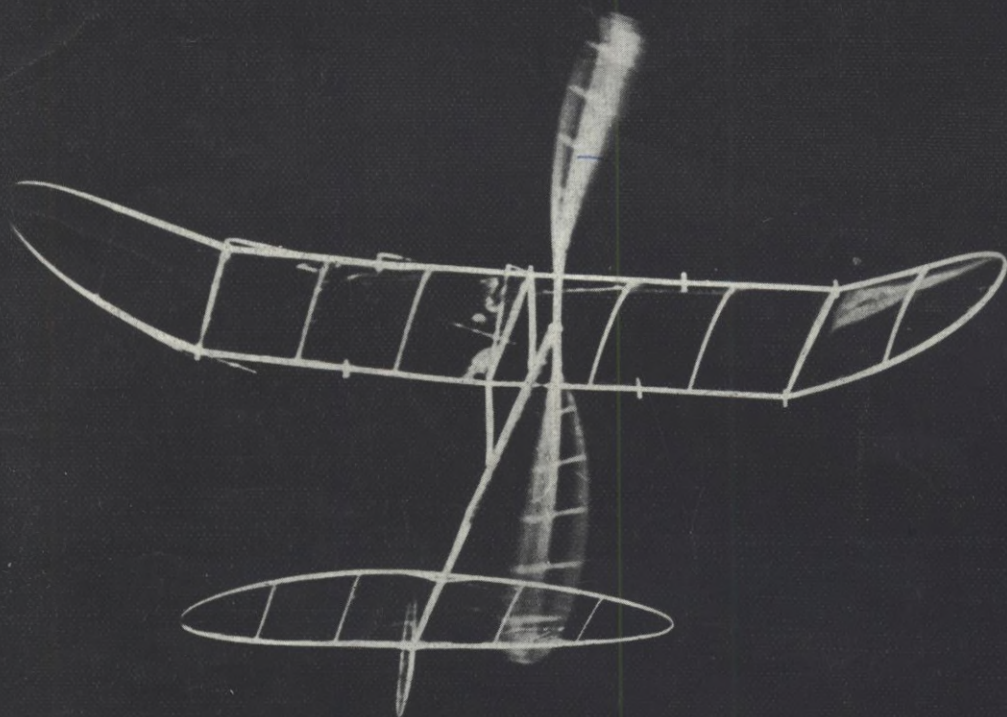


Štorel 4

6

ČERVEN 1970
ROČNÍK XXI
CENA 3,50 Kčs

modelář



LETADLA · LODĚ · RAKETY · AUTA · ŽELEZNICE

Digital Edition Magazines.

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

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

All Plans and Articles can be found here:

Hlsat Blog Free Plans and Articles.

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

AeroFred Gallery Free Plans.

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

Hip Pocket Aeronautics Gallery Free Plans.

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

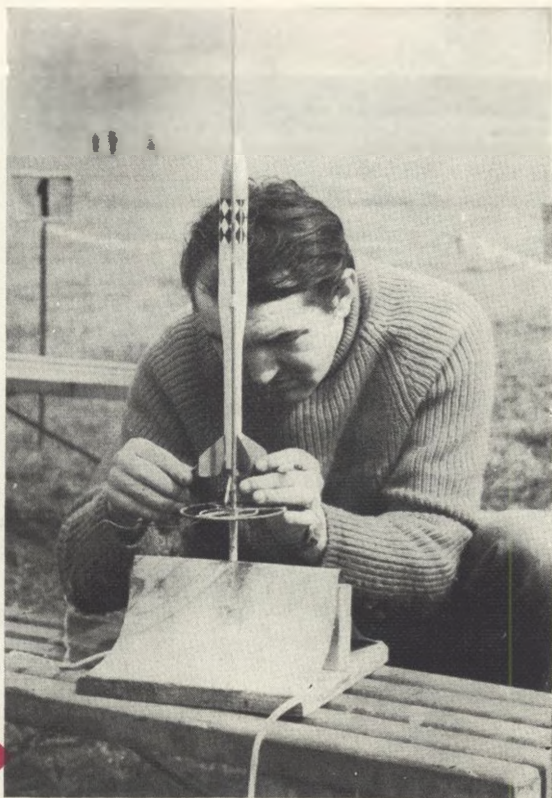
Diligence Work by Hlsat.



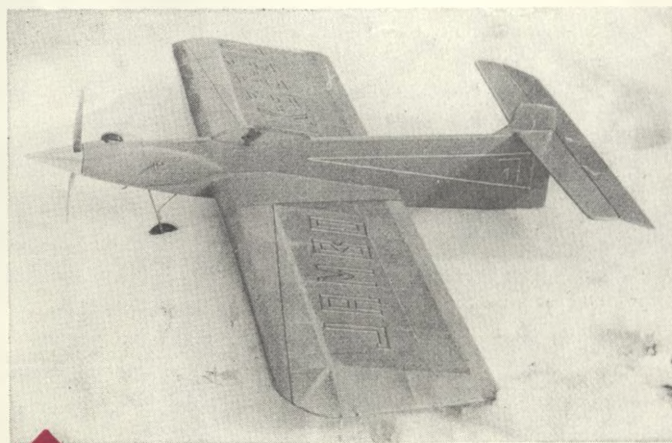
Co dovedou

NAŠI MODELÁŘI

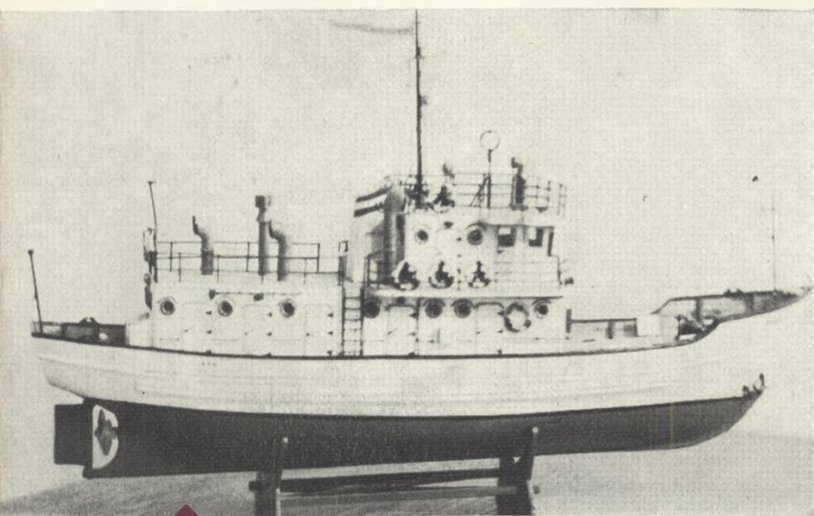
J. Diviš z Prahy vyřešil raketu pro padákové soutěže rozšířením přední části trupu



Plně funkční je maketa Tatra 813, kterou si postavil J. Jordák z Hradce Králové. Měřítko je 1:30, pohon motorem Igla 2,4 V, řízení lanovodem („bowdenem“)

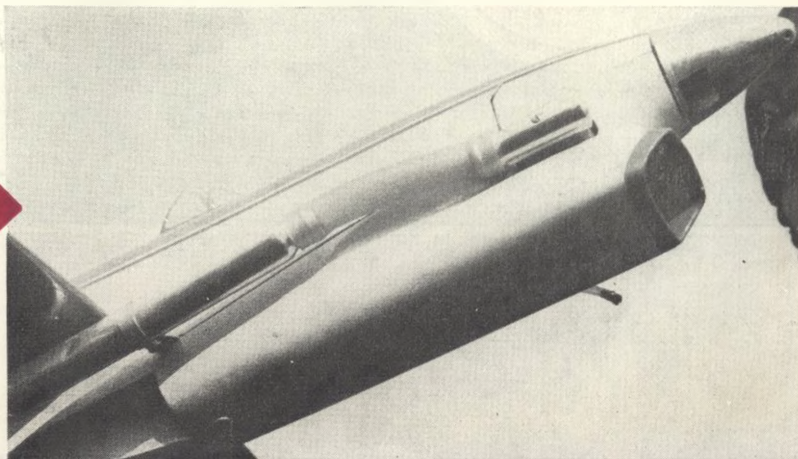


Zajímavě tvaroval cvičný akrobatický U-model F. Mucha z Č. Těšína. Rozpětí 1100 mm, váha 1100 g, motor Tono 5,6



Maketa lodi Podhalanin. V měřítku 1:50 je délka 500 mm, pohon motorem Igla 4,5 V. Postavil ing. J. Cupka

Detail uchycení tlumiče motoru MVVS 5,6 A na novém upoutaném akrobatickém modelu I. Čániho



Neobvyklé vnější tvary má pečlivě zhotovený motor 0,6 cm³ - práce J. Pfeffera (Brno 17, Studniční 20)





Oba tituly pro ČSSR na

MISTROVSTVÍ SVĚTA pro pokojové modely

RUMUNSKO, SLANIC - PRAHOVA 9. - 12. DUBNA 1970

Zasl. mistr sportu Rudolf ČERNÝ

Letošní boje o tituly mistrů světa zahájili letečtí modeláři neobvykle brzy v pořadí již pátým mistrovstvím světa pro pokojové modely. K volbě časného termínu vedly praktické důvody: mistrovství se konalo ve známých solných dolech a šlo o to, aby se létalo ve stejné době, v jaké bylo ovzduší haly již mnohokrát vyzkoušeno několika mezinárodními soutěžemi a více než deseti národními mistrovstvími Rumunska.

Naši reprezentanti měli tentokrát nesnadný úkol obhájit titul mistrů světa v družstvech, získaný na minulém mistrovství v roce 1968 v Římě. Příprava, jejíž závěr připadl na letošní neblahé zimní měsíce, navíc neumožňovala žádný trénink, a tak bylo s povděkem využito laskavé nabídky pořadatele mistrovství, který umožnil 3 týdny před mistrovstvím společný trénink družstvům Rumunska, Maďarska a ČSSR.

Vlastní mistrovství však začalo pro nás velmi nešťastně a na paty se nám lepilo tolik smůly, že bylo opravdu zapotřebí hodně optimismu k tomu, aby bylo možno věřit, že špatný začátek znamená dobrý konec. Ale to už posuďte sami.

Výpravu čs. reprezentantů tvořili soutěžící: zasl. mistr sportu Jiří Kalina, m. s. Eduard Chlubný a Karol Rybecký. Vedoucím byl náhradník družstva Tomislav Weigert. Společně s výpravou cestoval i pisatel této reportáže, jakožto předseda mezinárodní jury mistrovství.

Eda Chlubný cestoval vlastním vozem a proto na sraz k odletu do Prahy přijel z mimopražských jen Karol Rybecký. Opatroval objemný kufr s modely jako oko v hlavě a nepustil jej z ruky. Přijel s ním až do města, ale osudu přece neušel. Jenom na

okamžik postavil kufr na zem, aby odběhl pro taxi a za tu chvíli stačil vítr lehký kufr převrátit. Pět ze šesti křidel bylo zničeno – mikrofilm nevydržel prudký otřes. Blesková porada družstva přinesla toto řešení:

- Pondělí 6. 4. – Karol rozbil modely, okamžitě odletává večerní linkou zpět do Bratislavy, kde bude po dva dny intenzivně pracovat na opravě.
- Úterý 7. 4. – zbytek družstva odletá dopoledne do Rumunska, kde se večer sledává s Edou, který i po hrozných silnicích šťastně dojel o něco dříve.
- Středa 8. 4. – družstvo ve Slanic trénuje, zatímco Karol v Bratislavě opravuje modely.
- Čtvrtek 9. 4. – družstvo trénuje, Karol letí první linkou do Prahy, aby v 10.00 h. odletěl do

(Pokračování na str. 2)

Nahoře: Vstupní brána solného dolu ve Slanic v době MS

NA TITULNÍM SNÍMKU

Je nový mistr světa, zasloužilý mistr sportu Jiří KALINA, jak ho zachytil další čs. reprezentant, mistr sportu E. Chlubný. – Vilmněte si, co způsobila poměrně dlouhá doba osvětlení: ruka a vrtule jsou máznuté. Vypadá to tak, jako kdyby pokojový model byl odstartován s rozmachem, zatímco ve skutečnosti veškeré pohyby kolem něj i jeho vlastní připomínají zpomalený film. – Zájemce o špičkovou techniku pokojových modelů, která je dnes na úrovni solidního výzkumu, uspokojíme asi sdělením, že mistrovský model hodláme vydat spolu se zkušenostmi jeho tvůrce.

modelář

VYCHÁZÍ
MĚSÍČNĚ

6/70

X XI - červen

SOДЕРЖАНИЕ

Чемпионат мира по комнатным моделям 1-3 • На первой странице обложки 1 • РАКЕТЫ: Соревнования по моделям ракет 4, 5 • Новости из мира ракет 5 • Метеорологическая ракета Meteor 2X из Польши 6 • Р/УПРАВЛЕНИЕ: Карбюраторы для р/у двигателей 7 • Новые книжки о р/управлении из Польши 7 • Модель р/управляемого самолета класса M-2 8-9 • Ручка управления для двухкомандного передатчика любительской конструкции 9 • Однокомандные системы р/управления за рубежом 9-10 • САМОЛЕТЫ: Чирка-гидросамолет с резиномотором 10-12 • Объявления 12, 13, 21, 29, 31 • Индора – комнатный метательный планер 13-14 • ФИТ – модель класса A-2 для соревнований 15-18 • Сообщения 18 • Беседа о МВВС (часть 8) 19 • Первый чехословацкий пластмассовый набор L-29 Дельфин 20-21 – Американский сельскохозяйственный самолет Grumman Ag-Cat 22-23 • Спортивное воскресенье 24 • Информации из ЧСМос 24, 32 • СУДА: Гребной винт любительской конструкции 25 • Преобразование электродвигателя из стеклоочистителя Варбург 25, 26 • Любительское однокомандное серво 26-27 • АВТОМОБИЛИ: Подготовка документации для рельсовых автомобилей 28 • Технические мелочи 29 • ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Нюрнбергская выставка игрушек (часть 2) 30, 32.

CONTENT

World Championship for indoor models 1-3 • On the cover 1 • MODEL ROCKETS: Model rockets competitions 4, 5 • From the world of rockets 5 • Meteor 2H a Polish meteorological rocket 6 • RADIO CONTROL: Carburetors for RC engines 7 • New RC books from Poland 7 • RC-M2 class airplane 8-9 • Home made control lever for two channel Tx 9 • Single channel RC equipment around the world 9, 10 • MODEL AIRPLANES: Čirka – a rubber powered hydro-airplane 10-12 • Advertisements 12, 13, 21, 29, 31 • Indora – an indoor hand-launched glider 13-14 • FIT – an A2 class model for competitions 15-18 • News 18 • Chatter about the MVVS institute (part 8) 19 • L-29 Delfin – the first Czechoslovak plastic kit 20-21 • Grumman Ag-Cat – an American agricultural airplane 22-23 • Sporting Sunday 24 • News from ČSMoS 24, 32 • MODEL BOATS: Home made screw 25 • Adaptation of electric motor from Wartburg wind shield wiper 25, 26 • S/C home made servo 26-27 • MODEL CARS: We prepare plans for slot racing cars 28 • Technical details and news 29 • MODEL RAILWAYS: Nuremberg Toys Fair (part 2) 30-32

INHALT

FAI Weltmeisterschaft für die Saalflugmodelle in Rumänien 1-3 • Zum Titelbild 1 • RAKETEN: Wettbewerbe für die Raketenmodelle 4, 5 • Nachrichten 5 • Polnische meteorologische Rakete Meteor 2H 6 • FERNSTEUERUNG: Karburatoren für RC Motoren 7 • Neue Bücher über RC aus Polen 7 • Ein Modell der neuen RC-M2 Klasse 8-9 • Knüppel zum Zweikanalsender selbstgefertigt 9 • Hat die Einkanalanlage noch Chancen? 9, 10 • FLUGZEUGE: Wasserflugmodell Čirka mit Gummimotor 10-12 • Insertion 12, 13, 21, 29, 31 • Wurfgleiter Indora für den Saalflug 13-14 • Segelflugmodell FIT der A2 Klasse 15-18 • Nachrichten 18 • Wir sprechen über MVVS Institut (8. Teil) 19 • Erstes Plastikmodell in der ČSSR: L-29 Delfin 20-21 • Amerikanisches Landwirtschaftsflugzeug Grumman Ag-Cat 22-23 • Sportlicher Sonntag 24 • Bekanntmachungen des Modellverbandes der ČSSR 24, 32 • SCHIFFE: Schiffsmodell-Propeller selbstgefertigt 25 • Zurichtung des EL-Motors vom Wartburg-Wagen für die Schiffsmodelle 25, 26 • Ein Amateur-Einkanalservo 26, 27 • AUTO-MOBILE: Wir vorbereiten: Bauteile für die „slot-racing“ Modelle 28 • Technische Kleinigkeiten, Nachrichten 29 • EISENBAHN: Nürnberger Spielwarenmesse (2. Teil) 30-32



Rumunská. Linka je však pro silnou mlhu v Praze zrušena a Karol zůstává v Praze(!)

Auto vyslané ze Slanic do Bukurešti přiváží jen Finy a Francouze a pro nás neradostnou zvěst, že příletí linka z Prahy letí až v sobotu. A zítra v poledne začíná světový šampionát...

Pátek 10. 4. – je ve znamení intenzivního jednání v Praze i v Bukurešti. Několik telefonů a telegramů a nakonec zpráva, že Karol příletí do Bukurešti ve 22.00 hodin. Konečně tedy asi hodinu po půlnoci vítáme posledního člena výpravy. To už je ale odlétané první kolo soutěže a Karol nastoupí příští den, tj. v sobotu ráno do druhého kola přímo, bez tréninku.

Vraťme se nyní a podívejme se od počátku na

PRŮBĚH MISTROVSTVÍ.

Rumunská modelářská federace připravila mistrovství světa (MS) opravdu důstojně. Malé hornické městečko Slanic-Prahova, ležící asi 100 km severně od Bukurešti, bylo na uvítanou reprezentantů 10 států (o jeden více než v roce 1968) slavnostně vyzdobeno. Kromě výzdoby téměř ve všech výkladech, plakátů na ulicích i výzdoby vlastního místa pořádání a hotelu, byl v parku před hotelem instalován malý monument – ocelový pokojový model na podstavci, jakožto symbol prvního modelářského mistrovství světa v Rumunsku.

O solných dolech ve Slanic již Modelář informoval několikrát. Zopakujeme tedy jenom to, že letošní mistrovství se létalo asi 125 m pod zemí v obrovských opuštěných halách, kde se nyní sůl už neteží (nynější důl je hlouběji). Všichni účastníci fáráli na "letišti" normální těžní kleci rychlostí asi 4 až 5 m/s. Hala určená pro soutěž je 56 metrů vysoká, 35 m široká a přes 100 m dlouhá. Teplota je tu stálá, ale poměrně nízká – pohybuje se kolem +10 až 12 stupňů C. Pouze umělé osvětlení dodává celému místu zdání pohádkové neskutečnosti.

Hned první **tréninkový den** se projevila prakticky jediná závada celého mistrovství. Při všech dosavadních soutěžích vynikala hala klidným ovzduším, takže modely mohly přistávat bez poškození na podlahu a lety byly nadprůměrně dlouhé. Tentokrát však byl v hale pohyb vzduchu a zanášel modely dosti často na stěny, kde jenom během tréninku jich zůstalo viset denně až 10. Postihlo to i Kalinu, který hned při prvních dvou tréninkových letech ztratil na stěnách dva modely. Rovněž Chlubný rozbil své nejlepší modely při snímání se stěny.

Nakonec tedy vítáme slavnostní zahájení, při kterém reprezentantů 10 zemí nastoupili k dosud nejpoběžnější obeslanému MS v této kategorii. Všechna družstva, jmenovitě z ČSSR, Finska, Francie, Itálie, Jugoslávie, Maďarska, NSR, Polska, Rumunská a USA

jsou tentokrát úplná, tříčlenná. Na nástupu chybí jen jediný přihlášený soutěžící – K. Rybecký – čekající v tu dobu dosud na odlet z Prahy.

Vzápětí po slavnostním zahájení začíná první ze šesti dlouhých 3hodinových kol, ze kterých se každému soutěžícímu započtou dva nejlepší výsledky do konečného pořadí. (Výsledky uvádíme pro úsporu místa způsobem běžným ve sportovním tisku, tj. před dvojtečkou minuty a za ní vteřiny.)

V prvním kole jde z našich první Chlubný, ale model po startu poněkud natlačen nedosahuje obvyklé výšky a navíc přistává vzadu na stěně; čas 25 : 55 je hluboko pod Edovou možností. Z ostatních dosahují dobrého času jen Maďar Reé (28 : 21) a Američan Andrews (27 : 52). Model jednoho z „horkých“ favoritů, mistra světa Richmonda z USA zůstává po 5 : 34 viset na stěně. To už je zřejmé, že výkony jsou všeobecně menší, než je v hale obvyklé, vzhledy špičkové časy se tu pohybovaly v předešlých soutěžích kolem 34 až 38 minut; Kalina zde dosáhl dokonce času přes 40 minut. Celková nervozita, ale hlavně příliš mnoho lidí, světla a pohybu ztěžily zřejmě podmínky v hale.

Mezi posledními jde na start **Kalina**. Jako jediný v tomto kole se dostává až ke stropu a po krásném letu **dosahuje 37 : 52**. Je to nejen nejlepší čas prvního kola, ale jak se později ukázalo i celé soutěže. Tím program pátečního dne končí a po 10 hodinách strávených pod zemí – asi 1 1/2 hornické směny – fáráme na povrch.

Ve druhém kole, které se létalo v sobotu dopoledne, zasahuje do bojů i náš Rybecký, který dorazil pozdě v noci. Z našich startuje jako první opět Chlubný, ale model je opět natlačen. Ve snaze zachránit co se dá, vyvíjí Eda větší činnost, než je povoleno (modelu se nesmí po vypuštění pomáhat např. podbíháním, foukáním, rukou atp.). Model se tedy sice vzpamatoval a dosáhl času přes 31 minut, ale čas není již oficiálně měřen; let byl anulován. Jako druhý z našeho družstva startuje Rybecký. Po krátkém zalétávání jde „naostro“, ale model přetahuje a „sesypává se“. A tak z druhého kola nás utěšuje pouze to, že

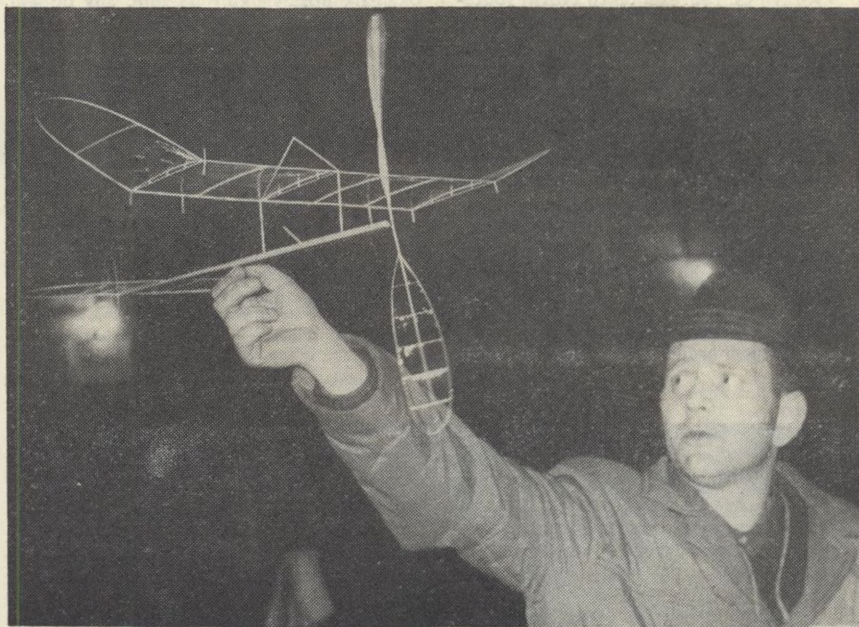
Kalina zalétá opět výborně, bez chyby a dosahuje 34 : 12, což je opět nejlepší čas celého kola.

Objevují se však už i další časy přes 30 minut. Američan Richmond po velmi špatném startu a nízkém letu nalétává několikrát stoupavý proud nad depy a posléze přistává za 32 : 04, když předtím asi 12 minut létal ve výšce asi 5 metrů kolem svítilen nad depy. Hezky letí i Maďar Reé, který potvrzuje, že bude patřit mezi favority. Výrazně se lepší i náš známý, všestranný Jugoslávec V. Kmoč, který se časem 29 : 04 dostává do vedoucí skupiny. Překvapením jsou slabé výkony Rumunů, z nichž pouze N. Bezman letí 27 : 17, zatímco zbývající dva se stále nemohou „chytit“. Po druhém kole je Kalina s převahou první, ale v družstvech jsme hodně, hodně vzadu.

Třetí kolo začíná v poledne. Zahajuje je z našich Rybecký, který se konečně aklimatizoval a krásným letem dosahuje z neveliké výšky času 25 : 44, což je první tolik potřebný přínos pro družstvo. Nedaří se však stále Chlubnému, který za 8 : 11 přistává opět na stěně. Podobný osud stihl tentokrát i Kalinu, který končí let po 5 : 55.

V tomto kole začíná bojovat nejen Američan Richmond, který časem 31 : 54 ukazuje, že se ještě nevzdává, ale i nejmladší a také nejlepší člen rumunského družstva Popa, který letí 32 : 50. Stále se však nedaří bývalému mistru světa H. Beckovi z NSR, který si nějak nemůže na halu zvyknout. Ani E. Gorazza z Itálie, jehož modely patří k nejlépeším a který v Římě dosahoval časů přes 30 minut, není ve formě.

Čtvrté kolo začíná týž den v 15.30 hodin. Po předchozích dvou kolech smůly je toto kolo pro naše družstvo šťastné. Všichni tři členové dosahují jeden ze svých nejvyšších časů, který se započítává do konečného pořadí. Kalinových 36 : 25 je druhým největším časem jak jeho, tak celé soutěže. Model nedosahuje výšky jako při prvním letu, je ale celkově lehčí a čas je vynikající, i když cílem jířlho je překonat hranici 40 minut. Podmínky v hale to však tentokrát zřejmě nedovolí. Eda zaznamenává 28 : 20 a krásným letem dokazuje, že je stále ještě odhodlán zasáhnout do bojů o některou z medailí;



Model E. Chlubného, který získal 7. místo v konečném pořadí, ale technicky byl schopen ještě lepšího umístění

„má na to“, jen aby to vyšlo. Pro družstvo byl jeho čas potřebný, neboť každý soutěžící musí „odvést do společné kasy“ dvakrát kolem 30 minut, má-li být družstvo mezi prvními. Ani Eda ani Karol však až do čtvrtého letu druhý lepší čas neměli. To pochopitelně nepřispívalo ke klidu, protože boj jednotlivce o některou z medailí znamenal i trochu riskovat, to ale bylo možné až po napsání základního času pro družstvo. Čtvrtým startem se tedy konečně Edovi povedlo odevzdat „svoje“ pro družstvo a zbýval ještě Karol. I tomu to tentokrát vyšlo a spolehlivým letem zaznamenal 27 : 42.

Ujali jsme se vedení i v soutěži družstev, pevně odhodláni vydržet až do konce. Pečlivě jsme sledovali zejména družstvo USA, ve kterém Richmond opět prokázal svoje vysoké kvality. Strmým stoupáním po startu se dostal až těsně pod strop – do výšek, kterých dosud využíval jen Kalina. S napětím jsme očekávali výsledek, který byl podle předpovědi Američanů propočítán na 40 minut. Model se však dostal ke stěně a sjel asi 15 metrů, což znamenalo první časovou ztrátu. Před koncem letu se pak model znovu přiblížil ke stěně, na které také asi ve výšce 15 metrů přistál. Čas 32 : 10 skutečně potvrdil, že nebýt dvou nehod, byl by časový rozpočet Richmondovi asi vyšel. Z dobrých výkonů ve čtvrtém kole stojí za zmínku i čas druhého Američana Mathera, který v celé soutěži létal standardně a houževnatě bojoval. Jeho 27 : 12 opět polepšilo situaci družstva USA.

Čtvrtým kolem skončil program předposledního dne MS a my jsme opět vyfárali po více než 11 hodinách na denní – vlastně už noční světlo. Nebylo proto divu, že mnozí účastníci sotva drželi otevřené oči na večeru s Rumunským národním souborem písní a tanců, který pro ně připravil pořadatel.

Páté kolo začalo v neděli ráno – poslední den mistrovství. Po smutných zkušenostech z minulého MS, kdy Jiřího Kalinu připravilo teprve poslední kolo o již téměř jistý titul, bojují naši ze všech sil. Zdá se však, že tentokrát opravdu podmínky nedovolí žádné překvapení; většina účastníků si v pátém kole nepolepšila. Výjimku učinil jen nejmladší Rumun Popa, který takticky odletěl hned na začátku kola, pokud ovzduší v hale bylo ještě klidné. Jeho čas 30 : 23 je jako jediný v tomto kole nad 30minutovou hranicí. Polepšují si ještě American Mather časem 28 : 28 a známý Rumun Hinst slabším časem 24 : 11.

Z našich dosahuje Jiří 26 : 44 s novým modelem, jehož váha je asi 0,47 g. Eda přistává po 19 minutách na stěně a Karol ve snaze o největší výkon přetahuje start a model „se sesypal“. Bojuje však Richmond, jeho start je proto očekáván s mimořádným napětím. Model zprvu velmi ostře stoupá, ale po 14 vteřinách nevydrželo křídlo značný reakční moment vrtele a model se v letu doslova sroloval. Do tohoto letu vkládal Richmond velké naděje, když předtím usilovně pracoval na modelu dlouho do noci. Na poslední start má již pouze poslední ze svých modelů, ostatní vzaly za své na stěních nebo při usilovném boji.

Poslední šesté kolo začíná opět v pondělí. Nikdo ještě netuší, že ani jeden soutěžící nezlepší již některý ze započítatelných letů, a proto se tentokrát taktizuje a bojuje až do konce. Naši si nemohou přát více: po pátém kole vedou výrazně v soutěži družstev a Jiří je s náskokem 10 minut v čele jednotlivců. Přesto však čeká se startem až po Richmondovi – po trpkých zkušenostech z Říma, kde Richmond právě až posledním

letem neočekávaně překonal tehdy rovněž suverénní vedoucí pozici Jirkovu.

