Při výběru funkcionářů z našich modelářů jsme měli dostatek zájemců. Předpokládali jsme, že se hlásí lidé, chtějí skutečně na MS pracovat. Ukázalo se ale, že mnozí si vzali funkci především proto, aby pohodlně a levně mohli být MS přítomni. Neuvědomili si, že nejen zhoršují organizaci, ale navíc ztěžují práci těm poctivým.

Zásadní chybou bylo to, že jsme jako pořadatelé použili mladé modeláře, většinou děti. Těm se pak přirozeně nedařilo udržet neočekávané množství diváků mimo startoviště i ostatní oficiální prostory. Z hlediska mezinárodního je ještě štěstí, že na to doplatilo především domácí družstvo.

Velkým nedostatkem, patřícím bohužel k zakofeným a těžko odbourávaným zvyklostem v celé naší společnosti, je nerespektování vedoucích různých stupňů. Vyžaduje-li se pak řešení každé maličkosti od funkcionářů nejvyšších, jsou přetíženi a nižší funkcionáři současně ztrácejí pocit potřeby a vážnosti. Typickým případem, na který zpočátku důrazně upozorňoval vedoucí mezinárodní jury, byla zdánlivá neexistence „contest director“, tj. sportovního vedoucího MS. Jiří Kalina teprve ke konci si vybudoval alespoň částečně pozici a snažil se sportovní průběh skutečně řídit.

Letiště Sazená jsme zvolili jako místo MS po zralé úvaze a na základě reálného plánu ukončení

## BUDE VÁS ZAJÍMAT

● (s-am) *Problémy se zajišťováním letišť na modelářské soutěže jsou všude na světě. Britský časopis Aero Modeller oznámil např. zrušení čtyř soutěží, ohlášených na září a říjen. Přičiny: nezajištěná letiště, vojenská cvičení.*

● (s-am) *Vdova po vynikajícím britském konstruktéru letadel, lady Brabazon, předala jménem britského královského aeroklubu bronzovou medaili FAI čestnému prezidentovi modelářské komise FAI a předsedovi S.M.A.E. Henry J. Nichollsovi. Tuto bronzovou medaili, jedno z nejvyšších vyznamenání FAI, udělil H. J. Nichollsovi generální kongres FAI v Chile jako prvnímu modeláři za dlouholetou práci a významný přínos pro rozvoj leteckého modelářství na světě.*

● (s-am) *Modelářské kluby v Esheru a Chichesteru ve Velké Británii uspořádaly své symposium o RC modelech. Byly na něm zajímavé přednášky, předvádění modelů, výstava modelů, soupřev i literatury. Zúčastnili se také pracovníci firmy Simprop, F. Bosch a Werner Käseberg.*

● (s-ma) *Loni začal vycházet v USA nový leteckomodelářský časopis SIG-Airmodeler, vydávaný firmou SIG, vyrábějící modelářský materiál. Časopis obsahuje dobré plány, nápady i články a celkově nepřipomíná reklamní firemní časopis.*

jeho výstavby. Díky známému tempu dokončování staveb u nás však bylo MS ještě nedlouho před konáním ohroženo. Jen málo lidí ví, kolik nezměrné obětavosti a vytrvalosti členů aeroklubu Kralupy n. Vlt. (Sazená) bylo zapotřebí k tomu, aby všechno nakonec dopadlo dobře.

**Jak se Vám jeví MS 1967 s určitým časovým odstupem?**

Myslím, že na vady se dříve zapomíná než na pěkné dojmy - to už je lidská vlastnost. Někteří návštěvníci srovnávali na místě s MS 1957 v Mladé Boleslavi: bylo prý tenkrát lepší. Snad v něčem a naopak - 10 let je podle mého pro objektivní posouzení příliš velký odstup.

Domnívám se, že jak se sportovní výsledky - jmenovitě našeho družstva - tak s organizačním zajištěním MS můžeme být spokojeni. Otevřeně řečeno, v obojí jsme dosáhli více než jsme předpokládali. Své mínění o organizaci opírám o zkušenosti z letošního MS na Korsice, jemuž jsem byl přítomen.

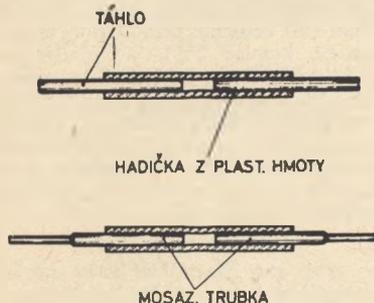
Dovolte mi, abych ještě prostřednictvím časopisu poděkoval znovu ze srdce všem, kdož se o letošní MS jakkoli zasloužili.

Rozhovor zpracoval J. SMOLA

**CHCEME POPSAT zařízení (okružní pilu, frézu) na rozřezávání balsových bloků na prkénka. Jde nám o takové, jež lze sestavit amatérsky v klubech apod. Kdo má v této věci zkušenosti, necht se laskavě přihlásit redakci.**

# MALÉ DOBRÉ RADY

• U RC modelů jsou někdy potíže se seřizováním délky táhla od serva k ovládanému prvků. V některých případech, kdy nejde o přenášení velké síly, se to dá řešit způsobem znázorněným na obrázku. Jako spojku použijeme tlustostěnnou hadičku z plastické hmoty, buď palivovou nebo izolaci s elektrického vodi-

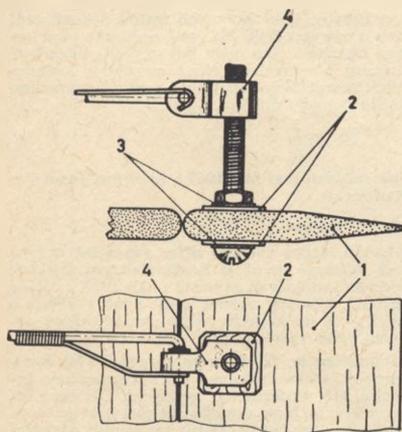


če. Musí to být materiál, který neztrácí pružnost. Počítejte však s tím, že toto spojení je na ohyb měkké, proto musí být táhlo vedeno.

Pokud by vyhovovaly průměry, dala by se použít i trubka z plastické hmoty z náplně kuličkové tužky.

Námět: M. Herber

• V modelářské praxi se vyskytuje řada typů ovládacích pák řídicích ploch modelů, zejména RC. Páka, kterou vidíte na připojeném obrázku, se vyskytla v poslední době. Ač je velmi jednoduchá, dá se říci primitivní, získává mezi mode-



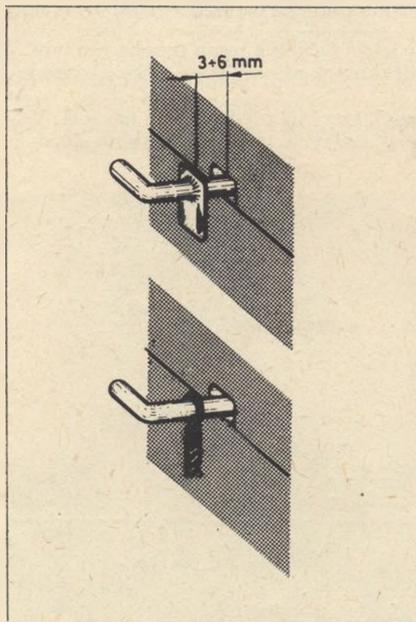
láci oblibu pro své dobré vlastnosti: dá se snadno upevnit na řídicí plochu (přilepí se dva kusy překližky a vyvrtá se do nich otvor) a je s ní možno plynule měnit výchylku kormidla.

Námět: M. Herber

• Při plnění nádrží (zejména upoutaných modelů) se neubráníme, aby palivo nezateklo po plnicí trubce do trupu. A že je právě tam vidíme nejméně rádi, netřeba připomínat.

Odpomoc je snadná, na plnicí trubku připájíme kousek plechu, jak ukazuje horní obrázek. Po něm palivo steče a odkápe mimo.

Kdybychom z nějakých důvodů nemohli plech na trubičku připájet, vypomůžeme si kouskem drátu – viz dole.



Funkce je stejná, jen nutno počítat s tím, že se drát občas uvolní.

Námět: M. Herber,

## KNIHY PRO VÁS

### z nakladatelství Naše vojsko

Otřesné vyprávění západoněmeckého spisovatele Wolfganga Otta o ponorkové válce v Atlantiku má název ŽRALOCI A MALÉ RYBY. Autor zde poukazuje a napínavě líčí život mladého německého námořníka Teichmanna, který po vypuknutí války slouží na minolovce. Po zničení flotily minolovek je zařazen k službě na ponorce U-Lüttke. S ponorkou prožívá nesčetná dobrodružství, která končí zničením ponorky při náhodném nárazu na minu. S tímto dějem probíhá souběžně druhý, v němž se obrází vývoj politicky neškoleného námořníka od vojácké poslušnosti k duchu odporu proti režimu. Krvavé zážitky přinutí Teichmanna zamyslet se nad smyslem hrdinství a pomohou mu prohlédnout falešnou gloriolu kolem „ponorkových hrdinů“.

Před časem vyšel v nakladatelství Naše vojsko román Dietera Nolla nazvaný „Dobrodružství Wernera Holta“, který měl velký úspěch u čtenářské veřejnosti. Nyní vychází druhý díl tohoto vynikajícího románu; má název NÁVRÁT WERNERA HOLTA. Tentokrát se autor soustředil na vnitřní problematiku mladého člověka po pětadvacátém roce, který hledá sebe a své zařazení do okolního světa. Ukazuje tápání hrdiny románu, který je v podstatě čestný, ale zbavený všech iluzí o své rodině, ženách i politice. Přesto, že se děj románu odehrává těsně po válce, je toto téma nanejvýš aktuální, neboť odpovídá na řadu současných problémů i naší mládeže.

KRIMINALISTICKÝ ARCHÍV autorů J. Šikla a V. Škutiny je volným pokračováním knihy „Kriminalistická laboratoř“, která vyšla před nedávnem rovněž v Našem vojsku. Je to deset samostatně zpracovaných příběhů, které rekonstruuji formou povídky, odborného vykladu, fotografie a schématu největší kriminální případy posledních let. Jako komentátory příběhů vystupují zde přední čs. kriminalisté a psychologové.

Knihy vynikajících děl sovětských básníků a prozaiků „někrasovského pokolení“ má název OČIMA GENERACE. Jejich dílo uzrálo v ohni druhé světové války, kterou je také tvrdě poznamenáno. Pořadatelé se při výběru autorů i tvorby řídili uměleckou hodnotou a snahou přiblížit především mladým lidem prostou silu sovětské krásné literatury, objevit pro ně zaseté i nepoznané hodnoty. Sborník je doplněn uměleckými portréty básníků a reportážními fotografiemi. –se–



■ Leteckomodelářský klub Jaroměř uspořádal v neděli 23. července již 8. ročník tradičního Memoriálu Karla Bergra. Za vysloveně „modelářského“ počasí soutěžilo 16 startujících v kategorii RCC 1. Zdařilý průběh zajistil místní aeroklub Jaroměř v čele s náčelníkem Jiráskem. A navíc věnoval aeroklub hodnotné ceny pro první tři v pořadí (hodinky, kožená taška, psací souprava). Zvítězil J. Jarkovský s 840 body před V. Weisgerberem (835) a V. Špalákem (735).

■ Jako na mistrovství světa se létalo 6. srpna na letišti ČSA Holešovic. LMK Kroměříž zde uspořádal soutěž v kategoriích větroňů A2, bezmotorových samokřidel SA 2 a motorových modelů C 2. Soutěž se létala po hodinových kolech a na jeden model bylo po 2 časoměřích.

V nejpočetněji obsazené kategorii A-2 zvítězil A. Škabraha z Otrokovic, který k „maximu“ přidal ještě 48 vteřin rozlétávání. Ing. Z. Boudný z Brna dosáhl sice také „maximum“, v rozlétávání mu však 33 vteřin stačilo na 2. místo. Z. Jirků z Vyškova byl třetí s výkonem 885 vteřin a současně nejspěšnější junior. Starto-

Britský reprezentant Savini startuje na soutěži v Uherákém Brodu



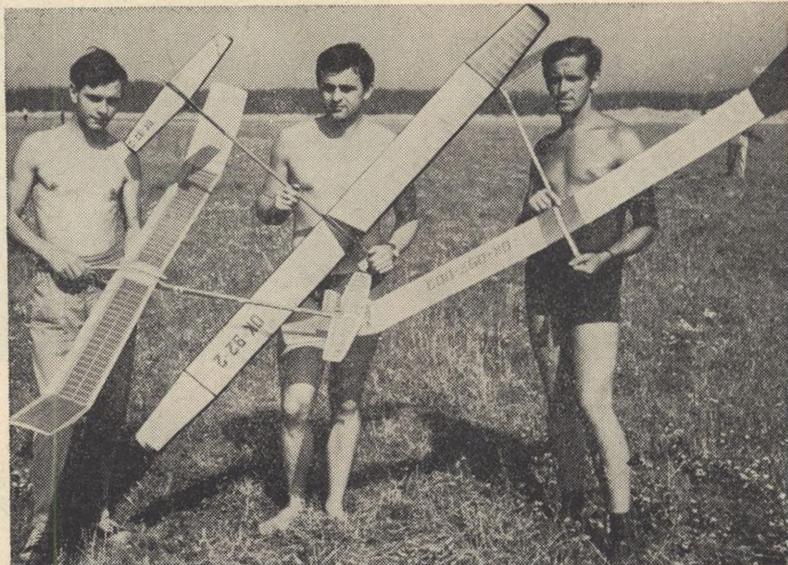
valo 61 soutěžících. – Ze tří startujících samokřídél byl bezesporu nejúspěšnější model K. Sedláka z Brna, který nalétal pouze ze 4 startů 446 vteřin. – V kategorii motorových modelů se rozdělili o první místa soutěžící z Uherského Hradiště. Zvítězil B. Kryčér s 900 vteřinami před J. Blažkem (842) a L. Ďurechem (747). Startovalo 8 soutěžících. Celou soutěž provázelo oblačné počasí a vítr 2–5 m/s.

