

9

ZÁŘÍ 1968
ROČNÍK XIX
CENA 2,50 Kčs

modelář



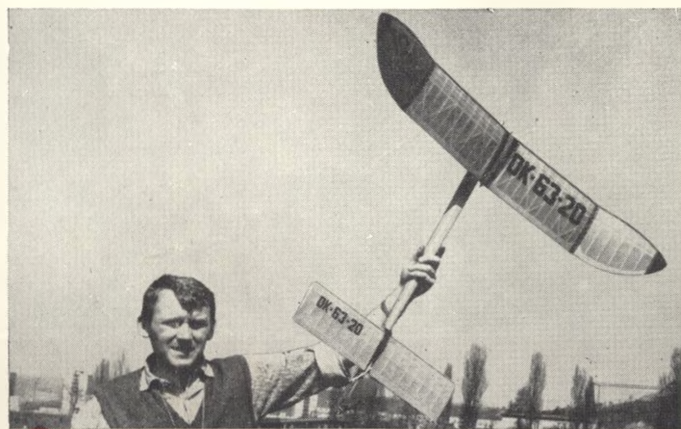
LETADLA · LODĚ · RAKETY · AUTA · ŽELEZNICE

Co dovedou

NAŠI MODELÁŘI

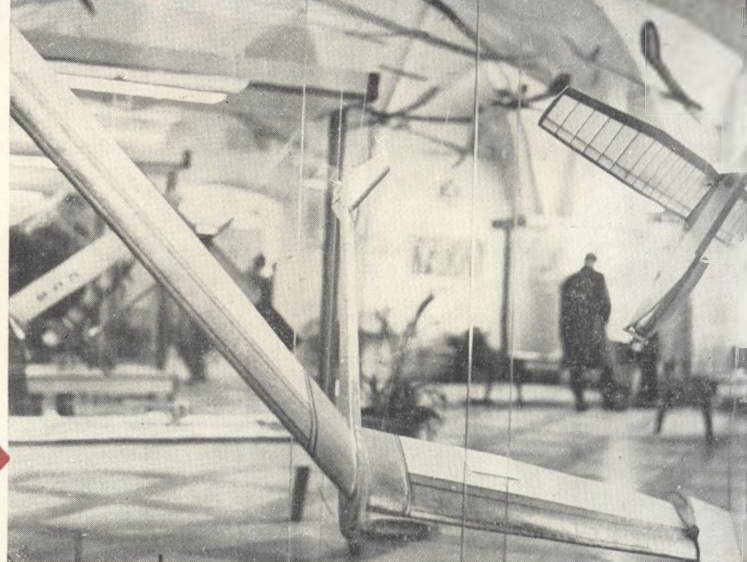


Teprve po roce objevil O. Šaffek, že při předvádění v PKO J. Fučíka v Praze vlastně zmáčkl unikátní momentku: Při startu raketoplánu odpadla půlka křídla ...



Mistrem republiky v kat. C-1 je B. Kryčer z LMK Uh. Hradiště. Model běžné vysokokřídle koncepce je poháněn motorem Cox

Svérázně řešené samokřídlo A-2 J. Nohela z Brna. Rozpětí 2360, délka 650 mm, váha 430 g. Letově se model příliš neosvědčil. Snímek je z loňské výstavy v Brně



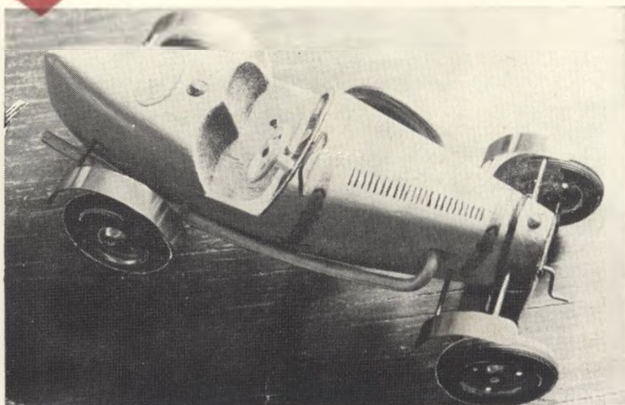
Svahový RC větroň J. Duba z LMK Č. Budějovice má rozpětí 2800 mm, profil E-387, nosnou plochu 62 dm² a váží 2200 g. Šestikanálové radio Grundig Varioton-S ovládá obě kormidla a brzdící klapky



Jedním z „řezbářů“ nelétajících maket ze dřeva je L. Kopecký z Dolní Libchavy u Č. Lípy (čp. 65). Na snímku je jeho Spitfire LF Mk XII



Jezdící polomaketu sportovního vozu Bugatti postavil pro svého chlapce výtvarník P. Hošťálek z Liberce





Mistrovství světa modelářů

upoutaných modelů

Helsinky - Finsko — 29. 7. - 1. 8.

VYCHÁZÍ
MĚSÍČNĚ

9/68

XIX - z á ř í

Pořádal je z pověření FAI Finský aeroklub a zúčastnilo se jej i naše neúplné družstvo. I když nedosáhli takových úspěchů, jako na MS 1966 v Anglii, přece jen naši modeláři dokázali, že patří k světové elitě.

Svůj vysoký standard si udrželi jen akrobaté a vlastně si zopakovali MS 1966: jako družstvo byli druzí za Američany, zasloužilému mistru sportu Jozefu Gábrišovi se podařilo udržet si mistrovský titul na další dva roky. Po pravdě řečeno, patří za to dík i vzorné kolektivní taktice akrobatického družstva: když se ukázalo, že Jožo má nádhru, udělali vše pro to, aby ji dokonale využil. Výsledek se dostavil. Nováček družstva Ivan Čáni nezklamal a zalétal velmi dobře. Podle našeho úsudku lépe, než jak byl hodnocen. I třetí člen – osvědčený Jan Bartoš – odvedl dobrou práci.

V kategorii rychlostních modelů obsadil náš jediný účastník ing. Zb. Pech deváté místo výkonem 233 km/h s motorem bez laděného výfuku. Kde jsou ty časy, kdy byli Českoslovníci na prvých místech. Ale to až s laděnými výfuky. (Kdy to ale bude?)

V kategorii týmových modelů zazářil náš tým Klemm – Dolejš, když ve druhém rozlétačím kole dosáhl vynikajícího času

4 : 27 a zůstal jen o 1 vteřinu za nejlepším týmem Jehlik – Stockton z USA. O účasti ve finále nebylo pochyb. Naše naděje však pohasly po povinném změření objemu nádrže: bylo naměřeno o 0,2 až 0,4 cm³ více. Příčina? Při tlakovém plnění se nádrž „nafoukla“ a zvětšila svůj objem.

K mistrovství se vrátíme podrobným referátem; teď jen stručně:

HLAVNÍ VÝSLEDKY:

Rychlostní modely:

1. A. Nelson 256; 2. B. Wisniewski 250; 3. R. Theobald 243 km/h, všichni USA. Družstva: 1. USA 749; 2. SSSR 723; 3. Maďarsko 701 km/h.

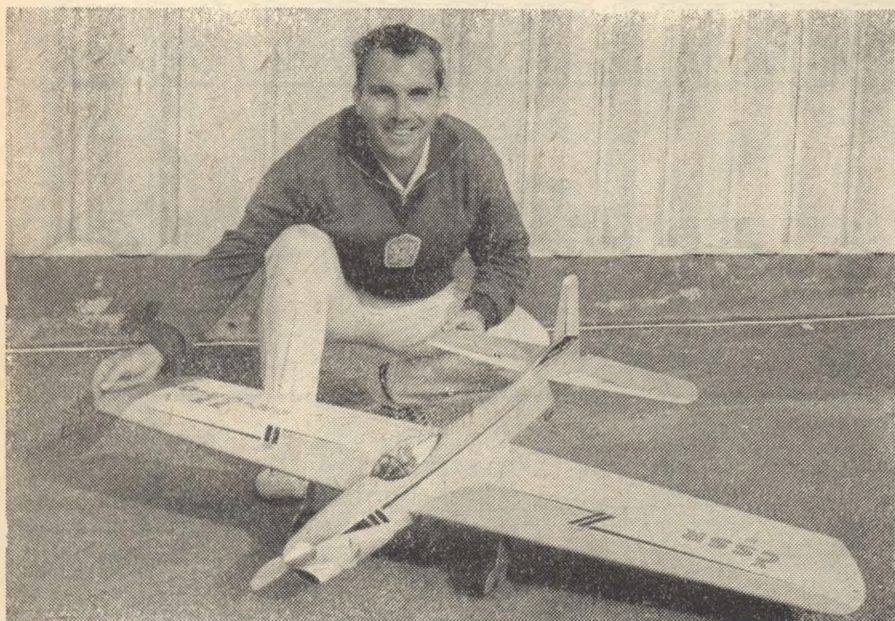
Týmové modely:

1. Stockton – Jehlik, USA 9 : 19; 2. Plotzin – Timofejev, SSSR 9 : 23; 3. Gürtler – Baumgartner, Rakousko 10 : 28 (min : vt.)
Družstva: 1. Rakousko 845; 2. USA 858; 3. SSSR 859.

Akrobatické modely:

1. J. Gábriš, ČSSR 5229; 2. O. Andersson, Švédsko 5210; 3. B. Gieske, USA 5121 bodů. Družstva: 1. USA 15 080; 2. ČSSR 14 543; 3. Holandsko 14 166 bodů.

Obrázek staronového mistra světa bychom mohli klidně vzít z archivu. Je to totiž týž muž, týž stroj týž šťastný úsměv. Je však nový, pořízený na „místě činu“. Zaslouží si to. Muž i stroj. Srdečně blahopřejeme!



TITULNÍ SNÍMEK

Otakara ŠAFFKA zachytil tentokrát atmosféru velkých mezinárodních modelářských soutěží. Jugoslávský soutěžící Lajos Bisak startuje motorový model na letošním Alpském poháru v Rakousku, o kterém se můžete dočíst ještě na třetí straně obálky.

CONTENT

1968 CL World Championships 1 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: Altitude determination 2 • Dethermalizers for boost gliders 2 • News 2 • Viking scale model 3 • MODEL AIRPLANES: Balsa – one of most important model material 4–5 • Taletka a multi-purpose hand-launched glider 6–7 • V. Bogdanov's CL model 7 • Model products Hawege (DDR) 8–9 • Magnetic steering system for sailplanes 10–11 • Asymetrik 64 a CL model 12 • RADIO CONTROL: New World R/A sailplane record 13–14 • Fakir 5 a R/A record model 14 • I. RC model championships of DDR 15 • PILATUS-PORTER a RC scale model 15–19 • British '68 Nationals 19–20 • Sports Sunday 20–21 • SIAT 223 Flamingo a german plane 22–23, 24 • Advertisements 24, 32 • MODEL BOATS: Slot racing boats 25 • 4th International RC regatta once again 26 • IV. International competition at Rostock 27 • MODEL CARS: A to Z of slot racing cars (3rd cont.) 28–29 • MODEL RAILWAYS: Railbus, model of series EM 400.001 30–31

СОДЕРЖАНИЕ

Чемпионат мира по кордовым моделям 1968 г. 1 • На первой странице обложки 1 • РАКЕТЫ: Измерение высот полета 2 • Таймеры у моделей „Boostglider“ 2 • Сообщения 2 • Макет ракеты „Викинг“ 3 • САМОЛЕТЫ: Бальза, хлеб моделистов 4–5 • Универсальный металлический планер Талетка 6–7 • Кордовые модели В. Богданова из СССР 7 • Принадлежности для моделистов от фирмы „Hawege“ из ТДР 8–9 • Магнитное управление планеров 10–11 • Кордовая модель „Ассиметрик 64“ 12 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Мировой рекорд р/управляемого планера в ЧССР (15 часов 2 мин. 25 сек.) 13–14 • Рекордный р/управляемый планер „Факир 5“ 14 • Первый чемпионат ТДР по р/управляемым моделям 15 • Р/управляемый макет „PILATUS-PORTER“ 15–19 • Британское национальное соревнование 1968 г. 19–20 • Спортивное воскресенье 20–21 • SIAT 223 Flamingo – немецкий самолет 22–23; 24 • Объявления 24, 32 • СУДА: „Slot-racing“ на воде 25 • Еще к соревнованиям в Евангах 26 • IV Международное соревнование в Ростокке 27 • Рельсовые модели от А до Я (3 продолжение) 28–29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Моторный вагон ČSD серии EM 400.001 30–31

INHALT

WM für Fesselflugmodelle in Helsinki 1 • Zum Titelbild 1 • RAKETEN: Messung der Flughöhe 2 • Flugbremsen für die „Boost-glider“ 2 • Nachrichten 2 • Vorbildgetreues Modell Viking-7 3 • FLUGZEUGE: Alles über Balsa-holz (2. Teil) 4–5 • Mehrzweckiges kleines Modell Taletka 6–7 • Fesselflugmodelle von V. Bogdanov 7 • Modellbaukasten Hawege (DDR) 8–9 • Magnetsteuerung für Segelflugmodelle 10–11 • Fesselflugmodell Asymetrik 64 12 • FERNSTEUERUNG: Eine neue Weltbestleistung mit dem RC Segler in der ČSSR: 15:2:25 St. 13–14 • Rekord-Modell Fakir-5 14 • I. Meisterschaft der DDR im RC Flug 15 • Vorbildgetreues RC Modell PILATUS-PORTER 15–19 • Britische „Nationals“ 68 19–20 • Sportlicher Sonntag 20–21 • Deutsches Sportflugzeug SIAT 223 Flamingo 22–23, 24 • Insertion 24, 32 • SCHIFFE: „Slot-racing“ auf dem Wasser 25 • Noch zu dem internationalen Wettbewerb in Jevany (ČSSR) 26 • IV. internationaler Wettbewerb in Rostock 27 • AUTOMOBILE: Alles über „Slot-racing“ (3. Forts.) 28–29 • EISENBAHN: Motorwagen der ČSD R. EM 400.001 30–31

MĚŘENÍ výšek

Na čtvrtém mezinárodním Dubnickém máji jsme použili nového způsobu měření, který byl popsán v Modeláři 3/68. Zavedli jsme jej proto, abychom umožnili jednoduché měření a vyhodnocování výšky letu na všech soutěžích a abychom přitom nebyli odkázáni na drahé a většinou nedostupné přístroje TZK.

V naší odborné skupině byly vyrobeny 4 měřicí přístroje, nazvané po jejich tvůrci „Vachudometry“ (viz obrázek). Ukázalo se, že jsou v praxi použitelné. Je ovšem nemožné sledovat raketu po celé její dráze, protože modely jsou příliš malé a protože na konci aktivní dráhy rakety, kdy ještě netrasuje zpoždovací dýmová složka, má raketa příliš velkou rychlost. To by nešlo ani s optikou, kde je navíc omezené zorné pole. Raketa se dá sledovat na neaktivní dráze, kdy letí setrvačností, její let se zpomaluje a dým ze zpoždovací složky je hustější. Velmi záleží na povětrnostních podmínkách, které ovlivňují viditelnost. Ideální je jasné počasí, bez zamlžení a ostrého slunce.

Na základě získaných zkušeností doporučujeme pořadatelům soutěží, aby je vyhlášovali v kategoriích se zátěží i bez zátěže a podle povětrnostních podmínek se rozhodli pro jednu z kategorií:

- výška se zátěží do 10 Ns – je-li nejlepší viditelnost
- výška bez zátěže do 5 Ns – je-li průměrná viditelnost
- výška se zátěží do 5 Ns – pro nejhorší viditelnost.

Poslední kategorie by měla být zavedena do pravidel FAI, už z toho důvodu, že motory do 10 Ns se jinde v Evropě zatím nevyrábějí, kdežto motory do 5 Ns jsou již běžně dostupné. (Podobně by měl náš zástupce v FAI prosadit zavedení třídy do 5 Ns – doba letu na padáku – která se běžně létá u nás, v Polsku a v Jugoslávii).

K SAMOTNÉMU MĚŘENÍ A VYHODNOCOVÁNÍ VÝSLEDKŮ:

1. Rozhodně je třeba určit okamžik, kdy musí všechna stanoviště současně provést měření. Jestliže raketa letěla směrem na jedno ze čtyř stanovišť, a jeho obsluha provedla měření později než ostatní, byl změřen příliš velký úhel, což zvětšilo hodnotu vypočteného středního výškového úhlu. Chyba se ještě více zvětšila, když protilehlé stanoviště raketu nezměřilo. Let byl hodnocen, jestliže raketu zaměřila nejméně tři stanoviště ze čtyř.



Okamžik, kdy je raketa na vrcholu dráhy, může určit nejlépe hlavní startér, který stojí v blízkosti rampy a může dát měřícím vysíláčkou povel. Stojíme-li totiž pod letící raketou, je dýmová stopa nejlépe viditelná a dá se určit přesně okamžik, kdy se raketa obrací.

2. Je třeba stanovit, že let může být hodnocen tehdy, jestliže jej změří všechna čtyři stanoviště nebo dvě protilehlá stanoviště. Změří-li let tři stanoviště, je třeba brát k výpočtu pouze měření dvou protilehlých stanovišť, protože třetí „liché“ stanoviště bez kompenzace čtvrtým by zvětšovalo chybu (zvětšovalo nebo zmenšovalo výpočtený střední výškový úhel).

Za těchto podmínek je metoda s „Vachudometrem“ dostatečně přesná. Záleží už jen na pořadatelích, aby vybrali vhodnou soutěžní kategorii a na šikvosti a „vydržti“ měřičů.

Ing. M. JELÍNEK, RMK Dubnica n. V.

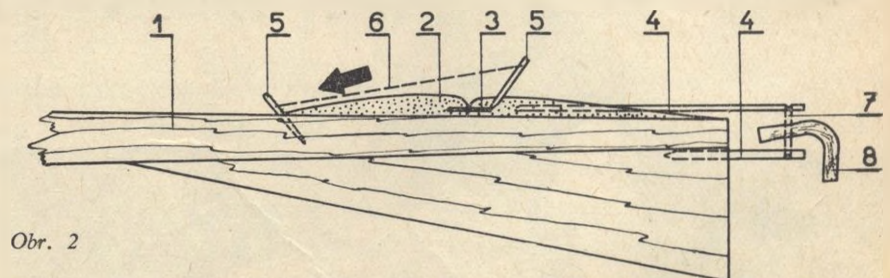
Dnes už není umění postavit raketoplán tak, aby létal, spíše je „kumšt“ zabránit tomu, aby neulétl. Pražští modeláři vyzkoušeli několik typů determalizátorů, z nichž některé uveřejňujeme.

Nejjednodušší je olůvkový determalizátor obr. 1). Co nejvíce vpřed nalepíme na trup 1 staniole 4 a pod něj listu 2x2 (3), která zabrání příliš velkému přitisknutí doutnáku. Očko 5 je z obou stran trupu a slouží k uchycení gumy 8. Olůvko 2 zbrúsíme do tvaru trupu a opatříme zářezem. Pevnou reznou nit 7 vedeme spodem trupu a nastavíme ji asi 3 cm dlouhou gumovou nití 9, kterou přivážeme k očku 6. Hmoty olůvka 2 stačí, model po změně polohy těžiště klesá velmi rychle, ale bezpečně.

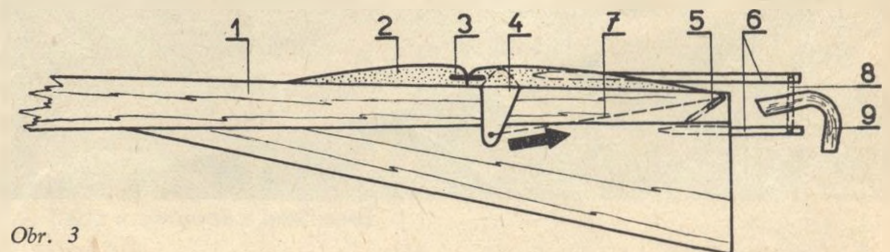
Poměrně složitý a pracný je determalizátor na výškovce. Varianta na obr. 2 se hodí pro větší modely, kde jsou ocasní plochy více vzdálené od motoru, jinak hrozí nebezpečí přepálení gumy 6. Výškovku 2 roztzneme po délce a do obou polovin profizneme zářez, do kterého zalepíme závěs 3 z hedvábí. Z bambusu zhotovíme kolíky 4 a 5 a celek přilepíme důkladně na trup 1. Guma 6 zajišťuje vyklonění poloviny výškovky, guma 7 drží výškovku v neutrální poloze. Jako doutnák 8 vyhoví i knot do zapalovače.

Bezpečná je varianta podle obr. 3, kde vratná guma 7 je ukryta pod výškovku. Táhlo 4 je z překližky tl. 1 mm a musí být vlepeno pevně do výškovky. Ostatní detaily jsou shodné s předchozí variantou. O. SAFFEK

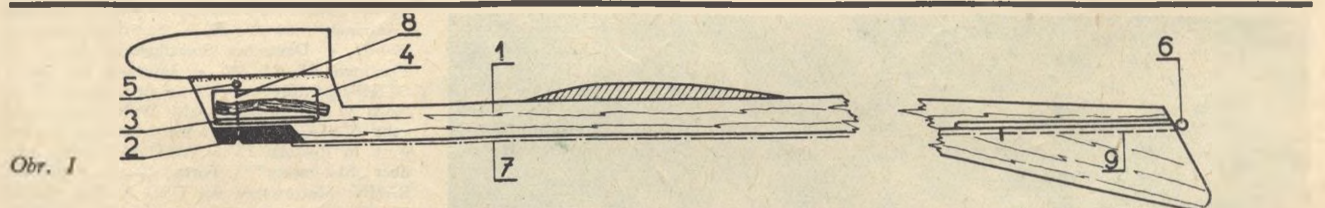
DETERMALIZÁTORY U RAKETOPLÁNŮ



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 1

MAKETA RAKETY

Wiking 7

K STAVBE: Hlavice 1 zhotovíme z balzového špalíčka rozmerov 25×25 a dĺžky 70 mm. Špalík vypracujeme do valcového tvaru a postupne hrot vysustružíme, vybrúsime na vrtačke brusným papierom podľa výkresu alebo po modelársky vreckovým nožíkom.

Záves 2 (očko) zhotovíme z tenkého drôtičku tak, že jeden koniec očka necháme rovný a druhý natočíme na prvý na spôsob skrutkovice. Potom záves (očko) zaskrutkujeme do hlavice, prípadne ešte spevníme acetonovým lepidlom.

Trup 7 vypracujeme takto: Najskôr trubku o ϕ 22 mm natrieme zriedeným nitrolakom C 1107, po vyschnutí prebrúsime jemným brusným papierom. Potom trubku nastriekame bielou acetonovou farbou a znova po vyschnutí brúsime. Ďalšiu jednu alebo dve vrstvy bielej acetonovej farby už brúsime pod vodou takto:

a) Brusný papier „Waterproof paper“ C 230 namočíme do vody a jemne natrieme mydlom. Necháme tiecť jemne vodu z vodovodu a brúsime pod ňou.

b) Takto vybrúsenú trubku brúsime ďalej pod vodou brusným papierom Waterproof C 400, s pomocou brusnej pasty P 8100 alebo P 8102 až dosiahneme super-finiš.

Stabilizátory 5 vyrežeme z balzového plátku hrúbky 3 mm, vybrúsime na aerodynamický tvar (viď výkres) a povrchovú úpravu prevedieme obdobne ako u trupu.

Vodiacu trubku 6 navineme z lepiacej pásky tak, že na trn priemeru 6 mm natočíme pásku 4krát a necháme vysušiť.

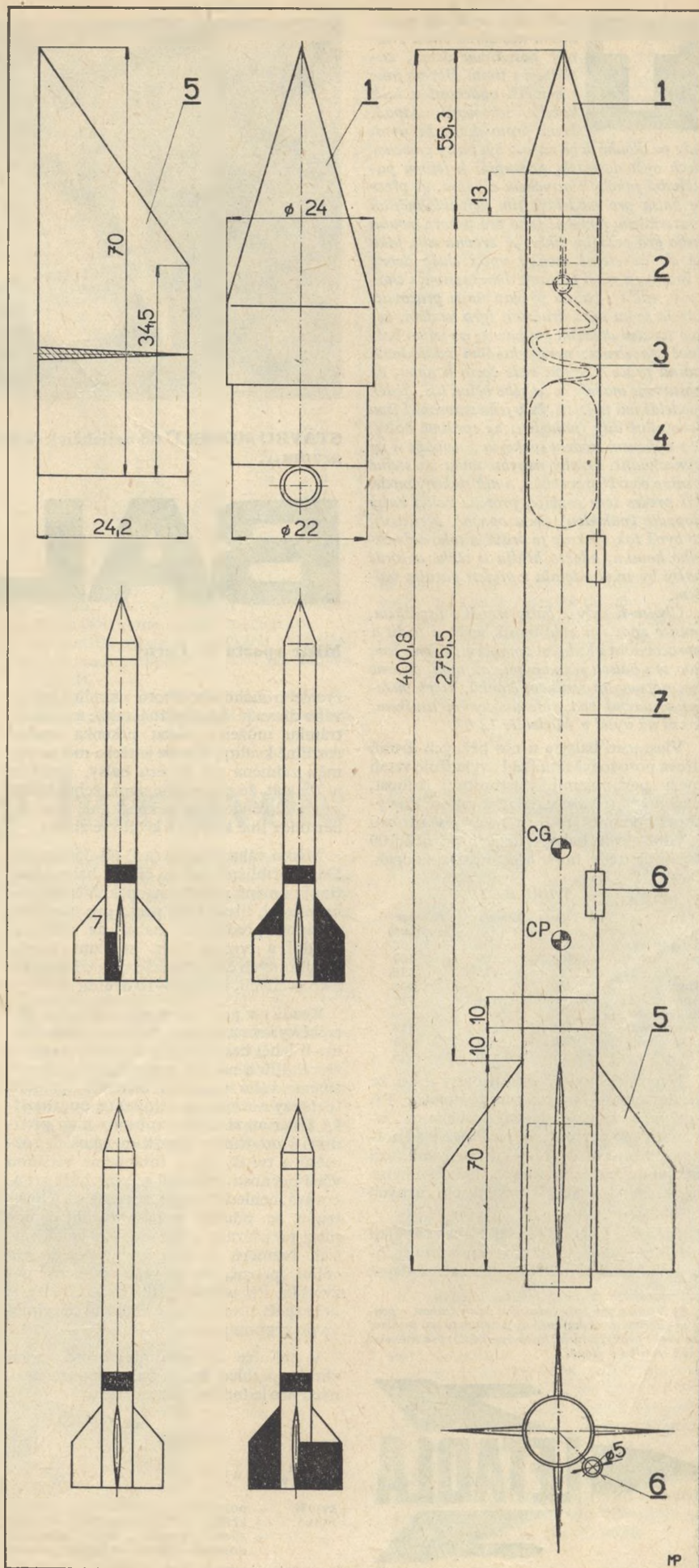
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: hlavica je kovovo šedá; trup je celý biely a pri stabilizátoroch má čierny pruh; stabilizátory sú bielo-čierné, na stabilizátore bielom je čierna sedmička a na čiernom biela.

Ing. L. Foksa, Bratislava

ZAHRAŇIČNÍ ZAJÍMAVOSTI

Centar za vazduhoplovno mađelarstvo, Beograd vyrábí a dodáva raketový motor MCM 5/5 TP „ORKAN“. Motor o ϕ 20×50 mm váží 21 g. Celkový impuls je 5,5 Ns. Sériový motor, ktorý konštruovali náš spolupracovník dipl. ing. Madzarac a ing. Cvjetič, je perfektne preveden a expedován v moderním balení po jednom kuse. Zajímavé je, že na prodej motorů poskytl dotaci Vazduhoplovni Savez, který hrađi u každého typu 50 % z ceny.