Napětí před 6. Richmondovým startem je veliké, sotva kdo ale věří, že by se mohl opakovat výsledek. To, co se však přece opakuje, není Řím, nýbrž pátý start Richmonda. Jeho model opět velmi strmě stoupá, po pouhých 27 vteřinách však končí svůj poslední let a tím i poslední naději na překonání našeho Kaliny. Model zase doslova explodoval za letu, když nevydržel přílišný krouticí moment gumového svazku.



Sympatičtí skromní Rumuni (odleva) Hinst, Popa a Bezman získali kromě bronzové medaile za 3. místo také pohár Fair-play za obětavě snímání modelů se stěn haly

Kalina je mistrem světa! Přesto však jako správný sportovec stále bojuje a snaží se i v posledním letu podat co nejlepší výkon. Jeho 34 : 58 je sice čas, kterého tentokrát nedosáhl nikdo z ostatních soutěžících, ale pro Jirku je to málo – nepolepšil si. Je to však poslední let celé soutěže, který důstojně ukončil toto mistrovství světa. Eda a Karol dosahují téměř shodných časů 22 : 08 a 21 : 29 a rovněž si nepolepšují. Hans Beck k poslednímu letu nenastoupil, nezbyl mu už model. Za celou dobu soutěže se tento sympatický exmistr světa „nechytíl“ a skončil daleko v poli poražených.

Teprve nyní zbývá čas prohlédnout si výsledkové tabule, vynuřují se různá „kdyby“, která však již nemohou změnit výsledky 3denních urputných bojů, ze kterých vyšli naši reprezentanti s největšími možnými úspěchy: **Obhájili jsme titul**

DRUŽSTVA

1. ČSSR	74:17	54:15	53:26	181:58
2. USA	64:14	50:03	55:40	169:57
3. Rumunsko	48:01	63:13	50:00	161:14
4. Maďarsko	59:49	51:49	47:08	158:46
5. Jugoslávie	56:59	32:12	30:36	129:47
6. Finsko	51:35	48:08	24:33	124:16
7. Itálie	33:06	50:39	39:05	122:50
8. NSR	34:46	41:08	46:08	122:02
9. Polsko	36:26	36:25	34:19	107:10
10. Francie	35:10	26:45	00:00	61:55

mistrů světa v družstvech a získali jsme i titul mistra světa v jednotlivcích.

Z výsledkové tabule zjišťujeme, že i „kdyby“ se Jiřímu počítaly místo nejlepších dvou letů až jeho třetí a čtvrtý let, stačilo by to stále ještě na vítězství s převahou více než 5 minut (!). Náskok našeho družstva je asi 12 minut – jednou tolik než minule v Římě. Jistě dost důvodů ke spokojenosti, i když to nevyšlo zcela Edovi, který byl schopen podle svých standardních výkonů v tréninku opravdu získat jednu z medailí. Nelze však chtít všechno, i tak bude svrchovaně obtížné obhájit v roce 1972 aspoň polovinu z toho, co se letos vyhrálo.

A již je tady tradiční závěrečný banket s rozdělením cen, opravdovou družbou a přátelstvím, banket, který vyjasní chmury těch, co tentokrát skončili v poli poražených, banket s opakovanými slovy uznání a díky všem, kdož toto mistrovství připravili. Nebylo jich málo. Přes obětavé časoměřiče, kteří jen s námahou sledovali po celé tři dny v nepřítis osvětlené hale výkony modelů a svou objektivností se zasloužili o to, že nebyl podán jediný protest, přes všechny ostatní funkcionáře stojící v pozadí takovýchto akcí až po hlavní osobu celého mistrovství, kterou byl rozhodně generální tajemník Rumunské modelářské federace, soudruh Ion Bobocel. Mimořádná byla srdečnost přijetí, kterou všechna družstva cítila od prvního okamžiku na rumunské půdě až do odletu. Za to všechno nechť přijmou naši rumunští přátelé ještě jednou srdečný dík.

Zasl. mistr sportu Rudolf ČERNÝ

JEDNOTLIVCI (minuty : vteřiny)

1. J. Kalina	ČSSR	37:52	34:13	15:55	36:25	26:44	34:58	74:17
2. J. Richmond	USA	5:34	32:04	31:54	32:10	00:14	00:27	64:14
3. A. Popa	Rumunsko	25:16	21:40	32:50	00:07	30:23	21:58	63:13
4. A. Rea	Maďarsko	28:21	31:28	21:08	00:11	00:08	18:27	59:49
5. V. Knoch	Jugoslávie	24:36	29:03	27:21	27:55	20:30	11:07	56:59
6. C. Mather	USA	24:13	27:10	22:45	27:12	28:28	15:33	55:40
7. E. Chlubný	ČSSR	25:55	00:00	08:11	28:20	19:02	22:08	54:15
8. K. Rybecký	ČSSR	00:00	00:21	25:44	27:42	00:11	21:29	53:26
9. G. Buzádi	Maďarsko	18:10	24:25	25:55	04:58	25:54	22:47	51:49
10. E. Hämmäläinen	Finsko	23:47	27:48	02:12	18:54	06:55	11:52	51:35
11. C. Cotugno	Itálie	24:18	23:45	00:34	26:21	20:57	13:37	50:39
12. P. Andrews	USA	27:52	22:11	17:03	13:41	16:41	18:32	50:03
13. N. Bezman	Rumunsko	22:43	27:17	18:24	19:57	00:16	00:32	50:00
14. P. Nore	Finsko	00:13	13:36	00:38	23:20	24:48	07:43	48:08
15. O. Hinst	Rumunsko	20:22	21:16	23:50	21:40	24:11	13:10	48:01
16. A. Egri	Maďarsko	12:57	23:01	19:21	24:07	22:58	00:09	47:08
17. W. Wetzal	NSR	23:04	20:22	20:09	13:55	23:04	00:38	46:08
18. K. Vogel	NSR	10:48	00:08	21:41	00:09	19:27	17:33	41:08
19. G. Leopold	Jugoslávie	20:43	19:52	07:25	07:22	19:53	14:28	40:36
20. G. Masciullo	Itálie	00:45	00:26	15:00	16:42	12:25	22:23	39:05
21. P. S. Bombol	Polsko	13:23	17:55	00:18	18:20	18:06	17:32	36:26
22. E. Ciapala	Polsko	18:19	15:06	09:23	13:59	18:06	00:27	36:25
23. G. Cognet	Francie	11:01	02:33	15:36	12:25	19:34	04:58	35:10
24. H. Beck	NSR	18:39	00:30	01:09	16:07	13:53	00:00	34:46
25. R. Czechowski	Polsko	13:17	09:43	00:58	21:02	00:16	00:17	34:19
26. E. Corazza	Itálie	10:00	16:47	03:17	16:19	07:42	11:36	33:06
27. T. Strazberger	Jugoslávie	07:17	00:50	19:19	11:06	07:09	12:53	32:12
28. J. C. Souveton	Francie	05:39	09:01	09:43	10:15	11:35	15:10	26:45
29. H. Raulio	Finsko	00:20	09:54	10:26	08:02	12:35	11:58	24:33
30. D. Degaugue	Francie	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00



Z RAKETOVÉHO SVĚTA

□ V loňském roce se létalo druhé mistrovství SSSR za účasti 140 modelářů v městě Kaluga. Bylo zahájeno unikátní nahrávkou přednášky Konstantina Ciolkovského, který se též mimo teoretické práce v kosmonautice věnoval stavbě experimentálních raket. Po slavnostním zahájení odstartovaly makety: většinou Vostoky, Voschody, ale také již několik Sojuzů. Zvítězil 14letý Kestus Brazis z Litevské SSR časem 225 vteřin. Získal cenu Vladimíra Komarova, kterou věnovala redakce časopisu **MODELIST-KONSTRUKTOR**. Ve výškové soutěži jednotlivých raket zvítězil Sakir Mechtějev z Baku. Kolja Berzomis z Baku zvítězil v kategorii maket se zátěží výkonem 335 metrů. Nejúspěšnější družstvo na mistrovství bylo z moskevské oblasti. Rozdělení cen se zúčastnil sovětský kosmonaut Alexej Jelišev.

□ Americká organizace odeslala FAI záznamy rekordních výkonů, kterých dosáhli její modeláři na loňském 11. mistrovství USA. V kategorii raketoplánů ve třídě Sparrow (1,25 až 2,5 Ns) dosáhla Eleanor Stineová výkonu 120 vteřin. Tommy Bencon nalétal ve třídě Swift (2,51 až 5 Ns) 143 vteřin. 296 metrů dosáhla výšková raketa se zátěží Svena Englund a motorem o celkovém impulsu 10 Ns. Tým Ball-Hagedorn letěl z 103 m výškovou raketou se zátěží ve třídě do 80 Ns, což je prozatím i absolutní světový výškový rekord modelů raket. Jess Medina dosáhl s raketou na padáku času 209 vteřin. Dosažené výkony čekají na schválení a snad i na překonání, o které se pokusí letos i naši modeláři.

□ Loni se konalo I. mistrovství Austrálie v raketovém modelářství. Zúčastnilo se 60 modelářů z Austrálie a Nového Zélandu. Zájem se soustřeďoval zejména na makety a výškové rakety. Většina modelů byla postavena z amerických součástek od firem Estes a FSI. Svě modely však předváděla i první australská firma MRI (Model Rocket Industries), která dodává své výrobky přímo do hračkářských prodejen. Prezident australského NARu pan Chris J. Vine doufá, že jejich organizace sežene finanční prostředky a zúčastní se letošního mistrovství světa v Jugoslávii.

□ Zajímavou kategorií zavedli loni Američané. Modelář může použít libovolný motor od 1,25 do 80 Ns. Pro určení vítěze je rozhodující dosažená výška na 1 Ns výkonnosti motoru. Dosáhne-li například raketa s motorem 2 Ns výšky 200 m, je výsledek 100 m/1 Ns a raketa s motorem 10 Ns výšky 500 m, je výsledek 50 m/1 Ns, tedy podstatně horší. Na poslední soutěži v Aberdeenu zvítězil Carl Guerney výkonem 99 m/1 Ns s motorem o impulsu 3,5 Ns. Pokud výkon budeme srovnávat s impulsem našich motorů ADAST - 5 Ns, znamenalo by to výšku 495 m.

□ O loňském mistrovství SSSR pro raketové modeláře jsme již psali. Novou informací jsme dostali o vítězném raketoplánu Vasila Kolomijenkina z Baku. Model

startuje jako normální raketa o celkové délce 850 mm. Výmětem motoru o výkonu 5 Ns se vymrští z trupu rakety raketoplán a přejde do klouzání. Raketoplán roztáhne pomocí gum složené křídlo (z Mikelanty, která je vyztužena na náběžné hraně nosníkem 3 x 3 mm), jakož i podobně řešené ocasní plochy. Model připomíná svým půdorysem malajského draka. Létá zřejmě dobře - dosáhl času 147 vteřin.

□ Polští reprezentanti se usilovně připravují na letošní mistrovství světa ve Vršaci. Výběr se uskutečnil ve dnech 10. až 12. dubna na soutěži v Toruni. Pro MS mají Poláci připravené nové vlastní motory Krywald. Pro raketoplány je to motor 5 Ns se zpožděním 2,5 až 3 vteřiny, který je dlouhý 50 mm, má průměr 19,1 mm a váží 15 g. Pro soutěž v trvání letu na padáku mají Poláci připravené motory o výkonnosti 10 Ns, ačkoli již loni na podzimním zasedání FAI v Paříži bylo rozhodnuto, že se bude létat s motory o výkonnosti 5 Ns. Nová polská „desítka“ má zpoždění 3,5 až 4 vteřiny, délka je 65 mm, průměr 19,1 mm, váha 20 g. Pro makety počítají polští modeláři s novými motory o výkonnosti 20 Ns se zpožděním 4 vteřiny. Délka tohoto motoru je 70 mm, průměr 19,1 mm, váha 26 g.

□ 12. mistrovství USA bude letos uspořádáno ve dnech 16. až 21. srpna v texaském Houstonu. Očekává se rekordní účast 250 modelářů, protože v poslední době je raketové modelářství uznáváno ve většině států Unie. Celé mistrovství proběhne pod záštitou skupiny Apollo - NASA a při

Ročenka ZMoS 1969

vyšla v Bratislavě letos v dubnu. Vydal ji Svaz modelářů Slovenska (ZMoS) s podporou trenčinských modelářů a s cílem informovat členy ZMoS o sportovní činnosti v uplynulém roce.

Na 100 stránkách formátu A5, tištěných rotaprintem, jsou výsledky soutěží, fotografie i třípohledové náčrtky úspěšných modelů. Není jisté vinou tvůrců, z nichž jmenujeme alespoň hlavního redaktora Juraje Stuchlika, že mezi jednotlivými odbornostmi není přiměřená rovnováha; mohli zřejmě zpracovat jen to, co ke zpracování dostali.

Slovenské modelářské kluby ročenku dostávají, české kluby nebo i jednotlivci mohou získat omezený počet výtisků po 15.— Kčs u ZMoS, Rooseveltovo nám. 1, Bratislava.

Blahopřejeme slovenským kolegům k tomuto průkopnickému činu; lze si jenom přát, aby se jejich příklad ujal také ve Svazu modelářů ČSR a případně i na federální úrovni.

organizaci budou pomáhat i někteří z vedoucích techniků programu Apollo. Soutěžit se bude ve třídách: trvání letu na padáku; raketoplány 2,5 Ns a 5 Ns; bodovací makety - podle FAI a v přesnosti přistání; konstruktéřská soutěž; dosažená výška na 1 Ns; kosmické systémy a „vajíčková“ soutěž podle pravidel NAR.



Kresba: M. Doubrava

Velikonoční „SAZENÁ“ Streamer 10 Ns poprvé

(§) Čerstvě zasněžená krajina přivítala 29. března na letišti Sazená tři desítky „skalních“ modelářů z Čech. Přes silný vítr byla soutěž odletána ve všech kategoriích s dobrými výsledky. Hezky zalétala skupina mladých modelářů z Mladé Boleslavi, o kterou se obětavě stará B. Rambousek. Při chuti a zápalu, s nimiž se chlapi pustili do práce, lze uvěřit, že v Mladé Boleslavi vyroste brzy silný raketomodelářský klub. Nejúspěšnější juniorů byl H. Sluka, který zvítězil ve „streameru“ časem 38 vteřin před A. Rylichem (36) a F. Piskačem (34), jenž navíc zvítězil v trvání letu na padáku časem 126 vteřin. Druhé místo v této kategorii obsadil H. Sluka (79) a třetí byl A. Rylich (78).

VI. Milbauer z Prahy vyhrál seniorskou kategorii „streamer“ časem 75 vteřin před B. Rambousekem z Ml. Boleslavi (54) a Z. Hodrem z Šestajovic (52). „Padák“ vyhrál O. Šaffek časem 132 vteřin před B. Rambousekem (115) a V. Novotným z Šestajovic (108). Z. Křížek zvítězil v kategorii raketoplánů výkonem 70 vteřin, B. Rambousek obsadil do čtvrtice druhé místo časem 67 vteřin a odsunul na třetí místo svého klubového druha K. Hanouska, který dosáhl 42 vteřin. Třetí místo získal jako jediný soutěžící v kategorii „vejce“ dosáhl pěkného času 97 vteřin.

(§) Čilý klub raketových modelářů v Mladé Boleslavi uspořádal v neděli 26. dubna pěknou soutěž, kde se mimo jiné poprvé létala kategorie streamer s motorem 10 Ns. Prvním vítězem a současně i držitelem základního čs. rekordu se stal ing. O. Švejka z Pardubic časem 96 vteřin. Na dalších místech skončili hradečtí modeláři Fridrich (87) a Forejtek (78). V kategorii streamer s motorem 5 Ns byl první J. Krčmář z Hradce Králové časem 86 vteřin před Kreibichem z Mladé Boleslavi (72) a Šaffkem z Prahy (63). V trvání letu na padáku zvítězil O. Šaffek časem 420 vteřin před J. Zemkem z Hradce Králové, který dosáhl stejného výkonu. Rozhodl druhý let, kde Šaffek dosáhl 410 a Zemek jen 49 vteřin. Třetí byl J. Černý z Přelčic (356).

Záci soutěžili v kategorii S-2. Nejlépe létal J. Šťastný, dosáhl 91 vteřin. Na dalších místech skončili M. Ort (67) a J. Hendrych (65), všichni z Mladé Boleslavi. - Dobře připravená a pěknými cenami dotovaná soutěž byla bohužel pokazena silným deštěm.

Meteorologická raketa METEOR-2H

Polské meteorologické rakety jsou používány pro výzkum horních vrstev atmosféry. Touto vědeckou činností se zabývá již několik let Státní ústav hydrometeorologický pomocí několika typů rakety Meteor. Z různých typů jsme vybrali jednoduchou, ale líbivou raketu METEOR - 2H.

TECHNICKÁ DATA: celková délka 4500 mm; průměr trupu 350 mm; startovní váha 380 kg; doba tahu motoru 18 vt; dostup 60 km.

PRO STAVBU MAKETY

je zapotřebí nejdříve zvolit vhodné měřítko zmenšení modelu vzhledem ke skutečné raketě a v něm si zhotovit pracovní výkres. Díky dostatečné stabilizaci je model vhodný pro všechny třídy výškové nebo časové soutěže maket.

Hlavice je poměrně nejsložitější, nejlépe je vytvořit ji na soustruhu z lípy nebo olše. Budete-li dělat hlavici z balsy, musí být její špička zesílena bambusovou výztuhou, vlepenou epoxidem do hloubky alespoň 50 mm.

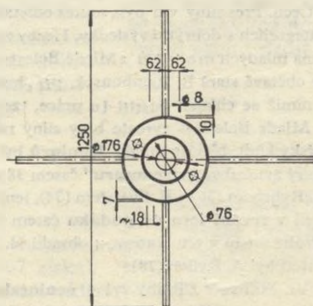
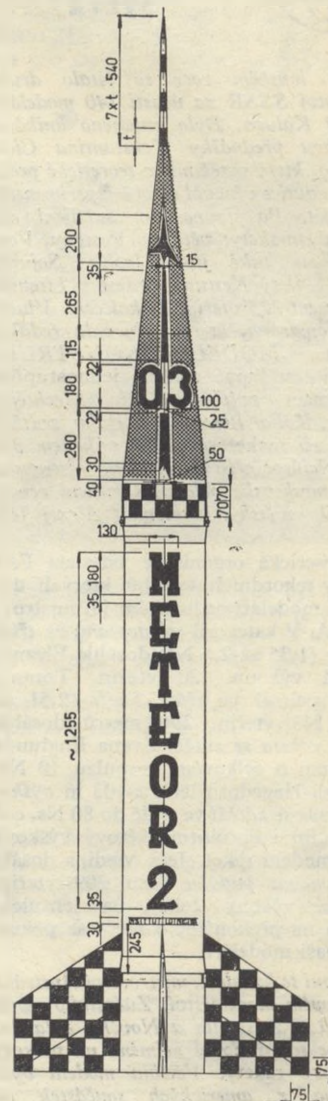
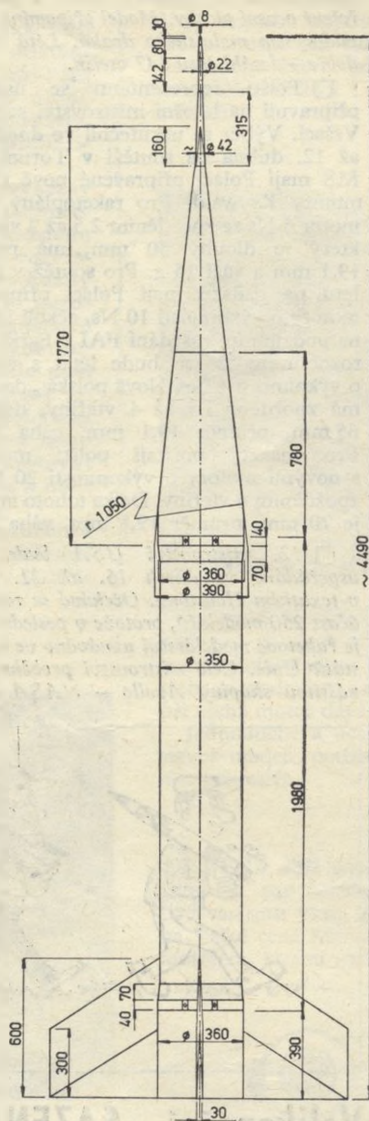
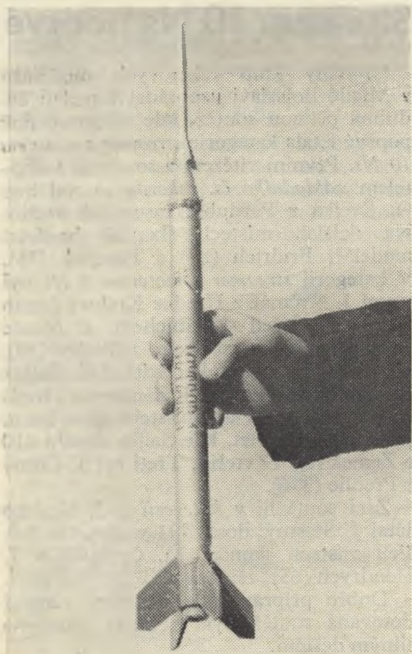
Trup zhotovíme navinutím hnědé lepicí pásky na trn příslušného průměru. Zesílení ve spodní části trupu dosáhneme navinutím několika vrstev lepicí pásky nebo nalepením balsového prstence.

Stabilizátory mohou být z tvrdé balsy, pokud budete stavět maketu pro motory 2,5 až 10 Ns. Pro výkonnější motory je nutné zhotovit stabilizátory z překližky tl. 2 mm, na kterou nalepíme z každé strany prkénko balsy.

Fině uděláme na každé součástce zvlášť běžným způsobem, tj. tmelněním směsí Sypsi a nitrolaku, broušením a vyleštěním základní vrstvy. Stabilizátory přilepíme Kanagomem a po zaschnutí vytvoříme ještě mezi trupem a stabilizátory jemné přechody z epoxidu. Celý model nastříkáme základní bílou barvou a podle barevného schématu obarvíme stříbrně hlavici. Písmena, znak a čtverečky zhotovíme nejlépe takto: hnědou lepicí pásku nastříkáme na lepicí stranu pásky modrým nitrolakem. Na druhou stranu pásky narýsuje obrácené písmena, znak a čtverečky. Podle obrysů vyřízneme ostrým skalpelem, obtisky sejmeme ve vlažné vodě a přilepíme na model. Nakonec přilepíme drobné detaily a celý model nastříkáme velmi lehce čírným nitrolakem

O. ŠAFFEK

Odlisnou verzi rakety Meteor - typ 1 předvedl na soutěži ve Spíské Nové Vsi nadějný junior Viktor Ryloz z Ostravy.



0 0.5 1m

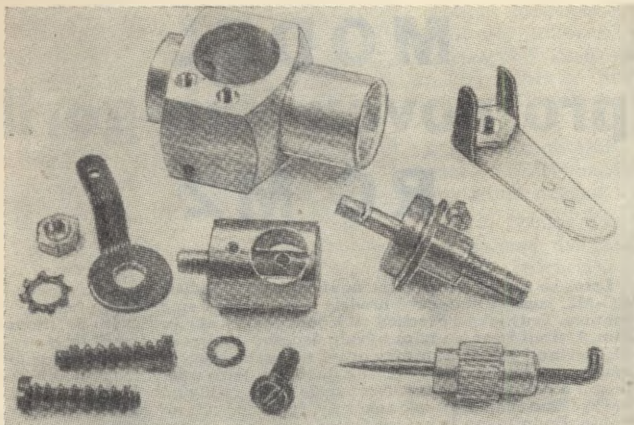
BAREVNÉ SCHEMA

- BÍLÁ
- MODRÁ
- STRÍBRNÁ

POLSKÁ METEOROLOGICKÁ
RAKETA

METEOR - 2H

DÉLKA 4,5 m
VÁHA 380 kg



Karburátory pro RC motory

Světoví výrobci jistě nenamítají nic proti neustále trvající poptávce po motorech pro RC modely a dělají všechno, aby získali co nejlepší místo na trhu. Jedním z nejzávažnějších propagačních argumentů je v současné době dokonalost a spolehlivost řízení otáček a tak středem pozornosti jsou RC karburátory.

Původní řešení, kde válcové šoupátko s otvorem stejného průměru při otáčení uzavírá přívod vzduchu do motoru, přežívá jen u malých a laciných motorů. U motorů větších, zejména u dnes nejobvyklejších „desítek“, se už považuje za nedostatečné. Nectností zmíněného řešení je totiž to, že podtlak, zvětšující se při zavírání vzduchu, vysává více paliva a způsobuje přehlcování motoru. Přebytkem paliva ochlazený motor je náchylný ke shasnutí, čemuž nelze zcela zabránit ani uzavíráním výfukového potrubí (to je ostatně při používání tlumičů dosti komplikované). Nepříjemná je také velká spotřeba paliva, vždyť motor neběží celý let na plný plyn.

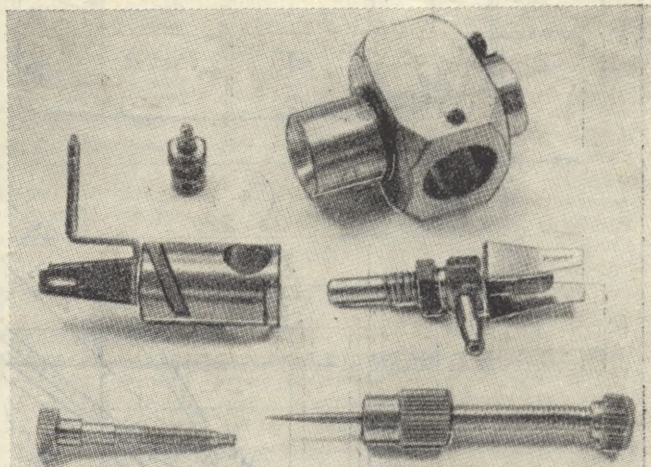
Konstruktéři se tedy snaží docílit toho, aby karburátor dodával směs o stálém poměru při všech režimech. Prvním takovým pokusem byl před lety pravděpodobně karburátor **AUTOMIX** amerického motoru Johnson. Jeho válcové šoupátko se při škrcení otáčelo a společně s jehlou posouvalo proti ústí

Rozložený RC karburátor KAVAN. Páka vpravo nahoře se dodává na zvláštní objednávku a slouží k jemnému doladění motoru za letu. Ovládá ji zvláštní servo

trysky. Při správné volbě kuželovitosti jehly vzhledem ke stoupání šroubovice pohybu šoupátka bylo možno teoreticky zajistit stálý směšovací poměr.

Motorů Johnson se pak ztratily ze stránek modelářských časopisů a nějaký čas se nic nedělo. Pak přišla bomba v podobě karburátoru do té doby mezi modeláři neznámé firmy **KAVAN** z NSR (viz Mo 6/67). „Kavan“ se stal rázem všelékem na neduhy RC motorů a nelze říci, že neprávem. Jeho popularita nezmizela ani po téměř třech rocích, kdy se jiní výrobci pochopitelně snaží dostat se na jeho úroveň a předčit ji. Karburátory pro RC motory jsou tedy stále komplikovanější. Mají už celkem běžné dvě jehly, jednu pro nastavení směšovacího poměru pro plné otáčky, druhou pro uzavírání přívodu paliva při škrcení přístupu vzduchu. A k tomu ještě různé šroubky pro regulaci připouštění vzduchu při zavřeném šoupátku atd. Všechny známé systémy mají však jedno společné: dají se seřídit vlastně jen na dva režimy, a to na největší a na nejmenší otáčky. I když to jsou režimy nejkritičtější – motor je při nich nejbližší ke shasnutí – přece jen po větší část letu běží motor při jiném režimu a tedy ne zcela ekonomicky. A tak je stále co vymýšlet. (1)

Karburátor WEBRA TN. Šikmá drážka ve válcovém šoupátku je při otáčení vede po šroubovici a menší jehla (vlevo dole) přivírá ústí trysky



DVĚ POLSKÉ KNIHY PRO R/C MODELÁŘE

Přiručka **ZDALNE KIEROWANIE MODELI** (Dálkové řízení modelů, 355 stran, cena 33,50 Kčs) od inž. Janusze Wojciechowského, o níž jsme referovali v MO 2/1968, byla během krátké doby zcela rozebrána. Proto ji nezískalo mnoho našich modelářů, kteří si ji tehdy objednali prostřednictvím prodejny Polského kulturního střediska v Praze. Tyto a další zájemce tudíž asi potěší zpráva, že nedávno obdržela uvedená prodejna novou zásilku II. vydání této knížky. Nejde o pouhý přetisk knihy z původní sazby, ale o celkově přepracované dílo, obsahově zmodernizované v souladu s vývojem RC souprav ve světě. Oproti prvému vydání věnuje autor více pozornosti mnohopovelovým soupravám a zejména proporcionálnímu řízení, v němž spatřuje budoucnost radiového ovládání modelů. Velmi sympatické je systematické probírání daných témat od jednoduchých zápojení ke složitějším, takže si na své

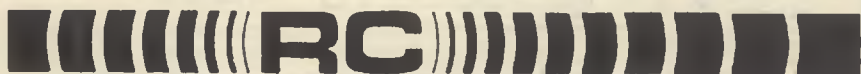
přijdou modeláři na všech stupních vyspělosti. Zmínku zasluží, že z naší produkce jsou v knížce jmenovány i soupravy Tonox, Mars a Delta.