■ Na letisku Tatry uspořádal LMK Poprad a Svit za krásného slunečného počasí „Podtatranskou leteckomodelářskou soutěž v kategoriích A-1, A-2“. Celkem lietalo 56 modelářů z Slovenska a Moravy. V kategorii A-1 zvítězil O. Roučka z Púchova (800 sec.) před M. Ugrayom z Popradu (795) a E. Hudákom (770) zo Svitu. V kategorii A-2 bol najlepší J. Sirotiak z Popradu (900 sec), ďalšie miesta obsadili J. Mönlich z Púchova (874) a L. Berčák (804) z Čadci.

■ VI. ročník „Žižkova štítu“ se létal 13. srpna na letišti Tábor. Počasí soutěži nepřálo, byly přeháňky a vítr 6–8 m/s. V kategorii modelů s gumovým pohonem B-2 zvítězil J. Dáňa z Prahy 10 časem 717 vt. Druhý byl F. Dvořák z Kamenných Žehrovic (596) a třetí M. Urban z Mostu (578). Na startu bylo 9 modelářů. – Z 15 startujících juniorů s větroni A-1 zvítězil P. Kornhöfer (670) před J. Dovalilem (622) a J. Pokorným (620); všichni tři z Jindřichova Hradce. Seniorů v této kategorii se přihlásilo sice 20, startovalo jich však jen 11. Z nich byl nejlepší J. Šedivec (733) před V. Kubešem (668) – oba Sezimovo Ústí – a J. Kadlecem z Jičína (649).

■ Za deště a větru do 4 m/s se konala v Mladé Boleslavi 13. srpna soutěž rádiem řízených modelů v kategorii RC-A1. Sluníčko vysvitlo až ke konci soutěže a vrátilo promoklým modelářům náladu. Nejúspěšnější z 21 účastníků byli modeláři z LMK Drozdov, kteří obsadili prvních pět míst s výjimkou druhého, na které se „vetřel“ starý válečník Vl. Štefan z Vrchlabí. Výsledky: 1. V. Spurný (850 b.), 2. V. Štefan (782), 3. J. Daněk (758).

■ Přšlo také v Hrobě – Křižanově na soutěži volně létajících modelů „Křižanov 67“, pořádané 20. srpna na místním



Družstvo modelářů z Lipt. Mikuláša – súdruhovia Javoš, Valaštiak a Šmeringa) – ktorí ako členovia okrajnej modelárskej sekcie dosahujú dobrých výsledkov pri rozvoji modelárskej činnosti v Liptovskom Hrádku a Liptovskom Mikuláši

letišti. Déšť zpozdil zahájení, přesto však nenarušil pěkný průběh. Nejlepší výkony byly v kategorii větroňů A-1, kde s maximem 840 vt. ze sedmi startů zvítězil J. Fiala z Teplic před svým klubovým kolegou J. Řezníčkem, který nalétal 787 vt. Třetí byl domácí K. Hoyer se 736 vt. V kategorii A-2 startovali pouze domácí účastníci. Zvítězil S. Krauz (723) před K. Hoyerem (486) a J. Krauzem (359). O vítězství v kategorii B-1 se rozdělili tři Stránští (bratři?). Zvítězil Jaroslav (428) před Jiřím (346) a Josefem (314). V kategorii B-2 byl nejlepší J. Žolcer z Teplic výkonem 527 vt.

■ Nejlepší na konec. Byla to soutěž volně létajících modelů v Uherském Brodě za účasti 70 modelářů. Létalo se ve stejných kategoriích jako na mistrovství světa v Sazeně o pouhých několik dnů později – 20. srpna. Nejzajímavější je ovšem, že na soutěži startovali i reprezentanti Velké Británie v čele s členem vítězného družstva motorových modelů Savinim.

Ve větroních A-2 si z 53 účastníků odnesl prvenství Angličan Ch. Hayward, který nalétal 900 vt. (kdyby se mu to bylo tak povedlo na MS!). Druhý byl J. Gablas z Otrokovic, kterému do „maxima“ chyběly pouze 2 vt. Třetí O. Roučka z Púchova dosáhl 860 vt. Další britští reprezentanti skončili takto: 6. M. Dilly (834), 14. J. F. Wiseman (746), 26. J. E. Clements (667). – V kategorii modelů na gumu B-2 startovali pouze tři účastníci. Zvítězil J. Jiránský (766) z Ústí nad Orlicí. – V motorových modelech byl jasně první Angličan italského původu Savini (880) před L. Ďurechem (826), B. Kryčerm (782) a J. Blažkem (748) – všichni z Uherského Hradiště. Vítězové a všichni členové anglického družstva dostali hodnotné ceny a navíc upomínkové dárky.

## SPORTOVNÍ KALENĎÁŘ

veřejných leteckomodelářských soutěží 1968 bude sestaven podle zásad:

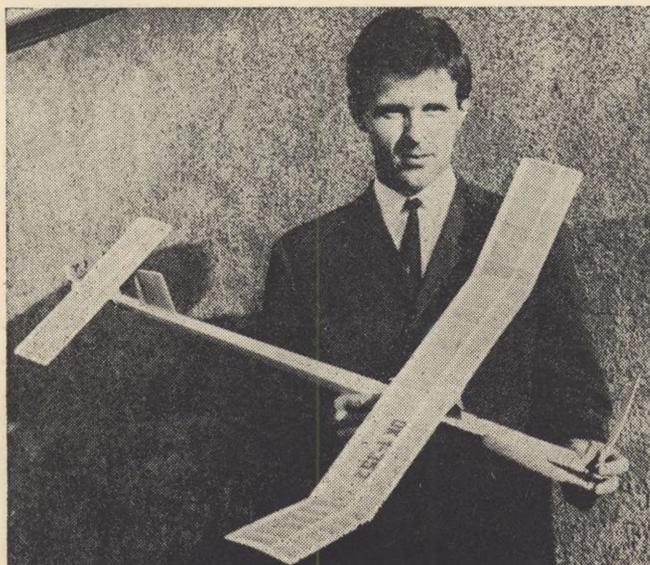
1 Každému klubu budou zařazeny nejvíce 2 soutěže z každé skupiny (volný – upoutaný – rádiem řízený let).

2 Veřejná soutěž může být vypsána nejvíce pro 2 kategorie. Není však dovoleno kombinovat A-1 plus A-2, RC-A1 plus RC-C1. Dovolena je kombinace RC kategorií podle úvahy s výjimkou RC-svah a nové kategorie RC-A (létání na čas); soutěže těchto kategorií se musí konat samostatně.

3 Lhůta pro ohlášení nebo úpravu dříve již zaslanych požadavků končí 31. 10. 1967. (Hlásit na adresu R. Čížek, Kamenné Žehrovice 14, ok. Kladno.) Hned po tomto termínu bude kalendář sestaven; kategorie nelze měnit během sezóny 1968!

4 Jako nová se létá „Kategorie RC větroňů na čas“. Podmínky si vyžádejte cestou OV na modelářském odboru ÚV Svazarmu. (č)

Nový model B1 ing. J. Jiskry má rozpětí 880 mm, délku 885 mm, nosnou plochu 9 + 2,45 dm<sup>2</sup>. Svazek je ze 6 nití gumy Pirelli 6 × 1 mm. Na soutěži v Žatci dne 30. dubna byl třetí časem 641 vteřin.



# JAK - 18 T

## SOVĚTSKÉ LETADLO

Stává se pomalu tradicí, že pařížský aerosalon představí světové veřejnosti řadu novinek sovětského leteckého průmyslu. Tak tomu bylo i letos. Hlavním magnetem byla sice kosmická raketa „Vostok“, avšak nezůstaly opomenuty ani třímotorový dopravní letoun Jak-40 a modelářsky zajímavý Jak-18 T.

Konstrukční skupinu dvojnásobného hrdiny socialistické práce A. S. Jakovleva jistě nemusíme představovat. Před rokem jsme vás seznámili s jejím akrobatickým letadlem Jak-18 PM a s jeho vývojem. Jak 18 T je nejnovějším členem již 20leté vývojové řady typu Jak-18. Jako vedoucí konstruktér byl tentokrát uveden Sergej Jakovlev, zřejmě syn A. S. Jakovleva.

Jak-18 T začal vznikat v roce 1966 jako víceúčelový letoun pro Aeroflot. Může sloužit jako:

- školně tréninkový pro lety 3 žáků s instruktorem,
- cvičný - pro žáka a instruktora
- dopravní pro pilota a 3 cestující se zavazadly,
- sanitní pro dopravu nemocného na nosítkách a jeho doprovodu,
- transportní pro dopravu pošty a nákladů do celkové váhy 250 kg.

Konstrukčně se Jak-18 T liší dosti od předchozích typů. Trubková konstrukce trupu byla nahrazena duralovou poloskořepinou, částečně byla i upravena nosná plocha - zvětšeno rozpětí, takže vlastně zůstaly zachovány jen motorová skupina a ocasní plochy. Také přístrojové vybavení se pochopitelně muselo přizpůsobit danému účelu. Letadlo Jak-18 T je darem Jakovlevovy konstrukční skupiny pilotům civilního letectví k velkému svátku - 50letému jubileu Velké říjnové socialistické revoluce.



### TECHNICKÝ POPIS

**Jak-18 T** je jednomotorový samonosný dolnoplošník smíšené konstrukce s tříkolým zatahovacím podvozkem.

**Křídlo** se skládá ze tří dílů: obdélníkový centropoplán a lichoběžníkové vnější části. Dvounosníková konstrukce s žebry je potažena duralovým plechem. Nedělená křídélka jsou potažena plátnem. Přistávací klapky - jen na centropoplánu od druhého nosníku - jsou ovládnány dvěma pneumatickými pracovními válci. Z pravé strany centropoplánu je v trupu otvor pro vstup vzduchu k chladiči oleje.

**Trup** je celokovový, poloskořepinové konstrukce spotahem z duralového plechu. Prostorná čtyřmístná kabina je přístupna širokými dveřmi automobilového typu. Velká okna poskytují dokonalý výhled posádce i cestujícím. V kabině, vybavené ventilací a vytápěním, jsou vpředu dvě samostatná čalouněná sedadla se sklopným opěradlem a vzadu průběžné sedadlo lavicového typu. Právě přední a zadní průběžné sedadlo jsou vyjímací (pro dopravu nosítek nebo nákladů).

**Ocasní plochy** se souměrným profilem jsou smíšené konstrukce. Kýlovka je potažena celá duralovým plechem, dvojnosičkový stabilizátor má duralový potah k prvému nosníku; zbytek včetně kormidel s kovovou kostrou je potažen plátnem. Stabilizátor je vyztužen profilovým drátem k druhému nosníku a podepřen vzpěrou k prvému nosníku.

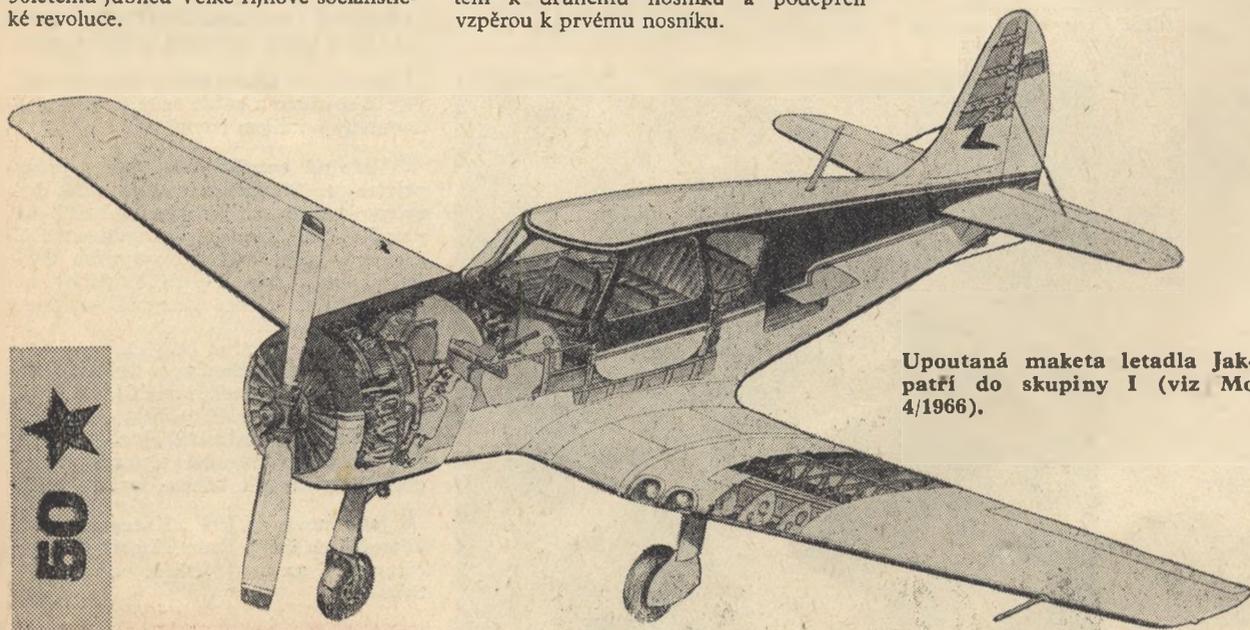
**Přistávací zařízení** tvoří tříkolý zatahovací podvozek s olejopneumatickými tlumiči. Předový podvozek se zatahuje dozadu, hlavní podvozek směrem k trupu. Rozchod kol je oproti předcházejícím typům zvětšen. Předové kolo je rozměru 400 x 150, hlavní kola 500 x 150 mm. Brzdy jsou na hlavních kolech.

**Motorová skupina.** Devítiválcový vzduchem chlazený hvězdicový motor typu AI - 14 RF o výkonosti 300 k při 2400 ot/min pohání dřevěnou automaticky stavitelnou vrtuli typu V - 530 - D - 35. Motorové kryty jsou shodné s předcházejícími typy letadla. Palivové nádrže umístěné v centropoplánu a v křídle mezi nosníky pojmu přes 200 l paliva.

**Zbarvení.** Letadlo vystavované letos v Paříži bylo celé krémové, jen směrovka byla zbarvena typicky pro Jak-18: bílo-červeně pruhovaná, na kýlovce červený nápis ЯК - 18, nad ním šedomodrý symbol ptáka.

