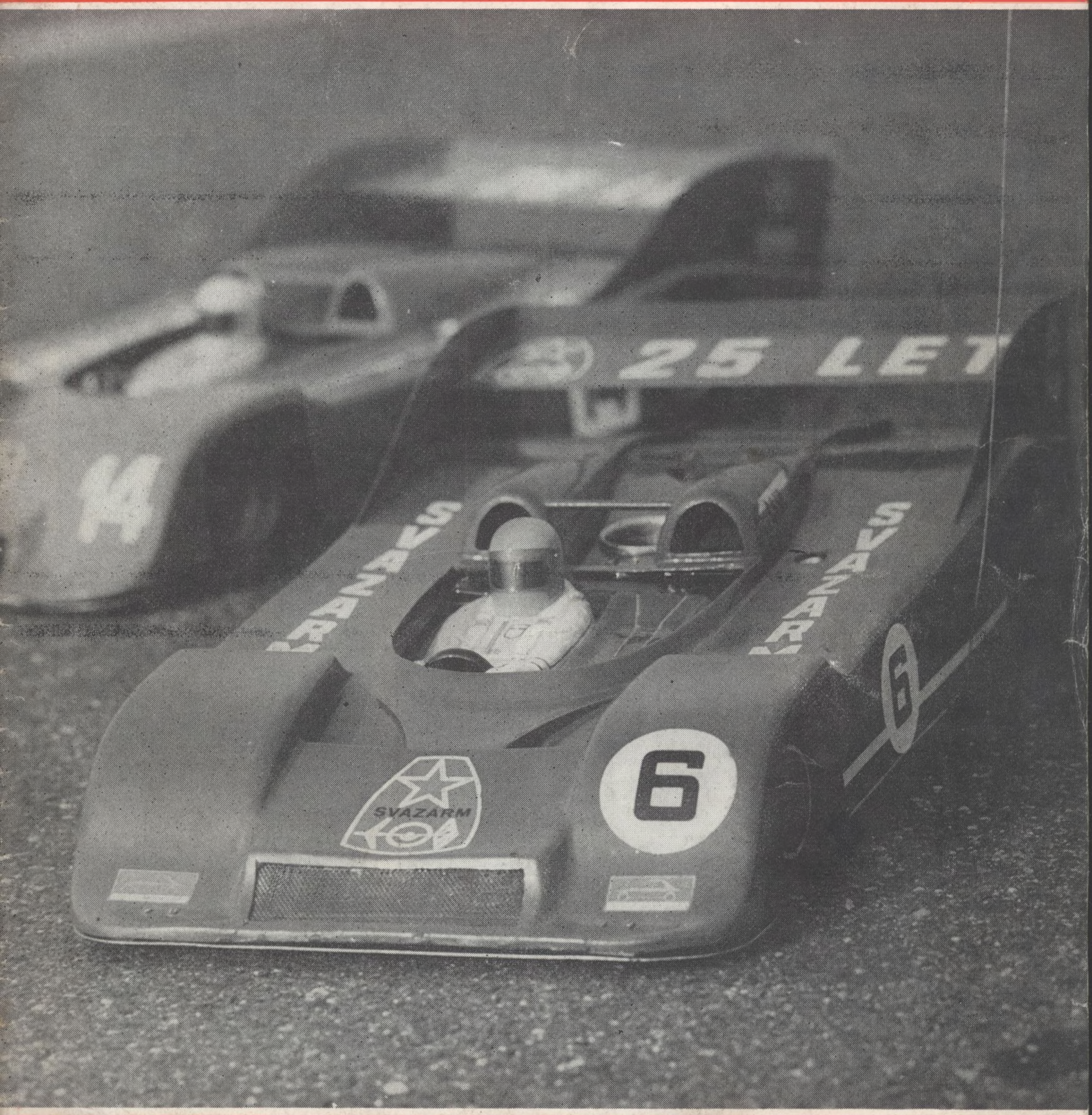
12 PROSINEC 1976
ROČNÍK XXVII
CENA Kčs 3,50

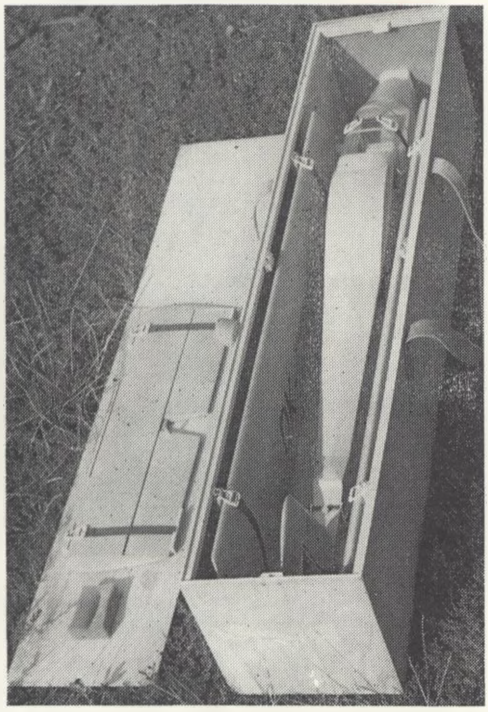
modelář

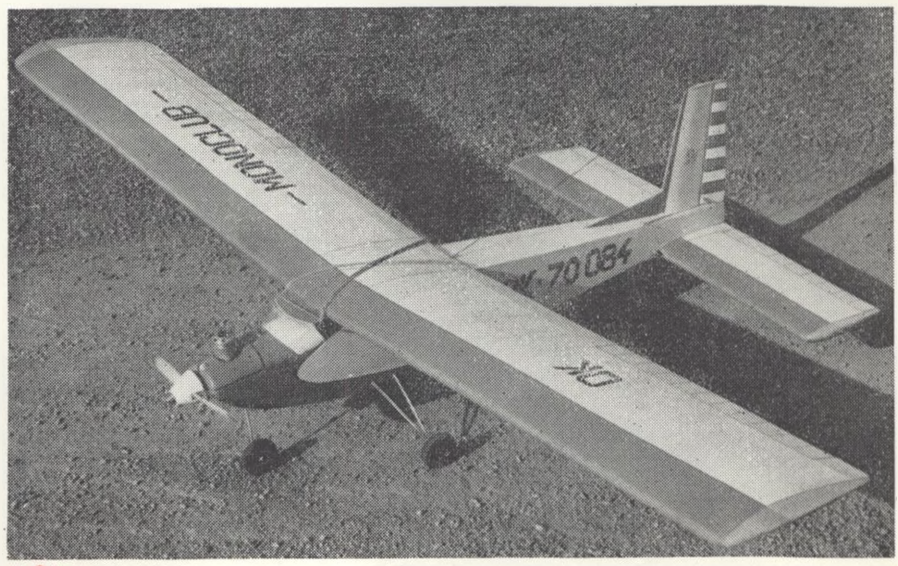


LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE

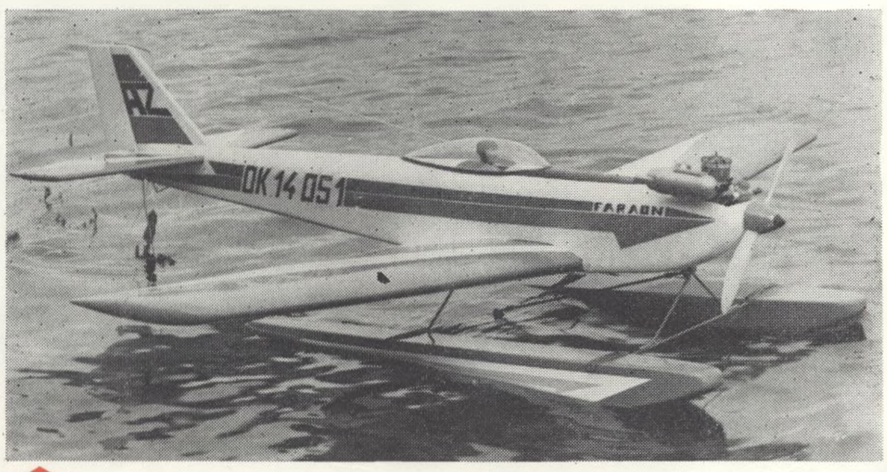
CO dovedou naši modeláři

Nesmí to fouknout, má-li malý Popelka z Brna PIONÝRA udržet! Jeho otec J. Popelka (tvůrce známé makety Spitfire), stavěl tentokrát podle plánku Modelář č. 68(s); jeho Pionýr má řízena kormidla amatérskou proporcionální RC soupravou. K přepravě a úschově modelu slouží příkladně vyřešená bedna





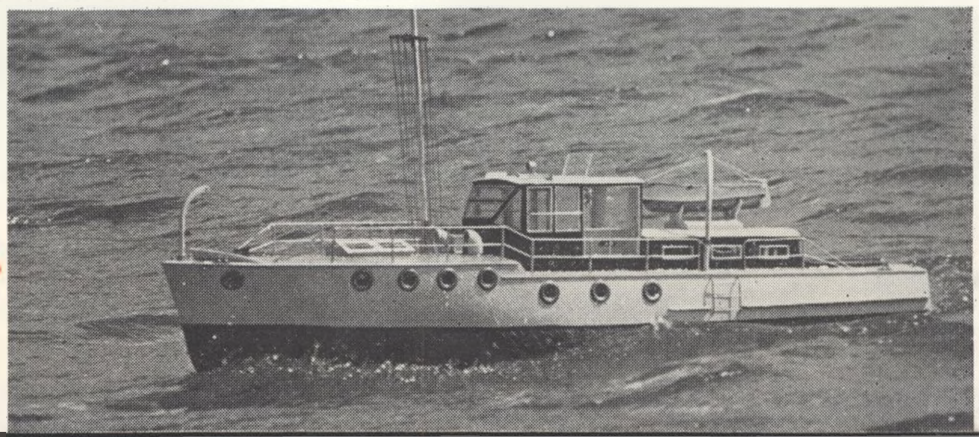
MONO-CLUB podle plánku Modelář č. 22(s) slouží k plné spokojenosti ing. J. Andrýskovi z Fulneku. Třetí exemplář má zvětšené rozpětí na 1600 mm a upravenou svislou ocasní plochu. Pohon je motorem MVVS 2,5, řízení jednokanálem Mars se „špagomatikem" (motor Igla s nití)



S FARAONEM podle plánku Modelář č. 70(s) létá A. Zabilka z Českých Budějovic také na vodě a soutěží v kategorii RC MH2. Motor je OS MAX 6,5 cm³, plováky balsové. Model obsadil 2. místo v soutěži RC „vodníků" na rybníku Bezdrev letos v září

K TITULNÍMU SNÍMKU

Celý letošní rok byl ve znamení oslav 25. výročí založení Svazu pro spolupráci s armádou. Snad každá složka naší branné organizace přispěla k oslavám uspořádáním soutěže, výstavy či propagační akce. Dárkem k narozeninám Svazarmu jsou i rádiem řízené modely automobilů kategorie V2, s nimiž jezdili letos nejúspěšnější automobiloví modeláři Jan Kuneš mladší a Václav Müller z LMK Praha 6-Suchdol. Oba modelové vozy s povrchovou úpravou na počest 25. výročí jste mohli vidět v listopadu na svazarmovské výstavě v síni ÚLUV na Národní třídě v Praze.



Jenom absence byť jediného „živáčka" na palubě dává tušit, že se nedíváte na skutečnou loď. Jde o model MISTRAL, který podle plánku Modelář č. 61(s) zhotovil J. Svatek z Písku

ŘÁD REPUBLIKY Svazarmu

Ve Sladkovského sále Obecního domu hlavního města Prahy se konala ve dnech 2. a 3. listopadu 1976 *10. plenární schůze ústředního výboru Svazarmu.*

PRVNÍ den byl věnován pracovnímu jednání. Hlavní referát *Úkoly ke zvýšení kvality a prohloubení účinnosti politickovýchovné práce ve Svazarmu po XV. sjezdu KSČ* na něm přednesl místopředseda ÚV Svazarmu, plk. inž. Miloslav Janota. V hodnocení této oblasti práce Svazarmu v období mezi XIV. a XV. sjezdem KSČ poukázal na převažující kladné výsledky, mezi něž patří především pomoc členům organizace – zejména mladým – v utváření vědeckého světového názoru a v objasňování politiky KSČ, výchova k socialistickému vlastenectví, k socialistickému a proletářskému internacionalismu. V souvislosti s tím zdůraznil důležitost úkolu členům Svazarmu zejména blízkého: objasňování objektivní nutnosti budování obrany socialistického státu a přesvědčování o nezbytnosti branné přípravy obyvatelstva, jakož i vytváření kladných vztahů k ČSLA a ozbrojeným silám států Varšavské smlouvy.

Podstatnou část svého projevu zaměřil místopředseda Svazarmu dovnitř organizace, ke všem jejím organizačním stupňům, složkám i k jednotlivým členům. Řekl zde: *Orgány a organizace Svazarmu musí pokládat politickovýchovnou práci za rozhodující článek svazarmovské činnosti a provádět ji tak, aby neustále prolínala jako nedílná součást všemi obory činnosti . . .* Plukovník Janota pak specifikoval a diferencoval úkoly pro jednotlivé složky a kromě dosažených úspěchů – zejména v letošní předvolební kampani a při akcích v rámci 25. výročí Svazarmu – poukázal i na slabiny v dosavadní praxi.

Mimořádné místo zaujímá v politickovýchovné oblasti práce s mládeží – zdůraznil: *Základním cílem je formovat mládež v socialistickou generaci dnešní doby, pomáhat jí v začleňování do společnosti, v hledání životních hodnot a při vytváření socialistického způsobu života. To předpokládá rozvíjet ideově výchovnou práci mezi mládeží, získávat a vychovávat ji pro myšlenky socialismu, podporovat rozvoj vědomostí, vzdělání a technických zájmů mládeže a vést ji k získání branných vědomostí, dovedností a zručnosti.*

V závěru svého obsáhlého referátu se obrátil místopředseda ÚV Svazarmu k výborům všech stupňů a vyzval je k vytvoření podmínek a k přijetí opatření vedoucích k intenzívnímu rozvoji politickovýchovné práce.

Po diskuzi, v níž členové ÚV Svazarmu doplnili referát svými zkušenostmi a náměty, projednalo a schválilo 10. plénum rozpočet Svazarmu na rok 1977. (Pro modeláře je potěšitelné, že prostředky na podporu činnosti se zvyšují.) V závěru 1. dne jednání pak byli vyznamenáni členové ústředních orgánů Svazarmu.

DRUHÝ den zasedání 10. pléna ÚV Svazarmu měl slavnostní ráz – byl vyvrcholením oslav 25. výročí vzniku naší branné organizace. Byla přítomna delegace ÚV KSČ vedená členem předsednictva ÚV KSČ a tajemníkem ÚV KSČ J. Kempným, kterou tvořili člen ÚV KSČ a vedoucí oddělení ÚV KSČ E. Turzo a člen ÚV KSČ a ministr národní obrany armádní generál inž. M. Dzúr. Zasedání se zúčastnili i další významní hosté: předseda ÚV NF ČSSR T. Trávníček, vojenský a letecký přidělenec velvyslanectví SSSR generálmajor S. N. Sokolov, federální ministr spojů V. Chalupa, dále čelní představitelé společenských organizací a zasloužilí funkcionáři a členové Svazarmu.

Dosavadní činnost organizace od jejího vzniku až po současnost zhodnotil zasvěceně předseda Svazarmu, armádní generál Otakar Rytíř. V souvislosti s dosaženými úspěchy během 25leté práce poděkoval ÚV KSČ za neustálou péči věnovanou Svazarmu, jakož i za pomoc státních a společenských organizací.

Po něm vystoupil ve významném projevu vedoucí delegace ÚV KSČ, soudruh Josef Kempný. Připomněl svoji účast na zasedání

(Dokončení na str. 2)

CONTENTS:
Editorial *1–2* ● Club news *2–3* ● Who's who (K. Reischl) *3* ● MODEL ROCKETS: Two boost-gliders *4–5* ● News *4* · Komár-Vážka – a jet glider *6* ● MODEL AIRPLANES: Al Super *7* ● C/L ČSR Nationals *8–9* · How to choose a motor *9* ● Around the world *10* ● RADIO CONTROL: The flying dog *11* ● Our test: JUNIOR – a kit from Modela *12–13* ● Advertisements *13, 23, 30* ● Transistor current limiter *14* ● Citabria – an R/C or F/F model *15–19* ● Developments of electric power units for airplanes (by Fred Militky) *18–19* ● KZ-VIII – the Danish aerobatic airplane *20–21* ● Sport score *22–23* ● Cables and ropes on the ancient ships (part 2) *24* ● Puf-puf – a steamer *25* ● MODEL CARS: R/C cars in Holland *26* ● Sport news *26–27* ● RAILWAY MODELS: Home made reconstruction of models (part 2) *28* ● Hit of the year '76 *29* ● Exhibition in Hradec Králové *29* ● Yournal contents of '76 volume *31–32*

INHALT:
Leitartikel *1–2* ● Klubsnachrichten *2–3* ● Portrait des Monats (K. Reischl) *3* ● RAUMFAHRT-MODELLE: Boost-glider Olda u. Nouma *4–5* ● Nachrichten *4* ● Komár-Vážka „Jet" – Gleiter *6* ● FLUGZEUGE: A1 Segler Super *7* ● Tschechische Meisterschaft für Fesselflugmodelle *8–9* ● Was soll man wissen beim Einkauf eines Modellmotors *9* ● Aus aller Welt *10* ● FERNSTEUERUNG: Ein „fliegender Hund" *11* ● Wir testen: RC Segler Junior von der Firma Modela *12–13* ● Angebote *13, 23, 30* ● Ein transistorisierter Schalter *14* ● RC oder F/F Modell CITABRIA *15–19* ● Aus der Historie des Elektrofluges (F. Militky) *18–19* ● Dänisches Flugzeug KZ-VIII *20–21* ● Sportnachrichten u. Ergebnisse *22–23* ● SCHIFFE: Takelwerk auf den historischen Schiffen (Teil 2) *24* ● Modelldampfer Puf-Puf *25* ● AUTOMOBILE: RC Automodelle in Holland *26* ● Sportnachrichten *26–27* ● EISENBAHN: Modellumbauten (Teil 2) *28* ● Bestes Modell des Jahres 1976 *29* ● Ausstellung in Hradec Králové *29* ● Inhalt des Jahrganges Modelář 1976 *31–32*

СОДЕРЖАНИЕ:
Вступительная статья *1–2* ● Известия из клубов *2–3* ● Портрет месяца (К. Райшл) *3* ● РАКЕТЫ: Ракетопланы „Ольда" и „Неума" *4–5* ● Информация *4* ● Планер Комар-Важка „Иет" *6* ● САМОЛЕТЫ: А1 Супер *7* ● Чемпионат ЧСР по кордовым моделям *8–9* ● Выбор мотора перед покупкой *9* ● Из-за рубежа *10* ● Р/УПРАВЛЕНИЕ: Летающая собачка *11* ● Тест: Р/управляемый планер „Юниор" фирмы МОДЕЛА *12–13* ● Объявления *13, 23, 30* ● Транзисторный выключатель *14* ● Р/управляемая или свободнолетающая модель „ЦИТАБРИА" *15–19* ● Разработка „электролета" (Ф. Милитки) *18–19* ● Датский самолет высшего пилотажа KZ-VIII *20–21* ● Спортивные известия и результаты *22–23* ● СУДА: Суда XVI и XVII века с канатной оснасткой (часть 2) *24* ● Пароходик „Пуф-Пуф" *25* ● АВТОМОБИЛИ: Р/управляемые автомодели в Голландии *26* ● Спортивные известия *26–27* ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Перестройка моделей (часть 2) *28* ● Модель 1976 года *29* ● Выставка в гор. Градец Кралове *29* ● Содержание журнала за 1976 г. *31–32*

modelář
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ 12/76
Prosinec – XXVII

Nejvyšší svazarmovské vyznamenání

ZA BRANNOU VÝCHOVU

udělil ÚV Svazarmu ČSSR u příležitosti 25. výročí branné organizace

časopisu MODELÁŘ a vydavatelství MAGNET, šéfredaktoru Jiřímu SMOLOVI.

Dále byli osobně vyznamenáni pracovníci redakce Zdeněk LISKA a Zuzana KOSINOVÁ.

ÚV Svazarmu u příležitosti dvacetiletého výročí organizace, jakož i na V. sjezdu Svazarmu a vlídnými slovy pak osvětlil přítomným sepjatost činnosti 690 tisícové svazarmovské organizace s plněním politiky KSČ. Ukázal konkrétně, jak vedení KSČ sleduje a cení si úspěchů ve všech hlavních oblastech činnosti Svazarmu. Spolu s výčtem

úspěchů charakterizoval svazarmovské sportovce: *Zvláště u sportovní veřejnosti se titul svazarmovského sportovce stává pojmem, který charakterizuje jak vysokou odbornost a sportovní umění, tak hrdinství, odhodlání vydat všechny svoje síly, ve sportovním zápolení i mimo ně vystupovat jako sportovec socialistického státu, hrdý na svoji socialistickou vlast. Právem vyzdvihujeme nejen sportovní výsledky, ale i hlubokou skutečnou skromnost svazarmovských sportovců . . .*

Rozvíjení technických vědomostí a znalostí – řekl dále soudruh Kempný – *třeba pokládat za jednu s nejvýznamnějších úloh svazarmovských organizací a bude třeba ještě na širším základě ve spolupráci se svazem mládeže a odborovými organizacemi i s našimi školami rozvíjet technickou činnost a branně technické sporty, získávat mládež a zejména vybrané talenty pro trvalý a hlubší zájem o technickou modelářskou a konstruktérskou činnost.*

Jak je zřejmé z uvedených výňatků, celý projev vedoucího delegace ÚV KSČ na 10. plénu ÚV Svazarmu byl jednak ve znamení hluboké znalosti činnosti organizace, jednak dal Svazarmu další podněty k práci v duchu usnesení XV. sjezdu KSČ. Na závěr projevu pak soudruh Kempný jménem ÚV KSČ a ÚV NF, jakož i jménem vedení ČSLA poděkoval a blahopřál všem členům a funkcionářům Svazarmu za vykonanou práci a ujistil je, že strana budę jejich činnost i nadále podporovat.

Na návrh Předsednictva ÚV KSČ a z rozhodnutí prezidenta republiky soudruha Gustáva Husáka byl Svazarmu v uznání jeho 25leté práce udělen ŘÁD REPUBLIKY, který vedoucí delegace ÚV KSČ a tajemník ÚV KSČ J. Kempný předal předsedovi ÚV Svazarmu armádnímu generálu O. Rytířovi (snímek). Další řády, státní vyznamenání a medaile předal soudruh Kempný 24 zaslouženým pracovníkům Svazarmu.

ÚRMoK oznamuje

Počínaje sešitem 12/1975 přinášíme pod tímto stálým titulkem směrnice, pokyny a oznámení Ústřední rady modelářského klubu Svazarmu, jež jsou důležité pro všechny modeláře organizované ve Svazarmu. Sledujte je ve vlastním zájmu.

Nově vydaná soutěžní a stavební pravidla pro letecké modeláře včetně změn Sportovního řádu FAI – díl 4a budou platit od 1. 1. 1978 – dříve nebylo možné zajistit knižní vydání.

Do 31. 12. 1977 zůstávají v platnosti Národní soutěžní a stavební pravidla platná v roce 1976. Toto ustanovení platí i pro Sportovní řád FAI – díl 4a platný v roce 1976. Limity pro výkonnostní třídy v roce 1977 zůstávají beze změn podle přehledu uveřejněného v časopise MODELÁŘ č. 9 a 10/1976.

Jiří Kalina

VĚDECKÁ RADA SVAZARMU

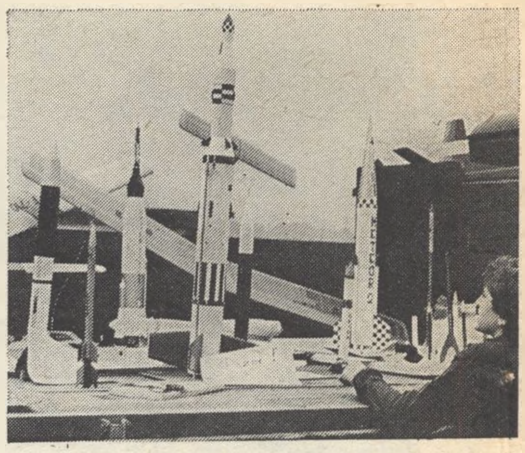
V souladu s náročnými úkoly, jež v branné výchově obyvatelstva uložil Svazarmu jako jednotné dobrovolné branné organizaci předsednictvo ÚV Svazarmu na svém zasedání 19. 10. 1976 zřídit vědeckou radu ÚV Svazarmu.

Posláním vědecké rady je zabezpečovat a podněcovat využívání vědeckovýzkumné práce v zájmu rozvoje svazarmovského hnutí. Předsedou vědecké rady je generálmajor v záloze doc. ing. Václav Matička, CSc., vedoucí katedry branné výchovy pedagogické fakulty University J. E. Purkyně v Brně.

z klubů a kroužků

Vydarená akcia v Trnave

Celá zväzarmovská rodina oslavuje v týchto dňoch 25. výročie založenia našej organizácie. Pri tejto príležitosti usporiadal OV Zväzarmu v Trnave 9. októbra branný deň. Ako všade pri podobných akciách i tu boli centrom pozornosti modelári. Autoškola im poskytla nákladné autá, na ktorých bola inštalovaná výstava modelov. Raketári odštartovali



viac ako stovku rôznych rakiet. Ak neštartovali rakety, brázdili oblohu letecké modely, alebo sa medzi nohami plietol RC automobil ing. J. Buntu. Modelárske vystúpenie bolo vydarené, o čom svedčil záujem malých i veľkých. Nestačil prenich výklad komentátora Ivana Hrbeka, ale zaujímali sa bližšie. Hlavne však tešili otázky, ako: „Kde sa naučím robiť takéto rakety?" Trnavskí modelári môžu teda očakávať v blízkom období príliv novej mladej krvi.

Zdarilé vystúpenie modelárov záverom branného dňa kladne zhodnotil i predseda OV Zväzarmu v Trnave Ondrej Kelemen.

A. Repa

Výstava v Pardubicích

Ve dnech 17. až 26. září uspořádal pod záštitou OV Svazarmu a dalších složek NF klub plastikových modelářů ZO Svazarmu n. p. Plynostav Pardubice výstavu plastikových modelů letadel a lodí. Konala se na počest 25. výročí vzniku Svazarmu a Dne československého letectva 1976.

Pardubická veřejnost měla tak poprvé možnost seznámit se s novou modelářskou odborností. Výstava se setkala s velkým zájmem zejména mezi mládeží. Důkazem toho je i skutečnost, že na ni přišlo přes 3000 návštěvníků. Po výstavě vznikly v Pardubicích čtyři nové kroužky mladých plastikových modelářů, vedené členy pořádajícího klubu.

JUDr. František Kupka

Modelklub Svazarmu v Hradci Králové oznamuje smutnou zprávu, že 28. září 1976 opustil náhle a nečekaně jeho řady ve věku 37 let

Vladimír Michálek

Kolektiv v něm ztrácí dobrého člověka, obětavého modeláře, kamaráda, sportovce, učitele, jemuž modelářství bylo více než pouhým koníčkem.

Poslední soutěž, jíž se zúčastnil, „Babí léto", bude od příštího roku vypsána jako „Memoriál Vladimíra Michálka".

Čest jeho památce!

Dne 3. října jsme se naposled rozloučili se zakládajícím členem našeho klubu

Mirkem Palírem

Zemřel po dlouhé a těžké nemoci dne 1. října 1976 ve věku 41 let. Na milého, upřímného a obětavého kamaráda budeme vzpomínat jako na nejlepšího přítele a vzorného člena klubu.

Čest jeho památce!

Členové LMK Vlašim

V Šumperku

byli letos svazarmovští modeláři velmi aktivní nejen po stránce sportovní, ale i politickovýchovné.

Sportovci se zúčastnili osmi významných soutěží, Jaroslav Vylíčil zvítězil v Polsku, na mistrovství ČSR zvítězil Antonín Zedek, oba s RC maketami. Na krajském přeboru obsadil 1. místo v kategorii RC-M1 S. Křivánek a v kategorii RC-M2 se V. Liška umístil jako čtvrtý.

Klub uspořádal šest výstav a tři odborné přednášky pro mládež na školách. Během prázdnin navštívili modeláři patnáct pionýrských táborů, kde uskutečnili přednášky a výstavy modelů spojené s modelářským vystoupením. Jednou z hlavních akcí klubu byla účast na výstavě a vystoupení modelářů při příležitosti oslav výročí Frývaldovské stávky v Lipové – Lázních.

Členové klubu vedou kroužky mladých modelářů na školách v Šumperku, Velkých Losinách, Lošticích a Mírově – z řad mládeže získali letos dalších 25 modelářů.

Na závěr modelářské sezóny uspořádali modelářský letecký den, který se setkal s velkým zájmem diváků, a proto jej opakovali 23. října při příležitosti voleb do zastupitelských orgánů v obci Bohutín.

Členy klubu brzdí jen nedostatek pochopení u rady Aeroklubu Šumperk, který zatím nedovolil postavit modelářům vzletovou dráhu na místním letišti, rovněž tréninkové možnosti na tomto letišti – hlavně pro mládež – jsou nedostatečné. Jistě by při řešení těchto problémů pomohla podpora vyšších orgánů Svazarmu. Přes uvedené nedostatky je činnost klubu velmi pestrá a pro mládež přitažlivá.

Vojtěch Liška

V Rotavě

V době, kdy se naše země připravovala na volby do zastupitelských orgánů, nezůstal stranou předvolební aktivity ani leteckomodelářský klub pracující při základní organizaci Svazarmu Rotava. Na počest této významné politické události a v rámci oslav 25. výročí založení Svazarmu uspořádal klub ve dnech 16. a 17. října 1976 výstavu volných i rádiem řízených modelů.

Organizátoři akce použili netradiční formu: výstavu uspořádali na volném prostoru v areálu sídliště. Návštěvníci – převážnou většinou děti a mládež – tak měli možnost shlédnout všechny modely nejen v klidu, ale i při ukázkových vzletech.

Letecké modely zkušených modelářů, soudruhů Jalušky, Holuba, Mitbauera a mladých leteckých modelářů – žáků základních devítiletých škol, ukázaly nejen technicky náročnou tvořivou práci, ale i možnost účelného využití volného času a zapojení mládeže do této činnosti.

Dobře připravený příspěvek svazarmovců k předvolební kampani byl jedním z dobrých počinů při politicko organizačním zabezpečení této významné události druhé poloviny roku.

Josef Jaluška

■

OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ **Raketomodelářský klub mládeže** Svazarmu Plzeň-Doubravka oznámil dne 20. 9. 76, že jeho novým náčelníkem je Vojtěch Nováček, Ke kukačce 21, 312 05 Plzeň.

■ **Klub železničních modelářů** v Žiari nad Hronom má nového náčelníka: Zd. Némethy, Leninovo. nám. II/80, 965 01 Žiar n. Hronom.

■ **Modelářský klub Bruntál** si zvolil dne 12. 11. 1976 nového náčelníka: Josef Holčák, Nerudova 7, 792 01 Bruntál. – Redakci došlo dne 17. 11. 1976.