Již v roce 1964 vyšla v bulharském Nakladatelství lékařství a tělesné výchovy knížka inž. I. Vasilova a V. Mitropského „Létající modely na rakety“. Je dobře uspořádána a srozumitelnou, přehlednou formou informuje čtenáře o teorii a praxi stavby modelů raket. Zajímavá je část o vypouštěcím zařízení.





éměř 30 let vyslovují modeláři u nás slovo balsa s téměř posvátnou úctou, zacházejí s tímto dřevem jako s největší vzácností a šetří každý sebemenší odpad.

Není proto divu, že nyní, kdy po dlouhé době začíná být balsy v obchodech opět dostatek, přistupují k jejímu používání jakoby s ostychem a bázní. A přece je balsa pro modeláře tím nezákladnějším materiálem, podobně jako pro pekaře mouka nebo pro zedníky cihly. A zrovna tak, jako se dá ze stejné mouky upéct chléb dobrý i špatný, z cihel postavit dům masivní i chatrný, tak i s balsou se musí umět pracovat. Necht se na mě v družstvu Igra nezlobit, že své tvrzení doložím poukazem na jejich balsaové stavebnice: nerespektování základních zásad práce s balsou vede často k tomu, že postavené modely se od sebe velmi liší. Jeden modelář má to štěstí, že v jeho stavebnici jsou jednotlivé díly (náhodou) ze správné balsy, le s výkonom modelu spokojen a nemůže si jej vynachválit. Druhý naproti tomu za stejné peníze obdrží stavebnici, z níž složený model při prvním letu rozbije, protože volba balsy dopadla (náhodou) zcela opačně. Nejčastěji to bývá tak, že trup je právě z toho nejměkčího kousku, kdežto křídla z těžké a tvrdé balsy by snad odolala i přejetí parním válcem.

Chcete-li tedy z balsy stavět s úspěchem, musíte znát její zvláštnosti, umět ji třídit a zpracovávat vhodným způsobem. Vám všem, kdo se s balsou seznamujete až nyní, chceme být nápomocni seriálem článků, který budeme otiskovat pod výše uvedeným titulkem; první už vyšel v Modeláři 12/67.

Vlastnosti balsy a u nás běžných druhů dřeva porovnávala tabulka I; vyjadřuje vztah mezi pevnostními vlastnostmi (tuhost, ohebnost, pevnost v tlaku) a vahou. Za výchozí hodnotu (100) jsou vzaty vlastnosti středně tvrdé balsy. Údaje nižší než 100 vyjadřují tedy horší vlastnosti a naopak.

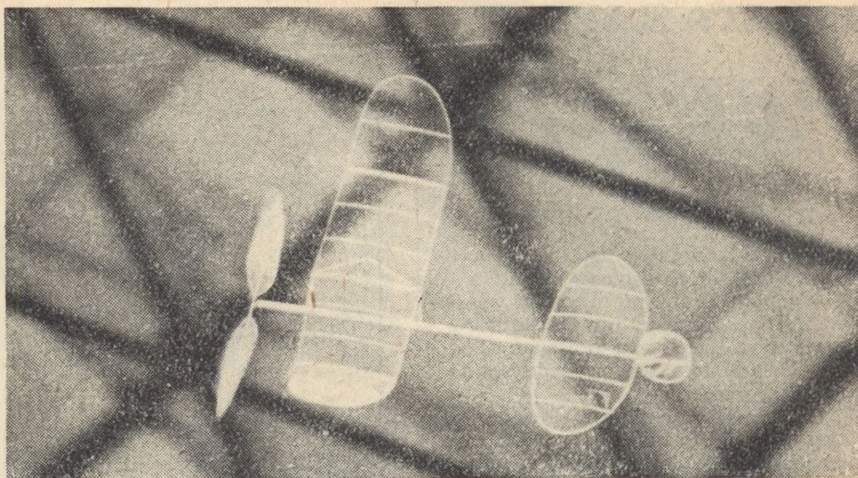
TABULKA I

Dřevo	Tuhost	Ohebnost	Pevnost v tlaku*
Balsa měkká	90	78	84
střední	100	100	100
tvrdá	112	115	136
Smrk	82	93	103
Americká lípa	100	111	114
Bílá borovice (vejmutovka)	87	101	113
„Douglaska“	80	97	114
Dub	62	90	96

Neocenitelnou předností balsy je to, že se dá snadno opracovávat a spojovat. Při správném způsobu lepení dosáhneme dokonce větší pevnosti ve spoji než v samotném balsaovém dřevě. K zpracování stačí nemnoho nástrojů, zejména máme-li balsa již v polotovarech – prkénkách různých rozměrů.

Při práci s balsou je však třeba znát i její nevýhody. Balsový strom roste velmi rychle a po dosažení určitého stáří začíná stejně

* Nevíme, jak byly jednotlivé údaje (tuhost – pevnost – ohebnost v tlaku) měřeny a nejsou to ani ustálené technické pojmy, z nichž by to vyplývalo; pro srovnání však tabulka poslouží.



STAVBU MODELŮ od nejllehčích (nikoli stavebně) pokojových o váze necelého gramu...

BALSA

Mistr sportu R. Černý

rychle trouchnivět. Proto i kvalita balsaového dřeva je velmi různá, takže z jednoho trámu můžeme získat prkénka značně rozdílné kvality. To vše je třeba mít na paměti zejména při výběru balsy. Jinak se může stát, že zhotovíme např. žebra křídla ze zdánlivě stejných prkének, ale část žebra bude jiné kvality a křídlo se zortí.

Měrná váha balsy je (asi) 60–350 kg/m³. Dá se přibližně říci, že čím je balsa lehčí, tím je i méně pevná a naopak. Většina zahraničních firem třídí proto pro modeláře (alespoň předběžně) balsu na měkkou, střední a tvrdou (soft, medium, hard). V odborných časopisech je však tříděna daleko pečlivěji, a to na 8–10 druhů.

Rozdíly v pevnosti a váze balsy lze částečně vyrovnat při konstrukci modelu. Máme-li lehčí balsu, musíme zvětšit rozměry všech dílů a naopak u tvrdší balsy zmenšujeme váhu použitím menších rozměrů (průřezy nosníků, podélníků trupu, tloušťky žebra apod.). Oba způsoby mají přednosti i nevýhody. Použitím menších rozměrů a tvrdší balsy dosáhneme většinou větší pevnosti, materiál se však hůře zpracovává, nehledě k tomu, že např. podélníky trupu se pnutím potahovaného papíru mezi přepážkami prohnou. Při volbě větších rozměrů je však třeba postupovat velmi opatrně, aby se váha neúměrně nezvětšila. Při použití příliš měkké balsy je nebezpečí zborcení celé konstrukce zejména po vypnutí potahu.

V tabulce II uvádíme proto aspoň zhruba přehled druhů balsy doporučených pro jednotlivé části modelu.

TABULKA II

Druh balsy Použití

Zvlášť lehká: — pokojové modely
— křídla (plná) házečích kluzáků
— různé výplně nebo ukončení nosných ploch volných modelů

Lehká: — poloplné či dlabané trupy volných modelů
— potah náběžných částí nebo i celých křídel a ocasních ploch
— celobalsová křídla a ocasních modelů
— výplně trupu i křídel a ocasních ploch
— vrtule pro malé modely na gumu

Středně lehká: — kapoty, kryty, kabiny
— poloplné či dlabané trupy upoutaných a RC modelů
— odtokové a náběžné listy menších a středních modelů
— celobalsová křídla a výškovky větších modelů
— příhradové konstrukce trupů z prkének

Střední: — příčky u konstrukčních trupů
— náběžné a odtokové listy větších modelů
— plná celobalsová křídla a ocasní plochy upoutaných modelů
— žebra
— podélníky trupů u malých a středních modelů
— celobalsově vrtule pro modely Wakefield

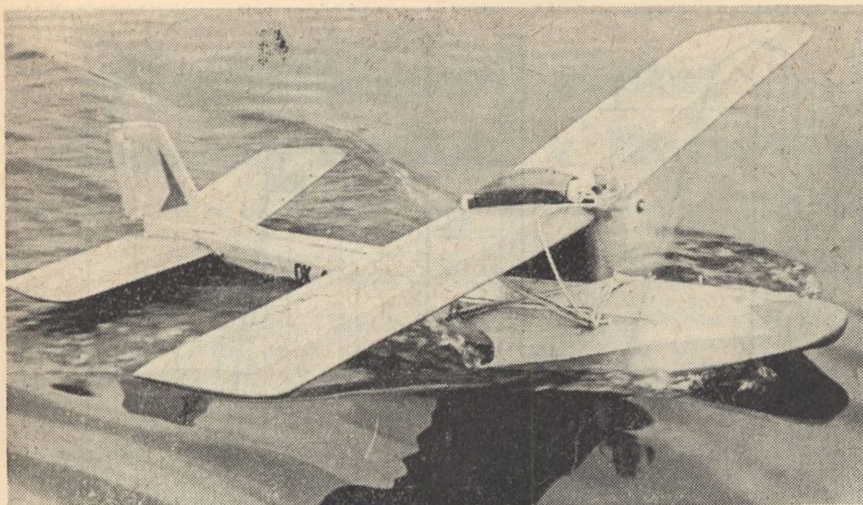
Tvrdá: — nosníky křídla
— podélníky trupu větších modelů nebo podélníky malých rozměrů
— středová žebra menších modelů

Velmi tvrdá: — hlavní nosníky velkých a upoutaných modelů
— šablony

Druh balsy se v praxi zjišťuje vzájemným porovnáváním rozměrů a váhy jednotlivých prkének, odhadem podle zbarvení (v podstatě platí, že světlejší balsa je lehčí a kvalitnější, zatímco tmavší je těžší). Velmi používanou metodou je vryp nehtem, který při určité praxi umožní poměrně přesný odhad. V této souvislosti je dobře připomenout, že tvrdší balsa se snaže řeže na tenčí prkénka a proto také při výběru snaže najdeme tvrdší balsa právě v těchto rozměrech.

Balsově trámky je třeba před rozřezáním orovnat tak, aby nejméně dvě strany byly rovné a k sobě kolmé. Jinak se nerovnosti okopírují při fezání i na prkénka s ta budou zkroucená a křivá. Šetrnost tu tedy není na místě, mohla by se vymstít znehodnocením všech takto nařezaných prkének.





...až po nejsložitější a nejtěžší několikakilogramové RC „stroje“ UMOŽŇUJE JEN BALSÁ

modelářský chléb (2)

Velmi záleží i na způsobu řezání. Převládá názor, že s nejmenším prořezem (tedy i odpadem se balsa nařeže na pásové pile. Je to však sporné, protože řez po pásové pile je většinou nečistý (chlupatý) a nerovný se stopami každého oběhu pásku. Prkénko je proto třeba ještě obrousit, čímž odpadne něco z ušetřeného prořezu. Při broušení vzniká množství nepříjemného balsového prachu, nehledě k tomu, že těžko dodržíme stejnou tloušťku prkénka, i když budeme mít brusný papír na rovné tuhé podložce. Nelze přehlédnout ani tu skutečnost (a to je důležité zejména u pokojových modelů), že při broušení se balsa současně stlačuje a tím se zvětšuje její měrná váha. Mímoto vyvozovaným tlakem dochází k porušování vnitřní struktury dřeva, která tím ztrácí na pevnosti a vzniká vnitřní pnutí.

Z vlastní zkušenosti doporučuji řezat balsa malou kružní pilou s co nejmenším prořezem nebo ještě lépe frézku, která dává dobrý povrch řezu, jež není nutno dále upravovat.

Při výběru i řezání dřeva pro jednotlivé části modelů je důležitý tzv. „řez dřeva“. Podle orientace let rozeznáváme tři řezy dřeva. Dobře je ukazuje obrázek 1. Jsou to *radiální řez A*, *tangenciální řez B* a *namátkový řez C*.

Prkénka řezaná radiálně (*A* – obr. 1, 2) jsou vhodná k zhotovení žeber (s výjimkou pokojových modelů), odtokových lišt a potahu trupu. Nehodí se k potahování zakřivených ploch a k stáčení do trubek.

Prkénka řezaná tangenciálně (*B* – obr. 1, 3) používáme zpravidla na: potahování zakřivených ploch; skořepinové stáčené trupy; trupy a zadní části trupů pokojových modelů; žebra pokojových modelů, tuhý potah křídel a výškovek (celých či částí). Poznáme je nejsnáze podle toho, že léta tvoří na povrchu „zrcadlové plošky“ (obr. 3).

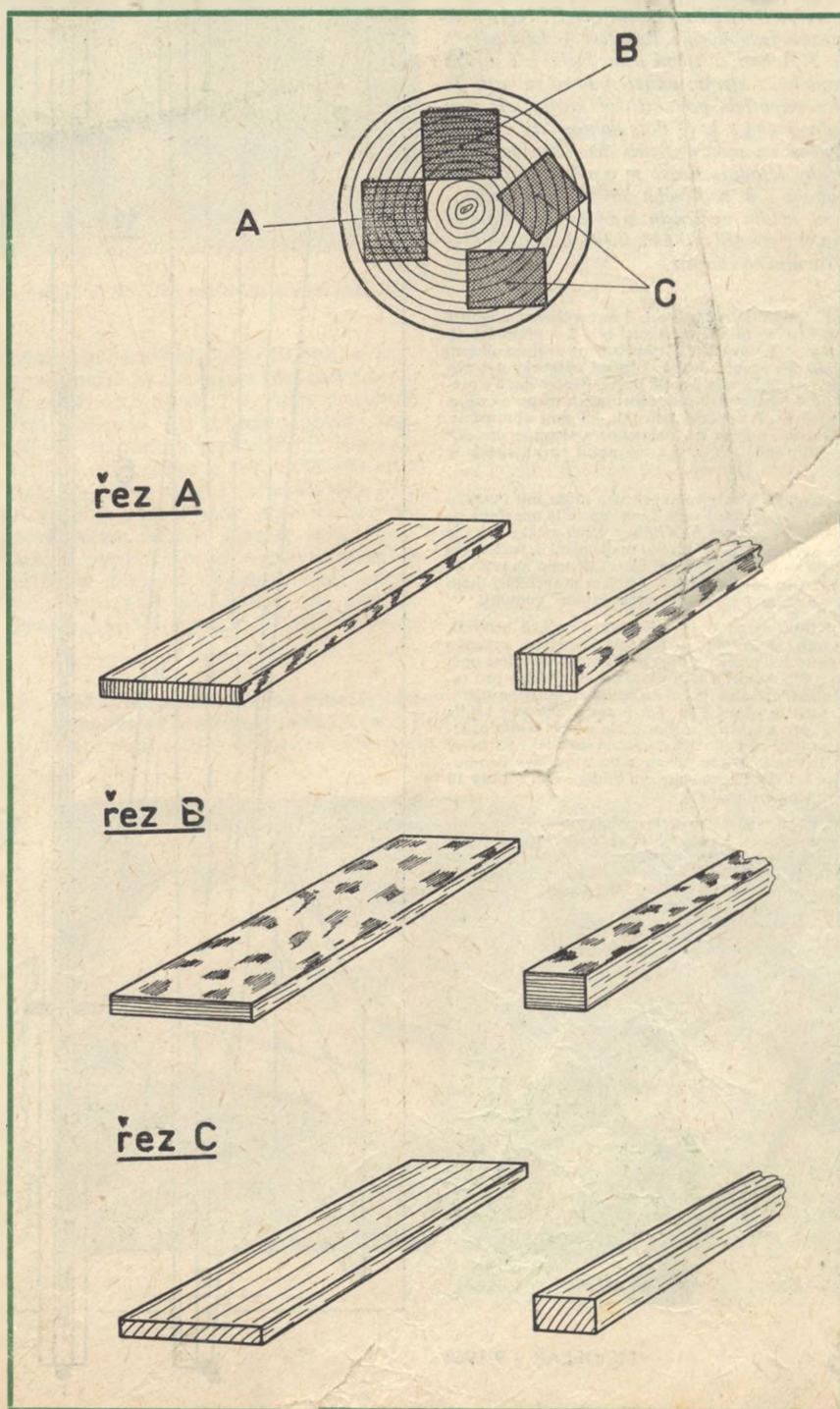
Prkénka řezaná námkově (podle *C* – obr. 1, 4) se hodí na většinu ostatních částí modelu. Je ovšem třeba každé prkénko vy-

zkoušet, protože jejich léta mají různý sklon. Nejhůře se také rozpoznávají, tvoří totiž přechod od řezu *A* až téměř k řezu *B*.

Je vůbec obtížné na první pohled na prkénku poznat druh řezu. Někdy se těžko rozliší i řez *A* od řezu *C*. Prkénko řezu *A* však nejde příčně ohýbat aniž prasklo a nelze je stočit tak, jako prkénko řezu *B*.

Při konstrukci modelu a výběru stavebního materiálu je třeba vzít v úvahu všechna uvedená hlediska. Měrná váha balsy i druh řezu prkének jsou základními a přesto značně zanedbávanými hledisky při stavbě modelu. I když výběr balsy bude u nás asi ještě nějaký čas omezen, doporučujeme alespoň v rámci daných možností s balsou takto pracovat.

Všechno, co bylo řečeno, se týká údobí, kdy se modelář ke stavbě modelu teprve připravuje, kdy konstruuje, počítá a vybírá materiál. V příštím článku se seznámíte se zpracováním balsy při vlastní stavbě modelu.





◀◀

ZALÉTÁVÁNÍ. Nejprve zalétáme LE-TADLO*). Pod odtokovou (zadní) hranu výškovky vsuneme podložku tlustou 1 mm a přilepíme ji k ní. Tím jsme dosáhli úhlu seřízení (křídlo - výškovka) asi $+2^\circ$. Křídlo (bez pomocných směrovek) a výškovku připoutáme tenkou gumičkou, do otvoru v lyži vsuneme kousek oloveného plechu tak těžký, abychom jím model správně vyvážíli (rovnovážný stav při podepření v 1/3 hloubky křídla). Padá-li model strmě, ubereme zátěž a houpe-li, přidáme.

KACHNU zalétáváme podobně. Výškovku připevníme gumičkou v místě, kde bylo křídlo, **ale obráceně - odtokovou hranou kupředu**. Podložku, která je přilepena zespodu výškovky, máme tedy nyní



tak, že zaručuje opět úhel seřízení asi $+2^\circ$ vzhledem ke křídlu s pomocnými směrovkami, které je stejné jako křídlo pro LE-TADLO bez podložek. Klouzávy let seřídíme opět množstvím zátěže.

TANDEM připravíme k letu tím, že dozadu připevníme křídlo se směrovkami a dopředu normální křídlo. V tomto případě létáme s nulovým úhlem seřízení (bez podložek) a seřizujeme opět zátěží.

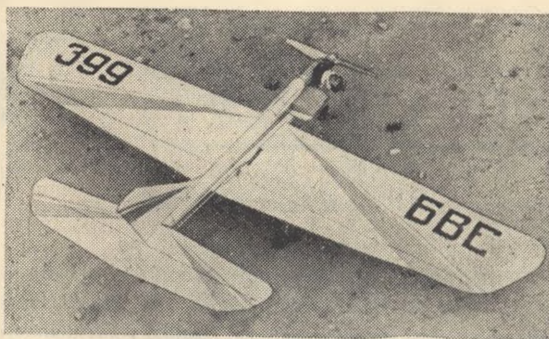
ZKUSTE u všech tří verzí měnit úhel seřízení od 0° až asi $+5^\circ$ a sledujte, kdy model létá stabilně. Možná právě tím si nejlépe vysvětlíte některé jevy z létání, které znáte, ale nejsou vám jasné. Zajímavé je také zkoušet, při jakém úhlu se dá model dobře házet, „vystřelovat“ gumou a kdy dobře plachtí na svahu.

O. ŠAFFEK

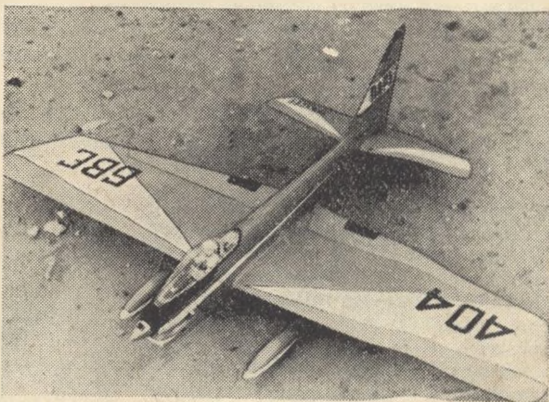
JEN upoutané modely

stavi modelář Viktor Jefimovič Bogdanov z města Volžkij ve Volgogradské oblasti SSSR. Dělá to na základě dvacetileté leteckomodelářské praxe a soudíme, že dobře, i kdyby mu nebyl už před šesti lety propůjčen titul mistra sportu. Napsal nám upřímný dopis, z něhož vyjímáme: „... Odebírám Váš časopis už 10 let, velice se mi líbí a pomáhá mi v modelářské práci. Přátelé mi radili, abych Vám též poslal fotografie některých svých modelů. Já sám jsem váhal; myslím si, že na nich nic zvláštního není a Váš časopis publikuje význačnější práce. No, ale nakonec jsem to přece jen zkusil - nechtě čtenáři Modeláře posoudí mé práce. Snad Vás může zajímat i to, že jsem již v roce 1966 zvítězil v oblastní soutěži akrobatické a v zonální soutěži combat. Váš V. J. Bogdanov“

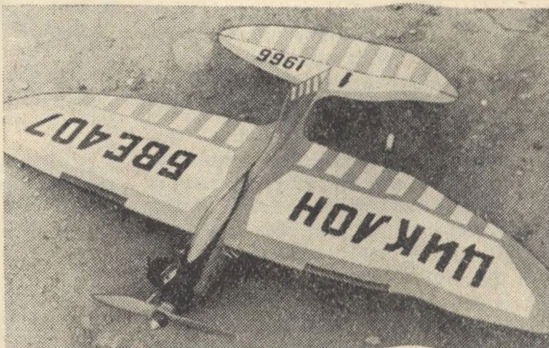
Vybrali jsme 4 nejlepší fotografie modelů soudruha Bogdanova, jež máte před sebou a které - spolu s dalšími neuveřejněnými - svědčí jednak o jeho značné pracovitosti, jednak o dovednosti a osobním vkusu. Přejeme mu hodně dalších úspěchů. (red)



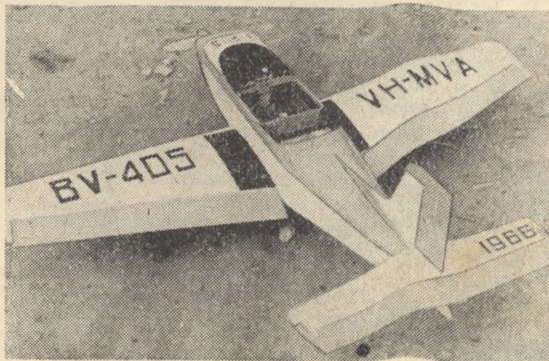
Cvičný akrobat „S-TA 399“ je celobalsový, váží 465 g a s motorem MK-12v létá rychlostí 90-100 km/h



Soutěžní akrobatický model „S-Ta 404“ byl nazván konstruktérem Parus (Plachta). Má rozpětí 1040 mm, váží 630 g a rychlost s motorem Ritm je 95 km/h



Combat „Cyklon 1“ o rozpětí 820 mm, dosahující rychlosti 130 km/h s motorem Ritm 2,5 cm³, vybojoval zlatou medaili na zonální soutěži ve Volgogradě



V Modeláři se zalíbilo soudruhu Bogdanovi australské sportovní letadlo Victa Ajrtourer, jehož maketu si postavil. Řešil ji jako rozkládací a schopnou akrobacie s motorem Kometa 5 cm³, při letové váze 1620 g a rychlosti 70-80 km/h. Při fotografování model neměl ještě dokončený kryt plně vybavené kabiny

POZNÁVÁME

světové výrobce

modelářské potřeby

„HAWEGE“

PRO MODELÁŘ ING. B. H. KRATZSCH, NDR

Polomaketa PZL Wilga, rozpětí 600 mm, pohon gumou (Minigum-Serie)



Při návštěvě autora článku v naší redakci letos na jaře bylo dost času k tomu, abychom se navzájem podrobně informovali o stavu modelářství v obou zemích a o všem, co s tím souvisí. Ing. B. H. Kratzsch je strojař a byl účasten před lety v podniku svého strýce, který vyráběl světoznámé modelářské motory zn. Kraimo i jiné maloobjemové spalovací motory. Z toho důvodu se živě zajímá o moderní modelářskou techniku a svoji vášeň pro modelářské motory ukáží sběratelstvím (viz MO 8/67, str. 10—11). Není mu pochopitelně lhostejné – stejně jako nám – že po zastavení sériové produkce motorů Zeiss Jena nejsou dnes v socialistických zemích kloudné – „spotřební“ motory. Snaží se proto znovu zavést v NDR velkosériovou výrobu moderních motorů u jiné firmy. Do rozhodnutí, které má padnout ještě letos, jsme zavázáni nehovořit o tom podrobněji.

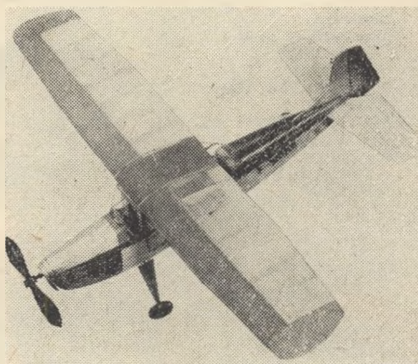
Seznámíme vás tedy s výrobou modelářských potřeb, především stavebnic, která je v chodu. Není snad na závadu, že o některých výrobcích byla už zmínka v článku „NDR – země neznámá?“ (MO 7/67, str. 8).

Výrobky, o nichž je řeč, se prodávají v NDR a zčásti se i exportují pod značkou PGH „HAWEGE“ Modelle. PGH je zavedená zkratka pro „Produktionsgenossenschaft des Handwerks“ (Řemeslnické výrobní družstvo). A v jednom takovém družstvu v malé obci v Duryňsku (Thüringen) se vyrábí většina stavebnic, stavebních plánek a ostatních modelářských potřeb. Závod, ač nevelký, má rozsáhlý výrobní sortiment – jak je pro modelářskou potřebu obvyklé. Zmíníme se jen o hlavních a nejžádanějších výrobcích, což jsou zejména stavebnice leteckých a lodních modelů, nejnověji pak stavebnice a plánky na modely automobilů.

Pro začátečníky jsou po léta nejoblíbenější klasicky stavěné kluzáky *Tilikum* (rozpětí 840 mm), *Benjamin* (800 mm) a *Fliege* (900 mm). K nim přibyla později rychlostavebnice malého balsového házečiči kluzáčku *Mauersegler* (300 mm), a podobných typů *Specht* a *Bussard*.

Dobrym obchodním artiklem pro modelářské prodejny jsou též volně létající modely s gumovým svazkem, tzv. „Minigum-Serie“. Sem patří především polomakety *Piper-Cub* (500 mm), *Jak-12* a *PZL-104 Wilga* (600 mm). V poslední době k nim přibyla tři další: *M. Brochet MB-110*, *Jodel-Bebe* a *Racer*.

Značný je výběr stavebnic na modely s maloobjemovými motory pro tzv. „nedělní“ létání, tedy pro nejpočetnější část modelářů. Hlavní vyráběné jednomotorové typy jsou v TABULCE, dvěmotorné, vesměs upoutané na motory 2 až 2,5 cm³, se vyrábějí tyto: dvouplošník *Dragon-Rapid*, *L 200 Morava*, *Lockheed P2V-7 Neptune*, *Aero-Commander 720* a *OV-1A Mohawk*.