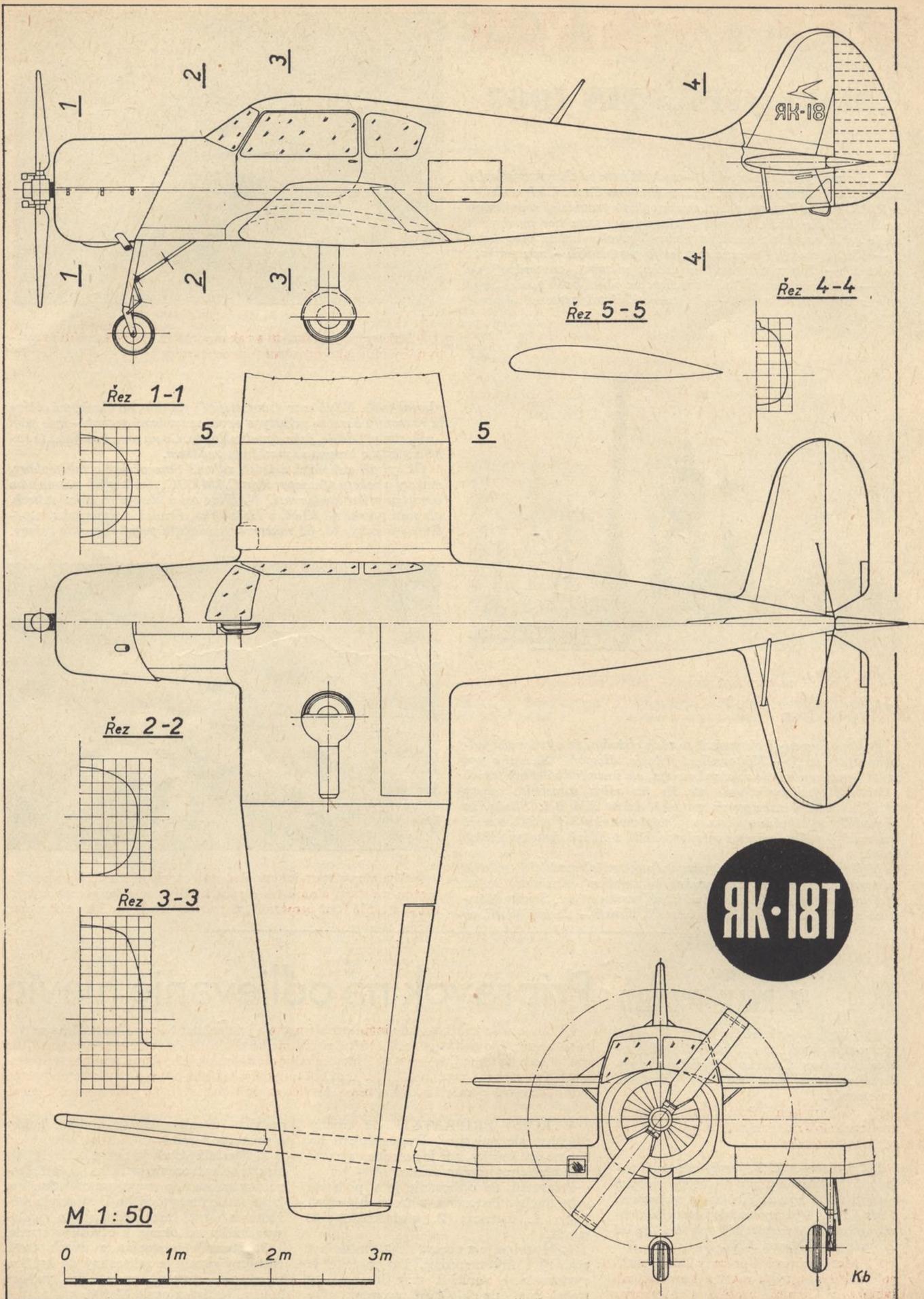
**Technická data a výkony:** Rozpětí křídla 11,16 m, celková délka 8,354 m, plocha křídla 18,5 m<sup>2</sup>. Váhy - prázdná 1200 kg, max. vzletová 1620 kg. Rychlosti - maximální 300 km/h, cestovní 210 km/h. Stoupavost u země 5 m/s, dostup 5000 m, dolet 1000 km, rozjezd i doběh asi 200 m.

Zpracoval Zdeněk KALÁB



Upoutaná maketa letadla Jak-18 T patří do skupiny I (viz Modelář 4/1966).

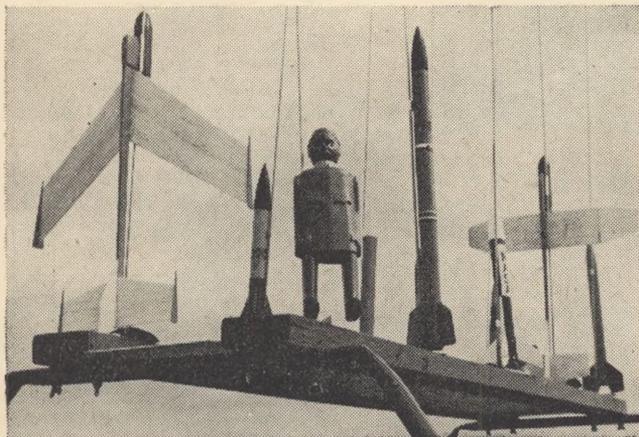




## „Raketýři“ a MS 1967

Text i foto O. ŠAFEK

„... a zase pět korun v pekle“ – zaslechl jsem po charakteristickém zasyčení raketového motoru. Bylo to letiště na Sazeně, kde modeláři z RMK Praha 7 starty raket a raketoplánů pravidelně rozvířovali nudu poledního klidu. Autora onoho výroku jsem sice mnohokrát viděl zcela roztržit model v hodnotě mnohonásobně převyšující 5,— Kčs, ale nechci polemizovat, co je prospěšnější – zda prolétat třeba 50,— Kčs s raketami, či nechat ulétnout „motoráka“ za 500,— Kčs, anebo utopit loď i s radiem za bůhví kolik peněz. Snad aby každý dělal, co ho baví – když to modelářství je vlastně „jenom“ koníček.



**1** Všehochuť na startovní rampě – rakety, raketoplány, makety a v popředí létající Švejč (nohy působí jako stabilizátory, k hlavičce je připevněn padák)

Podle zájmu tu- i cizozemců se však obávám, že vyznavačů jednoho startu za 5,— Kčs poněkud přibude. Alespoň v Sazeně o tom svědčily nejen neustále obležená rampa, ale i neměně obležený stánek s modelářskými potřebami, kde šly na odbyti stavebnice rakety ASTRA včetně raketových motorů Adast RM 2,5. Škoda, že obchod Drobné zboží neměl na pultě také motorky S-1 a S-2, o které byl značný zájem zejména mezi modeláři z lidově demokratických států.

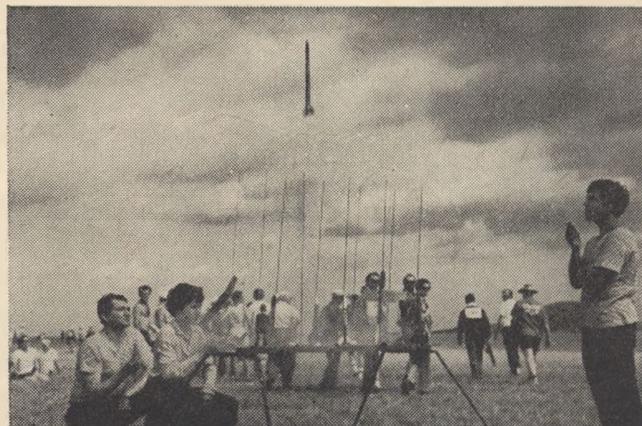
Nejlépe se však „exhibiční“ skupině raketových modelářů podařilo odstartovat 10 raket, jako symbolické zahájení mistrovství světa. Nejsm si zcela jist, ale chlapci měli asi i trochu trémy. Stovky účastníků z celého světa, diváci, hodnostáři, fimaři – všichni čekali, co



**2** Rakety jsou atraktivní a tak modeláři z Prahy 7 zvolili i atraktivní cylindr jako označení funkce startéra

vlastně bude. Když se to (samozřejmě) povedlo, na blankytně obloze se rozvěřely barevně padáky a ozval se upřímný potlesk – bylo nám „raketýřům“ dobře, jako dosud málokdy. Co na tom, že nějaká ta raketa ulétla a zrovna se soutěžním padákem.

Oč byl při exhibicích největší zájem? Samozřejmě o raketoplány, makety a rakety s fotoaparátom CAMROC. A v kterých státech nám vyrostou příští konkurenti? Nejdříve asi v obou německých státech, ale také patrně na Kubě, v Holandsku, Francii a Rumunsku, nepočítáme-li státy, kde již raketové modelářství pevně zapustilo kořeny.



**3** Vydařený start rakety sledovali nejen ohlížejíci se soutěžící cestou na start, ale i četní diváci, kteří na snímku nemohou být. Pořadatelé je totiž usměrnili „za provaz“ do bezpečné vzdálenosti.

## Novinky

### Z RMK PRAHA

□ Nový předseda klubu J. Diviš postavil výstavní maketu Saturn, která bude důstojným nástupem Saturna Břetislava Frýdeckého (uzal za své při filmování v Ostravě).

□ Kolektivním dílem členů klubu je nová trubková skládací rampa pro současně odpálené deseti raket.

□ J. Diviš a J. Táborský zhotovili rakety a raketoplány na prototypy nových motorů ORS Hradec Králové o výkonnosti 1 Ns a 3 Ns. Výkony modelů jsou velmi dobré, raketoplán o rozpětí 200 mm létá 180 až 220 vteřin s motorem 3 Ns.

□ Mezi nejnovější práce v klubu patří polomakety nosných raket s kosmickými kabinami: Gemini, Apollo a Mercury.

## Prípravok na odlievanie hlavíc

Určite je veľa krúžkov, kde majú problém ako a kde zohnať balzové hranolčeky na výrobu hlavíc. Do nedávna i náš krúžok patril medzi takéto. Balzu sme sice nezohnali, ale prišiel som na nápad, že by sa dali hlavice odlievať z Dentakrylu. Vyhotoval som si prípravok a po vyrobení prvého odliatku som bol spokojný. Výroba takejto hlavice je podstatne jednoduchšia a rýchlejšia. Váha novej hlavice sa približne vyrovná váhe hlavice z balzy.

VÝROBA PRÍPRAVKU dá trochu námahy, ale oplatí sa. Doporučujem ho hlavne pre krúžky, kde je potrebné vyrobiť viac hlavíc rovnakého druhu.

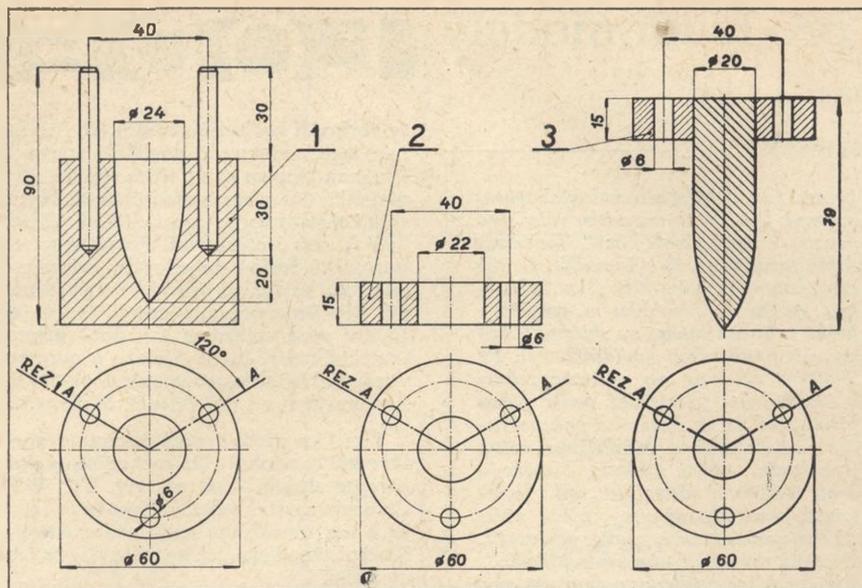
Prípravok na odlievanie je v podstate jednoduchý. Pozostáva z troch hlavných častí: 1. matrice; 2. medzikrúžok; 3. razník.

1. **Matrica** je z ocele 11 500 (môže byť použitý i iný materiál). Do matrice je vysústružený vonkajší tvar hlavice; tu treba dbať na hladkosť povrchu. Do

matrice sú zalisované tri vodiace kolíky o priemere 6 mm.

2. **Medzikrúžok** je tiež z ocele 11 500 a slúži na vytvorenie hrdielka (tá časť, ktorú zasunujeme do trupu) na odliatku. Pre lepší odtok prebytočného Dentakrylu môžeme na hornej časti medzikrúžku vypilovať drážku od okraja k otvoru v strede.

3. **Razník** pozostáva z dvoch častí. Samotný razník je zalisovaný do krúžku, ktorý má vyvrtané otvory pre vodiace kolíky. Je tiež z ocele 11 500.



### Postup pri odlietani

- Pred každým odlietanim formu izolujeme proti prilpeniu. Používame Izodent, rozpustný vosk, alebo iný izolacný materiál.

- Na vodiace kolíky matrice 1 nasuneme medzikružok 2.

- Dôkladne rozmiešaným Dentakrylom naplníme matricu 1 asi do polovice.

- Zasunieme razník 3 do matrice 1 po vodiacich kolíkoch (prebytočný Dentakryl vyteká drážkou).

- Prípravok dôkladne stlačíme k sebe a zbavíme prebytočného Dentakrylu.

Po hodinovom schnutí prípravok rozbierame následovným postupom:

- Medzi matricu 1 a medzikružok 2 vsunieme skrutkovač a tým tieto časti oddelíme od seba.

- Obdobným spôsobom rozdelíme i medzikružok 2 a razník 3.

- Odliatu hlavicu potom už len upravíme brúsnym papierom, prípadne tmeľme.

Št. ŽÁČIK, ODPaM, Nové Zámky

■ Že to ve Švédsku myslí s raketovým modelářstvem vážně, dokazuje knížka RAKETER SOM HOBBY, která vyšla v nakladatelství Allhems Tryckerier - Malmö už v roce 1964. Autorem je ing. Åke Häborg, který mimo jiné navrhl katapultové raketové motory pro tryskové stíhačky SAAB. Knižka je velmi pěkně vypracovaná a kromě skutečné raketové techniky zaměřené převážně na sondážní rakety se zabývá raketovým modelářstvím. Modelářská část vychází zřejmě z amerických podkladů a obsahuje také některé plány a fotografie úspěšných modelů z USA.