PORTRÉT MĚSÍCE

Karel REISCHL

se zabýval „mašinkami" již jako dítě – tenkrát je ovšem pouze rozbíjel. Nicméně koleje mu byly asi souzeny – narukoval k železničnímu vojsku: Po návratu do civilu pracoval v právě vznikající branné organizaci v plzeňské Škodovce jako instruktor branné výchovy. V roce 1956 navštívil výstavu kroužku železničních modelářů. Vlastně chtěl navštívit – protože však nebyl členem pořádající organizace, nepodařilo se mu to. Vyplnil tedy přihlášku a Kroužek železničních modelářů Závodního klubu ROH oborového podniku ŠKODA, kolektivní člen Svazarmu, měl o člena víc.

Činnost Karla Reischla však neskončila podepsáním formuláře. Od roku 1962 byl členem technické komise ÚV Svazarmu, dnes je předsedou komise železničních modelářů a členem ÚRMoK. Před dvanácti roky převzal vedení kroužku. Ten pod jeho vedením mohutní – z původních tří členů v něm dnes aktivně pracuje šestnáct lidí. Aktivně v tom nejlepším smyslu slova: kroužek pořádal již dvě mistrovství ČSSR a instrukčně metodické zaměstnání pro rozhodčí železničního modelářství.

Největší akcí, pořádanou plzeňskými železničními modeláři, byl letošní kongres Mezinárodní organizace železničních modelářů a přátel železnic MOROP. Delegáti takřka z celého světa se seznámili s problematikou naší „velké" i „malé" železnice, mnozí byli poprvé v socialistickém Československu. Kongres byl spojen s mezinárodní soutěží a mistrovstvím ČSSR železničních modelářů. Po výstavě se počet členů kroužku rozrostl o dalších devět, z nichž sedm je mladších patnácti let.

Karel Reischl oslavil 28. října padesátiny. Při té příležitosti mu byl udělen titul „Zasloužilý pracovník oboru" – pracuje jako vedoucí útvaru hospodaření nářadím v oborovém podniku ŠKODA. Není aktivním modelářem. Proč tedy železničnímu modelářství věnuje tolik času a úsilí?

„Železniční modelářství jako takové mne baví, navíc jsem rád v kolektivu tvořivých lidí, kteří neznají zahálku. Mým hlavním přáním však je zapojit do modelářství co nejvíce mladých lidí, kteří se zde mnoho naučí. A navíc – pokud se mládež věnuje koníčku, nejsou s ní výchovné problémy.

Vážím si všech tvořivých zálib – tedy nejen železničního modelářství. Často vidím nezdravou řevnivost třeba mezi vyznavači různých velikostí železničních modelů; snažím se ji uklidnit a vést všechny k úctě k práci druhých."

Nádejný trnavský junior Vladimír Duda pripravuje na štart raketoplán kategórie S4B

Trnavský streamer '76

Chmúrne jesenné rano privítalo 3. októbra v Trnave tridsať raketových modelárov na súťaži kategórií streamer 2,5 Ns a raketoplán 5 Ns. Súťaž mala priemernú úroveň. Za zmienku stoja iba výkony dubnických juniorov v kategórii streamer. Na záver súťaže prebiehlo niekolko pokusov o rekord, úspešní však boli iba P. Krajčovič z Trnavy a O. Strapina z Dubnice nad Váhom.

VÝSLEDKY – kategória S6A (streamer 2,5 Ns), juniori: 1. M. Beláň 134; 2. J. Bezdeda 130; 3. O. Strapina, všetci Dubnica nad Váhom, 116 s – *seniori:* 1. A. Repa 113; 2. S. Tichý 94; 3. V. Siváček, všetci Trnava, 92 s. *Kategória S4B (raketoplán 5 Ns), juniori:* 1. J. Bezdeda, Dubnica nad Váhom 217; 2. D. Dolenský, Trnava, 192; 3. Š. Buraj, Dubnica nad Váhom, 162 s – *seniori:* 1. A. Repa, Trnava, 354; 2. J. Janda 215; 3. M. Gregr, obaja Pezinok, 145 s.

A. Repa

OLDA & ŇOUMA

jsou soutěžní raketoplány z dílny jednoho z našich nejúspěšnějších „klasikářů" Pavla HOLUBA z RMK Plzeň-Bory.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v mm): Kontejner **1** pro oba modely je kašírován ze čtyř vrstev hnědé lepicí pásky na trnu z tvrdé balsy, opracovaném v soustruhu či na vrtačce. Trup **2** pro model ŇOUMA je z tvrdé houževnaté balsy tl. 3, pro model OLDA ze stejné balsy tl. 5. Křídlo **3** je u menšího modelu z měkké lehké balsy tl. 5, u většího tl. 6. Při broušení lze s výhodou použít měrek ve tvaru koncových žeber, vyříznutých z překližky tl. 1,5 nebo z duralového plechu tl. 0,8. Ocasní plochy **4** a **5** jsou z pevné, ale přiměřené lehké balsy tl. 1,5 resp. 2. Oba díly mají profil rovné desky se zaoblenými hranami. Vodítka **6** navineme z hliníkové fólie tl. 0,2 na vrtáku o ∅ 5,5.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA: Po obroušení a jednom nátěru čirým nitrolakem polepíme nosné plochy a směrovku tenkým barevným Modelspanem. Kontejner vytmelíme a nastříkáme barevným nitroemailem. Všechny díly ještě alespoň jednou nebo dvakrát přetřeme čirým nitrolakem (zaponem nebo vrchním lesklým) a přebrousíme.

MONTÁŽ: Po slícování styčných ploch slepíme model kvalitním acetonovým lepidlem (Kanagom), namáhané spoje (kontejneru a křídla s trupem) ještě přelepíme epoxidem. Při montáži dbáme na souosost všech dílů.

LÉTÁNÍ: Zkontrolujeme, zda model není zborcený. Po zakloužání a případném dovážení jej seřídíme vyhnutím malé plošky na svislé ocasní ploše do pravých kruhů. Pro první starty použijeme motory ZVS 2,5–1,2–3, po důkladném zalétání přejdeme na motory ZVS 5–1,2–3 (model ŇOUMA) a ZVS 10–1,2–4 (model OLDA). Pro soutěžní létání je vhodné modely opatřit olůvkovým determalizátorem.

Klub SEVERKA v Ústí nad Labem

uspořádal 9. října veřejnou soutěž raketových modelářů, které se zúčastnili 22 junioři a 13 seniorů. *VÝSLEDKY kategorie S3A (padák, 2,5 Ns), senioři:* 1. J. Procházka 506; 2. J. Pašek 405; 3. P. Knobloch, všichni Bílina, 394 s; – *junioři:* 1. Zd. Kolář 462; 2. J. Straka, oba Krupka, 422; 3. P. Vaněk, Ústí nad Labem, 399 s. *Kategorie S4C (raketoplány, 10 Ns), senioři:* 1. ing. I. Ivančo 435; 2. P. Grepl, oba Ústí nad Labem, 420; 3. J. Pašek, Bílina, 326 s; – *junioři:* 1. M. Watrek 543; 2. Zd. Kolář, oba Krupka, 507; 3. J. Petrlík, Bílina 454 s. *Kategorie S6B (streamer 5 Ns), senioři:* 1. Zd. Barsa, Ústí nad Labem, 281; 2. Zd. Charvátová 247; 3. P. Knobloch, oba Bílina, 200 s; – *junioři:* 1. J. Dusil, Bílina, 282; 2. Zd. Kolář, Krupka, 254; 3. J. Barsa, Ústí nad Labem, 244 s. –ili–

Metoda dosažení největších výšek

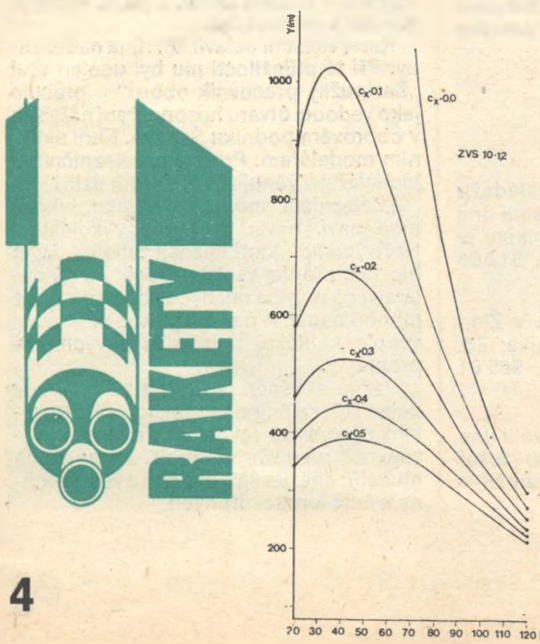
Pod tímto názvem bylo v Modeláři č. 4 a 5/75 uvedeno numerické řešení výpočtu dostupu jednostupňových jednomotorových modelů raket, poháněných motory VV 10 a VV 20. V tomto příspěvku jsou uvedeny výsledky, získané zmíněnou metodou pro modely, poháněné motory ZVS o impulsu 2,5; 5 a 10 Ns.

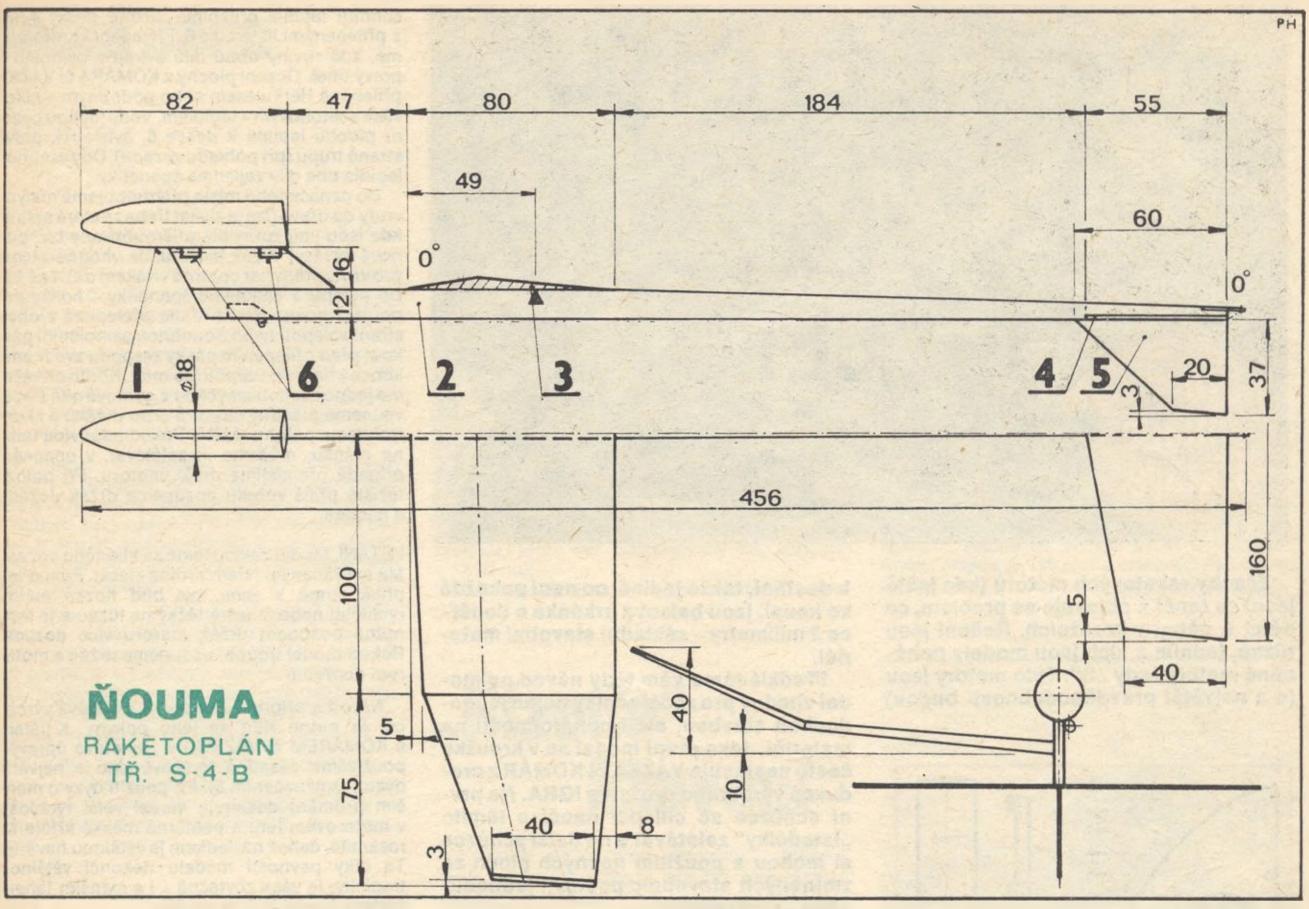
Všechny údaje, použité pro výpočet, jsou totožné s výše uvedeným článkem. Liší se pouze zadání parametrů motorů, uvedené v tabulce:

Typ motoru	P (N)	τ (s)	ω (kg)	Ic (Ns)
ZVS 2,5 Ns	5	0,5	0,003	2,5
ZVS 5 Ns	5	1,0	0,0055	5
ZVS 10 Ns	5	2,0	0,0105	10

kde
P . . . tah motoru v N
. . . doba chodu motoru v sec
. . . hmotnost paliva v kg
Ic . . . celkový impuls v Ns

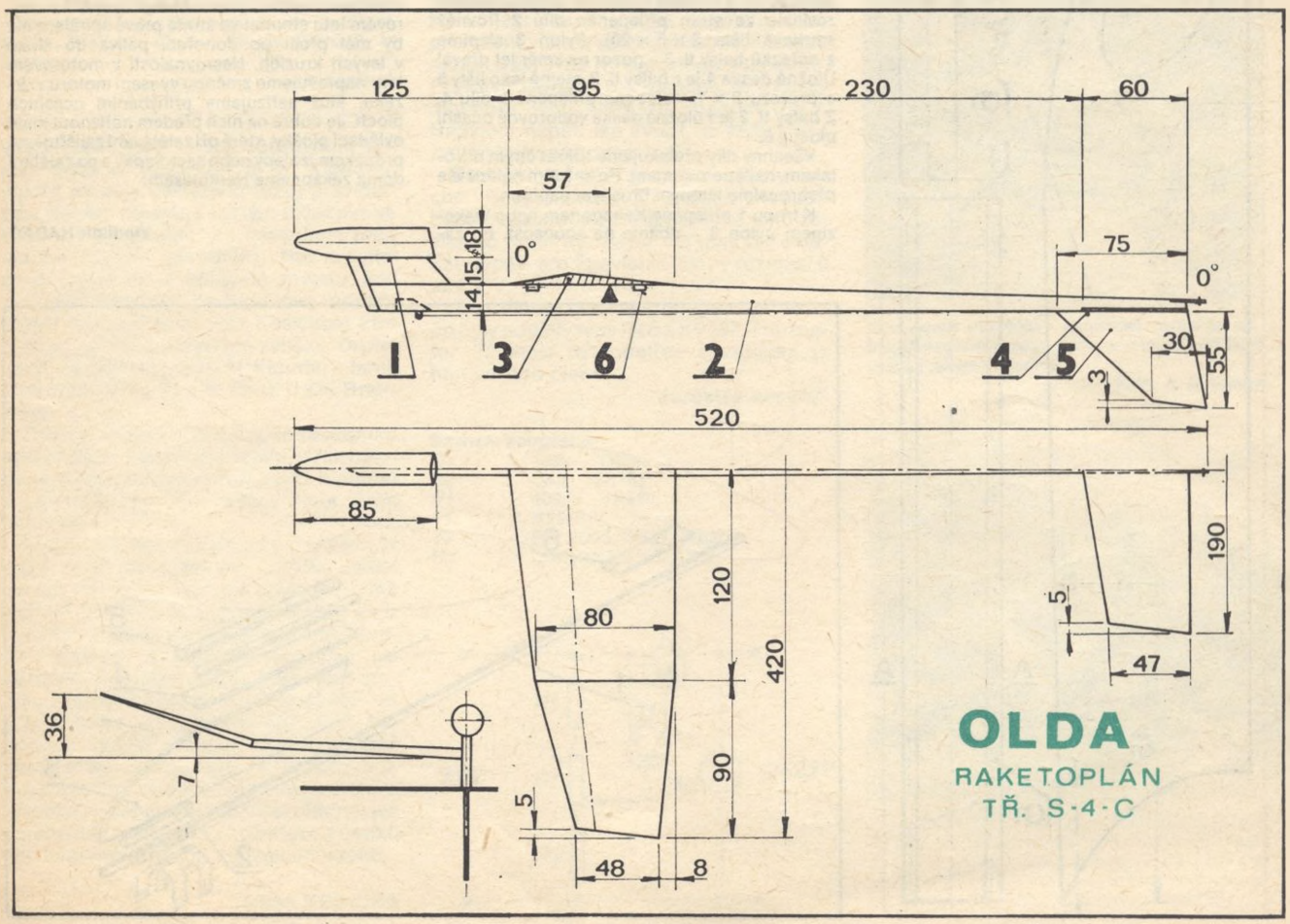
Ing. Jan Muric





ŇOUMA

RAKETOPLÁN
TŘ. S-4-B

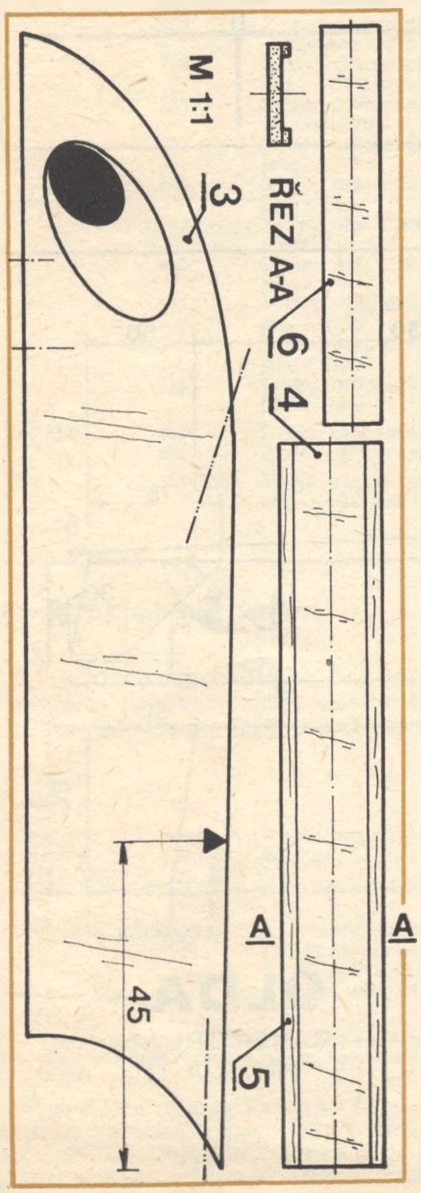


OLDA

RAKETOPLÁN
TŘ. S-4-C

Zásoby raketových motorů (kde ještě jsou) se tenčí a objevuje se problém, co dělat s dětmi v kroužcích. Řešení jsou různá, jedním z nich jsou modely poháněné motory řady „S". Tyto motory jsou (a s největší pravděpodobností budou) k dostání, takže jediné, co není pokaždé ke koupi, jsou balsová prkénka o tloušťce 2 milimetry – základní stavební materiál.

Předkládáme vám tedy návod na model vhodný pro začátečníky nejen jednoduchou stavbou, ale i nenáročností na materiál. Jako první model se v kroužku často sestavuje VÁŽKA či KOMÁR z produkce výrobního družstva IGRA. Na první schůzce se chlapci naučí s těmito „letadélky" zalétávat a na další schůzce si mohou s použitím nosných ploch ze zmíněných stavebnic postavit jednoduchou „es-dvojku".



K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech): Trup **1** je ze smrkové lišty 3 × 5 × 425, kterou obrousíme a v místě upevnění držáku motoru zesílíme ze stran přilepením dílů **2** (rovněž smrková lišta 3 × 5 × 20). Pylon **3** slepíme z odřezků balsy tl. 3 – pozor na směr let dřeva! Úložná deska **4** je z balsy tl. 2, stejně jako lišty **5** o průřezu 2 × 1, naplocho přilepené k dílu **4**. Z balsy tl. 2 je i úložná deska vodorovné ocasní plochy **6**.

Všechny díly přelakujeme třikrát čirým nitrolakem, nejlépe zaponem. Po každém nátěru vše přebrousíme jemným brusným papírem.

K trupu **1** přilepíme Kanagonem nebo Viskozinem pylon **3** – dbáme na souosost. Po zaschnutí lepidla přilepíme úložné desky **4** (již s přilepenými lištami) a **6**. Při lepení kontrolujeme, zda roviny obou dílů svírají s pylonem **3** pravý úhel. Ocasní plochy z KOMÁRA či VÁŽKY přilepíme Herkulesem nebo podobným – nikoli však acetonovým – lepidlem. Vodorovnou ocasní plochu lepíme k desce **6**, svislou k pravé straně trupu (při pohledu zezadu). Do zaschnutí lepidla oba díly zajistíme špendlíky.

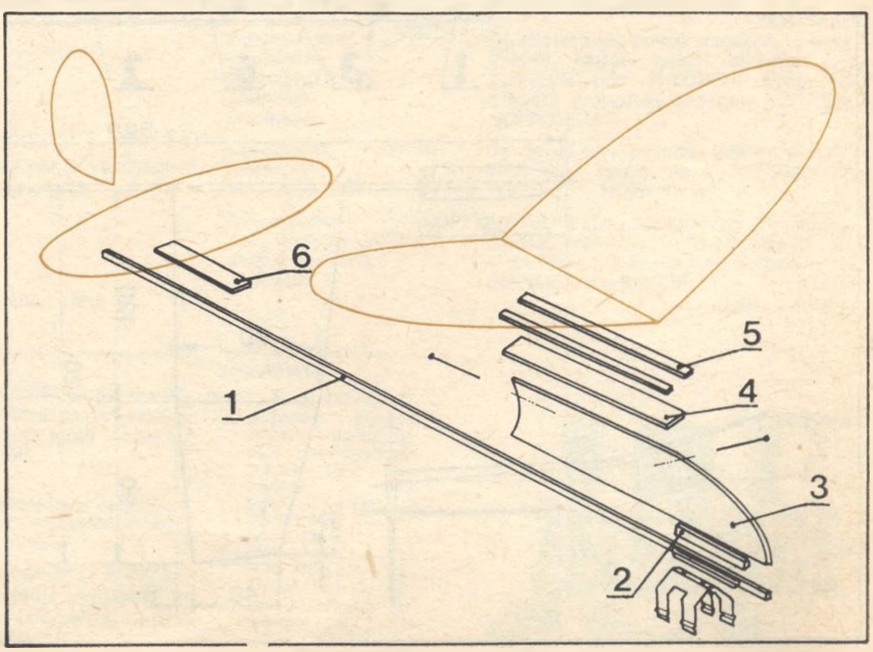
Do označeného místa přišroubujeme malými vruty do dřeva (lze je získat třeba ze staré skříně, kde jsou jimi zpravidla přišroubovány tzv. pianové závěsy) držák motoru. Je vhodné otvory pro vruty předvrtat opatrně vrtákem o ∅ 1 až 1,5. Do pylonu **3** vetkneme špendlíky – kolíky pro poutací gumu. Střed křídla přelepíme z obou stran izolepou nebo podobnou samolepicí páskou; před přilepením pásky zespodu zvedneme konce křídla do vzepětí (35 mm). Křídlo přivážeme jednoduchou smyčkou z gumové nitě 1 × 1, vsuneme prázdný motor S-3 do držáku a zkontrolujeme polohu těžště. Pokud odpovídá údaji na plánku, můžeme jít zalétávat, v opačném případě přemístíme držák motoru. Při poloze těžiště příliš vpředu posuneme držák dozadu a naopak.

LÉTÁNÍ. Model zakloužeme za klidného počasí. Má spořádaným letem zvolna klesat. Pokud letí příliš strmě k zemi, byl buď hozen malou rychlostí nebo je ještě těžký na hlavu a je tedy nutné posunout držák motoru více dozadu. Pokud model houpe, posuneme držák s motorem dopředu.

Návod k přípravě motoru S-3 dodává výrobce, je nutné řídit se jeho pokyny. K létání s KOMÁREM či VÁŽKOU v „raketové úpravě" používáme zásadně tryskové dno s největší dýzou (s označením 5). Při použití dýzy o menším průměru dosahuje model větší rychlosti v motorovém letu a poměrně měkké křídlo se rozkmitá, čehož následkem je většinou havárie. Ta díky pevnosti modelu nekončí většinou tragicky, je však zbytečná – i s menším tahem motoru model létá okolo 50 s.

Před startem vložíme motor do držáku tak, aby jeho podélná osa byla při pohledu ze strany rovnoběžná s trupem a při pohledu shora aby směřovala mírně vpravo. Model by měl v motorovém letu stoupat ve strmé pravé spirále, z níž by měl přejít po dohoření paliva do kluzu v levých kruzích. Nesrovnalosti v motorovém letu napravujeme změnou vyosení motoru v držáku, kluz seřizujeme přihýbáním ocasních ploch. Je dobré na nich předem naříznout malé ovládací plošky, které při zalétávání zajišťujeme proužkem izolepy nebo samolepky a po zalétání doma zakápneme Herkulesem.

Vladimír HADAČ



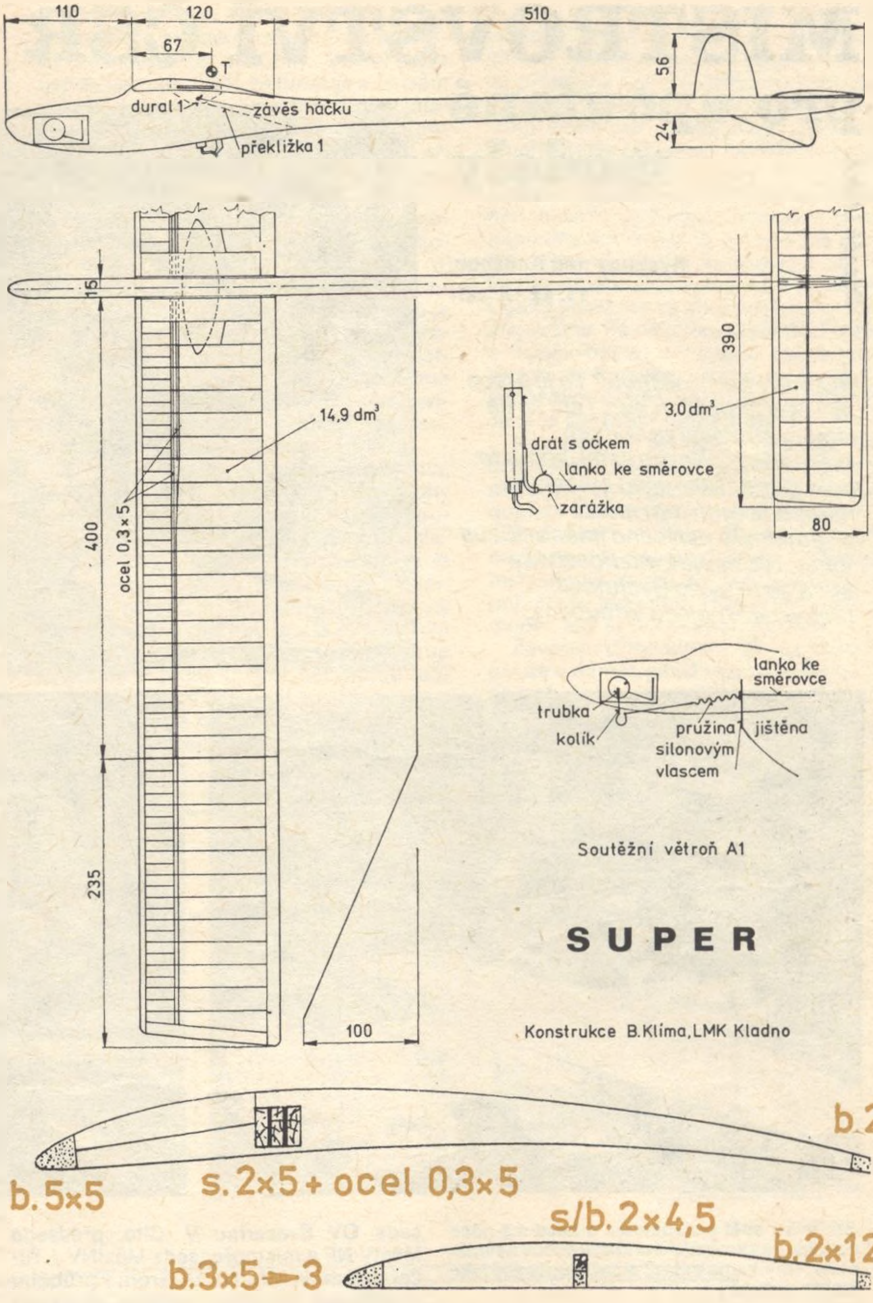
A-1 Super

Model vznikl zmenšením plochy křídla původní A-jedničky, s kterou jsem se stal mistrem ČSR pro rok 1975. V letošním roce jsem s ním ze sedmi soutěží šestkrát zvítězil a jednou byl třetí. Je určen především pro termické počasí, ale i v klidu podává velmi dobré výkony. S ohledem na některé konstrukční odlišnosti může být zajímavý pro mnohé modeláře.

Při konstrukci modelu jsem se snažil dosáhnout co největší pružnosti a pevnosti křídla, které by umožnily co nejlepší „vystřelování". Podařilo se mi to vyřešit především konstrukcí hlavního nosníku, který je sestaven ze dvou smrkových lišt 2 × 5 mm, mezi něž je nastojato vlepen pruh pružinové oceli (ocelová planžeta) o průřezu 0,3 × 5 mm, a to v celé vnitřní části křídla. Od kořenů obou půlek křídla do vzdálenosti 150 mm je hlavní nosník ještě vyztužen další planžetou a lištou 2 × 5 mm. (Kvalitní ocelové planžety se vyskytují např. v čepicích uniforem.) Při slepování nosníku epoxidovým lepidlem je třeba postupovat podle zásad správného lepení (kov nejlépe zdrsnit, dokonalé odmaštění je samozřejmostí).

Křídlo je jinak zcela konvenční, položebra jsou jen v horním obrysu křídla. Spojky nosníku v místě lomení jsou na horní straně rovné nebo mírně vyduté; taková spojka je pevnější než ona, která sleduje zalomení nosníku. Křídlo je potaženo silonovým monofilem.

Vodorovná ocasní plocha (VOP) má smrkový nosník zúžený z 2 × 4,5 mm u kořene na 2 × 0 mm na konci; na průřez 2 × 4,5 m je smrková lišta doplněna balsou na spodní straně. Takto řešený nosník se pevnostně velmi dobře osvědčil. Celá VOP je rovněž potažena monofilem.



Trup tvoří úzká skříň z 2mm tvrdé balsy, vyztužená v přední části překližkou tl. 1 mm a dílem z duralového plechu tlustého 1 mm. Plechový díl slouží jednak k uchycení spojky polovin křídla („jazyku"), jednak k ukotvení vlečného háčku. Napomáhá také zlepšit pevnost trupu v místě uchycení křídla, především v okamžiku zvýšeného namáhání při „vystřelování". Trup je opět potažen monofilem.

Rozbor hmotnosti modelu: křídlo 100 g, VOP 8 g, trup 115 g – celkem 223 g.