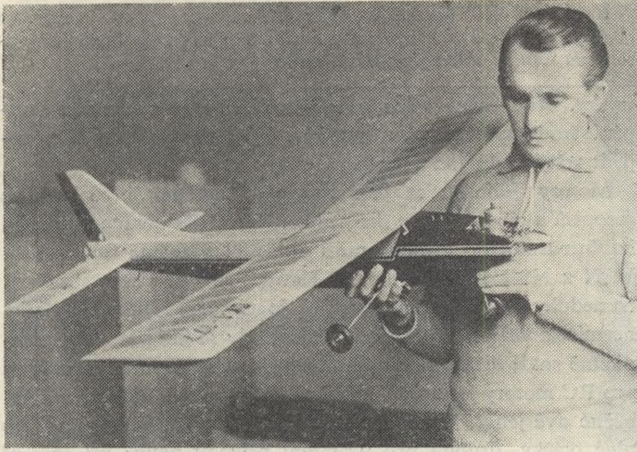
Od téhož autora současně vyšla i nová publikace **ELEKTRONIKA DLA WSZYSTKICH** (Elektronika pro každého, 286 stran, cena asi 17,— Kčs), která sice není přímo určena pro RC modeláře, nicméně zejména pro začátečníky v tomto oboru bude velmi užitečná. Autor probírá z praktického hlediska a s použitím nejnútnejších vzorců vedle základů obecné elektroniky hlavně polovodičovou techniku, přičemž se nezapře jeho dlouholetá praxe v oblasti RC souprav: některé přístroje jsou konstruovány pro

kmitočet 27,12 MHz (vlnoměr, indikátor síly pole, signální generátor aj.). Rovněž další z popisovaných přístrojů, jako tranzistorový voltmetr, měřič tranzistorů, RLC můstek či tónový generátor najdou upotřebení v dílně RC modeláře. Zajímavé jsou také řešena barevná schémata elektronických obvodů, na nichž se názorně rozličnou tloušťkou, barvou a přerušováním čar vysvětluje funkce různých přístrojů, mj. také vysílače a přijímače pro dálkové ovládání modelů.

Obě knížky jsou psány jasným a úsporným technickým slohem, krátkými větami, takže jsou jazykově přístupné po krátkém „začtení se“ i čtenáři necvičenému v polském jazyce. Objednávky přijímá opět prodejna Polského kulturního střediska, Václavské nám. 19, Praha 1.

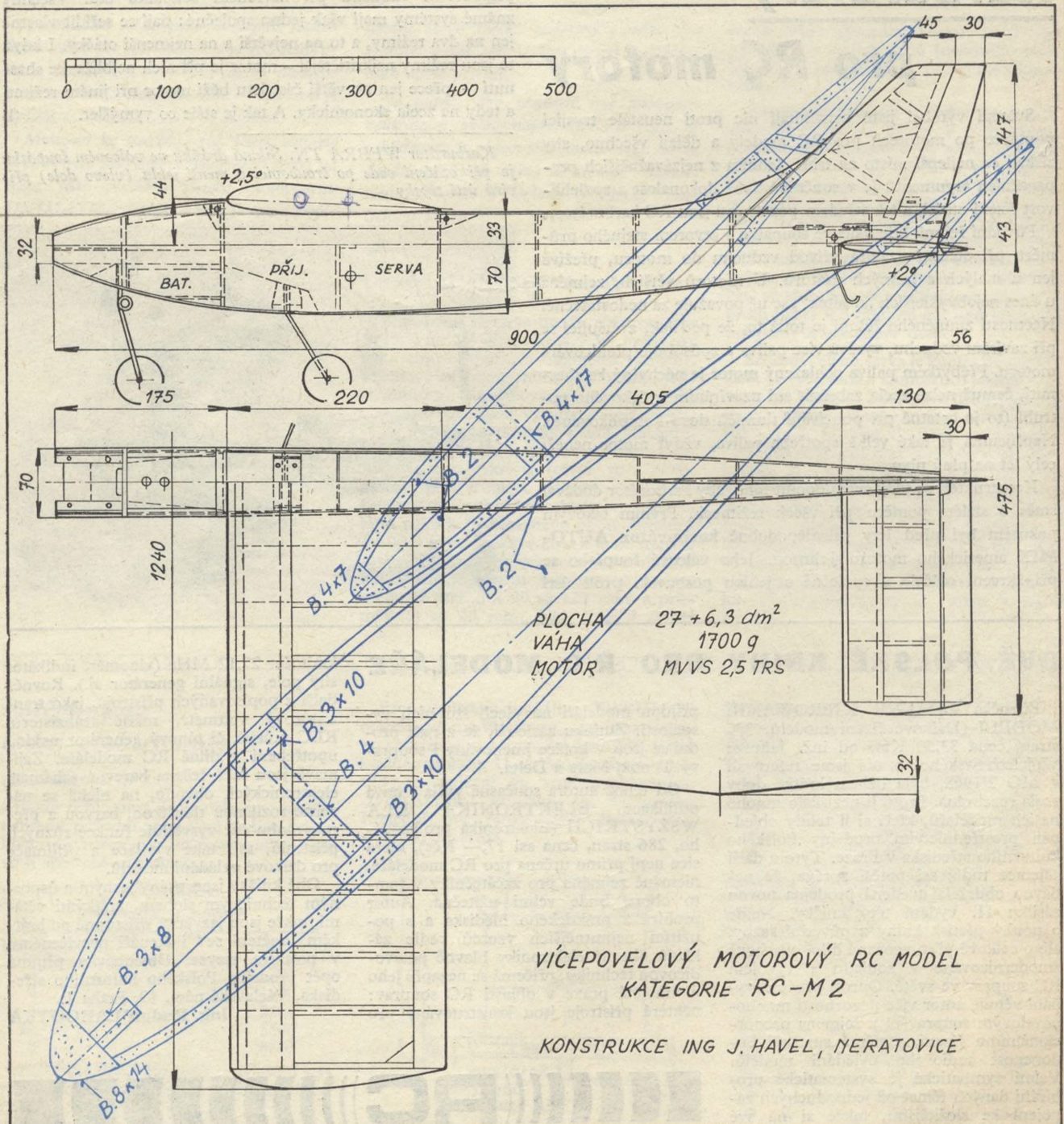
Ing. Rudolf LABOUTKA





MODEL pro novou kategorii RC M2

Letos se začíná u nás létat nová kategorie radiem řízených modelů RC-M2. Jsou to motorové modely s ovládním směrovky, výškovky a motoru. Tedy jakýsi přechod od jednonáhlů k akrobatickým RC modelům. Uvítali jsme, že nám bývalý úspěšný „volný motorář“ Josef MAŠEK přinesl plánek a snímky právě takového modelu. Postavil jej podle návrhu reprezentanta v RC ing. J. Havla. Je to model jednoduchý, robustní a přitom vzhledný. Neobvykle působí úhly náběhu křídla a výškovky. Zkušební lety však dokázaly, že takto seřízený model létá velmi dobře. Podmínkou je ovšem řízená výškovka. S pevnou výškovkou by musel být úhel seřízení větší.



K STAVBĚ

Trup je slepen z balsových prkének tlustých 3 mm; přepážka za motorem je z překližky tl. 5 mm, další dvě přepážky z překližky tl. 3 mm. Ostatní přepážky jsou slepeny z balsových listů 3×10 mm. Bukové listy pro uložení motoru mají průřez 10×12 mm. Motor je k nim připevněn prostřednictvím desky z elektronového plechu tl. 2 mm nebo z Umatexu tl. 3 mm, přišroubované šrouby M3 do kovových pásků se závitů, jež jsou přilepeny epoxidem do spodů bukových listů. Kýlovka je potažena balsou tl. 2 mm a pevně zakotvena do trupu; směrovka z plně balsy je k ní připevněna pásky polyamidové tkaniny.

Křídlo je stavěno v celku. Na stojiny z balsy tl. 4 mm jsou do zářezů shora vsazena žebra (se zářezy zdola). Na stojiny jsou pak shora a zdola nalepeny balsové nosníky 3×10 mm. Náběžná lišta

je k žebřím přilepena na tupo. Tuhý potah náběžné části je z balsy tl. 2 mm, stejně tak i páskování žeber a odtoková i střední část křídla. Střední část stojiny hlavního nosníku je oboustranně vyztužena překližkou tl. 1,5 mm.

Vodorovná ocasní plocha je stavěna podobně jako křídlo; kormidlo z plně balsy je ke stabilizátoru připevněno pásky polyamidové tkaniny. Zdola je k vodorovné ocasní ploše přilepena část trupu, s níž se celá plocha připevňuje k trupu gumou.

Podvozek je ohnut z ocelové struny o \varnothing 3 mm. Přední dvojitá noha je odpružena stočením do dvou závitů a připevněna k přední přepážce tak, aby se dala snadno demontovat. Nohy hlavního podvozku je možno připevňovat buď jednotlivě (podobně jako se připevňují nohy podvozku do křídla) nebo celý hlavní podvozek připoutat ke spodní straně trupu gumou.

Potah modelu je tlustým Modelspanem; lakován je pětkrát vypínacím nitrolakem a dvakrát řídkým čirým epoxidovým lakem Epolex. (O lakování tímto lakem píšeme podobně na jiném místě tohoto sešitu.)

Motor MVVS 2,5 TRS je opatřen výborně fungujícím karburátorem typu Kavan, jež v několika kusech vyrobili členové LMK Strakonice. Žene nylonovou vrtuli Top Flite 9/4" (230/100 mm). Palivová nádrž obdélníkového průřezu o obsahu 100 cm³ pochází z lahvičky z plastické hmoty od tekutého pudru Dermacol.

RC souprava je šestikanálová amatérská, konstruace ing. J. Havla, serva Graupner Variomatic (směrovka, výškovka) a Servoautomatic (motor). Jako zdroje jsou použity NiCd články.

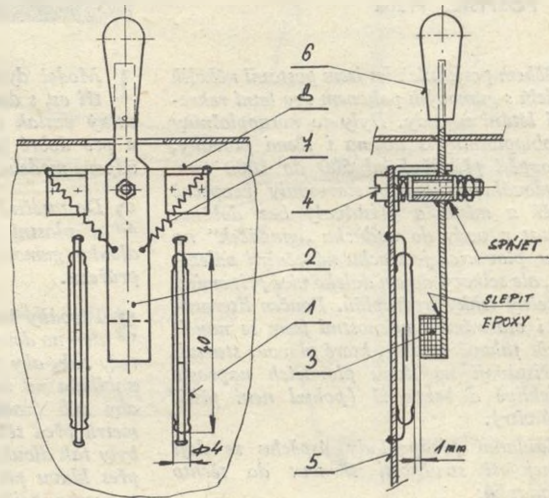
Josef MAŠEK

Dvoukanálový „knipl“ nově

Místo obvyklých pérových kontaktů jsou použity dva jazýčkové zátavy, výrobky Tesly Karlín. Jsou to pozlacené spínací kontakty zatavené do skleněné trubky, jež je naplněna inertním plynem. Kontakty se spínají magnetickým polem. Snesou maximální proud 0,12 A a napětí 125 V. Životnost kontaktů je 10⁷ sepnutí (nesmí být přetěžovány); přechodový odpor je nejvíce 150 m Ω . Jazýčkové zátavy II. jakosti jsou občas k dostání v prodejnách Bazar. Tesla Karlín je dodává jen organizacím socialistického sektoru.

POUŽITÍ: Jazýčkové zátavy 1 jsou připájeny přímo k základní desce 5 s plošnými spoji. Ovládací páka 2 je z mosazného plechu. Na její dolní konec je lepidlem Epoxy 1200 přilepen malý feritový magnet 3 (před přilepením musíme zkontrolovat polaritu magnetu, aby kontakty opravdu spínaly). Páka je otočně uložena na šroubu 4. Rukojeť 6 je např. odlitá z Dentacrylu. Páka je držena ve střední poloze dvěma pružinami 7, připevněnými na zářezky 8. Zářezky jsou přinýtovány k základní desce 5. Rozměry je možno upravit podle potřeby. Vzdálenost mezi feritovým magnetem a jazýčkovým zátavem, potřebná k sepnutí kontaktů, závisí na použitém magnetu. Nastaví se asi 1 mm.

Takto zhotovený ovládací prvek nevyžaduje žádnou údržbu - čištění kontaktů, justování. Mimo popsaný způsob lze jazýčkových zátav použít pro tlačítko, koncové spínače i jiné zařízení.



Údaje o jazýčkových zátavách jsou převzaty z prospektu Tesly Karlín.

JEDNOKANÁLOVÁ

RC SOUPRAVA



neptají ještě minulosti ani ve vyspělých zemích, kde už zdomácněly soupravy proporcionální. Dokonce ani technicky nezaostávají. Je celkem běžné, že k jednomu vysílaci nabízí výrobce jak superregenerační, tak superhetový přijímač, superhet pak s výměnným krystalem pro různé kmitočty (může létat více modelů současně). Někdy dokonce je možno u obou druhů přijímačů volit mezi tranzistorovým nebo reléovým „koncem“. K přijímači se nabízejí různé vybavovače - magnetové (na rozdíl od našich zvyklostí s rotačním pohybem), rohatkové nebo s elektromotorem. Celý systém je „ready wired“, což přeloženo do „modelářštiny“ je asi „hotově zdrátováno“. Znamená to, že přijímač, vybavovač, zdroj a vypínač (to je dost důležité, špatný

(Dokončení na str. 10)

Anglická RC souprava RCS: uprostřed vysílač (rozměry 140×89×60 mm, váha 680 g), vlevo superregenerační přijímač (rozměry 44,5×35×21 mm, váha 28,5 g), vpravo superhetový přijímač (rozměry 63,5×31,8×25,4 mm, váha 35,5 g)

START na gumu se dvěma plováky?

Jiří POSPÍŠIL, Praha

Během posledních let jsem postavil několik modelů s gumovým pohonem pro letré rekreační létání u vody. Byly to hornoplošníky i dolnoplošníky s dvěma i třemi plováky, o rozpětí přibližně od 500 do 1000 mm. Tříplovákové modely startovaly bezpečně téměř z místa a přistávaly bez doběhu. Dostat z vody do vzduchu „gumáček“ na dvou plovácích je trochu náročnější záležitost, ale celkový dojem daleko více připomíná skutečný lehký hydroplán. Poučen literaturou i vlastními zkušenostmi jsem se naučil stavět takové modely, které plovou, startují i přistávají na dvou plovácích naprosto spolehlivě a bezpečně (pokud není příliš vítr).

Základní předpoklady úspěchu se dají v největší stručnosti shrnout do těchto požadavků:

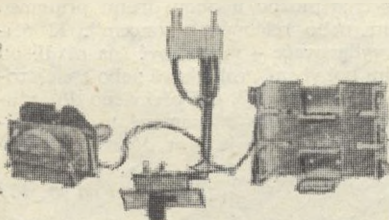
JEDNOKANÁLOVÁ RC SOUPRAVA

(Dokončení se str. 9)

vypínač má na svědomí mnoho modelů) jsou již propojeny vodiči, při čemž některé části jsou spojeny nezáměnnými konektory. I zdroje – většinou suché články – mají své držáky.

Vysílače bývají napájeny také vesměs suchými tužkovými články; vysouvací prutová anténa a klíčovací tlačítko působící na mžikový spínač jsou téměř samozřejmostí.

Mají tedy naši modeláři na výrobcích co chtít a ti zase co zlepšovat.



Vlevo rohatkový vybavovač, vpravo držák pro tři tužkové články, uprostřed dole vypínač, nahoře konektor pro spojení s přijímačem soupravy RCS



1 Model dynamicky stabilní podle všech tří os, s dostatečnou nosnou plochou pro velký vztlak i v pomalém motorovém letu a pro dobré klouzání při značném čelním odporu modelu.

2 Dostatečná zásoba energie pro start a vlastní motorový let, to znamená dlouhý gumový svazek o poměrně velkém průřezu.

3 Plováky konstruované především s ohledem na dobré hydrodynamické vlastnosti, tedy tak, aby přední část dna (až k zubu) nabíhala na vodu pod co největším úhlem, aby zub (raději vyšší) byl několik centimetrů před těžištěm modelu a aby plováky byly tak dlouhé, že brání překlopení modelu přes hlavu při přistání nebo přes ocas při pasivním pořízení po přistání (vítr žene model po hladině ocasem napřed).

V zásadě může na dvou plovácích odstartovat model s jakýmkoli uspořádáním nosných ploch, tedy hornoplošník, doplnoplošník i víceplošník. U hornoplošníku lze snadněji dosáhnout dobrých letových vlastností (těžiště hluboko pod působíštěm vztlaku, menší interferenční odpor); dolnoplošník má lepší plovací vlastnosti (těžiště celkové blíže k hladině). Víceplošná koncepce je modelářsky nevhodná pro značný čelní odpor.

Model ČÍRKA

je celobalsový, konstrukčně jednoduchý a má dobré letové i plovací vlastnosti, vyzkoušené při mnoha desítkách startů.

TRUP. Spodní část je jednoduchá příhradová konstrukce z listů 4 × 4. V místě uchycení křídla a podvozku jsou v bočnicích výplně z balsy tl. 2 mm. Vrchní část s kabinou je sestavena z lichoběžníkových přepážek z balsy tl. 1,5 až 2 mm a z podélníků 2 × 4. Hřbet trupu končí u náběžné hrany svislé ocasní plochy; do mezery mezi středními trupovými listy a spodní listou směrovky se vkládá vodorovná ocasní plocha.

KŘÍDLO má jednoduchou kostru s jedním hlavním nosníkem, zesíleným mezi 1. až 4. žebrem na dvojnásobnou šířku. Na hlavní nosník je přilepen bambu-

sový kolík o \varnothing 4 mm, kterým se zasouvá křídlo do trubky (pertainax nebo papír). zalepené do výplně v trupu. Správný úhel nastavení křídla (+3 až 4°) zajišťují dva malé kolíky v 1. žebře, které zapadají do otvorů ve výplni. Po nasazení na trup se křídlo přitáhne gumičkami, uchycenými na kolících v náběžné a odtokové části asi 20 mm od kořene křídla. Konce křídla jsou překrouceny do mírného „negativu“. Obrys žebra je připojen v měřítku 1 : 1.

OCASNÍ PLOCHY s profilem rovné desky jsou slepeny na tupo z listů 4 × 4, odtoková hrana je sbrušena do klínu. Hotová svislá ocasní plocha je přilepena na trup tak, aby pod její spodní listou zůstala mezera pro vsunutí vodorovné ocasní plochy, jež se přivazuje k trupu gumou vedenou od zadního závěsu svazku přes ocasní plochu pod zad trupu a druhou stranou zpět.

MOTOROVÁ SKUPINA. Lipová vrtule o \varnothing 240 mm a stoupání 300 mm má největší šířku listu 35 mm; je opatřena volnoběhem. Lze použít i plastický vrtulový komplet z modelářských prodejen, avšak s horším výsledkem (tah této vrtule není valný). Gumový svazek z 8 pásků tuzemské gummy Optimit 4 × 1 mm snese kolem 400 otoček (vrtačkou), svazek ze 6 pásků gummy Pirelli 6 × 1 mm snese kolem 500 otoček. Používám raději tuzemskou gumu, protože jednak je mi „pirellky“ líto, jednak při rekreačním létání start za startem se „optimitka“ neunaví a nepraská tak brzy, jako „pirellka“. Maži ricínem, protože při vykoupaní modelu se toto mazání s gumy nesmyývá.

PODVOZEK. Plováky jsou slepeny z 1mm plných stěn a 2mm přepážek.

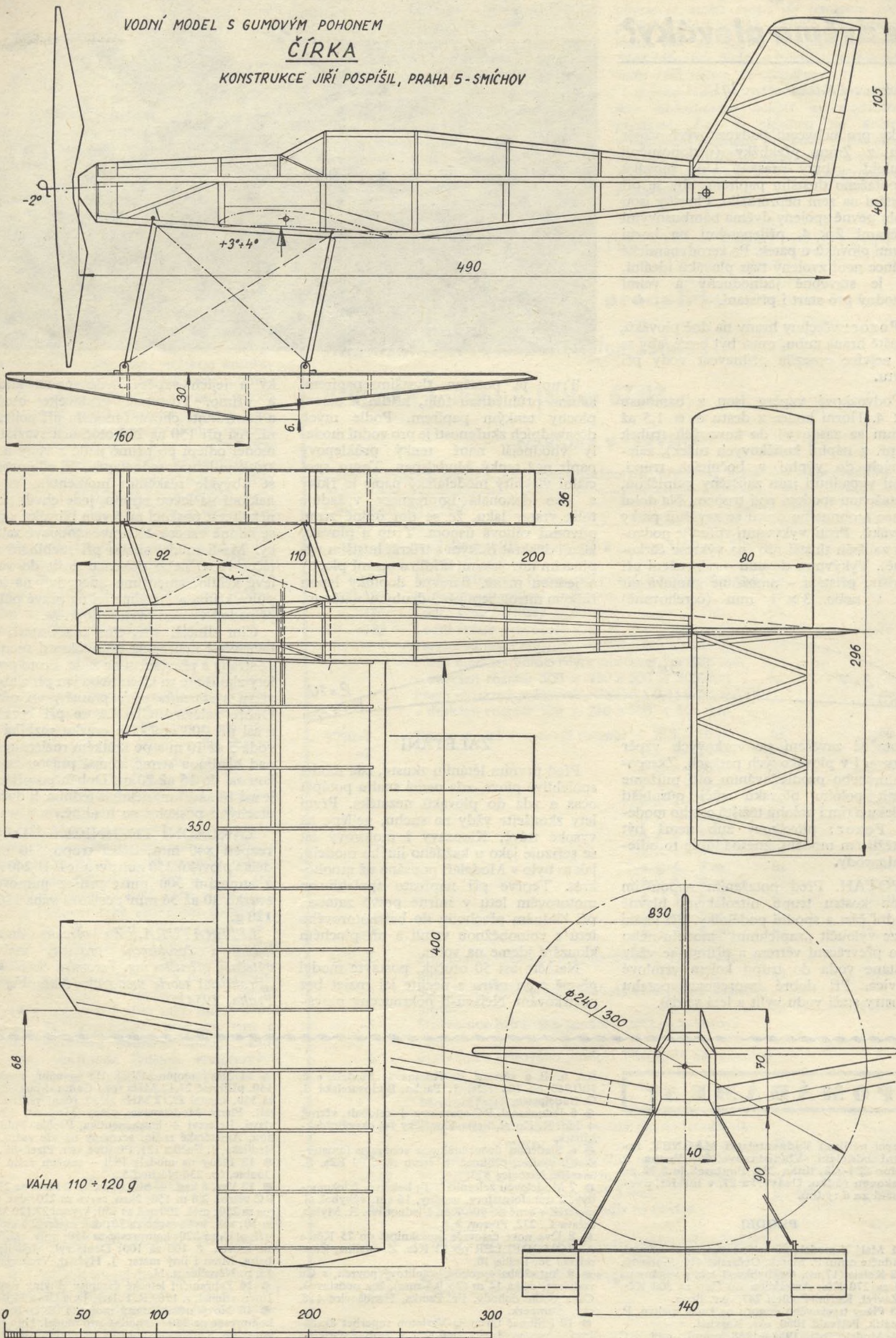
(Pokračování textu na str. 12)



VODNÍ MODEL S GUMOVÝM POHONEM

ČÍRKA

KONSTRUKCE JIŘÍ POSPÍŠIL, PRAHA 5-SMÍCHOV



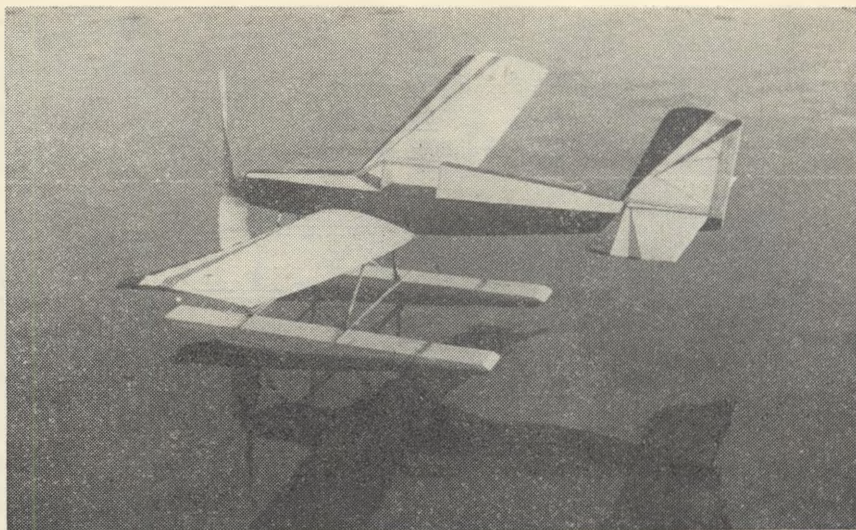
Start na gumu se dvěma plováky?

(Dokončení článku ze str. 10)

Patky pro uchycení podvozkových vzpěr jsou z 2mm překližky (nedoporučuji celuloid - brzy praská). Dno plováků je potaženo tlustším papírem, aby se při přistání na zem neprorazilo. Plováky jsou spolu pevně spojeny dvěma bambusovými příčkami 2 x 4, přilepenými na horní stranu plováků u patek. Po aerodynamické stránce není zvolený tvar plováků ideální, ale je stavebně jednoduchý a velmi výhodný pro start i přistání.

Pozor: všechny hrany na dně plováků, zvláště hrana zubu, musí být ostré, aby se co nejvíce omezila přilnavost vody při startu.

Podvozkové vzpěry jsou z bambusu 2 x 4. Horní konce z drátu o \varnothing 1,5 až 2 mm se zasouvají do kovových trubek (např. z náplní kuličkových tužek), zalepených do výplní v bočnicích trupu. Proti vypadnutí jsou zajištěny gumičkou, přetaženou spodem pod trupem. Na dolní konce z ohnutého drátu se zavěšují patky plováků. Proti vykývnutí vpřed je podvozek zajištěn tlustší nití (na výkrese čárkováně). Vykývnutí dozadu - odpružení při tvrdším přistání - umožňuje gumová nit 2 x 1 nebo 3 x 1 mm (čérchovaně)



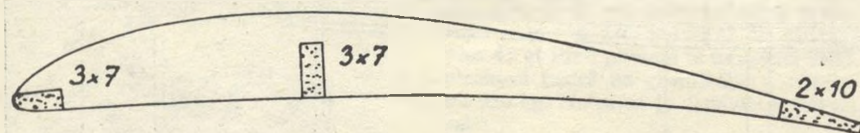
Trup je potažen tlustším papírem, kabina průhlednou fólií, křídlo a ocasní plochy tenkým papírem. Podle mých dosavadních zkušeností je pro vodní modely vhodnější např. tenký průklepový papír než tenký Modelspan. Tento speciální vláknitý modelářský papír je řídký a jeho dokonalá impregnace vyžaduje tolik vrstev laku, že se tím úplně ztratí původní váhová úspora. Trup a plováky lakují dvakrát řídkým a třikrát hustším vypínacím nitrolakem, křídlo a ocasní plochy o jednu méně. Barevné doplňky lepím řídkým nitrolakem před druhým nátěrem.

ky a jejich vzpěry, jede model klidně a přímo. Postupně přidávejte otočky a kontrolujte chování modelu při pojíždění. Asi při 150 až 200 otáčkách svazku se model odlepí po přímé jízdě z vody a po krátkém letu dosedne zpět. Při odlepování se obvykle reakčním momentem vrtule nakloní na levou stranu, jede chvíli nebo několikrát poskočí na levém plováku a pak se klidně vznese do pravé stoupavé zatáčky. Má-li model snahu při rozbíhání zatáčet vlevo nebo dokonce nořit do vody levě křídlo, zmenšíme „negativ“ na levé půlce křídla a zvětšíme jej na pravé půlce, případně vyosíme vrtuli doprava.

Cím silnější vítr, tím kratší start, ale také větší nebezpečí podfouknutí modelu ze strany a převrácení na záda. Proto první lety zkoušejte za klidu nebo jen při slabém větru a *startujte vždy přesně proti větru*. Dobře zalétaná ČÍRKA se při bezvětří a asi při 300 otáčkách svazku rozbíhá po vodě 5 až 10 m a po krátkém rozletu těsně nad hladinou strmě stoupá pravou zatáčkou asi do 15 až 20 m. Doběh po přistání je asi 10 až 15 m, někdy s jedním či dvěma plochými poskoky po hladině.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE: rozpětí 840 mm, délka trupu 530 mm; délka plováků 350 mm; vrtule o \varnothing 240 mm a stoupání 300 mm; průřez gumového svazku 30 až 36 mm²; celková váha 110 až 120 g.

LITERATURA. Za všechny ostatní knižní i časopisecké prameny uvádím výtečnou příručku ing. Jaromíra Schindlera „Praktická teorie modelů“ (Naše Vojsko, Praha, 1954).



ZALÉTÁNÍ

a otočné zavěšení podvozkových vzpěr v trupu i v plovákových patkách. Zkracováním nebo prodlužováním nití můžeme měnit polohu plováků vůči působení vztlaku a tím i polohu těžiště celého modelu. **Pozor:** plovákový zub nemá být za těžištěm modelu, znesnadňuje to odlepení z vody.

POTAH. Před potažením napouštím celou kostru trupu nitrolakem, hlavně přední část a spodní podélníky. Při létání nelze vyloučit „zapáchnutí“ modelu nebo jeho převrácení větrem a přítom se vždy dostane voda do trupu kolem vrtulové hlavice. Při dobré impregnaci potahu i kostry stačí vodu vyliť a létá se dál.

Před prvním létáním zkuste, zda model spolehlivě plove, zda nemá snahu potápět ocas a zda do plováků nezatáčí. První lety zkoušejte vždy na suchu, nejlépe na vysoké trávě. Klouzavý i motorový let se seřizuje jako u každého jiného modelu, jak to bylo v Modeláři popsáno už mnohokrát. Teprve při naprosto spolehlivém motorovém letu v mírné pravé zatáčce, při klidném přechodu do bezmotorového letu s volnoběžnou vrtulí a při plochem klouzání jdeme na vodu.

Natočte asi 50 otoček, postavte model *přesně proti větru* a nechte jej rozjet bez postrkování. Nejsou-li pokrouceny plová-

POMÁHÁME SI

Inzerce přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, Vladislavova 26, Praha 1, telefon 234-355, linka 294. Poplatek je 5,90 za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 27. v měsíci, uveřejnění za 6 týdnů.