■ Pro zájemce o makety raket bude jistě dobrým podkladem polský plánek vydavatelství ZG LOK, vydaný pod označením č. 8/66 - WÓZ BOJOWY M-13 „KATIUSZA“. Legendární sovětská „Katuše“ je vhodným podkladem nejen pro maketu, ale hodí se i jako raketa pro soutěže se zatížením. Plánek můžete získat výměnou s polskými modeláři.

■ BEZPEČNOST RAKET se jmenuje speciální brožura, kterou vydala firma Estes v březnu 1967. Je určena především výrobcům raketových motorků a příslušenství a zdarma ji dostaly všechny kluby v USA. Drastické fotografie nehod a články v úvodu připomínají novinovou rubriku „černá kronika“. V další části je přitažlivou formou vysvětlena činnost americké raketomodelářské organizace NAR a tzv. „továrních“ klubů, které zakládají pro mladé modeláře velké firmy, jako ESTES a CENTURI. Podstatná část brožury je věnována bezpečnosti raketových motorků ESTES. Fotografie dokazují, že motorek vydrží bez úhony převálcování pneumatikou osobního vozu, nevybuchne ani při přímém zásahu nábojem z pušky, snese vrtání, tlak lísu, ořesy, vlhko, plamen autogenu a další „trápení“.

■ V NEBE - MODELRY RAKET! se jmenuje pěkná knížka, kterou vydalo nakladatelství „Dětský svět“ v Moskvě roku 1963. Budete ji asi těžko shánět - jedině snad výměnou se sovětskými modeláři. Od nejjednodušších raket, měřících přístrojů, raketoplánů se dostává kolektiv autorů postupně až k radiové aparatuře pro přenášení hodnot letu rakety.

■ Zajímavé jsou poslední zprávy z USA, které uveřejnila organizace NAR. Nejvíce zájmů o raketové modelářství je mezi 13-15letými chlapci. Zájem se ovšem začíná projevovat již od 8 let. Po dovršení 16-17 let zájem ochabuje a u 19letých prakticky zaniká. Nastupují patrně - jako u našich chlapců - zájmy jiné. Skupina starších 19 let je nepatrná a tvoří jen asi 3 % celkového počtu raketových modelářů. Zajímavá je také informace, že modeláři organizovaní v NAR tvoří pouze asi 5 % z celkového počtu všech raketových modelářů v USA.

## Z ústřední SEKCE

### Z KLUBŮ

**LMK Prostějov** oznámil (16. 8. 1967) novou adresu náčelníka: Zdeněk Flieger, J. Köhlera 7, Prostějov - Vrahovice.

**LMK Meziměstí, okr. Náchod** oznámil (24. 8. 1967) změnu adresy náčelníka: Frant. Schmidt, Tovární 201, Meziměstí, okr. Náchod.

**KLM Rotava, okr. Sokolov** je agilní klub lodních modelářů, jehož adresa omylem vypadla ze seznamu, jak upozornil MO ÚV Svazarmu. Předseda klubu: Petr Liška, Sidliště 7/II, Rotava, okr. Sokolov.

**LMK Mělník** oznámil (28. 8. 67) jednák novou adresu náčelníka: Otakar Boudný, Sidliště 2488, Mělník, jednak

nové termíny soutěží: soutěž č. 89 dne 5. 11. 67 (pův. 11. 6.) a soutěž č. 99 dne 12. 11. 67 (pův. 16. 7.).

**LMK Paskov** - adresa vypadla ze seznamu, jak upozornil MO ÚV Svazarmu 12. 9. 67 - předseda: Zd. Blecha, Paskov č. 101.

### UPOZORNĚNÍ

**Informační brožura MS 1967 v Saizeně**, obsahující veškeré informace a startovní listiny všech kategorií, je ještě možno zakoupit na modelářském odboru ÚV Svazarmu, Opletalova 29, Praha 1. Cena za kus je 3,- Kčs. (jk)

● **Kurs pro instruktory lodního modelářství** uspořádá ÚV Svazarmu ve dnech 20. až 25. 11. 1967 v ÚPS Vrtěhlábí.

**Přihlášky** zašlete do konce října cestou OV Svazarmu na ÚV Svazarmu, model. odbor, Opletalova 29, Praha 1.

# Mistrovství Evropy pro lodní modely

AMIENS, FRANCIE 2. - 6. 8. 1967

Ing. Zd. TOMÁŠEK

Příprava na letošní již V. mistrovství Evropy začala prakticky hned po skončení mistrovství v r. 1965 v Katovicích. Spočívá v tom, že sledujeme systematicky výsledky z velkých závodů pořádaných našimi sousedy a porovnáváme je s našimi, sledujeme technické novinky a pokoušíme se je uskutečňovat u nás. Výsledkem je stanovení limitů pro jednotlivé kategorie, kromě plachetnic. Splnění limitů rozhodlo o letošní účasti ve Francii. Celkově se tento způsob osvědčil a můžeme už říci, že má vliv na růst výkonnosti.

Československé družstvo pro mistrovství Evropy 1967 tvořili: mistr sportu Jiří Baitler, Václav Jeník, Jiří Linhart, Vítězslav Moucha, Frant. Podaný, Jaroslav Severa, Zdeněk Skořepa, a Luboš Vráblík. Vedoucím výpravy byl plk. Vilém Doležal, pisatel tohoto článku byl členem mezinárodní jury a delegátem na zasedání současně pořádaného kongresu Naviga. Výčet by nebyl úplný, kdybychom vynechali spolehlivého „kočičího“ autobusu Robur Jiřího Kabička.

V této sestavě jsme vyrazili dne 30. července po polední od budovy ÚV Sva-

zarmu. Jak už bývá u technických sportů zvykem: bez fanfár, bez stisku ruky, bez povzbudivého „zlomte vaz!“ Tentokrát dejme tomu proto, že byla neděle. Druhý den cesta z Tachova přes celou Německou republiku do Amiens. Pořádně horku byla sice bohatá na shlednuté dojmy, ale jinak nikoli záviděníhodná. Po hladkém odbavení na německé celnici v Saarbrücken jsme chtěli podle plánu přenocovat již ve Francii a pak pokračovat až do Amiens. Mínilo jsme, avšak francouzští celníci změnili. Nepomohl dopis ředitelství mistrovství, ani vysvětlování vedoucího výpravy, výrok zněl: „Vezete radiostanice, musíte je proclít. A celník tady bude až ráno v 8 hodin“. Překlímali jsme tedy noc v autobusu a po téměř 15hodinovém zdržení pokračovali.

Bylo již jasné, že do Amiens přijedeme pozdě a nestiheme ani vymezený čas na trénink, ani prezentaci. Trénink jsme opravdu propásli – možná, že to bylo i lepší, alespoň modely zůstaly celé – prezentaci jsme však ještě „dohonili“, a tak pozdě večer 1. srpna jsme konečně dorazili do hotelu. Nezbyvalo než se umýt a spát – neboť soutěž začínala hned nazítří ráno.

TRATĚ pro všechny kategorie kromě plachetnic byly připraveny v hezkém prostředí poblíž středu města na Bassin de la Hotoie. Plachetnice soutěžily na jezere Saint Pierre vzdáleném asi 3 km od bazény. Vodní plocha bazény nebyla příliš vhodná. Jednak téměř celý den vál poměrně silný nárazový boční vítr, tvořící vlny po celé ploše, jednak ve vodě bylo dost vodních rostlin, jež se chytaly na hřídele a šrouby. Obojí bylo problémem, i když se pořadatelé snažili rostliny neustále odstraňovat. Nové pravidlo totiž nepřípouští nový start v případě, že model nabalí trávu.

JEZERO, jehož hladinu brázdily modely kategorie D a třídy F 5, bylo zase obklopeno vysokými stromy, které vítr

tříštily a vytvářely na hladině pásy tišin. Pokud je model nepřešel setrvačností, způsobily při opětovném závahu jeho vybočení z tratě anebo u plachetnic řízených radiem zastavení modelu a ztrátu několik minut, než byl doveden radiem opět na vítr. Hlavní slovo k umístění zde měla náhoda, neboť záleželo na okamžiku startu.

ORGANIZAČNĚ bylo mistrovství připraveno celkem dobře. Hezké přijetí, omluvy za nemilé zdržení na hranicích, projevování pozornosti – to všechno dobře zapadlo do celkové atmosféry. Nedostatkem bylo líknavé dodržování začátku jednotlivých startů, kdy docházelo až k hodinovému zpoždění. Rovněž startoviště plachetnic nebylo dostatečně obsazeno rozhodčími a tak došlo k nežádoucí situaci,



že rozhodčí současně závodili (!). Pro nás bylo také novinkou, že závodníci startovali s jedním trupem až ve třech třídách, dále překračování přípravných časů aj. Nutno však konstatovat, že „rozhodčí-závodníci“ byli skutečně objektivní. Pokud u tohoto startoviště došlo k dohadování, pak zejména proto, že výklad pravidel nebyl jednotný. My jsme pravidla dostali teprve asi 10 dní před odjezdem a v době příprav skutečně nebyl čas je přeložit a porovnat s našimi. Na tento nedostatek doplatil horším umístěním i náš Zdeněk Skořepa.

Tím více proto vyniká disciplinovanost závodníků a dobrá vůle rozhodčích (mezinárodní složení – od nás ing. Tomášek). Celé mistrovství proběhlo také bez protestu a bez úmyslného nebo vědomého poskození závodníka, jež by mělo vliv na jeho umístění.

MISTROVSTVÍ Evropy se letos zúčastnilo 350 závodníků s asi 440 modely. Kromě nově přijatého Řecka je obslapy všechny členské státy organizace Naviga, jmenovitě: Anglie, Belgie, Bulharsko, ČSSR, Francie, Holandsko, Itálie, Maďarsko, NDR, NSR, Polsko, Rakousko, SSSR, Švédsko a Švýcarsko. Účast byla tedy vskutku rekordní.

VÝSLEDKY, i přes nepříznivé podmínky, jsou podstatně lepší, než na předcházejícím mistrovství před dvěma lety v Polsku. Také konkurence byla tentokrát větší. I když po stránce konstrukční nedošlo k podstatným změnám, přece jen bylo vidět, že období dvou let bylo věnováno četným malým zlepšením: poměry sklonů, malé úpravy trupů, vylehčení modelů – tedy drobnosti, jež lze při zevrubné prohlídce snadno přehlédnout (a zlepšovatel se k nim jen tak sám od sebe nepřizná) a potom také vylepšování techniky jízdy. Spolehlivé radiové aparatury všech značek také napomohly k celkově vyšší úrovni. Pro porovnání a k dokumentování vývoje za poslední dva roky uvádíme v závorce u letošních vítězů výkony z minulého mistrovství Evropy v Polsku.

## VÝSLEDKY

Třída A1 – do 2,5 cm <sup>2</sup> (km/h)			
1. Gončenko	SSSR	118,421	(110,429)
2. Hampton	Anglie	88,235	
3. Lehmann	Švýcarsko	87,804	

Třída A2 – do 5 cm <sup>2</sup> (km/h)			
1. Moucha	ČSSR	144,000	(109,090)
2. Tišenko	SSSR	133,828	
3. Mikov	Bulharsko	128,571	

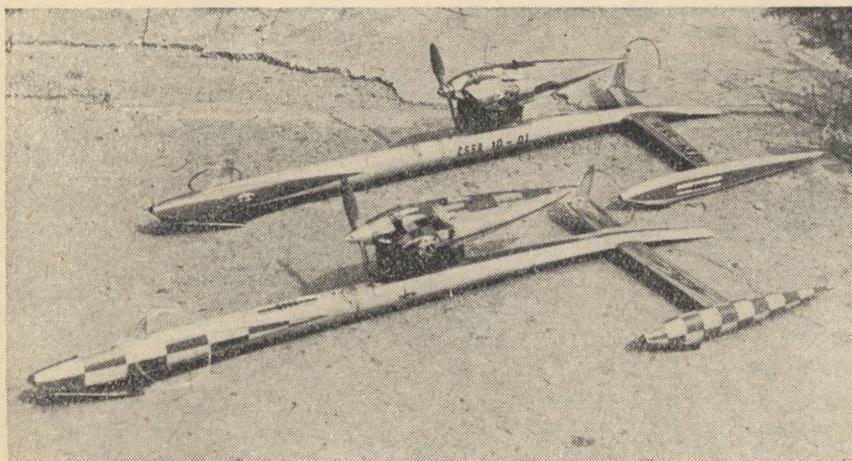
Třída A3 – do 10 cm <sup>2</sup> (km/h)			
1. Nikolajev	SSSR	159,292	(136,363)
2. Dimitrov	Bulharsko	151,898	
3. Horvath	Maďarsko	150,000	
9. Moucha	ČSSR	124,567	

Třída B1 – do 2,5 cm <sup>2</sup> (km/h)			
1. m. s. Baitler	ČSSR	182,740	(147,540)
2. Verderits	Maďarsko	174,757	
3. Takacz	Maďarsko	157,894	

Třída plachetnic DF (body)		
1. Brussotti	Itálie	60
2. Guillouzie	Francie	40
3. Huon	Francie	30

Třída plachetnic DX (body)		
1. Guillouzie	Francie	40
2. Pavlov	Bulharsko	35
3. Jeník	ČSSR	30
3. Guittet	Francie	30
7. Vráblík	ČSSR	5

Třída plachetnic DM (body)		
1. Torelli	Itálie	42,5
2. Burger	NSR	40



Rychlostní člun Super Delfin, s nímž získal m. s. Jiří Baitler zlatou medaili a titul mistra Evropy ve třídě B1