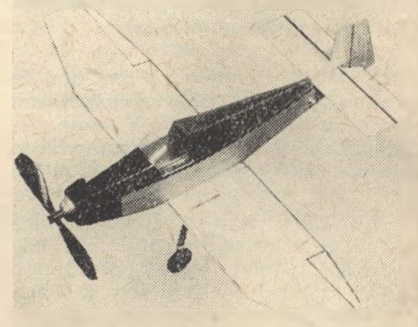
Další člen „Minigum-Serie“ polomaketa francouzského letadla MB 110 (vyšla také v Modeláři)

TABULKA

Model	Způsob letu	Rozpětí (mm)	Motor (cm ³)
Silberpfeil začátečnický	upoutaný	800	1
Imme dvouplošník	upoutaný	800	1-1,5
Meta-Sokol plastiková rychlostavebnice	upoutaný	680	1
Trener upoutaný	upoutaný	670	1
Pionier začátečnický	upoutaný	850	1
Kadett dvouplošník	upoutaný	850	1,1
AN-2 dvouplošník	upoutaný	900	1
JET-Meister	upoutaný	800	0,5
JET-Boy	upoutaný	800	0,5
Tourist	upoutaný	800	1-1,5
Tipsy-Nipper maketa	RC		1-1,5
Druckli tlačný motor	volný		0,5-1

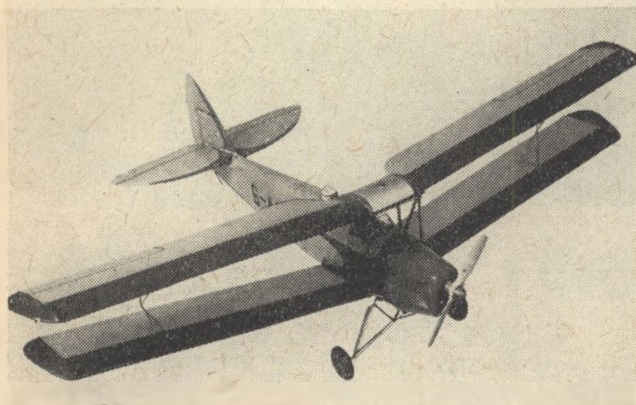
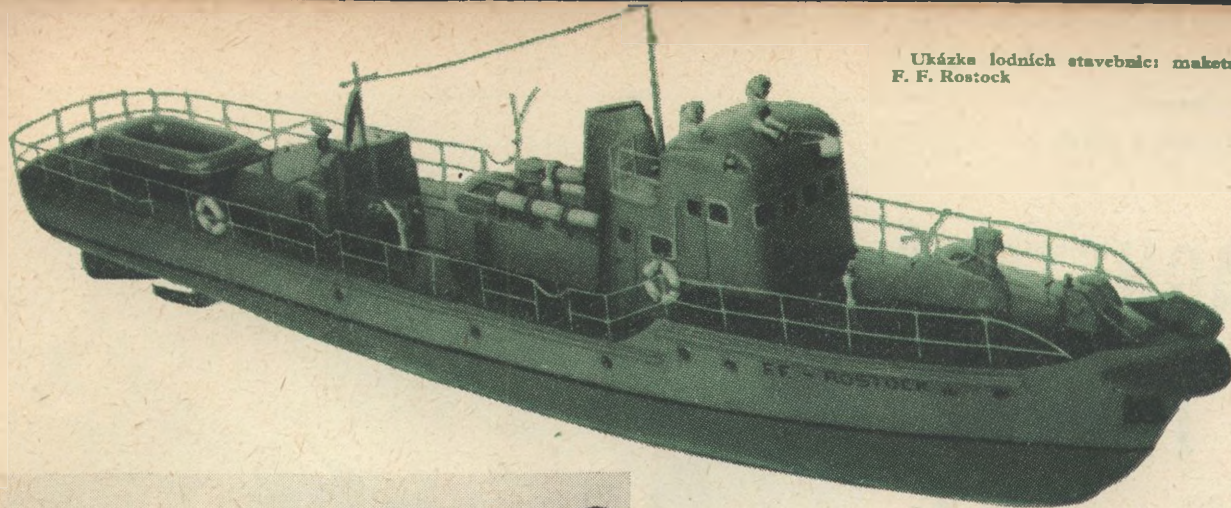
Výrobu stavebnic RC modelů firma PGH „Hawege“ teprve připravuje. Prvním ze soutěžních bude balsový akrobatický model *WS-10* pro motor 3,5–5 cm³. Iniciativu jinak čilého výrobce zde podvazuje naprostý nedostatek speciálních motorů pro RC létání v NDR, který by měl být odstraněn výše zmíněnou novou výrobou.

Jako pomoc RC modelářům nabízí letos PGH „Hawege“ materiálovou sadu na RC soupravu *Radicon-perfect* pro pásmo 27,120 MHz, která je určena pro amatérskou stavbu s možností rozšiřovat počet kanálů. Souprava moderní konstrukce s dosahem 1,5 km obsahuje součástky se zaručenými hodnotami. Předností je to, že podle finančních možností si mohou zájemci kupovat postupně jednotlivé celky soupravy. K soupravě lze připojit motorová serva, vyráběná v jiném družstvu (Reinhardsgrimma), o nichž jsme již psali dříve.



A do třetice oblíbená „Minigum-Serie“, tentokrát polomaketa francouzského amatérského letadla Jodel Bebe

Ukázka lodních stavebnic: maketa čluna
F. F. Rostock

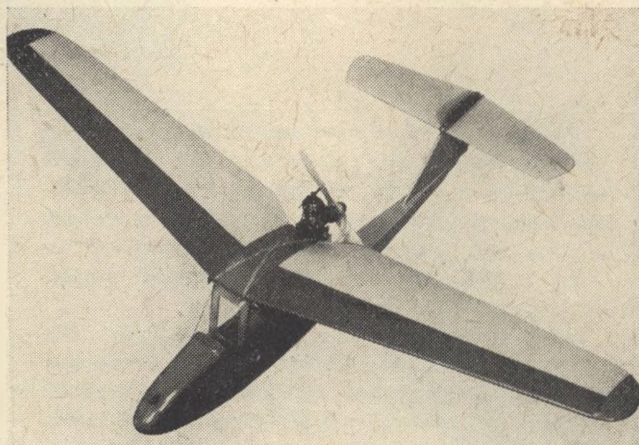


Z další stavebnice lze postavit volně létající maketu anglického letadla Tiger Moth o rozpětí 1100 mm, poháněnou motorem Jena 1 cm³

Výrobky pro letecké modeláře mají svůj protějšek v podobném sortimentu stavebnic loďí, ať již jde o plachetnice v délkách 400, 600, 750 mm, či o motorové čluny aj.

PGH „Hawege“ nabízí též bohatou kolekci stavebních plánek modelů všeho druhu, k nimž patří i podklady na makety moderních letadel a velkých námořních lodí známých typů a jmen. Ediční činnost firmy obsahuje i sešitové *monotematické brožury*. Některé z nich s českým překladem názvu: *Stavíme a létáme*; *Krásné modely letadel na řídících drátech* (hlavně čs. letadel – pozn. red.); *Stavíme z balsy*; *Proportionální radiové řízení modelů*; *Německé automobily 20. let.* V nejbližší době má vyjít brožurka *Modelářský motor a jeho obsluha*.

Za nejnovější „éru“ firmy PGH „Hawege“ lze označit vydávání plánek a výrobu stavebnic *modelů automobilů*, počínaje starými a konče nejnovějšími typy.

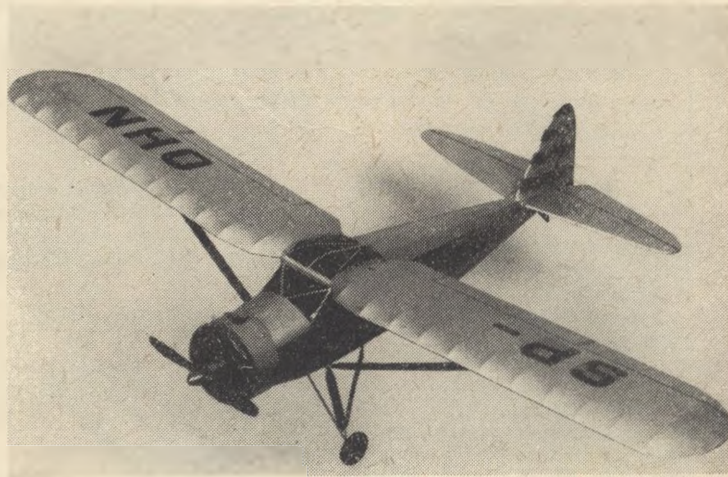
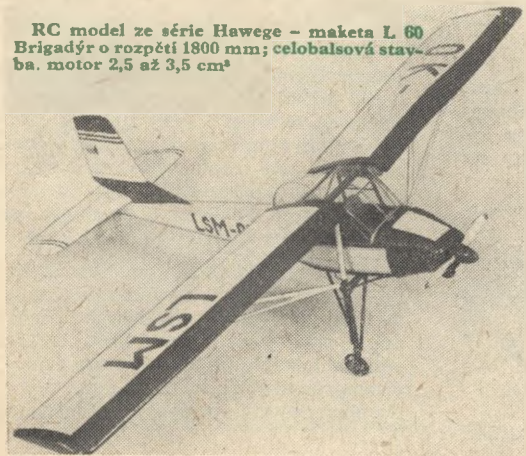


Benmotorový model Mistral lze vybavit motorem 0,8 až 1 cm³ v tlačné m uspořádání



Létající člun s motorem 0,8 až 1 cm³ se používá též jako motorizovaný větroň

RC model ze série Hawege – maketa L 60 Brigádýr o rozpětí 1800 mm; celobalsová stavba. motor 2,5 až 3,5 cm³



Na volně létající polomaketu polského letadla R. W. D. 6 se vyrábí stavebnice s motorem 1 cm³

MAGNETOVÉ ŘÍZENÍ VĚTROŇŮ



V poslední době se v modelářském světě stále více prosazuje kategorie modelů větroňů řízených magnetem. Ani u nás to není novinka, i když se zatím – k vlastní škodě – této kategorii nevěnujeme. Sám jsem v Leteckém modeláři 2/57 uveřejnil zásady pro zhotovení řídicího zařízení. Později se v Modeláři psalo o magnetovém řízení dosti pravidelně; přehled článků bude připojen vzadu.

Domnívám se, že nemůžeme zůstat v mezinárodním dění pozadu a pro rozšíření této kategorie u nás chci poskytnout další zkušenosti své i expertů z Rakouska, Švýcarska, Itálie a NSR, at již od iniciátora p. Gremmera nebo ing. Moora, Feruglia, Winklera a dalších.

Společnou snahou „magnetářů“ z různých zemí je prosadit tuto kategorii do mistrovství světa. Domnívám se, že jde o perspektivní disciplínu, což je vidět např. na soutěži Europa Cup, pořádané každoročně střídavě v Rakousku, Itálii, Švýcarsku a NSR, která se vyrovná účastí soutěžím jiných kategorií létaných v mistrovství světa.

V Jablonci nad Nisou je nás několik, kteří se věnujeme magnetovým větroňům systematicky. Máme v úmyslu uspořádat v příštích letech samostatnou soutěž celostátního charakteru s případnou mezinárodní účastí. Chceme se i ucházet o pořádání soutěže Europa Cup v Československu a snad i o mistrovství světa, dojde-li k němu. Jsme totiž přesvědčeni, že magnetem řízené větroňe nám jednak mohou poskytnout dobré mezinárodní sportovní šance (na rozdíl od mnohem náročnějších kategorií, kde vynakládáme neúměrné úsilí), jednak že jsou u nás velmi příhodné terény pro takovou soutěž.

Cílem následujícího článku je dát k dispozici souhrnně současné zkušenosti jak se samotným řídicím zařízením, tak s vhodným řešením modelu.

MAGNETOVÉ ŘÍZENÍ v předku trupu

ukazuje v uspořádání běžném v našem klubu obrázek 1, který je otištěn přibližně v měřítku 1 : 3.

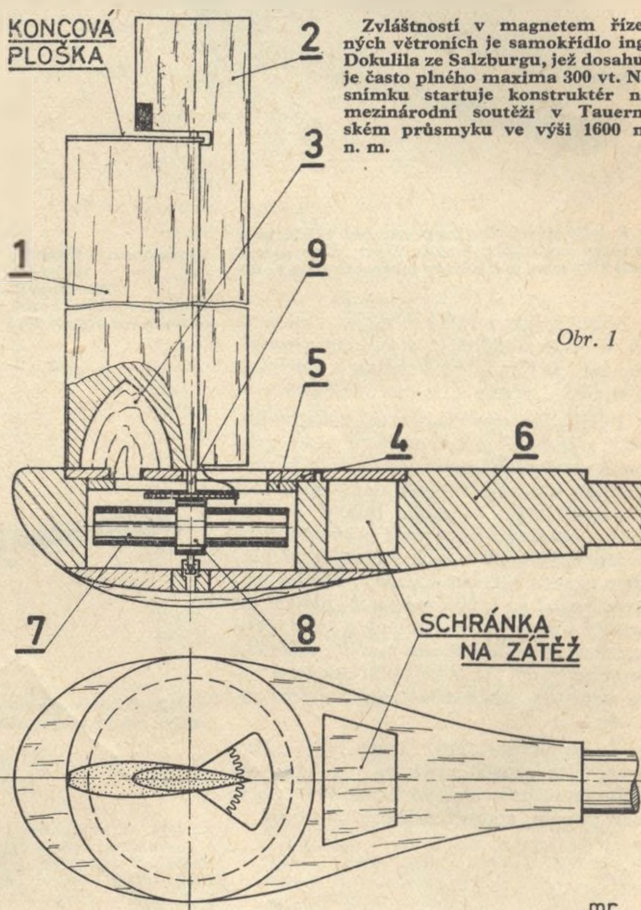
Tyčový magnet je hlavním elementem zařízení. Vhodný je magnet ALNICO o $\varnothing 10 \times 51$ mm, který prodávají speciální modelářské prodejny Drobné zboží (čís. zboží 6780-321, kus 10,80 Kčs). S magnetem zacházíme od počátku opatrně, chráníme jej před úderem i mechanickým poškozením. Při skladování je též potřeba magnet „uzavřít“, aby „neslábl“. „Uzavření“ magnetu dosáhneme buď spojením

s druhým stejným magnetem nebo spojením pólů železným páskem vytvarovaným do podkovy (obr. 2). Před sezónou a případně i během provozu pak magnet znovu



Obr. 2

mr



Obr. 1

mr

Zvláštností v magnetem řízených větroňích je samokřídlo ing. Dokulila ze Salzburgu, jež dosahuje často plného maxima 300 vt. Na snímku startuje konstruktér na mezinárodní soutěži v Tauernském průsmyku ve výšce 1600 m n. m.

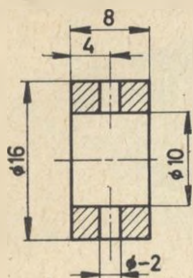
zmagnetujeme (viz popis v Leteckém modeláři 5/1961 str. 105, resp. v měsíčníku Sdělovací technika 1/1959, str. 31).

Na dobu mimo provoz magnetového řízení vždy z hlavičky trupu vyjímáme a pečlivě ukládáme do zvláštní krabičky i s ostatními částmi řízení. Pečlivost a opatrnost jsou předpokladem dobrých výsledků.

Mosazný kroužek, do kterého jde tyčový magnet ztuhla zasunout (posun bude třeba při vyvažování), je široký 8 mm a má tloušťku stěny 3 mm (obr. 3). Přesně středem a kolmo provrtáme otvor odpovídající průměru osičky, tj. $\varnothing 2$ až 2,5 mm. Na přesnosti otvoru závisí chod magnetu.

Ložisko, čep, osička, seřizovací ozubené kolečko, úprava řízení do mosazného kroužku. Jednoduché otočné uložení magnetu na zašpičtatělém čepu opřené v bronzovém ložisku se neosvědčilo –

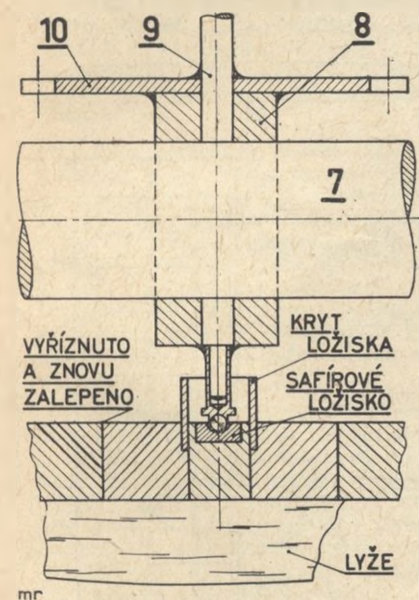
Obr. 3



Obr. 4 (dole)

otáčení je „líné“, hrot brzy oxyduje a při tvrdém přistání se láme.

Chceme-li zhotovit velmi dobré řízení, obstaráme si ložiska z elektroměru (z elektrárny, kde je cejchovna elektroměrů). Elektroměrové ložisko má v mosazném nebo jiném nemagnetickém pouzdru většinou v olovu zapouzdřené safírové nebo rubinové lůžko a malý čep s přesně vybroušeným hrotem (ocelovou kuličkou) odpovídajícím důlku v safírovém lůžku. Tento čep je vhodný pro naše magnetové řízení (obr. 4). POSTUP: ocelovou osičku o \varnothing 2 až 2,5 mm (podle otvoru v mosaz-



ném kroužku), přesně vyrovnanou a o něco delší než je potřeba (později zkrátíme), prostrčíme mosazným kroužkem tak, aby dolním otvorem kousek vyčníval. Tento vyčnívající konec osičky nabrousíme (opilujeme) tak, aby se na něj dal těsně nasunout čep z elektroměru. Čep s osičkou a mosazným kroužkem spájíme přesně souose. Osička s čepem nesmí se sebou házet; pokud se to nepodaří napoprve, musíme pájení opakovat, až je provedení naprosto přesné. Pak připájíme osičku do horního otvoru mosazného kroužku.

Kdo chce mít řízení ještě dokonalejší, opatří si buď v elektrárně současně s ložiskem nebo u hodináře ozubené kolečko z nemagnetického kovu (mosazné apod.) o \varnothing asi 25 až 30 mm a s co největším počtem zubů. Do středu kolečka vyvrtáme otvor podle průměru osičky (2 až 2,5 mm) a kolečko připájíme na horní stranu mosazného kroužku spolu s osičkou (viz obr.

1, 4). Kolečko slouží k seřízení (aretaci) magnetu do požadovaného směru a je spojeno se směrovkou drátěnou zarážkou zapadající do ozubení (viz popis u „směrovky“).

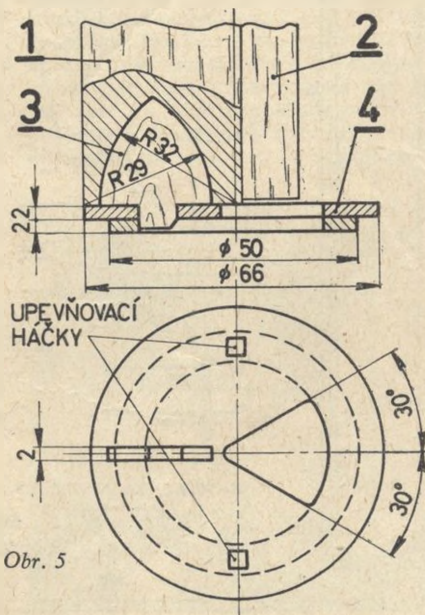
Potom s nutnou dávkou trpělivosti a opatrnosti vypilujeme přebytečnou část osičky z mosazného kroužku, aby do kroužku šel ztuha nasunout magnet. Pokud jsme nepracovali dosti opatrně a magnet nejde do kroužku ztuha suvně, pocinujeme vnitřek kroužku. – Veškeré pájení lze nahradit lepením epoxidem.

Vyvážení magnetu je zapotřebí udělat přesně tak, aby v každé poloze (naklonění) ukazoval jeho severní konec k SEVERU. Jde o to, že model zaujímá za letu různé polohy. Ukazuje-li magnet při jakémkoli náklonu v letu vždy k severu, poletí model vždy nařízeným směrem a nenechá se podstatně ovlivnit turbulencí. Pokud ale magnet neukazuje v každé nakloněné poloze k severu, pak se nedá vůbec předpokládat, jakým směrem model poletí.

POSTUP vyvážení: označíme SEVER (N) nejlépe červenou barvou na příslušném konci magnetu. Postavíme magnetové řízení čepem na skleněnou desku (v blízkosti čepem ne směji být ocelové předměty). Na horní část osičky navlékneme mosazné očko s malou vůlí a dbáme, aby osička byla KOLMO. Nakloníme osičku pomalu do směru SEVER – magnet se nesmí odklonit ze severního směru. Stane-li se to, posunujeme magnetem v kroužku tak dlouho, až dodrží směr SEVER. Potom nakláname osičku do směru JIH, ZÁPAD a VÝCHOD – magnet musí vždy ukazovat přesně na SEVER, jinak musíme posunováním poopravovat. Bezvadné vyvážení magnetu vyžaduje trpělivost, je to však jeden z nejdůležitějších předpokladů pro úspěšné magnetové létání.

Tlumící pouzdro, hlavice, pracovní prostor pro magnet. V zahraničí používají pro tlumící pouzdro hliníkovou nebo duralovou misku, vytačenou na soustruhu nebo vylisovanou. Protože jeho zhotovení bude pro většinu našich modelářů obtížné, uvádím několik možných námětů:

a) Stačí udělat příslušný pracovní prostor o vnitřním průměru 55 až 60 mm v hlavici, zhotovené z 25 mm tlustého prkénka. Bočníci válcového pracovního prostoru vylepíme stanoilem, Alobalem



Obr. 5

nebo tenkým hliníkovým plechem. Dno hlavice uzavřeme 5 mm tlustou tvrdou balsou, do které též uložíme safírové ložisko.

b) Jiné provedení je za použití plastické krabičky od pásky psacího stroje, (nutno vylepit, jako v předcházejícím případě) hliníkové mističky – hrníčku z dětského nádobíčka apod. Tyto dosy uděláme vyjímatelné z hlavice trupu a s individuální úpravou pro uložení safírového ložiska čepu řízení.

Provedení uvedené pod bodem a) je nejjednodušší a zcela postačuje.

Safírové ložisko – uložení. Jak už bylo řečeno, použijeme dolní balsovou krycí destičku hlavice pro uložení safírového ložiska. Z elektroměru jsme prozatím použili čep, který je nasazen na zbroušenou osičku a připájen na mosazný kroužek. Zbylo nám safírové ložisko v uchycení a jeho kryt, ve kterém byl čep.

POSTUP uložení: Z dolní balsové krycí destičky vyřízneme přesně v ose otáčení magnetu čtverec 15 × 15 mm, do něhož přesně uprostřed vsadíme safírové ložisko zapouzdřené v mosazi nebo hliníku a lehce zesponu zalepíme, aby šlo případně vyjmout. Zapouzdření ložiska zkrátíme na potřebnou míru podle destičky a lyže na spodku hlavice trupu. Kryt čepu, který byl nasazen na zapouzdření, uřízneme nebo opilujeme tak, aby čep na magnetu měl postranní vedení 3–4 mm proti vyskočení. Tento kryt nasuneme částečně ještě na zapouzdření safírového ložiska a přilepíme k destičce. Takto sestavené uložení ložiska zasuneme do otvoru ve dně; zesponu je uložení kryto lyží z tvrdého dřeva o průřezu asi 5 × 15 mm.

Safírové ložisko z elektroměru můžeme nahradit kouskem skleněné destičky, do které vyvrtáme nebo za tepla vytlačíme malý důlek čepem. Čep z elektroměru můžeme nahradit hrotem z kuličkového pera, který před tím vyčistíme v ředidle od zbytků inkoustu. Vedení čepu v ložisku zajistíme přilepením vhodného kousku trubičky epoxidem.

Krycí víko hlavice 4 (viz obr. 5) zhotovíme z 2mm kvalitní rovné překližky o průměru 70 mm. Nejdříve vyvrtáme přesně ve středu otvor o \varnothing 3 mm a pracovní otvor pro směrovku. Vyřízneme a upravíme těsnící mezikružší 5 opět z 2mm překližky, které přesně nalepíme na víko. Víko se musí pootáčet velmi ztuha v pracovním otvoru hlavice trupu. Z tvrdého mosazného nebo jiného nemagnetického materiálu zhotovíme háčky pro zajištění víka a tím i kýlovky se směrovkou na hlavici trupu.

Opakují, že s mezikružím musí jít pootáčet ztuha – později, až ovládneme normální létání, budeme seřizovat kýlovku pro kroužení proti větru na svahu.

Na víko přilepíme kýlovku buď na pevně anebo – což se osvědčilo, lépe nasuneme na jazyk 3 z 2mm překližky. Jazyk musí být ustaven přesně kolmo a v ose a kýlovka musí jít nasunout velmi ztuha.

(Pokračování)

TENTO SEŠIT byl redakčně hotov a zlomen v tiskárně dne 20. 8. 1968. Následujícími událostmi došlo k zdržení.

Redakce

ASYMETRIK 64

Tak neobvyklý model – kachnu a ještě k tomu nesouměrnou – jsme snad ještě neměli. Podle údajů autora má řadu výhod: velký tah do řídicích pásků, pochopitelně při délce ramene od těžiště k závaží vahadla řízení), dobrou ovladatelnost a značnou odolnost. Většina havárií se odehrává jen poškozením potahu.

K STAVBĚ

Trup slepíme lepidlem Epoxy 1200 z lišt 3×8 a překližky tl. 8 mm (event. dvakrát tl. 4 mm). Potah je z překližky tl. 1 mm. Na zadní část trupu nalepíme epoxidem část 2. Část 3 lepíme acetonovým lepidlem až po potažení křídla.

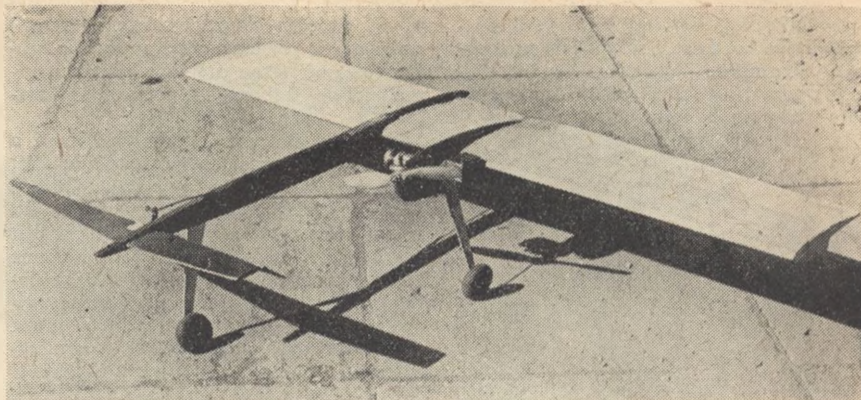
Křídlo. Žebra jsou z překližky tl. 1 mm. Stejně zářezy jako v žebrech uděláme v motorovém loži 4 z překližky tl. 6–8 mm a v zadní části trupu, kde vyřízneme i otvory pro ovládací dráty. Sestavujeme nejprve vnitřní polovinu křídla až k motorovému loži a necháme zaschnout, dbáme na rovinnost křídla. Na lože a na trup přilepíme žebra z balsy tl. 3 mm k zachycení potahu. (Možno také zrovnit z lišty). Trup a lože pečlivě zalepíme. Zalobování křídla nalepíme až po potažení, ale před lakováním. Do části na vnitřní straně vyvrtáme 2 otvory pro ovládací dráty.