Pro zlepšení chování modelu při vystřelování jsem zhotovil poměrně jednoduché **zařízení na pozvolné vracení směrovky** do normální letové polohy, v níž má být po vypuštění. Tento pohyb směrovky je ovládán časovačem (nejvhodnější je upravená fotospoušť z NDR), u něhož se co nejvíce zrychlí běh. Na ovládací kolečko časovače je připájena trubka, do které se zasouvá ocelový kolík. Konec kolíku je spojen silonovým vlascem se směrovkou, kterou po spuštění časovače plynule vychyluje. Aby nebyla omezována činnost směrovky při vleku, je na vlasci tažná ocelová pružina, která je při vleku natažena a v této poloze zablokována. Po vypuštění modelu se pružina odjistí, stáhne se do původní polohy, zároveň se uvede do chodu časovač a směrovka se pozvolna vychyluje do letové polohy. Nakonec po dostatečném uvolnění silonového vlasce vypadne ocelový kolík s vlascem a pružinou z trubky na časovači. Pozvolný pohyb směrovky začíná teprve přibližně ve 3/4 její celkové výchylky, tvoří tedy jen její menší část.

Další zlepšení se týká **háčku pro kroužívý vlek**, který jsem uveřejnil v Modeláři č. 9/72 a jehož princip dodnes používám. Na teleskop je připevněn drát s okem, jímž prochází ovládací lanko. Na lanku je v místě před okem zarážka (uzel). Ohýbáním drátu se mění vzdálenost zarážky od oka, čímž je možno regulovat výchylku směrovky pro „vystřelování".

Bohumil KLÍMA, Kladno

MISTROVSTVÍ ČSR pro upoutané modely

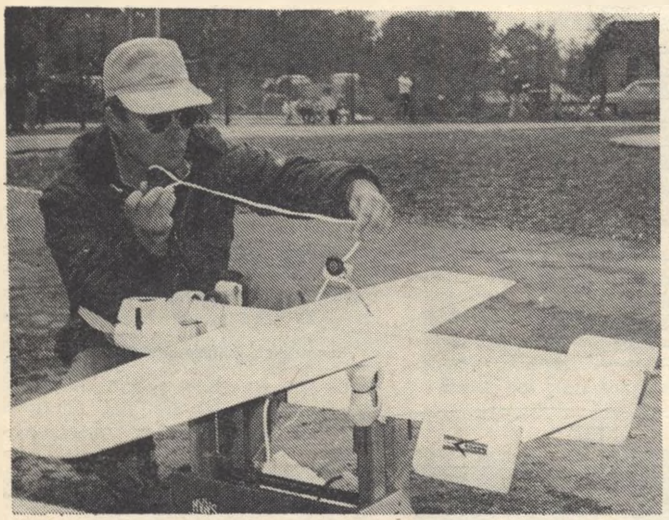
Zdeněk LIŠKA

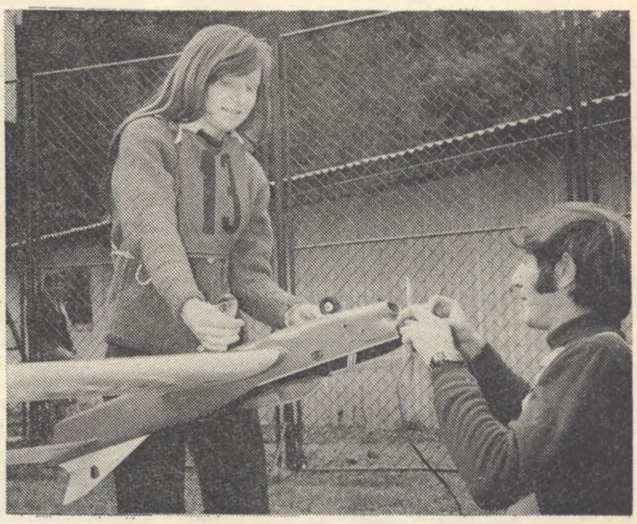
Rychnov nad Kněžnou, 11. až 12. září

Rychnov nad Kněžnou? To je přece někde u Orlických hor. Tam se dá létat mistrovství ve čtyřech kategoriích? Nejste sami, komu to bylo divné. Také jsem byl zvědav, modelářsky mi toto město připomínalo jen jedno jméno: Klaus Vater. Nic naplat, mistrovství se koná, jede se do Rychnova, překvapení nejsou vyloučena.

VLEVO: Za ta léta, co takto Milana Drážka vídáme, přibral trochu na váze, ale neztratil nic na pověsti jednoho z nejrychlejších mechaniků na světě. Samokřídlo létá dobře, je kompaktní, jen vzlet vyžaduje zřejmě více soustředění pilota

DOLE: Obrázek dosud nevšední, ale přesto už ne nový: Marta Pavlíková s otcem coby mechanikem





Jiří Trnka opět s akrobatem a hned má něco nového, na akrobatickém kruhu dosud neviděného: skříňka na nářadí slouží současně jako stojan modelu

Překvapení byla, ale příjemná. Na místě staré cihelny vybudovali rychnovští modeláři v podstatě v akci Z pěkný modelářský stadión s oplocenou asfaltovou dráhou, klubovní budovou a krytými depy. Odpracovali při tom přes 3000 hodin, přemístili mnoho kubíků zeminy atd. Duši celého toho podnikání byl už vzpomenutý Klaus Vater. Skutečně velké dílo na tak malé město – v pěkné barevné propagační brožuře jsem se dočetl, že má v současné době 8100 obyvatel. Bez pomoci složek by to jistě nedokázali; finančně pomohl Svazarm i městské orgány, velký podíl mají i Technické služby města Rychnova n. Kn., jakož i Orlické strojírny a n. p. Pleas. Mají zastání i na MNV, tajemník M. Gron je bývalý aktivní modelář. V rozhovoru se mi „doznal", že má doma ještě prastarý Hájkův motorák, s nímž si jde občas zalétat.

Rychnovští jsou na své dílo právem hrdi; svědčil o tom i zájem, jaký o mistrovství projevili zástupci veřejných složek: slavnostního zahájení se zúčastnil předseda OV Svazarmu V. Cita, předseda MěstV NF a místopředseda MěstNV J. Říčar, tajemník MěstNV M. Gron; v průběhu mistrovství navštívili stadión předseda MěstNV K. Zeman, místopředseda MěstNV L. Polesný, předseda KV Svazarmu pplk. Paukert a zástupce krajského štábu CO kpt. Oldřich.

Další překvapení přinesla četba startovní listiny. Bohouš Jurečka po vážném zranění pravé ruky nastoupí opět do akrobatářského kruhu – to byla opravdu radostná novina. Nebylo to tedy tak zlé, ale svoje jistě udělala i houževnatost rodilého Valacha (jak o sobě sám říká). Jak mu to půjde, zněla nevyslovená otázka? Ušlo to, vyhrál!

Dále se na startovní listině objevila jména sice dobře známá, ale jaksi na nepatřičných místech: mezi akrobaty z. m. s. Jiří Trnka – po kolika letech? Raději si to nepřipomínat. Oprášil prastarý model, který sloužil už jen občas při propagacích, motor opatřil tlumičem a „šel na to".

Mezi přihlášenými týmy se objevila jména V. Buben – P. Darius, Hradec Králové. Ano, Vašek Buben, pachatel mnoha dobrých modelářských skutků v Hradci Králové, nemusel tentokrát nic organizovat a tak si šel zazávodit. Jeho debut jako mechanika byl oslnivý; pilot, zkušený akrobatář Darius, „fungoval normálně".

Letový program byl „nabitý", létalo se jen na jednom kruhu. Ale počasí, jakoby vědělo co se sluší a patří, přestalo strašit nízkými mraky (v pátek pršelo), usmálo se slunce a teplota stoupala. Idylka tedy byla dokonalá.

F2A – rychlostní modely

Již po řadu let jakoby začarovaná kategorie: stejné motory, vrtule i ostatní zařízení a rychlosti 30 i více kilometrů za hodinu pod světovou úrovní. Rychlost vítěze by na letošním MS stačila na 34. místo. Kde jsou ty časy, kdy jsme byli na

Je to on, Václav Buben s vlastním modelem, jemuž dělal mechanika. A velmi dobře

rychlostním kruhu suverény. A není to jistě jen tím, že máme horší motory Rossi než jiní (vždyť reprezentanti NSR i USA jsou s těmito motory často rychlejší než italští „firemní" piloti). Někde se dělá kolektivní chyba. Kdo ji odhalí?

F2B – akrobatické modely

Vedle obou staronových tváří, o nichž už byla řeč, na sebe upoutal pozornost J. Michna z Č. Těšína, v němž vyrůstá talentovaný pilot. A. Pospíchal z Brna sice skončil na 10. místě, zato jeho OS MAX 40 prokázal velmi kultivovaný chod. Marta Pavlíková chladnokrevně bojovala s nikoli úplně dobrými letovými vlastnostmi modelu (což bylo na letu znát). Po soutěži si proto její model půjčil Ivan Čáni, abychom získali znalecký posudek. Zněl: „Jak s tím ta holka může takhle létat, já bych s tím nic nesvedl!" Však jí také po několika pokusech o obraty rychle vrátil rukojeť. Takže přes zimu se bude u Pavlíků stavět; bylo by škoda, aby Marta plýtvala talentem v soubojích se špatným modelem.

Zdá se tedy, že zakrátko začne být na špici trochu větší tlačenice. Ať je, úrovni to může jen prospět.

F2C – týmové modely

Závod proběhl – snad se to tak dá říci – ve znamení dožívání motorů MVVS D7. Reprezentanti už nový motor zkoušejí, ale na mistrovství si s ním netroufli. Ještě je poněkud surový, myšleno hlavně ve spojitosti s modelem, nádrží, vrtulí atd. Dosavadní zkušenosti jsou nadějné, výkony jsou mnohem lepší, než podávaly v tomto stadiu předešlé motory. Budeme se tedy těšit.

F4B – makety

Velmi slabé obsazení čtyřmi účastníky bylo jistým ochuzením mistrovství, vždyť makety jsou vždy ozdobou i magnetem pro diváky. Zasloužené zvítězil ing. P. Rajchrt z Plzně s trojplošníkem Sopwith Triplane, který sice teprve učí létat, ale jehož letové vlastnosti jsou výborné (hravě udělá elegantní souvrat přes hlavu). Až pilot zvládne všechny mechanismy a odstraní jejich dětské nemoci, bude let tohoto modelu opravdovou lahůdkou.

VÝSLEDKY

F2A (km/h)
1. J. Gürtler, Praha 214,28; 2. M. Obrovský, Brno 209,30; 3. Sv. Menšík, Gottwaldov 196,72; 4. Ing. St. Burda, Jihlava 188,48; 5. L. Šubrt, Praha 181,81; 6. St. Kubíček 142,24; 7. M. Sedlák, oba Třebíč 122,03.

F2B (body)
1. B. Jurečka, Valašské Meziříčí 6766; 2. I. Čáni, Letovice 6473; 3. O. Krása, Ústí nad Orlicí 6125; 4. J. Trnka, Praha 5611; 5. J. Michna, Č. Těšín 5606; 6. Vl. Trnka, Liberec 5572; 7. M. Pavlíková, Prostějov 5514; 8. G. Geisler, Liberec 5425; 9. P. Darius, Hradec Králové 5367; 10. A. Pospíchal, Brno 4632; 11. P. Vorel, Praha 2641.

F2C (minuty:sekundy)
1. Šafler–Kodytek, Hradec Králové 9:05; 2. Drážek–Trnka, Praha 9:21; 3. Komůrka–ing. Votýpka, Rousínov 9:43; 4. Buben–Darius, Hradec Králové 4:35; 5. Smejkal–Kott, Valašské Meziříčí 5:15; 6. Neckář–Gürtler, Praha 5:26; 7. Ende–Marek, Hradec Králové 5:31; 8. Němec–Rakušan, Prostějov 6:11; 9. Šimek–Burda, Jihlava 6:31.

F4B (body)
1. Ing. P. Rajchart, Plzeň 3345; 2. D. Bařina, Ostrava 3309; 3. J. Očenášek, Ostrava 2886; 4. V. Rajchrt, Hradec Králové 2534.

Umíte si vybrat MOTOR?

Píše Zdeněk LISKA

Život modeláře je pestrý a tak v něm nechybí ani to, čemu říkáme – někdy trochu nadneseně – velké okamžiky. Všichni to známe – první model a u něho otázka – poletí – nepoletí? Pak první soutěž – a u většiny časem také **první motor.** Pro mnohé je to opravdu událost, vždyť po motoru sní a často si jej také vysní dávno dříve, než si na něj dokáží vydělat. Jsou to tedy vlastně – a mnohdy nejen z tohoto hlediska – „velké peníze". Stane se však také, že velké naděje se změní ve velké zklamání, když se nedaří motor spustit, či dokonce se ukáže jako vadný.

Dá se tomu nějak předejít? Většinou ano, ale musíme o motorech něco vědět, abychom už při jeho nákupu dokázali odhalit nedostatky, které jsou patrné bez jeho rozložení i bez zkušebního běhu. Týká se to samozřejmě ve větší míře motorů kupovaných z druhé ruky, tj. již použitých, což je jistě způsob nabytí motoru mezi modeláři dost častý.

Ale k věci: **jak tedy vybírat?** V první řadě musí mít motor tzv. **„kompresi".** Co to je? Píst musí ve válci natolik těsnit, aby stlačený plyn unikal jen velmi pomalu. Abychom s motorem mohli při zkoušení otáčet, musíme si k němu dát vrtuli. Pak je třeba kápnout do motoru (nad píst i na klikový hřídel) trochu paliva a vrtulí několikrát pootočit, aby se zaschlý konzervační tuk setřel a nedělal větší kompresi, než ve skutečnosti je. Při protáčení takto uvolněného a palivem namazaného motoru (přebytečné palivo pak výfukem vyfoukneme) do horní úvrati musíme cítit stále se zvětšující odpor. Krátce po uzavření výfukových kanálů horní hranou pístu se mohou ve výfuku objevit bublinky tvořené unikajícím vzduchem, ale uzavírá-li výfuk už asi polovinu pístu, nemělo by k tomuto jevu docházet. V horní úvrati stlačený vzduch by neměl uniknout příliš brzy – 10 sekund bychom mohli považovat za nezávaznou dolní hranici pro motor o zdvihovém objemu 1,5 cm³ (je velmi obtížné to určit, vliv má celá řada faktorů).

Jelikož váš první motor bude patrně **detonační,** musíte být při přetáčení obzvláště opatrní, aby protipíst nebyl náhodou příliš blízko u pístu nebo se s ním dokonce nedostal do styku. Při násilném otáčení by pak hrozilo poškození klikového mechanismu, nejčastěji ojnice. Protipíst se pohybuje někdy ve válci natolik ztuha, že kompresní tlak nestačí na to, aby jej posunul dále od pístu (povolíme-li seřizovací šroub) a dokáže to až tlak, vzniklý zapálením směsi ve válci. Nezkoušejte nalít do válce palivo nebo olej, abyste protipístem pohnuli, kapaliny jsou prakticky nestlačitelné a mohlo by dojít k poruše klikového mechanismu. Často se podaří přivést k „výbuchu" směs, dopravenou ve velmi malém množství nad píst a zapálenou prudkým protočením, když jsme se předtím přesvědčili, že motorem lze bez nadměrného odporu protočit a uvolnili seřizovací šroub protipístu.

Těžko pohyblivý protipíst není na závadu funkce motoru, jen trochu znepříjemňuje manipulaci. Je ale zárukou (většinou) dobrého těsnění.

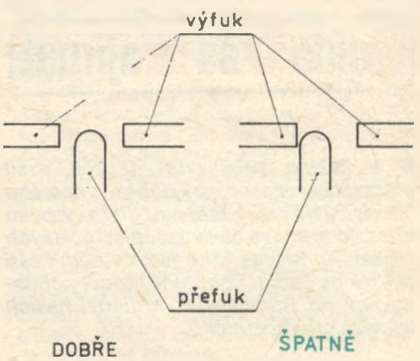
Jako má píst v oblasti horní úvrati dobře těsnit, musí se kolem dolní úvrati pohybovat lehce, aby zbytečné tření nepohlcovalo větší část výkonu motoru, než je nezbytně nutné. Na tření se pochopitelně také podílí klikový hřídel, otáčející se v ložisku (zpravidla kluzném). Zde pozor zejména u použitých motorů, aby **vůle v ložisku** nebyla příliš velká. Jde-li část otáčky klikového hřídele zvolna a část ztuha, může to být znamení, že hřídel je ohnut nebo nalomen (zkoušíme kolem dolní úvrati, kdy píst nebrzdí).

Osová vůle klikového hřídele je u kluzného uložení nezbytná; nemusí být větší než asi 0,5 mm, ale nevadí, pokud při zatlačení klikového hřídele nedře ojniční čep o zadní víčko.

U motorů s klikovým hřídelem uloženým **v kuličkových ložiskách** bychom neměli nalézt znatelnou vůli a klikový hřídel by se měl otáčet lehce i po přiměřeném dotažení vrtule. Předpokládá to ovšem čistá, lehce namazaná ložiska.

U detonačních motorů, které mají přefukové kanály vyfrézované zevnitř válce tak, že zasahují mezi kanály výfukové, se může vyskytnout výrobní závada ve špatné vzájemné poloze těchto kanálů. Obrázek ukazuje pohled (zevnitř) na jakoby rozvinutý válec. Tato závada může být příčinou obtížného spouštění motoru (úzká plocha mezi kanály nestačí utěsnit tlakové rozdíly).

Motory se žhavicí svíčkou nepotřebují k zapálení směsi teplo vzniklé jejím stlačením ve válci a tak ani požadavek na těsnění pístu ve válci není tak přísný. (Je známo, že motory, které se jako detonační už špatně spouštěly, po úpravě na žhavicí svíčku ještě dobře sloužily.) Ovšem, dobře těsnící píst není na závadu, spíše je předpokladem dobré životnosti motoru.



To, co bylo dosud řečeno, se vztahuje na motory s lapovaným pístem. **Motory s těsnicími kroužky** na pístu z hliníkové slitiny nevykazují ani zdaleka takovou „kompresi" jako motory s lapovaným pístem. Ale takový motor si pořizuje už zkušený modelář a tomu není třeba radit.

V každém případě lze jen doporučit, aby vám při nákupu byl nápomocen modelář, který má s motory zkušenosti. To, co jsem vám radil k vybírání motoru, mi bude třeba mít za zlé personál modelářských prodejen a třeba na tento způsob výběru nebude chtít přistoupit. Chápu je, je to pro ně zdržování, ale motor není většinou tak laciný, aby se nad ním, není-li dobrý, dalo mávnout rukou. Ostatně, boty si při nákupu také zkoušíme a nikdo se nad tím nepozastavuje.

Uděláte nejlépe, když se předem seznámíte s právy a povinnostmi kupujícího a prodávajícího a také s reklamačním řádem. Budete pak vědět, co můžete vyžadovat a co nikoli a kam se obrátit v případě, jste-li bílá vrána a měli jste smůlu.

Každý pochopitelně raději reklamační právo nevyužije a dá přednost správně pracujícímu motoru, vždyť často si jej koupí v dosti vzdálené prodejně a pak s tím jsou velké komplikace.

Nerad bych, aby článek vzbudil pesimistický dojem, že motory jsou většinou špatné. To samozřejmě tak není, ale – jak je obvyklé – to dobré bereme jako samozřejmost.

UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

„Lehkoprstí modeláři"

– jak nazval anglický časopis Radio Control Models & Electronics specializované „modelářské" zloděje – vzali zřejmě oblíbenou modelářskou výstavu SYWELL EXPO útokem. Lze tak soudit podle seznamu odcizených vystavovaných exponátů. Ztratily se: soupravy FUTABA (6 funkcí) a MRC (4 funkce), čtyři serva a jeden přijímač SWAN Clubmaster a motory OPS.60, OS.40 FRS a Webra Speed .61 F. Hodnota zcizených předmětů je asi 700 anglických liber. Jak naznačuje výčet, nešlo zřejmě o žádné začátečníky či neodborníky . . .

Podle RCM&E 7/76 –OL–

Záškodníci z Fort Worth

Podle zprávy Helmera Johnsona z klubu Thunderbirds ve Fort Worth (USA), byli zadrženi dva přátelé, kteří po dobu dvou let(!) pomocí ilegálně drženého vysílače „sestřelovali" RC modely na letišti výše zmíněného klubu. Oba povedení darebové byli zajištěni policií a budou mít ještě spoustu nepříjemností nejen s FBI, FAA a policí, ale také se členy Americké modelářské asociace.

Podle RCM&E 5/76 –OL–

Fotografování z RC modelů

– je častější, než se na první pohled zdá, uvedl dubnový časopis RCM&E na základě dopisů svých čtenářů. Většinou se k tomuto účelu používají fotografické kamery typu ROLLEI 35 se sloučeným natahováním uzávěrky a posuvu filmu pomocí páky pohybující se o 180 °, kterou lze ovládat servy pro zatahování podvozků. Zajímavý je postřeh jednoho ze čtenářů zmíněného časopisu A. Willcockse, že je zbytečné vybavovat modely kamerami pro více snímků, když jemu se pravidelně daří pouze první fotografie.

–OL–

bude vás zajímat

■ *V květnu 1976 vyšel již 250. sešit Modelarze, časopisu dobře známého i u nás. Malé zamyšlení nad tímto výročím přineslo srpnové číslo časopisu polských modelářů. Kromě toho jsme v něm našli plánek na školní upoutaný model pojmenovaný po Rumcajsovi, hrdinovi našich televizních Večerníčků.*

■ V zářijovém sešitu britského časopisu RCM&E popisuje Eric Cable „skrytý náhon křidélek", což není nic jiného, než obdoba zařízení ing. J. Heyera, popsaného před časem v Modeláři.

■ *Maketu dopravního letadla Boeing 727-200 v měřítku 1:16 postavil Norbert Rauch z Willich (NSR). RC model o rozpětí 2060 mm a délce 2920 mm pohánějí dvě „desítky", umístěné v motorových gondolách.*

■ Tři modely – upoutané – řídil najednou Jim Walker ze spojených států. Dva modely ovládal rukama, rukojeť třetího měl připevněnou na speciální přilbě. Jeho vystoupení patřilo k atrakcím modelářských leteckých dnů v USA.

■ *Již třetí neoficiální profesionální mistrovství světa „Tournament of champions 1976" vypsal časopis Model Airplane News a hotel Circus Cirucus na dny 11. až 14. listopadu v Las Vegas. První dva ročníky vyhrál Hanno Prettner; pro letošního vítěze byla připravena peněžitá cena 10 000 dolarů.*

■ O plastikových stavebnicích z Kovozávodů Prostějov se velmi pochvalně zmiňuje P. G. F. Chinn v srpnovém sešitu časopisu Model Airplane News.

■ *Jak se zdá, japonská firma O.S. ukončila vývoj čtyřdobé jednoválcové „desítky" OHV, pochopitelně s RC karburátorem. Sériová výroba by na sebe neměla nechat dlouho čekat.*

■ Maketa L-39 Albatros, s níž přijel na MS ve Švédsku Karl Plocinš ze SSSR, patřila k nejfotografovanějším modelům. Kromě snímků přinesly některé časopisy i náčrtek neobvyklé pohonné jednotky – dmychadlo bylo naháněno poměrně dlouhým hřídelem, aby motor ROSSI .60 mohl být umístěn vpředu (pro dodržení polohy těžiště).

■ *Souřadnice profilů NACA $2R_2 12$ (USA) a RII 10 % a 6 % (SSSR) najdete v časopise Modelist Konstruktor 8/1976.*

■ Známá motorářská firma COX, spojená s výrobcem stavebnic Airtronics, nabízí na dvoustránkovém inzerátu v říjnovém čísle časopisu Model Airplane News celkem 11 stavebnic RC modelů. Čtyři jsou motorové (z toho dva dvouplošníky) na motory 0,8 až 10 cm³, ostatní jsou větroně o rozpětí od 1500 do 3400 mm (známý Grand Esprit). Doporučená RC souprava je japonská Sanwa.

■ *Boj proti hluku nutí modeláře k mnohým omezením činnosti. Těžce to dolehá třeba na anglické modeláře a tak jejich organizace SMAE vydala směrnici pro létání s volnými modely: 1. nelétat blíže než 150 m od obydlených budov 2. omezit dobu chodu motoru sportovních modelů na 30 až 60 sekund (u soutěžních je kratší – podle pravidel), 3. nenechat běžet motor na zemi (např. při zkouškách) déle než 1 minutu, při čemž má být využito přirozených překážek k omezení šíření hluku k obydleným budovám.*

Závěrem se připomíná, že jediná neukázněná osoba může vyvolat stížnost, která celou situaci ještě více znesnadní.

Z pošty redakce:

Budou motory MVVS 10 cm³?

Na to se nás zeptal Václav Hrabec z Třeboně, který – stejně jako další čtenáři – si stěžuje, že ani v pražských prodejnách tento nebo jiný motor většího zdvihového objemu nesehnal. Požádali jsme o vyjádření výrobce, podnik ÚV Svazarmu MODELA, jemuž závod MVVS Brno patří. Dne 8. 10. 1976 jsme dostali z odbytového oddělení Modely v Praze tuto odpověď:

Motory MVVS 10 cm³ nejsou v plánu výroby na rok 1976 ani 1977. V roce 1977 budou uvedeny na trh nové motory MVVS o objemu 6,5 cm³ s předním sáním, které by měly nahradit motory 10 cm³ i 5,6 cm³. Důvod zastavení výroby motorů 10 cm³ je v malé kapacitě závodu MVVS, který nestačí pokrýt poptávku ve všech požadovaných objemových třídách motorů. Vzhledem k poměrně malému zájmu o motory 10 cm³ bylo rozhodnuto zajistit přednostně výrobu motorů o objemu 1,5 cm³ a různých verzí motoru 2,5 cm³.

V současné době jsou na trhu motory RADUGA 7 cm³ dovážené ze SSSR, z naší výroby motory TONO 10 Sport a TONO 10 RC, které průběžně v menších sériích vyrábíme a dodáváme výhradně tuzemskému trhu. Maloobchodní cena motoru TONO 10 Sport je 350 Kčs, cena TONO 10 RC je 420 Kčs a motor Raduga 7 se prodává za 340 Kčs.

Opravy sovětských motorů

dělají starosti Miroslavu Pospíšilovi z Prahy. A opět není sám, kdo se s tím obrátil na redakci. – Předložili jsme stížnost ÚV Svazarmu, odd. MTZ, jež zprostředkuje styk materiálové komise ÚRMoK Svazarmu s generálním ředitelstvím Obchodu průmyslovým zbožím (GŘ-OPZ). Dne 19. 10. 1976 jsme dostali dvojí odpověď (první se týká zejména zjištěných vad na nově zakoupených motorech, druhá veškerých oprav motorů sovětské výroby) v tomto znění:

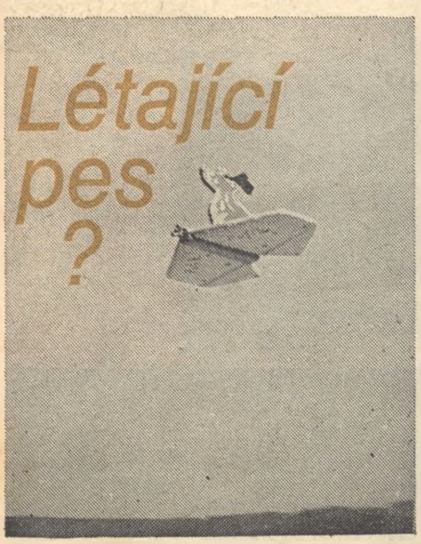
Podle informace GŘ-OPZ v Praze, kterou jsme obdrželi ve věci reklamací uvedených motorů, sdělujeme, že jsou běžně vyřizovány podle reklamačního řádu v prodejně, která provedla odbyt, jsou-li splněny podmínky pro uplatnění reklamace. Opravy motorů mimo záruční dobu dosud nejsou prováděny. (Potud prvá odpověď.)

Pro Vaši informaci dále uvádím, že při jednání s pracovníky GŘ-OPZ a MODELY (dne 12.10. 1976) nedošlo k uspokojivému vyřešení požadovaných oprav pro vážné nedostatky jak v materiálové, tak pracovní (kapacitní) oblasti. Zahraniční dodavatel náhradní díly nemůže v žádném případě poskytnout (tato otázka byla projednávána již dříve) a MODELA nedisponuje potřebnou pracovní kapacitou ani potřebnými zdroji, aby mohla opravy provádět ve vlastním podniku. Jiný vhodný podnik se nepodařilo GŘ-OPZ v ČSSR přesvědčit, aby opravy převzal.

Vedoucí odboru MTZ
Ing. Otakar Vaněček

POZNÁMKA REDAKCE: Náš spolupracovník zjistil dne 16. 11. 1976 při návštěvě NDR, že modelářské prodejny – např. v Drážďanech – prodávají některé náhradní díly na sovětské motory OTM 2,5 SOKOL (jmenovitě válec + pist, hlavu válce). Tyto díly dodává prodejnám rozdělovna v Lipsku. Předpokládáme, že upozornění bude zajímat ty uživatele motorů Sokol v ČSSR, kteří jednak NDR navštěvují, jednak mají možnost opravit si motory svépomocí.

Kdysi, v počátcích létání, prý jeden z průkopníků tohoto bláznivého sportu pronesl větu: „Dejte mi pořádný motor a poletím třeba na vratech od stodoly!" Pořádný motor asi nesehnal, neboť historie letectví neuvádí případ letu na vratech od stodoly (ač se jim prvá letadla v mnohém podobala). Vyplnění těchto prorockých slov čekalo až na modeláře, kteří si ve snaze po oživení modelářského sortimentu vymýšlejí různé podivuhodné létací stroje. Na rozdíl od citovaného průkopníka mají pořádné motory, rádiové soupravy (aby na tom nemuseli létat sami) a mnohdy solidní znalosti z aerodynamiky a mechaniky letu. Jenže ty jsou jim v případě, o jakém bude řeč, spíše na obtíž. Či si myslíte, že byste na rýsovacím prkně zkušeného leteckého konstruktéra našli něco podobného, jako je



Těžko, viďte, a přece je skutečností, která udivila mnoho očitých svědků jeho leteckého umění, vyvolala mnoho úsměvů na dětských tvářích při četných předváděních a udělala kus dobré propagační práce.

Zmíněný pes má svoji boudu v modelářské dílně Rudolfa LIEHMANNA v Rokycanech, kde také spatřil světlo světa.

Modely tohoto druhu jsou velmi působivé při leteckých dnech a jiných propagačních akcích a není pochyb o tom, že v příštím roce se jich v různé podobě objeví více. Je také těžko představit si stavebně jednodušší model.

Trup, dá-li se to tak nazvat, tvoří krabice z prkének 5 mm balsy. Vpředu je zalepena přepážka ze stejně tlusté překližky (a je patřičně vyztužena), která nese motor. Příď trupu je přes přepážku olaminována.

Křídlo z desky pěněného polystyrénu, tlusté 50 až 60 mm, je ve dvou dílech na tupo přilepeno epoxidem k bokům trupu, spoj je ještě pojištěn proužkem skelné tkaniny. Křidélka, působící současně jako výškovka (ovládaná dvěma servy přes mixér), jsou ze stejně tlustého polystyrénu jako křídlo. Každé z nich je zavěšeno na čtyřech otočných závěsech, zalepených přímo do polystyrénu. Výchylky jsou asi 15 až 20 °.

Maketa psa (nebo jakéhokoli jiného zvířete), vyříznutá rovněž z desky pěnového polystyrénu, je na tupo přilepena k víku trupu. Uši mohou být látkové.