2. Guermont	Francie	40
3. Schulze	NDR	39,3
7. Vráblik	ČSSR	25,4

#### Třída plachetnic D10 (body)

1. Vráblik	ČSSR	39
2. Jeník	ČSSR	30
3. Georgiev	Bulharsko	27

#### Třída EH - makety obchod. lodí (body)

1. Marinov	Bulharsko	205,24
2. Zinbmann	NDR	174,8
3. Tietze	NSR	166,61

#### Třída EK - makety válečných lodí (body)

1. Nikolov	Bulharsko	209,86
2. Meisel	NDR	185,4
3. Seidel	NDR	183,66

#### Třída EX - volná konstrukce (body)

1. Beucher	Francie	90
2. Lane (junior)	Anglie	90
3. Couppey	Francie	73,33

#### Třída F1 - V 2,5 cm<sup>2</sup> (vteř.)

1. Gundert	NSR	25,7 (27,1)
2. Abraham	Maďarsko	26,3
3. Uhlenbrock	NSR	27,2

#### Třída F1 - V 5 cm<sup>2</sup> (vteř.)

1. Tiberghien	Belgie	25,1
2. Reichert	NSR	25,2
3. Lefevre	Belgie	25,6
17. Severa	ČSSR	37,1

#### Třída F1 - V 10 cm<sup>2</sup> (vteř.)

1. Matschulat	NSR	20,1 (22,2)
2. Lefevre	Belgie	21,2
3. Kühnel	Rakousko	21,6

#### Třída F1 - E 30 W (vteř.)

1. Martins	NSR	50,9 (96,7)
2. Plessier	NSR	57,5
3. Vohringer	NSR	58,9
5. Podany	ČSSR	61,4

#### Třída F1 - E 500 W (vteř.)

1. Bordier	Francie	29,2 (34,7)
2. Pesek	Rakousko	32,2
3. Luizard	Francie	34,9

#### Třída F 2a (body)

1. Feron	Belgie	195,2
2. Schneider	NSR	188,0
3. Ziegenbier	NSR	185,6
9. Skořepa	ČSSR	171,4

#### Třída F 2b (body)

1. Cauty	Francie	185,0
2. Brandt	NSR	183,6
3. Schwarz	NSR	182,2
4. Skořepa	ČSSR	179,4

#### Třída F 2b - junioři (body)

1. Moins	Belgie	173,2
2. Schlomach	NSR	154,8
3. Decuyper	Belgie	131,0

#### Třída F 2c (body)

1. Bordier	Francie	186,0
2. Munch	NSR	178,0
3. Feron	Belgie	167,0

#### Třída F 3 E (body)

1. Andexlinger	Rakousko	138,0
2. Pandesov	Bulharsko	137,0
3. Pesek	Rakousko	136,0
5. m. s. Baitler	ČSSR	131,4
15. Skořepa	ČSSR	115,0
22. Podany	ČSSR	96,0

#### Třída F 3 V (body)

1. Tischler	NDR	139,14
2. Lind	Švédsko	137,64
3. Pruha	Rakousko	136,76
4. Severa	ČSSR	136,12

#### Třída F 4 - píchání balonků

1. Andexlinger	Rakousko	10 bal.	75,0 vt.
2. Nouailles	Francie	10 bal.	82,5 vt.

3. Kolev	Bulharsko	10 bal.	92,5 vt.
9. Severa	ČSSR	10 bal.	122,5 vt.

#### Třída F 5 DX (body)

1. Wichmann	NSR	14
2. Houbre	Francie	19
3. Sass	Švédsko	22
10. Linhart	ČSSR	41

#### Třída F 5 DM (body)

1. Wichmann	NSR	13
2. Jonsson	Švédsko	19
3. Mohnkern	NSR	23
10. Linhart	ČSSR	40

#### Třída F 5 D10 (body)

1. Dausch	NSR	11
2. Jonsson	Švédsko	17
3. Lind	Švédsko	18

#### ZÍSKANÉ MEDAILE

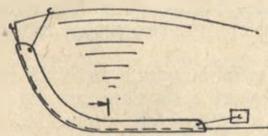
(z disciplin, kde se vyhlašují mistři Evropy)

	zlatá	stříbrná	bronzová
NSR	6	7	6
Francie	5	4	4
Bulharsko	2	3	3
Belgie	3	1	3
ČSSR	3	1	1
Rakousko	2	1	3
NDR	1	2	2
SSSR	2	1	—
Švédsko	—	3	2
Maďarsko	—	2	2
Itálie	2	—	—
Anglie	—	2	—
Švýcarsko	—	—	1
Polsko a Holandsko	—	—	—

## Zkušenosti Z PRAXE PRO PRAXI

### Ochrana lodního kýlu

K ochraně lodního kýlu před nárazy kamenů dobře poslouží rozříznutá tlustostěnná trubka z plastické hmoty. Očky

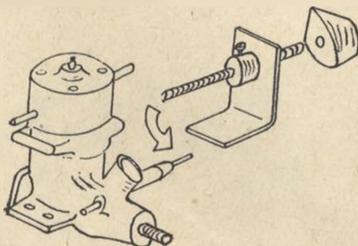


A-A řez A-A

ji zavěsíme na háčky, zalepené do trupu. Trubku uřízneme kratší, aby pružila a nesmekala se.

### Nastavení karburační jehly

na lodi je dosti obtížné, protože motor bývá jednak uložen hluboko v trupu, jednak je nutno snímat a znovu nasazovat



nástavbu. Těmto nesnázím předejdeme jednoduchým opatřením: na jehlu upevníme kousek pružného hřídele (připájíme nebo přilepíme epoxidovým lepidlem),

kteřý vyvedeme do snadno přístupného místa na vnějšku modelu. Kousek ohnutého plechu poslouží jako ložisko pro vnější

konec hřídele, který ukončíme malým knoflíkem od radiového přijímače. Abychom jej v zápalu boje nevytrhli, nasadíme na hřídel u plechového ložiska kroužek s upevňovacím šroubem ze stavebnice Merkur. **Náměty:** Radio Control Models

## NEJLEPŠÍ V EVROPĚ

(jč) Na zděvř mistrovství Evropy pro lodní modeláře 1967 schválila technická komise mezinárodní organizace NAVIGA jako evropské rekordy platné od 1. 9. 1967 tyto výkony:

Třída	Jméno	Stát	Místo a datum ustavení	Výkon
A1	Jozef Szabó	Maďarsko	Budapešť 12. 6. 1966	141,722 km/h
A2	Geori Mirov	Bulharsko	Amiens 6. 8. 1967	144,869 km/h
A3	Jurij Nikolajev	SSSR	Amiens 3. 8. 1967	159,292 km/h
B1	Jiří Baitler	ČSSR	Magdeburg 25. 6. 1967	191,489 km/h
F1 - E 30	Dieth. Mertins	NSR	Amiens 5. 8. 1967	50,9 vt.
F1 - E 500	Claude Bordier	Francie	Amiens 6. 8. 1967	28,6 vt.
F1 - V 2,5	Hel. Gundert	NSR	Amiens 6. 8. 1967	24,3 vt.
F1 - V 5	Kurt Reichert	NSR	Amiens 6. 8. 1967	24,6 vt.
F1 - V 10	Kurt Matschulat	NSR	Amiens 6. 8. 1967	18,8 vt.
F4	Raimund Andexlinger	Rakousko	Amiens 2. 8. 1967	10balonů 75 vt.

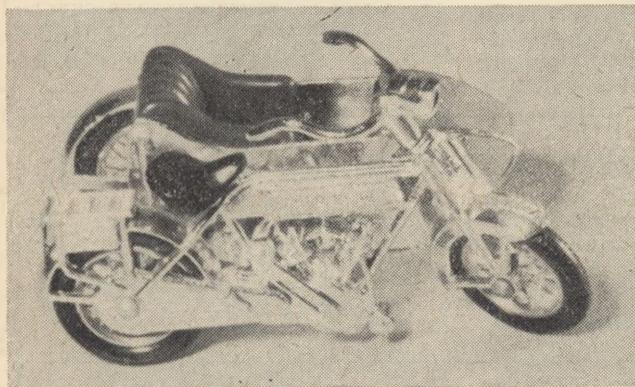
## do krabičky od zápalek

Podle zahraněních pramenů ing. Hugo ŠTRUNC

*Kdysi to byli cínoví vojáčky, se kterými naši dědečkové sváděli na podlaže velké historické bitvy. Později naši tatínkové pomocí klíčků strhávali obvykle hned pod vánočním stromkem pero u plechové „mašinky“. Pro většinu dnešní „dospělé“ generace zůstával velkým snem elektrický vláček. A naše děti? Takový klouček umí někdy říci dříve než máma či táta ono kouzelné slovo AUTO – pokud ovšem surverénně nevykřikne hned z kočárku „Hele táto, spaltak!“*

Výrobci hraček musí být a také v zahraničí jsou dobrými psychology. Brzy poznali, že zákazník, byť mu bylo třeba tři roky, se nespokojí jenom s něčím, co jako auto vypadá a že vyžaduje hračku, která se přesně podobá skutečnému automobilu. První hračky, které lze nazvat modely, byly poměrně těžké, obvykle z kovu a jen vzdáleně připomínaly skutečný vzor.

První takové miniaturní automobily vznikly v městě Dowston v USA. Vyráběly se v malých sériích rukodílně. Průmyslová výroba začala ve Velké Británii údajně v roce 1934. V současné době se výrobou přesných modelů automobilů zabývá asi sto továren po celém světě. Výrobci si rovněž rychle povšimli, že modely jsou sice vděčnou hračkou pro děti, ale hlavně lákají koupěchsovné dospívající i dospělé sběratele. Vyrábějí se modely celého součas-

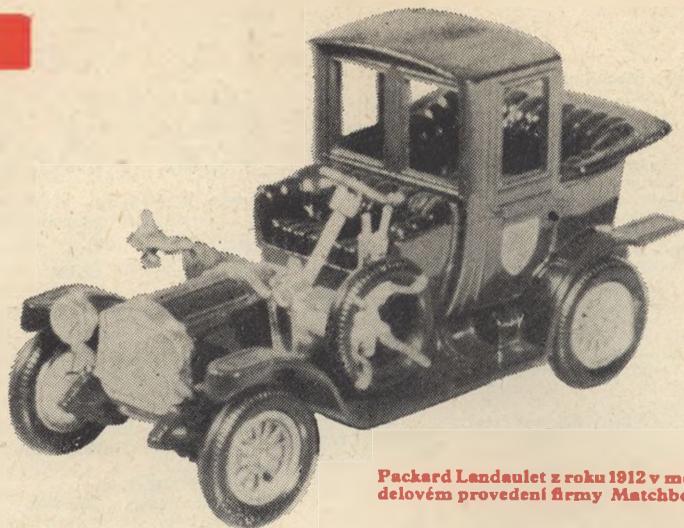


Také tento motocykl Sunbeam z r. 1914 v měřítku 1 : 34 je od firmy Matchbox

ného velkého sortimentu automobilového průmyslu: „módní novinky“ roku i historické, nákladní i osobní, speciální automobily; autobusy, tahače, traktory; motocykly; zemědělská i vojenská vozidla, ale i garáže a dopravní značky.

Povězme si alespoň o některých, jež jsou vyráběny v Evropě a o těch, které se někdy objevují i u nás. Nejznámější jsou bezpochyby autička MATCHBOX, prodávaná občas i u nás. Vyrábějí se již přes 20 let. Továrnu Lesney Products založili po II. světové válce dva demobilizovaní angličtí vojáci John Odella a Leslie Smith. Z malého kapitálu, získaného odstoupným z armády, najali si v Londýně částečně vybombardovanou budovu. Dnes vyrábějí nejen modely, ale i stroje na jejich výrobu a roční obrát firmy je asi 5 miliard dolarů. Dnešní „automobilka“ Lesney má moderní výrobní haly ve velikosti menší továrny na skutečné automobily. Technologie výroby je na vysoké úrovni: tlakové lití, přesné lisy, montáž a střikání na běžících pásech. – Celkem se zabývá ve Velké Británii nyní výrobou mikromodelů přibližně 20 tisíc lidí.

Průměrné ceny modelu autobusu nebo nákladního automobilu v jednotlivých zemích: Anglie 2 sch, Rakousko 11,5 Sch, Belgie 25 Fr, Francie 3,5 NF, NSR 1,75 DM, Itálie 280 L, Švédsko 1,75 Kr, Švýcarsko 1,5 šv.Fr a u nás 8 až 15,— Kčs.



Packard Landaulet z roku 1912 v modelovém provedení firmy Matchbox

Starší generace jistě pamatuje elektrické vláčky a kovové stavebnice vyráběné firmou MECCANO. V současné době vyrábí tato firma pod značkou DINKY TOYS také mikromodely automobilů, přívěsů, lokomobil, nakládacích zařízení, stejně jako garáže a silniční značky. MECCANO má mateřský závod ve Francii a další ve Velké Británii a Švýcarsku. V souvislosti s tím vyrábí mikromodely automobilů francouzských, německých, anglických, ale i švédských, amerických, italských a dalších. Modely jsou vesměs v měřítku 1 : 50, kovové, dosti přesné a v takových základních barvách jako skutečné předlohy.

Další francouzská firma SAFIR má sérii sice skromnou v počtu, ale za to drahou, kus po 7,5 NF (asi 1,5 US \$). Karosérie jsou z plastických hmot na kovovém podvozku. Jde převážně o modely vozů z konce XIX. a začátku XX. století.

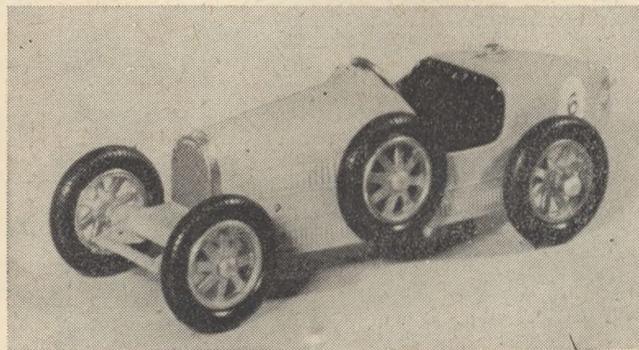
Podle originálů vystavených v pařížském Conservatoire Nationale des Arts et Metiers vyrábí jiná francouzská firma R.A.M.I. kolekci 20 celokovových modelů historických vozidel v měřítku 1 : 43. Cena je rovněž vysoká, okolo 5 NF za kus.

V Dánsku nabízí mikromodely firma TEKNO TOYS, která jako jedna z mála má ve své kolekci i jednopátá vozidla v měřítku 1 : 30. Stabilitu u solo-motocyklů zajišťuje stojánek z tenkého drátu. Poměrně velké měřítko bylo zvoleno pro značné množství detailů na motocyklu.