Stabilizátor vyřízneme v celku z balsy tlusté 4–5 mm (nebo překližky tl. 2,5 mm) a zalepíme do výřezu v trupu. Výškové kormidlo z balsy tl. 3 mm ze strany vyztužíme lištami 3×3; k nim přivážeme spojku obou částí z ocelového drátu o \varnothing 2 mm s připájeným ramenem řízení. Výškovku spojíme se stabilizátorem pružky tkaniny.

Řízení. Vahadlo klyve na šroubu M3 upevněném pásky, překližky tl. 1,5 mm, nalepenými na hlavní nosníky křídla. Táhlo řízení je složeno ze 3 částí: nitně se při nárazu zlomí, k součinným drátům od jízdního kola s několika kapkami cínů na zamezení vzájemného posunutí, ke kterému přivazují lištu 2×2 asi 100 mm dlouhou.

Motor je montován hlavou směrem ke trupu a není vyosen. Je třeba dbát na dostatečnou vzdálenost vrtule od trupu (aspoň 5 mm). (Proč typ létal s motorem Jena 2,5. Palivová nádrž je pro úsporu místa na druhé straně motorového lože. Sací trubka je kolmo k ose modelu a prochází otvorem v motorovém loži.

Podvozek je přičleněn šrouby M3. Při létání na špatném terénu lze nahradit



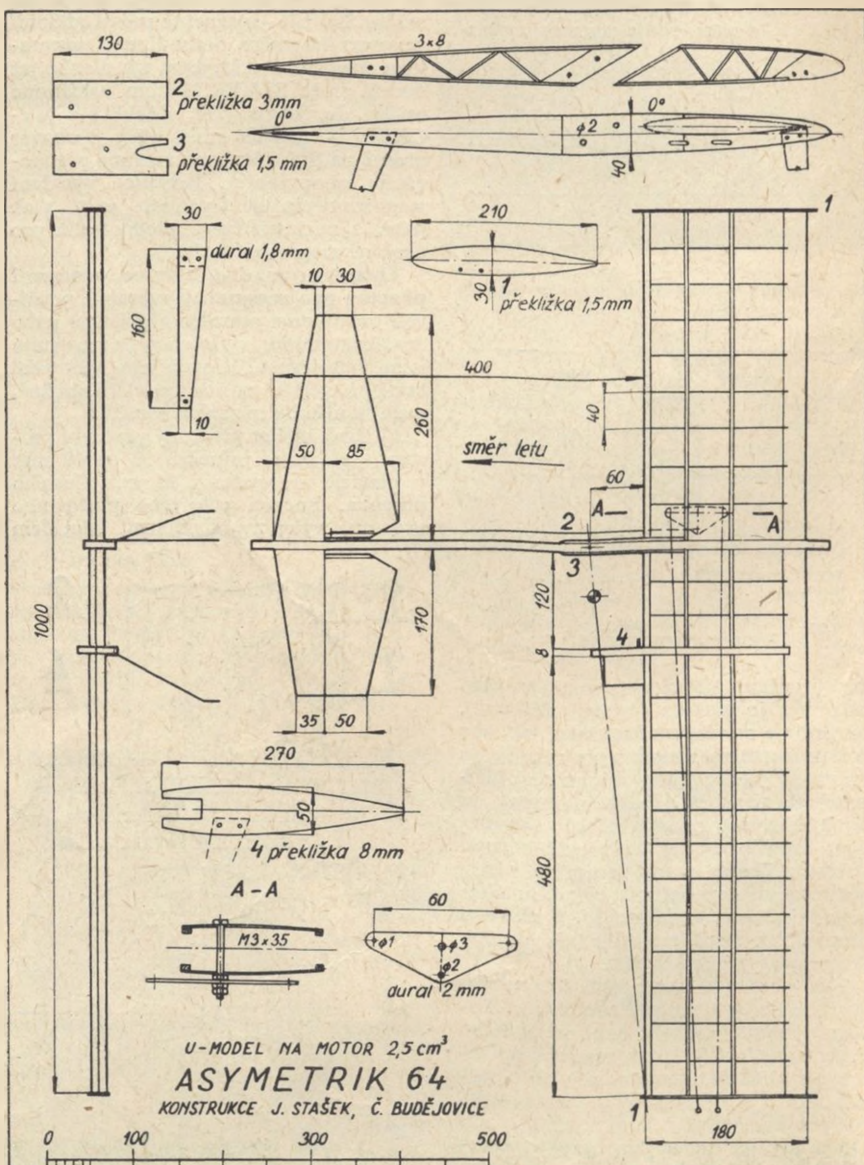
LÉTÁNÍ

jeden šroub přední podvozkové nohy bambusovým kolíkem, který při nárazu na překližku nerozbije trup.

Sestavení. Přední část trupu vsuneme mezi části 2 a 3 a vyvrtáme 2 díry o \varnothing 2 mm tak, aby procházely přední částí trupu v místě vyztužení. Dbáme na rovnoběžnost stabilizátoru a křídla. Do otvorů zasuneme zápalky a trup ještě ovineme gumou; zabrání se tak při havárii rozbití výškovky.

Velmi důležitá je poloha těžiště, je-li příliš vzadu, je model úplně neovladatelný. Pro první let doporučuji polohu těžiště ještě dále vpředu, než jak je uvedeno na výkresu a teprve pomalu ubírat závaží. Je třeba si uvědomit opačné reakce modelu: při výchylce výškovky nahoru model klesá. Při správném seřízení lze létat všechny kruhové obraty.

J. STAŠEK, Č. Budějovice



ZÁJEMCŮM O PLÁNKY

ze základní i speciální řady Modelářů doporučujeme, aby se obraceli na Poštovní novinovou službu (prodává jen základní řadu krátkodobě po vyjítí) a na modelářské prodejny (obě řady až do vyprodání). Jestliže vám nebylo vyhoveno, můžete napsat redakci.

15 hodin ve vzduchu

Začátkem druhého červencového týdne přinesl náš rozhlas a denní tisk stručnou zprávu, že modelář **Vladimír ŠTEFAN** z Vrchlabí překonal světový rekord č. 24, tj. doba letu větroňe řízeného rádiem, výkonem 15 hod. 2 min. 25 vt. Zpráva jistě potěšila všechny modeláře a u mnohých vzbudila úctu k výkonu. Kdo si totiž umí představit, co znamená nepřetržitě po 15 hodin pilotovat RC větroň při rychlosti větru asi 10 m/s v horských podmínkách na Zlatém návrší v Krkonoších, nemůže než označit výkon za jedinečný.

Náš redaktor Zdeněk Liska byl našťastí poblíž, viděl tedy na vlastní oči, jak se dělá rekord a hned za čerstva se snažil přiměřeností a málomluvností proslulého Vladimíra k trochu delší řeči, která následuje.

Všechno vzniklo, jak už to bývá, celkem prostě. Měl jsem v úmyslu překonat platný národní rekord, který byl přes 5 1/2 hodiny. Při trochu slušném počasí to na Zlatém návrší je jen problém pilotáže. Věděl jsem také, že při mimořádně příznivých podmínkách by bylo možno překonat i 2 roky starý světový rekord Němce Friedricha utvořený na Rané v ČSSR (asi 12 hod.). V to jsem si však netroufal ani doufat. Abych si však nemusel nic vyčítat, rozhodl jsem se startovat tak brzy, jak jen bude možno.

Pak jsem vyčkával na vhodné povětrnostní podmínky. Koncem prvního červencového týdne se začalo ukazovat, že by taková situace mohla nastat. V pátek 5. 7. jsem se tedy rozhodl, že v sobotu na to půjdu. Požádal jsem o spolupráci své pomocníky, sportovního komisaře Václava Grosmana a časoměřiče manžele Řehořovy. Shodou okolností mi ten den také zavolal z letiště Vrchlabí Zdeněk Liska; měl tam soustředění U-akrobatů na MS. Jel jsem se na ně hned odpoledne podívat a přitom jsem se zmínil o svém úmyslu. Liska mi bez váhání nabídl svůj superhetový přijímač Graupner, abych přeměl starosti s rušením. Byl jsem trochu v rozpacích, je tu přece určité riziko a superhet není právě levný špás. Nevěděl jsem ani, zda se mi do modelu vejde – je o kus větší než superreakční přijímač. Večer jsme to jeli spolu zkusit: superhet se do modelu vešel, fungoval normálně a tak tam už zůstal. Zase o starost více. Ale také méně.

V sobotu ráno jsme vyrazili z Vrchlabí krátce po třetí hodině, již za svítání. Povětrnostní situace nad horami nevypadala právě nejlépe. Byl téměř klid nebo jen slabý severní vítr, tedy právě opačný, než jsem potřeboval. Ani při zastavení na Horních Mísečkách jsme nezískali mnoho nadějí: kouř z komínů filemnické boudy totiž padal do údolí. Věděl jsem však z praxe, že to všechno není směrodatné a na hřebenech může být situace zcela jiná. Když jsme dojeli na Zlaté návrší, také to jinak vypadalo. Vanul toužebně očekávaný jižní vítr o rychlosti alespoň 5 m/s. To nám pozvedlo náladu (vstávejte ve 2 hodiny ráno a k tomu ještě o volnou sobotu!) Došli jsme na místo létání k Harrachovým kamenům a po krátké přípravě (mimo jiné i přesné seřízení hodinek podle časového signálu rozhlasu) jsem v 5:08:00 hodin světlil větroň FAKIR 5 vzduchu. Teplota byla asi + 15 °C, vál stálý jižní vítr kolem 5 m/s.

Po dvou hodinách letu stoupla teplota asi na 18 °C, vítr poněkud zesílil, bylo jasno, jen nad polskou stranou Krkonoš se začal tvořit Ac Lent, prozrazující dlouhou vlnu. Dosa-

vnal klidné létání 50–150 m nad hranou svahu se vlivem přírůstku rychlosti větru i počínající termickou činností poněkud zkomplikovalo a nastaly starosti s přebytečnou výškou. Model však byl dobře podélně seřízen, takže měl dostatečnou dopřednou rychlost.

Nebylo to létání na krásu, běžné svahové létání v osmičkách nepadalo vůbec v úvahu; šlo jen o to, udržet model dosti daleko před svahem a nenechat jej překročit rozumnou výšku. A tu získával velmi rychle. Ztrácel ji nejlépe letem na zádech, kdy má značně větší klesavost při malém přírůstku dopřední rychlosti.

Čas pomalu plynul, slunce stoupalo a s ním i teplota, jež dosáhla 23 °C.

V 10:45 h byl vyrovnán dosavadní československý rekord z 9. října 1966. Počasí bylo příznivé, byl jsem připraven i technicky na mnohem delší let a tak jsem pokračoval.

Před jedenáctou hodinou dorazili na naše stanoviště modeláři z Vrchlabí; nedalo jim to tedy. Když ve 12 hodin odcházeli, nešťatili projevy nadšení nad svahovým létáním na Zlatém návrší, blahopřáli mi k dosaže-

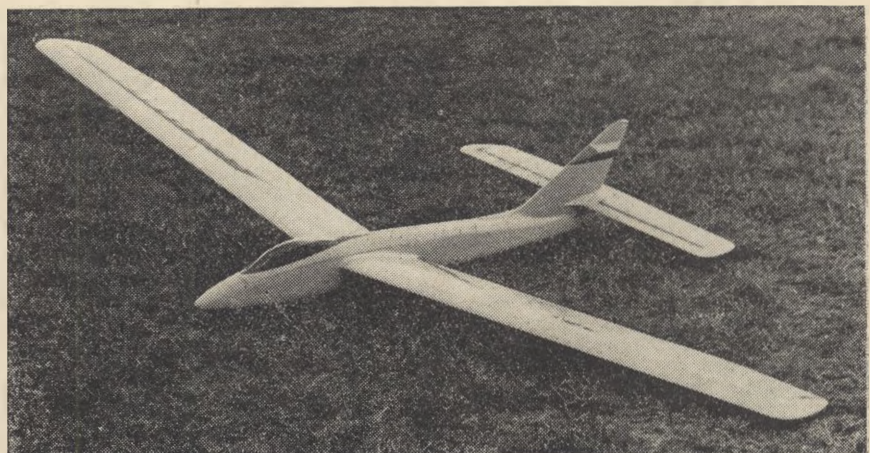


Vladimír ŠTEFAN s modelem Fakir 5

Zavládl opět klid, který je mi nakonec při tomto nesporném nervovém vypětí milejší. Létal jsem dál bez větších vzruchů až do 16:25 h, kdy se mi model dostal poprvé nad rovinu za hranou svahu. Naštěstí však měl dostatečnou výšku a tak se mi podařilo značným potlačáním výškovky dostat jej opět nad svah. Teď už to začínalo být napínavé – vždyť do vyrovnání platného světového rekordu chybělo něco přes půl hodiny.

Vliv termiky začal slábnout a kolem 18. hodiny se již neprojevoval. I vítr poněkud polevil a tak odpadly starosti se značnou výškou. Létalo se mi klidněji i proto, že rekord už byl překonán. Nevěděl jsem však,

PŘETISKEM na této straně je vyznačen obrys profilů křídla a výškovky modelu Fakir 5 ve skutečné velikosti



Rekordní RC větroň Fakir 5

zda někdo mezitím nepřihlásil k registraci nějaký nový, a tak jsem hleděl „ulétat“ co nejvíce.

V 18.35 h jsem odpojil přídavné vnější zdroje vysíláče. Zatřžené měly napětí už jen 6 V(!), což je právě polovina jmenovitého napětí. Přesto pracovala souprava Graupner Grundig ještě naprosto spolehlivě.



V 19 hodin jsme podle časového signálu čs. rozhlasu znovu přesně seřídili hodinky. Vývoj oblačnosti napovídal blížící se bouřku. Podle rozhlasu v západních Čechách přšelo; postup této fronty se projevil i zesílením větru.

Po půl osmé se model dostal při couvání na zádech za hranu svahu ve výšce asi 35 m. Trocha akrobacie a silné potlačení jej však opět přivedly k rozumu a tak se ve výšce jen asi 8 m přehoupal zpět nad svah. Všichni jsme si oddechli, byl to snad nejkritičtější okamžik celého letu. Oblačností přibývalo a začalo se stmívat, až do soumraku při jasné obloze chyběla ještě hodina. Nebyla naděje na delší pokračování letu a rozhodl jsem se tedy zaokrouhlit jej na 15 hodin. Dolétl jsem opět za hřeben a osvědčeným způsobem – na zádech – jsem ztrácel výšku. Šlo to dost pomalu. Pak jsem přešel do normálního letu a nakonec jsem asi ve 3 metrech prudce potlačil a „buchl jsem s tím“ o zem. Jinak to totiž nešlo. Model je na takové zacházení zvyklý a tak se mu samozřejmě nic nestalo. Přistál ve 20:10,25 hodin, 63 m od místa startu a asi o 3 m výše. Celková doba letu je 15 hodin 25 minut 25 vteřin.

Počasí se vzápětí rapidně zhoršilo a první

kapky deště nás zastihly ještě na místě při vyplňování protokolu. Nad vnitrozemím již bylo vidět blesky. Když jsme se ve 22 hodin vrátili do Vrchlabí, byla pěkná bouřka. Po-dařilo se mi tedy to, po čem jsem dávno toužil, ale věřte: létat 15 hodin je „tvrdý chleba“! Pochybuji, že se o to ještě někdy pokusím.

Nemalou zásluhu na úspěchu mají moji přátelé V. Grosman a manželé Řehořovi; bez jejich vytrvalosti by to ani nešlo. Dík patří i Z. Liskovi za půjčení superhetu. Tentokrát jsme sice neměli možnost kontrolovat případné rušení, ale od prvního letošního pokusu (toto už byl druhý) jsem právě pro rušení musel upustit.

Když nám v neděli ráno Vláda Štefan na letišti ve Vrchlabí oznámil svůj rekordní čas, nechtěli jsme mu napřed ani věřit. Když jsme ho však viděli „změkklého“, ani nás už nenapadlo podezírat ho ze žertu a upustili jsme i od tradičního hobla. Jen jsme mu šetrně potřáslí pravicí a radovali jsme se – jistě i za vás všechny – z výkonu, který je jistě bez přehánění fantastický, byl-li dosažen právě s RC modelem, kde jsme zatím nedosahovali ani světového standardu. Zdeněk LISKA

REKORDNÍ MODEL „FAKIR 5“

je vlastní konstrukce Vl. Štefana, která je pokračováním vývojové řady (viz starší ročníky Modeláře – pozn. red.). Začal s ním létat v roce 1967.

Stavebně nevybočuje z běžných zvyklostí, jen trup oblého průřezu se trochu liší. Je sestaven ze 4 podélníků a přepážek tvaru desetiúhelníka; potah je z deseti prkének balsy tl. 4 mm. Přední část je zevnitř až za křídlo vyztužena překližkou tl. 0,8 mm.



Podmínky RC plachtění v horách zná Vl. Štefan asi jako málokdo u nás. S Fakirem 5 trénoval i v zimě, tentokrát s pomocným motorem FOK 1 cm³

Křídlo je zavěšeno na dvou duralových spojkách, tvořených vždy třemi plechy tl. 2 mm; přední spojka je vysoká 10, zadní 8 mm. Tuhý potah náběžné části se u kořene rozšiřuje, nosníky jsou zde zdvojeny. Náběžná lišta je smrková – lépe odolává nárazům.

Výškovka je zasunuta do lože v kořeni směrovky a zajištěna dvěma dřevěnými zápalkami. Směrovka má po celé ploše tuhý balsový potah.

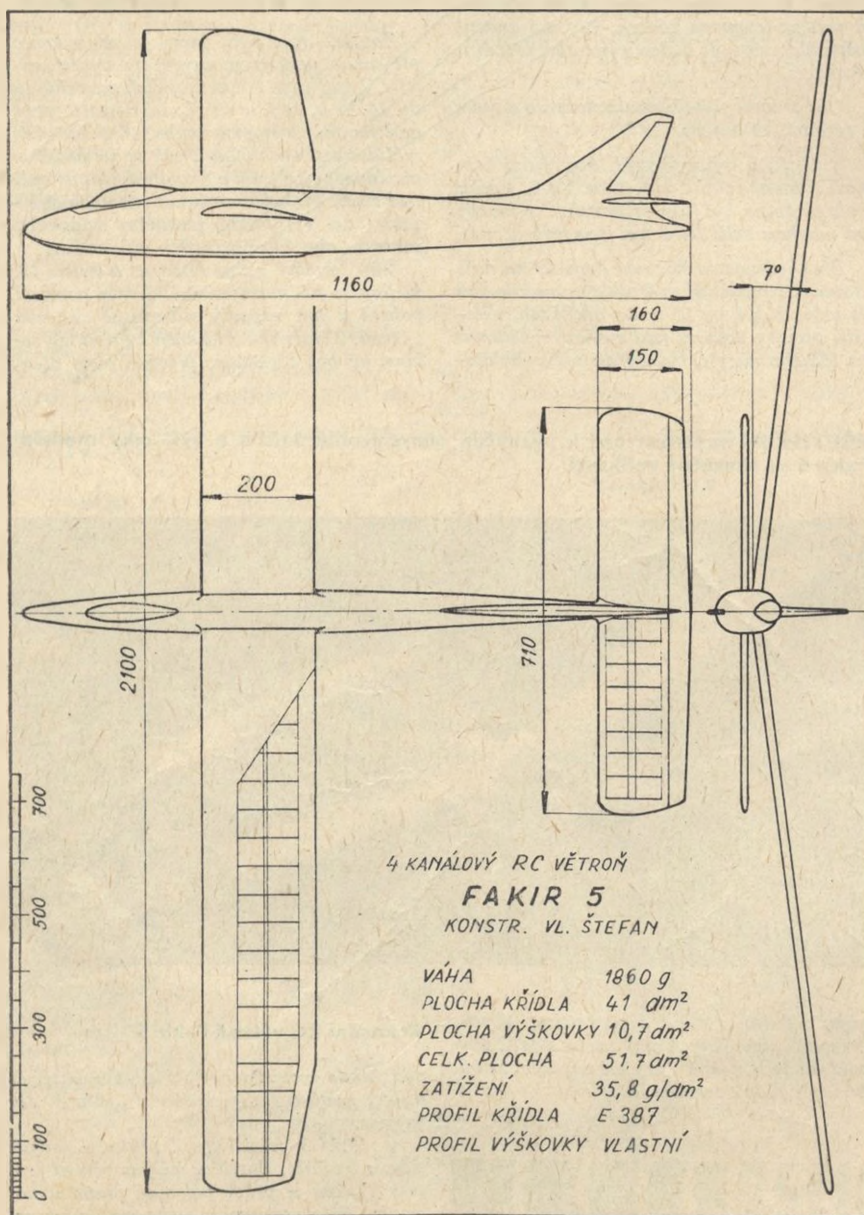
Přijímač Graupner-Grundig Variophon se čtyřmi kanály ovládá dvě serva Graupner Bellamatic II.

Vysílač je čtyřkanalový Graupner Grundig Variophon S.

Nejslabším článkem RC vybavení se ukázaly NiCd akumulátory o kapacitě 900 mAh, výrobky n. p. Bateria Slaný, z nichž jeden byl po dolétání téměř bez napětí. Ještě štěstí, že přijímač je schopen pracovat i za těchto podmínek a že vzdálenost modelu od vysílače nebyla při rekordním pokusu v průměru větší než asi 300 m.

★

REDAKCE požádala Vl. Štefana o podklady na model k vydání podrobného stavebního plánu ve speciální řadě.



I. mistrovství NDR pro RC modely

uspořádal ve dnech 6. a 7. července 1968 Aeroklub NDR, který je součástí branné organizace GST. Konalo se na letišti Pirna - Praschwitz, přibližně na poloviční cestě mezi Hřenskem a Drážďany. Pro získání zkušeností byla k národnímu mistrovství připojena mezinárodní soutěž, již se zúčastnili největší, bulharští, polští a naši modeláři. O obou případech se létalo v mezinárodní (FAI) kategorii motorových akrobatických modelů a v kategorii vícepovelových větroňů (podle starého sportovního kodu FAI).

V motorové kategorii startovalo celkem 20 soutěžících, z toho 3 z SSSR, 1 z PLR a z našich Milan Vostrý a m. s. Jiří Michalovič. V kategorii větroňů bylo pouze 5 účastníků, z toho 4 zahraniční - 2 Bulhaři a naši ing. Jan Heyer a opět J. Michalovič; k vyhlášení mistra NDR zde nemohlo dojít.

Po celou soutěž bylo poměrně příznivé počasí, i když obtěžovalo horko a v neděli poměrně silný nárazový vítr. Sportovní úroveň odpovídala tomu, že ze všech účastníků pouze naši Vostrý a Michalovič mají větší zkušenosti včetně mezinárodních. U ostatních šlo spíše o cvičné létání, jakýsi kurs pro získání zkušeností. To platilo i pro bodovače. Vzhledem k dosti značným chybám při výkladu hodnocení jednotlivých obrátů nezbylo vedoucímu čs. výpravy, než nabídnout vedení soutěže alespoň stručnou instrukcí pro bodovače, kterou uskutečnil před zahájením druhého kola motorových modelů.

VÝSLEDKY

Motorové vícepovelové: 1. Vostrý, ČSSR 16 566; 2. Pačenkov, SSSR 14 029; 3. Plotnikov, SSSR 13 980; 4. Schramm,

NDR 13 860; 5. m. s. Michalovič, ČSSR 12 464 bodů. - Hodnoceno 13 z 20 účastníků, body jsou součty tří letů.

Větroně vícepovelové: 1. Ing. Heyer, ČSSR 2598; 2. m. s. Michalovič, ČSSR 1582; 3. Jacobi, NDR 1050; 4. Bončev, Bulharsko 245; 5. Korčev, Bulharsko 210 bodů. - Z časových důvodů se létaly pouze 2 lety.

K technickému vybavení soutěžících: Aeroklub NDR zakoupil 10 souprav Simprop, s nimiž létala většina Němců s výjimkou nejlepšího - prvního mistra NDR Schramma - který měl soupravu Graupner DIGITAL TX 14. Tyto soupravy též používali sovětští a bulharští modeláři. Polák Kujawa měl starší soupravu Graupner Variophon, zbývající soupravy byly vesměs amatérské.

Modely byly většinou vlastní konstrukce, i když nechyběly ani stavebnicové (např. Graupnerův větroň Foka, přivezený z Bulharska). **Motor**y byly různé, vesměs o objemu 10 cm³; sovětští modeláři používali u nich značně rozšířené italské motory Super Tigre.

Konkurence ve větroních byla slabá, takže naši bezpečně obsadili první dvě místa. Bulhaři sice projevili velkou snahu, zato ale malé zkušenosti.

V motorových modelech podal vítěz Vostrý velmi dobrý výkon, především co do umístění obrátů vůči bodovačům. Michalovič létal svůj standard, byl však pronásledován nesmírnou smůlou. Při přistávání po prvním letu vrazil do komentátora místního rozhlasu, který včas nevyklidil přistávací kruh. Důsledek - poškozené křídlo. Ochetný drážďanský účastník zajistil přes noc opravu. Na konci obrátů druhého letu

došlo k poruše (nepodařilo se zjistit, zda rušením) a havárii s poškozením druhého křídla a vylomením motorové přehrady. Celé čs. družstvo úsilivně opravovalo a podařilo se skutečně připravit model do třetího kola opět k letu. Na novou motorovou přehradu však byla k dispozici pouze nábytkářská překližka s měkkým jádrem a v důsledku normálních vibrací se z ní při letu motor uvolnil a zastavil se před ukončením sestavy. Nebýt toho, obsadili jsme zřejmě první dvě místa.

Z ostatních soutěžících jsou nadějnými akrobaty sovětští modeláři Pačenkov a Plotnikov, mimořádně nadějný je mistr NDR Schramm. Má nejen dobrý model vlastní konstrukce, ale i potřebné pilotní nadání. Chybí mu zatím čistota a přesnost obrátů. Mistr SSSR Kumrov zalétal poměrně slabě - byl až 11., ovšem především díky anulování druhého letu, kdy ve vzduchu ztratil přední podvozkové kolo. Přesto se nezdá, že má předpoklady podstatně zlepšit výkon.

Po soutěži se konalo ještě **předvádění**, na němž současně létali mistr NDR Schramm a světový rychlostní rekordman W. Käseberg od firmy Simprop z NSR, který byl na návštěvě rodičů u Drážďan a celé soutěži byl přítomen. Jeho létání v Pirně spolu se Schrammem si nezádalo s oním, jež jsme viděli předlota (ovšem ve čtyřech) v Karlových Varech. - Pokud jde o světový rekord 320 km/h (viz zpráva v MO 8/68 - pozn. red.), Käseberg nám potvrdil, že z takového létání už je spíše hrůza, než požitek. Na obrátkách, které jsou od pilota vzdáleny na každé straně přes 200 m, není model prakticky vidět a sebemenší nepřesnost znamená havárii (rekordní model je již také zničen). Létání je tedy značně nebezpečné, diváci jsou vyloučeni a i počet nezbytných účastníků musí být minimální. Je zajímavé, že Käsebergův model byl startován hozením z ruky.