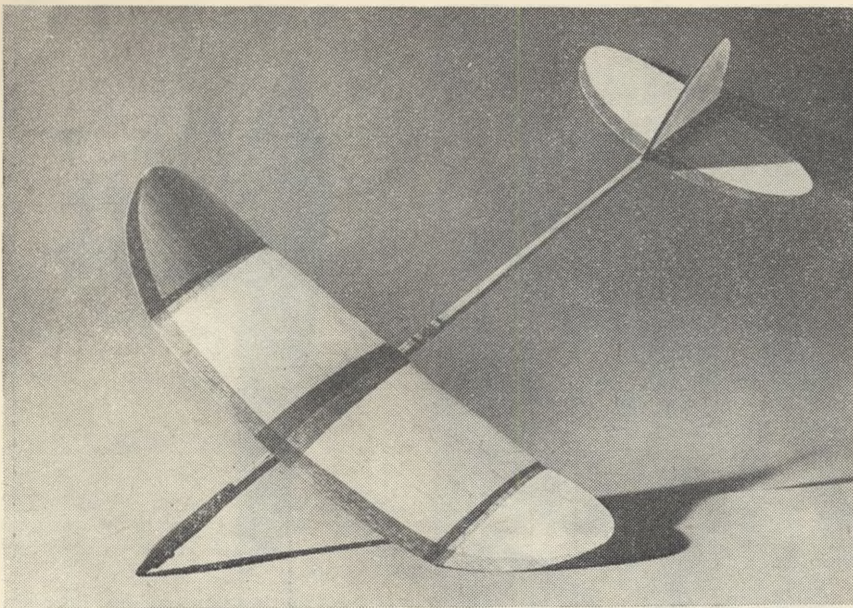
PRODEJ

- 1 Malý U-model „Šipka“ na motor 1 až 1,5 cm³, nabídněte cenu. P. Marek, Ovčarská 418, Praha 10.
- 2 Kolečko (17 m), 4 výhybky, 1 lok. a vagony na HO za 270 Kčs. Autodráha Eu-Cup za 300 Kčs. V. Závřel, Kuřim-Podlesí 747, okr. Brno.
- 3 Plány tryskového motoru na kapal. palivo. P. Bernatik, Petřvald 1060, okr. Karviná.
- 4 Modelář roč. 1954-1968 kompl., mot. RC za 200 Kčs, laminát. polotovary trupů věttroně

KA 6. E a věttroně P. Horana z Modelář e č. 10/1968 po 100 Kčs. J. Páidar, Budovatelská 3, Č. Budějovice.

- 5 Jednokaná. RC aparaturu + celobals. větřoň + loď. K. Koval, Bašta-Kunčičky 14, okr. Frýdek-Místek.
- 6 Sladěnou dvoukanalovou soupravu (amatérskou), vysílač, přijímač + servo za 1100 Kčs. S. Menšík, Vizovice 373.
- 7 Modelovou železnici TT; kolejiwo, 2 lokomotivy, 2 transformátory, vagony, 16 aut. výhybek aj. materiál v ceně asi 900 Kčs. I jednotlivě. R. Mylek, Šifava I., 232, Přerov.
- 8 Dva nové časovače (autoknips) po 75 Kčs a AEROMODELLER po 12 Kčs. Z. Malina, Žitomířská 38, Praha 10.
- 9 Autodráha 4průdňá, sololitový povrch, s Cu vodičem, délka 14 m (7 x 0,5 mm), bez podstavců. Cena podle dohody. Fr. Psoťka, Hanušovice 118, okr. Šumperk.
- 10 Přijímač Grundig-Varioton superhet 8kanalový + am. vysílač za 6000 Kčs. J. Dub, Šafařkova 240, Č. Budějovice 7.

- 11 Nový motor MVVS 1D + náhr. souč. za 150, přijímač 27,12 MHz (pro Gamu, Mars) 0,9 A za 350, krystal 27,12 MHz za 50, různý radiomateriál. Plány Modelarskie, plány Modelář, Křídla vlasti, Letectví + kosmonautika, Profile Publication, Amatérské radio, seznamy na vše zašlu. K. Hrdlička, J. Fučíka 121, Přeštice, okr. Plzeň-jih.
- 12 Plány na modely lodí - seznam zašlu. M. Doubic, čp. 236 Náchod 5.
- 13 Vys. 8 kan. + prij. 4kan. + 2 serva za 2150; RC větřoň 2,8 m 150; 2kan. servo za 220; vys. Gama za 250; měř. 200 mA za 150; krystal 27,120 MHz za 50; roh. vybavovač za 70; det. motor 2,5 cm³ + ovl. otáč. za 220; kompresor za 450; univ. sklíčidlo na soustr. \varnothing 100 za 100; Dentacryl, Modelspan, balsa. Mám i jiný mater. J. Hyždál, Vrchoslavice 35, p. Němčice n. H.
- 14 Zahraniční letecké časopisy, Flying Review International, r. 1969, R. Palatý, Jana Uhra 24, Brno.
- 15 Nový nezaběhnutý motor TONO 10 cm³; kompresor na 380 V vhodný pro model. klub nebo autoklub. Kompresor je malých rozměrů a dává tlak 6 atm. F. Zigal, Tlapáková 13, Ostrava-Hrabůvka.



pidla krídlo vyberieme zo šablony a spojované miesta prelepíme Modelspanom – úzkym prúžkom, zasa iba zhora. Prelepujeme prilakovaním riedkym zaponom. Na všetky spoje používame Kanagom riedený acetonovým riedidlom v pomere 1 : 1. Takto pripravené lepidlo nedeforuje spoj.

Trup 2 zhotovíme z veľmi ľahkej ale pevnej balzy. Model má pomerne veľkú plošnú dĺžku, snažíme sa preto, aby zadná časť nesúca výškovku so smerovkou bola čím najľahšia. Tiež vyznačený tvar trupu má svoje opodstatnenie. Prierezový modul takéhoto tvaru má veľmi dobré vlastnosti, hlavne v ohybe, pevnostne tiež vyhovuje. Vyrába sa síce trochu obťažnejšie, za námahu to však stojí. Podstatné je, aby nebol skrútený do niektorej strany. Vpredu na nos trupu zospodu prilepíme kúsok lípovej lišty 3 a plynule ju zabrušíme do tvaru trupu. Na trup v mieste krídla prilepíme úložné sedlo 7 z tej istej balzy ako sme zhotovili trup. Trup dva razy lakujeme riedkym lakom.

Výškovku 5 a smerovku 6 zhotovíme z balzy hrúbky 0,5 mm, ktorá má špeciálnu váhu pod 0,1 gr/cm³. Nelakujeme ich, iba nábežné hrany spevníme Modelspanom (výškovku iba jednostranne).

MONTÁŽ

Vyberieme krídlo zo šablony, nalepíme ho centricky na úložné sedlo. Na pravú polovicu krídla nalepíme operku pre ukazovák 9 z tvrdšej balzy. Výškovku nalepíme do vybrania trupu tak, aby pri pohľade zpredu bola rovnobežne s ľavou polovicou (vnútornou) krídla. Na príslušné miesto nad ňou nalepíme smerovku. Na trup nalepíme ešte v mieste pod krídlom obojstranne dva kúsok jemného smirkového papiera – aby sa nám model lepšie držal pri vyhadzovaní.

ZALIETAVANIE

Presne postavený model by mal lietať po potrebnom dovážení hneď naprvý krát. Dovažovať treba veľmi opatrne, ideálne je, ak model lieta vo „vyhladaľom“ stave, t.j. že v klze po vymrštení lieta akoby so zdvihnutým nosom. Inak treba s ním zaobchádzať ako s normálnym hádzadlom, t.j. hádzať ho do pravej zátačky a v klze ho vyladiť do zátačky opačnej. Nesymetrické nalepenie výškovky tomu účinne pomáha. Pri vlastnom lietaní je potrebné získať správny odhad výšky stropu – pokiaľ nie je miestnosť ideálne vysoká – podľa toho potom regulovať silu vymrštenia.

**M. HIADLOVSKÝ,
ÚDDaM Bratislava**

INDORA

sieňové súťažné hádzadlo

Ako telom a dušou oddaný „raketár“, trpiaci na rýchlosť a kolmost štartov rakiet a raketoplánov, som sa po skončení sezóny 1969 rozhodol postaviť niečo atypické, s čím som ešte nemal možnosť si zaľietať. Po prehraní množstva domácich a zahraničných časopisov voľba padla jednoznačne na hádzadlo, nie však obyčajné – ale sieňové. Nasledoval dlhý výber materiálu (tri večery), spojený s vážením, meraním a počítaním špecifickej váhy. Potom sa už „išlo na vec“, pokiaľ bola chuť a čas. Výsledok snaženia predkladám – zhodnotenie podajú tí, ktorí si INDORU postavili a budú mať k dispozícii aspoň takú halu ako som mal ja. Žiaľ „mal“. Iba raz sa mi totiž podarilo dostať sa do haly „Na Pasienkoch“ v prestávke medzi dvomi tréningami bratislavských ligových basketbalových tímov. Výsledok ma uspokojil – po zalietaní som letel 2 x 10 štartov s maximálnym snažením – priemer na jeden štart 39 sekúnd, absolútny čas 51 sekúnd. Použitelná výška haly je 10 metrov.

STAVBA

Na krídlo 1 vyberieme ľahkú ale pevnú balzu hrúbky 2 mm, pomocou predom zhotovenej šablony vyrežeme presný tvar, z jednej strany vybrúsime ideálnu rovinu, z druhej strany (vrchnej) vybrúsime naznačený profil. Spodnú stranu krídla ľahko nalakujeme riedkym napínacím lakom. Pnutie tohoto laku nám pomôže

vytvoriť stanovený profil. Po zaschnutí laku spodnú stranu ľahko prebrúsime jemným brusným papierom. Vrchnú stranu krídla nelakujeme vôbec. Iba nábežnú hranu potiahneme úzkym prúžkom Modelspanu proti otkaniu. Krídlo potom opatrne rozrežeme na štyri časti, zbrúsime opatrne úkopy v spojoch a dokonale symetricky zlepíme v šablone do príslušného vzätia. Po dokonalom zaschnutí le-

- 16 Väčší množstvá kolejí, 4 lokomotivy, 10 osob. vagónů, 17 nákl. vagónů, 5 páru výhybek, 1 blok signál, 1 most, auta, figurky, vše PIKO HO 16,5. Cena 500 Kčs. J. Malina, Na Vyšínách 12, Praha 7.
- 17 Nový pŕívěsný lodní el. motor fy Graupner (4,5 V) za 72 Kčs. Fr. Pavelčík, ul. mjr. Nováka 1267, Ostrava-Hrabůvka.
- 18 Nenalakováný, jinak hotový RC větroň Fakir 5 levně prodám. I. Zajíc, U kombinátu 20, Praha 10.

KOUPĚ

- 19 Jakékoli příručky o železničním modelářství. H. Sojka, Bukovany 120, okr. Sokolov.
- 20 Dvoukanálová serva. K. Cyprian, Osov 45, okr. Beroun.
- 21 Potřebuji výbrus a hlavu vodního chlazení k motoru Jena 1 cm³. Nabídněte. Z. Novák, Purkyňova 6, Písek.
- 22 Knihu ing. Schuberta Radiové řízení modelů, knihu ing. Hájčice Tranzistorová zařízení pro radiové řízení modelů, čas. Modelář roč. 1969 kompl. K.

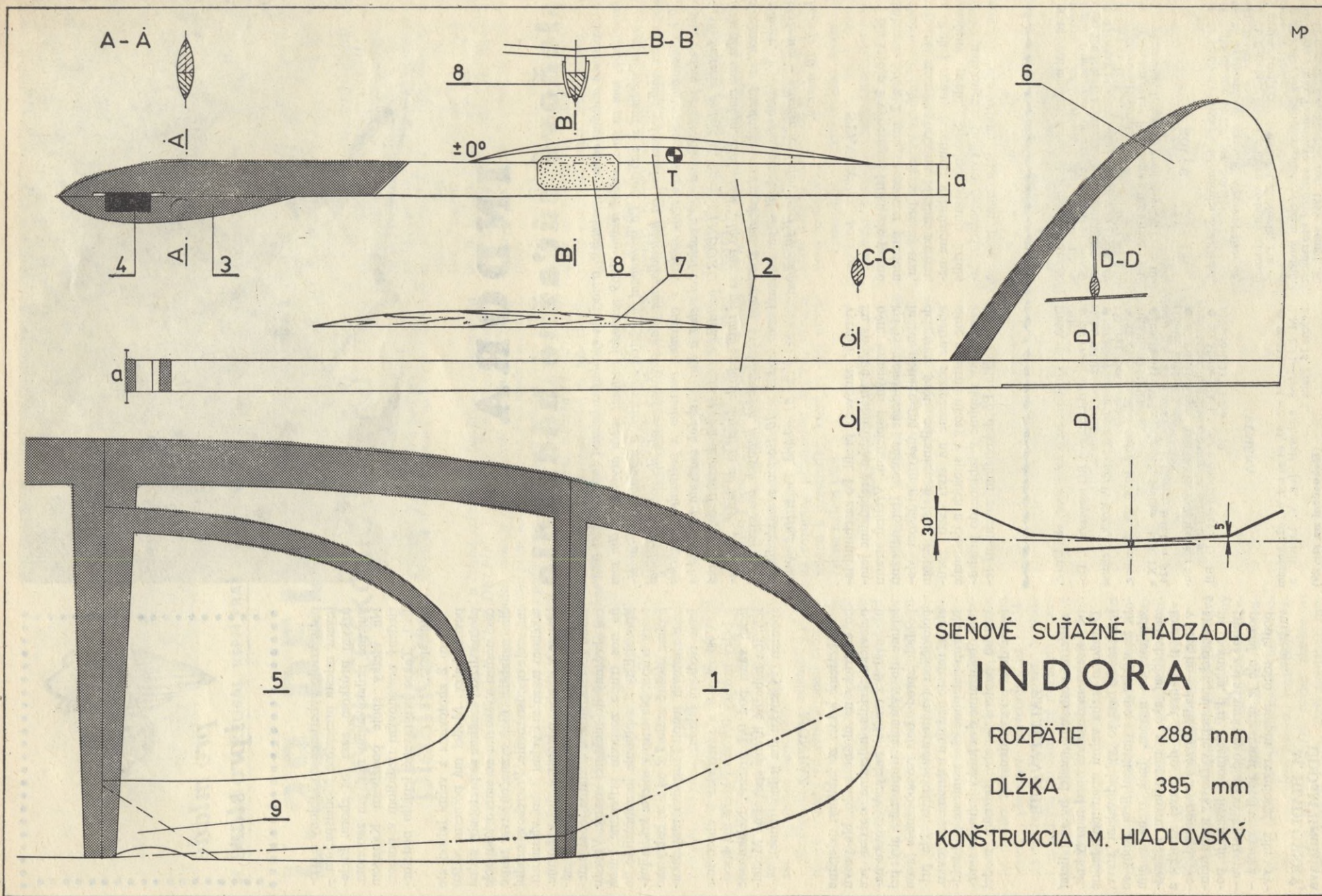
Dušek. H. Třešňovec 50, p. Lanškroun, okr. Ústí n. Orlicí.

- 23 Dvou až třikanálovou RC soupravu. J. Doražka, Wolkerova 33, Jihlava.
- 24 Nový motor Jena 2,5 cm³. P. Kosík, Velatice 153, okr. Brno-venkov.
- 25 Čas. Modelarz (od r. 1958). Fr. Demling, Štítneho 1344, Kladno.
- 26 Plánky: Wilga, Čmelák, Spitfire MK IX a Avia BA 122 + Zlín 42. J. Kefurt, Resslerova 924, Hradec Králové I.
- 27 Plánky Naxos, Avia B-534, R-7 Racek a Super Master. J. Radosta, Sviny 25, okr. Tábor.
- 28 Motor Fok 1,5 cm³ v dobrém stavu. D. Běl, Mánesova 237, Liberec 10.

VÝMĚNA

- 29 Dám LM roč. 63, 64 za roč. 61, 62; koupím LM č. 1–5/68, zachovalé. Ing. V. Ludvík, 5. května 14, Praha 4.

(Dokončení na str. 29)



SIENOVÉ SÚŤAŽNÉ HÁDZADLO
INDORA

ROZPÄTIE 288 mm
DLŽKA 395 mm

KONŠTRUKCIA M. HIADLOVSKÝ

Soutěžní větroň A2-FIT

Konstrukce ing. Ivan HOŘEJŠÍ

FIT je prozatím posledním článkem mé vývojové řady větroňů A2 pro taktické létání. K jejím největším úspěchům patří hlavně 6. místo na mistrovství světa 1969 a 2. a 1. místo na předcházejících výběrových soustředěních. S předchůdcem modelu FIT jsem se zúčastnil mistrovství světa již v letech 1965 a 1967 a získal jsem 13. a 8. místo. Několik modelů tohoto typu létá ke spokojenosti majitelů v našem klubu.

K STAVBĚ

Obvykle začínáme dílem, který je stavěbně nejnáročnější a na němž také nejvíce záleží.

Křídlo. Konstrukce je vícenosníková, což sice přidává na pracnosti, ale křídlo vychází tužší zejména v kroucení. Prototyp má žebra z měkké dýhy tlusté 0,8 mm; rovnocenná je balsa tl. 2 mm. Nesmí být příliš měkká, aby se zachovala dostatečná pevnost. Rovněž na odtokovou lištu volíme raději tvrdší balsu. Důležitý je i výběr kvalitních lišt na nosníky.

Otvory v žebrech zhotovíme tak, aby nosníky šly volně nasunout. Zmenší se tím nebezpečí zkroucení křídla vlivem nepřesně vyříznutých otvorů nebo i pokroucených nosníků.

Křídlo sestavujeme obvyklým způsobem, tj. odděleně vnitřní část i „uší“. Pozor na směr let dřeva u výklízků v místě lomení „uší“. Je to zdánlivě maličkost, ale má značný vliv na pevnost spoje.

Po sestavení křídlo obrousíme a spoje znovu pečlivě zalepíme. Pak natřeme kostru řídkým nitrolakem a znovu lehce přebrousíme jemným brusným papírem. Křídlo potáhne tlustým Modelspanem, horní hranu „uší“ tenkým. Lakujeme v šabloně řídkým napínacím nitrolakem do mírného lesku. V této fázi již také nakrucujeme „negativy uší“ tak, aby zkroucení činilo 3 až 5 mm v místě žebra K. Křídlo necháme v šabloně dobře vyschnout, čím déle tím lépe. Po vyschnutí je však již do šablony nevkládáme.

Vodorovná ocasní plocha je velmi jednoduchá, stavba je zřejmá z plánu. Pozornost je opět třeba věnovat výběru



balsy (pevná ale lehká). Potažená a nalakovaná výškovka nemá vážit více než 12 g.

Trup začneme vyříznutím hlavičky z lipového prkénka tlustého 7 mm. Samotnou hlavičku potáhneme bočnicemi ze 7mm balsy; lepíme nejlépe Epoxy 1200. Zalepíme již také průchozí trubku (z propisovací tužky) pro táhlo k výškovce. Namísto lípy můžeme použít na hlavičku i překližku tlustou asi 5 mm. Pak je ale třeba rozšířit schránku na zátěž vydlabáním balsových bočnic do hloubky 2 až 3 mm.

Po vytvrzení epoxidového lepidla opracujeme konec hlavičky podle výkresu a zhotovíme zadní část trupu. Pak celý trup vybrousíme; bočnice z balsy tl. 3 mm přitom v zadní části obrousíme až na tloušťku 2 mm. Trup nalakujeme bezbarvým nitrolakem a obrousíme. Zadní část potáhneme tenkým Modelspanem. Hotové **směrovky** důkladně přilepíme na tupo. Úložnou desku výškovky slepíme epoxidem.

Postup provlékání táhla k časovači: Nejprve provlékneme nit zatíženou malým kouskem oliva a s její pomocí pro-

táhneme vlastní táhlo ze silonové struny o \varnothing 0,4 mm. Její pružnost zcela postačí, není třeba vkládat další pružný díl.

Táhlo prochází na konci trupu trubkou o \varnothing asi 2 mm (používají se na paličkové nádrže modelů), ohnutou vzhůru a je zakončeno kouskem trubky o \varnothing 3 mm (z náplně propisovací tužky), jež se navléká na bambusový kolík o \varnothing 2 mm na výškovce. V tomto uspořádání je kolík v zádi trupu zbytečný; ten je zakreslen pro případ, že se místo mechanického časovače používá doutnáku.

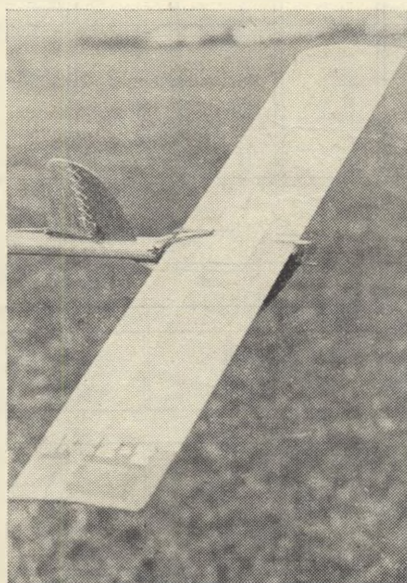
SEŘÍZENÍ A ZALÉTÁNÍ

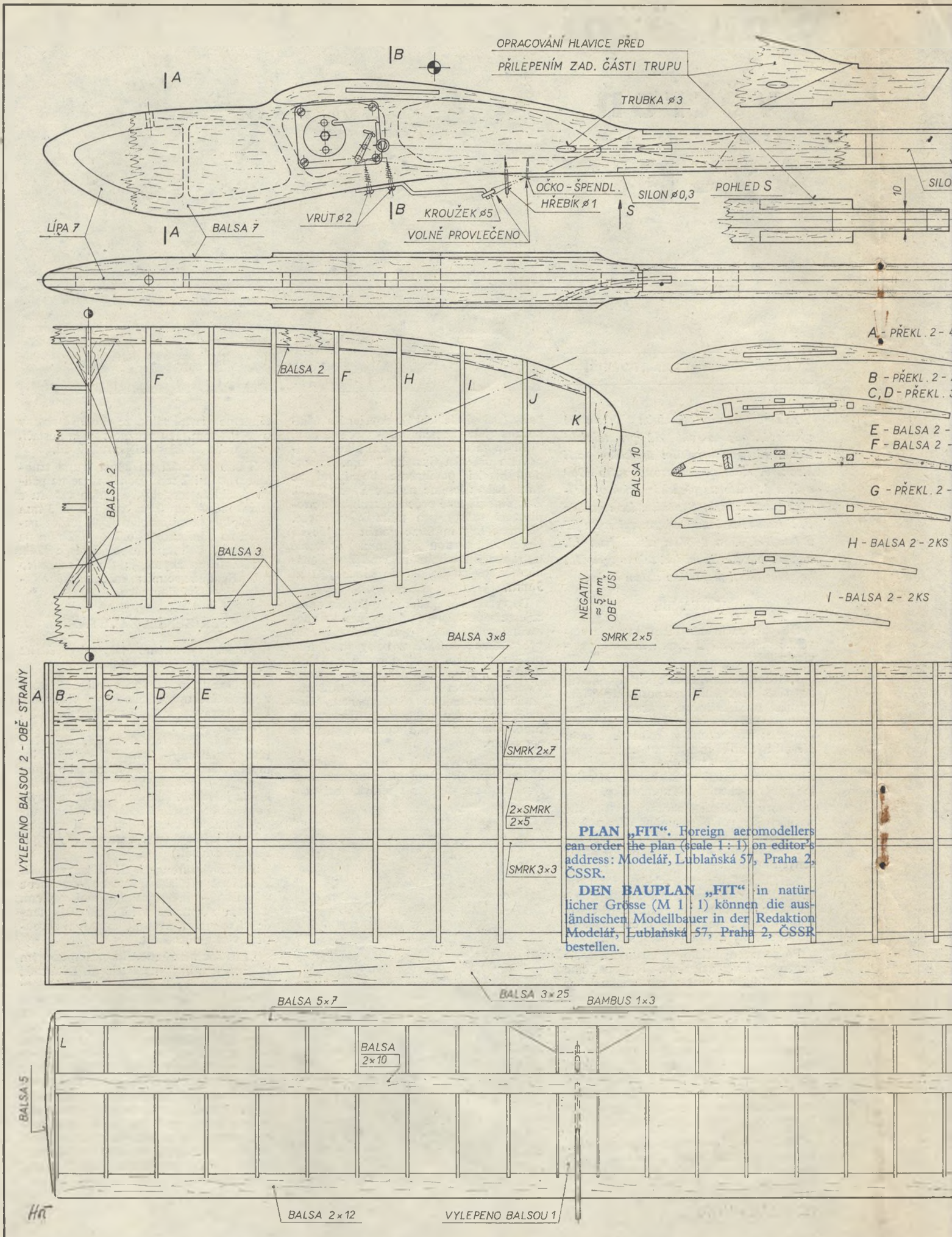
Model vyvážíme tak, aby těžiště bylo v 50 % hloubky křídla.

Seřízení modelu je velmi důležité a z velké části určuje jeho letové vlastnosti. Úhel nastavení křídla (u trupu) je $+3^\circ$, výškovky -1° . Vnitřní část křídla na té straně, kam model zatáčí, má větší úhel nastavení – „positiv“ – v místě lomení „ucha“ je náběžná hrana asi o 2 mm výše než u kořene. Vnitřní část druhého křídla je rovná. Zkroucení „uší“ už bylo popsáno při stavbě křídla. (Je ovšem nutno dodat, že toto je jen jakési výchozí seřízení křídla a že je nutno někdy je při zalétání změnit.)

Potřebné zkroucení křídla lze vytvořit v šabloně při lakování nebo – zejména u „uší“ – překroucením nad teplem. Teplem zkroucené křídlo má však tendenci se vracet, proto je zapotřebí zkroutit je více a několikrát.

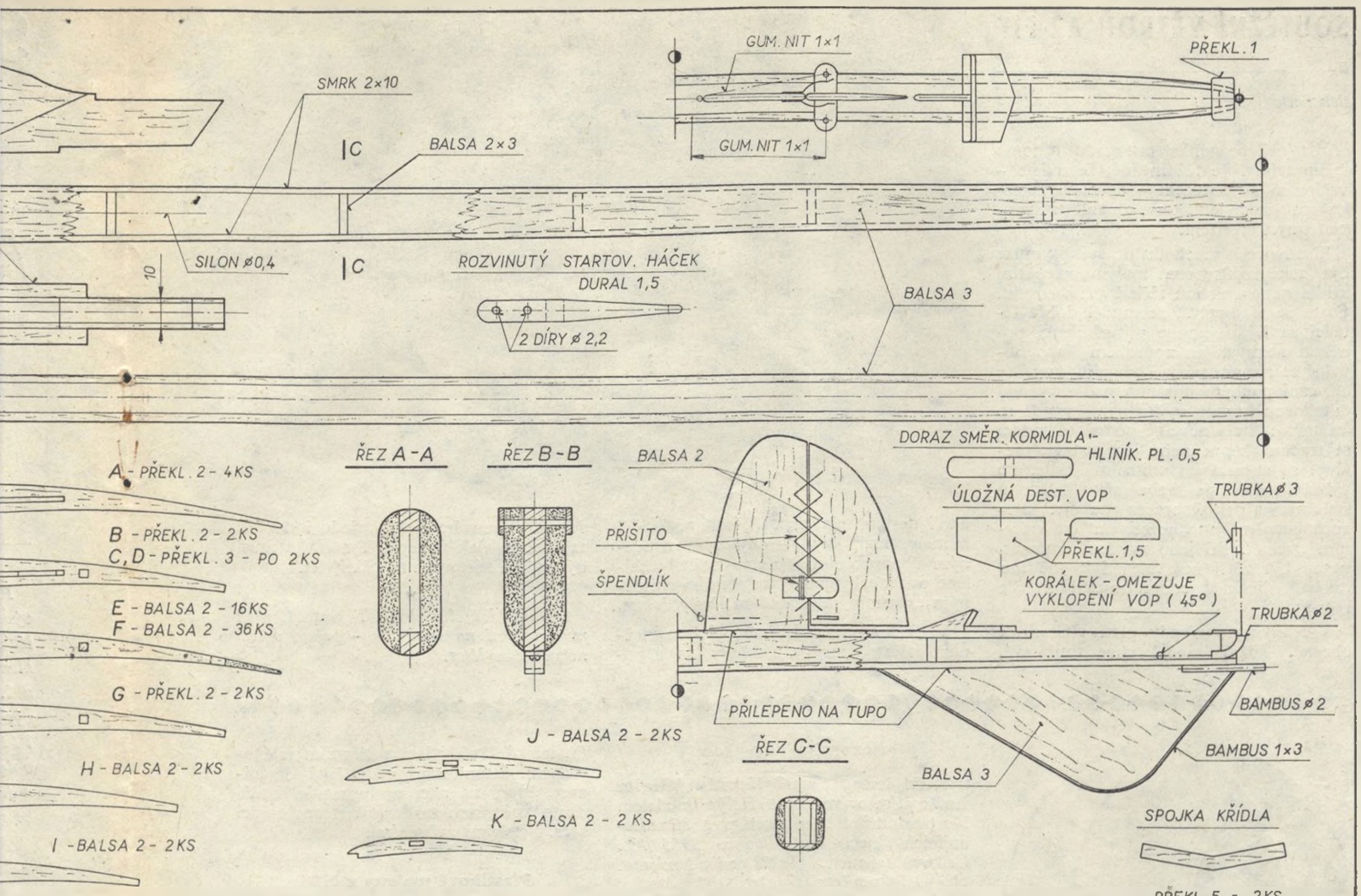
Příliš souměrný model s nezskrouceným křídlem je „tupý“ na kroužení. Létá totiž zatáčku jen směrovkou. Ještě hůře se chce do zatáčky modelu, který má větší „negativ“ na vnitřním „uchu“ než na vnějším (myšleno vzhledem k zatáčce). Přestože směrovkou přinutíme model kroužit, má při tom tendenci dostávat se do opačného náklonu, než jaký zatáčka přísluší; někdy se dokonce stočí do opačných kruhů. Z turbulentní termiky takto seřízený model velmi často vypadne a mimoto při větší rychlosti (např. při zhrounutí po vypnutí ze šňůry) jeví sklon přejít do strmé spirály. V takovém případě tedy znovu pečlivě přezkoumáme zborcení





PLAN „FIT“. Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR.

DEN BAUPLAN „FIT“ in natürlicher Größe (M 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion Modelář, Lublaňská 57, Praha 2, ČSSR bestellen.