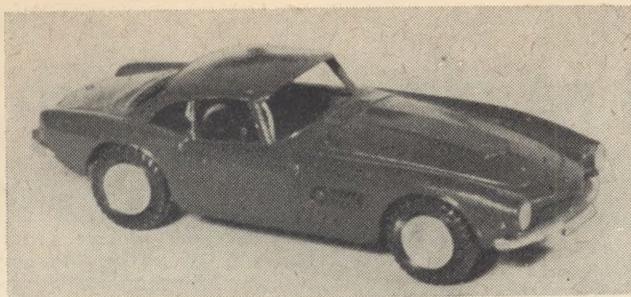
V západním Německu začala vyrábět auta i proslulá firma MÄRKLIN, známá modelovými vlaky a stavebnicemi. Modely německých osobních, nákladních a užitkových automobilů jsou celokovové, opatřené gumovými pneumatikami, které jsou v prodeji i jako náhradní díly. Měřítko je 1 : 45 a zpracování kupodivu není přesné.

Další německá firma WIKING vyrábí modely v měřítku 1 : 90, což zhruba odpovídá modelové železnici o rozchodu HO. Kromě několika JEEPů a závodních vozů jsou to převážně modely sériových vozidel produkce NSR všech možných typů, včetně přívěsů a návěsů, ale i garáží, semaforů a figurek dopravních policistů.

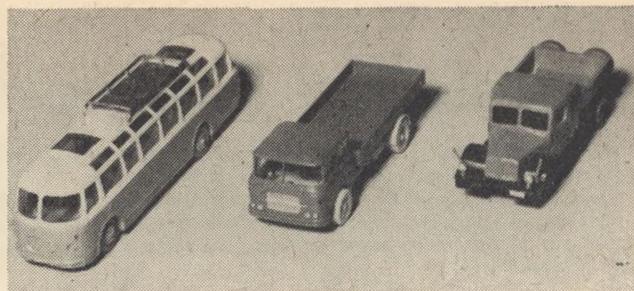
Ze socialistických zemí se vyrábí mikromodely pouze v NDR. Jsou z plastických hmot, poměrně přesné, v několika barevných



Bugatti z roku 1926, typ 35, vyrábí v měřítku 1 : 48 firma Matchbox



BMW 507 Touring Sport od firmy Märklin



Zleva: autobus Škoda RTO, trambus Škoda a tahač Tatra 141—modely od firmy ESPEWE

odstínech. Jak jsme již psali, převážnou část výrobní kolekce tamní firmy ESPEWE tvoří československé užitkové vozy – tahač TATRA T 141, autobus ŠKODA RTO, nákladní TATRA 111. Všechna vozidla jsou v měřítku 1 : 87. Dovážejí se kupodivu i k nám, bývají však ihned rozprodána.

V ČSSR se nevyrobí nic. Těch několik autíček, která jsou na pultech hračkářských obchodů (a také na nich většinou zůstávají)

nelze při nejlepší vůli nazvat modely. Výrobci buď neumějí nebo nechtějí vyrábět podle vzorů našich skutečných automobilů – ať už historických nebo soudobých – mikromodely, které by jednak reprezentovaly náš vyspělý automobilový průmysl, jednak by byly cennou polytechnickou hračkou. Toto letité tvrdošíjně odolávání světovému trendu je opravdu na škodu, neboť zatím na mikromodely všechny západní továrny vydělaly, a to nemálo.

## Mistrovství Polska

se stává tradičním setkáním automobilových modelářů socialistických zemí. Letos v dnech 16.—20. srpna jsme se sešli znovu v Poznani se závodníky ze SSSR, Maďarska a Polska. Počasí soutěži přálo a o organizaci a prostředí je skoro zbytečné psát. Organizace jako vždy bezvadná, dráha jedna z nejlepších v Evropě a účastníci byli vzájemně většinou již staří známí.

Jelikož nešlo o závod mezinárodní v pravém smyslu, ale o národní mistrovství s mezinárodní účastí, byly vyhlašovány výsledky polských účastníků zvlášť podle krajů a celkové pořadí bylo stanoveno podle výsledků všech účastníků. Byla to vlastně soutěž mezi Poznani, Katovicemi, Bydgoští a Lublinem. Účast byla velká: 33 vrtulových modelů, 12 „jedenapůlek“,

které hned druhý den překonali rychlostí 200,0 km/h v „desítkách“ a 139,5 km/h v „jedenapůlkách“. Československému družstvu se podařilo obsadit 2 třetí, 2 čtvrtá a 1 páté místo. Je to celkem úspěch v tak silné konkurenci. (Št)

### VÝSLEDKY

**Třída do 1,5 cm<sup>3</sup>:** 1. Janos Hadnagy,

SSSR 204,5; 3. Jerzy Zieliński, PLR 185,6; 4. Stanislav Kříž, ČSSR 183,7 km/h. Startovalo 11 závodníků.

**Třída od 10,0 cm<sup>3</sup>:** 1. Peter Gutsohn, MLR 216,7; 2. Viečeslav Soloviov, SSSR 214,3; 3. Ing. Jiří Poskočil, ČSSR 200,0; 4. Zdeněk Minář, ČSSR 189,5 km/h. – 7. Miroslav Stribrský 168,2; 8. Ludovít Gall 144,0 km/h (oba ČSSR a mimo soutěž). Startovalo 8 závodníků.

## Zaznamenáno v Polsku

– Sovětské družstvo si vozí sebou amatérsky sestrojený měřič času. Mimo přístroj byly časy měřeny ještě trojmi stopkami ručně. Bylo to dobře, přístroj totiž „zašvindloval“ právě při jízdě sovětského reprezentanta.

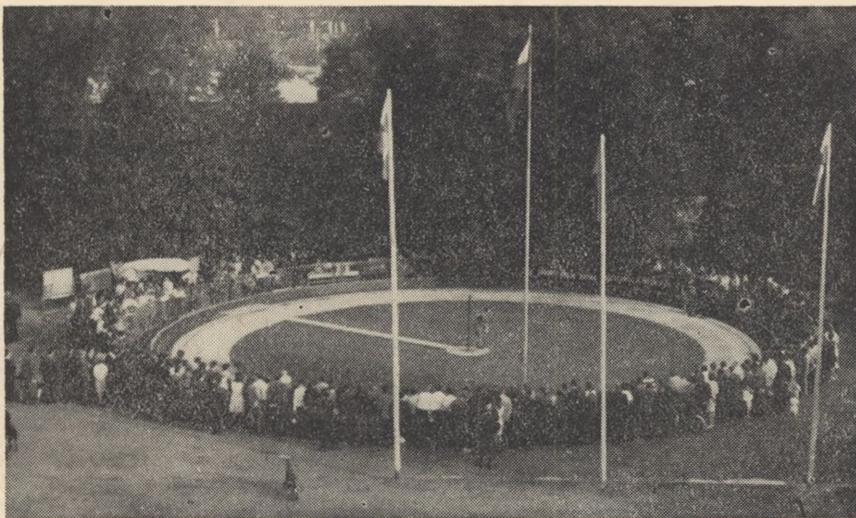
– V Polsku se velmi rychle rozšířily modely automobilů s vrtulovým pohonem. Polský zástupce navrhl tuto třídu k zařazení do mezinárodních soutěží. Svůj návrh přednesl již na zasedání FEMÁ.

– Přítští Mistrovství Polska se bude konat na nové dráze v Lublinu. Dráha je vybudována, mělo se na ni jet již letošní mistrovství, ale neměla čas „všech pět pé“. Oficiálně bude otevřena letos na podzim.

– V Parku kultury a oddechu v Katovicích se stavi další dráha v Polsku, která bude otevřena napřesrok.

– Varšava si nemá co vyčítat s Prahou. Tam zatím dráhu nemají a u nás o ni co nevidět přijdeme.

– Nejmladší člen maďarského družstva Janos Hagnady vytvořil ve třídě do 1,5 cm<sup>3</sup> nový maďarský a současně evropský rekord rychlostí 168,2 km/h. Překonal tím dosavadní rekord 165,9 km/h, který dosud držel Lothar Runkel z Hannoveru. (Š)



16 „dvaapůlek“, 15 „pětek“ a 13 „desítek“. V klasických třídách podle pravidel FEMÁ jezdilo 38 závodníků, z toho dvě ženy. Soutěže modelů řízených rádiem se zúčastnili 3 závodníci se čtyřmi modely.

Závod vrtulových modelů byl výhradně záležitostí polských účastníků, hlavně mládeže.

Mistrovství umožnilo také vytvořit několik národních a jeden evropský rekord. Závodníci Ing. Poskočil a Boudník vytvořili dva rekordy ve třídě 10 cm<sup>3</sup> a 1,5 cm<sup>3</sup>,

MLR 168,2; 2. Oleg Maslov, SSSR 155,2; Vlastimil Boudník, ČSSR 139,5 km/h. Startovalo 7 závodníků.

**Třída do 2,5 cm<sup>3</sup>:** 1. Imre Ihárosi MLR 191,5; 2. Jan Kurek, PLR 171,4; 3. Halina Szura, PLR 171,4 km/h. 4. Stanislav Kříž, ČSSR 163,6. – 7. Vojtěch Schellberger ČSSR 156,5 km/h (mimo soutěž). Startovalo 11 závodníků.

**Třída do 5,0 cm<sup>3</sup>:** 1. Jenő Koltay, MLR 204,5; 2. Vladimír Jakubovič,



Kresba pro Modelář: W. Flagenwicz, Polsko

# Amatérské kolejivo N na plošných spojích

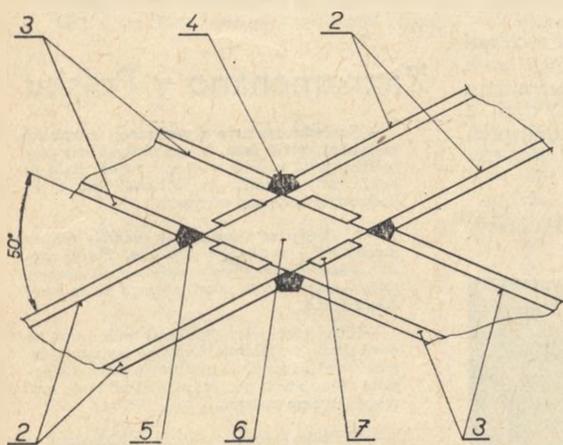
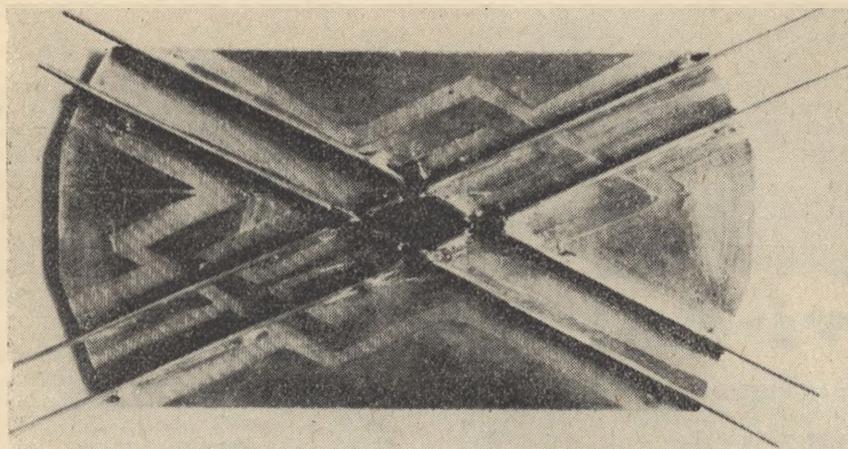
Vybavení naší železnice můžeme dále rozšířit o křižovatku. Návod na amatérské zhotovení přijde snad vhod všem modelářům, kteří se specializovali na rozchod N, protože křižovatka této velikosti není dosud na trhu. K zhotovení použijeme opět cuprexitovou desku a amatérsky zhotovené kolejnice, o nichž byla řeč v minulých dvou sešitech Modeláře. Kdo by se nechtěl zdržovat zhotovováním samotných kolejnic, může použít prodávané hotové a upravit je podle obrázků.

## Postup zhotovení křižovatky

Úhel křížení kolejí zvolíme podle potřeby na svém kolejišti. Tento úhel potom určuje přesnou velikost a tvar jednotlivých dílů křižovatky. Rozměry uvedené na obrázcích platí pro křižovatku s úhlem 50°. Jednotlivé díly je nejlépe zhotovit v tom pořadí, jak jsou popisovány.

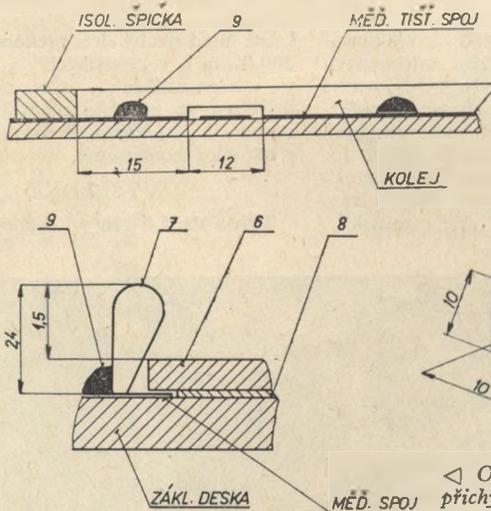
**Základní deska 1** (obr. 1). Na cuprexit potřebné velikosti přeneseme tvar plošného spoje podle obr. 1, který je ve skutečné velikosti. Kovovou fólii v místech, kde má být zachována, zakryjeme látkou netečnou vůči leptací lázni a izolační mezery, tj. nezakrytá místa, odleptáme (viz MO 8/67). Po odleptání odstraníme krycí látku, desku očistíme a důkladně opláchneme.

**Kolejnice 2** (obr. 2) jsou z mosazného profilu tvaru U (viz MO 8/67). Jejich celkovou délku upravíme podle svého kolejiště. Podle obr. 3 vyplujeme v kolejnicích izolační mezeru nad místem, kde se převádí proud plošným spojem pro křižující kolejje.