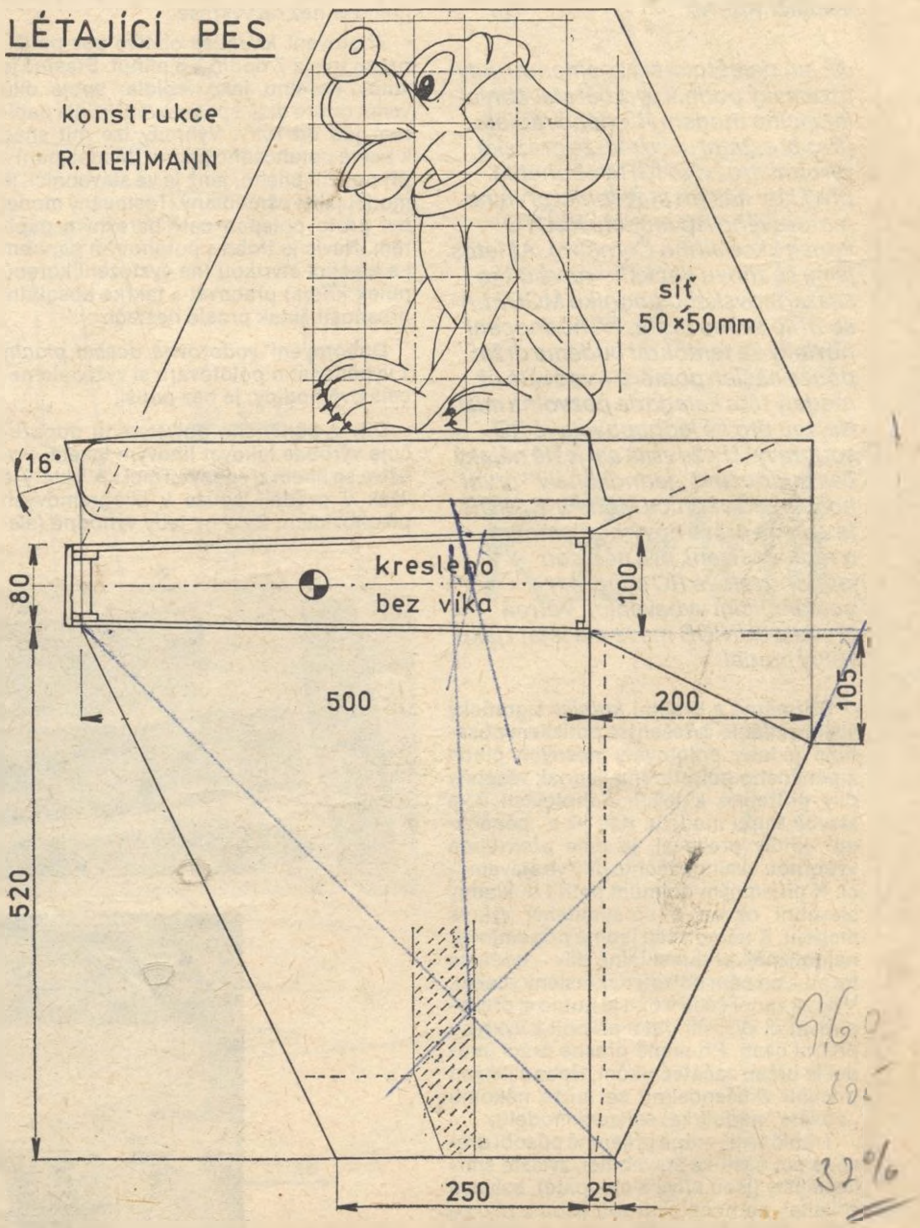
Motor, který pohání originál, je HB 20; podle hmotnosti modelu a požadavku na letové schopnosti mohou být použity motory o objemu 2,5 až 5,6 cm³.

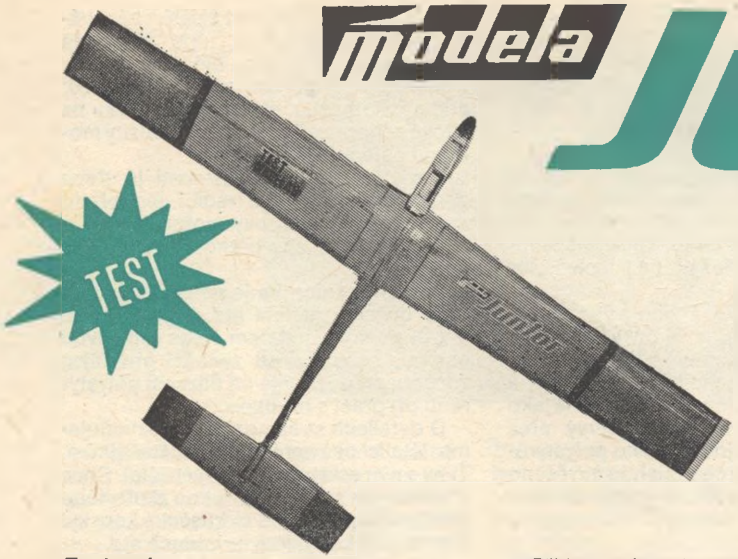
Pro dobré letové vlastnosti je třeba dodržet polohu těžiště (raději více vpředu než vzadu) a sklon osy motoru (který je značný, zřejmě aby překonal odpor psa nahoře).

Povrchová úprava je nenáročná: žádné broušení, tmelení atd. Polystyrén se opatří pestrým nátěrem třeba latexovou barvou, s balsou se zachází obvyklým způsobem (pozor ale na blízkost polystyrénu při práci s nitrolaky).

O detailech se samozřejmě nezmiňujeme, létající pes není určen začátečníkům. Ti by s ním ostatně ani neuměli létat. Chce to přece jen svoje, ale v rukou zkušeného pilota dělá pes úplné cirkusácké kousky: přemety, výkruty, létá na zádech atd.

Tak ať vám věrně a vesele slouží!





modela Junior

VĚTROŇ S „PĚNĚNÝMI" NOSNÝMI PLOCHAMI

Testoval:
Pavel STRAKA
Poznatky zpracoval:
Vladimír HADAČ

Již jen pamětníci si vzpomenou, kdy tuzemský podnik vyráběl stavebnici létajícího modelu řízeného rádiem. (Pro ty ostatní uveďme, že pražské výrobní družstvo IGRA obohatilo před léty náš trh stavebnicí prvního motorového RC modelu PLUTO konstrukce Jiřího Černého). Až letos jsme se znovu dočkali – nové dítko svazarmovského podniku MODELA spatřilo světlo světa. Při hodnocení novinky se tentokrát budeme držet pouze našich poměrů – ve světě již modely této kategorie pozvolna mizí. Nejsou pro ně jednopovelové RC soupravy! U nás však asi ještě nějaký čas budou hrát „jednokanály" první housle. Stavebnice Modela JUNIOR je určena právě novým zájemcům o rádiové řízení, pro něž jsou jednopovelové RC soupravy postačujícím vybavením. Větroň Modela JUNIOR může ale létat i jako volný model.

Rozměrná a kvalitní *krabice* s graficky vcelku zdařile vyřešeným potiskem obsahuje jednak polotovary nosných ploch z pěněného polysterénu, jednak všechny díly potřebné k jejich dohotovení i ke stavbě trupu modelu. Kdo již s „pěněnými" křídly pracoval, je mile překvapen výbornou kvalitou těchto dílů ve stavebnici. K příjemným dojmům patří i důkladný stavební návod a srozumitelný výkres modelu. K němu snad jediná připomínka: nejobtížněji překreslitelné díly – bočnice trupu – na něm nejsou nakresleny vcelku. Výkres zadní části trupu je nutno si překopírovat či vystřihnout a přilepit k výkresu přední části. Při méně přesné práci (model je určen začátečníkům, třeba s jistými prvními zkušenostmi) se může někomu „povést" nedodržet seřízení modelu.

Tradičně již méně příjemně působí dřevěné součásti ve stavebnici, zvláště smrkové lišty (jsou křivé a chlupaté), balsová prkénak na bočnice trupu (jsou z různorodé, nepříliš kvalitní balsy) a zvlněná dýha. Menší díly jsou na přířezech kvalitně předtištěny, ty nejdůležitější (všechny čtyři stěny trupu) však nikoli.

Při kontrole polotovarů nosných ploch vyjde najevo, že nesouhlasí zcela přesně s výkresem. Vodorovná ocasní plocha má jiný tvar než na výkrese.

Zhotovení *křídla* se obešlo bez potíží; práce trvala 7 hodin a 5 minut. Šťastná je volba kaseinu jako lepidla; spoje dílů velmi dobře drží, i polepování křídla papírem jde od ruky. Výhrady lze mít snad k barvě potahového papíru (Modelspan) – při použití bílého, jenž je ve stavebnici, je model jaksi ušmudlaný. Testovaný model byl proto polepen celý barevným papírem. Navíc je třeba s potahovým papírem i s kreslicí čtvrtkou (na vyztužení kořenů půlek křídla) pracovat s takřka absolutní přesností, jinak prostě nestačí.

Dohotovení *vodorovné ocasní plochy* z vypěněného polotovaru si vyžádalo necelé dvě hodiny; je bez potíží.

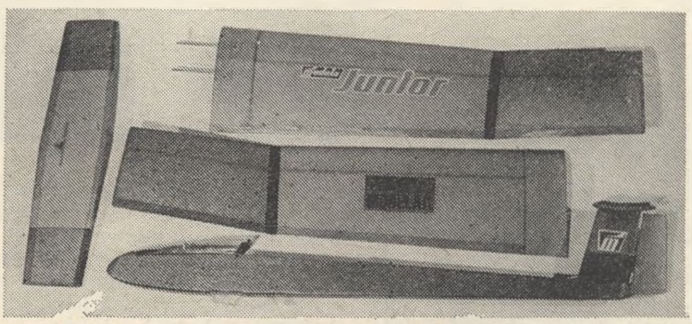
Díly z pěněného polystyrénu doporučuje výrobce lakovat lihovým lakem. Používá se lihem zředěný „Tmel LA", který je však v prodeji pouze v kilogramových plechovkách. Bylo by tedy výhodné (alespoň pro majitele stavebnice), kdyby malá lahvička s lakem byla součástí stavebnice (jak tomu ostatně je u modelu MONA).

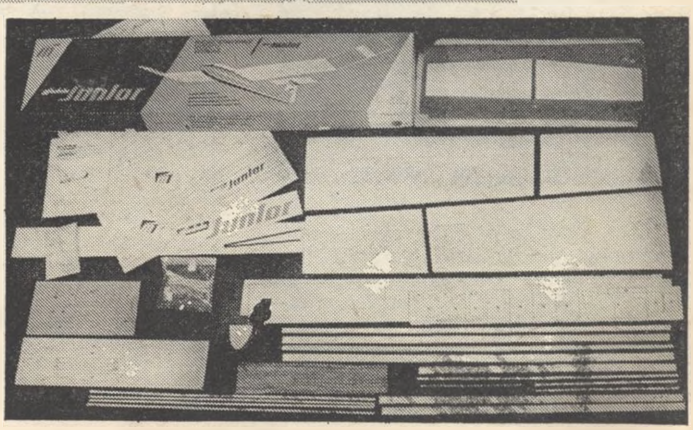
Trup a svislá ocasní plocha modelu JUNIOR se staví klasickým způsobem ze dřeva. Koncepčně je trup velmi jednoduchý a staví se snadno. Jediný problém byl u jeho přední části: výřez hlavice nesouhlasí tvarově s výkresem a je proto třeba upravit přepážku trupu. Kvalitní výlisek překrytu kabiny je z čiré plastické fólie, která však odolávala snahám o přilepení k rámu kabiny. Nakonec pomohla samolepicí fólie.

Sestavený model je pohledný a robustní. Otázkou je, zda zvolená koncepce uspořádání ocasních ploch ve tvaru písmene T je vhodná pro model určený k první výuce pilotáže. Je to sice řešení elegantní a aerodynamicky nejvýhodnější, zároveň však choulostivé na pevnost svislé ocasní plochy.

K *řízení* testovaného modelu byla použita RC souprava GRAUPNER MINIPROP, ovšem pouze s jedním servem, ovládajícím směrovku. Celková hmotnost proto činila 720 gramů (včetně dovážení), což je o 100 gramů více, než udává výrobce při použití doporučené soupravy MARS.

Po zaklouzání a prvních letech bylo

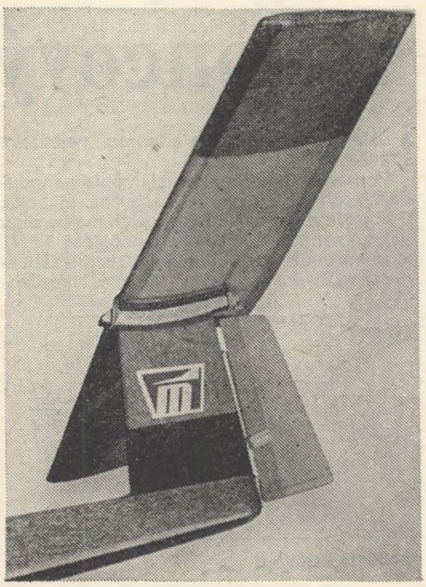




nutno model dovážit. Po dovážení (když poloha těžiště odpovídá přesně údaji na výkrese – zátěž je ve stavebnici) létá JUNIOR velmi spořádaně, i přes větší hmotnost dobře klouže a je (při výchylkách směrovky asi 25 ° na každou stranu) velmi dobře ovladatelný. Při prvních letech, kdy byl lehký na hlavu a tudíž houpal, prokázal dostatečnou zásobu stability – při citlivé pilotáži lze houpání „uklidnit". Jako nevýhodný se ukázal pevný vlečný háček, jehož polohu je u jednopovelového větroně nutné často měnit v závislosti na síle větru. Při létání došlo i k havárii: model se uvolnil ve výšce asi deseti metrů z vlečného vlasce a značnou rychlostí narazil na zem. Jediným dílem, který tuto zkoušku nevydržel, byla právě svislá ocasní plocha. Po slepení na tupo a přelepení proužkem Modelspanu však opět drží.

Letové zkoušky se konaly na podzim za chladného počasí a tehdy se také ukázalo obtížným přivazování vodorovné ocasní plochy. Zadní kolík pro poutací gumovou smyčku je totiž velmi špatně přístupný a zvláště se zmrzlýma rukama je to „operace".

Stavebnice větroně Modela JUNIOR předčila očekávání pracovníků redakce. Desetiletý Pavel Straka, jemuž jsme záměrně svěřili uživatelskou část testu, staví hlavně rakety a házedla; z „velkých" modelů má za sebou A-jedničku MONA a RC větroň LION. Zhotovení větroně Modela JUNIOR mu trvalo 24 hodiny a 25 minut samostatné práce, otec mu pomáhal pouze při lepení překrytu kabiny a instalaci RC soupravy. Pavel si pochvaloval srozumitelnost a podrobnost návodu i výkresu (až na výše uvedené připomínky).



Výsledkem testu budiž tedy doporučení stavebnice Modela JUNIOR všem, kdož mají o řízení modelů rádiem zájem, hlavně pak mladým modelářům. Těm (vlastně spíše rodičům) možná bude vadit poměrně vysoká prodejní cena, která je však přiměřená obsahu stavebnice. Skončeme tedy rčením „kdo umí, ten umí". Vývojoví pracovníci podniku ÚV Svazarmu MODELA rozhodně umějí, trošku za nimi však pokulhávají výrobní složky podniku. Po zlepšení kvality hlavně dřevěných dílů budou českoslovenští modeláři na stavebnice z podniku MODELA právem pyšní.

VYSVĚDČENÍ
pro stavebnici Modela JUNIOR

Výrobce: MODELA, podnik ÚV Svazarmu, Praha
Cena: 135 Kčs

1. Balení
a) funkční důkladnost – *velmi dobrá*
b) vzhled – *velmi dobrý*

2. Stavební výkres
a) kvalita provedení – *výborná*
b) úplnost a názornost – *velmi dobrá*

3. Návod
a) Jazyková čistota – *dobrá*
b) technická správnost – *velmi dobrá*

4. Obsah
a) úplnost – *velmi dobrá*
b) kvalita – *velmi dobrá*
c) stupeň předzpracování – *velmi dobrý*

5. Model
a) technologie stavby – *velmi dobrá*
b) pevnost, tuhost, trvanlivost – *velmi dobrá*
c) ovladatelnost a stabilita – *výborná*
d) výkonnost – *velmi dobrá*
e) opravitelnost – *velmi dobrá*

POMÁHÁME SI

Inzerci přijímá Vydavatelství MAGNET, inzertní oddělení, inzerce Modelář, Vladislavova 26, 113 66 Praha 1, telefon 26 06 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku. Uzávěrka 20. v měsíci, uveřejníme za 6 týdnů.

PRODEJ

■ **1** Komplet. tovární prop. soupravu 6 funkcí, zánovní. M. Kořínek, Ovocná 10, 621 00 Brno.

■ **2** Motor HB 61 za 1400 nebo vyměním za prop. serva. Ing. J. Rumrcích, Bieblova 32, 613 00 Brno.

■ **3** Skládací panel PIKO 1,8 × 2,2 m, koleje, krajina, 2 pulty, 7 loko, 50 vozů, přísluš. 10 000 Kčs. K. Čajčík, Průběžná 1831,'100 00 Praha 10.

■ **4** Zánovní motor TONO 3,5 RC (250). M. Štolc, Sokolovská 2570, 276 01 Mělník.

■ **5** TT kolejivo s výhybkami, 3 loko, 30 vozů a přísluš. (800). Ing. Porembský, Murmaňská 9, 100 00 Praha 10.

■ **6** Kolejiště TT 1,6 × 1,1 m, stolní provedení, ovládací panel, kompetní, v provozu (3100). L. Zima, S. K. Neumanna 1141, 672 02 Mor. Budějovice, okr. Třebíč.

■ **7** Jednokanál. soupravu s mot. letadlem na motor Jena 1. Předvedu, spolehlivé. Dále motor Jena 1, Jena 2, MVVS 2,5 (starší), nové Taifun Hurrikan 1,5 a MVVS 1,5, magnet. vybavovače, nové dvoukanálové servo ROTO. J. Viktora, Družstevní 1309, 266 01 Beroun II.

■ **8** RC soupravu: vys. Tx Mars II, přij. Rx Mini 27,12 MHz (1000). Lodní motor Moskva (2500). J. Trnka, Sušická 112, 315 00 Plzeň.

■ **9** Železnici TT, 3 lok, 24 vag., trafo, 15 m kolejí + přísl. (950), vše jako nové, 30 % sleva. M. Jung, 751 04 Rokytnice u Př. 293.

■ **10** RC súprava 4kanál (vysielač uprav. GAMA s diod. násobičom napätia, prij. celotranzistor., 2 ks serv MVVS – elektr. neutr.), dobrý tech. stav (1450). Š. Blaho, Červené kopanice 2, 914 51 Trenč. Teplice.

■ **11** Železnice TT: 2 loko, 8 vag., 12 m kolejí, trafo FZ 1, relátka a mnoho přísl. (1400), nebo vyměním za RC větr. Cirrus, Cumulus, Kestrel, RC M3, příp. kostku pro 3–4kanál k přij. Varioton + dopl. J. Zoubek, Za drahou 364, 286 01 Čáslav.

■ **12** Tov. RC soupravu ACE Baby Twin (hmotnost za letu 76 g); 1kanál. pulsní proporcionál s trimem vč. zdrojů a nabíječe (1600), motory: Cox Tee Dee 0,16 cm³ + 5 vrtulí (450), Brown Junior na CO_2 – dvouválec 0,12 cm³ + jednoválec 0,06 cm³ vč. vrtulí a držáku na sif. bombičku (1500), Jena 1 cm³ + 5 vrtulí (140), Junior 2 cm³ + 4 vrtule (100), Kolibri 0,8 cm³ (80); nůž na balsu Graupner (50); časovače Termik (100), s pípou (90); vrtule Super nylon 180 × 100 a 200 × 100 – 10 ks (120), stavebnici RC větroně Susi (300); Revell Santa Maria + orig. barvy a lep. (150); stav. Oříšků od fy Peck: Cougar a Miles 18 + 2 soupravy vrtulí (7 ks) vč. nylon. ložisek + potah. papír a japonský papír (14 ks) + balíček gumy 2,5 × 1 mm (160); stav. fy Sig The 29er (50). Vše uvedené nové a nepoužité: 800 dm² balsy (z toho 400 dm² tl. 2 mm) + 65 ks Modelspanu různé barvy a tloušťky (550), lepidlo Stabilit (25), časopisy L+K 1965–1975 (340), čas. Mí. letec, Let. modelář a Modelář roč. 1964–1975 (200) ve výborném stavu. M. Fenclová, Nýderleho 272/III, 339 01 Klatovy.

■ **13** Amatér. RC soupravu, 3 povely, 2 serva Varioprop (4200). J. Čámský, Vinohradská 44, 120 00 Praha 2.

■ **14** Modelářskou pásovou pilu (950). Ing. L. Hamřík, Jičínská 3, 703 00 Ostrava 3.

■ **15** Kompletní proporc. soupravu amatérské výroby pro 3 serva Varioprop, superhet originál Varioprop + 3 serva; spolehlivá. J. Mach, 273 51 Vel. Přítočno č. 43, okr. Kladno.

■ **16** Časopisy Modelář roč. 1963 až 74 svázané po 75 Kčs a jiný materiál, seznam zašlu. J. Tyroň, Slovanská 13/1226, 736 01 Havířov 1 – U nemocnice.

■ **17** Angl. autodr. Airfix, 8 m (kfop. zat.), 2 auta, 2 ovladače; železnici Piko, 56 kolejí, 2 lokomotivy, 7 vagónů. J. Šimonek, Černokostelecká 66, 100 00 Praha 10, tel. 77 19 02 5.

■ **18** Autodráhu Gama a náhr. díly k autodr. Carrera, časopis PIFÍK. L. Sisimilich, 5. května 69, 140 00 Praha 4.

■ **19** RC soupravu vys. 6kan., přijímač 4kan., servo NDR, amat. serva, Servoautomatic bez neutr. Z. Kovář, Nerudova 2552, 767 01 Kroměříž.

■ **20** Amat. 3kanál. prop. vysielač – AR 1/74 (1300); amat. 4kanál. vysielač (550); amat. 2kanál. prijímač (280); dvojkanál. Servomatic 13 – NDR (220); prop. Servomatic 15 – NDR (200); relé MVVS 230 ohmů (40); Jena 2,5 žhav. + náhr. hlava (200); Jena 2 + 2 náhr. hlavy (180); Jena 1 cm³ (130); Mk 12 V (60); el. motor Wartburg 12 V (75). Fr. Bálint, Medická 16, 040 01 Košice.

■ **21** Laminátový trup na model F3A Atlas (podle W. Matta). K. Šulda, Dukelská 825, 783 91 Uničov, okr. Olomouc.

■ **22** Železnici TT, nepouž. Nákup. cena 2200, prodejní 1500. Nebo vyměním za magnetofon, stereogramo i jiné. J. Merta, Karlov 1503, 594 01 Velké Meziříčí.

■ **23** Pětikanálovou proporcionální soupravu Futaba FP-5, 7 serv, 27, 225 MHz, v perfektním stavu. 8500 Kčs. B. Krajča, Požární 217, 742 45 Fulnek.

■ **24** Novou 1kanál. RC soupravu Mars II na 40 MHz (900). P. Dvořák, Klíšice, Vít. února 36, 400 00 Ústí n. Labem.

■ **25** Kompletní simult. 8kanál. RC soupravu. Vysílač Multton II, přijímač může být použit jako 2kanál; 4kanál; 6kanál; 8kanál. Serva NDR. M. Martínek, Ostašská 250, 549 54 Police n. Metují.

■ **26** Motor Sokol 2,5 a plánky Hi-Fly, Dandy (Graupner), Sheriff, Čejka (vše RC). J. Procházka, Polská 32, 120 00 Praha 2.

■ **27** Prop. súpr. Multiplex 3 komplet; servozesilovač pre 2 servá Variprop; servo Variopr. Umpolschalter – polohy vzad-stop-vpred; model Terry; Chéri 2; RC vetroň; 2 modely auta na elektr. pohon, 2 so spal. motorom; 3 ks motor Monoperm Super; 2 ks akum. 6 V, 4 A; motor Super Tigre 12 cm³ a iné. J. Kulich, Považská 2013/4, 911 01 Trenčín.

■ **28** Motor MVVS 2,5 G7 nezabehaný (250); det. mot. OTM 0,8 cm³ (100) nezabehaný. D. Šurovčík, 916 24 Horná Streda 209, okr. Trenčín.

■ **29** Servozesilovač miniat. 20 × 15 × 40 (190). J. Houdek, Fabiánova 1058, 150 00 Praha 5.

■ **30** Železnici PIKO N (600). Seznam zašlu. A. Hájek, 685 01 Bučovice 630.

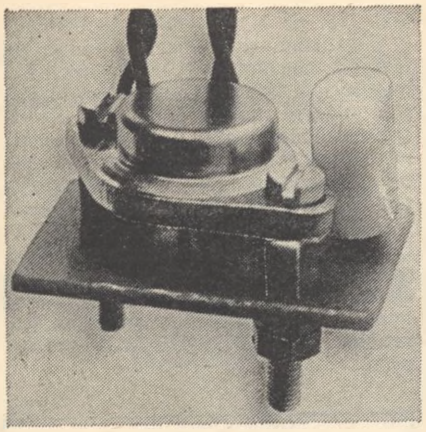
■ **31** Modelovou železnici HO, loko, vagóny, kolejiva, příslušenství i rozestavěný panel. Levně. J. Macháň, Domažlická 7, 460 10 Liberec III.

■ **32** RC súpr. Varioprop 12 S, prijímač 8kanál. M. Ugray, Záhradná 5, 060 01 Kežmarok.

■ **33** RC súpravu 6kanál. simult. 40,68 MHz vo veľmi dobrom stave; dve servá; 3 ks Belamatic II; Trim-0-Matic, Roto, zabehnutý motor MVVS 2,5 TRS. J. Maťata, I. Kraski 2680, 010 00 Žilina.

■ **34** Amatérskou 4kanál. soupr. W-43 a 2 serva NDR (2000); dále 1kanál. soupravu Mars Mini tovární výroby, s vestavěným multivibrátorem (1000). B. Vokřínek, Dyjice 14, 588 56 Telč.

(Pokračování na str. 23)



Tranzistorový koncový vypínač

Všem, kdo pracují s jednokanálovými RC soupravami a jako servomechanismus používají elektromotor, je dobře znám fakt, že po dojezdu tohoto motoru do krajní polohy prudce vzroste jím protékající proud, a to většinou vysoko nad únosnou hodnotu. Dá se tomu čelit v podstatě čtyřmi způsoby: snížením napájecího napětí, zpravidla na 1,5 V; použitím motoru na vyšší jmenovité napětí; použitím třecí spojky; použitím mechanického koncového vypínače. První dva způsoby značně limitují výkon motoru, první navíc vyžaduje samostatnou baterii. Další dva způsoby jsou buď náročné na zhotovení a seřízení, anebo jsou spolehlivé, zvláště při vibracích v motorových modelech.

Nepříjemný vzestup proudu se dá také odstranit jednoduchým elektronickým obvodem: použitím tranzistoru v základním zapojení se společným emitorem, který připojíme k výstupu přijímače, zvětšíme povolený proud, který smí motor serva odebírat při zastavení v koncové poloze (u souprav Delta 200 mA, u soupravy Mars 300 mA). Hlavně však dosáhneme toho, že zvětšení proudu při dojezdu serva do krajní polohy omezíme asi na 20 až 80 mA, tj na 2 až 8% původní hodnoty.

Ze schématu zapojení je patrná i funkce: proud protékající motorem (měříme ampérmetrem A) je zhruba roven součinu zesilovacího činitele h21e a proudu, protékajícímu bází spínacího tranzistoru a nezávisí na tom, zda se motor točí či nikoliv. Proud báze je nastaven odporem **R1**, člen **CR2** zajišťuje větší rozběhový moment motoru. Odpor **R1** nastavíme nejprve trimrem tak, aby motor, umístěný již v modelu, měl potřebný výkon. Ampérmetrem kontrolujeme, zda se proud při zabrzdění motoru opravdu **zvětšuje** jen o uvedených 20 až 80 mA. Poté **změříme** nastavenou hodnotu potenciometru a nahradíme jej pevným odporem, nejbližším v řadě.

Popsané zapojení najde uplatnění v jednoduchých servech, kde není požadována velká síla. V případě, že vystačíme s opravdu malou silou (jakou např. dostaneme při napájení 1,5 V), můžeme použít i nevýkonový tranzistor a zařízení pak může mít rozměry 25 × 8 mm. Tranzistory vhodné pro toto miniaturizované zařízení jsou uvedeny v TABULCE v oddílu B (výkonové jsou v oddílu A). Dají se použít i tranzistory z výprodeje.

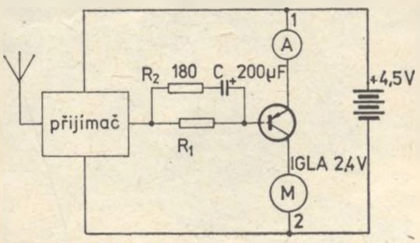
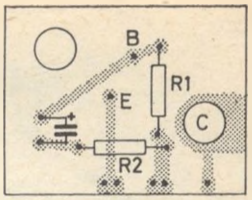


Schéma zapojení



Plošný spoj

Ve schématu zapojení je nakreslen tranzistor pnp; u souprav Delta po stisknutí tlačítka vysílače motor serva běží, kdežto u soupravy Mars (která má opačně zapojený výstup) je v klidu. Pro soupravu Mars je tedy vhodné použít tranzistor npn, aby po stisknutí tlačítka vysílače motor běžel. Při použití tranzistoru npn zaměníme přívody 1 a 2 k baterii a změníme pólování elektrolytického kondenzátoru.

Při stavbě amatérské RC soupravy je jistě možné zapojit omezovací a rozběhový člen **R12C** přímo před výstupní tranzistor, čímž se zabrání jeho případnému zničení chybné manipulací.

Kromě tohoto zapojení jsem zkoušel i zapojení s nelineárním prvkem (žárovkou), které však mělo velké a neodstranitelné časové konstanty vlivem ohřívání vlákna. Rovněž zapojení s více tranzistory se neosvědčilo, neboť jeho větší složitost nebyla dostatečně vyvážena zlepšením funkce.

L. MAJER, Praha 4

TABULKA 1

	A	B
souprava Mars npn	GD607 – 609 KF506 – 508 s chladičem KU611 – 612	GC520K – 522K GC520 – 522 KF506 – 508
souprava Delta pnp	OC30 2 – 5NU72 GD617 – 619 KF517 s chladičem	GC510K – 512K GC510 – 512 GC500 – 502 KF517

Modelářská dovolená

Asfaltová modelářská dráha na letišti v Holíči se stala ve dnech 31. 7. a 1. 8. dostaveníčkem předních RC „akrobatářů" z celé naší republiky. Slovenští účastníci zde nejprve vybojovali své mistrovské tituly pro rok 1976 a potom společně s předními RC piloty z Čech a Moravy pokračovali – nebo lépe řečeno chtěli pokračovat – veřejnou soutěží, pořádanou agilním místním modelářským klubem. Nepřízeň počasí však tento sportovní duel zkrátila na pouhé jedno kolo a tak se úvodní bod programu připravované modelářské dovolené příliš nevydařil.