STAVEBNÍ PLÁNEK

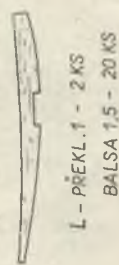
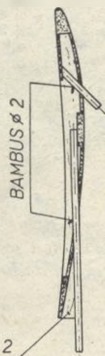
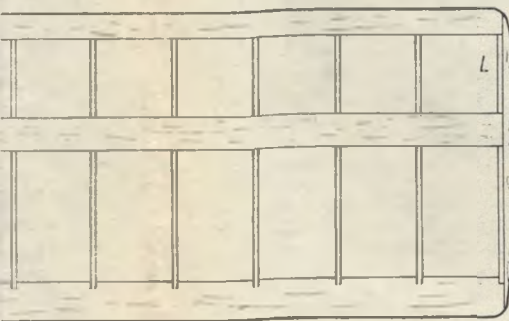
ve skutečné velikosti (jednotlivé formáty A1) s podrobným stavebním popisem vyjde jako pláněk č. 37 základní (A) řady MODELÁŘ, asi ve IV. čtvrtletí 1979.

BUDE pak dostání za 4,- Kčs v Poštovní novinové službě (PNS) a v modelářských prodejních obchodu Drobné zboží.

NEJLI v místě vašeho bydliště stánek PNS ani modelářská prodejna, můžete si pláněk objednat korespondenčním listkem u Poštovní novinové služby ve vašem okresním městě.

OBJEDNÁVATE-LI u PNS písemně, požádejte, aby vaše objednávka byla vedena v evidenci až do vyřízení plánu, které oznámíme v časopise. Jestliže jste se pokusili pláněk takto získat a nebylo vám (po vyřízení) vyhověno, pište redakci.

VZEPĚTÍ KŘÍDLA



VĚTRŮN KATEGORIE A - 2

FIT

KONSTRUKCE ING. I. HOŘEJSÍ, LMK HOLÝŠOV

ROZPĚTÍ	1965 mm	PLOCHA KŘÍDLA	29,32 dm ²
DĚLKA	990 mm	PLOCHA VOP	4,59 dm ²
VÁHA	410 g	PLOCHA CELK.	33,91 dm ²

DURAL - PLECH 2

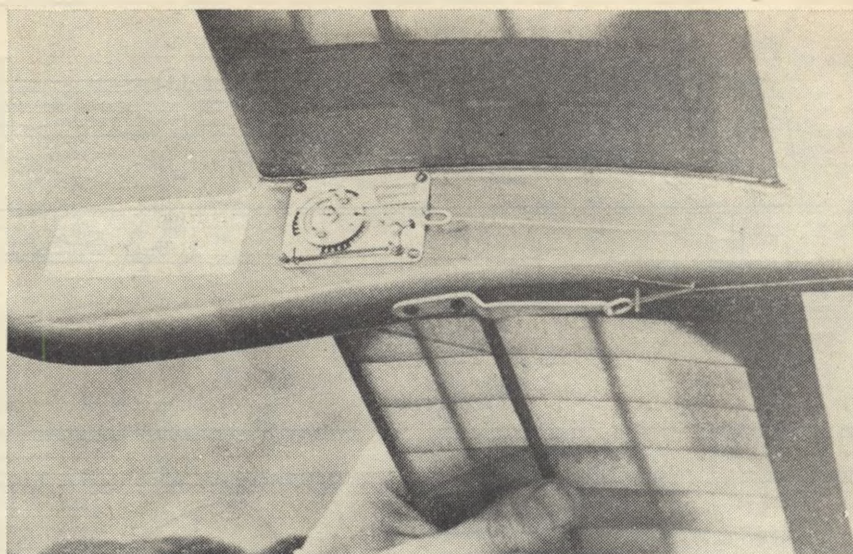
SOUTĚŽNÍ VĚTRŇ A2-FIT

dokončení se str. 15

křídla (nejlépe pohledem zezadu) a doma je upravíme. Je též možné, že máme – vzhledem ke zborcení – opačnou zatáčku; pak stačí jednoduše změnit směrovkou smysl kroužení.

Tendence k přechodu do spirály může být také způsobena malým vzepětím křídla nebo polohou těžiště příliš vzadu. Často se také stává, že model dobře létající za klidu, houpe v turbulenci poněkud neobvyklým způsobem (jako obvyklé se rozumí takové houpání, které se odstraní pouhým ubráním podložky pod odtokovou hranou výškovky). Vypadá to asi takto: Stačí nevelký podnět a model se trochu vzepne nebo jen zastaví, překlopí se a padá po vnitřním křídle. Po vybrání následuje třeba několik kruhů stabilních a pak se proces opakuje. Je to způsobeno malým „negativem“ na vnitřním „uchu“. Při jeho zvětšování pozor, nesmí být větší než „negativ“ vnějšího „ucha“, jinak bychom museli zvětšit i onen.

Všechny tyto zásady platí však dosti obecně. Každý model chce totiž své,

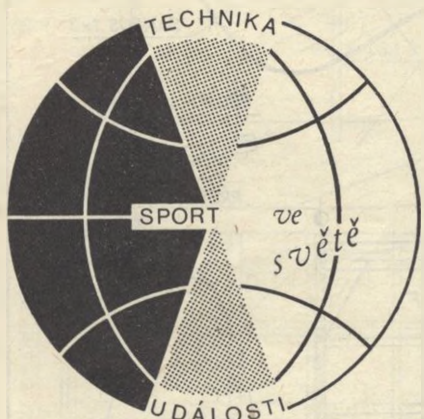


a to i jde-li o stejný typ. Už jsem také viděl modely, který vyhovovaly výše uvedeným doporučením a přesto nelétaly nejlépe a naopak modely odporující zmíněným „rozumným“ zásadám létaly dobře.

Vlek seřizujeme hlavně polohou vlečného háčku, který je z toho důvodu po-

suvný. Posouváme jej dopředu i dozadu tak, až je vlek nejlepší. Směrovka musí být ovšem nastavena na přímý let.

Všem, kdož si model FIT postaví, přeji mnoho štěstí na soutěžích – pokud ovšem nebudu sám létat.



Záliba + služba = zisk

(v) Modeláři v hustě zabydlených zemích mají stále větší starosti s hledáním míst pro létání. Řeší je různě, v NSR např. také tímto inzerátem, otištěným v časopise Flug + Modelltechnik:

DOVOLENÁ NA SELSKÉ USEDLOSTI

„Majitel penzionu je sám modelář. Od května 1970 je možno používat jeho vlastní travnatou dráhu; plachtění se svahovými větrňami na vyzkoušených svazích ve výškách 500–800 m. Ubytování: 4 dvoulůžkové místnosti se sprchou a WC...“ atd. Inzerát končí ještě sdělením, že kryté lázně a sauna jsou vzdáleny 5, popřípadě 10 minut jízdy autem a že v blízkosti jsou ještě jiné pozoruhodnosti.

Nejde o ojedinelou nabídku. Konkurenční časopis Modell dokonce organizuje nabídkovou a popíávkovou akci a uveřejňuje adresy podobných ubytovacích možností pro modelářskou dovolenou. Koupání a lesy musí být samozřejmě na dosah, aby i členové modelářovy rodiny si přišli na své.

Pozoruhodný výkon

vytvořil letos v zimě Kanaďan Grover Lowery: se svým hornokřídlym modelem Northwind prolétl v deseti po sobě následujících dnech trat dlouhou 3355 km. Celková doba letu byla 58 hodin 1 minuta. Nejdelší nepřetržitý let byl dlouhý 500 km a trval 6 hodin 17 minut. Nejnižší teplota ovzduší během letu byla až -52°C (!). Model byl řízen z mikrobusu. Motor FOX 74 (12 cm³) spotřeboval celkem téměř 38 l paliva. Výkon je jistě velmi dobrým osvědčením jak pro motor, tak i pro digitální RC soupravu Royal, nemluvě o technické i fyzické zdatnosti pilota i doprovázející ho dcery (řídila mikrobus). (ve)

Budou motory MVVS opět hledané?

(ve) Motory MVVS 2,5 TRS začínají opět získávat dobré jméno brněnskému domu. Osvědčily se i v modelech combat, a to i v zemích, kde je v motorech velký výběr. Například Nor A. Ytreoy s modelem combat poháněným mírně upraveným motorem MVVS 2,5 TRS zvítězil v šesti ze sedmi soutěží v roce 1967 a vyhrál severské mistrovství 1968. S motorem je spokojen – model o rozpětí 840 mm s ním létá rychlostí asi 160 km/h – vytýká mu jen horší spouštění.

Ex-terra 70

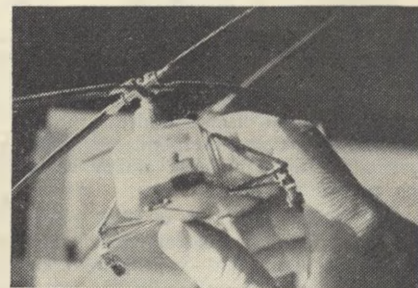
se nazývá soutěž technické tvořivosti mládeže, kterou pořádá letos již potřetí rumunská televize. Úkolem soutěžících modelářů je tentokrát postavit raketoplán DELTA podle návodu v rumunském časopise Racheta. Raketoplány se měly zaslat (do 10. 6. 70) na adresu: Televiziunea Romana Bucuresti, Casuta postala 111, Bucuresti, Romania. Příkladal se kupón vystřižený z časopisu.

Zvláštní komise vybere nejlepší modely a jejich tvůrce pozve pak do Bukuresti na

finále, kde každý létá s vlastním raketoplánem. Rumunská modelářská organizace, která na akci spolupracuje, hodlá tímto způsobem také navázat spolupráci s čs. dětskými zařízeními.

Plastikové makety z NDR

jsou u nás oblíbené pro přijatelný realismus a cenovou přístupnost. K nejhezčím z nich patří sovětské vrtulníky. Jsou v prodeji podobně úspěšně, jako jejich skutečné předlohy, jichž SSSR prodal už přes tisíc kusů do více než třiceti zemí světa. Příčina je prostá:



žádný jiný výrobce nenabízí zatím tak výkonné stroje, jako jsou MI-6 a MI-10, které mohou unést až 120 osob nebo kolem 15 tun nákladu. (pa)



(8)

Ladislav KOHOUT

V této části seriálu vás částečně seznámíme s tím, co se letos konkrétně číní pro zlepšení jakosti motorů MVVS.

Závodní úpravy motorů, technickou přípravu reprezentantů a opravy motorů provádí v MVVS Brno v posledních letech převážně M. Obrovský, vedoucí mechanické dílny. Jelikož jakost výrobků MVVS patří nyní k nejvíce sledovaným ukazatelům, spolupracuje M. Obrovský s komisí pro řízení MVVS při funkčních testech motorů, jež slouží k vyhodnocování vývoje jakosti.

Cílem funkčního testování nejméně jednou za čtvrt roku je především zjistit, v jakém mechanickém stavu jsou motory dodávány zákazníkovi. Jde tedy o test prováděný bez záběhu motoru. Podle rozptylu výkonnosti nezaběhnutých motorů lze posuzovat a postupně vyhodnotit kvalitu mechanického zpracování motorů z jednotlivých výrobních sérií. Při soustavně opakovaných měřeních lze i tímto důležitým způsobem sledovat vývoj jakosti.

VYŠLY NOVÉ PLÁNKY

Základní řada

● Číslo 32 AVIA B 135 – upoutaná maketa čs. stíhačky na motor 2,5 cm³ ● čís. 33 FOTON – cvičný upoutaný model letadla na motor 2 až 3,5 cm³ ● čís. 34 ZENIT – větroň kategorie A2 ● čís. 35 S-199 – upoutaná polomaketa československé stíhačky na motor 2,5 cm³
Cena každého z těchto plánek je 4,— Kčs

Speciální řada

● Číslo 24(s) ATLAS – univerzální japonský vícepovelový RC model letadla na motor 2,5 až 5 cm³ (8,— Kčs) ● čís. 25(s) MIKY – vítězný Wakefield z MS ČSR 1968 (5,50 Kčs) ● čís. 26(s) MONIKA – RC plachetnice tř. FX-DX (8,— Kčs) ● čís. 27(s) Z 526 AS Akrobat Special – upoutaná maketa československého akrobatického letadla na motor 5,6 cm³ ● 28(s) APOLO – jednopovelový RC model letadla na motor 1 až 1,5 cm³ (5,50 Kčs) ● čís. 29(s) SVA 5 ANSALDO – upoutaná maketa historické stíhačky na motor 2,5 cm³ (5,50 Kčs) ● čís. 30(s) TORPÉDOBOREC 40 – maketa třídy „EK“ ● čís. 32(s) OBTISKY licenčních čísel, znaků a ozdob na modely (16,— Kčs)



M. Obrovský měří otáčky při testování

Účelem tohoto testování není zjistit maximální výkonnost motorů, ale zejména získat podklady pro stanovení objektivních přejímacích podmínek standardních motorů. I když nebude možno stanovit ihned tak náročné přejímací podmínky, jako mají někteří přední zahraniční výrobci (například firma COX zaručuje u motorů 2,5 COX Special maximální výkonnost již po 3 minutách záběhu), měly by přejímací podmínky zajistit ještě letos velmi dobrou úroveň sériových motorů MVVS.

FUNKČNÍ TESTOVÁNÍ

jehož výsledky uvádíme, se konalo v MVVS Brno dne 3. 4. 1970. Kromě pisatele ve funkci předsedy komise pro řízení MVVS se jej zúčastnili i vedoucí pracovníci obchodu DZ Praha, kteří mají na starosti modelářský materiál. Zkoušeny byly motory vyrobené v roce 1969, které vzhledem k ložiskému nedostatku kuličkových ložisek mohly být smontovány až v 1. čtvrtletí t. r. (skluz z roku 1969).

Podmínky testování:

Výběr motorů – namátkový ze zásilky připravené k expedici pro obchod
Měření výkonnosti – po 2¹/₂ až 3 minutách chodu
Palivo – normální bez nitrátů
Dodávka paliva – bez tlakové nádrže
První měření – s testovací vrtulí č. 5
Druhé měření – se sériovou dřevěnou vrtulí o \varnothing 190 x 100 mm (výrobce Silvestr Šíbl)

VÝSLEDKY FUNKČNÍHO TESTOVÁNÍ

Typ	Výr. čís.	Test. vrtule č. 5 (ot/min)	Výkonnost (k)	Vrtule o \varnothing 190 x 100 (ot/min)
2,5 RL	673	18950	0,36	14600
	664	18850	0,35	14350
	671	18000	0,31	14150
	675	18100	0,32	neměřeno
	676	18400	0,33	neměřeno

2,5 TRS	767	19200	0,37	15500
	642	19350	0,375	15500
	779	19500	0,39	15700
	663	19300	0,375	neměřeno
	766	18500	0,335	neměřeno

Pro lepší představu dodáváme, že testovací vrtule č. 5 točí 21 300 ot/min při výkonnosti motoru 0,5 k, při výkonnosti 0,6 k pak 22 600 ot/min.

Obecně platné závěry z těchto výsledků nelze ještě vyvodit; počet vzorků je malý. Bude zapotřebí vyzkoušet alespoň ještě 25 dalších motorů.

Dílejší závěry a některá zjištění však mohou čtenáře zajímat:

– Měřený motor MVVS TRS výrobní číslo 779 je určitě vhodný pro závodní úpravu; potvrdili to i pracovníci MVVS.
– Rozptyl zjištěných hodnot výkonnosti je zatím příznivější než při minulém měření.

– S testovací vrtulí č. 5 byl každý motor zkoušen dvakrát krátce za sebou. Podruhé zjištěná výkonnost byla vždy větší než v prvním případě; ta je také uvedena v tabulce. Tento vzrůst výkonnosti během samotného testování ukazuje, že u všech motorů lze předpokládat zvětšení výkonnosti po záběhu (MVVS – jak známo – dodává nové motory spíše s tesnějším pohybovým ústrojím).

– Jelikož sady speciálních testovacích vrtulí vlastní pouze MVVS a Čs. modelářský svaz, mají praktický význam pro řadové modeláře spíše otáčky, jež byly zjištěny při testování s vrtulí o \varnothing 190 x 100 mm.

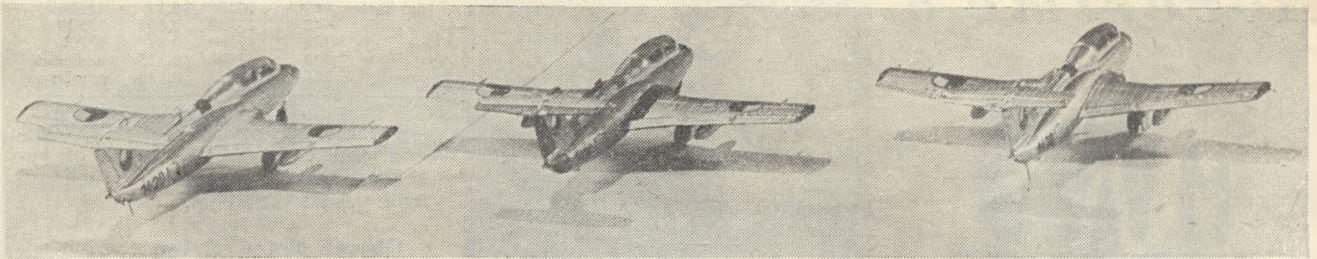
– Při testování bylo zjištěno, že u 7 motorů z celkem 10 zkoušených prosakovalo za chodu palivo kolem předního uložení klikového hřídele. Je to jev typický už delší dobu, který sice není funkčně na závadu, je však nemístný a výrobce jej zatím nedokázal spolehlivě odstranit.

Ke komplexnímu hodnocení jakosti motorů MVVS se vrátíme – podle dřívějšího slibu – asi ve 4. čtvrtletí letošního roku.

(Pokračování)



M. Peřšková připravuje k expedici motory z ložského „skluzu“



M. KVĚTOŇ A I. KLUSAL, KSPM PRAHA

L-29 DELFÍN (1:72)

první československá plastiková stavebnice

Po mnoha letech marného mluvení, psaní a čekání existuje konečně první československá plastiková stavebnice (tzv. „kit“) L-29 DELFÍN. Vyrábějí ji Kovožavody Prostějov a má být k dostání v modelářských prodejnách obchodu Drobně zboží za vsutku přijatelnou cenu 12,— Kčs. Doporučujeme ji bez váhání všem, kdož se o tento druh modelů zajímají.

Nový výrobek ob stojí dobře ve srovnání s podobnými, dováženými dosud z NDR a Polska. Je chválné, že výrobce si vytkl cíl tak náročný, jako je standard světoznámých anglických stavebnic Airfix, co se týče vzhledu, kvality, provedení, měřítka (1:72) a příslušenství (návod, obtisky, balení). A zni až neuvěřitelně konstatování, že tohoto cíle hned napoprvé dosáhl (!). Doufáme a přejeme sobě i výrobci, aby poprvé nebylo naposledy.

Na přípravě stavebnice spolupracoval s Kovožavody Prostějov úzce Klub sběratelů plastikových maket Praha (KSPM) a další podniky. Výsledek mnohaměsíční práce mnoha zaujatých lidí leží před námi: Malý úhledný sáček a v něm 43 dílů z polystyrenu barveného ve hmotě hliníkovým bronzem, malý aršík obtisků, návod pro stavbu a přebal s barevným obrázkem a návodem ke schématu československé a ugandské kamufláže.

Mnohamilionovou obec zájemců o plastikové makety ve většině zemí světa lze zhruba rozdělit do dvou skupin. První, daleko nepočetnější tvoří ti, co si kupují model jakožto miniaturu stroje, jenž se jim líbí a nemohou jej mít. Ti se spokojí s tím, je-li sestavení možné podle návodu a model je celkově realistický. Protějškem je skupina opravdových fanoušků s hlubokým zájmem. Takový skutečný sběratel začne nejprve shánět veškeré informace o skutečné předloze makety. Prolistuje množství časopisů a knih, prohlédne desítky fotografií a pak teprve začne stavět z plastikové stavebnice, již pokládá za lepší či horší polotovár. Výsledkem nebývá jen skutečně dokonalá maketa s mnoha dalšími detaily, ale i bohaté a zažité znalosti o skutečném stroji a jeho technice.

A právě tyto lidé, často už modeláři tradičním způsobem, vytýkali dosud Modeláři, že opomíjí plastikové modely. Redakce o tom nechtěla psát, dokud nebudou ve větším počtu na trhu čs. výrobky; ten čas nyní – doufáme – nastává.

Podané plastikový DELFÍN dává příležitost – a zasluhuje si, aby měl plný úspěch – vysvětlit podrobněji postup stavby plastikových modelů a vše, co s tím souvisí a platí obecně. Začneme tím obecným a skončíme (příště) rozšířeným návodem na DELFÍN podle zkušenosti členů KSPM Praha, kteří pomáhali mo-

delu na svět, znají podrobně těžkosti výrobce a z toho plynoucí slabiny výrobku a způsob jejich odstranění a vylepšení modelu.

Článek si nečiní nárok ani na úplnost, ani na výlučnou dokonalost postupu práce. Každý sběratel „plastiků“ si volí svoji techniku i postup, protože maketa, kterou právě staví, je ta nejhezčí a každým dalším modelem postupuje dále. Článek uvádí asi to, co členové KSPM považují za rozumně přijatelnou úroveň, dosažitelnou s prostředky, které se dají obstarat na našem trhu.

PRACOVNÍ POMŮCKY

Nářadí: V první řadě potřebujeme ostrý nůž. Nejlépe vyhovují nožové nástroje z americké soupravy X-acto urč-

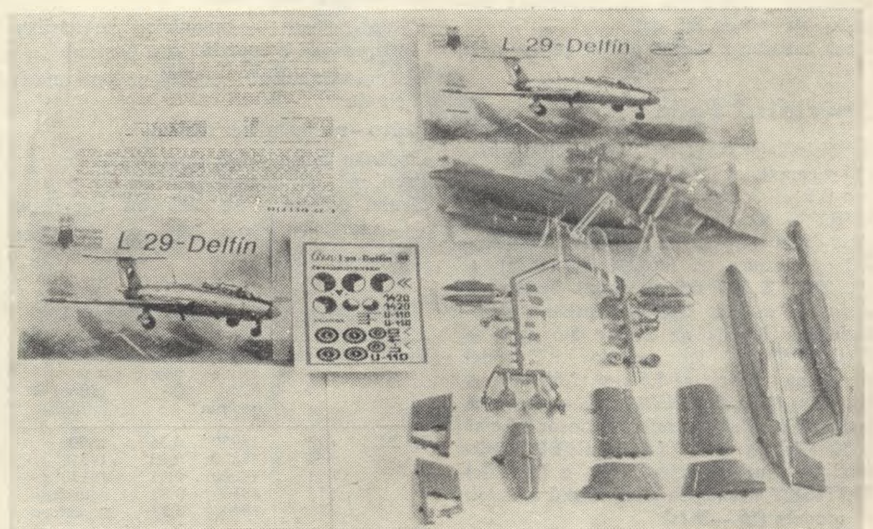
ně původně pro práci s balsou. (Návod na amatérské zhotovení je v Modeláři 2/70.) Dobře poslouží i menší skalpel, má však tenké ostří, které se při neopatrném zacházení snadno vylamuje. Postačí ovšem i dobrý kapesní nůž pořádně nabrušený.

Nutná je sada jemných jehlových pilníků. Vcelku dobré kvality je běžně prodáváná sada AJAX. Dále potřebujeme jemný brusný papír č. 550 a 650, malé šroubové vrtáky o \varnothing 0,2 až 1 mm, z nichž ty nejjemnější je opravdu problém si opatřit. Podobně obtížné je získat jemné štětce, z nichž je dobré mít sadu o rozsahu 00, 0, 1, 2, 3, 5, 8. Různé typy retušovacích štětců a psáček lze občas koupit ve specializovaných prodejnách pro výtvarníky.

Při montáži drobných dílů se uplatní jedna až dvě pinzety a malé pérové kolíčky na prádlo. Je dobré mít i nějaké rydlo nebo rycí jehlu; zde poslouží ostrá gramofonová jehla upnutá do versatilky na tenké tuhy

Lepidla: Kvalitní a vhodně je polské lepidlo Polystyrocement, dále se hodí k lepení čistý toluen, případně xylen nebo jejich směs v poměru 1 : 1 (oboje v technických prodejnách Drogerie). V prodejnách Tuzex je též k dostání originální lepidlo Revell či Airfix. Pokud možno se však vyvarujte lepidel z německých stavebnic, spoje časem povolují. Práce se všemi lepidly vyžaduje určitou praxi. Problém je mnohdy čistota a kvalita lepených spojů, které z 99 % závisejí na zručnosti a pečlivosti modeláře.

tmely: Pro pěkný vzhled modelu je potřeba ztmelit spáry, které někdy vzniknou po slepení dílů. Originální tmely na plast (Body-putty) jsou těžko k sehnání, a proto si připravíme něco z poměrné hojnosti na našem trhu. Dobře vyhovuje běžný karosářský nitrotmel, kte-



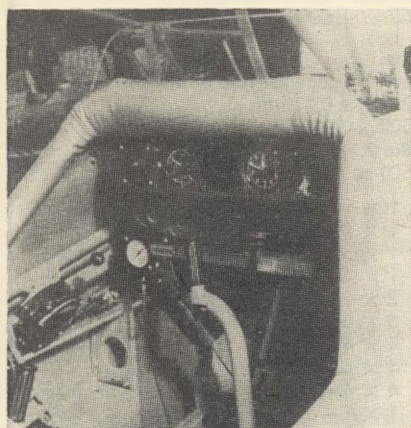
GRUMMAN AG-CAT

americké
zemědělské letadlo



V naší rubrice jste se již seznámili s několika typy speciálních zemědělských letadel – ať už to byl Piper Pawnee, či Cessna Agwagon anebo náš populární Z-37 Čmelák. Tentokrát vám představujeme koncepci na moderní požadavky poněkud odlišnou. Je to nejen dvojpláňné provedení, ale i úprava celé přídě, přizpůsobené pro zástavbu hvězdicových motorů od 200 do 450 k u modelu Super AG-CAT. Je dosti neobvyklé, když firma vyrábějící hlavně pro armádu postaví poměrně slabé letadlo speciálně pro zemědělství. Je to ale jen dokladem toho, že poptávka na americkém trhu dovede roztočit kola i takového kolosu, který produkuje hlavně tryskové stíhačky. Výroba ovšem nezůstává v mateřském podniku, ale je detašována do menšího provozu trustu Grumman, kterým se stala i kdysi dosti známá firma Schweizer Aircraft Corp. z Elmiry ve státě New York.

Grumman AG-CAT nepřevyšuje nosností zprvu, zmíněná tři zemědělská letadla ani pracovními výkony. Jenom možností zástavby motoru o výkonnosti až 450 k je na výši, poněvadž tím se podstatně zkrátí délka startu a letadlo může být plně vytíženo i při práci na výše položených zemědělských plochách, což se o předcházejících typech říci nedá.



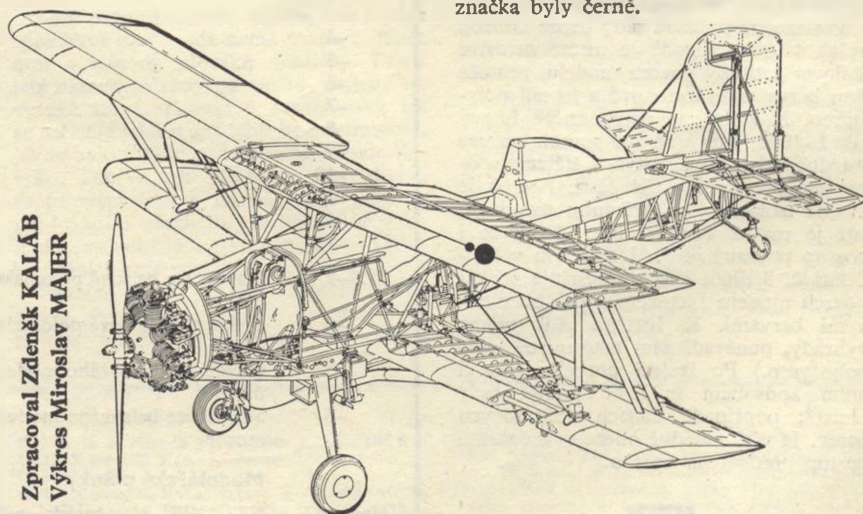
TECHNICKÝ POPIS

Grumman AG CAT je celokovový vyztužený jednosedadlový dvojpláňník s pevným klasickým podvozkem.

Křídla jsou dvojnásíkové konstrukce se žebry a položebry s profilem podobajícím se Clark Y. Celek je potažen duralovým plechem s antikorozní ochranou. Střední část horního křídla je uchycena ke trupu na baldachýn ve tvaru „N“. Obě křídla jsou navzájem spojena opět vzpěrou „N“ a celek je ještě vyztužen křížově dvojitými dráty. Křídélka jsou pro zvětšení účinnosti na obou křídlech a jsou vzájemně svázána pevnou vzpěrou.

Trup příhradové konstrukce je svařen celý z chrommolybdenových nerezavějících trubek. Pro snadný přístup kvůli důkladnému čištění je celý trup krytý plechovými snímatelnými panely, což se velmi cení při práci s různými chemikáliemi. Pilotní prostor je otevřený, opatřený jen malým větrným štítkem. Za

hlavou pilota je robustní zavětrování, které současně chrání při možném převržení na záda. Celek pilotního prostoru je řešen tak, aby se deformoval až při zatížení přes 45 g! Před pilotem je umístěna velká plechová nádrž na chemikálie o obsahu asi 550 kg. Na přání je dodáván i překryt kabiny.



Zpracoval Zdeněk KALÁB
Výkres Miroslav MAJER

Ocasní plochy jsou vyztuženy navzájem dráty, kýlová plocha ke spodku trupu i ke stabilizátoru. Jsou jednoduché, prakticky ploché konstrukce. Kormidla jsou částečně aerodynamicky vyvážena a mimoto jsou opatřena vyvažovacími ploškami.

Přistávací zařízení. Dvojkolý podvozek je velmi jednoduchý, tvoří jej vlastně jen pružná stojina (obdobně jako u Cessny). Balónová kola o rozměrech

8,50 × 6 (popř. 10) jsou opatřena diskovými brzdami i ruční parkovací brzdou. Ostruhové kolo je otočné, řízené od směrovky a pružně uchycené k trupu.

Motorová skupina. Hvězdicový vzduchem chlazený motor pohání pevnou, na zemi stavitelnou kovovou vruli. Je montován buď Continental W 670 – 16 o 220 k nebo W 670 – 240 o 240 k anebo Jacobs R 775A2M1 o 300 k. Typ Super AG-CAT se dodává s motorem Pratt & Whitney R-985 o 450 k. Palivová nádrž je ve střední části horního křídla, olejová nádrž v trupu za motorem.