Ing. J. SCHINDLER
vedoucí čs. družstva

RC maketa PILATUS-PORTER

Konstrukce: Jar. FARA, Praha 8 - Ďáblice

Stále častěji nacházíme v zahraničních modelářských časopisech účelové modely, které se tvarem podobají určitému letadlu. Najdeme také dostatek nejen fotografií, ale i stavebních plánků RC maket. Některé dokonalé vícemotorové a samozřejmě vícepovelové, jiné jednodušší a jednopovelové, podle možnosti a schopnosti modeláře. Vývoj RC modelů pomalu, ale zcela určitě směřuje k maketám.

I u nás už byly vyhlášeny soutěže RC maket. Byly buď málo obsazeny nebo se pro nedostatek soutěžících nekonaly vůbec. Je maketa o tolik pracnější, hůře létá anebo jaké důvody brání její stavbě? Podle našeho názoru žádné. Je jen třeba si vybrat vhodnou předlohu a hlavně začít. Ve snaze trochu pomoci jejich rozvoji a přesvědčit modeláře, že obavy jsou zbytečné, rozhodla se redakce vydat stavební plánek. Podle měřítek dnešních upoutaných maket může se zdát tahle málo dokonalá. Tvarově je však podle dosažitelných podkladů věrná, podrobnosti byly vynechány úmyslně. Cílem je poskytnout maketu asi stejně pracnou jako model tzv. účelový, se stejnými dobrými letovými vlastnostmi pro odlétání soutěžní sestavy a se snadnou obsluhou. Proto je motor nezakrytý, křídlo s papírovým potahem a s křídélky jen nakreslenými. Není snad nutné připomínat, že pozdější makety budou dokonalejší, pokud to ovšem materiálové a radiové vybavení modelářů dovolí.

Model nepřilíší náročné stavby je rozkládací. Podvozek přišroubojeme. Křídlo nasadíme na ocelové nastávce, přišroubované na přepážku a zajistíme gumou přes háčky na obou polovinách. Vzpěry (nejsou funkční) nasadíme do otvorů v trupu a v křídle; při provozu na porostlém terénu létáme bez nich. Výškovku uvážeme gumou, protože by se při tuhém připevnění

snadno poškodila. Baterie a přijímač vkládáme otvorem shora, který uzavřeme víčkem, jež je přidržováno gumičkou v háčku.

Prototyp modelu byl vyzkoušen s motorem MVVS 2,5 D a jednonábovou RC soupravou s kormidlem ovládaným magnetem. Trup je ale dostatečně prostorný, takže majitel vícekanálu může zabudovat serva pro ovládání směrovky, motoru, při-



padně i výškovky. Výškové kormidlo musí mít malé výchylky (nahoru 8°, dolů 4°), nebo je zůžeme asi na 20 mm.

STAVEBNÍ POPIS

Trup stavíme na plánu na desce. **POSTUP:** Na upevněné spodní podélníky

STAVEBNÍ PLÁN

ve skutečné velikosti (viz A1) se stavebním popisem straně vyjde jako plánek č. „speciální řady MODELÁŘ“, tisku je 8,- Kčs.

Výkres modelu PILATUS si můžete ihned objednat si můžete ihned objednat POUKÁŽETE předem poštou kázkou typu C peníze na Vydavatelství MNO, adru Vladislavova 26, Praha 1. D poukázku napište ještě jedi KOVÝM písmem voji úpln a uveďte, za co platíte. Zv semná objednávka není zap

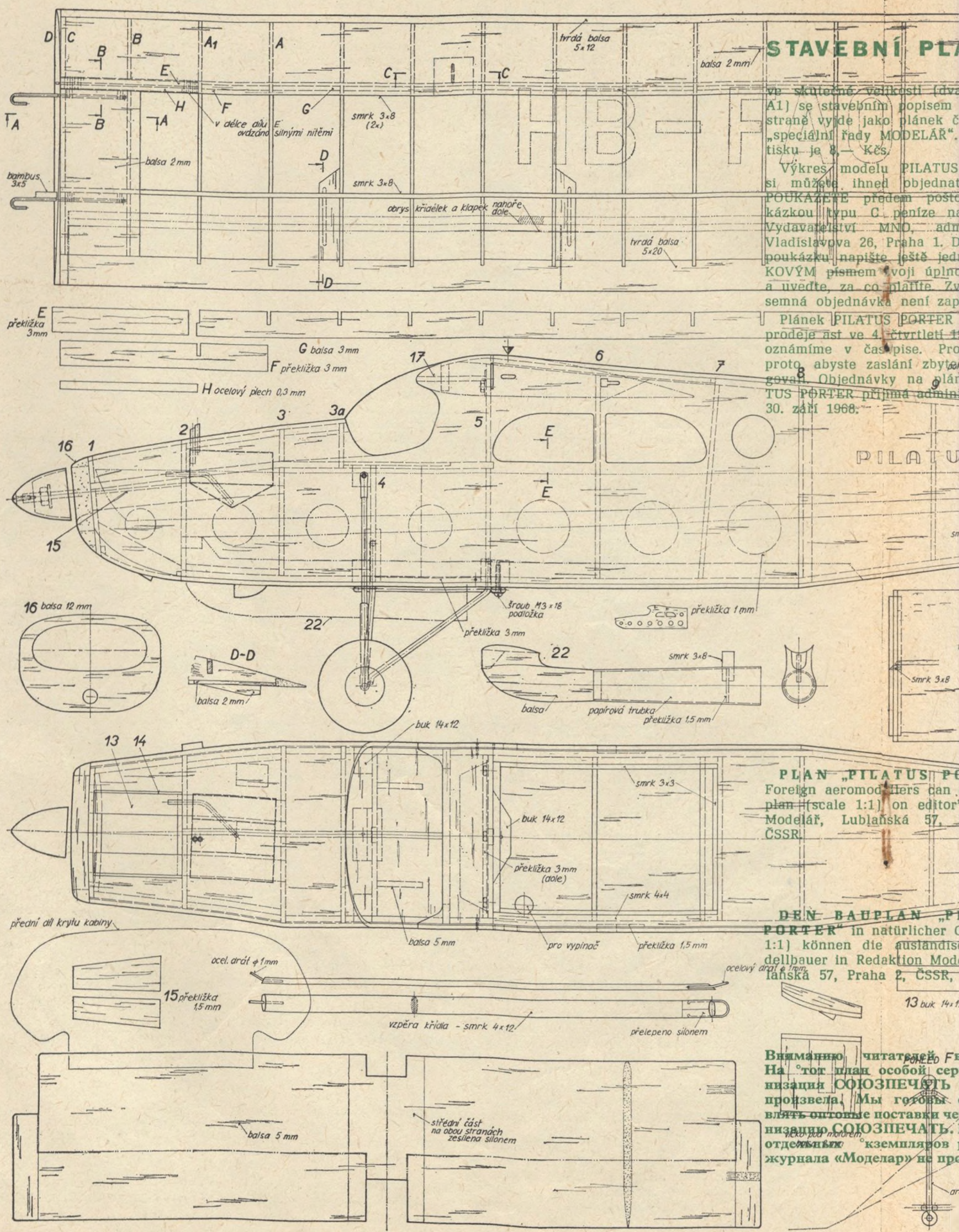
Plánek PILATUS PORTER prodáje asi ve 4 čtvrtletí oznámíme v časopise. Pro proto abyste zaslání zbytek gová. Objednávky na plár TUS PORTER přijímá admini 30. září 1968.

PILATUS

PLAN „PILATUS“ PE Foreign aeromodellers can plan (scale 1:1) on editor's Modelář, Lublaňská 57, ČSSR.

DEN BAUPLAN „PI PORTER“ in natürlicher G 1:1) können die ausländisc dellbauer in Redaktion Mode laňská 57, Praha 2, ČSSR,

Внимание читателей ФВ На тот план особой сери низация СОЮЗПЕЧАТЬ произвела. Мы готовы с влять оптовые поставки че низацию СОЮЗПЕЧАТЬ. I отделењх кземпляров р журнала «Моделар» не про





PILATUS-PORTER

Dokončení ze str. 15

(nejdříve je ohneme do potřebného tvaru) umístíme přepážky 3 až 8 a horní podélníky. Pokračujeme přepážkou 2 s nosníky motoru 13 a vložíme palivovou nádrž. Přilepíme stěny 14, přepážku 1 a výtuhy 15. Mezi vypodložené podélníky konce trupu zalepíme přepážky 9 až 12 a koncový hranol. Lištami zesílíme otvor mezi přepážkami 5 a 7 a spodní lišty mezi přepážkami 2, 3 a 4. Kostru sejme, přilepíme překlízkové bočnice, bukové hranoly a destičky pro upevnění podvozku (můžeme je nalepit na přepážky předem), a desku pod bateriemi mezi přepážkami 4 a 5. Připevníme elektromagnet s kabely a dokončíme vnitřek.

Trup potáhneme balsou, přilepíme masu k motoru 16, výplň a opracujeme. Na konec do výřezu v horním potahu zalepíme hotovou směrovku a „tlumič“ ostruhy. Maketu výfukové trubice přilepíme až po potažení trupu papírem. Po nastříkání modelu „zasklíme“ kabinu. Přední díl by měl být vylisován, z nouze postačí ohnutý (v horké vodě), tvar podle šablony. Šířku otvorů v přepážkách 4 a 5 odměříme podle podvozku, nesmí být větší!

Kostru trupu lepíme Epoxy 1200, balsový potah lepidlem Herkules. Během stavby kontrolujeme osovou přímost a kolmost přepážek a boků trupu příkládáním trojúhelníku.

Křídlo je dělené, má dvě samostatné poloviny. Rozteče žebírek jsou stejné, takže při troše pozornosti na levou a pravou sestavíme obě poloviny na plánek bez překreslování. **POSTUP:** Na plánek upevníme spodní lištu nosníku, kterou podložíme

pomocnou lištou stejné tloušťky jako má balsový potah náběžné části. Na lištu přilepíme stojiny **G** a **R** a všechna žebra **A**, na jejich konce nasuneme odtokovou lištu (již zbrúšenou do tvaru klínu) a zajistíme. Potom přilepíme horní lištu hlavního nosníku a lištu pomocného nosníku, která musí mít léta naprosto rovná, stejně hustá a bez suků. Na lišty nosníku přilepíme pásy **H**, vložíme spojovací nástavec **20**, který zaplujeme na přesnou výšku tak, aby měl minimální vůli a vlepíme přední díl stojiny **E**. Přilepíme náběžnou lištu a dvoudílná žebra **B** a **C**, která opět vypodložíme. Vloženým nástavcem mírně pohneme tak, abychom utvořili malou vůli, potřebnou ke snadnému zasunutí.

Po uschnutí sejme kostru křídla s desky, pevnou nití ovážeme nosník mezi žebry **A** a **B** a přelepíme. Háčky pro spojení křídla gumou nejdříve přivážeme na kousek lišty (bambusu) a Epoxy 1200 přilepíme na nosníky. Náběžnou část a první pole žebírek potahujeme opět na pracovní desce. Připravený dolní potah přilepíme, křídlo ihned připevníme na desku a v přední části vypodložíme lištami, aby potah dosedl na žebra. Horní potah přilepíme nejprve k náběžné liště, potom teprve na žebra a nosník. Křídlo sejme až po uschnutí, doplníme šikmo zbrúšené žebro **D** (musí na trup dosedat přesně bez vůle), ukončení křídla, výplně a destičku s výřezem pro oko vzpěry křídla. Obrousíme náběžnou lištu a celé křídlo začistíme jemným brusným papírem. Délku vzpěr odměříme přesně podle modelu.

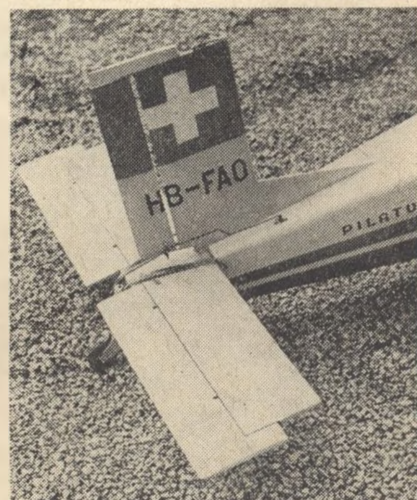
Ocasní plochy slepíme z balsových prkének, náběžnou a odtokovou část zbrúšíme. Směrové kormidlo provedeme přesně podle plánek, aby jeho funkce s magnetem a účinnost byly spolehlivé. Je samozřejmé, že celý ovládací systém, tj. magnet, táhlo, kormidlo se musí pohybovat naprosto lehce (pozor při barvení a stříkání modelu), ale bez zbytečných vůlí.

Podvozek ohneme z pružinového drátu a spájíme. Nasuneme jej do otvorů v přepážkách 4 a 5 a zajistíme šroubky, našroubovanými do otvorů o \varnothing 2,3 mm, které podle roztečí ok střední spojky vyvrtáme do hranolů na přepážkách. Boční vzpěry jsou dvoudílné. Horní, upevněné výkyvně na šroubku, se volně pohybují v dolních, které jsou opět výkyvně na ose hlavní vzpěry. Zajistíme je připájenými kroužky. Podvozek pěruje jen pružností obou středních vzpěr.

Ostruha, ohnutá z tvrdého plechu a našroubovaná do tlumiče na konci trupu, není otočná.

Palivová nádrž má střední část dna sniženou. V trupu je pevně zabudována hned při jeho stavbě, dříve než vložíme přepážku 2. Před montáží ji nezapomeneme přezkoušet na těsnost a vypláchnout.

Motor, vrtule. Prototyp modelu byl vyzkoušen – jak už řečeno – s motorem



MVVS 2,5 D a plastikovou vrtulí o \varnothing 225/120 mm naší výroby. Je možné použít každý jiný motor podobné výkonnosti, bude jen třeba případně přizpůsobit rozteč (rozměr) motorových nosníků.

Potah. Křídlo je potaženo tlustým Modelspanem a vypnuto třemi nátěry vypínacího laku. Trup a ocasní plochy jsou nejprve lakovány, obroušeny, potaženy Mikelantou (lepena řídkým lakem) – nebo tenkým Modelspanem – lakovány, obroušeny a lakovány.

Povrchová úprava. Podle snímků v časopisech jsou letadla Pilatus Porter v barvě duralu (stříbrná) nebo v barvě slonové kosti s jasně červenými pruhy. Imatrikulací znaky jsou červené nebo černé, nápis černý, na směrovce je ve švýcarské imatrikulaci bílý kříž v červeném poli. Horní část předku trupu je tmavě šedá nebo olivová. Výfuková trubice má barvu ocelového plechu.

Obrysy křidélek, klapek a výškového kormidla vyznačíme na modelu šedou barvou. Celý model natřeme vrchním lesklým lakem, vzdorujícím účinkům zbytků paliva.

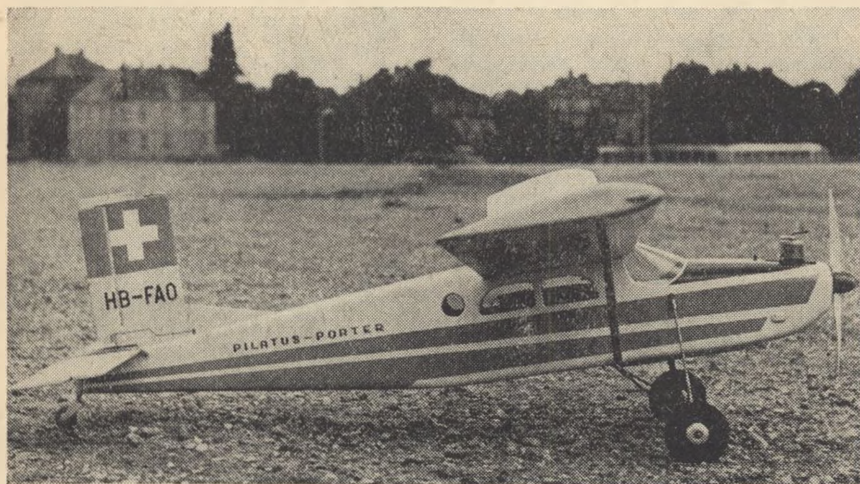


ZALÉTÁNÍ

Před prvním startem (ještě doma) pečlivě přeměříme úhly seřízení křídla –

výškovka, sklon a vyosení motoru, **lehkost chodu kormidla** a případné nedostatky odstraníme. Přezkoušíme **polohu těžiště**; nesouhlasí-li a nelze-li vyvážit bateriemi nebo přijímačem, vyvážíme zátěží. Přeměříme **napětí baterií** a dobře je v prostoru utěsníme, přijímač dobře obalíme molitanem. Na letišti přezkoušíme **funkci radia** na vzdálenost, také za chodu motoru. Je-li všechno v pořádku, naplníme palivo asi na 1–1,5 minuty chodu motoru a model vypustíme. Během letu sledujeme stoupání a reakci na signály vysílače.

Prototyp byl seřízen (v provedení podle plánku) tak, že kroužení v motorovém letu i bez motoru bylo stejné. Nedůvěřujeme-li příliš svému radiu, je vhodné model seřídít do levých kruhů (tj. bez signálu) o větším poloměru, ale takových, aby ještě klesal. V případě poruchy radia pak model neuletí, ale také se obvykle nepoškodí (nebo alespoň ne příliš). Výchylky kormidla na plánku jsou dostatečně velké, nezvětšujte je. Model s nimi velmi snadno přechází do spirály. Let je ale klidný, poněkud rychlejší a model i v klouzání snadno letí proti větru.



Britské „NATIONALS“ 1968

Mir. MUSIL, dipl. tech.

Letos po prvé jsme měli možnost prožít dva týdny mezi anglickými modeláři, účastnit se jejich létání a především tradičních „Nationals“, národní soutěže téměř všech kategorií. Bylo to velmi zajímavé i poučné.

Národní soutěž byla letos pořádána na letišti Královské námořní letecké stanice u města Yeovilton, asi 200 km na jihozápad od Londýna. Námořnictvo propůjčilo celé

letišti na dva dny zdarma od 6 hodin ráno 2. června v neděli do 21 hod. v pondělí. Pořadatelem bylo modelářské sdružení SMAE, jež není finančně podporováno státem. Téměř všichni účastníci přijeli vlastními vozy a přenocovali na letišti ve stanech, vlečných vozech nebo v obytných automobilech. Za vstup na letiště vybíralo SMAE mírný poplatek od všech kromě soutěžících.

Letiště leží v mírně zvlněné krajině s malými lesíky a skupinami starých listnatých stromů. Začátek létání byl první den zdržen mlhou, která se později zvedla a roztrhala. Druhý den bylo slunečno.

Na mistrovství byly zastoupeny všechny kategorie volné a upoutané, z modelů řízených radiem vícepovelové (akrobacie) a RC makety. V nedělní večer se létal závod kolem pylonů a několik modelářů se pokoušelo o starty a přistání s vícepovelovými modely na maketě paluby letadlové lodi (o níž jsme se zmínili minule).

Modely všech kategorií létaly současně;

jednotlivá stanoviště byla rozložena po letišti. Byl to zajímavý pohled na modelářské hemžení několika set soutěžících a tisíců diváků. Nejvíce pozornosti budila RC akrobacie a RC makety. U těchto startovišť byly též umístěny prodejní stánky modelářských firem a obcerstvení. Nabízené modelářské zboží obsahovalo široký sortiment, především však novinky. Velmi oblíbené jsou stavebnice, i když poněkud drahé i pro místní modeláře. Dovezené zboží je dražší o clo, proto většina britských modelářů kupuje především anglická RC zařízení.

Všechny RC modely byly řízeny proporcionálními soupravami se superhety. Ceny souprav jsou vysoké: 80 až 250 liber sterlingů, což představuje 1 až 3 měsíční platy průměrného zaměstnance. Nákup na splátky po 8 až 10 librách měsíčně však umožňuje každému, aby si i toto drahé radio pořídil.

Asi 100 RC akrobatických modelů bylo rozděleno do tří skupin. Čtvrtou skupinu tvořily RC makety. Všechny čtyři skupiny létaly současně. Úroveň prvních dvaceti RC akrobatů je vysoká, jak po stránce provedení modelů, tak i pilotáže. Také provedení RC maket je dobré. Spíše byl u ně-

POJEDETE DO BRNA?

Stavíte malé makety na gumu nebo makety na raketové motory S-1 a S-2? Jestliže ano, tak určitě jeďte na volnou sobotu 12. října do Brna. LMK Brno III. bude pořádát letos již druhou soutěž malých modelů a zve srdečně všechny, kdo doposud létají jenom pro své potěšení. Pořadatelé předpisují pouze maximální rozpětí 600 mm, maximální průměr vrtule 35 % rozpětí křídla. Přídavné body dostanete za vícemotorové, vícetrupové, víceplošné a vůbec jinak zajímavé a pracné makety. O další podrobnosti si pište na adresu L. Koutný, Gottwaldova 55, Brno.

Britské „NATIONALS“ 1968 **Dokončení**

kterých modelářů patrný nedostatek v pilotáži a nevhodně volené předváděcí prvky.

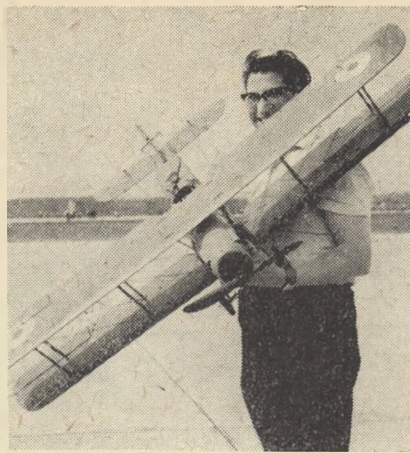
Krásný je závod kolem pylonů, kde záleží na dobré pilotáži mnohem více než na mimořádném motoru. Létají tři modely současně, start je po deseti vteřinách za sebou. Na řízení modelu stačí dvě proporcionální funkce: výškovka a křídélka.

Ve volně létajících modelech byly nejvíce obsazeny „volné“ kategorie (open), které se u nás nelétají. Technická úroveň modelů je slušná, vcelku asi stejná jako u nás. Příjemně nás překvapila i zvláštní kategorie žen, Ladies Cup. Staví se i bezocasé modely, jak jsme viděli nejen na „Nationals“, ale i při podvečerním létání jednotlivých klubů.

Z upoutaných modelů měly dobrou úroveň makety, rychlostní a méně již týmy. Ke kombatům jsme se nedostali.

Organizace soutěže „klapla“ na výbornou. Ústředí SMAE ji svěřilo několika silnějším klubům s tím, že obsadí funkcionáři vždy tu kategorie, kterou dotyčný klub převážně létá a v níž pořádá vlastní soutěže. Všechny funkce byly dobrovolné. Soutěž probíhala klidně a bez spěchu.

Nedělní pozdní večer (v Anglii je letní čas, stmívalo se po desáté hodině) byl věnován neortodoxním letadlům. V prázdném hangáru předváděli modeláři různé modely



Vítězná U-maketa Bristol F2b W. Forrestera z klubu Wanstead byla přesně provedena a hlavně dobře pilotována

mávané, létající talíře, jitrnice, trakaře, koberce, balóny na teplý vzduch apod. Účelem bylo pobavit sebe i druhé. Prohlédli jsme si také stále letecké muzeum pluku, kterému je věnován celý hangár.

V pondělí odpoledne soutěž skončila, ale létání pro potěšení a předvádění pokračovaly dál. Po dvacáté hodině objížděl vojenský džíp s jedním modelářem účastníky a upozorňoval, že do 21. hodiny musí být letiště prázdné. Pět minut před devátou jsme v jednom z posledních vozů projeli branou letiště.

PŘEHLED VÍTĚZŮ

UPOUTANÉ MODELY

Rychlost tř. 2,5 cm³: B. Jackson 228 km/h (34 závodníků)

Akrobacie: Mannal 1043 b. (16 soutěžících)

Týmy podle FAI: Place/Haworth 9'10" (8 týmů)

Makety: W. Forrester, maketa Bristol F2b, 509 b. (11 soutěž.)

VOLNĚ LÉTAJÍCÍ MODELY

Ladies Cup (ženy): M. Day 9 + 4,50 (9 soutěž.)

Frog junior: C. Fuller 8,30 (17 soutěž.)

Bezocasé větroně: K. Attiwell 8,39 (24 soutěž.)

Větroně (open): A. Young 900 + 5,07 (123 soutěž., 17 se rozlétávalo)

A-2: S. Bowles 900 + 5,52 (66 soutěž., 10 se rozlétávalo)

Guma (open): C. Hadland 900 + 7,23 (69 soutěž., 20 se rozlétávalo)

Wakefield: Dixon 837 (20 soutěž.)

Motorové podle FAI: B. Sinclair 900 (15 soutěž.)

1/2 A: C. Pittard 900 + 3,05 (42 soutěž., 2 se rozlétávali)

Motorové (open): R. Peers 900 + 6,06 (113 soutěž., 12 se rozlétávalo)

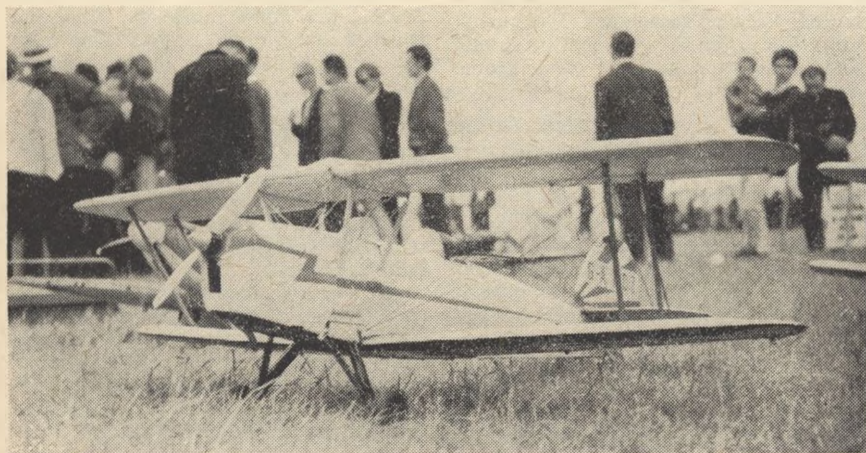
RC MODELY

Vícekanálové-akrobacie: 1. M. Birch 2861; 2. C. Olsen 2615; 3. D. Spreng 2588; 4. F. Van den Berg 2583; 5. E. Johnson 2329 bodů (96 soutěž.)

RC makety: 1. R. Yates (Provost) 847; 2. M. Charles (Commanche) 844; 3. N. Butcher (Fokker D8) 802; 4. D. Brunt (Tony) 779; 5. Ö. Upton (Douglas M2) 707 bodů (23 soutěž.)

Pylon racing: 1. F. Van den Berg 2'45"; 2. D. Spreng 2'54" (10 soutěž.)

RC maketa letadla Stampe Dr. Henleje z Bristol klubu. Proportionální řízení ovládá obě kormidla a plyn



Hradecká »výběrovka« pro rakety

Druhou letošní mistrovskou soutěž uspořádal modelářský klub v Hradci Králové ve dnech 29. a 30. června. Krásnou slunečnou pohodu pokazil mnohým z celkem 65 účastníkům vítr 5—8 m/s a výrazná termika. Jen tak je možné, že nemohou být záznamy o nových rekordech vynikající úrovně potvrzeny. Raketa s padákem pražského Diviše byla namísto do čekajících vztažených paží uchopena ve výšce asi 10 m mohutnou termikou a po nádherném stoupavém letu odnesla časoměřičům nezrozumitelné pozdravy jásajícího majitele do oblak, kde zmizela. Měla krásný bílý padák o \varnothing 80 cm a 8 šňůr... Podobné pozdravy zasílalo ještě dalších 30 modelářů. Mnozí však měli zajištěný 1. start a vzdali se stíhání svého kosmického korábu.