V neděli odpoledne se potom celá výprava, tvořící kolonu devíti vozů, přesunula do Kunovic, kde na továrním letišti kunovického „Detu" probíhalo od 2. 8. tréninkové soustředění RC pilotů pod vedením trenéra ÚRMOK pro motorové RC modely m. s. ing. Jiřího Havla a Milana Vostrého, debutujícího v téže funkci ČÚRMoK. Všech 14 účastníků soustředění včetně mistra NDR Hanse Petzolda neváhalo obětovat jeden týden dovolené svému modelářskému koníčku. Určitě to nebyla oběť marná, lze-li vůbec mluvit o oběti, neboť na všech účastnících bylo možné pozorovat větší či menší zlepšení zejména co do umístění obratů, jejich přednosti i v celkové režii letů.

Součástí soustředění byly i večerní teoretické přípravné a hodnotící schůzky v učebně, přátelská posezení a diskuze nad problémy odborného charakteru a pochopitelně i příjemná společenská posezení nad sklenkou dobrého moravského vína. Na tomto místě je třeba poděkovat modelářům místního LMK v Uherském Hradišti, jeho předsedovi L. Ďurechovi a hlavně pak neúnavnému ing. Jindrovi Blažíčkovi, který nesl hlavní tíhu organizačních starostí (a ještě dokázal v průběhu soustředění zalétat nového „Macha"!). Na závěr soustředění se uskutečnilo školení bodovačů RC modelů, kteří využili přítomnosti našich nejlepších pilotů k získání zkušeností a praxe a navíc si „na ostro" zabodovali na závěrečné veřejné soutěži F3A, uspořádané místním LMK v sobotu 7. 8.

Závěrečné neoficiální hodnocení (akce byla spíše soukromého rázu) celé akce vyznělo přes některé nedostatky naprosto kladně; účastníci získali cenné poznatky pro organizaci podobných soustředění v příštích letech a všichni si slíbili, že se příští rok takto znovu sejdou. Škoda, že se soustředění nezúčastnil ani jeden RC pilot ze Slovenska, i když místo soustředění bylo po dohodě s trenérem RC motorových modelů SÚRMoK m. s. O. Vltáskem úmyslně voleno tak, aby to všichni měli přibližně stejně daleko.

K úplné spokojenosti chybělo jen poněkud teplejší počasí pro zpestření každodenního létání koupáním a trochu více klidu v používaném pásmu 27 MHz. Naši modeláři znovu dokázali, že jsou ochotni svému sportu věnovat hodně svého osobního volného času bez nároků na krytí s tím spojených nákladů, že mají svůj sport rádi a že stoupající úroveň našich pilotů v kategorii F3A není určitě jevem nahodilým a přechodným.

Ing. Jiří HAVEL

konstrukce pro MODELÁŘ

Jaroslav FARA

CITABRIA

jednopovelový RC a volně létající model na motor 1,5 cm³

CITABRIA se hodí nejen pro modeláře, kteří s rádiovým řízením začínají, ale i pro rekreační létání zkušenějších. Na plánku je model nakreslen s ovládanou směrovkou pomocí jednokanálové RC soupravy a elektromagnetického vybavovače. Tak byl vyzkoušen prototyp poháněný sovětským detonačním motorem STRYŽ 1,5 cm³. Je možné použít k řízení též dvoukanálový přijímač se servem, případně i vícepovelovou RC soupravu proporcionální (velikost kormidel je pro ten případ vyznačena čerchovanou čarou), model však není dimenzován pro motor o objemu 2,5 cm³.

Kromě toho je také možné použít model pro volný let, tzn. s motorem 1 až 1,5 cm³ a bez ovládání řídiem; změny a úpravy jsou uvedeny ucelené v závěru stavebních pokynů.

Předlohou pro model CITABRIA bylo známé americké sportovní a akrobatické letadlo stejného jména od firmy Bellanca. Jeho charakteristické půdorysné i bokorysné tvary jsou v modelovém provedení zachovány i přes některá zjednodušení a úpravy vyplývající z účelu a bezpečnosti letu. Přestože CITABRIA je více polomaketou než typicky účelovým modelem, má velmi dobré letové vlastnosti.

STAVBA

modelu je dosti jednoduchá, jak zjistíte prohlédnutím plánku. Je použito převážně balsy (s hladkým povrchem) spojované acetonovým lepidlem, na větších stykových plochách Herkulesem. Jednotlivé tvarově složitější součásti překreslíme na balsu či překližku pomocí karbovaného papíru, jednoduché jen odměříme z výkresu.

Připravíme si nejprve součásti rozměrnější, jako bočnice trupu, odtokové lišty a tuhý potah křídla, ocasní plochy. Na malé součásti (např. žebra) pak využijeme i zbytky balsy. Pro zhotovení žeber křídla je vhodné si udělat šablonu z plechu nebo překližky, podle níž je vykrajujeme. Většinu dílů modelu sestavujeme a lepíme na rovné tuhé pracovní desce přímo na výkrese, chráněném tenkým průsvitným papírem nebo plastikovou fólií, aby se nezničil. Při stavbě dbáme na to, aby veškeré díly modelu byly souměrné a nezkroucené a lepené spoje pevné. – Všechny míry na výkrese jsou v milimetrech.

Křídlo – vzhledem k malým rozměrům nedělené – se k trupu přivazuje gumou přes kolíky. Nemá žádné křížení („negativy"). Stavíme je ze dvou samostatných polovin.

Nejprve zhotovíme pravou polovinu. Na výkres lehce přišpendlíme náběžnou lištu **A**, na ni přilepíme zkosenou lištu **B**, pak dolní lištu nosníku **C** a spodní část odtokové lišty **D**. Postupně ustavíme a zalepíme všechna žebra **E** a **F**. Přilepíme vrchní část odtokové lišty **D** a horní lištu nosníku **C**. Vrchní tuhý potah náběžné části **G** (na vnější straně lehce navlhčený) přilepíme na všechna žebra, na horní lištu nosníku a na náběžnou lištu. Nakonec přilepíme na hrubo opracovaný koncový oblouk **H** a obě stojiny nosníku **J**. Stejným způsobem sestavíme zrcadlově shodnou levou polovinu křídla.

Hotové poloviny křídla spolu spojíme středním dílem (centroplánem). Na výkres na desce přišpendlíme spodní tuhý potah **K** (je po celé hloubce křídla), k němu přilepíme střední část náběžné lišty **D** a lištu **M**, spojku **N**, dělaná žebra **O** a doplníme vrchní tuhý potah **K**. Po sejmutí centroplánu s desky zbrousíme stykové plochy obou polovin křídla a centroplánu, aby na sebe dosedaly celou plochou a epoxidem je k sobě slepíme (spojku **N**, pro niž ve dvojici okrajových žeber **E** vyřízneme otvor, vsuneme mezi lišty nosníku **C**). Obě půlky křídla podložíme do správného vzepětí a teprve po vytvrzení epoxidu křídlo již v celku s desky sejmeme. Doplníme výztuhy **P** a **Q** a hranoly **R**, náběžnou část opracujeme do tvaru profilu a celé křídlo obrousíme na čisto jemným brusným papírem. Očka **S** pro vzpěry **U** vpíchneme a přilepíme až po potažení křídla.

Vzpěry **U** jsou jen maketovým doplňkem, nejsou funkční. Proto se jen volně nasunují koncovkami **V** do oček **S** v křídle a do otvorů v trupu. Jejich přesnou délku odměříme až na modelu s připoutaným křídlem. Při létání na nerovném nebo porostlém terénu je lépe vzpěry nepoužívat, aby při přistání nepoškodily křídlo.

Trup. Pečlivě slepíme přepážky **2** až **8**, spoje na tupo u přepážek **2** až **5** zesílíme přilepením proužků tužšího papíru z obou stran. Balsová prkénka stejné tloušťky slepíme na tupo na potřebnou šířku, překreslíme na ně obrys bočnic **13** a obě současně přesně vyřízneme, a to včetně okenních otvorů, budeme-li kabinu „zasklívat"; budou-li okna jen vyznačena barevně, pak bez otvorů.

Na plánek přišpendlíme dno trupu **12** a na něm sestavíme z přepážek **1** až **5** a podélných výztuh **9**, **10**, **11** kostru přední části trupu. Po uschnutí lepidla k tomuto základu přilepíme obě bočnice **13** (zajistíme špendlíky a svěrkami) a postupně doplníme pevný díl svislé ocasní plochy **14**, přepážky **6**, **7**, **8** a výztužné destičky **15**, **16**, **17**. Do předku důkladně zalepíme motorové lože **18** (jeho sklon je určen dílem **9**), pak „masku" **19**, palivovou nádrž **20**, palubní desku **21** a potah **22** a **23**. V zadní části přilepíme destičky **24** v případě, že budeme vodorovnou ocasní plochu připoutávat gumou. Přilepíme horní stěnu trupu **25** a bude-li výškovka odnímací, také díl **26**.

Po sejmutí trupu s desky přilepíme dolní stěnu **27** (celou plochou na dno **12**), nákližek **28** a desku čela kabiny **29** a vyvrtáme otvory pro kolíky **30**, eventuálně také **31** a zalepíme kolíky **32**.

Opracujeme přední část trupu (tvar je vyznačen u jednotlivých přepážek) a celý trup vybrousíme do hladka. (Otvory trubek palivové nádrže při tom chráníme proti vniknutí prachu.) Teprve po potažení trupu „zasklíme" kabinu z vnitřních stran; tvar čelního okna určíme pomocí papírové šablony. Zalepíme kolíky **30** a **31**. Prostor pod motorem uzavřeme víkem **33**, které se opírá o lišty přilepené napříč na přepážkách **1** a **19**. Přidržuje je guma převlečená přes háčky **34**.

Ocasní plochy mají profil rovné desky. Vyřízneme je z plných balsových desek, které získáme slepením prkének na tupo na potřebnou šířku. Náběžné části zaoblíme, odtokovou část u vodorovné plochy **35** zbrousíme do táhlého klínu. Kýlovka **37** má odtokovou část zakončenou tupě, směrové kormidlo **36** má klínový průřez. Obě ocasní plochy k sobě přilepíme na pevno a navzájem přesně kolmo. Směrové kormidlo **36** se otáčí v ložiskách **38** na čepech **39** (obojí přelepíme tenkou tkaninou), dole je uložíme na skleněný korálek.

Ocasní plochy buď pevně přilepíme na trup (spolehlivější) anebo je k trupu přivazujeme gumou, kterou vedeme od konce kolíku **31** přes vodorovnou ocasní plochu pod trup a zpět na druhý konec kolíku.

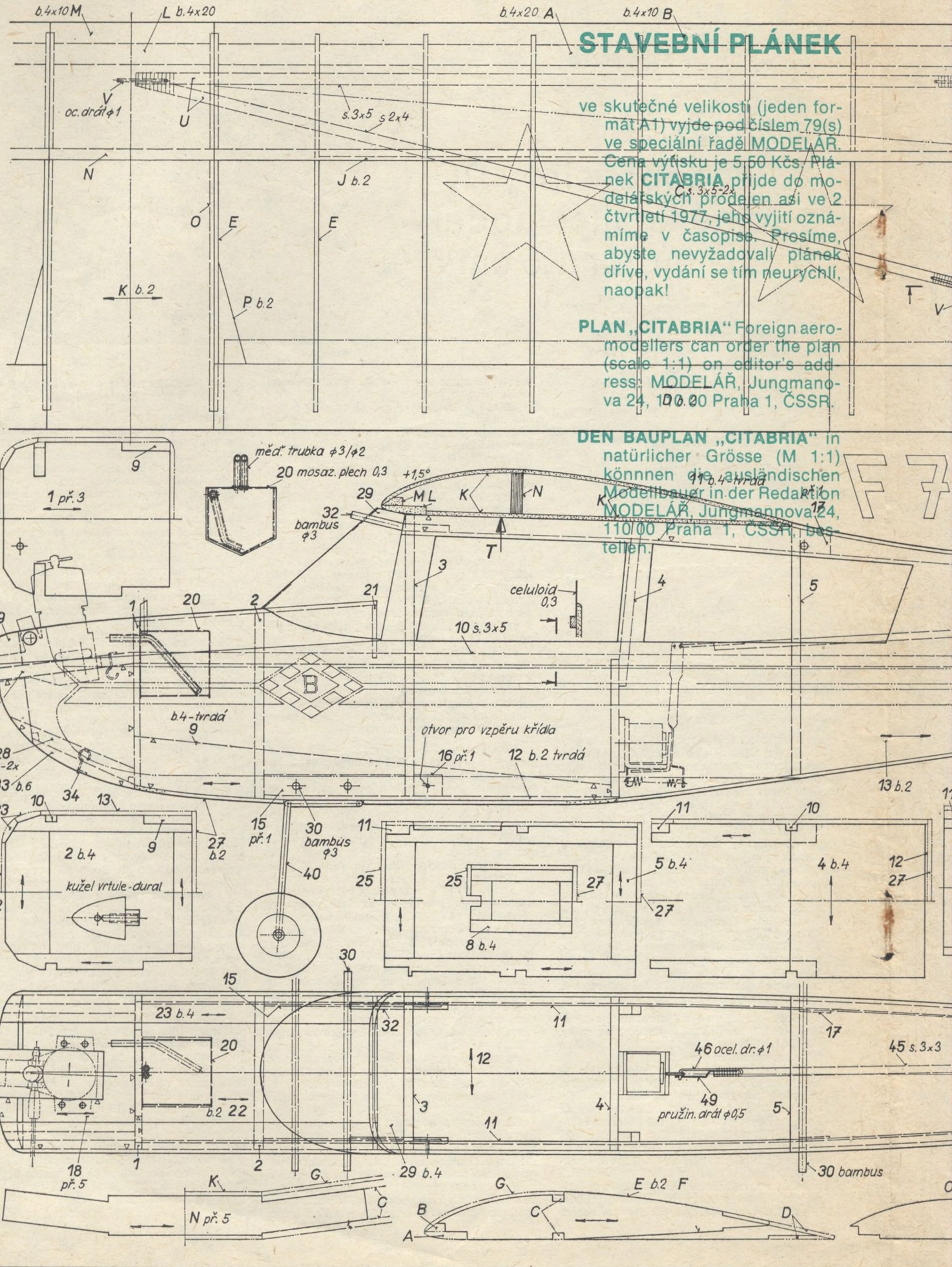
Přistávací zařízení tvoří dvoukolový podvozek s ostruhou. Mezi hlavní vzpěry **40** připájíme rozpěrku **41** nebo přišijeme a přilepíme destičku překližky. Podvozková kola zajistíme z obou stran kruhovými přílohami **44**, které připájíme nebo přilepíme epoxidem. Podvozek připoutáme k trupu gumou přes kolíky **30**. Jeho ustavení napomáhá to, že sedí v prohlubni vzniklé přerušením potahu **27**. Ostruhu **42** s přivázanou lištou **43** zalepíme do otvoru ve spodní stěně trupu.

Motorová skupina. Prototyp modelu – jak již bylo řečeno – létal s motorem OTM 1,5 STRYŽ o zdvihovém objemu 1,5 cm³, který je též zakreslen, a s vrtulí Super-Nylon Ø 180/100 mm. Prostor v předku trupu je dostatečně velký i pro použití jiného motoru stejného objemu, ale rozměrově většího. Je potřeba jen podle něj upravit velikost výřezu v motorové loži **18**.

Palivovou nádrž **20** se sníženou střední částí dna je nutno spájet. Sací trubku připájíme na nejnižší část dna, plnicí a odvzdušňovací trubku připájíme tak, aby vyústily těsně pod horní stěnou nádrže. Před montáží do trupu vypláchneme nádrž benzínem a přezkoušíme na těsnost tlakem vzduchu ve vodě. Nakreslená nádrž má objem asi 22 cm³. Do trupu ji přilepíme epoxidem.

Potah. Celou kostru vybroušenou do hladka natřeme jednou či dvakrát ředěným čirým nitrolakem a opět lehce přebrousíme. Vše pak potáhneme tlustým papírem Modelspan. Na křídlo jej lepíme řídkou bílou lepicí kancelářskou pastou, na trup a ocasní plochy zředěným lepicím nitrolakem prolakováním přiloženého papíru po celé ploše. Křídlo vypneme třemi až čtyřmi nátěry vypínacího laku, ostatní plochy natřeme čirým nitrolakem. Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, musíme celý model nastříkat ještě jednou vrstvou čirého syntetického nebo epoxidového laku, který čelí leptavému účinku lihového paliva.

(Pokračování na str. 18)



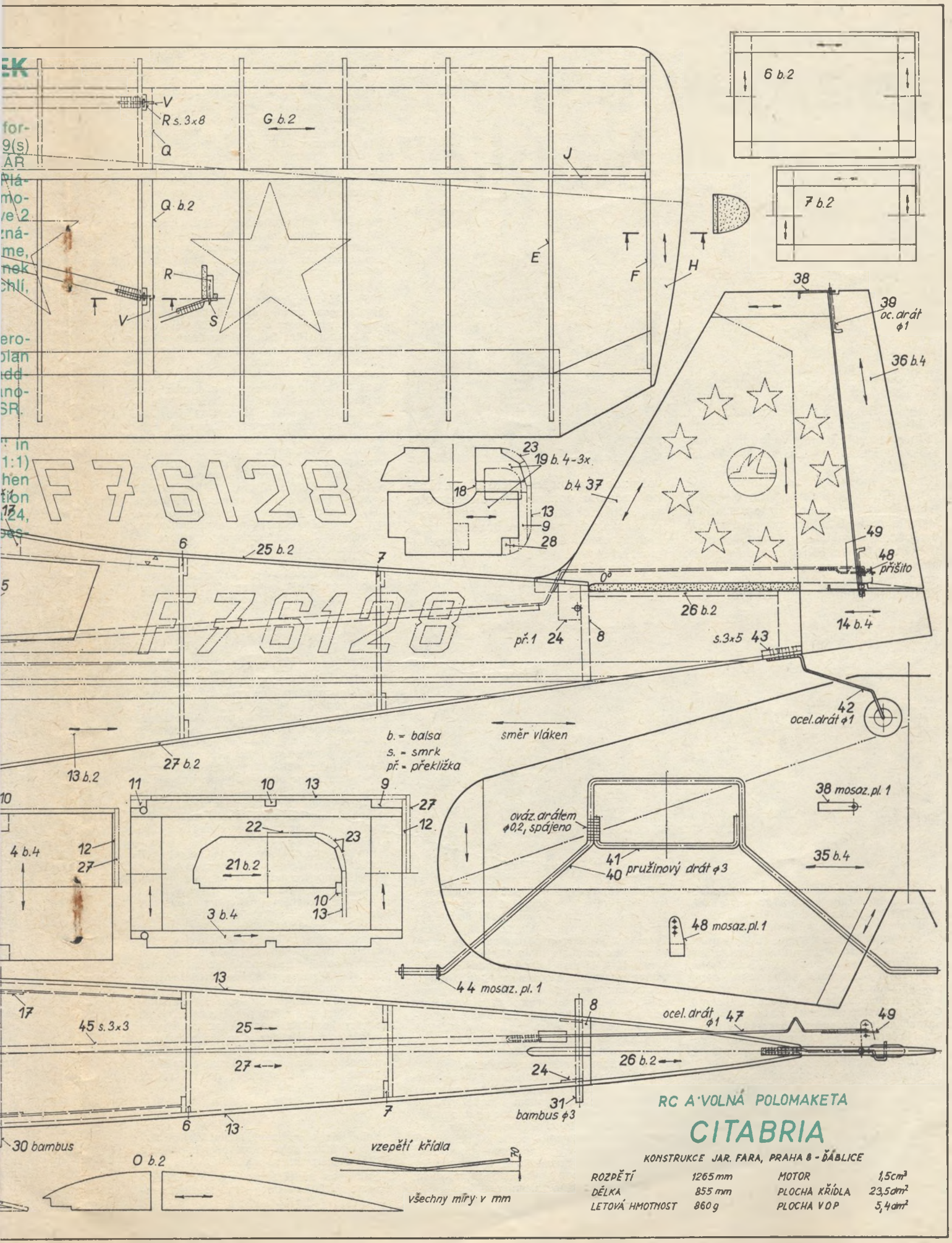
STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (jeden formát A1) vyjde pod číslem 79(s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 5,50 Kčs. Plánek **CITABRIA** přijde do modelářských prodejen asi ve 2 čtvrtletí 1977, jeho vyjití oznámíme v časopise. Prosíme, abyste nevyžadovali plánek dříve, vydání se tím neurychlí, naopak!

PLAN „CITABRIA" Foreign aeromodellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmanova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR.

DER BAUPLAN „CITABRIA" in natürlicher Grösse (M 1:1) könnnen die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, ČSSR, bestellen.

Fa



RC A·VOLNÁ POLOMAKETA

CITABRIA

KONSTRUKCE JAR. FARA, PRAHA 8 - ĎÁBLICE

ROZPĚTÍ	1265 mm	MOTOR	1,5 cm³
DÉLKA	855 mm	PLOCHA KŘÍDLA	23,5 dm²
LETOVÁ HMOTNOST	860 g	PLOCHA VOP	5,4 dm²

modelářské „perpetuum mobile"

„Perpetuum mobile", stroj pracující bez dodávky energie, je fyzikálně nesmysl. Dne 4. dubna letošního roku byl však uskutečněn první úspěšný let modelu, později nazvaného SOLARIS. Pohon tohoto modelu se na první pohled blíží touze mnoha vynálezců po sestrojení nemožného perpetua mobile, protože se mu nemusí dodávat energie potřebná k letu: čerpá se totiž přímo ze slunečního záření.

Úspěšným zalétáním modelu SOLARIS se završilo životní dílo Freda MILITKYHO, který 20. září 1976 zemřel ve věku 55 let. Militky byl znám modelářům celého světa jednak jako dlouholetý vedoucí technického oddělení firmy J. Graupner, jednak a hlavně jako konstruktér mnoha dobrých létajících modelů (Amigo, Consul, Taxi, Cirrus, Cumulus a další) sériově vyráběných touto firmou ve formě stavebnic. V poslední době to také byly prvé sériově vyráběné a velmi úspěšné modely s elektrickým pohonem Hi-Fly a především pak Mosquito (dovezený právě i do ČSSR – pozn. red.). Po celý svůj pilný život byl Fred Militky přímo posedlý zdravou tvůrčí

vášní: dokázat možnost letu letadla těžšího vzduchu poháněného elektromotorem, čili dokázat něco, co se obecně považovalo za nemožné a dnes to u létajících modelů máme málem za samozřejmost odjakživa.

Ukažme si na poznámkách z Militkyho pracovního deníku, jak pracná a dlouhodobá je takováto tvůrčí cesta:

1941 – Prvé naprosto neúspěšné pokusy o pohon elektrickým motorem. I při použití na svou dobu kvalitních leteckých elektromotorů a elektromotorů Daimler se volný let nepodařil, především pro nevyhovující zdroje elektrické energie.

1950 – Začátek systematických pokusů s kombinacemi všech dostupných malých stejnosměrných elektromotorů, vrtulí a baterií. Pro malé motory bylo nutno použít i malé modely a tak prvé pokusy byly uskutečněny s modelem o rozpětí 1000 mm a hmotnosti 35 g, poháněným původně raketovým motorem Jetex. Jediným úspěchem však bylo mírné prodloužení klouzavého letu.

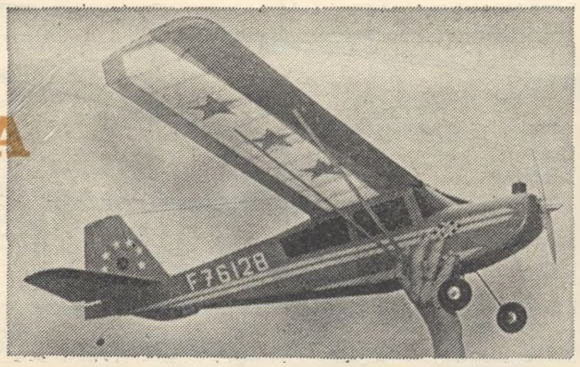
1955 – Alespoň pro dosažení částečného úspěchu byly postaveny čtyři upoutané modely poháněné elektromotorem, ovšem s přívodem proudu řídicími lanky. Byl to sice úspěch, ovšem ve skutečnosti se problém pouze obešel.

1957 – Po dlouhých pokusech s nejrůznějšími kombinacemi pohonu se podařil téměř vodorovný let s modelem o rozpětí 1000 mm a vrtulí o Ø 300 mm. Přes řadu nejrůznějších pokusů s motory, bateriemi a kombinacemi křídel a trupů se stoupavý let nezdařil.

1959 – Dr. Fritz Fulhaber zkonstruoval (pro dálkové ovládání kamer) mimořádně lehký a účinný elektromotor Micro T 03, používaný dodnes v některých servech RC soustav. Motor o Ø 20 mm, délce 22 mm a hmotnosti 25 g se od běžných elektromotorů liší samonosnou tzv. zvonkovou kotvou a díky jí má účinnost přes 70 %. Tento motor byl opatřen převodem 1 : 15 a vrtulí o Ø 320 mm. Dne 18. března 1959 v 18.45 hod. se s touto jednotkou uskutečnil prvý let modelu poháněného elektromotorem. Byl sice úspěšný, avšak model po 5 min. letu zmizel ve výši, protože konstruktér po dosavadních neúspěších nepovažoval za nutné jej vybavit determalizátorem. (Je tedy ironií osudu, že prvý létající model s elektrickým pohonem na světě nemůže být vystaven v žádném muzeu a dokonce nebyl ani vyfotografován!)

CITABRIA

(Dokončení ze str. 15)



Barevná úprava zakreslená na plánku odpovídá skutečnému letadlu kromě číselného označení na trupu. Křídlo a vodorovná ocasní plocha jsou nahoře i dole bílé, náběžné části a hvězdy jsou červené. Trup je červený, podélné pruhy a číslo na bocích, jakož i přední spodní část s výběhem dozadu jsou bílé. Bílý kosočtverec s červeným písmenem B má po obvodu černá políčka. Okna kabiny, pokud jsou jen naznačená, vybarvíme modře, modrošedě nebo černě. Otvory pro vstup vzduchu v masce motoru jen naznačíme tmavošedě nebo černě. Vrtulový kužel je červený. Svislá ocasní plocha je červená, hvězdy bílé, stylizovaný pták v černém kruhu červený. Vzpěry křídla a podvozku jsou bílé.

Nejméně pracná (a co do hmotnosti výhodná) barevná povrchová úprava je přímo barevným potahovým papírem Modelspan. Doplňky a ozdoby v tom případě přilepíme lakem hned po prvém lakovém nátěru a pak teprve lakování a vypínání opakujeme. Malé ozdoby a nápisy uděláme buď jako amatérské obtisky (postup viz časopis Modelář č. 9/1965) nebo je nakreslíme na hladký bílý kancelářský papír, vystřihneme a nalepíme.

Radiové vybavení. Přijímač (jakýkoli jednokanálový) zabalíme do měkké pěnové hmoty Molitan a umístíme do trupu pod křídlo tak, aby se nemohl samovolně pohybovat. Magnetový vybavovač usadíme pevně na přepážku **4**, od něj vedeme ke kormidlu táhlo **45**, jehož drátěné konce **46** a **47** mají průměr shodný s otvory v páce vybavovače a v páce kormidla. Dvojitým zalomením koncovky **47** do tvaru V můžeme měnit výchylky kormidla na obě strany. Velikost celkové výchylky kormidla změníme přemístěním koncovky **47** v otvorech páky **48**. Obě koncovky táhla zajistíme proti vypadnutí pevnými rovnými pružinami **49**, které připájíme nebo přivážeme a zalepíme epoxidem.

Baterii (nejčastěji plochou 4,5 V) uložíme rovněž v Molitanu před přijímač na dno trupu a umístíme ji tak, abychom jí model vyvážili. Vypínač dáme na levý bok nebo na dno trupu. Anténa vychází z trupu na jeho horní stěně buď před nebo za křídlem – podle její délky. Její vnější konec upevníme na přední roh kýlovky gumovou nití a špendlíkem. V trupu musí anténa tvořit volnou smyčku, aby se pohybem přijímače (při tvrdším přistání) neutrhla.

ZALÉTÁNÍ

Podmínkou úspěchu je model souměrný a nezkroucený, správně vyvážený, postavený přesně podle plánku; zalétání je pak jednoduché. Především celý model zkontrolujeme podle plánu, hlavně úhel seřízení křídlo – vodorovná ocasní plocha (+ 1,5 stupně) a polohu těžiště (na plánu je označena šipkou a písmenem **T.**). Veškeré chyby hned odstraníme a model podle potřeby dovážíme olovem přilepeným na předek či zadek trupu. Vyzkoušíme činnost radiové soupravy v klidu i za chodu motoru při různých polohách modelu – a to i na větší vzdálenost – jakož i výchylky kormidla, které mají být rychlé a na obě strany stejně velké.

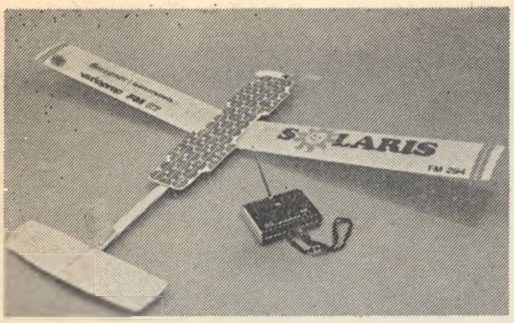
Pro prvý start seřídíme motor na poněkud nižší, ale pravidelné otáčky tak, aby se při rychlejším pohybu modelu vpřed nezastavoval. Do nádrže naplníme asi 5 cm³ paliva a model s mírným rozběhem proti větru vypustíme. Pozor na zapnutí přijímače, často se na to v rozrušení zapomíná!

Vlastní zalétání a létání s jednopovelovým RC modelem bylo několikrát popsáno v návodu dříve vydaných plánů modelů pro začátečníky (např. VIPAN, plán speciální řady č. 65s) a nepovažujeme tudíž za nutné popis opakovat.

Správně seřízený model CITABRIA je v motorovém i klouzavém letu přiměřeně rychlý, na výchylky kormidla reaguje bez znatelného zpoždění. Jeho stabilita je ve všech směrech dostatečná a celý let je klidný a plynulý. Celková hmotnost modelu je poměrně malá a pro létání je tudíž vhodnější klidnější, nepříliš větrné počasí.

Volně létající (neřízený) model CITABRIA se liší od RC modelu jen provedením palivové nádrže a směrového kormidla.

Palivovou nádrž zhotovíme menší, podle zkusmo zjištěné spotřeby paliva použitého mo-

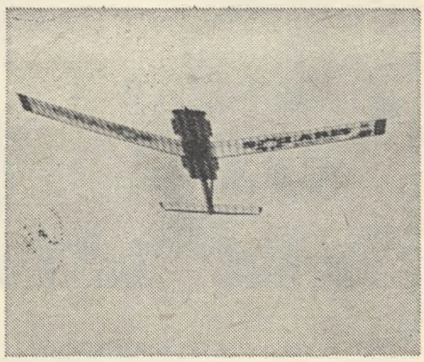


1959 – Hledání optimálního řešení vyústilo do konstrukce modelu SILENTIUS, který byl od r. 1960 vyráběn jako stavebnice. Prototyp modelu byl 4. října 1959 sledován motorovým letadlem a byl naměřen letový čas 23 min. 10 s. Model SILENTIUS nebyl obchodním úspěchem. Jeho stavba i létání s ním vyžadovaly nadprůměrnou pečlivost, jež nelze předpokládat u průměrného modeláře.