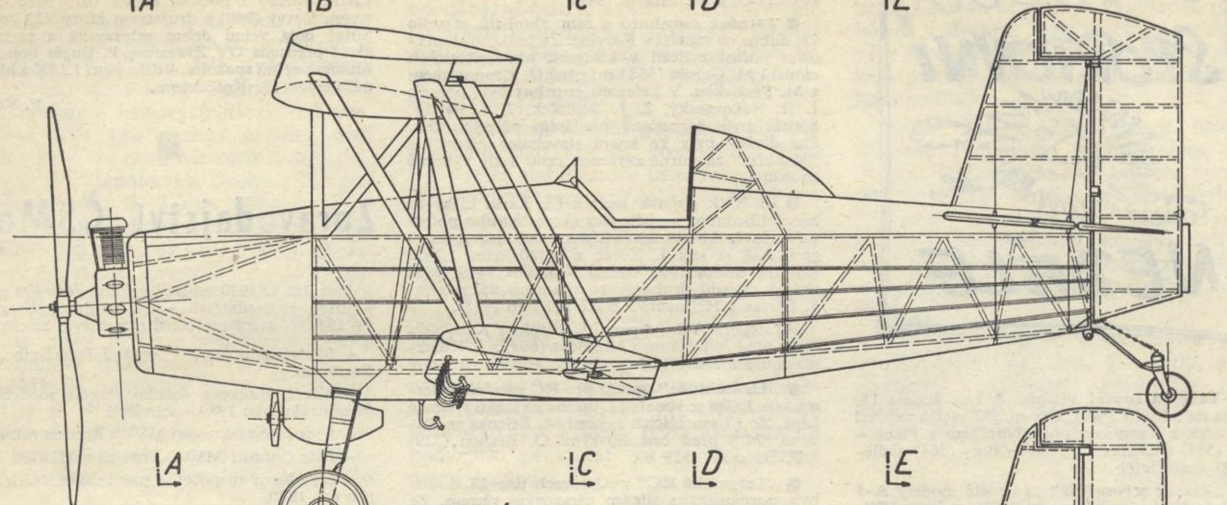
Zemědělské zařízení je různé – ať už pro tekutý postřik nebo pro práskování, či hnojení. Je zavěšeno pod trupem, postřiková ráhna jsou ve spodním křídle, z kterého vyčnívají jenom trysky. Pohon agregátu obstarává malá šestilistá vrtulka na nástavci pod trupem.

Zbarvení se pochopitelně hodně liší přáním uživatelů. Původní firmou nabízené zbarvení bylo následující: celek byl šedý, jen horní část trupu, náběžné hrany a oblouky křidel i ocasních ploch byly krémově žluté. Vrtule a imatrikulační značka byly černé.

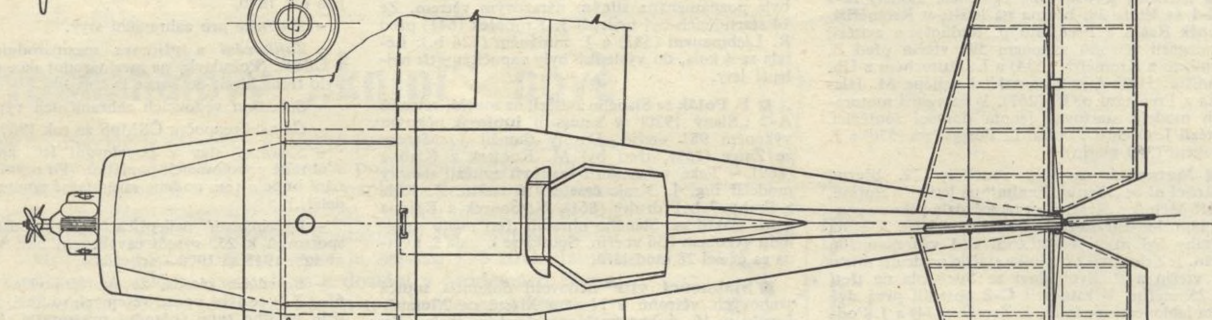
Technická data a výkony: Rozpětí horního křídla 10,87 m, dolního křídla 10,36 m, celková délka 7,42 m, výška 3,27 m; celková plocha křidel 30,28 m²; váha prázdná 990 až 1220 kg (podle motoru a zemědělského zařízení), největší vzletová 1700 až 2700 kg podle typu.

Rychlosti: největší horizontální 210 až 235 km/h, pracovní 120 až 136 km/h, přistávací 90 až 100 km/h. Stoupavost u země 2,2 až 3,6 m/s.

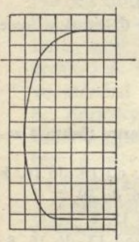
A B C D E



A C D E

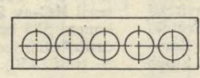


ŘEZ B-B



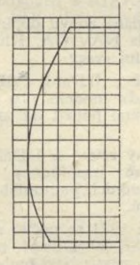
F

PALUBNÍ DESKA

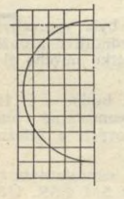


F

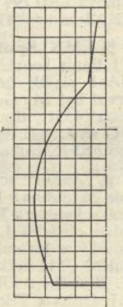
ŘEZ C-C



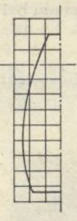
ŘEZ A-A



ŘEZ D-D

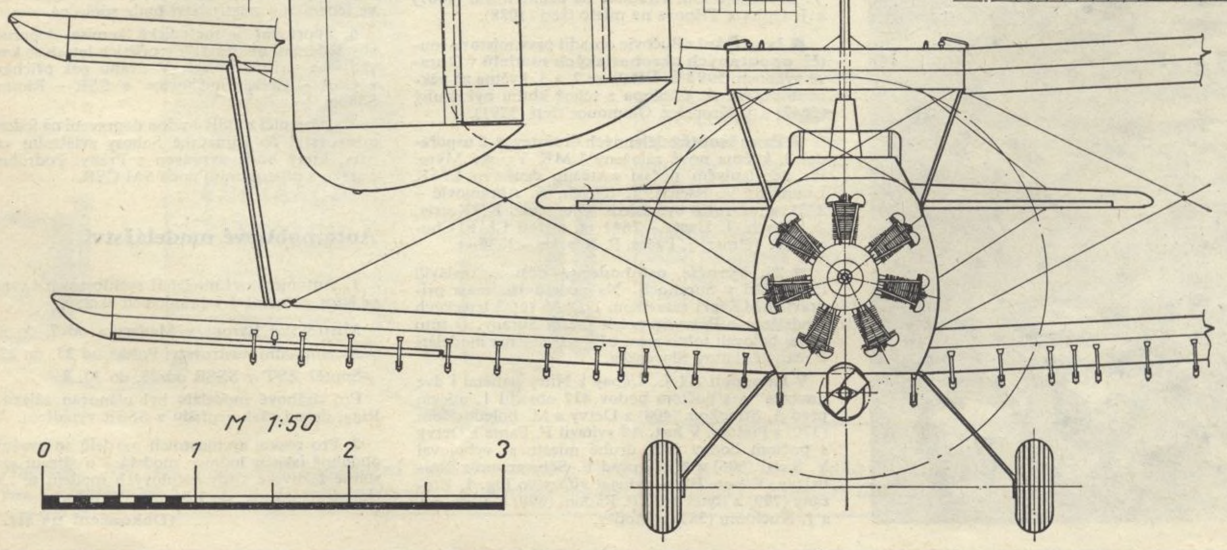
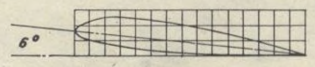


ŘEZ E-E

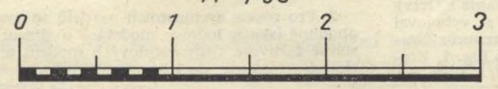


Gramman Flycat

ŘEZ F-F



M 1:50



M.



■ **Veřejná soutěž větroňů A-1** se konala 15. března na letišti v Plzni. Časem 592 vteřin zvítězil Macháček z Kaznějova před Janečkem z Plzně – střed (591) a Chabrem z Plzně – Bory (564). Odlétalo 11 soutěžících.

■ **„Zimní Kroměříž“** pro malé modely A-1 a C-1 se letala 28. března na letišti v Kroměříži. Zdeněk Raška z Frenštátu p. Radhoštěm zvítězil v kategorii větroňů výkonem 591 vteřin před Z. Pecníkem z Kroměříže (534) a L. Durechem z Uh. Hradiště (518). Z juniorů začal nejlépe M. Hlavíčka z Frenštátu p. R. (267). V kategorii motorových modelů startovali jenom domácí soutěžící. Zvítězil J. Orel (671) před L. Pospíšilem (576) a J. Bosákem (360 vteřin).

■ **Motorové modely** soutěžily 22. března v rámci akce „Směr Praha“ na letišti v Hořině. LMK Mělník a Neratovice uspořádaly pěknou soutěž, bohužel však za slabé účasti modelářů. Z. Kůla z Prahy byl první v kategorii C-1 výkonem 506 vteřin. J. Zelenkou z Mělníka stačilo na druhé místo 173 vteřin a P. Svobodovi ze Suchdola na třetí jen 25 vteřin. V kategorii C-2 obsadili první dvě místa jablonečtí modeláři J. Zeman (834) a J. Podioný (702). Třetí byl Z. Kůla výkonem 682 vteřin.

■ **Opožděně**, ale přece jenom nám zaslal Modelclub Hradec Králové výsledky jubilejního XX. ročníku Hradecké zimní soutěže větroňů A-2 pro tříletná družstva. V kategorii juniorů zvítězil Junior Klub z Hradce Kr. (K. Dušek, M. Šrůtek, J. Paikert) výkonem 2743 vteřin. Družstvo Zamberk ve složení J. Koryčanský, J. Karásek, V. Šípek zvítězilo v kategorii seniorů časem 2801 vt.

■ **„Pohár osvobození“** pro radiem řízené modely kategorie RC-M1 se konal 12. dubna v Tišnově za oblačného počasí a větru 5 m/s. Zvítězil B. Trmač z Tišnova výkonem 2770 bodů před J. Brokešem z téhož klubu.

■ **„II. Vojenská“** soutěž volných motorových modelů se letala 12. dubna v Prešově. V kategorii C-2 zvítězil Š. Hubert z Lučence výkonem 1067 vteřin před L. Janáčkem z téhož klubu (633) a M. Sulcem z Popradu (571). Š. Brondoš z Popradu byl první výkonem 989 vteřin v kategorii A-2. Na dal-

Jarní soutěž combatů v Karviné vyhrál dobytec připravený R. Bukovanský



ších místech skončili modeláři z Br na M. Šimkovič (939) a M. Mravec (846).

■ **Třináct combatů** a osm akrobatů se sešlo 19. dubna na soutěži v Karviné. Za hezkého slunečného počasí zvítězil v kategorii akrobatických modelů M. Gerold (5683 b.) před O. Krumpachem a M. Prašivkou. V kategorii combat bylo pořadí: 1. R. Bukovanský, 2. J. Sedláček, 3. I. Byrtus. Soutěž byla zakončena předáním pěkných cen. Pro diváky byly ke koupi stavebnice „Vosa“ a „Kolibřík“ za mírně zvýšenou cenu a šly výborně na odbyt.

■ **Již XVI. ročník** memoriálu Karla Lišky se konal 19. dubna za pěkného skoro letního počasí v Meclově. Absolutním vítězem a vítězem v kategorii A-2 se stal J. Kotab z pořadajícího LMK Holýšov časem 1001 vteřin. Kaznějovský S. Macháček obsadil druhé místo výkonem 952 vteřin, J. Částka z Heřmanovy Hutě byl třetí (918).

V kategorii A-1 byl první L. Široký z Kaznějova (640) před P. Dlukem z Holýšova (609) a J. Kuntzmannem z Plzně (592).

■ **„Drátenická“** soutěž pro RC modely v termickém létání se konala 12. dubna na letišti v Českém Lípě. Ze 17 soutěžících zvítězil M. Zelenka ze Slaného (740) před českolipskými O. Brahou (529) a F. Bayerem (528 b).

■ **„Termická RC“** v Klatovech dne 18. dubna byla poznamenána silným nárazovým větrem. Ze 14 startujících byl nejlepší J. Kropáček (641) před R. Lichmanem (583) a J. Šimáněm (526 b.). Létala se 4 kola, do výsledků byly započítány tři nejlepší lety.

■ **F. Polák** ze Slaného zvítězil na soutěži větroňů A-2 „Slaný 1970“ v kategorii juniorů pěkným výkonem 981 vteřin. Druhý skončil J. Mezera ze Zátce (553), třetí byl M. Kocárek z Kladna (489). – Také v kategorii seniorů zvítězil slanský modelář ing. J. Krajč časem 916 vteřin. Z. Kůla z Prahy 7 byl druhý (861), V. Šourek z Kladna a M. Zalud ze Slaného obsadili třetí místo shodným výkonem 836 vt. Soutěž se konala 2. května za účasti 28 modelářů.

■ **Slábnoucí vítr** nedovolil dokončit soutěž svahových větroňů v Novém Městě na Moravě. Létalo se 19. dubna na Novoměstském svahu. Po vyhodnocení dvou odletěných kol byl nejlepší v kategorii RC-sv 1 J. Vencálek ze Žďáru n. S. (897 b.). Na dalších místech skončili K. Křiváček z Pardubic (875) a F. Trefulka ze Žďáru n. S. (789). – V kategorii RC-sv 2 zvítězil V. Ventrubec z Kolína výkonem 525 bodů. F. Vrtěna z místního LMK byl druhý stejným výkonem, J. Vencálek ze Žďáru n. S. třetí (450).

■ **„Odrz z špatného jarního počasí – nepřipravenost soutěžících, prakticky vše na ostro“**, připsal nám na výsledkovou listinu z. m. s. R. Čížek. Jeho slova se týkají soutěže modelů s gumovým pohonem v kategorii B-2, která se letala 18. dubna na letišti v Kladně. Zvítězil m. s. V. Kubeš ze Sezimova Ústí (997 vteřin) před m. s. F. Dvořákem z K. Žehrovcí (979) a J. Němcem ze Zátce (953).

■ **LMK Sputnik** pořádal 19. dubna na hřišti TJ Baník soutěž upoutaných modelů. V kategorii UA-1 slavili úspěch modeláři z LMK Ikarus. První byl M. Gerold (5683 b.), druhý O. Krumpach (4551), třetí M. Prašivka (4211). V kategorii UC se dostali do finále modeláři z LMK Sputnik. Zvítězil R. Bukovanský před M. Sedláčkem.

■ **„Jarní“** soutěž RC motorových modelů se letala 26. dubna v Blansku. E. Skořepa z Jaroměře vyhrál v kategorii RC-M1 výkonem 2013 bodů. Další místa obsadili J. Nečas z Blanska (1254) a J. Jarokvský z Jaroměře (1178). – V kategorii RC-M2 nalétal 3511 bodů J. Vymazal z Brna, čímž odsunul V. Blažičku z Uh. Hradiště na druhé místo (1487) a J. Oplta z Tišnova na místo třetí (1088).

■ **Ivan Čáni** z Bučovic obsadil první místo na soutěži upoutaných akrobatických modelů v Ostravě výkonem 5985 b. Létalo se 2. a 3. května za pěkného počasí. A. Chalupa z téhož klubu byl druhý (5642) a J. Kroněk z Olomouce třetí (5291).

■ **První soutěž** 3členných družstev A-2 uspořádal 2. května nové založený LMK Vysoké Mýto. Při nepříznivém počasí zvítězilo družstvo LMK Litomyšl: V. Klejch, J. Klejch, A. Abramovič – 2721 vt. Druhý byl LMK Olomouc: K. Kotrla, A. Hirsch, J. Hasar – 2641 vt. a třetí LMK Choceň: V. Jetmar, J. Pačes, P. Rössler – 2636 vt.

■ **25. výročí** oslobodění důstojně oslavili i modeláři v Šuranoch. Na nedělu 10. mája připravil LMK při městském DDaM sůtaž leteckých modelářů o Putovní pohár města Šurany. O tuto trofej bojovali tohtoroce už po šestý raz modeláři z různých kútov Slovenska.

V kategorii A1 L. Učnay z Nitry nalietal i dve „maxká“ a s počtom bodov 417 obsadil 1. miesto pred A. Strapkom (408) z Detvy a M. Boleďovičom (370) z Piešťan. V kat. A2 zvíťazil F. Fanta z Detvy s počtom bodov 552, druhé miesto si vybojoval V. Ruisl (506) z Nitry pred F. Schwarcom z Bratislavy. V kat. B2 si vylietal víťazstvo ing. I. Brežany (799) z Bytči pred F. Radom (698) z Topoľčan a J. Kuchtom (383) z Modry.

Putovní pohár získalo už po piaty krát družstvo LMK Šurany s počtom bodov 1010 pred družstvom Detvy (960) a družstvom Nitry 923 bodov. Súťaž bola veľmi dobre pripravená a pretekári ako i predseda OV Zväzarmu P. Bugár boli s jej úrovňou veľmi spokojní. Vďaka patrí LMK a hlavne náčelníkovi P. Košeckému.

F. Kováč

Zpravodajství ČSMoS

Dne 18. 4. 1970 zasedal v Praze federální výbor – dříve předsednictvo – Čs. modelářského svazu (ČSMoS), který projednal tyto hlavní záležitosti:

- Informace o jedn. orgánů federálního ÚV Svazarmu.
- Návrh koncepce dalšího rozvoje modelářské činnosti do roku 1980 – schválen.
- Vyhodnocení činnosti MVVS Brno za rok 1969.
- Plán činnosti MVVS Brno na rok 1970.
- Definitivní rozpočet a plán zahraničních akcí pro rok 1970.
- Směrnice pro zahraniční styk.
- Zajišťování a příprava mezinárodních akcí v ČSSR. (Požadavky na mezinárodní akce v ČSSR bylo třeba hlásit do konce května.)
- Schválení vedoucích zahraničních výprav.
- Čerpání rozpočtu ČSMoS za rok 1969.
- Současný stav v povolování RC koncesí a v úhradě povolených poplatků. (Po uzavření jednání bude o tom podána samostatná zpráva v Modeláři.)
- Vyhodnocení nejlepších leteckomodelářských sportovců k 25. výročí osvobození naší vlasti za období 1945 až 1970 – schváleno.
- Schválena zásada, že soutěžní vklad 3,— a 6,— Kčs se týká pouze veřejných soutěží. Na soutěže vyššího typu (národní mistrovství, federální mistrovství a mezinárodní akce) bude stanoven zvláštní vklad v propozicích na každou akci.
- Souhrn plánovacích termínů.
- Analýza zahraničních styků ČSMoS v roce 1968 a 1969.

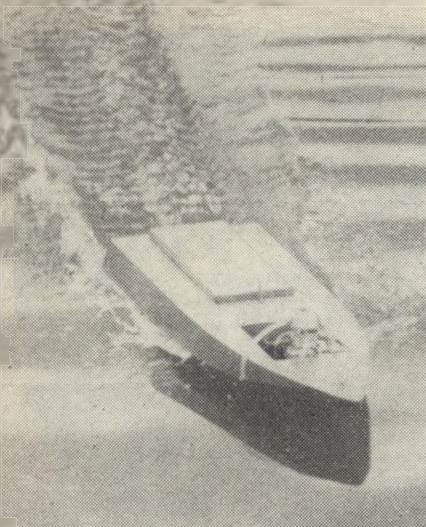
Loďní modelářství

1. Loďní modeláři se letos zúčastní těchto 4 zahraničních akcí:
 - Mistrovství Evropy ve Švédsku od 10. do 16. 8.
 - Soutěž NAVIGA v NDR od 16. do 19. 7.
 - Soutěž ZST v SSSR od 10. do 15. 8.
 - Pohár SAVARIA v Maďarsku od 13. do 16. 8.
2. Byla vydána znovu doplněná soutěžní a stavební pravidla NAVIGA. Kluby si mohou o ně psát na národní svazy
3. Společně s DDaM ČR byla vypracována metodická řada modelů pro jednotlivé kroužky, kterou je možno použít od začátku nového školního roku.
4. Pro velký zájem z DDaM budou v r. 1971 pravděpodobně uspořádány samostatné kursy instruktorů loďních, automobilových a železničních modelářů.
5. I v roce 1971 se počítá se samostatným mistrovstvím ČR jak DDaM, tak SM ČR. Účast ve federálním mistrovství bude společná.
6. Sportovní a metodická komise doporučily, aby federální mistrovství v příštích letech se konalo vždy na stejném místě. V úvahu pak přicházejí: v ČR – České Budějovice v SSR – Rimavská Sobota.
7. Účastníci z ČR budou dopraveni na federální mistrovství do Rimavské Soboty zvláštním vagónem, který bude vypraven z Prahy. Podrobnosti o srazu a přistupování podá SM ČR.

Automobilové modelářství

1. Automobiloví modeláři rychlostních kategorií se letos zúčastní 3 zahraničních akcí:
 - Mistrovství Evropy v Maďarsku od 7. do 9. 8.
 - Mezinárodní mistrovství Polska od 23. do 27. 7.
 - Soutěž ZST v SSSR od 25. do 30. 8.
- Pro dráhové modeláře byl plánován zájezd do Rigy, dosud však nepřišlo z SSSR vyjádření.
2. Pro rozvoj rychlostních modelů se uvažuje – obdobně jako u loďních modelů – o zřízení samostatné žákovské třídy vrtulových modelů se „spoteřebními“ motory do 1,5 cm³.

(Dokončení na str. 32)



LODNI ŠROUB po domácku

Mistr sportu Jan KUBÍČEK, Liberec

Za své dlouholeté závodní činnosti s RC lodmi jsem často pozoroval, že i dobře postavený model s výkonným motorem nedosahoval takové rychlosti, jaké byl schopen. Stačilo však jen vyměnit šroub za vhodnější a rychlost lodí se podstatně zlepšila. Průměrní modeláři, kteří nemají možnost nákupu zahraničních lodních šroubů z plastické hmoty, jsou odkázáni na vlastní výrobu a náhodu, jak se jim šroub podaří. Jím jsou určeny následující řádky, aby se šťastná náhoda stala pravidlem.

Úvodem je zapotřebí upozornit na čtyři základní činitele, jež určují rychlost lodí:

1. Tvar lodního trupu
2. Celková váha lodí
3. Výkonnost motoru
4. Lodní šroub

Trup nevhodného tvaru klade velký odpor. Nadměrná váha způsobuje velký ponor a tím opět velký odpor. O málo výkonném motoru není třeba hovořit. Nakonec rozhoduje lodní šroub.

Správná volba šroubu má svůj význam při pohonu elektrickým i spalovacím motorem. Pohonná jednotka má nejlepší účinnost jen tehdy, když obě její složky – motor i lodní šroub – jsou dobře sladěny. Výrobce motorů uvádí často křivky výkonnosti a krouticího momentu motoru v závislosti na otáčkách. Z nich si snadno stanovíme nevhodnější otáčky lodního šroubu. Těch se pak snažíme dosáhnout vhodnou konstrukcí a konečným doladěním lodního

šroubu. Dobrých výsledků nelze dosáhnout se šroubem, vzniklým připečením „nějakých“ kusů plechu k „nějakému“ náboji. Chce to prostě svoje. Náboj má mít vnější průměr shodný s průměrem nosné trubky hřídele, zakončen je do špičky (viz obrázek). Závit pro našroubování na hřídel musí být souosý s povrchem, aby šroub neházel a nechvěl.

Svůj význam má i tvar listu. Podle něho rozlišujeme dva základní druhy lodního šroubu. Jeden je u kořene (u náboje) užší a rozšiřuje se k vrcholu; zakončen je obloukem. Druhý půdorysný tvar je u kořene nejširší a zužuje se k vrcholu, zakončenému opět obloukem.

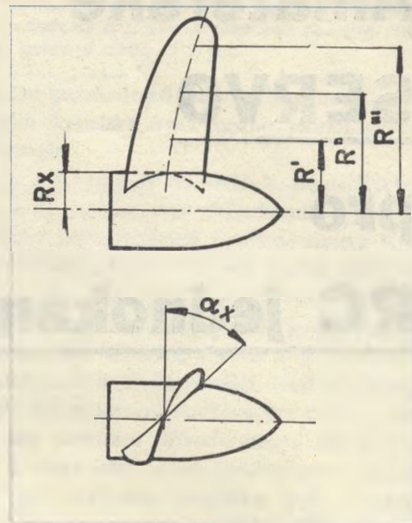
Lodní šroub prvně zmíněného tvaru potřebuje větší krouticí moment a také se snadněji zdeformuje. Táhne zejména svojí obvodovou částí; u náboje má malou účinnost. Šroub druhého tvaru má větší tuhost, ale jeho výroba je náročnější a seřízení vyžaduje větší pečlivost. Na tahu se podílí list po celé své délce rovnoměrněji.

Šířku listu je nejlépe odzkoušet. Čím pomaleji se bude šroub otáčet, tím širší listy můžeme použít. Nesmí se to ovšem přehnat. U příliš širokých listů se může stát, že jeden list „vezme vodu“ druhému, a přestože motor točí naplno, šroub přestane táhnout. (Když už k tomu dojde, pomůže co nejrychleji zmenšit otáčky motoru, aby se šroub zase „chytíl“.)

Velmi důležitý je také správný průběh úhlu nastavení po délce listu. Největší úhel nastavení je na náboji, k vrcholu se zmenšuje, list je totiž částí šroubovice. S rostoucím poloměrem přibývá obvodová rychlost, a proto je potřeba zmenšovat úhel nastavení. Pro první zkušební šrouby doporučuji úhel nastavení na náboji 45°. Tento úhel je na obrázku označen α . Úhel nastavení na dalších zvolených poloměrech vypočteme ze vzorce

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{R_x}{R} \cdot \operatorname{tg} \alpha_x$$

Lodní šrouby zhotovujeme po domácku zpravidla z mosazi. Náboj je potřeba soustružit, aby se zachovala souosost povrchu se závitem. Je vhodné povrch hned vyleštit, pozdější začistování po pájení pak nedá tolik práce. Listy jsou také z mosazného plechu tlustého asi 1 mm. Do vysoustruženého náboje



zařizeme podle úhloměru drážky tak hluboké, aby list zapadl do drážky pokud možno celou spodní šířkou, avšak aby drážka nepronikla až k závitům. Při sestavování nasadíme listy do náboje a lehkým zaklepnutím drážky je zajistíme, aby při pájení nevytáhly. Šrouby pro spalovací motory zdvihového objemu do 2,5 cm³ můžeme pájet cinem. Pro dokonalé spojení je však nutné, aby náboj i list byly důkladně prohřáty. Šrouby pro motory s větším zdvihovým objemem je nutno pájet s řibrem.

Potom nastavíme listy v jednotlivých poloměrech podle úhloměru do správného úhlu a zbývá poslední práce – opracování. Do náboje našroubojeme tyčku se závitem a upneme ji do svěráku. Nejprve polohrubým a pak jemným pilníkem opilujeme listy do správného profilu. Náběžná hrana má být ostrá, u odtokové hrany to už není podmínkou. Největší tloušťku má profil listu asi v polovině hloubky. Opilovaný šroub vyrobíme jemným brusným plátnem (papírem) do hladka a vyleštíme.

Co říci závěrem? Že všechny tyto informace jsou jen rámcové a mají sloužit k tomu, aby bylo možno začít s něčím, co není daleko od optimálního stavu. K němu se však propracujeme jen zkoušením a sbíráním zkušeností, jež nám umožní sladit všechny činitele, na nichž záleží.

Potřebujete lodní elektromotor?

IVO KOLÁŘ

Lodní modeláři u nás se stále potýkají s nedostatkem vhodných výkonnějších elektromotorů pro pohon. Před časem jsme uveřejnili úpravu elektromotoru ze stírače automobilu Wartburg (dřívějších modelů), jež modeláři hojně používali. Zasloužilý mistr sportu Zd. Skořepa zjistil, že poslední model vozu Wartburg má ještě vhodnější stíračový motor (6 V, 4 W = viz obrázek) a s úspěchem jím pohání svůj model lodí. Motor je k dostání jako náhradní díl v Mototechně za 105,— Kčs.

K ÚPRAVĚ

je zapotřebí elektromotor zcela rozložit. Z čelní desky sejmete všechno nepotřebné

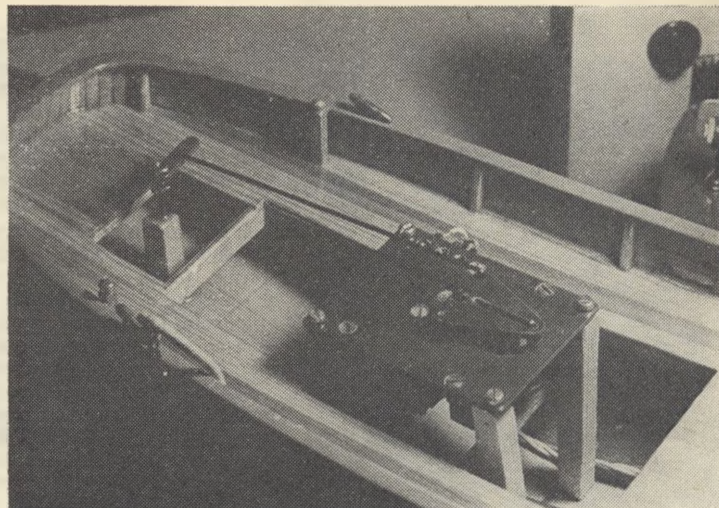
a přebytečné části na hrubo odřizneme. Potom desku obrousíme tak, aby měla co nejtenčí stěnu, ovšem jen tak tenkou, aby se neporušila pevnost a tuhost (viz obrázek). Potom všechny díly pečlivě vyčistíme a motor opět složíme. Při upevňování přední desky musíme dbát, aby byla přesně sestavena; otvory pro šrouby jsou větší a mohlo by se stát, že se motor netočí.

Takto upravený motor váží asi 400 gramů. Pokud bychom chtěli provozovat motor na větší napětí, doporučuje se opatřit víko nesoucí kartáčky několika otvorů, jimiž může proudit vzduch

(Pokračování na str. 26)



Amatérské SERVO pro RC jednokanáľ



V minulém sešitu jsme uveřejnili jednoduše servo pro jednokanáľovou RC soupravu a současně jsme slibili, že co nejdříve přineseme další, složitější. Zde je: zhotovil je Arnošt UNGERMANN z Kladna.