V soutěži raketoplánů vykonalý své vítězi nové motory. Elektrické palníky i nepečlivěji instalované vítr woolnil ihned, když startér stiskl knoflík tlačítka, a spolehlivě zažehovaly, žel již mimo trysku. Starty raketoplánů dosud patřily k nejvíce vzrušující podivané a mnoho názvů z obecně sice chápaného významu teprve v této kategorii vysvětluje pravý význam slova. Dokonalost, rychlost a provedení jsou v takových případech přijímány všemi s povděkem, ano i jásotem, slovo útechy nebylo dosud zaslechnuto. Průběh přesně takový, na jaký jsou modeláři ze soutěží již navykli. I výsledky nutí k zamýšlení. Zde jsou:

VÝSLEDKY

Rakety - streamer - junioři: 1. J. Březina, Hradec Králové 80; 2. V. Šebek, Praha 79; 3. V. Krasnec, Bratislava 79 vt. - **Senioři:** 1. O. Satzke, Hostomice 74; 2. J. Diviš, Praha 72; 3. F. Marko, Trnava 72 vt.

Rakety - padák - junioři: 1. V. Krasnec, Bratislava 156; 2. J. Sládek, Praha 150; 3. V. Bállek, Trnava 136 vt. - **Senioři:** 1. A. Repa, Trnava 240; 2. J. Koudelka, Hradec Králové 170; 3. F. Werner, Praha 148 vt.

Raketoplány - junioři: 1. M. Bugala, Bratislava 226; 2. J. Zemek 113; 3. J. Březina (oba Hradec Králové) 95 vt. - **Senioři:** 1. E. Hans, Komárno 111; 2. J. Prokop, Hradec Králové 62; 3. M. Jorik, Bratislava 60 vt.

Napsal M. DOLEŽAL

Z ústřední SEKCE

KLUBY

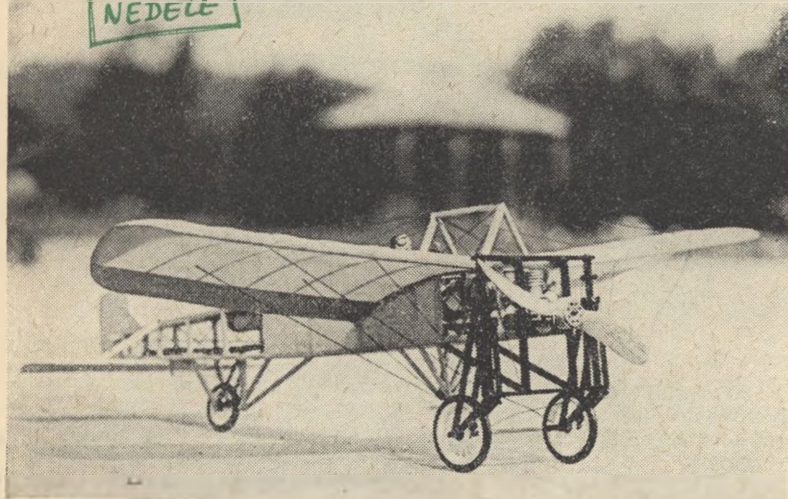
■ **Lodní a automodelářský klub Světec**, náčelník Stanislav Gregor, Krubská 30, Světec, ok. Teplice v Č. - nebyl uveden v adresáři klubů. Jde o klub existující již delší dobu, oznámení jsme dostali dne 22. 7. 68.

SOUTĚŽE

■ LMK Mělník oznámil dne 12. 7. změnu termínu soutěže č. 138 (pro kat. C-2). Koná se o týden dříve, dne 22. 9. 68 (namísto 29. 9.)

Z KLUBŮ

Leteckomodelářský klub Chocelnám oznámil 26. 7. 1968 změnu adresy náčelníka: Václav Jetmar, Polská 1321, Chocelnám.



PŘEKRÁSNÁ MAKETA Eléřota XI, poháněná gumou, práce Z. Červinky z Brna, létala na květnové soutěži v Brněnském pavilonu Z

□ **Leningradec** (viz plánek Modelář č. 8 – pozn. red.) řízený F. Filandrem si odnesl vítězství z III. ročníku „Juniorské soutěže“ **upoutaných maket**, která se létala 30. června na vzletové dráze v Hrobě -Křižanově. Stejného počtu bodů (297) dosáhl V. Vaňásek z místního LMK s maketou Mustang P 51. Na třetím místě skončil K. Vaňásek s maketou Z 526A (288).

□ **17 upoutaných maket** létalo ve dnech 22. a 23. června na **mistrovské soutěži** „Ostrava – 68“. O vítězi rozhodlo tentokrát létání, kde nejvíce bodů získal V. Hašek z Pardubic s maketou LAZ-7; celkově dosáhl 1976 b. Druhé místo obsadil R. Ferlica z Trenčína s maketou Ae-145, když získal celkově 1906 bodů. L. Davidovič z Plzně nalétal a nabodoval se svojí SE-5A 1862 b., což mu stačilo na třetí místo.

□ **V Chomutově** se konal 30. června již 8. ročník Memoriálu R. Reichla. Sešlo se na něm celkem 82 soutěžících, z toho 52 seniorů a 24 juniorů v kategorii **A-2**, zbytek v kat. **C-2**. Tradičně dobré počasí přispělo k dobrým výsledkům, takže 9 „větroňů“ se rozlétávalo. Vítězství a putovní pohár si odnesl J. Vondra z LMK Zatec, druhý byl J. Hůrka z Mostu, třetí domácí M. Rambousek. Nejlepší junior F. Habr nalétal 890 vt., druhý L. Drahoš 746 vt. (oba z Ústí n. L.) a třetí A. Čermák z LMK Chornice 729 vt. V motorových modelech zvítězil M. Burda z Příbrami s 863 vt. před chomutovským M. Štefanem (700) a J. Novákem z Jablonce (659). Kromě diplomů a plaket si odneslo 15 nejlepších ještě pěkné věcné ceny.

J. Antropius

□ **Kombatáři a akrobaté** si to rozdali 30. června na III. ročníku „Ceny OV Svazarmu Přerov“. Z osmnácti startujících v kategorii **combat** zvítězil B. Šnobl z LMK Brno 2 před Z. Křížkou z LMK Přerov a juniorem V. Blílkem z LMK Dubňany. Jinak pěkné souboje byly pokázeny nepěkným incidentem mezi dvěma brněnskými soutěžícími, který bude řešit ústřední sportovní komise.

V akrobatické kategorii zvítězil J. Kromek z Olomouce (1842 b.) před B. Jureč-

kem z Valašského Meziříčí (1697) a Z. Křížkou z Přerova (1258).

□ **IV. ročník** „Slánského radia“ se létal 7. července na letišti Slaný. V kategorii **RC A1** zvítězil V. Hatina (617 b.) před J. Daňkem (557) a J. Zapackem (546); všichni LMK Drozdov. Nejlepšího výkonu 651 b. však dosáhl V. Suchopárek ze Slaného, který létal mimo soutěž „na licenci“.

V kategorii **RC A2** získal V. Šilhánek z Plzně 651 bodů.

□ **Kavalíři** v pravém slova smyslu létali 7. července na fotbalovém hřišti

U splavu v Kyjově s modely **combat**. Nejenže diváci viděli krásné souboje všech 16 startujících, ale v závěru tleskali sportovnímu gestu vítěze A. Voříška z pořádatelského LMK Kyjov, který věnoval svou cenu soupeři z finále B. Šnoblovi z LMK Brno II.

□ **V Hrobě** u Duchcova to myslí s mladými modeláři skutečně doopravdy. Pro školáky uspořádali 6. července na pastvinách v Hrobě soutěž větroňů A-1 a školních kluzáků. V kategorii **A-1** zvítězil F. Filandr z Litvínova (269 vt.) před P. Stránským z Hrobu (210) a K. Kozelkou (160) z Litvínova. V kategorii **školních kluzáků** zvítězil P. Kollár (69,5 vt.) před svým „krajanem“ z Košťan (49,5).

□ **Černá louka** v Ostravě ožila opět 15. a 16. června řevem modelářských motorů. Sešli se zde modeláři z Katovic a Ostravy k meziměstskému utkání s upoutanými modely. V kategorii **akrobatů** obsadili první dvě místa ostravští J. Kronek (1853 b.) a O. Malý (1413) před M. Kozírodem (1136) z Katovic. V kategorii **UTR** zvítězil F. Šimčák a P. Müller časem 10' 23" (Ostrava) před V. Tomaszewskim a R. Gruzskou z Katovic (11' 06"). Posléze I. Kryl z Ostravy zalétal nejlépe v kategorii maket a obsadil výkonem 1909 b. první místo před svým klubovým kolegou V. Otčenáškem (1627) a S. Sokolem z Katovic (1385).

□ **LMK Přeštice** pořádal v neděli 7. července v Plzni na letišti Bory **7. ročník veřejné přeštické soutěže**. Počasí nebylo ideální, starosti působil ráno nárazový vítr. V kategorii **větroňů A-1** zvítězil M. Malárek z Prahy 6 (837 vt.) před J. Vilímem z Holýšova (712) a K. Lantkamrem z Přeštic (659). V kategorii **A-2** zalétal nejlépe V. Rous z Přeštic (825 vt.), druhé místo obsadil F. Maniš rovněž z Přeštic (710) a na třetím místě skončil V. Křen z Tlučné (702).

2. leteckomodelářský přebor ČSLA

Stošest modelářů – vojáků z povolání i „základáků“ se sešlo ve dnech 6. a 7. července na letišti v Mladé na 2. leteckomodelářském přeboru československé lidové armády. Přestože žádný velitel nevydal rozkaz ani nařízení k účasti na soutěži, dali vojáci i přes parné počasí přednost rozpálenému betonu letiště před osvěžující koupelí někde u řeky. Děk však patří zejména organizátorům soutěže – leteckomodelářskému kroužku z Mladé, který vede vojín Červenka, letištnímu klubu vedenému majorem Vohlídalem a zejména náčelníkům oddělení s. Kvardovi a s. Márovi.

VÝSLEDKY

Kategorie A-1: 1. voj. L. Váňa, Praha 840; 2. voj. J. Sýkora, Slaný 779; 3. des. M. Rambousek, Domažlice 763; 4. voj. L. Horák, Slaný 752; 5. voj. J. Vondra, Zatec 709 vteřin.

Kategorie A-2: 1. svob. J. Mrva, Domažlice 885; 2. ppor. J. Kortan, Ml. Boleslav 870; 3. des. M. Rambousek, Domažlice 856; 4. voj. J. Hejda, Slaný 836; 5. voj. K. Tesař, Přerov 784 vteřin.

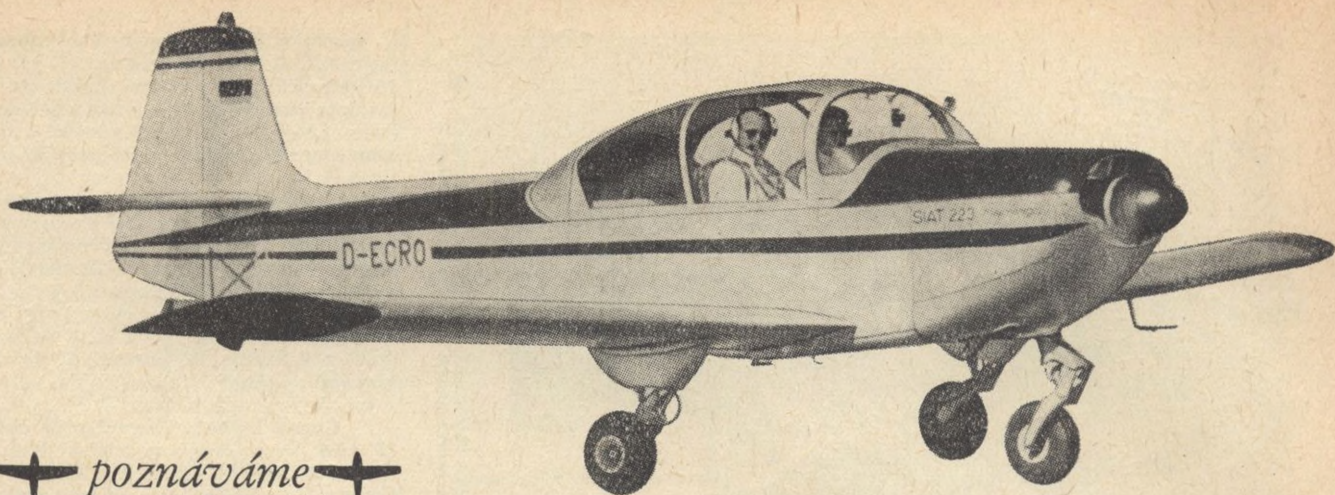
Kategorie B-2: 1. mjr. J. Němec, Hradčany 820; 2. kpt. B. Rössler, Bechyně; 3. kpt. M. Žalud, Hradčany.

Kategorie RCA 1: 1. voj. abs. A. Valanský, Mladá 488; 2. mjr. J. Němec, Hradčany 431; 3. voj. M. Michálek, Košice 409 bodů.

Kategorie RCC 1: 1. kpt. M. Žalud, Hradčany 580; 2. V. Sulc, MNO Praha 430; 3. kpt. Husar, Přerov 320 bodů.



Vítězové v kategorii větroňů A-2



SIAT 223 FLAMINGO

německé sportovní letadlo

Na aerosalonu v Hannoveru roku 1966 bylo poprvé vystaveno letadlo SIAT 223 Flamingo. Byla to sice teprve velmi zdařilá atrapa (nelétající maketa), ale i tak bylo již tehdy možné tušit, že vyspělý západoněmecký průmysl se nechce na západních trzích spokojit s rolí „outsidera“. Ačkoli konkurence amerických firem Piper, Cessna, Beechcraft a Mooney je velmi silná, přednost letadla Flamingo je v tom, že je plně akrobatické, kterážto vlastnosti nemá žádný jiný nabízený standardní typ (kromě našeho Trenera). Výrobce si byl rovněž vědom, že nabídkou čistě akrobatické dvojsedadlovky by těžko získával trhy a výroba by asi nebyla rentabilní a tak rozšířil užitnost letadla na cestovní, školní cvičné nebo i vlečné pro větroně.

Ani ve vyspělých průmyslových zemích, jako je NSR, není vývoj letadla rychlý a jednoduchý. Prapůvod byl dán u firmy Siebel vlastně již v roce 1938 celodřevěnou dvojsedadlovkou Si-202 Hummel (Čmelák). Výrobní kapacity německého leteckého průmyslu byly však po válce zaměřeny docela jiným směrem a tak se stalo, že jakmile se uvolnil letecký civilní provoz, byl naveden celý nenasyčený západoněmecký trh otevřen hlavně dravému průmyslu americkému. S tímto vědomím začala firma Siebelwerke ATG v roce 1959 s vlastním vývojem a stavbou jednomotorové čtyřsedadlovky SIAT 222. Hospodářský efekt se ale nedostavil, SIAT 222 zůstal jen v prototypu. Když pak v roce 1960 byl vypsán konkurs na školní a cvičné letadlo, získal prvou cenu projekt Siebelwerke SIAT 223.

Od projektu do zalétání uplynulo šest let, kdy se dělal průzkum trhů, tříbily se názory; původní projekt doznával řady změn, doplňovalo se vybavení, až se letadlo z původně navržené lehké akrobatické dvojsedadlovky dostalo do dnešní podoby. V počátku byl vývoj ovlivněn i výrobou u příbuzné firmy Bölkow, která začala vyrábět licenčně dvojsedadlovku MFI Junior a čtyřsedadlovku Bø 207. Celá konstrukce byla zaměřena na ekonomickou výrobu,

hledalo se co nejvíce stavebně shodných dílů a to se též do značné míry podařilo. V současné době létá prototyp a připravuje se sériová výroba.

TECHNICKÝ POPIS

SIAT 223 Flamingo je dvou až čtyřsedadlový jednomotorový samonosný dolnoplošník celokovové konstrukce, s pevným tříkolým podvozkem, určený pro sport i akrobacii.

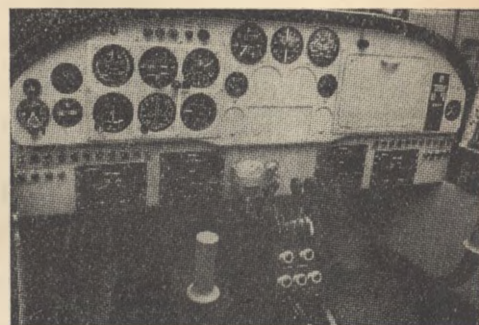
Křídlo je tvořeno hlavním a pomocným nosníkem a žebry. Konstrukce je celokovová kromě okrajových oblouků z plastické hmoty. Celou odtokovou hranu zabírají křídélka a přistávací klapky. Použitý profil NACA 642A 215 zajišťuje letadlu výborné aerodynamické vlastnosti. Potah křidélek i klapek je pro zvýšení tuhosti prosazován (signován), křídélka typu Frise jsou vyvážena staticky a dynamicky. Přistávací klapky jsou vyklápěny elektricky do poloh s úhlem nastavení 15° a 50°.

Trup je příhradové konstrukce s podélníky, na které je nanýtován tvarovaný potah. Prostorná kabina poskytuje dostatek pohodlí dvěma vedle sebe sedícím osobám a případně ještě jedné další osobě nebo dvěma dětem. Sedadla jsou lehce přístupná z obou stran při odsunutí velkého nedělného překrytu. Velká palubní deska může být vybavena všemi potřebnými přístroji i pro létání bez vidu.

Ocasní plochy jsou konstrukčně tvořeny opět žebry na nosnících. Obě kormidla mají rovněž „signovaný“ potah a jsou vyvážena staticky i dynamicky. Profil ocasních ploch je souměrný.

Přistávací zařízení tvoří tříkolý pod-

vozek, jehož tři elementy jsou konstrukčně prakticky shodné, opatřené nízkotlakými koly o rozměru 6.00-6. Kola hlavního podvozku jsou opatřena brzdami, přední kolo je řiditelné.

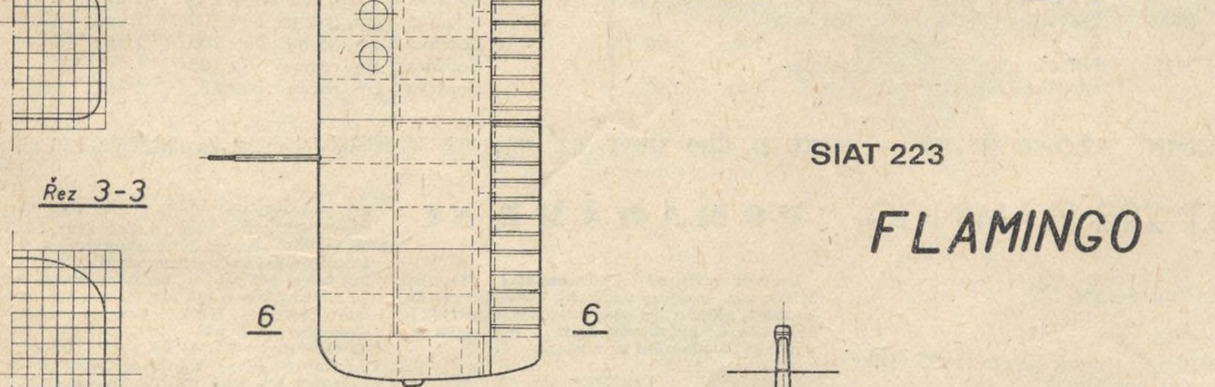
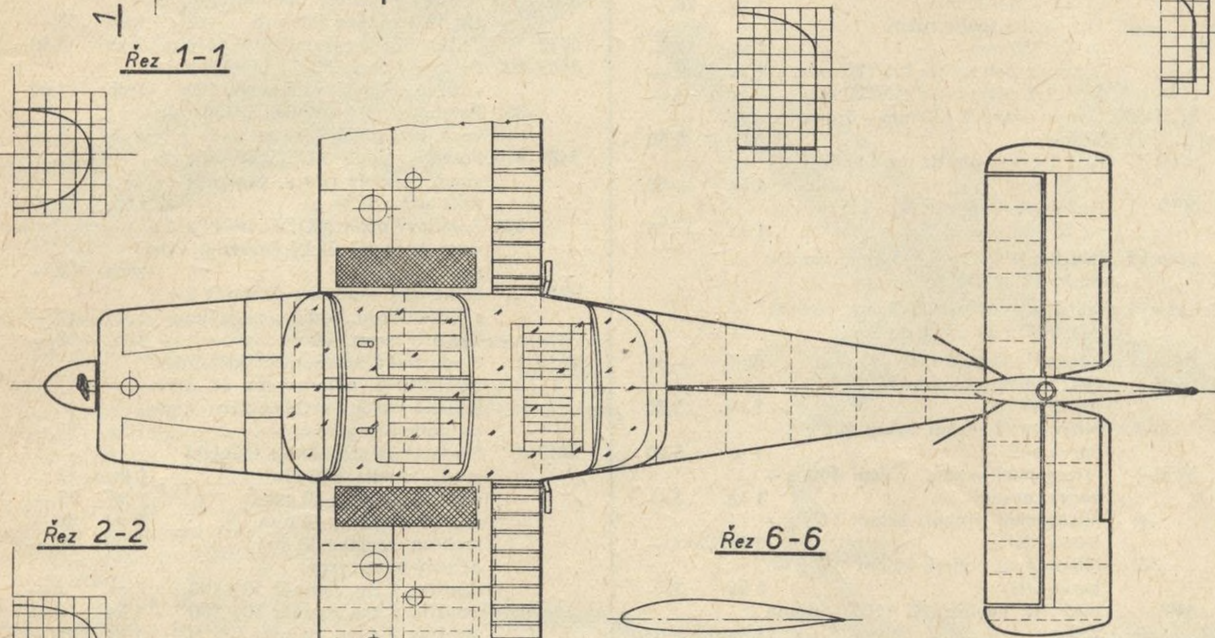
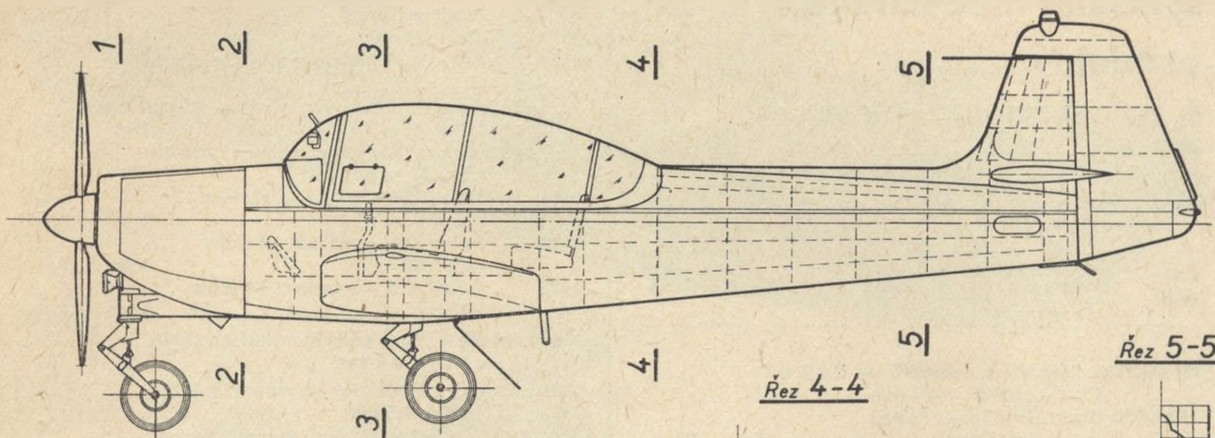


Motorová skupina. Ploché čtyřválcový vzduchem chlazený motor Lycoming 10-360 C1A o výkonnosti 200 k při 2700 ot/min pohání pevnou nebo na přání dodávanou stavitelnou vrtuli. Motor má speciálně upravený olejový systém pro akrobacii. Integrovaná palivová nádrž, montovaná v obou polovinách náběžných částí křídla mezi 1.-7. žebrem, pojmu celkem 220 l paliva.

Zbarvení. Prototyp letadla s imatrikulační značkou D-ECRO je bílý, jen hřbet trupu před i za kabinou, kužel vrtule, okrajové oblouky křídla i ocasních ploch a pruh na trupu jsou červené. Imatrikulační značky a nápisy na obou stranách motorové kaptoty (SIAT 223 Flamingo) jsou černé. Na

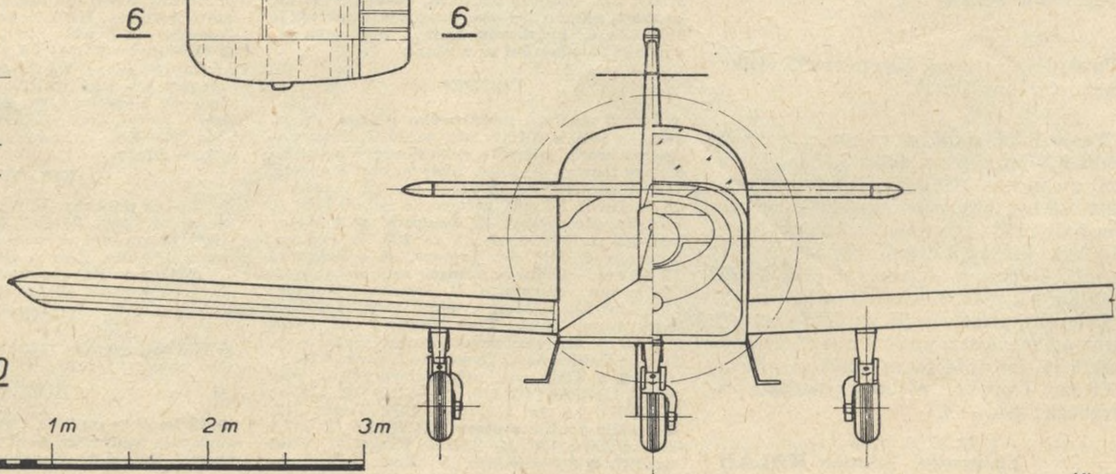
Dokončení na straně 24



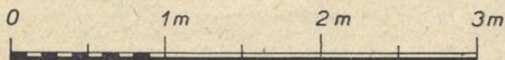


SIAT 223

FLAMINGO



M 1:50



Kb

MiniZÁVODY NA VODĚ

V dráhových modelech se událo cosi nového a velkého; rozšířily se i na vodu a souboje malých sportovních lodí na oválných drahách ve stříkajících proudech vody jsou nyní novou modelářskou zálibou. Je to zároveň koníček, při kterém jsou velké tvůrčí možnosti; kdokoli se může stát samostatným konstruktérem a zkoušet nové typy lodí.

Zrodila se tedy nová zajímavá kategorie – dráhové modely lodí. Rychlé jízdy závodních lodí na oválné dráze na výstavě modelů (Model Engineer Exhibition) v Londýně letos v zimě byly sledovány množstvím nadšených diváků. – Přinášíme o tom článek Stig SANDELINA, volně zpracovaný podle švédského časopisu Teknik för Alla (7/68).

för alla před téměř deseti léty uváděl jako novinku dráhové modely automobilů ve Švédsku, bylo také všechno jednoduché a primitivní. Dráhy si stavěl tenkrát každý sám (jako dnes v ČSSR – pozn. red.), automobily byly poháněny motorky ze železničních modelů a karoserie vypracovány většinou z balsy. Byla to doba domácího tvoření. Zruční nadšenci – modeláři, kteří přicházeli s jedním zlepšením za druhým tak položili základ pro rozvoj, jaký má toto automodelářské odvětví dnes.