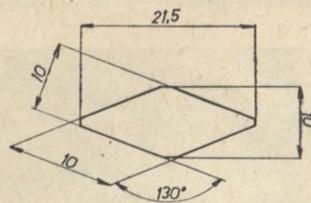
Obr. 1. Obrázek plošného spoje křižovatky ve skutečné velikosti (černě je vyznačen spoj, bíle mezery)

△ Obr. 2. Sestava křižovatky

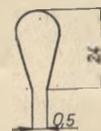
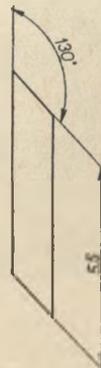
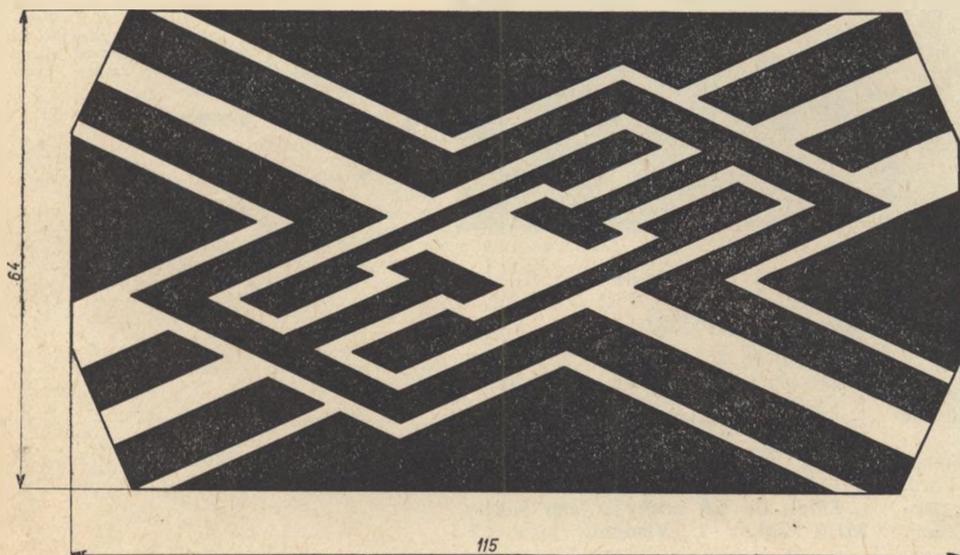


▽ Obr. 3. Detail kolejnice s izolační mezerou. Vybrání je do hloubky 0,3 mm

Obr. 6. Tvar střední podložky (vločky) ▽



▽ Obr. 5. Způsob přichycení střední kolejky



Obr. 4. Tvar střední kolejky △

**Kolejnice křížující 3** (obr. 2) jsou stejného provedení, neuděláme v nich však izolační mezeru.

**Izolační špičky 4** (obr. 2) jsou z pertinaxu nebo texgumoidu; jejich hlavní hrany svírají úhel 130°, výška je 2,4 mm.

**Izolační špička 5** (50°) – viz obr. 2. Materiál jako v předešlém případě, oba druhy izolačních špiček nalícujeme přesně ke koncům připájených kolejí, kde je přilepíme Kanagomem.

**Vložka 6** (obr. 6) je kosočtverec z pertinaxu tl. 1 mm. Její konečný rozměr upravíme tak, aby přesně zapadla mezi izolační špičky křížovatky. Před přilepením vyzkoušíme, nejlépe vagónem, je-li vložka dostatečně vysoká (kolo vagónu po opuštění izolační špičky nesmí „drncnout“). Správnou výšku získáme vlepením podložky potřebné tloušťky (např. kladivková čtvrtka) mezi vložku a základní desku. Můžeme použít i tlustší materiál, správnou výšku dopilovat, ale rychlejší je první způsob.

**Střední kolejky 7** (obr. 4) jsou z odřezků kolejnice, která je u své paty sevřena – viz detail na obr. 5. Na obrázku je též

Číslo	Součást	Materiál	Rozměry (mm)
1	základní deska	cuprexit	1,5 × 64 × 115
2,3	koleje	mosazný profil U	délka celk. 680
4,5	izolační špičky	pertinax	2,4 × 5 × 5 (4 ks)
6	vložka	pertinax	1,0 × 10 × 21,5
7	střední kolejka	mosazný profil U	délka celk. 28
8	podložka	papír	10 × 21,5
9	pájený spoj	cín	

patrný způsob jejího přichycení ve středu křížovatky.

Po spájení a slepení všech dílů srovnáme výšku všech částí jemným opilováním širokým pilníkem a vyhladíme náběžné hrany. Přezkoušíme, zda všechny koleje jsou od sebe vzájemně izolovány a zda lokomotiva nezkratuje svými kovovými koly křížující koleje. Po vyzkoušení mů-

žeme křížovatku zabudovat do kolejiště.

Ti, kdož mají rozebírací kolejiště, musí ještě vpájet do konců kolejí spojovací články z mosazného pásku 0,8 × 1,6 × 10 mm. Spojovací článek vyčnívá 5 mm a je zapájen v pravé kolejnici při pohledu proti konci kolejí. Křížovatku lze po tomto doplnění spojit i s koupěným kolejivem tovární výroby.

Karel ŠUPÍK

## O VÝSTAVĚ V LIBERCI

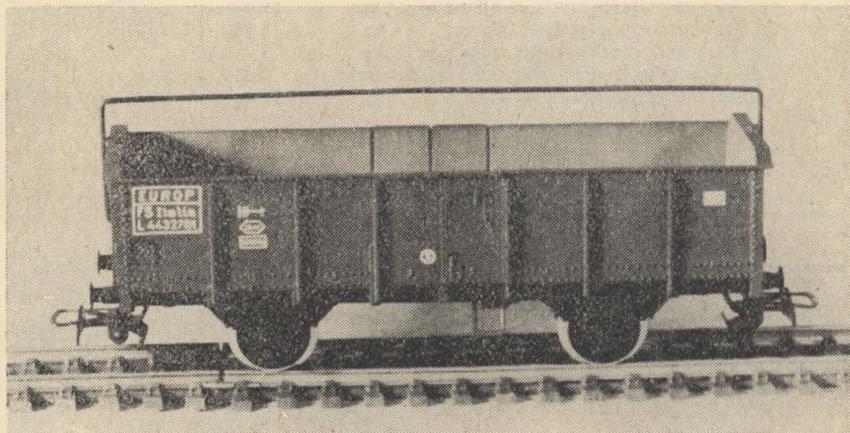
Navštívil jsem ji jako člen ústřední sekce železničních modelářů a mohu rovnou říci, že to byla výstava zdařilá a v mnohém příkladná. Doba pořádání zapadala do LVT a také místo – hned u východu z výstaviště ve škole v Ulici 5. května – bylo vhodné, nemluvě o dobré propagaci. Proto není divu, že práce příčinlivých členů této organizace byla odměněna hojnou návštěvou.

Uspořádání výstavy bylo přehledné a ukázalo, jak se u nás železniční modelářství vyvíjí, jaké má mnohdy potíže a jaké jsou výsledky. Jak tomu u nás už bývá, neúčastnili se špičkoví modeláři, ale pořadatelům se podařilo zachytit i ty modeláře, kteří dosud nevystavovali. Byli jsme překvapeni úrovní jejich výrobků a máme zato, že zanedlouho naši špičkoví modeláři budou mít co dělat, aby oněm dosud „nemeslým“ stačili.

Ze zahraničních výrobců předvedla firma Fleischman svoje stěžejní výrobky, Minitrix sérii modelů rozchodu N a Mechanotechna z Jugoslávie důlní a povrchovou polní dráhu v rozchodu N. Nejzajímavější však bylo kolejiště firmy Faller rozchodu HO, na jehož silnicích jezdila i auta velikosti HO hnaná elektromotorem, která tato firma dodává ve stavebnicích. Firma vystavovala také dráhové automobily včetně dráhy.

## Víte, že . . .

. . . v Informačním a kulturním středisku NDR v Praze na Národní třídě je v prodeji ročenka „Eisenbahn-Jahrbuch 1967“ za 41,— Kčs? Tato ročenka vychází od roku 1963 a každý v ní najde něco pro sebe. Vydává ji VEB Transport-Verlag Berlin.



Otevřený nákladní vůz typu L 1946 Italských státních drah (FS). V modelovém provedení italské firmy Rivarossi v rozchodu HO má délku přes nárazníky 112 mm a váží 70 gramů  
Snímek: ing. Z. Novák

. . . restaurační vozy (dříve jídelní), o kterých se mluví v MO 8/67, uvažuje ČSD teprve koupit pro svoji potřebu až v roce 1968? Nátěr vozu není tudíž ještě přesně známý. Modrý nátěr je u vozů dodaných ČSD v roce 1958.

. . . firma Ehle K. G. z Dráždan vyrábí v rozchodu HO model vozu na přepravu vína (modelové provedení) a na přepravu vápna?

. . . pro rozchod N vyrobila firma Stein K. G. (NDR) dvounápravový osobní vůz řady Bi 29?

. . . firma Dietzel z Lipska vybavila svá modelová návštěvídla novým relé, které může plnit i řadu jiných úkolů?

. . . firma Zeuke & Wegwerth z Berlína (výrobce TT) připravila na podzimní lipský veletrh dva modely trakčních vozidel?

. . . firma Ing. J. Gützold K. G. z NDR připravuje na podzim model diesellové lokomotivy Německých státních drah řady V 180 s uspořádáním kol BoBo pro rozchod HO?

. . . firma Piko uvedla na trh transformátor pro napájení příslušenství (výhybky, návěstidla, závory) a osvětlení typu Z 1? Jeho dovolené zatížení při 16 V je 1,5 A, váha 1,3 kg, rozměry 156 × 102 × 58 mm?

. . . firmy VEB Spezialprägewerke Annaberg-Buchholz a Haufe K. G. z Dráždan obohatily sortiment miniaturních vozidel o model dempru „Perlini“ a „Wartburg-typ 353“ v měřítku 1:87? Přiznivci rozchodu N uvítají model trambusu „Saviem“?

. . . k výrobě jednoho mechanického návěstidla u firmy Rarrasch K. G. je zapotřebí 409 výrobních úkonů?

. . . v rámci specializace se soustředila výroba dvounápravových osobních a služebních vozů pro rozchod HO u firmy Herr (NDR)?

. . . letos na podzim vyjde v NDR nové vydání příručky firmy Zeuke & Wegwerth pro nadšence rozchodu TT, obsahující velké množství kolejových plánek a zapojovacích schémat? (ek)

# KAM PRO MODELÁŘSKÉ POTŘEBY?

NAVŠTIVTE NÁS POKUD VÁM PORADÍME NEJLÉPŠÍ VÝBĚR • NAVŠTIVTE NÁS POKUD VÁM PORADÍME NEJLÉPŠÍ VÝBĚR

## TO JE PRAVDA,

## PRO LETECKOMODELÁŘSKÝ A MODELÁŘSKÝ MATERIÁL

### jedině k odborníkovi

do MLADÉHO TECHNIKA (Praha 1, Jindřišská 27, tel. 23 64 92) a do MODELÁŘE (Praha 1, Pařížská 1, tel. 672 13)

### V ŘÍJNU VÁM NABÍZÍME

Druh zboží	Jednotka	Cena
Součástky (náhradní díly) k motorkům JENA 2,5 cm <sup>3</sup> a 1 cm <sup>3</sup>		
Součástky (náhradní díly) k motorkům FOK 1 cm <sup>3</sup> , 1,5 cm <sup>3</sup> , 2,5 cm <sup>3</sup>		
Letecká překližka tloušťky 0,8–2 mm v deskách 120×120 cm		
Letecká překližka řezaná na rozměry 30×60 cm, tloušťky 0,8–5 mm		
Balsová prkénka tloušťky 2, 3, 4, 7 a 10 mm		
Modelářské listy všech rozměrů od 2×2 do 10×10 mm		
Čočka OE 1,8 tmelená vypuklodutá Ø 16 mm	ks	17,—
OH spojka ploskovypuklá Ø 58 mm	ks	19,—
OES spojka dvojpuklá Ø 16 mm	ks	8,50
Čistič paliva k modelářským motorům	ks	5,—
Kablo – potahový papír, střední tloušťka	arch	0,30
Alkalické články NKN 10	ks	37,—

Kolečko pro modely na gumu Plastic		
Ø 18 mm	ks	0,70
Ø 28 mm	ks	0,80
Ø 34 mm	ks	1,—
Ø 40 mm	ks	1,10
Sklotextil YMON č. 110 I. j. del.	m	14,—
Pěnový polystyrén v deskách 40×30×5 cm	ks	6,50
Palivo pro detonační motory D 1 a D 2	ks	4,50
Ricinový olej	ks	5,70
Nitrolak vrchní lesklý C 1108	ks	5,50
Žhavicí souprava k motorkům JENA z NDR	ks	75,—
Modelářský plánek STAVÍME DRAKY	ks	5,—

### NOVINKA: Radiové soupravy TONOX

Vysílač V 01 (jednopovelový) č. cen.	6970	ks	1020,—
V 02 (dvojpovelový)	6971	ks	1110,—
V 04 (čtyřpovelový)	6972	ks	1210,—
V 06 (šestipovelový)	6973	ks	1300,—
Přijímač P00	6974	ks	430,—
P 01	6975	ks	510,—
Reléová sada RP 1–2	6976	ks	435,—
RP 3–4	6977	ks	435,—
RP 5–6	6978	ks	435,—
Nabíječ VYN 001	6979	ks	190,—
Kapesní zdroj pro vysílač NTX 012	6980	ks	82,—
Nabíjecí šňůra NS 02	6982	ks	34,—
NS 01	6981	ks	34,—

OD VÁS DŮVĚRA – OD NÁS DOBRÉ SLUŽBY!

## DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA

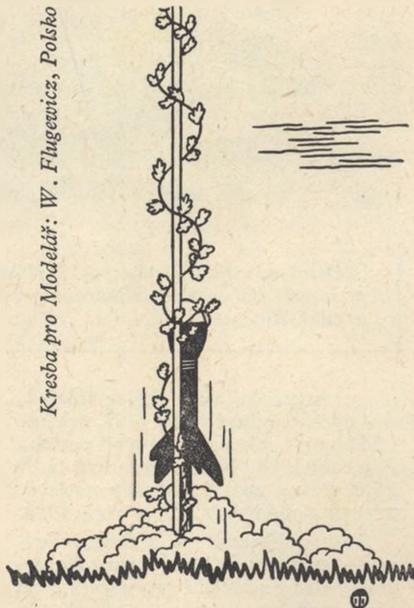
## POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství časopisů MNO n. p., inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, tel. 234-355, linka 294. Poplatek je 4,50 Kčs za jednu tiskovou řádku. Uzávěrka vždy 1. v měsíci pro sešit příštího měsíce.