Motivem ke stavbě – jak tomu obvykle bývá – byla neexistence podobného serva na trhu. Jako předloha sloužil Graupnerův UNIMATIC. Oproti němu je však popi-

sované servo trochu „ořizené“, nelze jím spouštět další servo. Pro běžné poїždění však úplně postačí.

Je nutné, aby přijímač byl zakončen neutrálním relé, např. MVVS AR 2 s klíčovým a pracovním kontaktem. Autor použil přijímač Mino a vysílač Signál; touto soupravou ovládá rybářský kutr Scheweningen.

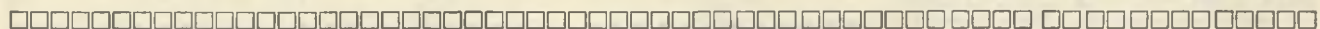
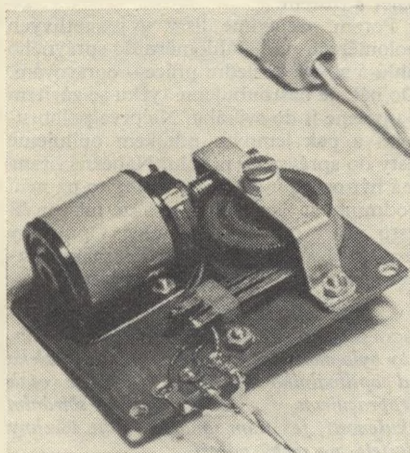
USPOŘADÁNÍ SERVA – obr. 1, 1a

K pohonu serva je použit elektromotor 1 zn. Iгла 2,4 V (nebo 4,5 V) upravený tak, aby zabíral co nejmenší prostor. Plechová základna motoru je zúžena odstřihnutím připevňovacích patek a do zbyvajících částí jsou vyvrtány čtyři otvory o \varnothing 2,1 mm pro šrouby M2. Základní desku 2 z Umatexu tlustého 2 mm upravíme podle výkresu (otvor pro páku, otvory pro šrouby). Hlavní nosník 3, který nese šnekové kolo, kontaktní destičku a páku je z mosazného pásku rozměrů 1,5 x 9 mm. Šnekové kolo 5 je ze starého měřicího přístroje (elektroměru) a má 100 zubů. Kolo nemusí být přesně stejné, mělo by však mít 90 až 120 zubů a průměr 28 až 40 mm. Jako šnek 4 slouží

šroub M6; stoupání šneku musí být v souladu s roztečí zubů šnekového kola. Na hřidel motoru šnek přilepíme Epoxy 1200.

Pouze dvě součásti je třeba vyrobit na soustruhu: hlavní hřidel 9 a bronzové pouzdro 8. Pouzdro 8 se nalícuje a připevňuje do nosníku 3. Hřidel 9 se spájí se šnekovým kolem 5. Kontakty použijeme ze starého telefonního relé a upravíme je. Měly by mít tloušťku asi 0,25 mm a šířku 1 až 1,5 mm. Délku je třeba dodržet. Upravené a správně dlouhé kontakty přilepíme epoxidem na hranol z Umatexu. Na spodek hranolu přilepíme mosazný plech tlustý 0,5 mm; za něj jsou kontakty uchyceny k základové desce 2.

Srdcem celého serva je kontaktní destička 6. Je vyleptána z Kuprexitu jako plošný spoj. Na obrázku 2 jsou dva druhy destičky pro různé způsoby využití serva v měřítku 1:1. Hotová destička se připevňuje společně s plechovým kotoučem pomocí matice M 3 k hlavní hřideli 9. Správná poloha destičky je nakreslena ve schématech zapojení (obr. 3). Vačka 10 z Umatexu o tloušťce 2 mm je připevněna šroubem M3 k základní destičce tak, aby se volně otáčela. Místo šroubu lze použít též čepu se zápichem a pojistného kroužku. Připevnění vačky je patrné z obr. 1 a 1a.



Potřebujete lodní elektromotor?

(Dokončení ze str 25)

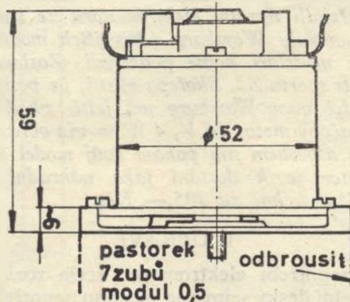
a motor ochlazovat. Doporučuje se rovněž nahradit původní jednotlivé vodiče dvoulinkou s dostatečným průřezem, aby se při větší spotřebě neohřívala.

TABULKA Nezatížený motor

Napětí V	Otáčky/min
2	700
4	1800
6	2600
12	5500
18	8500

POZNÁMKA: Při dalším zvětšení napětí je nebezpečí, že se poškodí vinutí zatíženého motoru

Pro představu uvádíme TABULKU otáček motoru Wartburg, a to nezatíženého i zatíženého při napětí 6 a 12 V, jakož i odběr proudu. U zatíženého motoru jde vždy o zatížení ve vodě rychlostními dvoulistými vrtulemi zn. Graupner. Poslední dvě řádky (pod čarou) jsou s třílistou vrtulí.

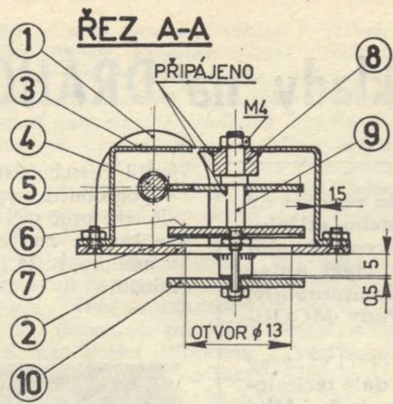
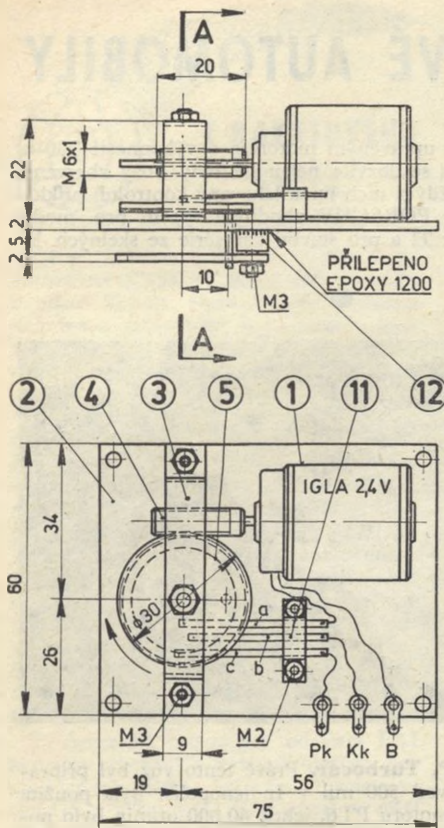


Zatížený motor, napětí 6 V

Průměr vrtule (mm)	Otáčky/min.	Odběr proudu(A)
40	3400	2,3
45	2500	4,5
50	2800	4,5
62	2800	6,0

Zatížený motor, napětí 12 V

Průměr vrtule (mm)	Otáčky/min.	Odběr proudu (A)
30	5100	2
40	4800	2,5
50	4750	4,5
55	4700	5
62	4200	6
70	2800	12
45	4700	5,5
50	4800	5
65	3700	5,5



přes destičku s kontaktem **c**, středový kontakt **O** je spojen s klidovým kontaktem **Kk** - vše je v klidu. Po vyslání signálu přitáhne relé a tím spojí kontakt **O** s pracovním kontaktem **Pk**. Motor se rozběhne a pootáčí destičkou, až kontakt **c** vyjede z kontaktní dráhy a motor se zastaví. Mezitím na kontaktní dráhu destičky již najel kontakt **b**. Po zaniknutí signálu kontakt **O** odpadne, spojí se s kontaktem **Kk**, motor se rozběhne a pootočí destičkou až kontakt **b** vyjede z kontaktní dráhy. Motor se opět zastaví a na servu je nastavena druhá výchylka. Vše je zase v klidu a připraveno na přijetí dalšího signálu, po němž se bude celý děj opakovat.

Dobu vyslání signálu je zapotřebí u každého serva vyzkoušet. Závisí na převodovém poměru serva a na otáčkách motoru.

K servu tohoto typu je možno udělat ještě třetí kontaktní destičku, s níž má



◁ Obrázek 1

◁ Obrázek 2

FUNKCE SERVA S DESTIČKOU č. I - obr. 3

(Neutrál-vpravo-neutrál-vlevo)

V nakreslené poloze je servo v „neutrálu“. Motor je připojen jedním pólem na baterii, druhým na kontakt **a**. Kontakt **b** je připojen na klidový kontakt relé **Kk**, kontakt **c** na pracovní kontakt relé **O**. V této poloze je vše v klidu.

Při vyslání signálu relé přijímače přitáhne a spojí pracovní kontakt **Pk** s kontaktem **O**. Tím se propojí proudový okruh přes kontaktní destičku a kontakty **a** a **c**. Motor se rozběhne a pootáčí destičkou tak dlouho až kontakt **c** opustí kontaktní dráhu a motor se zastaví; mezi tím kontaktní destička najela na kontakt **b**. Pokud signál trvá a relé přijímače je přitáheno, je servo v plně (např. pravě) vychylce. Po zaniknutí signálu odpadne kontakt **O** a spojí se s kontaktem **Kk**, čímž se spojí proudový okruh přes kontaktní destičku a kontakty **a** a **b**. Motor se rozběhne a pootáčí destičkou tak dlouho, až kontakt **b** vyjede z kontaktní dráhy a motor se zastaví. Servo je opět v neutrálu.

Vyšleme-li opět signál a relé přitáhne, celý děj se opakuje, avšak s opačnou výchylkou. Po zaniknutí signálu se servo opět vrátí do neutrálu.

FUNKCE SERVA S DESTIČKOU č. II - obr. 3

(Plná přípust - malá přípust)

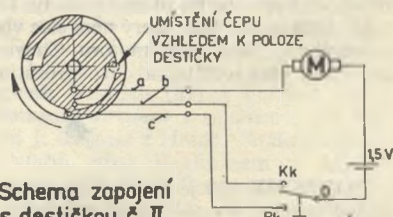
Na rozdíl od zapojení s předešlou kontaktní destičkou nemá servo s touto destičkou neutrální polohu. Dá se použít pro ovládání otáček spalovacího motoru.

V nakreslené poloze je servo v jedné z výchylek. Elektrické zapojení je shodné jako u destičky č. 1. Kontakt **a** je spojen

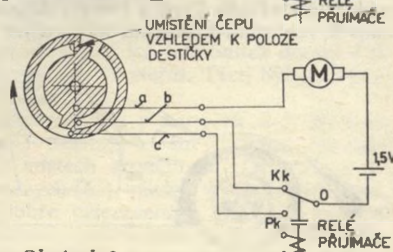
servo jen jednu neutrální polohu a při vyslání jednoho signálu vždy jednu výchylku (např. vždy pravou). Opačné výchylky se dosáhne takto: z neutrálu - signál - pomlka - signál (držet), z první výchylky pak - krátká pomlka - signál (držet). Tuto kontaktní destičku si jistě sami snadno odvodíte. Neutralizační kontaktní dráha, po níž jede kontakt **b**, je přerušena jen jednou - jeden neutrál.

V zahraničí se podobná serva stále ještě vyrábějí a používají i pro letecké modely. Kdo by o něm uvažoval pro letecký model, musí si uvědomit, že chvěním od motoru a nárazy při přistávání je mechanismus namáhán mnohem více než u modelu lodi. Tomuto stavu je třeba některé díly přizpůsobit, aby nedošlo k poruše.

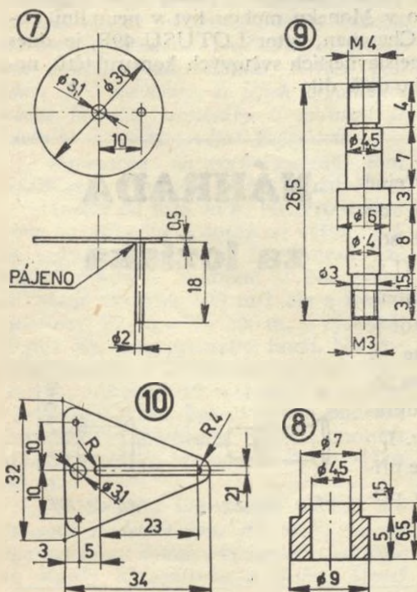
Schema zapojení s destičkou č. I



Schema zapojení s destičkou č. II



Obrázek 3



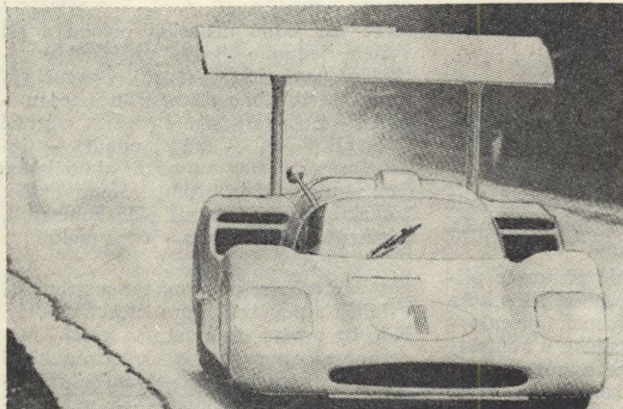
**(PŘIPRAVUJEME
PRO VÁS)**

Podklady na DRÁHOVÉ AUTOMOBILY

Téměř v každém dopise, který dojde redakci od automodelářů, je prosba o zaslání nebo otištění podkladů nebo plánek na nějaký moderní závodní automobil. Proto redakce připravila čtyři úplné výkresové podklady na známé závodní automobily, které vyjdou jako plánek speciální řady **MODELÁŘ č. 38 (s)** asi ve 4. čtvrtletí 1970.

Plánek formátu A-1 bude obsahovat čtyři výkresy automobilů zmenšené v poměru 1 : 24, dále technické údaje a hlavní zajímavosti z historie každého vozu. Graficky je plánek řešen tak, že po rozříznutí získá modelář samostatný podklad pro každý vůz. Plánek patrně uvítají i další zájemci o automobilovou techniku, sběratelé a vůbec fanouškové motorismu. Na jeho přípravě se podílel výběrem typů známý automodelář Karel Krucký, dále naši stálí spolupracovníci ing. R. Laboutka, J. Brož st. a M. Ptáková. Čerpali jsme z časopisů Model Cars a z dalších odborných pramenů. Při výběru jsme přihlíželi k tomu, aby bylo možné zamontovat alespoň u některých typů modelů motor Iгла a naše součástky.

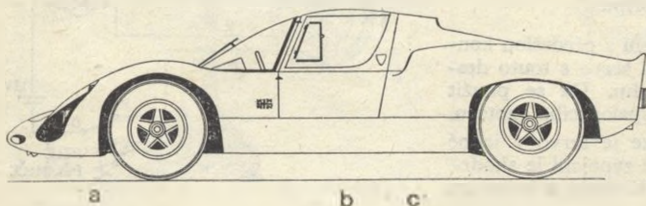
Vzhledem k odlišné grafické úpravě nemůžeme tentokrát reprodukovat celý plánek na prostřední dvoustraně, a proto se vám jej pokusíme představit předem alespoň výtahy.



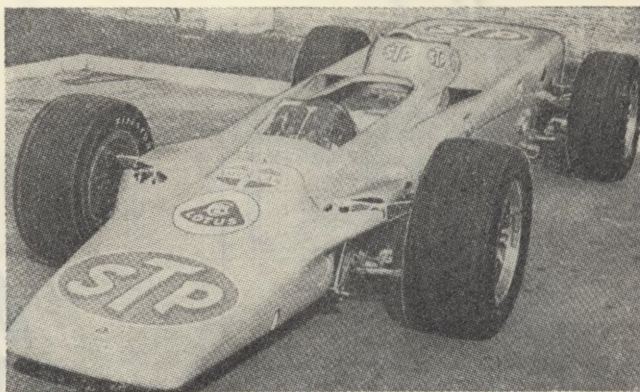
CHAPARRAL 2F je dnes bezpochyby nejpopulárnější závodní vůz v USA. Za poslední dvě sezóny dokázal z 35 závodů získat 23 prvních a 15 druhých cen. Z popisu plánu se dozvíte tajemství „spoileru“ – křídla, které je pro vůz charakteristické.

Karosérie vozu, ač hranatých tvarů, je mimořádně líbivá a hlavně vhodná pro stavbu přesné makety. Do modelu 1 : 24 se dobře vejde i náš motor Iгла, který není sice vhodným protějškem osmiválcového 525koňského motoru Chevrolet u skutečného vozu, umožňuje však jezdit, a o to prozatím hlavně jde.

PORSCHE 910 je zatím nejúspěšnějším typem této pozoruhodné značky. Ve své první závodní sezóně v roce 1967 získal tolik vítězství jako Ford a Ferrari dohromady, což je mistrovský kousek vzhledem k objemu motoru jen 2000 cm³. V roce 1968



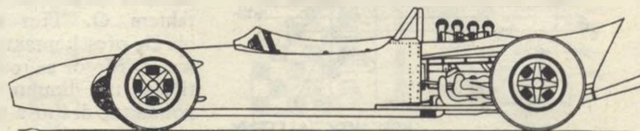
jezdil Porsche 910 s upraveným motorem o výkonnosti 230 k. V podrobném popisu se dozvíte nejen jak byly vozy zbarveny, ale také proč měl každý z nich jinak lakovaný kontrolní příklep na kapotě. Navíc je **PORSCHE** vhodným typem pro model v měřítku 1 : 24 i 1 : 32 a pro stavbu karosérie ze skelných laminátů



LOTUS 56 S.T.P. Turbocar. Právě tento vůz byl připraven pro proslulý závod 500 mil v Indianopolis. Byla použita turbomotorová verze motoru PT6, jehož 40 000 ot/min bylo potřeba převodovkou „zkrotit“ na upotřebitelných 6 až 7000 ot/min, při nichž motor dává 550 k.

Jednoduché a účelné tvary karosérie nebudou jistě činit při stavbě modelu potíže, zejména v měřítku 1 : 24, v němž je plánek nakreslen.

LOTUS 49B jsme vybrali úmyslně jako aspoň jednu „pochoutku“ pro nejzkušenější modeláře. Na plánu najdete přesnou variantu vozu, se kterou zvítězil v roce 1968 Graham Hill na Velké ceně Monaka, ale také variantu s křídlem a odkrytým motorem, kterou „vodi“ J. Siffert. Z popisu se dozvíte, proč na

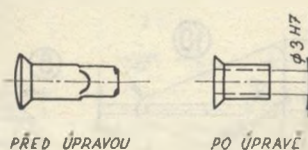


okruhu ve Spa musí mít přední stabilizační plošky vozu negativní úhel nastavení, zatímco v Monaku mohou být v neutrální poloze. A protože Colin Chapman, autor LOTUSU 49B, je dnes bezpochyby jedním z nejslavnějších světových konstruktérů, neváhali jsme zařadit i jeho další dílo

Koupíme obyčejně „nyple“ k drátům do jízdniho kola, které jsou z tvrdé mosazi. (Lze použít i nyple od nejtenčích drátů.) Díru, kde je závit, převrtáme na \varnothing 3 mm. Tím získáme ložisko, které vně upravíme podle potřeby. Do podvozku ložiska je připájíme címem nebo přilepíme epoxidem.

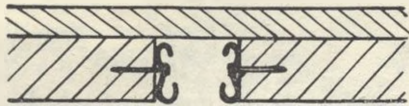
(pz)

NÁHRADA za ložiska



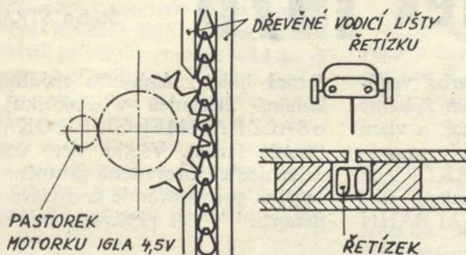
DVAKRÁT Z PRAXE

● Při amatérské stavbě jízdní dráhy je možno udělat vodiče elektrického proudu z „kolejniček“ na záclony. Jsou z hliníkového plechu, takže se dají snadno a bez deformací ohnout

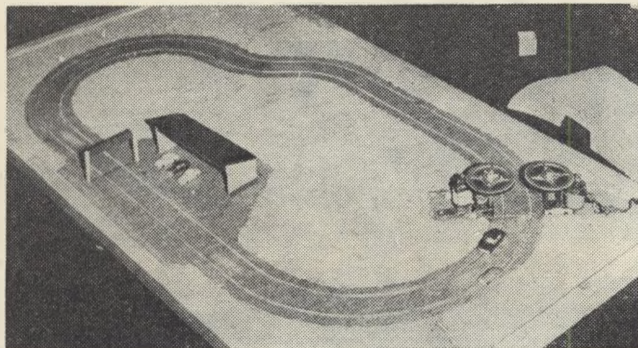


do oblouků. Ke dřevěné dráze se „kolejničky“ přibíjí delšími tenkými hřebíčky, jak je vidět z obrázku. – Nejlepší řešení to samozřejmě není, ale jezdit se na takové dráze dá.

● Druhý námět je amatérským uplatněním nápadu, který byl v roce 1969 jedním ze „slágrů“ západních výrobců miniaturních maket automobilů bez pohonu. Tento nápad pomohl např. největšímu výrobcí přesných maket – britské firmě Lesney – „oživit“ její modely.



PRINCIP: V drážce pod povrchem jízdní dráhy se pohybuje nekonečná měkká šroubová pružina poháněná elektromotorem. Model je unášen pružinou pomocí trnu vetknutého do podvozku.



POMÁHÁME SI

(Dokončení ze str. 13)

RŮZNÉ

- 30 Polský modelář (19 roků), který staví modely A2 a upoutané by si chtěl dopisovat a vyměňovat časopis a plány s modelářem z ČSSR. Henryk Sobania, Strzybnica, ul. Tarnogórska 95, pow. Tarnowskie Góry, woj. Katowickie, Polska.
- 31 Dopisovat, vyměňovat knihy, časopisy a plány letadel si chce modelář ze SSSR. Vasilij Rybin, g. Puškino, mikrorajon „Serebrjana“, d. 18 kv. 28, SSSR.
- 32 Modelář ze SSSR by si rád dopisoval s modelářem z ČSSR a vyměňoval časopisy a modelářský materiál. Má mnoho modelářské a letecké literatury. Potřebuje také učebnici češtiny a ruské-český a česko-ruský slovník. O. V. Dadašev, g. Gorki, ul. Čkalova d. 4, Mogulovskaja obl., BSSR.
- 33 Modelář z SSSR (staví „gumáky“, stár 31 roků) by si rád dopisoval a vyměňoval materiál a plány s modelářem z ČSSR. G. Gigmencev, g. Aša, Čeljabinskaja obl., ul. Lenina 29, kv. 2, SSSR.
- 34 Kroužek leteckých modelářů v SSSR by si rád dopisoval se stejným zaměřeným kroužkem v Praze. V. V. Bělousov, Dom pionérov, g. Běžec, Kalininskaja obl., SSSR.

- 35 Za motor 5,6–6 cm³ (MVVS nebo TONO), balsu různých rozměrů (prkénka i hranoly) a plastické vrtule o \varnothing 200 mm nabízí polský modelář 3 motory Jena 2,5 cm³ s náhradními díly, větší množství plánů lodí i ponorek (polské i zahraniční), časopis Modelarz i Plany Modelarskie. Stanislaw Macioszek, ul. J. Marchlewskiego 35 m 70, Warszawa, Polska.
- 36 Modelář z SSSR potřebuje časovač pro větroň A2. Nabídněte. D. A. Michailovič, Poltava 4, dom 80, kv. 11, Ukrajinská SSR.
- 37 Dvě miniaturní relé 220–300 Ω a krystal 27,120 MHz. Wojciech Szczesniak, ul. Marchlewskiego 9 m. 5, Lublin, Polska.
- 38 Jeden z předních polských modelářů v kategorii A2 (reprezentant) si chce dopisovat s podobně zaměřeným čs. modelářem. Je stár 30 roků, létá ještě volně motorové modely a okrajově RC. Grzegorz Marciniak, ul. Zeromskiego 17/7, Zielona Góra, Polska.
- 39 Polský modelář si chce dopisovat a vyměňovat časopis s československým modelářem. Witold Tendera, ul. Swierkianska, 43, Rybnik, woj. Katowickie, Polska.
- 40 Letecký, lodní a RC modelář z Polska (17 roků) by si rád dopisoval a vyměňoval plány se stejným zaměřením modelářem z ČSSR. Wieslaw Kuchta, ul. Chopina 27 m. 14, Polska.

- 41 Za knihy „Československá letadla“ a „Sovětská letadla“ od V. Němečka nabízí polský modelář modelářské plány letecké i lodní. Zenon Radelczyk, Warszawa 4, ul. Wrzesinska 2 m 41, Polska.
- 42 Polský modelář nabízí za modelářské motory elektrické i spalovací a jiný modelářský materiál velký výběr literatury z oboru leteckého i lodního modelářství. Seznam zašle. Bogdan Kosmider, Nakto n. Not., ul. Ks. Piotra Skargi 1a/m. 25, pow. Vyrzysk, woj. Bydgoszcz, Polska.
- 43 Sovětský letecký modelář (17 roků) si chce dopisovat a vyměnit motory Rytm, Mk-12, Kometa 5 za MVVS 2,5 nebo Super Tigre b 20. I. Kuluev, Kurskaja obl., g. Riisk, ul. Lenina 89/6, SSSR.
- 44 Dva sovětské pionýři by si rádi dopisovali s československým modelářem. Genadij Šalněv, ul. Sadovaja dom 68, kv. 73, g. Soči, SSSR.
- 45 Polský modelář si chce dopisovat s modelářem z ČSSR (polsky, rusky, německy). Boguslaw Drzewiecki, ul. Szubinska 61 a/2, Bydgoszcz, Polska.
- 46 Klub leteckých modelářů ze SSSR by si rád dopisoval a vyměňoval plány se stejným zaměřením klubem v ČSSR. Klub aviamodelistov, DK železnodorožnikov, st. Lichaja, Rostovskaja obl. SSSR.
- 47 Lodní a automobilový modelář z Polska, stár 17 roků, by si rád dopisoval s českým modelářem (polsky, francouzsky, rusky). Krzysztof Bogacki, ul. K. Marksa 39/3, Gdansk – 6, Polska.

Švédská dráha tohoto typu, kterou jsem viděl v televizním pořadu Vlastovka, mě zaujala natolik, že jsem se snažil nějak ji napodobit. Místo šroubové pružiny jsem použil fetizek z plastické hmoty od splachovače – viz obrázek – k pohonu slouží elektromotor Iгла 4,5 V. – Dráha ve tvaru oválu je v provozu od vánoc bez poruchy.

J. NOVOTNÝ, Bílek u Havl. Brodu

KRÁTCE O MNOHÉM • KRÁTCE O MNOHÉM • KR

Znáte barvy?

O tom nepochybujeme, ale miníme barvy závodních automobilů jednotlivých států. Italské vozy jsou tmavočervené, anglické lahově zelené, francouzské tmavomodré, německé stříbřitě šedé a americké bílé. Žlutá a černá se nepoužívají, jsou to prý nešťastné barvy.

Co bude s výfuky

Proslýchalo se, že laděné výfuky budou u modelů letadel zásadně zakázány. To by se ale neblaze projevilo i u modelů automobilů, nebyly by v prodeji motory s výfuky, jak se obávala mezinárodní organizace FEMA. Jde našťáší jen o zákaz pro volně létající motorové modely a proto také FEMA věří, že Super Tigre, Rossi, OSP, Moki a další výrobci budou i nadále vyrábět vyzkoušené motory s laděným výfukem. My zatím tyhle starosti nemáme a motory také ne. Svěrázně stanovisko zaujali Poláci. Piší: „Víme, jak je těžké a drahé udělat si laděný výfuk sám, a proto jsme pro zákaz tohoto zařízení u modelů automobilů.“

Propagace

Jeden ze švýcarských vyznavačů automobilářského sportu umístil svůj model na odkládací plochu mezi zadními sedadly a oknem svého automobilu s takovýmto písemným vyznáním své lásky k rychlostním modelům:

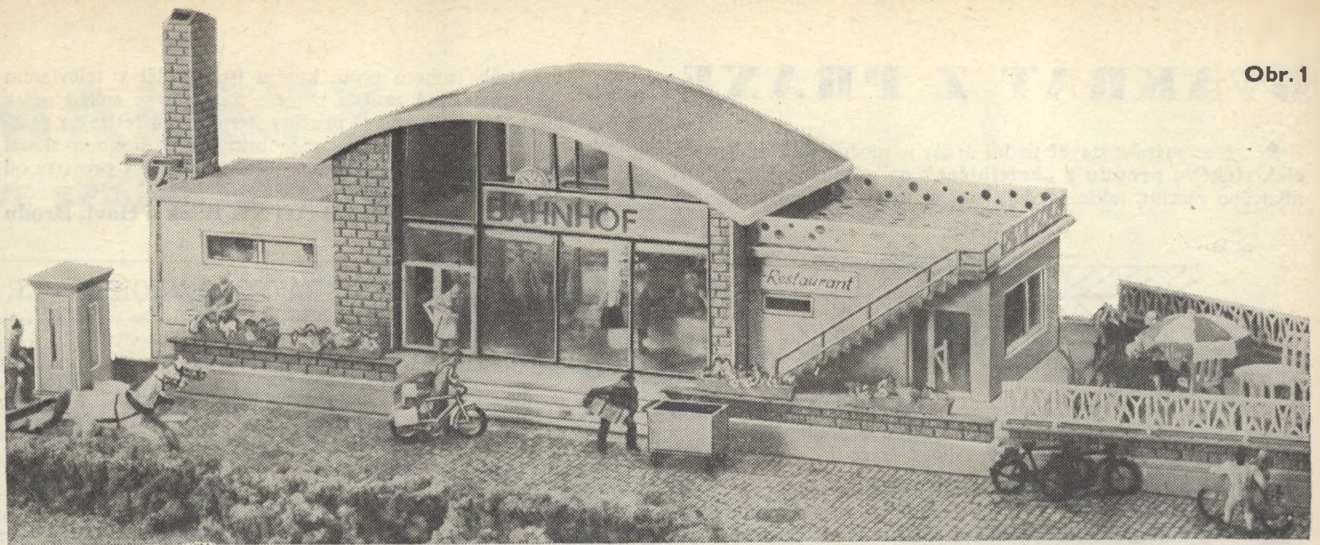
„Automobilové modelářství je okouzující. Náš sport poskytuje svým vyznavačům čistou atmosféru závodního prostředí s nejvyššími otáčkami a neuvěřitelnými rychlostmi. Takovýto model můžete získat nebo si jej sám postavit a přitom můžete jednoduchým způsobem získat názor na vysoce výkonnou techniku.