Dráhové modely lodí jsou úplně novým koníčkem a mají tedy velké možnosti rozvoje. Oválné dráhy připomínají zkušební žlaby institucí pro stavbu lodí, což – zjednodušeně řečeno – je též určitý druh záliby. Jinými slovy je zde možnost k „úpravám“, které přesahují to, co je myslitelné u dráhových modelů automobilů. Zde se může například experimentovat s tvary trupů: hluboké loď se dnem do V, se dnem „katedrálové“ stupňovým, katamarany, loď s podélným stupňem dna aj. Neméně zajímavý bude vývoj lodních vrtulí speciálně pro tento účel.

Dráhové modely lodí jsou poháněny motorem na stejnosměrný proud o napětí 12 V, podobně jako dráhové modely automobilů. Loď je opatřena tyčí s párovým sběračem proudu, která doléhá na vrchní vedení. Tyč je uložena tak, že se vychyluje nahoru a dolů, nikoli však do stran. Anglické loď měly lodní vrtule značky Rip Max; jejich trupy byly vakuově tvarovány z plastické hmoty. Motor zasazený ve vodotěsném obalu vyčníval částečně pod loď, čímž se dosáhne lepšího chlazení. Toto svým způsobem jednoduché řešení však není nejlepší, jelikož vyčnívající část motoru brzdí.

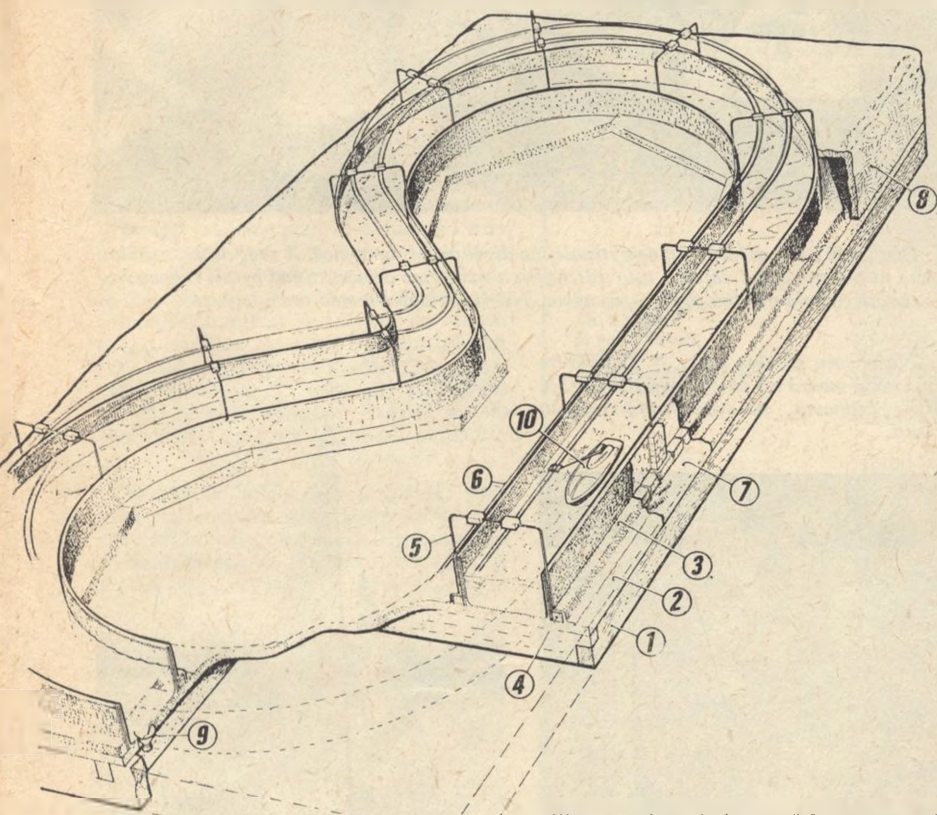
Součástky pro dráhové modely lodí se doposud nevyrábějí. Je však možné využít něco z dráhových automobilů, jako motory, sběrače proudu aj.

Vlastní plavební dráha je přirozeně poněkud složitější než jízdní dráha pro automobily. Nejjednodušší je vytvořit žlab z kartonu a zevnitř jej potáhnout skelnými lamináty. Je ovšem třeba pamatovat na poměrně značnou váhu vodou naplněného jízdního okruhu a podle toho dimenzovat podstavec.

Anglická dráha na londýnské výstavě byla skutečně „suchá“, tzn. i při plné jízdě závodních lodí stříkalo až překvapivě málo vody přes okraje žlabu. Zásluhu na tom měla vysoká „nábřeží“; podobné řešení je také vhodné pro domácí stavbu. Přesto však taková plavební dráha je sotva vhodná pro pěkně zařízené místnosti. Ať už zhotovíme žlab jakkoli dobře, těžko se vyhneme tomu, aby se nedostala voda občas kamkoli v okolí.

Kresby ukazují, jak je možno stavět dráhu, loď i vrchní vedení. Jsou to ovšem jen základní náčrty, ostatní si každý zájemce zkonstruuje podle svých možností a schopností.

Zpracoval ing. L. KOPECKÝ



riálu; 7 – vodotěsný nátěr, např. hmotou na podkry automobilů; 8 – vypouštěcí jímka se šroubovací zátkou, např. z velké trubky pasty; 9 – upevňovací bloky pro vrchní vedení zhotovené z izolačního materiálu, v nouzi ze dřeva; 10 – vrchní vedení z měděného nebo mosazného drátu o \varnothing asi 3 mm

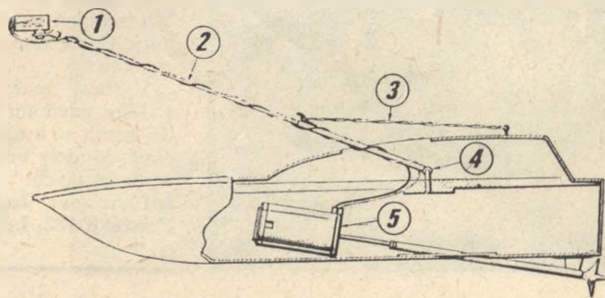
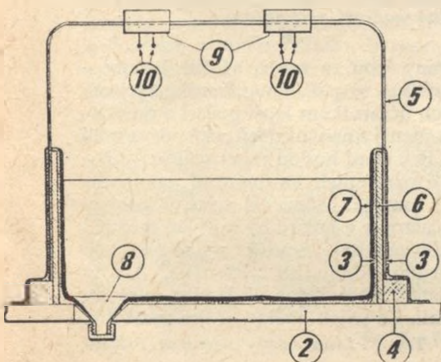
Obr. 1. Příklad konstrukčního řešení dráhy.
1 – rám nosoucí desku 2; 2 – dřevotřísková deska, překližka apod. o rozměrech podle prostoru, který je k dispozici pro instalování dráhy; 3 – skelné lamináty kryjící celý žlab z vnitřní i vnější strany (viz též obr. 2); 4 – podpěrné lišty pro stěnu žlabu; 5 – ocelové nosiče vrchního vedení; 6 – vrchní vedení; 7 – „dekorace“, která vytváří zdání skutečnosti; 8 – „Krajina“ v okolí plavebního kanálu, zhotovená např. z vrstveného papíru, jako u modelové železnice; 9 – vypouštěcí jímka

Obr. 2. Plavební dráha v řezu. 2 – dřevotřísková nebo jiná deska (viz obr. 1); 3 – skelné lamináty; 4 – podpěrná lišta; 5 – ocelový nosič vrchního vedení; 6 – stěny žlabu z kartonu či jiného mate-

Byla to zkušební dvouprúdová dráha, která měla daleko k dokonalosti, ale přesto poskytovala dostatek napětí při závodní jízdě. Závodní loď se řítily vpřed po svých drahách ve společném klikatém vodním kanálu, ostře se nakláněly v zatáčkách, skákaly na vlnách; příliš prudké jízdy končily nárazem na „nábřeží“.

Četné detaily na zkušební dráze byly trochu primitivní. Byly i problémy s chlazením elektrických motorů těchto dráhových modelů; vrchní vedení – připomínající trolejbus – bylo příliš nápadné. To je však zcela přirozené. Když časopis Teknik

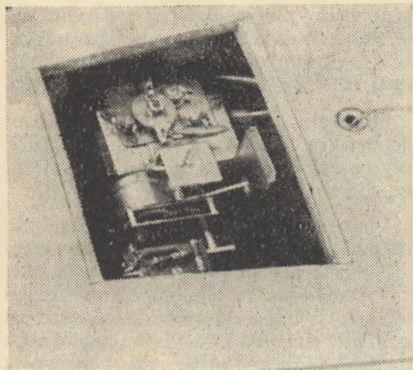
Obr. 3. Elektrické vybavení „dráhové“ lodí.
1 – sběrač proudu (s dvojitým jezdcem); 2 – tyč sběrače s přívody; 3 – guma přitlačující sběrač k vrchnímu vedení; 4 – uložení tyče dovolující pohyb jen nahoru a dolů; 5 – pohonný elektromotor na stejnosměrný proud 3–12 V



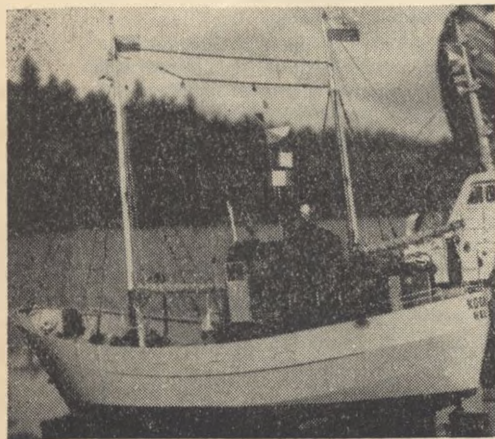
J e š t ě J e v a n y

Vracíme se ještě k IV. mezinárodní RC regatě. Myslíme si totiž, že z tak velké a hodnotné soutěže by modeláři měli mít co nejvíc. Zajímavé však je, že většina účastníků tvrdí, že se na soutěži žádné technické novinky nevyskytovaly. Své tvrzení dokládají poznatkem, že žádný velký vynález nelze tak jako tak očekávat a drobné „figle“ někdo nikomu na nos nevěší. Asi to tak je a proto se spokojíme s několika fotografiemi.

I zdánlivě poklidné RC plachetnice mají svoji problematiku. Na příklad ovládnutí plachet. Experti tvrdí, že v otěži je nutno počítat s tahem 15 kg. Servo, které by tuto sílu ovládlo, musí mít už pořádnou sílu. Proto tedy ty „strojovny“. Na obrázku je toto zařízení, jež má ve své plachetnici třídy F5M ing. E. Namokel z NDR. Základ tvoří servo Servomatic, jehož je ing. Namokel konstruktérem. K němu je připojen ještě další převodový stupeň pro zvětšení síly. ▽

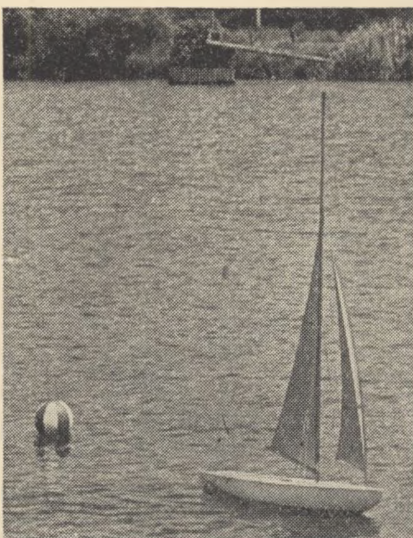


Nejvíce bodů za zpracování ve třídě F2A dostal tento rybářský kutr Poláka A. Laczynského – 90,4 (druhý Z. Skořepa, ČSSR – 85,3). Právem, byl zpracován skutečně prvotřídně. Majitel šel až do takových detailů, že za přední stěžeň umístil československou vlajku – znamená, že „pluje“ do Československa. ▽



△ Děti patří k nejděčnějším a nejvytrvalejším divákům při soutěžích. A to je dobře, zejména pokud to v nich vzbudí zájem o tuto ušlechtilou a užitečnou činnost. Snad by při takovýchto příležitostech byla vhodná chvíle i pro nábor. Nebylo by dobré se nad tím zamyslet?

„Na obzoru plachta bílá...“ Tentokrát pro změnu modrá na plachetnici třídy F5X Jiřího Linharta, zachycená při návratu z trati. ▽



△ Vítězná plachetnice třídy F5X G. Mohnkerna z NSR. Jak vidno, nic zvláštního. Pokud by někdo tvrdil, že strůjcem Mohnkernova vítězství byla proporcionální souprava Simprop Digi 2+1, nemá tak docela pravdu. S proporcionální soupravou se plachetnice řídí nesporně lépe, ale to samo o sobě ještě soutěž nevyhrává. Tuto převahu lze snadno ztratit netaktickou jízdou, zrovna tak jako lze taktickou jízdou dosáhnout úspěchů i s méně moderní aparaturou. ★

Jevany jsou za námi, ať žijí Jevany – samozřejmě ty příští, napřesrok. Přejeme do nich účastníkům lepší počasí a pořadatelům menší finanční tíseň, než jakou měli letos. Pak snad budou moci reálně uvažovat i o opatřeních na omezení „anonymnosti“ soutěže. Máme na mysli jmenovky pro účastníky a pokud by to bylo možné i výsledkové tabule. Soutěž by si to pro svoji nespornou popularitu zasloužila. Ale to pořadatelé vědí; letos však více opravdu nemohli. Za jejich obětavost jim patří dík.

Text Z. Liska, snímky autor a M. Piáková

SPOLEČNOU VÝSTAVU

uspořádají spojeným úsilím kluby loďních, leteckých, automobilních, železničních a raketových modelářů v Jablonci nad Nisou ve dnech 5. až 20. října t. r. Bude to výstava soutěžní, dotovaná cenami. Na nejlepší modelářskou práci vůbec vypsali cenu MNV Jablonec, za nejlepší práci dětských kroužků udělí cenu školský odbor MNV a nejlepší modely vojenské techniky odmění cenou OVS Jablonec. Loďní modeláři pořádají soutěž stolních modelů kategorie C, na kterou jsou zváni i zahraniční účastníci.

Výstava bude instalována v mezinárodním pavilonu Jabloneckého výstaviště. Zúčastnit se může každý, kdo má zájem a chuť. Modely budou umístěny ve skleněných vitrinách.

Informace: Ing. Zdeněk Tomášek, Pražská 132, Jablonec n. N.

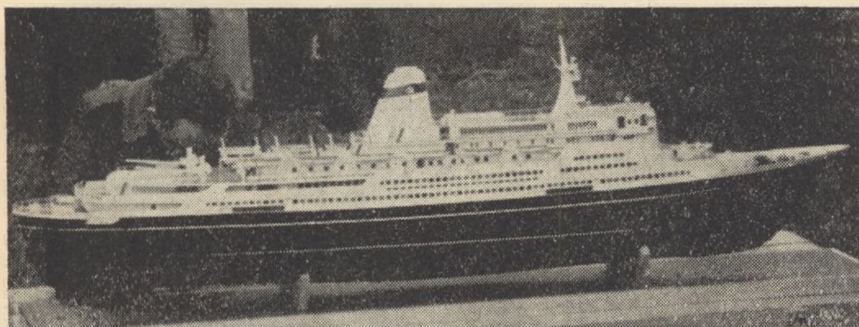
IV. mezinárodní soutěž lodních modelů v Rostocku

Ve středu 10. 7. v půl šesté ráno vyjela z Prahy autobusem početná výprava lodních modelářů a zamířila k severu. Cíl: Rostock v NDR. V rámci „Týdne Baltického moře“, pořádaného pod heslem, „Na Baltiku musí být mír“, se tam totiž konaly závody lodních modelů, jichž jsme se vedle družstev Bulharska, Maďarska, NDR, Polska, SSSR, Švédska a města Rostocku zúčastnili i my.

Týž den večer nás přivítalo vyzdobené město a pozorní pořadatelé. Chladné a větrné počasí neslibovalo hladký průběh závodů, zejména u rychlostních modelů kategorie A, B a F1. To se také zejména v pátek 12. 7. potvrdilo a četné modely skončily svou jízdu ve vlnách rybníka. Přesto šlo o vyrovnaný závod a teprve sobota, kdy se vítr trochu utišil, rozhodla o konečném pořadí.

Odpovídá umístění našich závodníků jejich možnostem? Řekl bych že ne, očekával jsem umístění lepší. Výslovnou smě-

Plachetnice, které se umístily na prvních dvou místech, připomínaly známého Alkora od J. Brože staršího. Tedy šarpie s krát-



Druhé místo v kategorii EH obsadil V. Zelovalnikov z SSSR s maketou osobní lodi Alexandr Puškin

lu měl tentokrát m. s. V. Moucha, který nedojel ani v jedné rozjízdce. V poslední, když už měl motor v pořádku, „odešel“ mu šroub a bylo po nadějích. Rovněž m. s. J. Severa při první jízdě F1-V5 s vypůjčenou vysilačkou si spletl pravou a levou a model místo na trati skončil na zdi. Bohudík šťastně, druhý den mohl startovat znovu. Nepolepšil si, po objetí vrcholové branky uvízla loď na trsu květin, který nebyl proti světlu vidět. M. s. J. Šustr ve tř. A1 dlouho vedl, až nakonec byl asi o 1 km/h předstižen Mirovem z Bulharska. Druhý den si to plně vynahradil vytvořením nového evropského rekordu ve třídě A1 rychlostí 144 km/h. Překonal tedy starý rekord o 3 km. Největší smolař však byl z. m. s. Jiří Baitler. V nepříznivých podmínkách zlepšil svůj evropský rekord výkonem 206,896 km/h, tj. o 15 km/h. Rekord však měl krátký život – jen do jízdy maďarského závodníka Werderitse, který v jediné jízdě (ostatní 3 nedojel) docílil výkonu 211,767 km/h. Podařilo se mu to proto, že vítr pomohl vyzvednout model z vody, motor s laděným výfukem se odlehčil a tím se dostal do „laděných“ otáček. To se v ostatních jízdách nepodařilo. Cením výkon Jiřího Baitlera více zejména pro vyrovnanost; ve všech 4 jízdách byl rychlejší než byl jeho dosavadní rekord.

Laděný výfuk, který se uvedl zatím pouze v jedné jízdě, byl také jedinou technickou novinkou, kterou bylo možno zaznamenat. U radiem řízených modelů jsem viděl pouze novou aparaturu bulharského závodníka Pandesova – Grundig Digital Tx14.

Překvapil mě úspěch švédských závodníků ve třídě F5 – plachetnice řízené radiem, kde obsadili suverénně první tři místa. Co bylo zázračného na jejich lodích?

kým velmi tenkým (max. 10 mm) kylem, vyztuženým uvnitř pásky pružinové oceli, se zátěží od 5 do asi 7 kg (tedy podstatně těžší než naše, což zřejmě odpovídá tamním povětrnostním podmínkám). Kormidla jsou úzká (šířka u trupu 50–70 mm, dole 30–50) a dlouhá (bezmála jako kýl). K výzbroji patří 3 sady plachet a jim odpovídajících stěžňů. Plachty jsou vyztuženy a pomocí četných napínačů různých velikostí dokonale vypnuty. Duté stěžně jsou vyztuženy zpravidla dvěma můstky. Proporcionální soupravy OBBS švédské



Motor svého rychlostního člunu zkouší zasl. m. s. Jiří Baitler

výroby řídí plynule nejen kormidlo, ale i zvlášť vratiplachtu a zvlášť kosatku. Ve větru, který dosahoval síly 10–15 balů, používali většinou plachet těchto rozměrů: vratiplachta 1862 × 368 mm, kosatka 1092 × 356 mm. Kromě proporcionální soupravy a materiálu na plachty (i když považují za důležitější zpracování a ušití plachty) nejsou to věci, které by nám nebyly známy a mezi „plachetníkáři“ propagovány, avšak až už z jakéhokoli důvodu přehlíženy. Škoda, že si to musíme ověřovat až na mezinárodních závodech.

VÝSLEDKY

A1 1. G. Mirov, Bulharsko 140, 625; 2. J. Šustr, ČSSR 139, 535; 3. K. Pačkoria, SSSR 136, 364 km/h.

A2 1. P. Tiščenko, SSSR 137, 404 (rozjízdka); 2. P. Nikolajev, SSSR 137, 404; 3. B. Takacz, Maďarsko 135, 000 km/h.

A3 1. I. Horváth, Maďarsko 152, 542; 2. J. Šustr, ČSSR 138, 461; 3. T. Toma, Bulharsko 134, 328 km/h.

B1 1. J. Werderits, Maďarsko 211, 767 (evropský rekord); 2. J. Baitler, ČSSR 206, 896; 3. L. Lasarov, Bulharsko 178, 218 km/h.

EH 1. H. Schwarzet, NDR 207 (rozjízdka); 2. V. Zelovalnikov, SSSR 207 (rozjízdka); 3. H. Fink, Polsko 197, 67 bodů.

EX K. German, NDR.

F1-V2,5 1. P. Kolev, Bulharsko 31, 2; 2. J. Bolck, ČSSR 33, 7; 3. H. J. Kunze, NDR 35, 0 vteřin (rozjízdka).

F1-V5 1. P. Kolev, Bulharsko 27, 1; 2. P. Goerz, NDR 27, 1; 2. A. Lind, Švédsko 42, 0 vteřin

F2-a 1. J. Nikolenko, SSSR 191, 33; 2. F. Tuma, ČSSR 178, 33; 3. Z. Skořepa, ČSSR 175, 67 bodů

F2-b 1. S. Boslah, Polsko 169, 0; 2. B. Warnberg, Švédsko 161 bodů

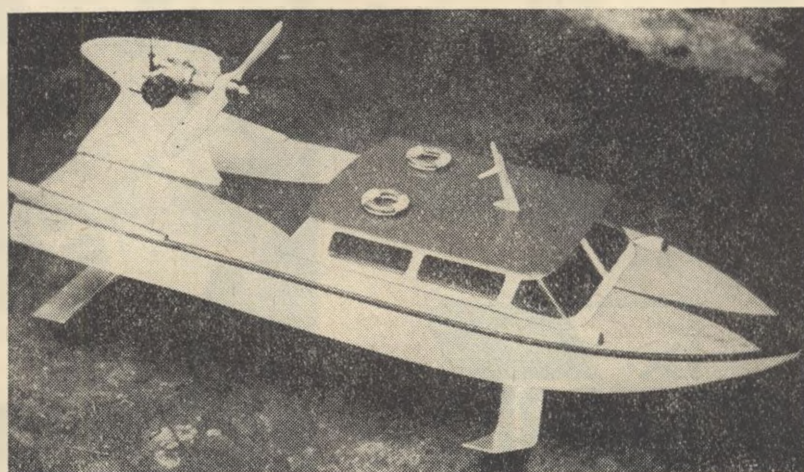
F3-E 1. P. Pandesov, Bulharsko 132; 2. Z. Barton, ČSSR 128; (rozjízdka) mimo soutěž; 3. F. Podany, ČSSR 128 bodů (rozjízdka)

F3-V 1. P. Kolev, Bulharsko 138; 2. P. Goerz, NDR 135 (132 rozjízdka); 3. H. J. Kunze, NDR 135 (130 rozjízdka)

F5-M 1. W. Jönsson, Švédsko, umístění 2, 0; 2. L. Akesson, Švédsko, umístění 2, 50; 3. G. Sass, Švédsko, umístění 3, 50

Družstva 1. NDR 921; 2. Švédsko 769; 3. SSSR 700 bodů

Náš spolupracovník Jan Horák postavil a úspěšně vyzkoušel loď na křídlech poháněnou motorem Jena 2,5 cm³. Bude-li zájem, vydáme na 'ni plánek. Napíšte nám o tom do konce měsíce na korespondenčním lístku.

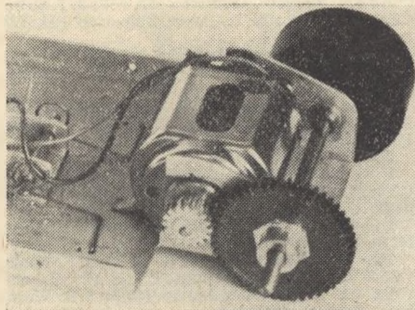


dráhové modely od A do Z



Jaroslav BROŽ

Uspořádání těchto převodů ukazují i obrázky 8, 9 a 10. Dále je to převod kuželovými ozubenými koly (obrázek 7d), který má nejmenší součinitel tření z převodů tohoto typu, vyžaduje však přesnou polohu osy pastorku k ose hnaného kola a při změně převodového poměru je nutná i výměna pastorku. Pro úplnost je třeba se zmínit o převodu hypoidním (obr. 7e), vhodném pro modely s větším průměrem kol, kde šikmé ozubení hnaného kola dovoluje snížit osu pastorku, motoru a tím i těžiště modelu. Dále o převodu vícechodým šnekovým



Obrázek 8

kolem (obr. 7f) a o převodu složeném z převodu čelního a úhlového (obr. 7g), vhodném všude, kde malý průměr hnacích kol modelu nedovoluje použít ozubených kol s větším počtem zubů a tím i průměrem k dosažení žádaného převodového poměru.

Využití otáček a výkonnosti motoru ve prospěch rychlosti modelu nezávisí pouze na vhodně voleném poměru a typu převodu, ale i na modulu ozubení a materiálu, ze kterého jsou ozubená kola vyrobena.

Modul ozubení obdržíme, dělíme-li průměr ozubeného kola, tj. průměr roztečné kružnice, počtem zubů. Obě spolu zabírající kola mají mít stejný modul. Jako nejvhodnější pro použití v dráhových modelech se ukázala ozubená kola s modulem 0,5, který odpovídá anglickému DP 48. Známe-li modul, je pro zvolený počet zubů dán průměr roztečné kružnice vztahem

$$D = m \cdot z$$

3. pokračování

kde D = průměr roztečné kružnice
 m = modul
 z = počet zubů

Rozteč zubů na roztečné kružnic, pak bude

$$t = m \cdot \pi$$

kde t = rozteč zubů
 m = modul
 π = 3,14

Jako nevhodnější materiál pro výrobu pastorku se osvědčila mosaz nebo ocel, pro převodové kolo plastické hmoty s vysokou pevností a odolností proti otěru, jako jsou Nylon, Delrin, Nylatron apod.

Pro informaci je připojena tabulka převodových poměrů sestavená pro nejpoužívanější počty zubů pastorku (první vodorovná řádka) a převodového kola (první svislá řádka). Příklad: pastorek 12 zubů, převodové kolo 48 zubů = převodový poměr 4 : 1 a opačně, poměr 4 : 1 = pastorek 12 zubů a převodové kolo 48 zubů.

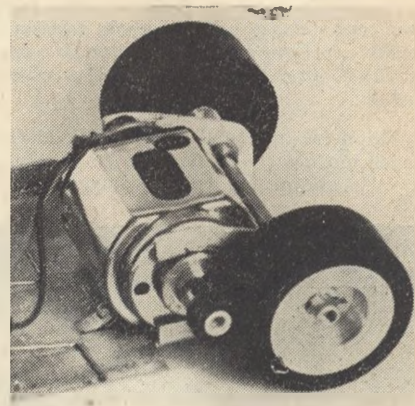
7. Rozměr a materiál hnacích kol

U modelu skutečného automobilu (makety) je výchozí průměr hnacích kol dán poměrem zmenšení. V současné době se jeví snaha používat hnacích kol o menším průměru než skutečně vychází v daném měřítku zmenšení a tato odchylka je všeobecně tolerována. Prakticky se průměr hnacích kol pro modely v měřítku 1:24 (1:25) pohybuje v rozmezí od 23 do 32 mm. Šířka kol nemá být větší než 16 mm a styková šířka obruče s dráhou 14 mm.