1963 – Počátkem října uskutečněny prvé úspěšné lety s dálkově řízenou modifikací modelu SILENTIUS. Pro řízení byla použita rádiová souprava s kmitající směrovkou o hmotnosti 40 g a se zdroji o hmotnosti 20 g. Jako hmotnostní kompenzace byly normální pohonné olověné akumulátory (o hmotnosti 50 g) nahrazeny stříbro-chloridovými bateriemi se slanou vodou jako elektrolytem, o hmotnosti pouze 5 g. Tyto baterie ovšem byly pouze pro jednorázové použití, byly značně drahé a RC modifikace modelu SILENTIUS neměla tudíž vyhlídky na praktické využití, přestože doba letu modelu činila až 6 min.

1963 – Koncem roku postaven pokojový model s pohonem elektromotorem. Při rozpětí 920 mm měl model (včetně rádiového řízení) hmotnost pouze 68 g a plošné zatížení pouze 4,2 g/dm². Jeho rychlost byla 2,5 m/s, čili byl to zřejmě nejpomalejší RC model s nepohyblivou nosnou plochou. V červenci 1964 tento model dosáhl až 11minutových letů.

1971 – Prudký vývoj a nutnost práce na RC modelech omezily časové možnosti pro další vývoj elektrického pohonu. Zkušenosti s RC modely však ukázaly, že optimálním řešením nejsou malé modely s elektrickým pohonem (se vzrůstem velikosti se dosahuje zvýšení specifické energie baterií, zlepšení účinnosti motorů i aerodynamické účinnosti modelů i vrtulí). Na základě těchto úvah vznikl model SILENCER o rozpětí 1600 mm a hmotnosti 922 g. Na odtokové hraně křídla měl dva elektromotory poháněnější sklopné vrtule o ∅ 320 mm. U modelu SILENCER již byly brány v úvahu i cena a prodejní možnosti, a proto byly použity sériově vyráběné niklkadminové akumulátory Varta. Dne 31. srpna 1971 se uskutečnil prvý úspěšný let do výše 5 m a po určitých úpravách vrtulí a motorů pak následoval 4. září prvý skutečný úspěšný let do výše 150 m v trvání 16 min. Za letu byly motory dálkovým řízením několikrát vypnuty a znovu zapnuty. Modelářské veřejnosti byl model předveden v září 1971 na mistrovství světa pro RC modely kategorie F3A v Doylestown v USA.



1973 – Na Norimberském veletrhu hraček představila firma Graupner jako výsledek naznačeného dlouholetého a cílevědomého vývoje prvou stavebnici modelu s elektrickým pohonem Hi-Fly. Model měl rozpětí 2300 mm, hmotnost (s ovládáním výškovky, směrovky a vypínače motorů) 1900 g. Pohon dvěma motory JUMBO 2000 F (na odtokové hraně křídla) se sklopnými vrtulemi o ∅ 350 mm a akumulátory Varta 5/RS (niklkadmiové se sintrovanými elektrodami umožňujícími velké proudové zatížení). Při testovacích letech model dosahoval výše 500 m a doba letu činila přes 20 min. Pro větší rozšíření však byl model příliš drahý.

1973 – Podán důkaz, že s elektromotorem může létat nejen model, ale i letoun s pilotem. Dne 21. října 1973 se uskutečnil prvý let pokusného pilotovaného letounu MB-E1 a dosáhlo se výšky 300 m a doby letu 9 min. MB-E1 byl modifikací sériově vyráběného rakouského kluzáku HB-3 s pomocným pohonem o výkonu 26,5 kW (36 k), rozpětí 12 m a letové hmotnosti 440 kg. MB-E1 byl vybaven elektromotorem Bosch o výkonu 9,6 kW (13 k), 2400 ot./min. a niklkadmiovými akumulátory Varta. Samozřejmě šlo pouze o důkaz uskutečnitelnosti letu s elektrickým pohonem; praktický provoz by byl příliš drahý a neúčinný.

1975 – Na Norimberském veletrhu předveden model MOSQUITO. Jednomotorový model (elektromotor JUMBO 540 FG6, sklopná vrtule o ∅ 370 mm, niklkadmiové sintrované akumulátory Varta 7/RS 1,2). MOSQUITO dosahuje letových výšek okolo 600 m (čili na hranici viditelnosti) a časů – bez vlivu termiky – okolo 0,5 h. Hlavním úspěchem modelu ovšem nejsou jeho výkony, ale to, že MOSQUITO jako prvý je cenově srovnatelný s modely s klasickým pomocným motorem.

1976 – Dne 31. července ukončen vývoj modelu SOLARIS, poháněného elektromotorem MICRO-Spezial a 96 články k přeměně sluneční energie na elektrickou s celkovým výkonem 10 W. Řízené funkce (soupravou VARIOPROP FM 27): výškovka, směrovka a vypínač motoru. Rozpětí modelu 2060 mm, letová hmotnost 605 g. Použité sluneční články z amerického kosmického programu dávají (každý) napětí 0,45 V a proud 250 mA. Účinnost přeměny sluneční energie na elektrickou je asi 10 až 14%.

SOLARIS (navržený v konečné formě skupinou dokončující dílo Militkyho) i jeho pokusný předchůdce (navržený a zkoušený Militkym – na snímku v klobouku), uskutečnily řadu několikaminutových letů (samozřejmě při slunečním svitu) a prokázaly splnění technických cílů. Řešení má pouze jeden malý, avšak zásadní nedostatek – sluneční články vyhovujícího typu jsou zatím pro běžného modeláře nedostupné a především pak příliš drahé.

Snažili jsme se aspoň stručně ukázat, jak cílevědomá tvůrčí posedlost a zanícení pro fyzikálně správnou myšlenku dokáže dovést k úspěchu. Při řešení náročných a zdánlivě neřešitelných problémů bývá však tvůrčí cesta dlouhá a trnitá.

Pohon modelů elektromotorem je dnes skutečností a může velmi přispět k řešení problémů s ovlivňováním životního prostředí hlukem a exhalacemi. Vývoj elektrického pohonu byl úspěšně završen vyřešením „modelářského perpetua mobile" – pohonu modelu sluneční energií. Zda se tento pohon dostane do modelářské praxe, ukáže budoucnost. Je jisté, že přímé přeměně sluneční energie na elektrickou se bude na celém světě věnovat stále větší pozornost. Tato skutečnost i příznivý cenový vývoj polovodičových prvků a integrovaných obvodů dávají naději, že pohon modelů sluneční energií by nemusel zůstat snem a utopií.

Připomeňme závěrem ještě jednou, že: lví podíl na tomto skutečném pokroku v leteckém modelářství má letos zesnulý Fred MILITKY, dobrý a pilný člověk, který se tak natrvalo zapsal do historie letectví.

(sch)

toru a požadované doby motorového letu (asi 5 cm³). Spájíme ji obdobným způsobem jako pro RC model.

Pro přesnější odhad doby chodu motoru před vypuštěním modelu je vhodná nádrž průhledná, kterou umístíme na motorové lože před přepážkou **1**. Slepíme ji z celuloidu asi 2 mm tlustého.

Směrové kormidlo uděláme jako menší pevně nastavitelnou klapku podle náčrtku. Velikost výchylky bude ovlivňovat velikost letových kruhů a určíme ji až při zalétání.

Pro zabránění úletu modelu je potřeba v tomto provedení udělat vodorovnou ocasní plochu vyklápěcí (podle náčrtku – determalizátor). Upevníme ji gumovou smyčkou provléknutou otvorem ve svislé ocasní ploše a zaklesnutou přes kolíky v trupu. Tato guma také celé ocasní plochy vyklápí. Vzadu pak vážeme tenkou gumu přes háčky v trupu a směrovce. Pod poslední smyčku vložíme zapálený doutnák, který gumu přepálí. Vychýlení ocasních ploch omezuje tlustá nit (silon) přivázaná mezi oběma háčky. Celé zařízení nejprve důkladně vyzkoušíme na zemi; nesmí se stát, aby k vyklopení výškovky došlo ještě za chodu motoru!

Zalétání volně létajícího modelu opět předchází obvyklá kontrola souměrnosti modelu a jeho vyvážení podle označené polohy těžiště **T**. (Protože chybí RC souprava, bude pravděpodobně nutné připevnit do předku trupu zátěž.)

Model nejprve zaklouzáme na přímý let bez chodu motoru. Letí-li příkře k zemi (a je-li správně vyvážen), podložíme mírně – asi o 1 mm – zadní hranu vodorovné ocasní plochy. Houpe-li naopak model, podložíme stejně přední hranu, až docílíme plynulého letu. Potom vychýlením směrové klapky vpravo seřídíme let do větších pravých kruhů.

Motor seřídíme na nižší pravidelné otáčky, naplníme palivo na 10 až 20 sekund chodu (předtím jsme zjistili zkusmo potřebné množství) a model vypustíme. Stoupe-li příliš, osu tahu vrtule mírně skloníme podložením motoru vzadu. A naopak nestoupe-li model dostatečně, zvýšíme otáčky motoru nebo jej mírně podložíme vpředu. Velikost letových kruhů seřizujeme vychýlením motoru vpravo nebo vlevo. Správně seřízený model letí za chodu motoru i v klouzání v pravých kruzích.

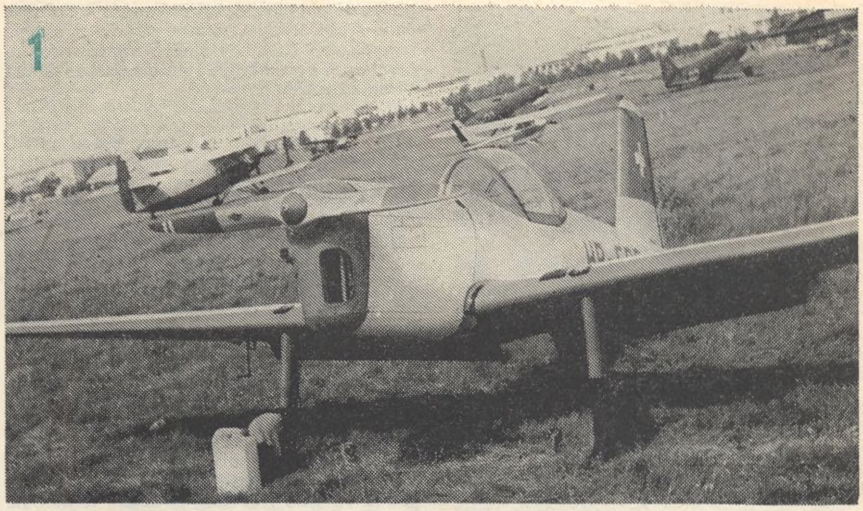
Protože ani u volné verze nejde o model pro úplné začátečníky, podrobnosti opět neuvádíme. Lze je nalézt v návodech dříve vydaných plánků (např. KOS – plánek základní řady č. 47 aj.).

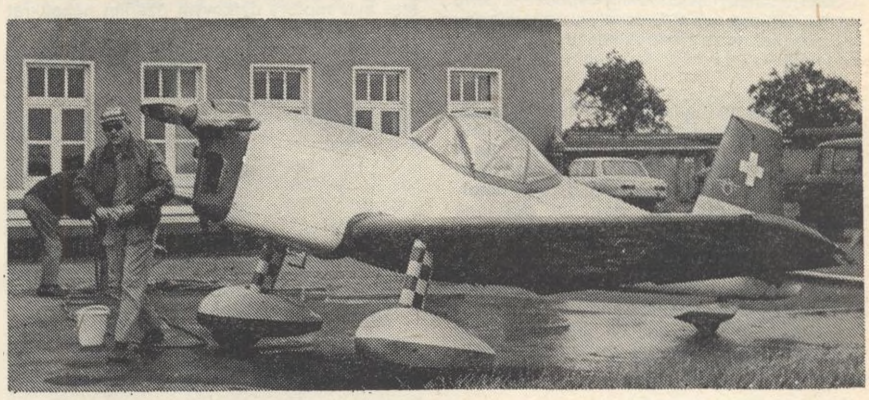
Hlavní materiál (míry v mm)

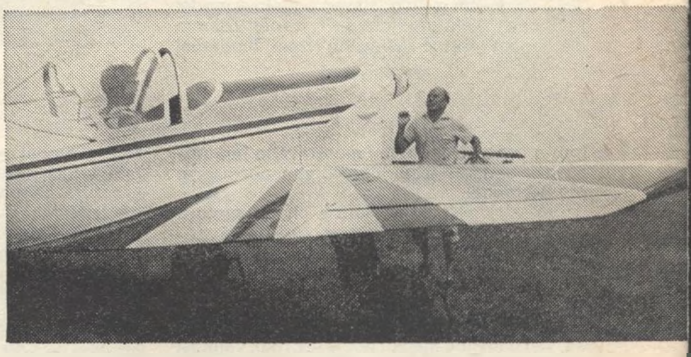
Lišta smrková, délka *1000:* 3 × 5 = 5 kusů; 2 × 4 – 1 kus
Balsové prkénko, délka asi *1000*, šířka asi 70: tl. 2 – 9 kusů; 4 – 3 kusy
Překližka letecká: tl. 1 × 40 × *80;* tl. 3 × 80 × *80;* tl. 5 × 100 × *180*
Bambus: 1 štěpina dl. asi *100*
Drát: pružinový průměr 3, délka 550; ocelový průměr 1, délka 500
Plech: mosazný tl. 0,3 × 100 × 100; tl. 1 × 40 × 50
Trubka měděná průměr 3/2, délka 120
Celuloid tl. 0,3 × 200 × 240
Kolo podvozkové: průměr 50–2 kusy; průměr 18 – 1 kus
Potahový papír Modelspan tlustý: bílý 2 archy; červený 2 archy
Lepidlo: acetonové – 4 tuby; bílá lepicí kancelářská pasta; 1 tuba; epoxidové – 1 malá souprava; Herkules – 1 lahvička
Nitrolak čirý: napínací – asi 400 g; lepicí nebo celonový asi 300 g; vrchní lesklý asi 100 g
Různý drobný materiál v malém množství podle výkresu

POZNÁMKA: míry sázené *kurzívou* jsou po vláknech dřeva

KZ-VIII
dánské akrobatické letadlo







Kolem roku 1937 byla v Kodani založena malá firma Skandinavisk Aero Industri AS, která se s větším či menším úspěchem pokoušela o stavbu letadel. Nestala se během své existence příliš známou a v současné době již neexistuje.

V roce 1947 dosáhla tato firma jistých úspěchů s úhledným hornoplošníkem KZ-III, který v úpravě pro silnější motor byl označen KZ-VII. Jako další vznikl u firmy akrobatický dolnoplošník KZ-VIII, což bylo asi v roce 1949. Podle dochovaných zpráv byly postaveny pouze dva prototypy. Ze známějších pilotů akrobatů létal na KZ-VIII populární Gerhard Pawolka a od něj letadlo odkoupil Švýcar Arnold Wagner. Ten se s ním zúčastnil jak IV. mistrovství světa v letecké akrobacii v Moskvě, tak i V. mistrovství světa pořádaného v r. 1968 v Magdeburku. Při těchto příležitostech byla možnost se s tímto typem blíže seznámit a vyfotografovat si jej. Další osud letadla není znám; v době jmenovaných mistrovství zůstávalo daleko za našimi proslavenými Trenery Z 326 a 526.

K OBRÁZKŮM: (1) Letadlo KZ-VIII ve švýcarské imatrikulaci HB-EPB na IV. MSLA v Moskvě ● (2) Ve stejné vnější podobě je měl A. Wagner – na snímku – i na V. MSLA v Magdeburku. Provedl na něm ovšem řadu vylepšení a získané zkušenosti uplatnil později při vlastní konstrukci akrobatického letadla Akrostar ● Nejstarší záběr je z r. 1967 ze II. MSLA v Budapešti, kde na KZ-VIII létal reprezentant NSR G. Pawolka, jenž po jeho prodeji přesedlal na čs. Trenery. – Zájemce upozorňujeme, že barevnou fotografii KZ-VIII otiskl časopis Letectví + kosmonautika v č. 13/1969, 4. str. obálky (pohled zezadu)

TECHNICKÝ POPIS

KZ-VIII byl jednomístný jednomotorový samonosný dolnoplošník celodřevěné konstrukce s pevným kapotovaným klasickým podvozkem.

Křídlo s jedním hlavním nosníkem, žebry a pomocným nosníkem bylo celé potaženo překližkou. Křidélka běžné konstrukce měla potah plátěný. Mezi křidélky a trupem byly přistávací klapky provedeny obdobně. Profil křídla byl NACA 23012.

Trup přibližně eliptického průřezu byl příhradové konstrukce s překližkovým potahem. Motorový kryt byl z duralových plechů a také konec trupu byl zakončen duralovým krytem. Pilotní prostor byl uzavřen dosti vysokým průhledným krytem, který se odsouval od pevného štítu dozadu. Řízení bylo pákové, pilotní sedačka byla upravena pro sedací padák. Na palubní desce byly veškeré přístroje pro kontrolu letu i chodu motoru.

Ocasní plochy byly tvarově v souladu s křídlem. Kýlovka vyrůstající organicky z trupu byla celá potažena překližkou. Směrovka, částečně aerodynamicky vyvážená, měla potah plátěný. Stabilizátor a výškovka byly provedeny obdobně. Levá polovina výškovky byla opatřena stavitelnou vyvažovací ploškou. Profil obou ocasních ploch byl souměrný.

Přistávací zařízení tvořil pevný kapotovaný podvozek a řiditelná, rovněž kapotovaná ostruha. Podvozkové vzpěry měly olejopneumatické tlumiče, odpružena byla i ostruha. Hlavní kola byla opatřena mechanickými brzdami.

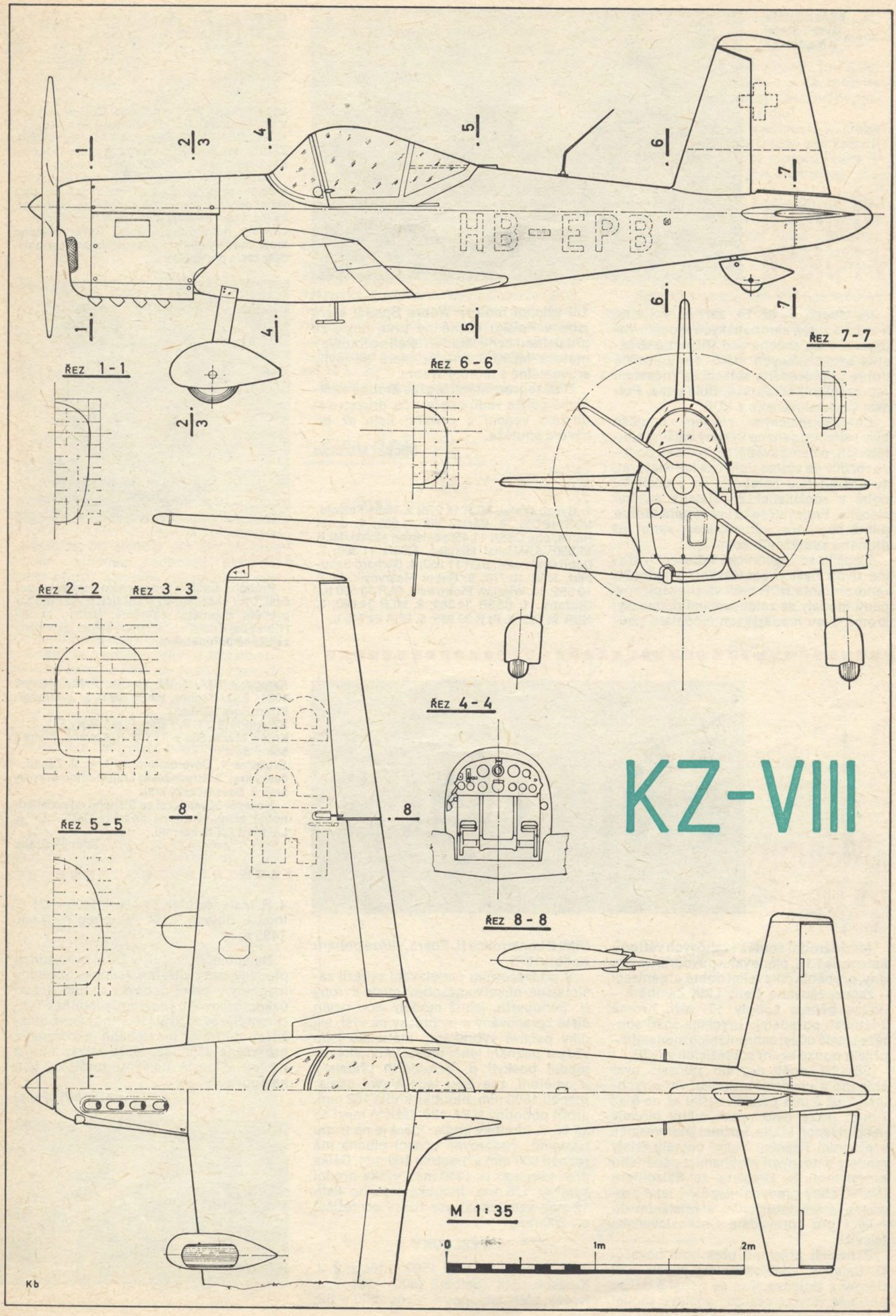
Motorová skupina. Invertní řadový čtyřválcový vzduchem chlazený motor DH Gipsy Major 10 o největší výkonnosti 106,5 kW (145 k) při 2550 ot./min. poháněl dvoulistou celodřevěnou pevnou vrtuli. Motor byl opatřen československým akrobatickým karburátorem Walter AK. Výfukové potrubí bylo vyvedeno z kapoty přímo pod motor. Celková zásoba paliva činila 80 l.

Zbarvení. Letadlo švýcarského reprezentanta na V. MSLA v Magdeburku, pana Arnolda Wagnera, bylo zbarveno takto:

Celý trup, svislá ocasní plocha, křídlo, vodorovná ocasní plocha shora a horní části kolových kapot byly bílé. Spodní strana křídla včetně náběžné hrany a lemování odtokové hrany, dále spodní strana vodorovné ocasní plochy včetně lemování náběžné hrany, okrajové oblouky křídla a vodorovné ocasní plochy, přední část motorového krytu, lemování překrytu kabiny a spodní části kolových kapot byly červené. Na svislé ocasní ploše bylo švýcarské výsostné označení – bílý kříž v červeném poli. Imatrikulační značky na trupu i na horní straně křídla byly rovněž červené. Vrtule byla v přírodní barvě dřeva, jen zadní část bandáže byla černá.

Technická data a výkony: Rozpětí křídla 7,20 m, celková délka 5,70 m, výška 1,80 m; plocha křídla 9,8 m². Hmotnost prázdná 407 kg, největší vzletová 650 kg. Plošné zatížení 66,5 kg/m², zatížení na jednotku výkonnosti 4,5 kg/k. Rychlosti: největší 275 km/h, přistávací 70 km/h; stoupavost u země 8 m/s.

Zpracoval: Zdeněk KALÁB
Foto: dr. Jan F. ŠÁRA


HB-EPB
ŘEZ 1-1
ŘEZ 6-6
ŘEZ 7-7
ŘEZ 2-2
ŘEZ 3-3
ŘEZ 4-4
ŘEZ 5-5
ŘEZ 8-8
KZ-VIII
M 1:35
0
1m
2m
Kb

Vítěz soutěže Győző Stefel z Maďarska

Úspěch v Polsku

Ve dnech 7. až 10. září se v Lešně konala soutěž akrobatických modelů kategorie F3A, určená pro tříčlenná družstva socialistických států. Organizačně dobře připraveného setkání se zúčastnili reprezentanti Maďarska, Bulharska, Polska, Československa a NDR.

Charakteristickým znakem soutěže byly velmi vyrovnané výkony většiny soutěžících, o čemž svědčí i minimální bodové rozdíly ve výsledcích. Lze konstatovat, že úroveň této kategorie se v poslední době v socialistických státech značně zlepšila. Projevilo se to i ve vypořádání se pilotů se silným větrem, který vanul od druhého soutěžního kola.

Zlepšilo se i technické vybavení – kromě dvou našich soutěžících a jednoho reprezentanta NDR měli všichni špičkoví piloti modely se zatahovacími podvozky. kromě dvou maďarských modelářů používali všichni motory Webra Speed, které jsou v Polsku běžně na trhu, navíc za přijatelnou cenu. Maďaři létali s prototypy motorů MOKI-Schnürle, které se jevily srovnatelné s motory Webra.

Naši reprezentanti si přes drobné technické potíže vedli dobře – čs. družstvo si udrželo vedení z prvního kola až do závěru soutěže.

Michal Mikulec

VÝSLEDKY

1. Győző Stefel, MLR 12 275; **2.** Hans Petzold, NDR 12 005; **3.** Václav Vlk 11 630; **4.** Josef Rohla, oba ČSSR 11 450; **5.** Istvan Mohai, MLR 11 360; **6.** Michal Mikulec, ČSSR 11 300; **7.** Dobri Grabozew, BLR 11 250; **8.** Gerhard Schubert, NDR 10 770; **9.** Gabor Maszynyik, MLR 10 585; **10.** Wieslaw Piotrowski, PLR 10 500 b. Družstva: **1.** ČSSR 34 380; **2.** MLR 34 220; **3.** NDR 33 195; **4.** PLR 30 985; **5.** BLR 24 715 b.

29. ročník Memoriálu Čeňka Formánka

uspořádal 18. září jako Přebor ČSR pro juniory v kategoriích F1A a A1 LMK Slaný ve spolupráci s MěstDPM a ZO Svazarmu Aeroklub Slaný. Záštitu nad soutěží převzala redakce týdeníku Kladenská záře a MěstV SSM ve Slaném.

Soutěž, která byla příspěvkem Slánských k oslavám 25. výročí založení Svazarmu, byla velmi dobře organizačně připravena. Nedostatky se však objevily ze strany soutěžících – chyběla nominace družstva Severočeského kraje, modely některých soutěžících neodpovídaly zcela pravidlům.

Letošním vítězem „Formánka" je Bečák z Frýdku-Místku

Průběh soutěže poznamenalo nepříznivé počasí. Díky ukázněnosti soutěžících však přebor proběhl naprosto regulérně. Náladu zlepšil i horký čaj a další občerstvení, stejně jako stany zajištěné pořadatelem.

VÝSLEDKY

Kategorie F1A: 1. M. Bečák, Frýdek-Místek 1031; 2. J. Vágner, Plasy 1021; 3. J. Mraček, Plzeň-Bory 1010 s.

Kategorie A1: 1. P. Fencl, Plzeň-Bory 571; 2. Z. Krpec, Myslík 558 + 113; 3. R. Křemen, Praha 2 558 + 84 s.

Družstva: 1. Severomoravský kraj; 2. Západočeský kraj; 3. Středočeský kraj; 4. Jihomoravský kraj; 5. Severočeský kraj.

Nejlepší účastníci si ze Slaného odvezli hodnotné ceny, věnované podniky ČKD, TATRA, Laktos a OV Svazarmu.

Zdeněk Braha

„Magnety" na Rané

Mezinárodní soutěž svahových větroňů kategorie F1E, plánovaná původně na dva dny, proběhla díky velmi dobré organizaci – zabezpečované členy LMK Žamberk – pouze během soboty 18. září. Kromě zdatnosti pořadatele urychlila spád soutěže i malá účast zahraničních modelářů – přijelo pouze sedm soutěžících z NSR.

Soutěži opět nepřálo počasí: bylo chladno a chvílemi mrholilo, vítr o rychlosti 2 až 3 m/s později zesílil až na 5 až 7 m/s, takže bylo nutné měnit modely nebo alespoň křídla. I cizinci létali vesměs s předním řízením. Velmi pomalu létaly modely s nosnými plochami z pěněného polystyrénu H. Dreslera ze Salzgitteru (NSR), který předvedl úspěšný let s programovaným kroužením a přistáním do ruky i pro zpravodaje Československé televize.

Z našich příjemně překvapili nováčci O. Balatka z Jablonce nad Nisou a B. Berger z Uničova. Ten se nebál a dal se pro nás novou cestou: postavil model IRMI 3 konstrukce H. Edera, vítěze poháru Kolibri 1975.

V podvečerním rozlétávání zvítězil zaslouženě několikanásobný mistr Evropy H. Schuberth, jehož modely jsou nejen čistě zpracovány a technicky na výši, ale díky pečlivě vybranému materiálu jsou vždy o poznání lehčí než ostatní. Vítězný model poskytl p. Schuberth přátelsky k oměření, zde jsou tedy hlavní údaje: rozpětí 1800 mm, hloubka křídla 162 mm, profil podobný MVA 123, těžiště mezi 55 až 65 % hloubky křídla, které je na trupu posuvné. Vodorovná ocasní plocha má rozpětí 500 mm a hloubku 100 mm. Délka přes všechno je 1340 mm, výška přední kýlovky 175 mm, hloubka řídicího listu 12 mm, vzdálenost osy řízení od těžiště asi 300 mm.

VÝSLEDKY

1. H. Schuberth, NSR 1500 + 186 s; 2. J. Karásek, LMK Žamberk 1500 + 135; 3. J. Novák, LMK Jablonec n. Nisou 1500 + 82; 4. R. Maixner, LMK Žamberk 1500 + 21; 5. ing. J. Bolech, LMK Jablonec n. Nisou 1495 s.

Na společné večeři v Žatci byly jednak předány ceny vítězům, jednak rozděleny magnety z první dodávky tohoto dosud úzkoprofilového zboží z n. p. Metaz v Týnci nad Sázavou. Část těchto životně důležitých dílů byla ponechána jako rezerva pro vážné zájemce, takže takřka nic již nestojí v cestě dalšímu rozšíření této kategorie.

PhDr. Jiří Mencl

Vítěz soutěže Helmuth Schuberth z NSR

Naši v Maďarsku

Na pozvanie maďarského modelárskeho zväzu sa zúčastnilo družstvo ČSSR (vo zložení M. Hlubocký, ing. V. Hušek, O. Vitásek a pod vedením pisateľa týchto riadok) VII. ročníka súťaže „Nyírsegi kupa" v Nyíregyháze v dňoch 8. až 10. októbra. V kategóriach F2A, F2C, F3A, F3B, F3D (FAI) a F3D (národné) štartovalo 106 pretekárov z PĽR, ČSSR, RĽR, NSR, Rakúska, Anglie a MĽR. Veľmi náročnú súťaž s veľkým počtom súťažiacich a súťažných kategórií tentokrát poriadateľ nezvládol tak, ako po iné roky. Dôvodom bola najmä hustá hmla, ktorá sa pretrhávala až okolo obeda, čo značne narušilo pôvodný program a čiastočne aj regulérnosť súťaže.

Prvý deň bola na programe *kategória F3B*. Pre spomínané problémy sa stihlo odlietať len prvé kolo súťaže vetroňov, v ktorom sa vysokým priemerom zo všetkých troch disciplín dostal do čela náš pretekár majster športu Oldřich Vitásek. Dobre zalietal aj ing. Hušek, ktorý zvíťazil v úlohe C – rýchlosť. Aj veterán Michal Hlubocký odviedol dobrý výkon. Škoda, že pri poslednej úlohe (rýchlosť) v snahe o čo najlepší výsledok pri potlačení vyškovky v otáčke nevydržala oceľová spojka krídiel jeho modelu. Pre už spomínané oneskorené začiatky sa časový program súťaže tak narušil, že poriadateľ ukončil súťaž v tejto kategórii s platnými výsledkami z prvého kola. Víťazom kategórie F3B – ináč početne najviac obsadenej – sa teda stal Oldřich Vitásek. Úspech je o to cennejší, že táto pomerne nová kategória FAI sa prudko rozmáha aj v ostatných štátoch. Videli sme rôzne konštrukcie a koncepcie modelov, najviac sa však presadili stredné, univerzálne, dobre kĺzajúce a pritom rýchle modely. Nepresadili sa výrazne vetrone s pomocným motorom, s ktorými dosahovali známi „účkari" dr. Egervári Géza a Krizsma Gyula slušné výšky.