### PRODEJ

● 1 Úzkokolajná súprava (lokomotiva + 3 vozne) veľkosť HJ, rozchod 12 mm za 75,— Kčs. Peter Záhumenský, Nejedlého 11, Banská Bystrica. ● 2 TX GAMA s měničem bez skříně za 150; stavebnici RX ORBIT 1 bez tranzistorů, jinak kompletní za 150; destičky plošných spojů (cuprexit) pro ORBIT 1, Mino, TRIX-RX po 15,— Kčs. V. Procházka, Matoušova 48, Liberec III. ● 3 Nepoužitou RC soupravu GAMA v záruce za 720,— Kčs. F. Frank, Nálepkova 135, Brno 23. ● 4 Motory: Jena 1 za 75,— Kčs, Jena 2 cm<sup>3</sup> za 135,— Kčs. Z. Čermák, Trh. Štěpánov 234, ok. Benešov. ● 5 Motory: Super Tigre G 20 za 200; MVVS 2,5 R za 200; WEBRA MACH II za 150; nepoužité MVVS 2,5 RL za 250; jap. časovače do 6 min. po 200; časovač autoknips za 100; otáčkoměr DEUMO za 320; nylonové vrtule 10×4 po 25; nové celobals. mot. C2 po 150 Kčs. T. Marcinek, Vážka 8054 C/15, Piešťany. ● 6 RC větroň Saturn za 80, motor Fok 2,5 cm<sup>3</sup> za 100; upoutaný model Leningradec s motorem Jena 2,5 a ovládním za 220; celobalsový upoutaný akrobatický model s novým motorem Tono 5,6 za 350; motorový model Pluto s mot. 1,5 za 100; jednopovelový vysílač za 100 Kčs. (I jednotlivě.) Josef Jansa, Třída míru 1142, Beroun II. ● 7 Dva rakouské časovače nové po 80; volný model na motor 2,5 za 100; nový motor FOK 1 za 75,— Kčs. Malina, Zitomířská 38, Praha 10. ● 8 Motor MVVS 2,5 R za 200,— Kčs. David, Kodaňská 40, Praha 10. ● 9 Motory: Jena 1 za 90; MK 2,5 za 150; Kometa 5 + setrvačnick + 3 svičky za 200,— Kčs. S. Spilka, Vnější 4, Praha 4. ● 10 Motory: OS PET 1,6 cm<sup>3</sup> s RC ovládním poškozený (v chodu) za 100 Kčs; COX TEE DEE 0,8 cm<sup>3</sup> ve výborném stavu + nylonová vrtule za 320 Kčs, se samotným celobalsovým modelem za 440 Kčs. Jiří Kalina, Bělojanisova 22, Praha 5. ● 11 Dva nepoužité motory Cox Tee Dee 051 (0,835 cm<sup>3</sup>) po 250; záložní hlavy po 20; autoknips za 80,— Kčs. Ing. V. Nakládal, Vrástislavova 27, Praha 2. ● 12 Železniční kolejiště Piko v zánovním stavu (i jednotlivě). K. Gleisner, Kominické schody 12/173, Mladá Boleslav. ● 13 Relé RVZ 45 po 25; elektroniky 1P2B po 5,— Kčs. Fr. Platil, Žižkova 5, Pířev.

Kresba pro Modelář: W. Flugewitz, Polsko



● 14 Nový motor Cox 0,8 cm<sup>3</sup> + 2 náhradní hlavy za 300 Kčs. J. Sedláč, Hostýnská 2048, Praha 10.

### KOUPĚ

● 15 Motor 3,5 až 6 cm<sup>3</sup> RC. S. Spilka, Vnější 4, Praha 4. ● 16 Pístní kroužky a svičku do motoru Vltavan. Jiří Dobeš, Sokolská 39, Znojmo. ● 17 Tlumivku a transformátor 2PN 666-04 nebo 3PN 666-03. Stanislav Man, Němčičky č. 126, p. Bořetice, ok. Břeclav. ● 18 Motory VT 0,3–0,5 cm<sup>3</sup> (maďarský) a JAGUAR 0,5 cm<sup>3</sup> (německý) v dobrém stavu. Nabídněte i jiné motory 0,5 cm<sup>3</sup> a menší K. Duda, Pivovarská I, Křnov.

### VÝMĚNA

● 19 Odznaky a známky za motor 1 až 2,5 cm<sup>3</sup>. I. Ineman, Budovatelů 31, Plzeň. ● 20 Dva autostí-

rače za kompletní L+K r. 1965 a 63. Ant. Brázda, Dobříň 60, p. Roudnice n. X. ● 21 Tři strážce 12 V za jednopovelový přijímač v chodu. P. Kašík, Rymice 156, p. Holešov, ok. Kroměříž.

### RŮZNÉ

● 22 Německý sběratel podkladů na letadla z 2. svět. války a novější hledá partnera z ČSSR. Adresa: Wolfgang Illgen, 6508 Weida, Neustädterstrasse 14 NDR. ● 23 Polský student lékařství si chce vyměňovat modelářské plány. Adresa: Wincenty Korolewicz, ul. Bujwida 5/4, Wrocław, Polska. ● 24 Sedmnáctiletý polský modelář (RC motorové) hledá stejně starého partnera z ČSSR. Adresa: Slawomir Kleczyk, ul. Karszewskiego 8 m 3, Wrocław, Polska. ● 25 Sovětský modelář, žák 8. tř., si chce dopisovat. Adresa: A. A. Lapanavič, Ukrajinská SSR, Ivanov-Frankovsk, Glavpočamt do vostrebvanija.

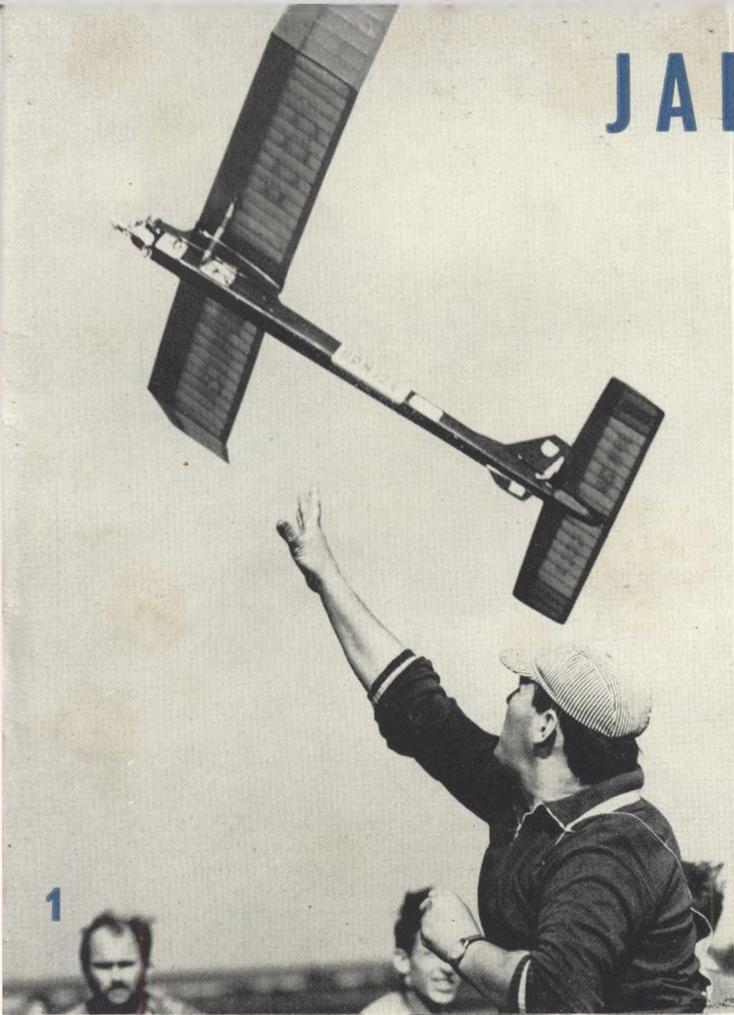
## modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Svazarm ve Vydavatelství časopisů MNO n. p., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 – Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní předplatné 13,20 Kčs – Rozšiřuje PNS v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství časopisů MNO. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo 15. 10. 1967. A-17\*71568  
© Vydavatelství časopisů MNO Praha

DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA • DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA • DROBNÉ ZBOŽÍ PRAHA

# JAK létali na MS...



1



2



3



4

SNÍMKY: Miroslav BAKEŠ, Jiří SMOLA

1 Sovětský reprezentant V. Mozirski • 2 Západoněmecký reprezentant W. Bolle startuje a vedoucí družstva NSR G Müssig o tom okamžitě informuje svoji hlídku na předpokládaném místě přistání mimo letiště • 3 Model švédského reprezentanta B. Modéera • 4 Skutečně nehrané „křeče“: Zdeněk Malina se stačil vrátit s modelem jen pomocí vrtulníku, aby letěl opravu po přetažení motorového letu. Chybí už jen pár minut do konce kola a nebe je „plechové“ ... • 5 A tohle už je definitivní konec, Ant. Hanousek to „vytroubil“ a Dalimil Štěpánek odstřelil. – Tak nashledanou za dva roky!



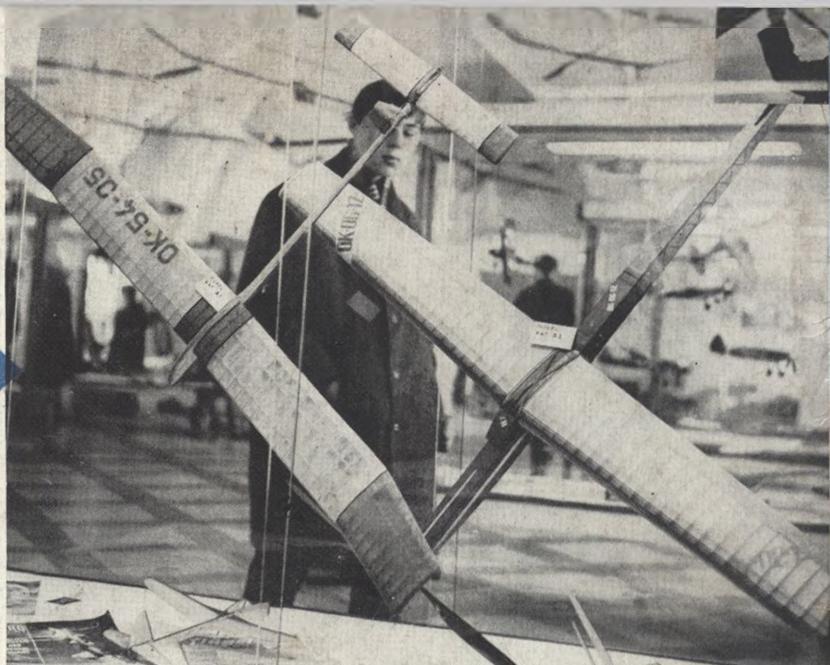
5



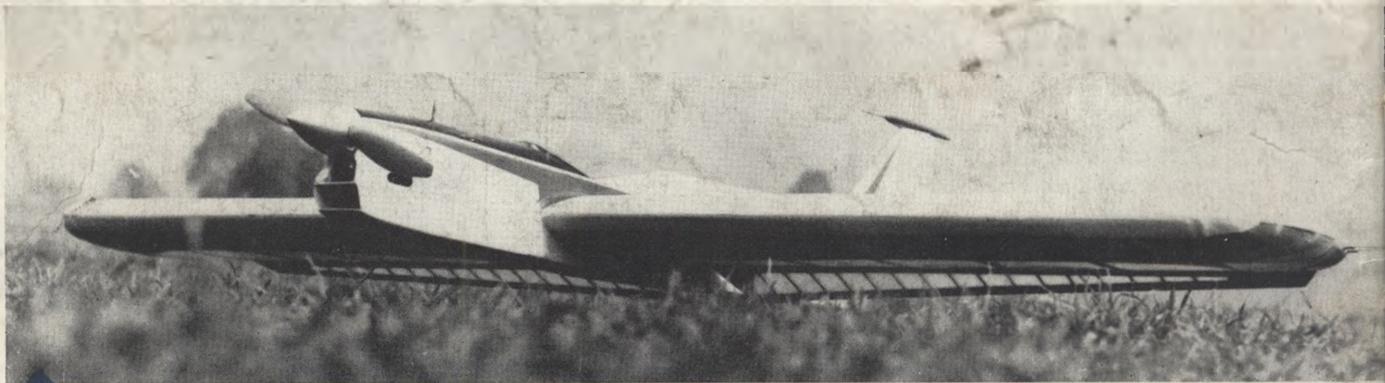
# Co dovedou

## NAŠI MODELÁŘI

Sezóna končí, je čas „přezimovat“, tj. navrhovat a stavět. Je ale škoda dělat jenom tohle! Vždyť na výstavě (v péči klubu) modelů nebyde a může přibýt nějaká koruna a dobré jméno. — Snímek J. Šary je z letošní znamenité výstavy v Brně



Zalétávání polomakety MIG-21, postavené M. Dobrovólným z LMK Piešťany. Model o délce 1900 mm, rozpětí 998 mm a váze 4000 g létá s motorem MVVS 5,6 cm<sup>3</sup>, potřeboval by však výkonnější „desítku“



Nouze naučila Dalibora housti a modeláře létat na každém plácku. V Ostrově nad Ohří zbytečně „tlučou“ akrobaty na takovémto terénu, když MNV zatím nevyhověl žádosti o kousek plochy

modelář 10/67



Model křižníku Scharnhorst je nejnovější prací R. Nováka z Ostravy (Muglinovská 1). Model v měřítku 1 : 200 je dlouhý 1260 mm a váží 2445 g. Pohon je třemi motory Iglá 4,5V s vrtulemi o  $\varnothing$  30 mm