Vedle stojící model je poháněn pravým výbušným motorem 10 cm³. Jeho dosud největší rychlost činí ... km/h.

Na mistrovství Evropy 19... v Monze získal ... místo a stal se mistrem své třídy.

Ve Švýcarsku se pořádá každoročně několik mezinárodních závodů na drahách v Curychu a Bazileji. Průměr dráhy podle mezinárodních pravidel je 19,91 m. Vaše dotazy o automobilovém modelářství zodpoví ochotně: tel., žádejte pana

FEMA doporučuje podobnou propagaci ve všech členských zemích. U nás by však byl obsah podobného sdělení zatím asi velmi chudý. (hš)



Norimberský veľtrh hračiek 1970

2. časť

Štefan ŠTRAUCH

Firma FALLER, ktorá je známa tak širokým sortimentom rôznych budov pre železničných modelárov, ako i dráhových automobilov, sa pokúsila tento rok o akýsi kompromis: medzi novinkami sme našli napr. *špeciálne upravenú koncovú koľaj*, ktorá umožňuje priamu nakládku dráhových vozidiel na špeciálne upravený železničný vagón, ktorý firma taktiež vyrába. Inou novinkou je *špeciálne relé*, ktoré sa umiestňuje pri závorách a zabezpečuje automatické zastavenie prevádzky na autodráhe v čase, keď tadiaľ prechádza vlak. Firmou tradične vyrábané modely budov boli obohatené týmito novinkami: *modelom starej továrne, budovou radnice v stredovekom štýle, rôznymi typmi rodinných domčekov*. Sortiment je ďalej rozšírený o *železničnú stanicu „Seibruck“* (obr. 1), *nové osvetlené nástupište a železničný mostový prechod pre chodcov*. Všetky novinky sú v mierke 1:87. (Poznámka: Pred časom sme priniesli zpravu o tom, že firma Faller sa premiestnila do Rakúska. Išlo ale len o vybudovanie pobočného závodu v Braunau am Inn, hlavné sídlo zostáva v NSR, Schwarzwald.)

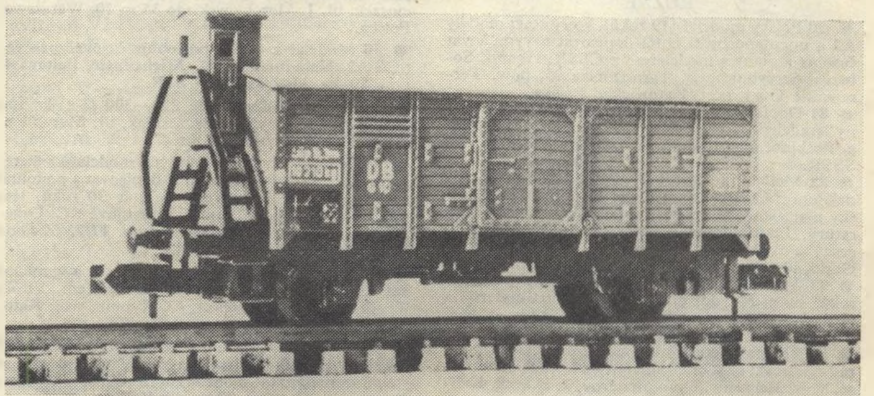
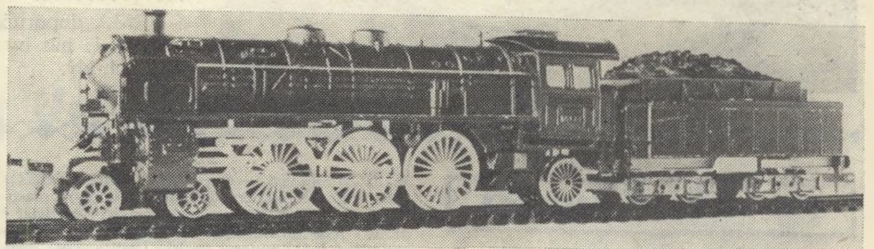
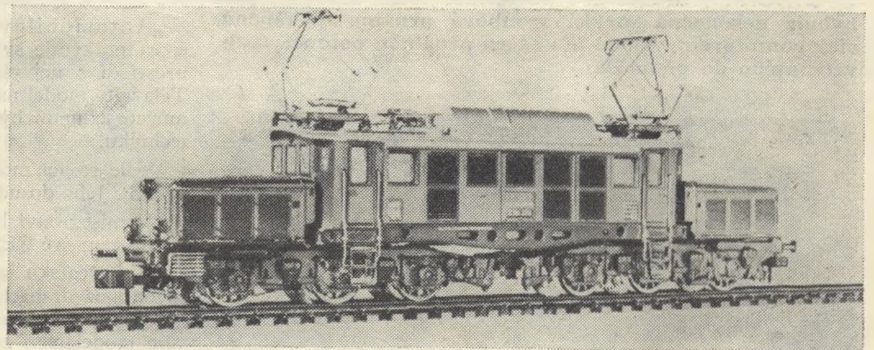
Medzi novinky firmy LILIPUT patrí predovšetkým jemne prepracovaný *model parnej lokomotívy stavbej rady 780-5 DB* (bývalá pruská T 18). *Vagóny osobnej prepravy UIC typ X SBB* sú prevedené detailne v troch verziách: *vagón I. triedy, vagón II. triedy a lehátkový vagón*. Medzi nákladnými vozmi môžeme nájsť *nový hlbinný vagón ÖBB*. K dokonale prevedeným *štvorosím kotlovým vagónom* tejto firmy pribudne *nový, spoločnosti ESSO*. Okrem neho ponúka firma *štvorosí vagón Rs ÖBB so sklopnými klanicami*. Všetky novinky sú vo veľkosti HO.

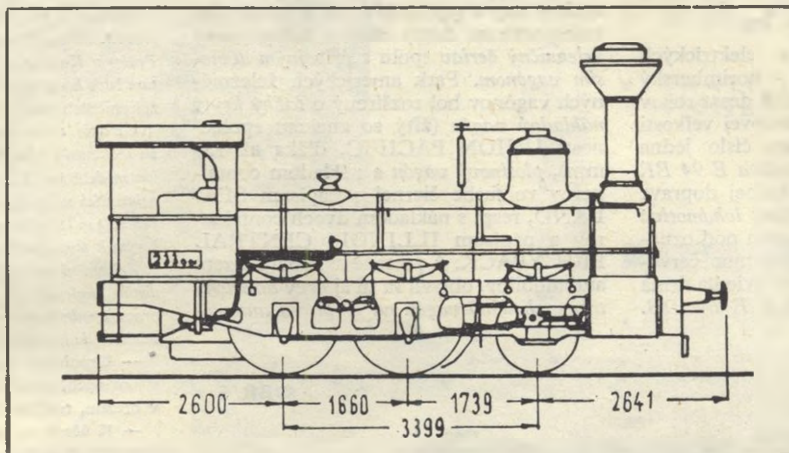
Tento rok vyšiel tiež nový farebný katalóg D70, v ktorom môžu nájsť milovníci úzkokolajnej veľkosti HO okrem

zilitárskej železnice (hnedá farba vagonov), tiež *modely úzkokolajných železníc ďalších alpských údolí*. Ide jednak o vlani ohlásenú *STEYERTALBAHN* (v tmavozelenej farbe), o *STEYERMÄRKISCHE LANDESBAHNEN* (v svetlozelenej farbe), o už zaniknutú *MURTALBAHN*

(ktorá bola známa ako najdlhšia úzkokolajná železnica v Rakúsku), jednak o *SALZKAMMERGUT-LOKALBAHN* (hnedá farba). Všetky tieto úzkokolajné železnice sú prevedené skutočne modelovo; ich prednosťou je dodržiavanie špeciálnosti. (Pokračovanie na str. 32)

Obrázky (shora): 2, 3, 4, ▼





Ing. Jindřich Bek • Ing. Karel Kvarda

ATLAS LOKOMOTIV 1

Železnice – hlasatel nové doby a její symbol – parní lokomotiva dostávají v ATLASU LOKOMOTIV první souborné vylíčení slavných 130 let dopravy parními lokomotivami u nás. Od úsvitu naší železnice, přes doby válečné až do roku 1949 defilují před očima čtenářů téměř všechny typy lokomotiv, mnohdy legendární slávy, doprovázené fotografiemi a obrázky, často unikátními, názornými kresbami i technickými podrobnostmi dokonale zachycenými dobrým tiskem. Publikace upoutá širokou obec obdivovatelů železnic, jak historicky, tak technicky. Konstruktři a technici, zabývající se stavbou, provozem a údržbou lokomotiv, naleznou v tomto přehledu velké doby našich železnic nové podněty ke své práci. Učitelé, posluchači odborných škol a dopravní specialisté získávají v ATLASU LOKOMOTIV cenné vylíčení technického vývoje parních lokomotiv u nás.

Stále vzrůstající okruh modelářů a mládeže zájímaví se o železnici najde v ATLASU LOKOMOTIV nevyčerpateľný zdroj inspirace a vzorů pro svoji práci a zábavu, jak v hojnosti kreseb, vyobrazení, plánů, technických dat a parametrů, tak i v textu, dokonale vystihujícím čím vším byla, je a bude lokomotiva pro život naší země.

OBSAH

Úvodní část

1. Úvod
2. Seznam železničních správ
3. Lokomotivky, jež se podílely na výrobě lokomotiv ČSD
4. Označování lokomotiv
5. Lokomotivy u nás v letech 1839 až 1857

Lokomotivy u nás v letech 1858 až 1918

1. Rychlíkové lokomotivy
2. Osobní lokomotivy
3. Nákladní lokomotivy
4. Lokomotivy místních drah a posunovací
5. Parní vozy
6. Úzkokolejné lokomotivy a parní vozy
7. Lokomotivy Buštěhradské dráhy
8. Lokomotivy Košicko—bohumínské dráhy
9. Lokomotivy Ústecko—teplické dráhy

Lokomotivy Československých státních drah v letech 1918—1938

1. Rychlíkové a osobní lokomotivy
2. Nákladní lokomotivy
3. Lokomotivy místních drah a posunovací
4. Rekonstrukce lokomotiv

Lokomotivy v období 1939 až 1945

1. Rozdělení lokomotivního parku ČSD
2. Nové lokomotivy v období války

Obnova lokomotivního parku ČSD po r. 1945

1. Zahraniční typy lokomotiv dočasně v provozu
2. Zestátněné lokomotivy soukromých drah
3. Nové lokomotivy
4. Rekonstrukce lokomotiv
5. Nerealizované konstrukce lokomotiv

192 stran 176 obrázků 319 fotografií Cena Kčs 5 6,— vázané

VYDALO

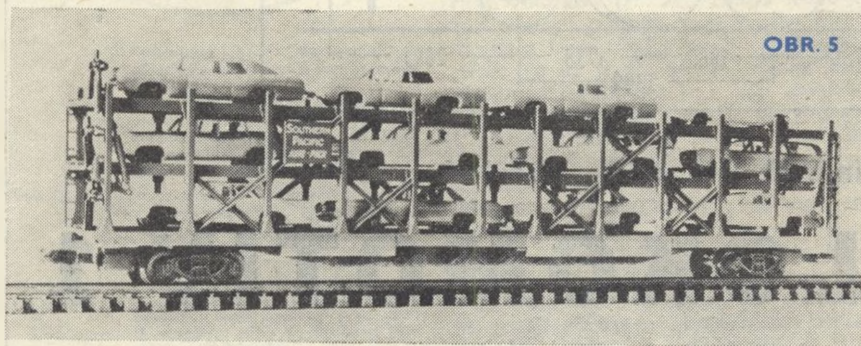
NAKLADATELSTVÍ DOPRAVY A SPOJŮ, PRAHA 1, HYBERNSKÁ 5

Obdržíte ve všech knihkupectvích nebo přímo v nakladatelství

Norimberský veľ'trh

(Pokračovanie zo str. 31)

Prvý výrobca modelov elektrických železníc v mierke 1 : 160 – norimberský **ARNOLD** – oslávil tento rok desať rokov existencie najmenej rozhodovej veľkosti radom noviniek. Novinkou číslo jedna bola *ťažká elektrická lokomotíva E 94 BR 194 DB*, používaná v nákladnej doprave (obr. 2). *Viacúčelová dieselová lokomotíva BR 212 DB*, ktorá je známejšia pod označením V 100, sa objavila v pôvodnom červenom prevedení. Ako novinku uviedla firma Arnold *elektrickú lokomotívu E 69 DB*.



Jej novosť spočíva v prelakovaní – vo farbe modrej ako dieselová a vo farbe červenej ako priemyselná elektrická lokomotíva; posledná je po novom opatrená pohyblivým pantografom, ktorý však nie je funkčný. Poslednou novinkou v rade rušňov je *model parnej lokomotívy BR 18^o DB* (obr. 3). Okrem novopravenej E 69 sú všetky nové lokomotívy obojstranne osvetlené.

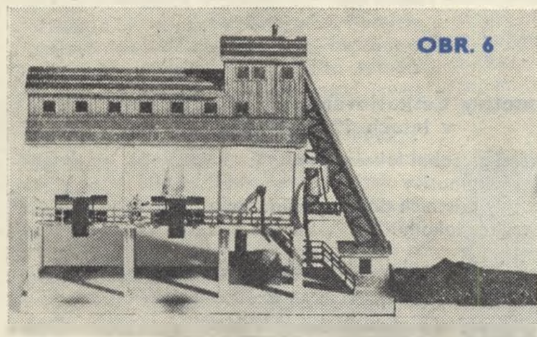
Medzi novinkami v oblasti osobnej

dávaný na trh tiež vo farbách holandských (hnedá), belgických (zelená) a francúzskych (tmavosivá) železníc. Zaujímavý je *štvorosi hlbinný vagón typ sst 271 DB* s naloženým transportérom firmy BBC a *ťažký parný železničný šeriov spolu s prípojným dvojosím vagónom*. Park amerických železničných vagónov bol rozšírený o *ťažký krytý nákladný vagón* (žltý so znakom spoločnosti UNION PACIFIC, dĺžka až 158 mm), *plošinový vagón* a *nákladom containerov* vo farbe čiernej s nápisom SEALAND, resp. s nákladom dvoch containerov a nápisom ILLINOIS CENTRAL PIGGYBACK. A pretože je Amerika zem automobilov, objavil sa tu aj *prvý americký trojposchodový vagón na prepravu automo-*

bilov (obr. 5). Pre milovníkov filmových kovbojok dodá firma na trh *prekrásny model robotníckeho vagóna*.

V skupine „príslušenstvo“ nájdeme: *dve nové križovatky 15° a 90°*. *Nové trubícové osvetlenie* sa bude ukladať po celej dĺžke vagónov a má sa nim dosiahnuť nebyvalého efektu. Na pomoc začiatovníkom má zasa slúžiť novopravená *průručka* v dvoch dieloch „*Koľajové plány a Technika*“.

Poslednou osobitnou kapitolou tohoročného novínik firmy Arnold sú rôzne typy budov: *vily, budova skladišťa, výrobná hala, násylná skládka uhlia Würzburg* (obr. 6), *malá remíza pre jednu lokomotívu, budova skladišťa a napokon tri poschodové obytné domy mestského typu*, ktoré tak veľmi pripomínajú výrobky firmy Kleive, pred nedávnom zaniklej. – Že by len náhodou?



prepravy nájdeme: *model rýchlikového vagóna AB úm DB* v zelenej farbe, *A úm DB* vo farbe modrej, *model TOUROPA - expresného vagóna 2. triedy BC úm DB* vo farbe modrej. *Model vagóna osobnej prepravy A úm DB* vo farbe zelenej a *model modrého batožinového vagóna NS* tvoria posledné dve tohoročné novinky.

Početne najhojnejšie boli modely nákladných vagónov firmy Arnold. Jedným z najkrajších je *krytý nákladný vagón s brzďarskou búdkou, G 10 DB* (obr. 4) v hnedej farbe, ako i *vagón na prepravu piva* s nadpisom GS-SPÄTENBRÄU – MÜNCHEN na bielom podklade. Jeho obmenou je tiež pekne prevedený *vagón na prepravu drobného zvieratstva*. Ďalšie novinky: *dvojosi hlbinný vagón F 1925 IS*, *dvojosi vysokostenný EUROP-O-vagón Omm 55* v hnedej farbe, ktorý bude do-

modelař

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, železniční a loďní modelářství. Vydává vydavatelství MAGNET nár. pod., Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234355-9. Šéfredaktor Jiří Smola, redaktor Zdeněk Liska. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, tel. 223-600 – Vychází měsíčně. Cena výtisku 3,50 Kčs, pololetní předplatné 21,— Kčs – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel – Dohledací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS-vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Naše vojsko, závod 01, Praha.

Toto číslo vyšlo v červnu 1970.

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

To nejlepší UVIDÍTE V PRAZE

Mekku železničních modelářů sel etos stává Praha, přesněji řečeno Dům dětí a mládeže hlavního města Prahy v Karlíně. Od 22. srpna do 15. září 1970 se tam bude konat už 17. mezinárodní výstava a soutěž železničních modelů.

Už dnes lze se bez nadšázky říci, že výstava bude stát za shlédnutí i návštěvníkům mimopražským, a to nejen modelářům. V provozu bude několik kolejiště, od nejmenších na stůl až po velké na ploše 38,5 m² a více než 300 m koleji na pěkně modelovaném terénu a veškerým k tomu patřícím zařízením.

Železniční modeláři z karlínského DDaM pod vedením zkušeného a obětavého Karla ŠUPÍKA připravují podnik opravdu důkladně. Posuďte sami, co už udělali (do závěrky tohoto sešitu u dubnu):

— Uspořádali tiskovou konferenci, publikují v novinách, v televizní Vlastovce měli relaci již v březnu, rozhlas hovořil o výstavě třikrát.

— K účasti na soutěži pozvali celkem 14 svazů železničních modelářů z NDR, MLR a SSSR, jakož i ze západních států. Konání výstavy a soutěže oznámil již kromě časopisů Der Modelleisenbahner a Miba z NDR i francouzský časopis La Vie du Rail.

— Je zajištěna i účast zahraničních výrobců. Návštěvníci uvidí např. téměř úplnou sestavu modelových automobilů známé britské firmy Lesney („Matchbox“). Na výstavě knih s železniční tematikou budou kromě edice našeho vydavatelství NADAS i knihy z NDR a z Maďarska.

— Na výstavě bude v provozu i malá opravná, kde budou instruktoři DDaM opravovat za malý poplatek na počkání menší závady na modelech, pokud nebude třeba náhradních součástek.

— Na dny 30. srpna, 1., 6. a 7. září bude jedna místnost v DDaM v Karlíně uvolněna pro „blesk trh“ železničních modelářů.

To jsou jen některé z již připravených zajímavostí. Přistě – pokud to stihneme při dlouhé výrobní lhůtě – vás budeme informovat o dalších. Sledujte také jiné aktuálnější zpravodajství a hlavně: **PŘIJEĎTE SE NA VÝSTAVU PODÍVAT**. Mimopražským skupinám může pořadatel zajistit nocleh, je však nutná se přihlásit nejméně 1 měsíc předem na adresu: DDaM Karlínské nám. 7, Praha 8, tel. 22-56-63 až 5^o s. Karel Šupík.

Zpravodajství ČSMoS

(Dokončení ze str. 24)

3. Federální mistrovství žáků s dráhovými modely se jede ve dnech 19. až 20. 9. 70 na dráze DDaM v Prostějově a mistrovství juniorů ve dnech 26. až 27. 9. 70 na dráze DDaM v Brně, Lidická ul. Na mistrovství jak žáků, tak juniorů se nejedou třídy C.

4. V příštím roce budou vydána nová pravidla (společně pro rychlostní a dráhové modely).

Železniční modelářství

1. Jak je již známo, v Praze se bude konat od 21. 8. do 15. 9. 70 evropská mezinárodní výstava a soutěž železničních modelů. Při ní budou uspořádány tematické zájezdy. Dále budou klubům prodávány železniční modely a doplňky, které se podařilo zajistit přes Tuzex. – Uvažuje se o tom, že tato soutěž bude v příštích letech mistrovstvím Evropy.

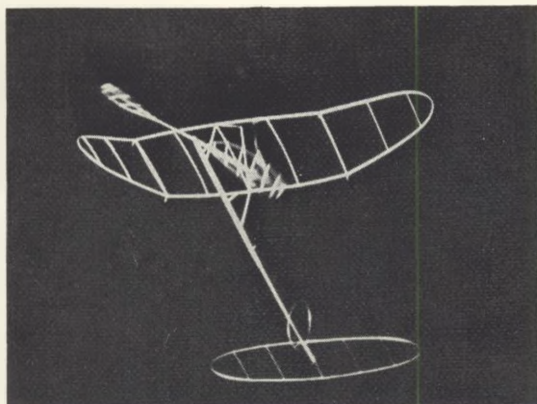
2. Mezinárodní výstavě bude předcházet federální mistrovství, rovněž v DDaM v Praze Karlíně. Podmínkou účasti je nominace zemského svazu.

3. Klub ve Velašském Meziříčí (zařízení SM ČSR) začal vyrábět doplňky:

- cihlová stěna HO a TT/N – bílá a červená
- kolejnicový profil
- dekorál: 3 × zelená, 1 × hnědá, v sáčcích po 1/2 litru
1 × modrá, 1 × žlutá, 1 × tmavočervená po 1/4 litru
imitace šterku po 1/4 litru
- podložka pod kolejivo – přímá 155 mm
oblouk 440 mm
výhybka L, P
- vlnitý plech pocínovaný 180 × 10 × 50 mm,

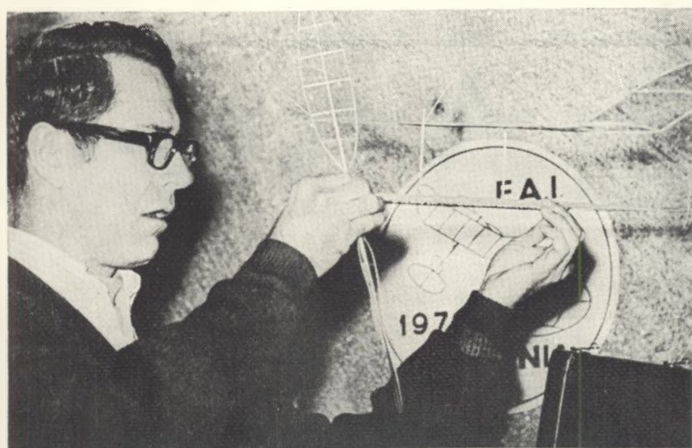


Model Američana C. Mathera za letu

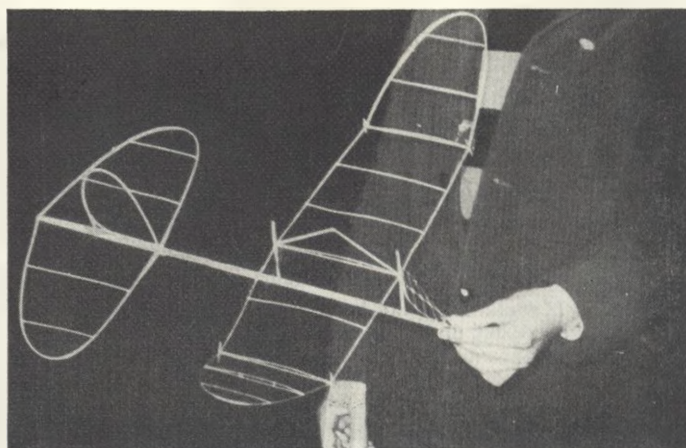


Těžní věž solného dolu ve Slanic, kde se konalo mistrovství

MS 1970 PRO POKOJOVÉ MODELY



▲ Zdatný Richmond z USA vynaložil mimořádné úsilí, aby obhájil mistrovský titul



▲ Model Madara Buzádyho



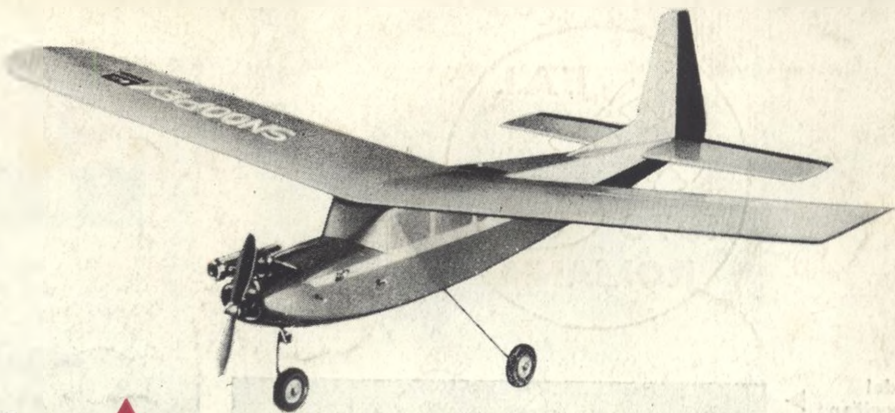
▲ Mistři světa by si zasloužili lepší snímek, ale neměli jsme na výběr. Zleva: K. Rybecký, z. m. s. J. Kalina, T. Weigert a E. Chlubný

◀ Spokojený Ital Corazza po dobrém tréninkovém letu

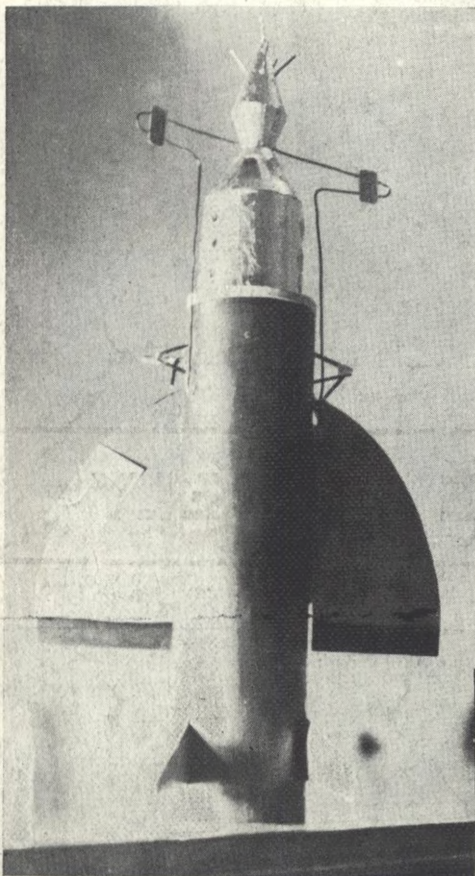


SNÍMKY:

F. Dorotka (2),
O. Schmolinske (2),
S. Smolis, Piko



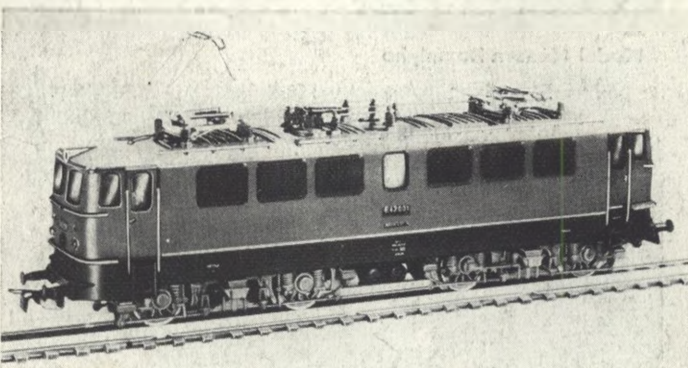
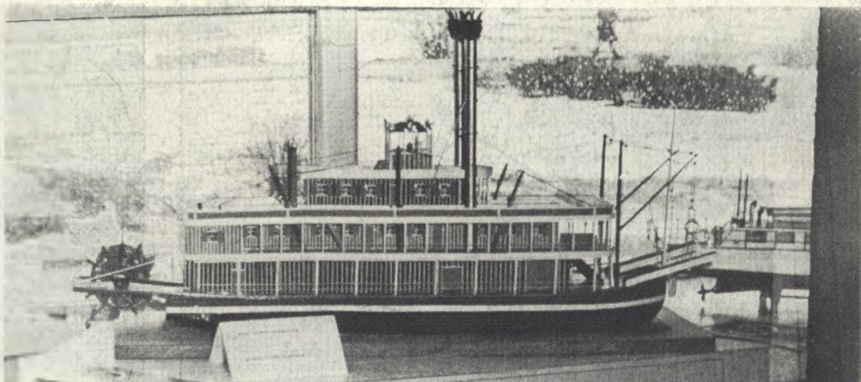
Do letošních novinek firmy Hegi patří rychlostavebnice začátečnického modelu Snoopey pro motory 2,5 až 5 cm². Data: rozpětí 1480 mm, délka 1130 mm, nosná plocha 42,22 dm². Váha bez radia 1710 g, se šestikanálem Mecatron-Digiprop 2170 g



Dva záběry z výstavy v rakouském Linci: U-maketa Aero-Comander o rozpětí 1500 a na 2 motory Fox 5 cm³ je prací H. Hoffmanna. Lod Mississippi-River-Boat o délce 1200 s elektrickým pohonem postavil F. Freihofner



Polský Modelarz vypsal konstruktérskou soutěž pro mládež do 16 let na téma „letíme ke vzdáleným planetám“. Jedna ze 140 prací je raketa budoucnosti, kterou zhotovil W. Witke



Elektrická lokomotiva E 42 (DR) je jednou z letošních novinek firmy VEB Piko v rozchodu HO

Letový záběr RC makety De Havilland DH-2, se kterou startoval dr. J. Amman ze Švýcarska loni na I. mezinárodní soutěži v Brémách