Druhý deň sa lietala *kategória F3A*. Z našich začal dobre Hušek. Žiaľ, len začal. Motor v jeho modeli, ktorý na zemi perfektne pracoval, vo vzduchu odmietol poslušnosť a vysadil v oboch kolách po prvej figúre. Podobný osud stihol aj Vitáska; ten v druhom kole odviedol svoj štandard, ale strata bodov z prvého kola bola veľká. Podobné problémy mali aj ostatní – zrejme ich zapríčinila vysoká vlhkosť ovzdušia ... Po odlietaní dvoch kôl bola aj táto súťaž ukončená.

V tretí deň súťaže sme mali možnosť vidieť *závod RC modelov okolo pylónov*, ktorý sa u nás podľa pravidiel FAI zatiaľ nelieta. Na okraji regulérnosti (hustá hmla) prelietavali modely rýchlosťou cez 200 km/h predpísanú dráhu vo výške 10 až 15 m. Dominovali tu pretekári z NSR a Rakúska, kde je táto kategória veľmi populárna.

Súčasne so súťažou RC modelov prebiehala súťaž upútaných modelov na asfaltovom kruhu na druhej strane letiska. *Kategóriu F2A* (rýchlostne modely) vyhral sympatický reprezentant Poľska ing. Andrzej Rachwal. Povedal nám, že za svoje výkony je veľmi povďačný nášmu Jozefovi Sladkému, od ktorého sa hodne vo svojich začiatkoch priučil. Vynikajúci výsledok v tejto kategórii dosiahol bratislavský modelár Marian Jurkovič (štartoval individuálne), ktorý zlepšil slovenský rekord na 223,6 km/h. Prejavila sa tu úzka spolupráca a výmena skúsenosti s Rachwalom.

V závode teamov sme videli zaujímavé boje, z ktorých vyšla víťazne rakúska dvojica Fischer–Nitsche (účastníci MS).

Majster športu Miroslav Šulc

VÝSLEDKY

Kategória F2A: 1. A. Rachwal, PĽR 241,6; 7. Marian Jurkovič, Bratislava 223,6 km/h. *Kategória F2C:* 1. Fischer–Nitsche, Rakúsko 8:41 (min.: s). *Kategória F3A:* 1. Stefel Gyözö, MĽR 9855; 11. O. Vitásek, 4380; 13. ing. V. Hušek, oba ČSSR, 965 b. *Kategória F3B:* 1. O. Vitásek, ČSSR 2714; 4. O. Styk, Prešov 2153; 6. P. Gábor, Prešov 2076; 8. ing. V. Hušek, ČSSR 2019; 17. V. Rura, Prešov 1503; 27. M. Hlubocký, ČSSR 1007 b. *kategória F3D (FAI):* 1. M. Pick, NSR 1:47 (min.: s). *Kategória F3D (národná):* 1. A. Wamper, NSR 2:02 (min.: s).

„Přeštická RC", soutěž větroňů V1 a V2, se létala *25. září* za hojné účasti modelářů. V-jedničky vyhrál Vladimír Pergler z Prahy 8; stačil si ještě vylétat i druhé místo ve V-dvojkách za Janem Adlerem z Plzně ● Po rozlétání vyhrál František Vrtěna soutěž větroňů kategorie F3B-Sv, pořádanou LMK ZO Svazarmu v Novém Městě na Moravě. Druhý byl Zdeněk Bartoš z Vyškova.

V neděli *26. září* se skoro všichni účastníci předcházející soutěže sešli opět, tentokrát u Jimramovských Pavlovic. Za slabého větru se nejlépe dařilo L. Vylíčilovi z Blanska, druhý byl opět Zd. Bartoš.

Za takřka ideálního počasí se konala *2. října* soutěž malých modelů v Chocni. Dvacet soutěžících si pěkně zalétalo, ovšem nejspokojenější byli B. Pitra z Vysokého Mýta (vítěz kategorie A1 – 599 s) a J. Slanina (vítěz kategorie B1 – 533 s) ● V rámci setkání branných organizací Berlína a Prahy se v Letňanech utkali i letečtí modeláři. V kategorii F3B-T zvítězil Zd. Prosický, nejlepší reprezentant Berlína Andreas Kümm byl až čtvrtý. Soutěž v kategorii RC-V1 vyhrál Vl. Staněk.

U Jimramovských Pavlovic si dali *3. října* dostaveníčko vyznavači kategorie RC-Sv 1 na soutěži pořádané LMK Nové Město na Moravě. Zvítězil Josef Bis z Litomyšle.

Původně chtěli modeláři ve Svitavách *9. října* pořádat soutěž kategorie RC-H (Houlberg), v kalendáři však vyšlo pouze to „H". Takže soutěž házedel vyhrál ing. Jiří Pitra z Vysokého Mýta. Nikdo změny nelitoval, dokonce se již uvažuje o reprízách vydařené soutěže ● První ze dvou soutěží na zakončení letošní „magnetářské" sezóny se létala ve Větrném vrchu u Králík. Vyhrál ji zaslouženě R. Maixner z pořádajícího LMK Žamberk.

Druhá soutěž – létaná *10. října* tamtéž – vyvrcholila rozlétáváním mezi otcem a synem Šípkovými z LMK Žamberk. Zvítězil ten starší. ● Do Kunovic přijelo 130 modelářů z celé republiky na soutěž volných modelů. V kategorii F1A zvítězili junior J. Blažek z Partizánského (1260 + 223 s) a senior J. Gablas z Otrokovic (1260 + 240 + 300 + 360). Wakefieldy (F1B) vyhrál Fr. Jaššo (1254 s) z Partizánského, kategorii F1C P. Kalous (1260 s) z Uherského Hradiště ● Ing. Jan Krajc ze Slaného vyhrál kategorie B1 (553 s) a F1B (1040 s) na soutěži v Plzni za neobvyklého bezvětří. Objevilo se několik nadějných mladých modelářů s novými modely, bohužel však nemají kvalitní gumu. Nejlepším v soutěži B1 junioři byl J. Hrabánek, také ze Slaného (512 s) ● Na Kladně uspořádal soutěž malých modelů LMK Praha 6. Přehled nejúspěšnějších: Stanislav Vavřička, Praha 6 (A3 – žáci, 163 s); Josef Stanko, Praha 6, (A1 – junioři, 600 + 180 + 58 s); Jiří Pasler, Praha 4 (A1 – senioři, 549 s); Jiří Šálek, Praha 6 (B1, 424 s) a Čeněk Pátek, Praha 6 (C1, 575 s).

□

Zpravodajství z letošní sportovní sezóny jsme uzavřeli dnem 26. října (uzávěrka Modeláře 12/1976). Těšíme se na spolupráci v roce 1977; včas (nejpozději čtrnáct dnů po soutěži) nám posílejte výsledkové listiny se zajímavými postřehy a kvalitními černobílými fotografiemi.

Redakce

POMÁHÁME SI

(Pokračování ze str. 13)

■ **35** Vázaný Modelář r. 1969, 70, 71, 72; nevázaný Modelář 1973, 74; modelářské plánky; motor Jena 1,5 cm³. J. Hrášek, Sady 108, 686 01 Uh. Hradiště.

■ **36** Kompletní 2kan. RC soupravu Pilot 2 (850); *zaběhnutý motor MVVS 2,5 D7 + tlumič + vrtule (300)*; Taifun Hobby 1 (150); balsa (130); krystal 27,12 (80); nové tranz. KSY34 (55); KC148 (11); KC508 (10); MAA125 (30); GC502 (29); KF517 (35). Z. Holický, Chvojenec 106, 533 21, okr. Pardubice.

■ **37** Kompl. plachetnici Optimist dl. 1040 mm, výš. 1500 mm + proporc. souprava (8000). J. Novák, Kojetická 1025/58, 277 11 Neratovice, okr. Mělník.

■ **38** Zánovní motor Super Tigre 7,5 cm³ ve výborném stavu (1250) + vrtule Graupner. M. Pavlů, Žižkova 11, 787 01 Šumperk.

■ **39** RC vrtulník Graupner Twin-Jet kompletní, zalétaný, příp. naučím i létat. J. Čech, U Bachmače 29, 301 57 Plzeň, tel. 43021.

KOUPĚ

■ **40** RC větroň svah. nebo ter. o rozpětí kolem 2–3 m. Udejte popis a cenu. J. Špiřík, Nopova 92, 615 00 Brno.

■ **41** Nepostavené kity histor. plachetnic, uveďte firmu a cenu. J. Král, Sokolovská 554, 537 01 Chrudim III.

■ **42** Knihu Václav Kubec: Motory hřmí vzduchem. Zd. Kočíř, Popovice 312, 686 04 Kunovice, okr. Uh. Hradiště.

■ **43** Plány a stavebnice plachetnic Admiral a Golden Hind, dále současných válečných lodí. L. Bednář, 664 24 Drásov 263, okr. Brno-Venkov.

■ **44** Modeláře 4–7/68; 10–12/68; 12/70; 1–3 a 8/71; 1/72; 8–12/72; 1–4/73; 6/73. J. Martínek, Horní Loučky 87, 594 55 Žďár n. Sázavou.

■ **45** Nesest. kity z II. svět. války, v měř. 1:72, 1:32. Hlavně vícemotorové, není podmínkou. S. Kohoutek, Štramberská 1358, 742 58 Příbor, okr. N. Jičín.

■ **46** Oživené desky na prop. soupr. 2+1 (nebo 4kanál) na serva Varioprop. Částečnou protihodnotou dám pár kvalitních křížových ovladačů. M. Trnka, Nová 558, *674 01 Třebíč.*

■ **47** Podklady pro stavbu FW 190 D-9/TA 152. K. Vondrouš, Chomutovská 1200, 432 01 Kadaň.

■ **48** Metanol, plány na RC modely: Z-50, Brouček, dvojplošník. Prodám servo Trim-O-Matic (180). K. Vlk, Jehnědí 100, 565 51 Nový Jiří u Chocně.

■ **49** Měřicí přístroj Avomet (do 300); 3 ks modelů lokomotiv TT ČSD; výhybky, rozpojovače, relé TT; topné telefonní relé; reostaty (regulace 3–12 V). J. P./H. Picková, ul. 5. května 46/46, 418 01 Bílina, okr. Teplice.

■ **50** Motor na CO_2. J. Kolář, 739 35 Václavovice 313, okr. Frýdek-Místek.

■ **51** Plány lodí Bismarck alebo Yamato. O. Jalčovik, SNP 1437, 075 01 Trebišov.

■ **52** Lamin. trup VT-116 Orlík; 5 až 10 ks miniat. relé, menšie ako MVVS AR 2; motor COX 0,16 cm³ i menší; dobre zaplatím, alebo vymením za prijímače Brand Hobby. E. Ďuriník, Vičince B-1/VI, 111, 010 00 Žilina.

■ **53** Stavebnicu RC makety Graupner BO-209-Monsun a 2 RC krížové ovládače. P. Bielich, Sídl. Lúžok A/5, 956 18 Bošany.

■ **54** Plán jakékoli válečné lodi z let 1890–1914. K. Marciniszyn, Fintajslova 39, 690 00 Břeclav.

■ **55** Kompl. 4kanál. Rc soupravu. I. Šťastný, 696 74 Velká 273.

(Pokračování na str. 30)

LANOVÍ lodí 16. a 17. století

(Pokračování z č. 11/1976)

Zpracoval M. CAJTHAML

Vodní stěh

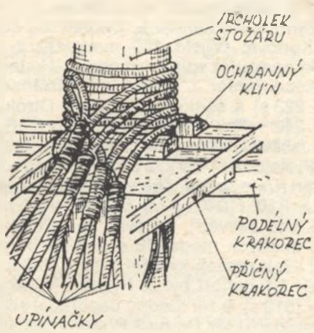
Vodní stěh (obr. 3) se začal na čelenu zavádět v roce 1690. Jeho průměr se rovnal průměru předního stěhu a tvořilo jej jedno lano, které bylo dole spleteno

Obr. 3

v otvoru v klounu a nahoře tvořilo oko kolem polokladky. Druhá polokladka byla pomocí věšadla upevněna na čelenu. Prostřednictvím lanového táhla, procházejícího polokladkami, se vodní stěh napínal stejným způsobem jako upínačky (obr. 14 v MO 9/76).

Boční kladkostroje

sloužily ke zvedání břemen, k napínání upínaček pomocí kobylicových táhel a k spouštění a vytahování člunů. Byly zavěšeny asi v polovině délky stožáru na lanech (závěs nebo přívěsník). Tato lana o průměru upínaček byla, stejně jako upínačky, převlečena přes vrcholek stožáru, takže na každou stranu stožáru visely (asi do poloviny stožáru) dva konce.

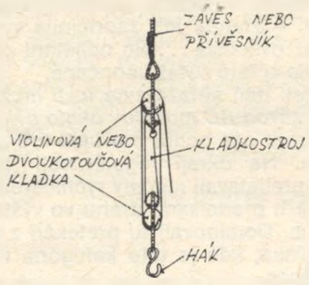


Obr. 4

U vrcholku stožáru byla lana spletena do oka. Aby se zabránilo odírání těchto lan (stejně tak i lan upínaček) o hranu podélného krakorce, podkládala se lana

ochrannými klíny (obr. 4). Byly to kusy měkkého dřeva čtvrtkruhového průřezu o něco delší, než byl průměr stožáru.

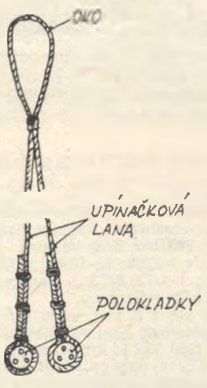
Na spodní konce lan se naplétala buď violinová nebo dvoukotoučová kladka, což byla horní kladka kladkostroje (obr. 5). Do věšadla dolní dvoukotoučové kladky se naplétal kovový hák, který byl při nepoužívání kladkostroje zavěšen na úponové kobylici v kroužku, opatřeném malou kovovou úponkou. Na každé straně předního a hlavního stožáru se umísťovaly jeden nebo dva kladkostroje. Křížový stožár většinou neměl boční kladkostroje; výjimečně byl na tomto stožáru jeden kladkostroj na každé straně stožáru.



Obr. 5

Upínačky

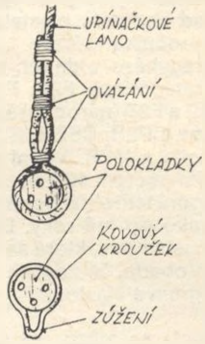
sloužily k zajištění stožárů proti vychýlení do stran. Jeden kus lana tvořil dvě upínačková lana, jak je vidět na obr. 6. Oko v horní části, vzniklé ohnutím lana, se navlékalo na vrcholek stožáru. Lana byla vedena od vrcholku stožáru k boku lodi v párech střídavě nejprve pravobočně, potom levobočně; začínalo se předním párem na pravoboku.



Obr. 6

Počet upínačkových lan závisel na velikosti lodi. Začátkem 17. století se používalo více upínaček než později. Anglický čtyřstěžník BEAR z doby kolem roku 1618 měl osm upínaček na předním stožáru, deset na hlavním stožáru, pět na křížovém stožáru a tři na posledním čtvrtém stožáru, zvaném Bonaventura. SOVEREIGN OF THE SEAS, trojstěžník o výtlaku 1520 tun se 100 děly (z roku 1637), měl 11, 12 a 7 upínaček (počítáno postupně od předního stožáru); DREAGNOUTH, trojstěžník o výtlaku 550 tun s 30 děly z roku 1613, měl šest, sedm a pět upínaček; WHELPE, trojstěžník o výtlaku 186 tun se 14 děly z roku 1628, měl pět, šest a čtyři upínačky. Kontinentální lodi měly z bezpečnostních důvodů přibližně stejný počet upínaček.

Při lichém počtu upínačkových lan mělo poslední lano, spletené kolem vrcholku stožáru, velké oko, nebo muselo být (jako u holandských lodí) upevněno pomocí uzlu, který byl navlečen na vrcholek stožáru; na každou stranu pak přišel jeden konec upínačkového lana. Lana upínaček se napínala prostřednictvím kobylicových táhel, která procházela polo-

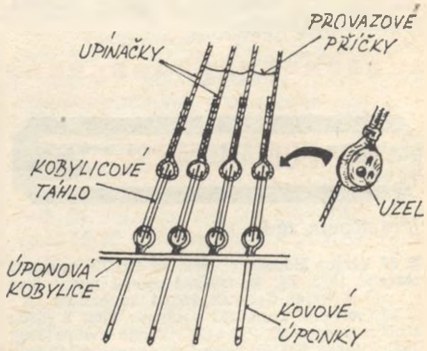


Obr. 7

kladkami. Polokladky se upevňovaly na upínačková lana tak, že se lano upínačky obtočilo kolem polokladky (tvořilo kolem polokladky oko) a volný konec se přivázal (při pohledu zvenčí) k levé straně upínačky (obr. 7). Ovázání byla tři – jedno těsně nad polokladkou, další asi o čtyři stopy výše a jedno uprostřed mezi nimi. Dolní polokladky byly upevněny v kovových, dole zúžených kroužcích. Za toto zúžení se zaklesla kovová úponka. Přední upínačková lana měla průměr 0,4, hlavní upínačková lana 0,5 a křížová upínačková lana 0,25 průměru hlavního stěhu.

Kobylicová táhla

Byla to lana, kterých se používalo k napínání upínaček. Průměr kobylicových táhel byl poloviční než průměr příslušné upínačky. Kobylicové táhlo začínalo uzlem, který při pohledu zvenčí byl za pravým otvorem horní polokladky (obr. 8).



Obr. 8

Otvory v horní a dolní polokladce byl pramen lana protahován následujícím způsobem: z horní polokladky vycházel vždy zevnitř ven (u všech tří otvorů) a do dolní polokladky vždy z vnějšku dovnitř. Pramen lana končil několika závity kousek nad horní polokladkou.

Horní polokladky byly vždy umístěny rovnoběžně se svou úponovou kobylicí. Vzdálenost mezi polokladkami byla dvojnásobkem jejich průměru (někdy o něco více). Průměr polokladek se rovnal poloviničnímu průměru příslušného stožáru.

(Pokračování)

Nápad redaktora Lisky, dát návrh této lodičky modelářům pod stromeček, mi opět trapně připomenul, že už i já se musím počítat mezi pamětníky. Jako malý kluk jsem si hrával s lodičkou, jejíž pohon obstarával jakýsi kotlík zahřívaný tuhým lihem. Princip i uspořádání jsem si pamatoval už jen velmi mlhavě, a tak jsem se dal do zkoušení především oné tajemné pohonné jednotky. Náhoda mi přála, že již první pokus byl úspěšný. Kousek „desítky" balsy s přišpendleným motorem impozantně brázdil umyvadlo. Lodička byla otázkou hodiny a výsledkem snažení model, který jsem nazval

puf-puf

Při jízdě totiž vesele pofrkává a bohužel občas i ohořívá.

Stavební popis je pouze rámcový, neboť jsem se problémem pohonné jednotky nezabýval do hloubky. Zůstal jsem uspokojen zjištěním, že funguje a že jsem zřejmě náhodně zvolil optimální či alespoň uspokojivé rozměry, materiál i uspořádání. Uveřejňuji tedy pouze námět, při jehož dalším rozpracování může každý popustit uzdu fantazii.

Pohonnou jednotku tvoří kotlík z mosazného plechu tl. 0,3 mm, uzavřený shora víkem z mosazného plechu o tl. 0,1 mm. Z kotlíku jsou vyvedeny dvě trubky o ∅ 3/2 mm. Rozvinutý plášť kotlíku je na výkrese, z něhož je patrné také uspořádání trubek. Víko přesahuje půdorys kotlíku na každé straně o 1 mm. Kotlík pájíme čistě cínem s co největším stupněm tavitelnosti. Před instalací jej důkladně očistíme, vyzkoušíme jeho těsnost a funkci.

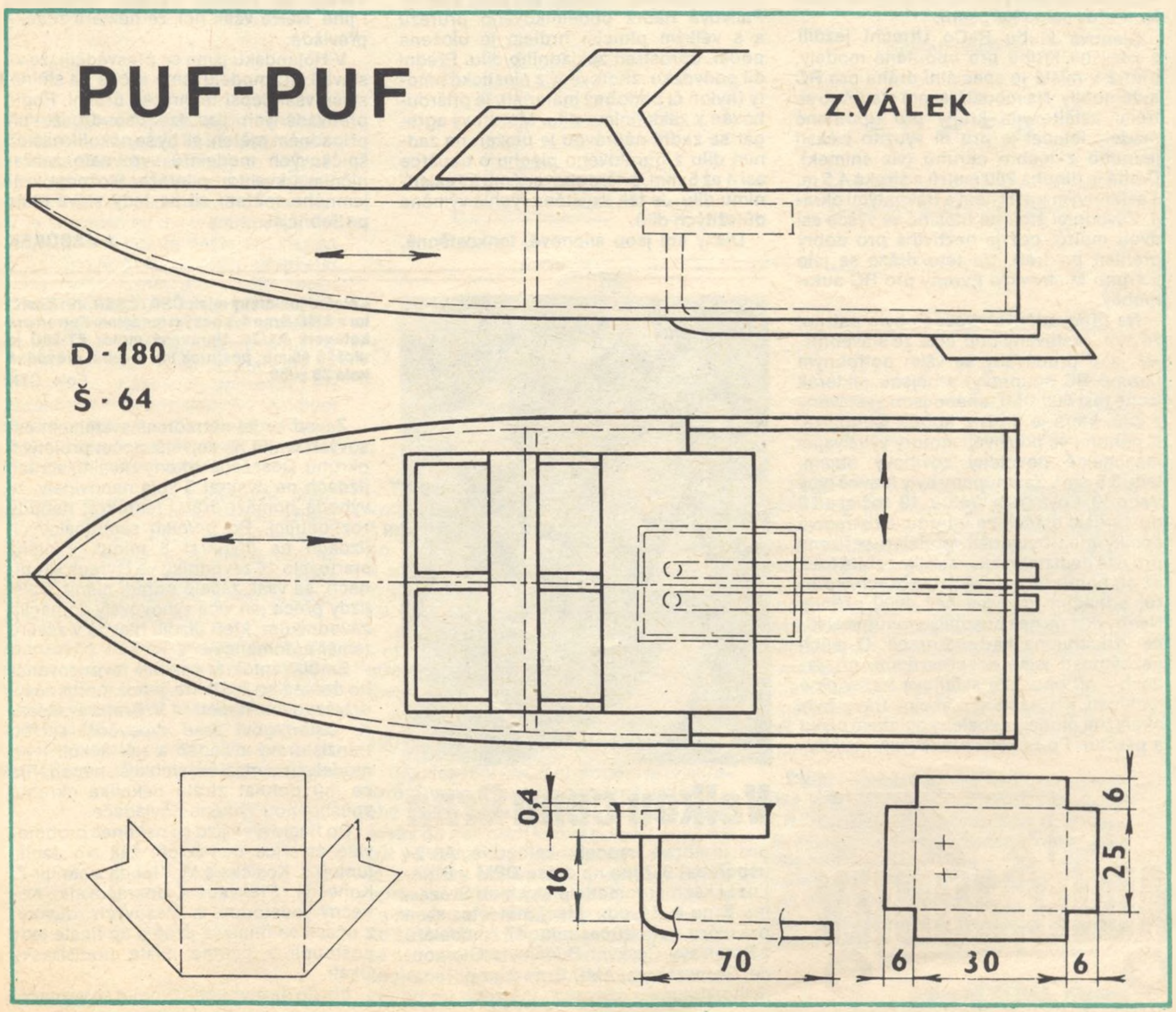
Trup lodi je sestaven z bočnic, zrcadla, jedné přepážky, paluby a dna; tyto díly vyřízneme z 2mm balsy, kterou před použitím vybrousíme a alespoň jednou nalakujeme čirým lakem. Směr let dřeva je vyznačen na plánku. Nástavba je z hliníkového plechu tl. 0,1 mm (její rozvinutý tvar v menším měřítku je v levém dolním rohu výkresu. Sestavený balsový trup vylepíme v prostoru pro pohonnou jednotku Alubalem (k lepení použijeme Herkules nebo jiné nehořlavé lepidlo, nejlépe vodní sklo), stejně tak polepíme palubu. Potom instalujeme motor (trubky jsou vyvedeny těsně pod dno rovnoběžně s podélnou osou modelu) a ve správné poloze jej přilepíme rychletuhnoucím dvousložkovým lepidlem. Stejným lepidlem přilepíme kormidlo a nástavbu. Obnažené plochy balsy lakujeme několikrát barevným nitrolakem.

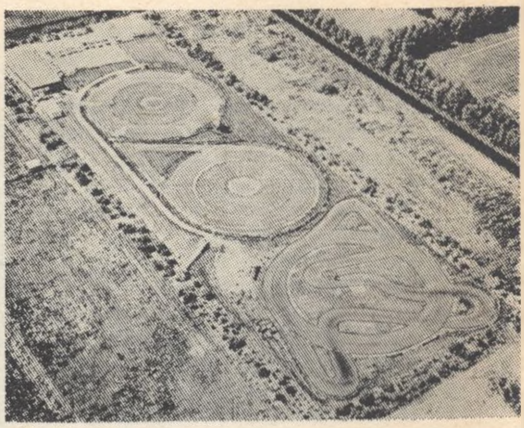
Jízda modelu je příjemným vyvrcholením našeho počínání. Jednou z trubek naplníme kotlík vodou. Na vhodně ohnutém kousku plechu zažehneme asi 1/4 kostky tuhého lihu a vložíme ji pod kotlík. Loďku položíme na klidnou vodní hladinu a vyčkáme. Po několika sekundách začne z trubek bublat a v zápětí začne motor pracovat. Správná funkce se projeví již zmíněným pofrkáváním. Jaký je dojezd? Jaká je rychlost? Neměřil jsem.

Poznatky z provozu i stavby: Mezi dnem lodi a kotlíkem musí být dost místa pro pevný líh. Pájíme pečlivě (já sám jsem doplatil na nekvalitní pájení několikerým „vytečením" kotlíku). Rozpálený kotlík nikdy prudce neochlazujeme. Do modelu instalujeme pouze předem vyzkoušenou pohonnou jednotku. Trubky vyvedeme za model, aby se kotlík snadno plnil.

Závěrem připomínám, že jde skutečně pouze o námět, jehož rozpracování přinese každému kus požitku z tvůrčí práce a snad i trochu vzruchu do klidu vánoc.

Z. VÁLEK





RC AUTOMOBILY v HOLANDSKU

Jednou ze zemí, kde jsou rádiem řízené modely automobilů rozšířeny, je Holandsko. Při letošním mistrovství světa pro upoutané modely letadel v Utrechtu jsme měli jednu z prvních možností seznámit se s vývojem této odbornosti v zahraničí. V poledních přestávkách mistrovství předváděla asi desítka místních automodelářů modely formulí i GT vozů, ale hlavně atraktivní „stockcars" – modely vozů pro speciální rychlostní závody s uzavřenou kabinou a ochranným obloukem přes celou karosérii.

Členové klubu RaCo Utrecht jezdili s vozy na kruhu pro upoutané modely, i když v místě je speciální dráha pro RC automobily. Na modelářském stadiónu se třemi asfaltovými kruhy pro upoutané modely letadel je pro ni využito i části jednoho z těchto okruhů (viz snímek). Dráha je dlouhá 260 metrů a široká 4,5 m, s asfaltovým povrchem a travnatými okraji. Závodníci stojí na plošině ve výšce asi dvou metrů, což je nezbytné pro dobrý přehled po trati. Na této dráze se jelo v srpnu Mistrovství Evropy pro RC automobily.

Na předváděných vozech bylo patrno, že jsou sestaveny buď celé ze stavebnic, jež jsou prodávány se vším potřebným (kromě RC soupravy) a nejsou nikterak levné (asi 800 DM), anebo jsou sestaveny z dílů, které je možno koupit jednotlivě. K pohonu se používají motory využívající maximálně povolený zdvihový objem, tedy 3,5 cm^3. Zastoupeny byly hlavně typy Veco.19, Enya .19 a Webra .19, točící od 2 do 14 tisíc otáček za minutu. Odstředivé spojky mají holandští modeláři seřízeny pro nás dost nezvykle – spojka zabírá totiž až při poměrně vysokých otáčkách motoru, odhadem při více než 4000 ot/min. Neobvykle na nás působily mohutné čističe vzduchu na karburátorech. O jejich nezbytnosti jsme se přesvědčili při jízdách – při opuštění asfaltové trati v plné rychlosti a vjezdu do okolní trávy byly okamžitě modely zahaleny oblakem písku a prachu. Po několika takových „exhibicích" byl agregát díky písčité půdě a dlouhodobým suchům k nepoznání.

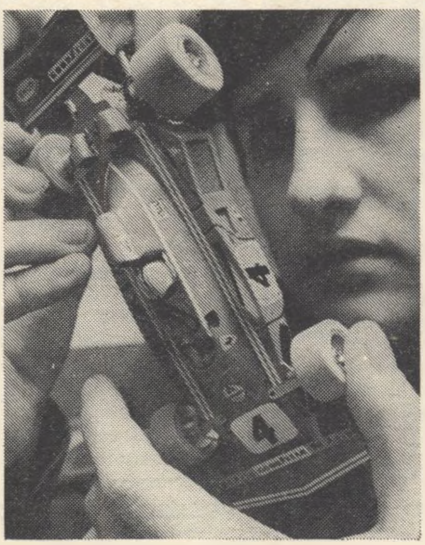
Všechny předváděné modely byly klasické koncepce, tedy s motorem uloženým rovnoběžně s hnanou zadní nápravou a převodem čelními ozubenými koly (ocelový pastorek, silonové kolo). Na nedělaném zadním hřídeli je buben pásové brzdy. Podvozek sestává většinou ze tří částí. Základ je z duralového plechu o tlouštce asi 2 mm, na něm je připevněna přední náprava, přijímač se zdroji a servy. Palivová nádrž obdélníkového průřezu a s velkým plnicím hrdlem je uložena podél, uprostřed základního dílu. Přední díl podvozku, zhotovený z plastické hmoty (nylon či podobný materiál), je přišroubován k základnímu dílu. Motorový agregát se zadní nápravou je uložen na zadním dílu z duralového plechu o tloušťce asi 4 až 5 mm, přišroubovanému k základnímu dílu. Je tak zajištěna rychlá výměna důležitých dílů.

Disky kol jsou silonové, tenkostěnné, zřejmě kvůli malé hmotnosti. Gumové obruče zadních kol jsou slepeny z několika vrstev pryže podstatně měkčí, než jakou používáme u nás. Výsledkem je výborná přilnavost a stabilita v zatáčkách. Všechny modely měly karosérie z plastické hmoty Lexan. Vyrábí se jich několik typů a ani ty nejsou nijak levné (téměř 100 DM kus).

Modely byly ovládány RC soupravami různých typů. Byly k vidění soupravy Varioprop, Robbe, Futaba, Microprop i jiné. Nelze však říci, že některá značka převládá.