Hnací kolo sestává ze dvou částí – disku a obruče. Konstrukčně má být disk kola co nejlehčí. Vyrábí se z duralu nebo elek-

tronu odlitím do formy nebo soustružením. Obruče se vyrábějí rovněž co nejlehčí, buď z mechové gumy nebo silikonového kaučuku měkce vulkanizovaného. Poslední novinkou jsou obruče z mechové gumy, opatřené adhesním nátěrem. Základou při výrobě hnacích kol je tedy použít lehkých druhů materiálu a uspořádání, které co nejméně tvoří setrvačnick – obr. 11.

K tomu, aby výkonnost a otáčky motoru, upravené vhodně voleným převo-

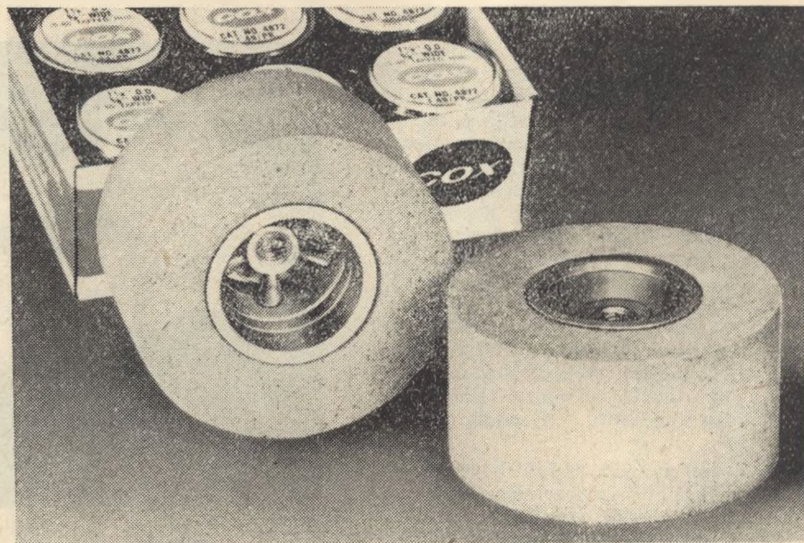


Obrázek 9

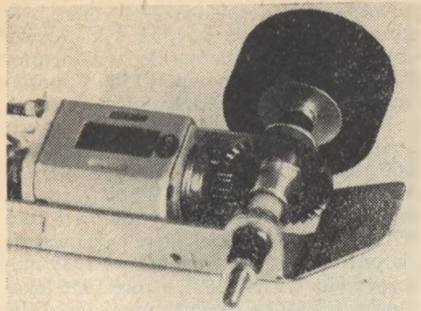
dem, byly zcela využity ve prospěch rychlosti modelu, je nutné, aby mimo dostatečnou přilnavost obruče k povrchu dráhy a co nejširší záběrovou plochu, tvořila obruč s diskem pevný celek. K pevnému a trvanlivému spojení mezi gumovým povrchem obruče a kovovým povrchem disku se nejlépe hodí dvousložkové lepidlo (Epoxy). Po vytvrzení lepidla upravíme obruč kola na soustruhu nebo vrtačce podle toho, na jaké dráze bude model jezdit. Bude-li to „silniční okruh“ s nestejnými zatáčkami a několika rovinkami, obrousíme během obruče tak, že vnější hranu zaoblíme poloměrem asi 2 mm a vnitřní asi 1 mm. Válcovou plochu během obruče zbrousíme mírně kuželovitě tak, aby vnitřní strana kola měla větší průměr než vnější. Takto upravené zadní obruče kol se dobře osvědčují v zatáčkách při větších rychlostech – obr. 12.

Pro rychlostní závody na rovné přímé

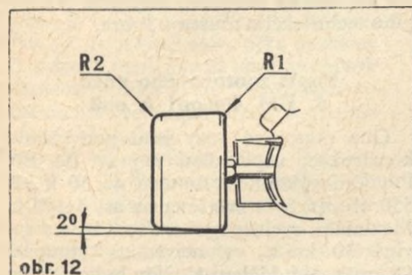
Obrázek 11



TABULKA PŘEVODOVÝCH POMĚRŮ



Obrázek 10



obr. 12

	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
24	3,43	3,00	2,66	2,40	2,18	2,00	1,84	1,71	1,60	1,50	1,41	1,33
25	3,57	3,12	2,77	2,50	2,27	2,08	1,92	1,78	1,66	1,56	1,47	1,38
26	3,71	3,25	2,88	2,60	2,36	2,16	2,00	1,85	1,73	1,62	1,53	1,44
27	3,85	3,37	3,00	2,70	2,45	2,25	2,07	1,92	1,80	1,68	1,59	1,50
28	4,00	3,50	3,11	2,80	2,55	2,33	2,15	2,00	1,86	1,75	1,65	1,55
29	4,14	3,62	3,22	2,90	2,64	2,41	2,23	2,07	1,93	1,81	1,70	1,61
30	4,28	3,75	3,33	3,00	2,73	2,50	2,30	2,14	2,00	1,87	1,76	1,66
31	4,42	3,87	3,45	3,10	2,81	2,58	2,38	2,21	2,06	1,93	1,83	1,72
32	4,57	4,00	3,55	3,20	2,90	2,66	2,46	2,28	2,13	2,00	1,89	1,78
33	4,71	4,12	3,66	3,30	3,00	2,75	2,53	2,35	2,20	2,06	1,94	1,83
34	4,85	4,25	3,77	3,40	3,09	2,83	2,61	2,42	2,26	2,12	2,00	1,88
35	5,00	4,37	3,88	3,50	3,18	2,91	2,69	2,50	2,33	2,18	2,06	1,94
36	5,14	4,50	4,00	3,60	3,27	3,00	2,77	2,57	2,40	2,25	2,11	2,00
37	5,28	4,62	4,11	3,70	3,36	3,08	2,84	2,64	2,46	2,31	2,17	2,05
38	5,42	4,75	4,22	3,80	3,45	3,16	2,92	2,71	2,53	2,37	2,23	2,11
39	5,57	4,88	4,33	3,90	3,55	3,25	3,00	2,78	2,60	2,43	2,29	2,16
40	5,71	5,00	4,44	4,00	3,64	3,33	3,07	2,85	2,67	2,50	2,35	2,22
41	5,85	5,12	4,55	4,10	3,73	3,41	3,15	2,92	2,73	2,56	2,41	2,27
42	6,00	5,25	4,66	4,20	3,81	3,50	3,23	3,00	2,80	2,62	2,47	2,33
43	6,14	5,37	4,77	4,30	3,90	3,58	3,30	3,07	2,86	2,68	2,53	2,38
44	6,28	5,50	4,88	4,40	4,00	3,66	3,38	3,14	2,93	2,75	2,59	2,44
45	6,42	5,62	5,00	4,50	4,09	3,75	3,46	3,21	3,00	2,81	2,65	2,50
46	6,57	5,75	5,11	4,60	4,18	3,83	3,53	3,28	3,06	2,87	2,70	2,55
47	6,71	5,87	5,22	4,70	4,27	3,91	3,61	3,35	3,13	2,93	2,76	2,61
48	6,85	6,00	5,33	4,80	4,36	4,00	3,69	3,42	3,20	3,00	2,83	2,66
49	7,00	6,12	5,44	4,90	4,45	4,08	3,77	3,50	3,26	3,06	2,87	2,72
50	7,14	6,25	5,55	5,00	4,55	4,16	3,84	3,57	3,33	3,12	2,94	2,78
51	7,28	6,37	5,66	5,10	4,64	4,25	3,92	3,64	3,40	3,18	3,00	2,83
52	7,42	6,50	5,77	5,20	4,73	4,33	4,00	3,71	3,46	3,25	3,06	2,88
53	7,57	6,62	5,88	5,30	4,81	4,41	4,07	3,78	3,53	3,31	3,11	2,94
54	7,71	6,75	6,00	5,40	4,90	4,50	4,15	3,85	3,60	3,37	3,17	3,00
55	7,85	6,87	6,11	5,50	5,00	4,58	4,23	3,92	3,67	3,43	3,23	3,05
56	8,00	7,00	6,22	5,60	5,09	4,66	4,00	3,30	4,73	3,50	3,29	3,11

dráze (zatím se u nás nejedí) upravíme zadní obruče tak, aby záběrová plocha byla co nejširší bez zaoblení a dokonale rovinná.

Při volbě tvrdosti obruče je třeba vycházet ze zásady, že měkčí obruč použijeme:

a) pro lehčí model

b) při hladším povrchu dráhy

c) tam, kde výsledkem převodového poměru jsou menší otáčky hnacích kol

d) jestliže model v zatáčkách neklouže, ale převrací se anebo se kola při záběru protáčejí.

Stejně jako u převodu i zde platí; vyzkoušet vždy několik obručí různé tvrdosti

na dané dráze vzhledem k tomu, že povrchy drah jsou nesterajně drsné.

Často vidíme, že model při větší rychlosti po dráze skáče. To znamená, že:

a) kola nejsou vystředěna

b) obruče kol jsou příliš měkké

c) otáčky hnacích kol jsou příliš velké.

(Pokračování)

NOVINKA: Závody hurtovců

Modelářský kroužek ZK ROH Moravia a okresní dům pionýrů a mládeže v Olomouci uspořádaly v neděli 19. května 1968 v pěkném lesním prostředí okresní přebor hurtovců. Závod byl vypsán pro věkové kategorie 4. a 5.; 6. a 7.; 8. a 9. třídy. Ačkoli počasí nebylo ideální, sešlo se na startu 37 závodníků a asi 300 diváků, kteří je vydrželi povzbuzovat až do konce.

Po prezenci předávali závodníci svoje hurtovnice sportovnímu komisaři do depa. Přejímka byla přísná, dvě vozidla nebyla vůbec připuštěna. Z depa byly hurtovnice vydávány závodníkům těsně před rozjížděnou.

V 8 hodin byl zahájen trénink. Po ukončení následoval nástup závodníků a pak už začal závod, na který se chlapci tak těšili. Jeden za druhým, s nasazenou přilbou, rukavicemi a brýlemi nasadili závodníci do

hurtovců. Ty byly zapřahány za motorové vozítko, které je vyváželo ke startu. Každý závodník absolvoval dvě rozjížděky, z nichž se vypočítával výsledný čas. O dílčích výsledcích byli diváci informováni rozhlasem i záznamy na výsledkové tabuli.

Závodníci dosahovali na 500 m trati průměrné rychlosti 28,5 km za hodinu. Maximální rychlost měřená v posledních 50 m byla až 45 km/h (!). Hurtovnice byly i při velké rychlosti dobře ovladatelné a během



Text K. ŠTĚPÁN,
snímky J. PEROUTKA

závodů došlo jen k několika bezvýznamným haváriím.

Nakonec stupně vítězů, diplomy, medaile, vavřínové věnce, věcné ceny a fotografy. Upřímný potlesk diváků byl pak odměnou nejen vítězům při čestném kole, ale i pořadatelům.

A to všechno byla teprve příprava na finále, plánované spolu s dalšími automodelářskými soutěžemi na stejném místě od 13. do 15. září.



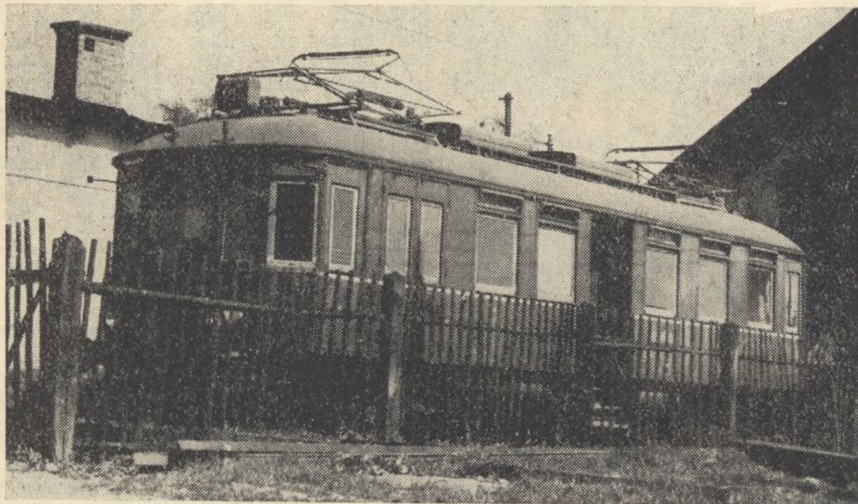
MOTOROVÝ VŮZ ČSD ř. EM 400.001 a 002

Po dlouholetém přípravném jednání byla v dubnu r. 1902 zahájena stavba první elektrické železnice v bývalém Rakousku-Uhersku z Tábora do Bechyně. Provoz na této 24 km dlouhé trati byl zahájen v neuvěřitelně krátké době, dne 22. června 1903. Projekt, stavbu elektrického zařízení a dodávku motorových vozů ř. EM 400.0 provedla firma Fr. Křižík.

Trat, která je sama o sobě velmi zajímavá technickými parametry, vede též neméně zajímavým okolím řeky Lužnice.

Ráz krajiny si vynutil u nás dříve neobvyklé stoupání trati (až 35 ‰) a malé polo-měry oblouků (min. 128 m).

K napájení vozidel bylo původně použito tzv. dvoupotenciálního vedení (2 × 700 V), koleje v tomto případě zastávaly funkci vodiče zpětného proudu. Stejnoseměrný proud byl dodáván parní elektrárnou v Táboře. Během uplynulých šedesátipětilet bylo provedeno postupně několik rekonstrukcí, z nichž nejpodstatnější jsou úpravy z let 1937 až 1938. Veškeré elek-



Motorový vůz EM 400.003 před vozovnou v Táboře

trické zařízení doznalo velkých změn: byly upraveny motorové vozy, dány do provozu dvě měřírny v Táboře a Bechyni s rtuťovými usměrňovači o napětí 1500 V, postaveno nové trakční jednovodičové vedení.

První dva motorové vozy ř. EM 400.001 a 002 byly dodány v roce 1903, třetí ř. EM 400.003 v r. 1905 a čtvrtý ř. EM 400.004 v r. 1908. Vozy z roku 1903 byly rozměrově a výkonově odlišné od vozů z r. 1905 a 1908. Z dalších vozidel, která byla uvedena do provozu na této trati: v roce 1939 motorový vůz ř. EM 410.0, v roce 1956 lokomotivy ř. E 422.0 a po přepojení pražského trianglu na 3000 V lokomotivy ř. E 225.0, E 424.0, E 436.0. Některá vozidla byla již vyřazena, jediný zbylý vůz ř. EM 400.0 má být údajně převeden do sbírek Národního technického musea v Praze.

Popis motorového vozu ř. EM 400.001 a 002

Oba motorové vozy jsou podvozkové konstrukce, uspořádání náprav Bó Bó. Původní výkonnost motorů 4 × 30 k při 550 ot/min byla zvětšena na asi 4 × 75 k. Maximální rychlost při zatížení byla v rovině 30 km/h, v největším stoupání 15 km/h. V oddělení 1. třídy bylo 10 míst a v oddělení 2. třídy 30 míst k sezení. Vozy měly elektrickou brzdu na 4 dvojkolí, tlakovou brzdu pro vůz a soupravu a brzdu ruční.

Rozměrový výkres motorového vozu je nakreslen podle původních výkresů z r. 1903 s přihlédnutím k pozdějším rekonstrukcím.

Zbarvení motorových vozů těsně před vyřazením v roce 1961: skříň červenohnědá, střeška šedivá, podvozek černý, rámy oken světlehnědé. (Nk)

RIVAROSSO - jeden z „lepší“ výrobců

V závodech u Comského jezera v severní Itálii se vyrábějí známé železniční modely značky Rivarossi. Název firmy je odvozen od jména nynějšího presidenta správní rady Rossiho, jednoho ze zakladatelů firmy. Počátek výroby železničních modelů ve velikosti HO se datuje do roku 1946. Moderní technologie, neustálá produkce novinek, využívání exportu především do USA a mnoho jiných dalších předností přivedlo brzy tuto firmu mezi přední světové výrobce modelových železnic. Není bez zajímavosti, že v roce 1962 Rivarossi zařadil do svého programu též velkou část výrobků firmy Trix z NSR a od roku 1964 kontroluje v té době druhou nejznámější italskou firmu Pocher.

V současné době firma nabízí velmi široký sortiment výrobků, uspořádaných do několika skupin.

Nejznámější a také nejobsáhlejší co do počtu modelů je skupina nazvaná výrobcem

krátce „modello HO“. Obsahuje přibližně 40 typů lokomotiv a motorových vozů, přes 100 typů nákladních i osobních vozů, rozmanité příslušenství a kolejivo. K nejzajímavějším výrobkům v této skupině patří především modely lokomotiv Big Boy (2D + D2), Cab Forward (2D + D1), Santa Fé (1 E 1), Berkshire (1 D 2) amerických drah, S 685 (1 C 1), 691 (2 C 1), 851 (C), E 428 (2Bo + Bo2), E 646 (Bo + Bo + Bo) italských drah a Pacific 231-E (2 C 1) francouzských drah. Neméně zajímavé jsou též modely vozů, jak nákladních (např. Ltpm, Pay, Hgm italských drah), tak i rychlíkových a osobních (např. Az, Bz, C, D, ABz italských drah). Z příslušenství jsou to především točna, kruhová výtopna, vrchní vedení a nádražní budovy. Kolejivo firma dodává o průměru 800, 1029, 1170 mm; samozřejmě nechybí ani normální a obloukové výměny a jednoduchá anglická křižovatka.

Skupina „modello HO oro“ je určena především pro sběratele, neboť obsahuje některé vybrané modely lokomotiv i vozů v pozlaceném provedení.

Z hlediska železničního modeláře je velmi přitažlivá skupina výrobků „tren Hobby“. Modely lokomotiv, vozů a příslušenství dodávané pod tímto označením jsou ve stavebnicích. Jednotlivé části se spojují lepením nebo šroubků. Modely může stavět i méně zručný modelář, protože důležité součástky, jako

rozvod, motor, dvojkolí atp. jsou již předem sestaveny ve výrobním závodě.

Za doplnění příslušenství můžeme považovat skupinu „tramvay HO“. Jak již název napovídá, jde o modely tramvají včetně vrchního vedení a kolejového spodku.

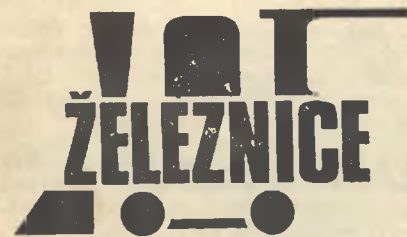
Modely Rivarossi patří k tzv. lepším výrobkům, jsou k dostání pouze ve speciálních obchodech. Cena výrobků Rivarossi je také asi o 30 % vyšší než např. modelů firem Fleischmann, Märklin a jiných. (Nk)

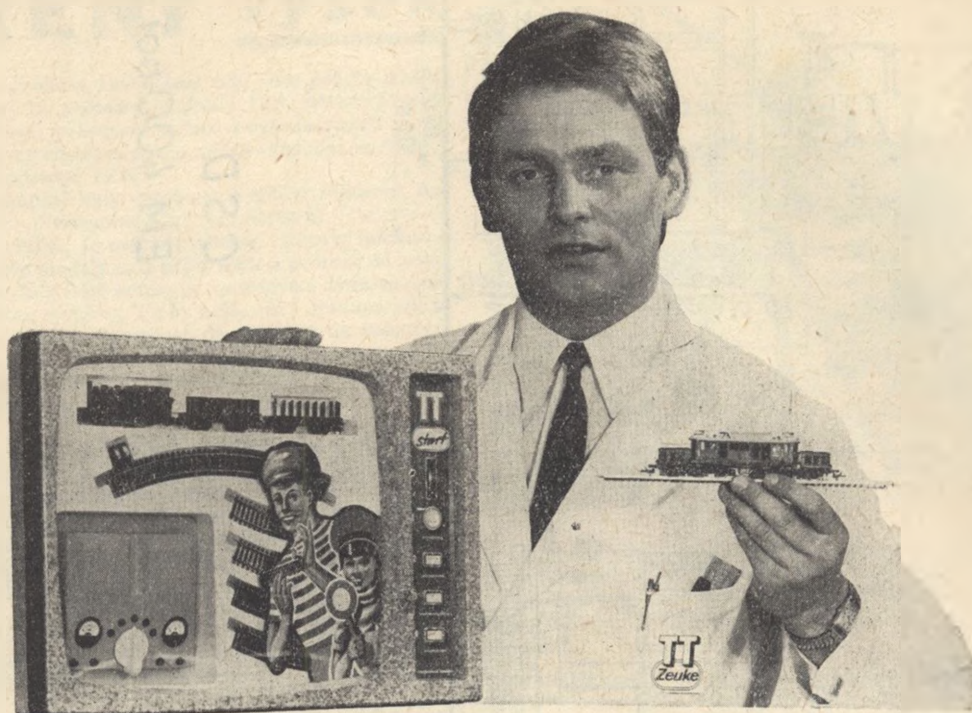
modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a lodní modelářství. Vydává Vydavatelství časopisů MNO nár. pod., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-800 - Vychází měsíčně. Cena výtisku 2,20 Kčs, pololetní předplatné 15,- Kčs • Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil VČ MNO - administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel - Dohlédací 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 v září 1968.

© Vydavatelství časopisů MNO Praha





**Inženýr Rank:
Pro začátečníka
i pro experta—
TT-Zeuke je má**

Balení pro začátečníka-pro syna nebo vnuka? Snadná obsluha, jednoduché složení, pokud možno ne příliš drahé? TT-Zeuke je má. Balení pro začátečníky „TT-Start“ – spolehlivý chod, jednoduché, hodnotné. Takové jaké má být. Jednoduchý provoz na baterie nebo s napojením na síť. A pro perfektního modelového železničáře? Od moderní E-lokomotivy až k rychlíkovému vozu, od vrchního vedení až k tlačítkovému pulstu, od trafa až k můstku nosiče – TT-Zeuke má velký mezinárodní sortiment modelů železnic. Věrné kopie s jemnými detaily. Měřítko 1 : 120. Moderní stavební velikost s ideálním poměrem mezi skutečnou hodnotu a potřebným prostorem.

(Železniční modely od firmy TT-Zeuke jsou ke koupi v každém odborném obchodě nebo v obchodě s hračkami)

KVALITNÍ VÝROBKY



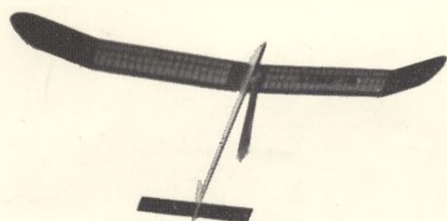
Z NDR



1968

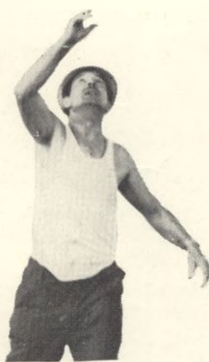


ALPENPOKAL



Alpský pohár se létal 28. a 29. června na rozlehlém letišti u Vídeňského Nového Města. Na „zmenšené mistrovství světa“ se sjeli soutěžící z devíti zemí včetně 24 modelářů z Československa. Kombinaci větroňů + motorový model, která je kriteriem hodnocení pro získání poháru, vyhrál domácí H. Keinrath, náš Š. Hubert skončil čtvrtý. Ve větroních zvítězil H. Karner z Rakouska před Š. Hubertem. S motorovým modelem létal nejlépe K. Engelhardt z NDR, naši S. Blažek, m. s. Z. Malina a zasl. m. s. ing. V. Hájek zůstali těsně za ním. „Gumáky“ vyhrál zaslouženě Francouz E. Gouverne, náš ing. V. Popelář skončil až osmý.

Všechna čest pořadatelům z Rakouského aeroklubu i účastníkům, kteří společně vytvořili atmosféru neformálně přátelského mezinárodního setkání.
Text i snímky O. ŠAFEK



1 V rozlétávání větroňů byl nejlepší H. Karner z Rakouska

2 Maďarští favorizovaní „motoráři“ tentokrát neuspěli. J. Csizmarikovi asistuje exmistr světa E. Frigyes

3 Bezsporu nejtechničtější a také nejlépe létající A-dvojkou předvedl Francouz J. M. Berthe. O zasloužené vítězství ho připravila jen technická chyba v rozlétávání

4 Mladý anglický „gumáčkář“ J. Kaynes zatím na vyspělou evropskou elitu nestačil

5 Držitelem letošního Alpského poháru se stal rakouský modelář H. Keinrath

modelář



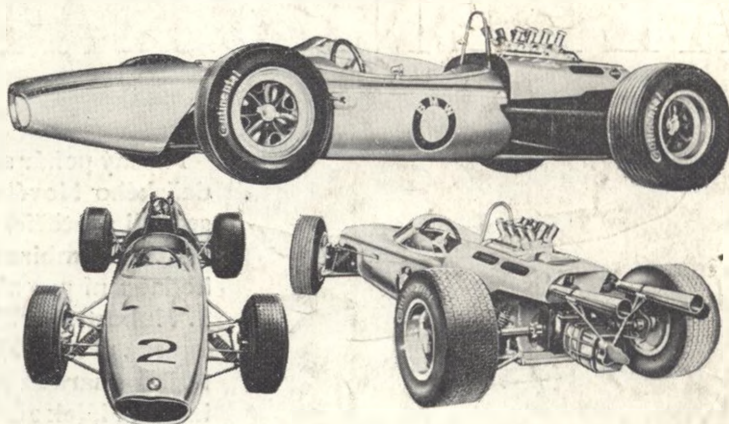
Přes 100 000 diváků
za týden
shlédlo výstavu
Motor-Sport-
Hobby
ve Stuttgartu
začátkem roku.
Jízdy
na automodelářské
dráze
fy Carrera
zahájili S. Moss,
J. Surtess (vlevo
od něj v plášti)
a další
automobiloví
experti



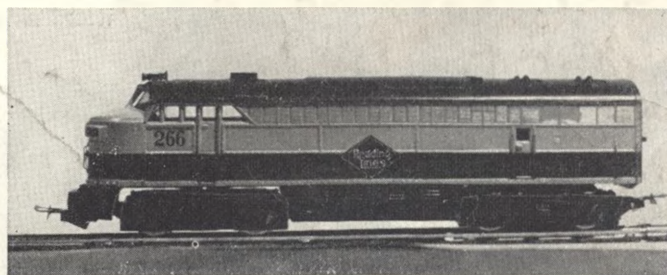
Poměrně jednoduchá, ale efektní je maketa Gemini-Titan, kterou postavil v měřítku 1:48 mladý Američan M. Pines. Předvádí ji vicepresidentovi NAR T. Thompsonovi



Novinkou firmy Schuco je stavebnice modelu závodního vozu formule 2 zn. BMW. Měřítko 1:25, pohon pérovým strojkem, funkční řízení, pérování a kardanové uložení zadní nápravy



Když „Oldtimer“, tak pořádný – řekl si Američan Lou Proctor, který je autorem této pozoruhodně dokonalé historické RC makety Nieuport 11, s níž startoval na loňském mistrovství USA



Model dieselelektrické lokomotivy řady 5025 (HO) z kolekce čilé jugoslávské firmy TEMPO

Přídavek, zvětšující objem palivové nádrže o 11 cm³, vyrábí k americkému motoru Cox firma F. Kavan v NSR