V Holandsku jsme se přesvědčili, že ve stavbě RC modelů jsme určitě na stejné, spíše však lepší technické úrovni. Podle předváděných jízd lze usoudit, že při případném měření sil by se několik našich špičkových modelářů vyrovnalo zahraničním i kvalitou pilotáže. Možnost vzájemného měření sil se tedy stává stále potřebnější.

J. JABŮREK



Letošní juniorský mistr ČSR i ČSSR, Jiří Kosička z AMC Brno 4, s novým modelem Ferrari pro kategorii A1/24. Upravený motor FT-26D je uložen šikmo; pastorek má 8 zubů, převodné kolo 38 zubů **Foto: ČTK**

AUTOMOBILY

Velkou cenu Brna

pro dráhové modely kategorie A3/24 uspořádal 9. října na dráze DPM v Brně-Lužánkách automodelářský klub Svazarmu Brno 4. Závodu, který měl letos svoji premiéru, se zúčastnilo 17 modelářů z Bratislavy, Českých Budějovic, Olomouce, Gottwaldova, AMC Brno 2 a z pořádajícího klubu.

Závod se jel netradičně systémem časových limitů na největší počet projetých okruhů. Dosažené výkony v kvalifikačních jízdách na dvakrát 3 kola napovídaly, že výhoda domácí dráhy tentokrát nebude rozhodující. Po prvních semifinálových jízdách na čtyřikrát 5 minut, v nichž startovalo 16 závodníků ve čtyřech skupinách, se však začalo pořadí měnit. Delší jízdy přece jen více vyhovovaly domácím závodníkům, kteří jezdili hlavně v závěru téměř automaticky.

Smůla tentokrát postihla favorizovaného domácího R. Uhlíře, jehož motor nevydržel zvolené napětí 14 V. Bratislavskému K. Ostertágovi zase vypověděl službu tranzistorový ovládač a tak ačkoli jeho model patřil mezi nejrychlejší, nepodařilo se mu dohnat ztrátu několika okruhů, způsobenou výměnou ovládače.

Do finálových jízd se nakonec probojovala čtveřice domácích: žák Ivo Janík, junioři J. Kosička a M. Klouda a senior Z. Konečný. Překvapení pokračovala: Konečný odstoupil z časových důvodů z účasti ve finálové jízdě a do finále tedy postoupil z pátého místa bratislavský Okáli.

Finále na čtyřikrát 10 minut se vyznačo-

Velká cena Prahy

pro RC automobily se jela počtvrté dne 9. října na parkovišti u koupaliště Džbán v Praze za mimořádně hezkého, slunečného počasí jako poslední závod letošní sezóny. Poprvé byly vypsány pouze kategorie V 1 (formule) a V 2 (GT a sportovní vozy), tedy pouze skupinové závody. Všichni účastníci – po patnácti v každé kategorii – byli z Prahy. V obou kategoriích se jely tři rozjížďky po 5 minutách, z nichž nejlepší výsledek rozhodoval o postupu do semifinále na 10 minut a finále na 20 minut.

V kategorii V 2 skončili na předních místech závodníci úspěšní na nedávném Mistrovství ČSSR v Olomouci. Mezi ně se probojoval pouze V. Müller. Zaslouženě zvítězil M. Moravec a odnesl si tak již podruhé putovní pohár, určený vítězi kategorie, v níž bylo k vítězství třeba najet větší počet okruhů.

Ve formulích s převahou zvítězil V. Müller, umístění na dalších místech zde bylo naopak zcela odlišné od Olomouce. Mnozí z favoritů byli postiženi při kolizích neopravitelnými defekty (poškození serv a závěsů kol). Mechanici měli často plné ruce práce; hodně závad odstranili, ale v některých případech byli bezmocní.

Při Velké ceně Prahy jelo mnoho vozů naposledy – přes zimu jistě vznikne řada nových, při jejichž konstrukci budou využity poznatky z letošní sezóny, první podle mezinárodních pravidel.

VÝSLEDKY

Kategorie V 1: V. Müller, Praha 6, 48; K. Kyselka, Praha 9, 38; J. Jabůrek, Praha 2, 35 okruhů.

Kategorie V 2: M. Moravec, Praha 9, 50; V. Müller, Praha 6, 47; Jar. Stočes, Praha 9, 44 okruhy.

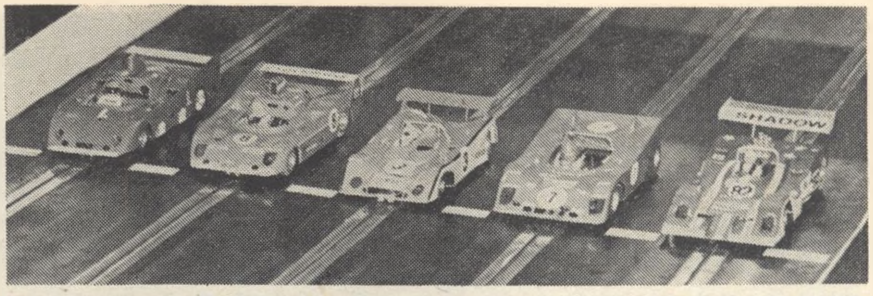
J. Jabůrek

valo neúprosným, avšak sportovním bojem mezi J. Kosičkou a M. Kloudou, jejichž modely Camaro kroužily pravidelně v těsném závěsu, s častým střídáním ve vedení a s dostatečným náskokem před oběma dalšími závodníky. Rozhodující zvrat nastal asi v polovině závodu, kdy uvolněný pastorek na Kloudově modelu zajistil dostatečný náskok Kosičkovi, který si jej udržel a bezpečně zvítězil. Druhé až čtvrté místo obsadili M. Klouda, I. Janík (oba AMC Brno 4) a V. Okáli (HDS Bratislava.

Dekorováním vítězné trojice závodníků vavřínovými věnci, předáním stříbrného poháru věnovaného DPaM Brno, diplomů a věcných cen byla Velká cena Brna ukončena.

V jejím průběhu se znovu potvrdilo, jak velký podíl na úspěchu – vedle umění ovládat model v nejvyšší rychlosti – má pečlivá předsoutěžní příprava. Pro zajímavost: Vítězný model zdolal trať dlouhou 19,5 km průměrnou rychlostí asi 20 km/h, což přepočteno měřítkem modelu znamená délku trati více než 460 km a průměrnou rychlost asi 480 km/h. Výhodnou, zvláště pro delší závody, se také ukázala úprava motorů M. Kloudy a J. Kosičky. Oba opatřili čela svých motorů chladicími žebry z měděného plechu, jež účinně odvádějí teplo z kolektoru a uhlíků i při zvoleném vyšším napájecím napětí.

Milan KOSIČKA



24-hodinovka v Revúcej

Z príležitosti 32. výročia SNP usporiadal modelársky klub pri ZO Zväzarmu LTZ Revúca a DPM 24-hodinový pretek. Kvalifikačných pretekov sa zúčastnilo 9 dvojíc z Bratislavy, Košíc a Revúcej. Z nich postúpilo 5 dvojíc do hlavného preteku, ktorý bol odštartovaný 28. augusta v 17.30 hod.

V nedeľu 29. augusta v 17.30 hod. bolo známe konečné poradie. Zvíťazili bratia Ivan a Vlado Skalský z Košíc, ktorí s modelom FERRARI 312 PB najazdili 8464 okruhov. Druhá skončila dvojica J. Kasanický a V. Mihál z Bratislavy s modelom SHADOW. Tretie a štvrté boli dvojice z Košíc: L. Tomečko a M. Ďurčov s GULF MIRAGE a Ľ. Hanulík a T. Prokop s ALFA ROMEO T 33. Piata skončila dvojica z Revúcej Ľ. Koterba a Ľ. Rolinec s modelom ALFA ROMEO T 33.

Preteky sa uskutočnily na novej patprúdovej autodráhe s povrchom z čierneho leštěného epixidu. Mosadzné vodiče sú 10 mm široké, rozteč drážok je 125 mm a celková dĺžka dráhy je 31 metrov.

VLADIMÍR EIBNER

„Řízené" žhavení

Několik spálených žhavicích svíček mně vyprovokovalo k stavbě regulátoru napětí pro žhavení. S jeho pomocí lze nastavit teplotu vlákna svíčky podle počasí, stupně komprese motoru, složení paliva a typu žhavicí svíčky. Regulátor není zdrojem tvrdého napětí, čehož je využito k indikaci žhavení – po odpojení nebo přerušení vlákna svíčky stoupne výstupní napětí a žárovka *H1* svítí plnou intenzitou. Prototyp zařízení byl napájen ze tří akumulátorů typu NKN 10 napětím 3,6 V. Napájecí napětí lze zvýšit, je však třeba zvětšit hodnotu odporu *R2*.

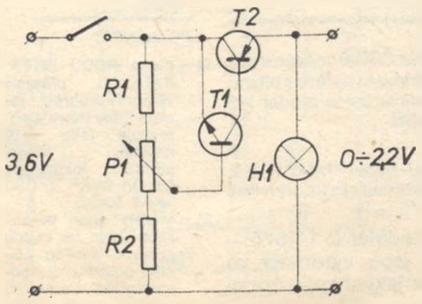
Zapojení zařízení je známé a jednoduché. Potenciometr *P1* ovládá předpětí báze tranzistoru *T1*, zapojeného jako zesilovač řídicí tranzistor *T2*, jímž lze ovládat napětí pro žhavicí svíčku v rozmezí 0 až 2,2 V.

Tranzistory stačí výprodejní; v prototypu byly použity typy P4B a KF507. Tranzistor *T2* musí být opatřen chladičem (z hliníkového plechu).

Jaroslav Kroufek

Seznam součástek

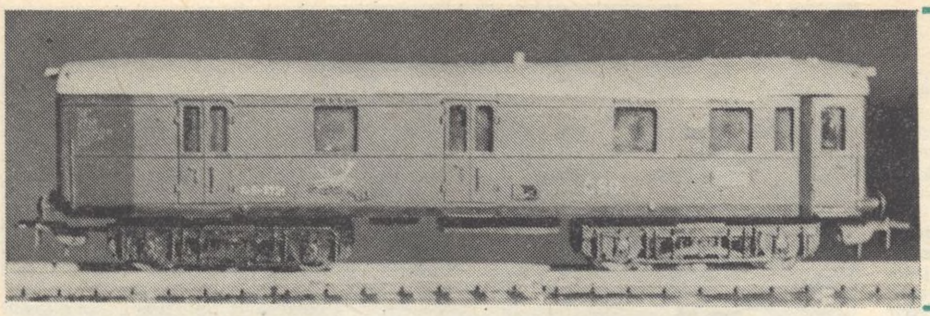
R1	15Ω	TR143
R2	82Ω	TR143
P1	100Ω	TP680
T1	KF506-8	
T2	P4, OC26, OC27, 2NU72	
H1	žárovka 3,5 V/0,2 A	



Kdo nemá elektrický spouštěč, může jej nahradit jízdním kolem, jako na mistrovství NDR známý Jürgen Männel.

Foto: A. Fuhrman

K úspěšné účasti našich automobilových modelářů na III. mistrovství NDR (viz Modelář 10/1976) se vrátíme snímkem M. Geraschewského, zachycujícím československé reprezentanty v soutěžích dráhových modelů.



Model poštovního vozu ČSD ř. Fa-9 upravený z modelu firmy PIKO 726/674

Přestavby trakčních vozidel DR, DB, ÖBB, SNCF a NS na vozidla ČSD (HO)

Josef PINC

(1. pokračování z Modeláře 11/1976)

Firma	Č. katalogu	Vůz
	24210	2-nápr. nákl. zavřený vůz – u ČSD jako ř. Zs
	25303	2-nápr. nákl. zavřený vůz – u ČSD jako
	25410	ř. Trr.
	750	2-nápr. úzkorozchodný služební vůz u ČSD jako ř. D/u
	740	2-nápr. úzkorozchodný služebně/poštovní vůz – u ČSD jako ř. DF/u
	731	2-nápr. úzkorozchodný osob. vůz – u ČSD jako ř. BCl/u
	742	2-nápr. úzkorozchodný osob. vůz – u ČSD jako ř. Ci/u
	743	2-nápr. úzkorozchodný osob. vůz – u ČSD jako ř. Ci/u
	942	2-nápr. nákl. úzkorozchodný vůz, – u ČSD jako ř. Z/u
	940	2-nápr. nákl. úzkorozchodný vůz – u ČSD jako ř. V/u
	947	4-nápr. nákl. úzkorozchodný vůz – u ČSD jako ř. Va/u
	915	4-nápr. nákl. úzkorozchodný vůz – u ČSD jako ř. Za/u
	715	4-nápr. osob. úzkorozchodný vůz – u ČSD jako ř. Ba/u
MÄRKLIN	4605	2-nápr. nákl. zavřený vůz – u ČSD jako ř. Zt
	4619	2-nápr. nákl. zavřený vůz – u ČSD jako ř. Utz
TRIX	53346300	3-nápr. vozové patrové dvojče na dopravu aut – u ČSD jako ř. PP

Přestavby trakčních vozidel

V pokračování TABULKY č. 1 (viz Modelář č. 1/1975) uvedeme nejprve vozidlo, které je dodáváno výrobcem přímo s označením ČSD do naší obchodní sítě.

Tabulka 1

Označení trakčního vozidla ČSD	Výrobce/ č. kat.	Trakční vozidlo vyráběno i v jiné variantě
M 140.323[4]	PIKO 5/ 6105	2-nápr. motorový vůz ČSD. Dodáván v původním celokarmínovém nátěru s bílými popisy; firma dodává tento model též v provedení DR a DB

POZNÁMKA:

4) = V původním článku (v Modeláři č. 1/1975) je tento model uveden v TABULCE č. 2, neboť tehdy ještě výrobce nevyráběl a nedodával model v originálním provedení ČSD.

Pokračování původní TABULKY č. 2 (viz Modelář č. 1/1975) – přehled trakčních vozidel, jejichž modely jsou vyrobeny ve verzi DR, DB, ÖBB, SNCF a NS a lze je bez jakýchkoliv úprav konstrukce přeznačit na řadu trakčních vozidel ČSD.

Tabulka 2

Označení trakčního vozidla ČSD	Výrobce č. kat.	Trakční vozidlo vyráběno i v jiné variantě – pozn.
T 679.2	PIKO 5/ 6010	DR BR 130/V 300/ dieselelektrická lokomotiva Co' – Co', *NOVINKA 76*
555.0	KLIEN-BAHN D52	Vyráběna ve verzi DR i DB, jako BR 52 – *NOVINKA 76*
434.1	D156	Vyráběna v provedení bývalé KkStB 270 – *NOVINKA 76*
431.0	D 93	Model v provedení ÖBB 93; tento typ byl v provozu ČSD bez dosazení dýšny GIESEL, jako ř. 431.027- 031 na Slovensku po r. 1945 – *NOVINKA 76*
M113.0	M+F B A02	Firma M+F (Merker+Fischer) dodává model parního motorového vozu CidT systému „KITTEL"; model je dodáván jako stavebnice i jako hotový nabarvený výrobek v barvě zelené a karmínové; mimo tento a další modely nabízí tato firma mnoho typů nárazníků, kompresorů, lamp, napáječů, komínů, dýmničních dveří a jiných součástí parních lokomotiv v perfektním modelovém zpracování
T 232.0	ROCO-INTER-NATIONAL 4153[5]	Model dieselmechanické lokomotivy Holandských státních drah – NS, typu 300, kterou vyráběla firma WERKSPOOR, Amsterdam a jež byla po roce 1945 krátký čas v provozu ČSD (viz Atlas lokomotiv, 2. díl; ing. Jindřich Bek a spol.) – *– NOVINKA 76*
Automat. stroj. podbíječka pražců typ 07-32 Mainliner Duomatic	LILIPUT	Ne vlastní silou pojízdná maketa této podbíječky, kterou vyrábí rakouská firma PLASSER und THEURER; stroje jsou v tomto provedení dodávány pro ČSD – *NOVINKA 75*
Univerzální motorový vozík	38110[6]	Ne vlastní silou pojízdná maketa, skutečný stroj také vyrábí firma PLASSER und THEURER – *NOVINKA 76*
Automatická stroj. podbíječka pražců typ 06-32 Duomatic	ROSKOPF[6]	Ne vlastní silou pojízdná maketa této podbíječky, výrobku firmy PLASSER und THEURER; tyto stroje jsou v tomto provedení dodávány pro ČSD

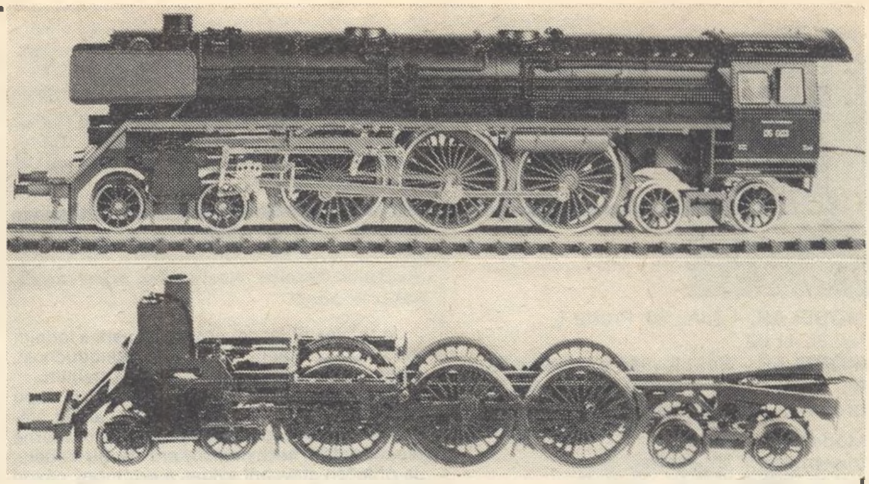
(Pokračování)

POZNÁMKY:

5) = Firma ROCO-INTER NATIONAL převzala výrobní program zaniklé firmy Röwa a připravuje jako další novinku model parní lokomotivy DB BR 58[10-21], u ČSD jako ř. 536.05

6) = Makety obou uvedených firem lze malou úpravou snadno učinit pojízdnými pomocí převodů a motorů velikosti N

Modelem roku 1976



bude zřejmě lokomotiva řady 05 DB/DR, kterou na letošním veletrhu v Norimberku ohlásila rakouská firma LILIPUT. I když titul oficiálně vyhlašuje redakce časopisu Eisenbahn-Modellbahn-Magazin teprve po skončení běžného roku na základě ankety, už na podzim 1976 bylo pravděpodobné, že tento model jej získá, protože:

– poprvé dosáhl parametry tzv. malosériové produkce, známé především z katalogů japonských výrobců. To znamená, že v modelovém provedení byly zachovány všechny detaily, kterými se vyznačuje skutečná nejrychlejší německá rychlíková parní lokomotiva z období mezi dvěma válkami;

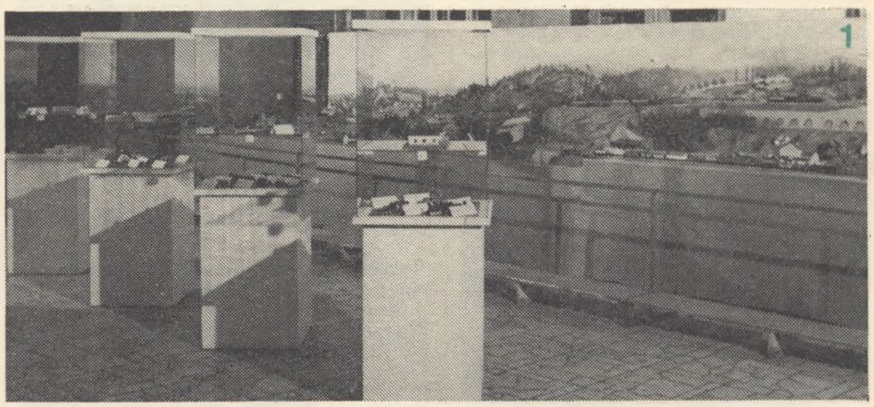
– kromě početnosti především jemnost detailů způsobuje, že model ve velikosti HO působí dojmem skutečnosti. Názorně je to vidět na podvozku, který poprvé v historii byl modelován skutečně ve shodě s předlohou. Také nezvykle jemně provedená kola jsou unikátem;

– model má pohon umístěný v tendru, takže strojvůdcovská budka má úplné vnitřní vybavení. Motor je vybaven poměrně malým, avšak účinným setrvačníkem, který umožňuje pomalý rozjezd, jízdu i zastavování modelu.

Pro uspokojení co nejširšího okruhu modelářů (a zároveň pro zabezpečení rychlé návratnosti výrobních nákladů převyšujících milión rak. šilinků!) dodává výrobce model ve třech verzích: původní šedě-černé s velkými plechy na kotli, modernější černo-červené (malé plechy) a konečně ve speciální verzi lokomotivy kryté plechy do aerodynamického tvaru. Zbarvení je v tomto případě červené. Jediným nedostatkem pozoruhodného modelu je to, že je asi o 100 % dražší než podobné (ne však tak modelované) lokomotivy velkosériové produkce. Potěšitelné je, že výrobce nabízí veškeré části lokomotivy také jednotlivě a není prý vyloučeno, že na trh přijde i stavebnice.

(š)

VÝSTAVA v Hradci Králové



1

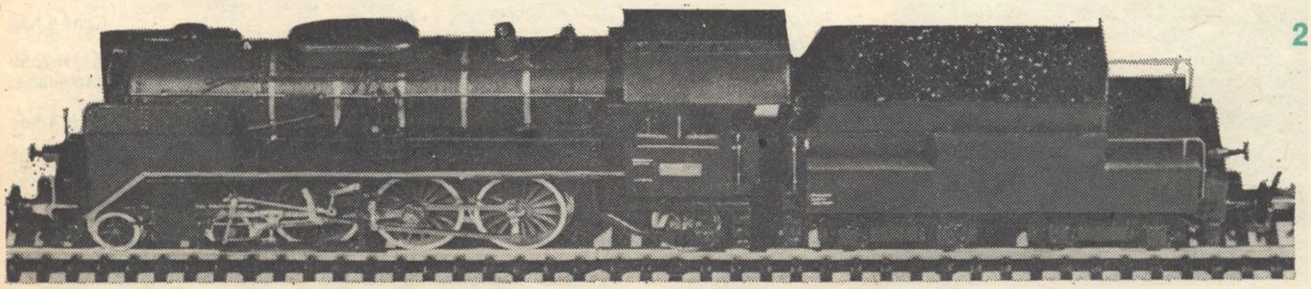
Na závěr 3. ročníku Memoriálu Františka Budinského 1976, pořádaného Klubem železničních modelářů ZO Svazarmu v Hořicích, byla v době od 25. září do 10. října instalována výstava železničních modelů v kulturním středisku cestujících v Hradci Králové, hlavní nádraží.

Nejpřitažlivějším exponátem výstavy bylo klubové kolejiště „Rauhenfels" (10 × 1,6 m), kterým se oslav letošního Dne čs. železničářů v Hradci Králové zúčastnila skupina Zentrum Klubu železničních modelářů Friedrich List z Lipska. Kolejiště (obr. 1) bylo v plném provozu denně po celou dobu výstavy a vzbudilo svým precizním provedením zasloužený obdiv návštěvníků.

Ve vitrínách bylo vystaveno více než 60 exponátů, juniorských a seniorských prací, které se předtím zúčastnily letošní federální a mezinárodní soutěže v Plzni. Z prací, které v Hradci Králové měly svou premiéru, nutno především vyzvednout model parní lokomotivy řady 464.048 od Břetislava Petra z KŽM Brno v kategorii A1/HO/S a model parní lokomotivy řady 387.014 (obr. 2) od Jiřího Dvořáka z KŽM Ústí n. L. v kategorii A1/TT/S. Z juniorských prací se velmi líbily vagóny od Ladislava Hovorky z KŽM Trutnov v kategoriích B1/HO/J a B2/HO/J, ve třídě seniorů pak vagón Utz od Karla Krona z KŽM Brno. Milým překvapením byla novinka v juniorské kategorii A1/HO/J, model motorového vozu řady M 262.011 od Vítězslava Dobeše z KŽM Ostrava. V železničních stavbách dominovaly práce osvědčených modelářů ing. Františka Jiříka, Ladislava Javůrka a ing. Richarda Žahourka.

Výstava byla uspořádána pod záštitou náčelníka provozního oddílu ČSD a náčelníka hlavního nádraží Hradec Králové. Vzhledem k výhodnému umístění na velké frekvenci ji zhlédlo asi 13 000 návštěvníků. Přispěla k další propagaci železničního modelářství, práce na železnici a přátelství mezi modeláři a železničáři ČSSR a NDR.

Walter TECHL



2

MODELÁŘSKÉ PRODEJNY nabízejí

Speciální modelářské prodejny

MODELÁŘ, – Žitná 39, Praha 1
tel. 26 41 02
MODELÁŘ – Sokolovská 93, Praha 8
tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu

Modelářský koutek
Vinohradská 20. Praha 2
tel. 24 43 83

Nabídka na měsíc prosinec 1976

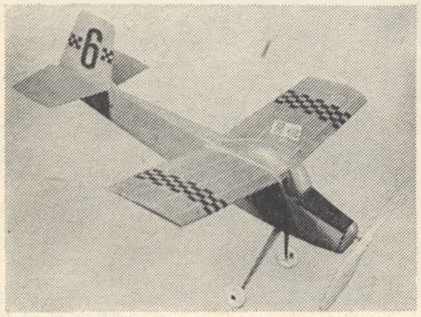
METEOR

Polomaketa modelu s gumovým motorem

Model je celobalsový a je určen především mírně pokročilým modelářům. Při dodržení postupu stavby podle návodu nebude však sestavení modelu činit potíže ani úplným začátečníkům.

Stavebnice obsahuje předtištěné balsové díly, potahový papír, lepidlo, drátěný podvozek, výlisek kabiny, obtisky, stavební výkres a návod ke stavbě. Součástí stavebnice je ještě plastiková vrtule o ∅ 220 mm, gumové vlákno 1 × 4 mm pro pohon modelu, hřídel vrtule s ložiskem, ocelový drát ke spojení křídla a další díly.

Rozpětí 570 mm **Kčs 44,–**



PICOLO

Stavebnice sportovního modelu větroně

Model je vhodný pro mírně pokročilé modeláře, kteří se již seznámili se základy stavby leteckých modelů.

Stavebnice obsahuje součásti předtištěné na balsových prknénkách a na překližce, balsové i smrkové lišty, předtvarovanou hlavici trupu, výlisek průhledné kabiny, acetonové lepidlo, potahový papír, obtisky, stavební výkres a návod ke stavbě.

Rozpětí 890 mm **Kčs 35,–**

RACEK

Rychlostavebnice plachetnice pro začátečníky

Je to ideální model pro seznámení s lodním modelářstvím jednak pro svoji jednoduchost, jednak pro dobré jízdní vlastnosti a stabilitu.

Stavebnice obsahuje výlisek lodního trupu z hliníkového plechu, překližkovou palubu, stěžeň s ráhnem, plachtu, zátěž, vodovzdorné lepidlo a další nezbytné díly pro stavbu modelu. Je přiložen stavební výkres a podrobný návod ke stavbě.

Délka 420 mm **Kčs 44,–**

PARA

Stavebnice modelu rakety s návratovým padákem

Raketa je konstruována pro pohon raketovým motorem ADAST RM 5-1, 2-5.

Stavebnice obsahuje předpracované balsové díly – stabilizátory a hlavici, papírovou trubku pro trup rakety, obtisky, polyetylénový padák s barevným potiskem a příslušenstvím, podrobný stavební návod, pomocné šablony, sloužící k přesnému sestavení modelu, a další drobné díly.

Při dodržení všech pokynů uvedených ve stavebním návodu je létání s modelem PARA naprosto bezpečné. Správně postavený model dosahuje výšky asi 150 metrů a návratový padák umožňuje bezpečné přistání, takže je možno raketu použít k dalším letům.

Délka 240 mm **Kčs 19,–**

STARTOVACÍ RAMPA PRO MODELY RAKET

Slouží ke spolehlivému a bezpečnému vypouštění modelů raket a raketoplánů

Kčs 33,–

POMÁHÁME SI

(Pokračování ze str. 23)

■ **56** Plán hlídkového člunu Pedro Gual. M. Zemančík, Na Vyhlídce 468, 431 51 Klášterec n. Ohří.
■ **57** Hotový model, nebo stavebnici větroně HI-FLY a motorový větroň D-KOGA, vše od fy Graupner. B. Vokřínek, Dyjice 14, 588 56 Telč.
■ **58** Úplné nepoškozené ročníky Letectví 1921–51. P. Havelka, Sokolská 25, 772 00 Olomouc.
■ **59** Komplet. prop. soupravu Variioprop 6 S – nebo 8 S. Ihned. P. Kovář, Maroldova 18, 282 01 Český Brod, tel. 2545.

VÝMĚNA

■ **60** Ju-88 A4 za Wellington (Airfix) a Me-109 F za JU-87, příp. Ki-61 Hien alebo A6M5 Zero (Airfix, Revell). P. Biensky, Stredná 18, 974 01 Ban. Bystrica.
■ **61** Automodely Schuco v mierke 1/66 a 1/43, postavené a nepostavené kity – stavebnice v mierke 1/25 a 1/24. Alebo kúpim. Ing. V. Grančai, Palárikova 11, K4/L, 040 00 Košice.
■ **62** Auta firmy Matchbox za nesestavené kity letadel 1:72, 1:50, 1:32 nebo historických lodí. J. Červený, 439 49 Staňkovice u Žatce 206.
■ **63** Za krystal 27,12 MHz dám pár KSY34. P. Běčák, Jiráskova 116-SRTŠ, 389 19 Vodňany.
■ **64** Autodráhu Igla prodl. na 10 m, trafo, příslušenství a mnoho doplňků + 2 auta GT a dva vozy fy Revell Chapparral II 1/32 za RC soupravu dvoukanál. kompl. Případně prodám a koupím. J. Špiřík, Nopova 92, 615 00 Brno.
■ **65** Stavebnici Graupner Bell 212 Twin Jet za létající vrtulník menších rozměrů. Fr. Šubrt, Fučíkova 260, 251 64 Mnichovice.

RŮZNÉ

■ **66** Hledám veškeré informace o RC modelech. Překládám z i do němčiny, italštiny, francouzštiny, angličtiny. J. Čihulka, 511 01 Turnov 1278.

■ **85** Polský letecký modelář (35 roků) hledá v ČSSR partnera k dopisování, vyměňování plánků, knih, časopisů za polský Modelarz a různého leteckého materiálu. Andrzej Ebner, 40-124 Katowice, ul. Zawadzkiego 57/10, Polska.
■ **86** Modelářka ze SSSR (20 let hledá partnera k sopisování a vyměňování modelů automobilů a letadel, SSSR, 340048, g. Doněck-48, ul. Universitetskaja d. 98A, kv. 6, Anna Vetcel.
■ **87** Modelář ze SSSR nabízí sovětské motory, rádiodetaily a časopisy za časovače, plastikové stavebnice letadel v M 1 : 72, 1 : 48, 1 : 32. SSSR, Litevská SSR, g. Kaunas – 233031, ul. Draugistes 2-81. Mankus Vilmantas.
■ **88** Letecký modelář ze SSSR (18 roků, volné i RC modely) hledá v ČSSR partnera k dopisování.
■ **89** Letecký modelář ze SSSR (24 roků, upoutané makety) hledá v ČSSR partnera, který by mu poskytl dokumentaci na stíhačky z 2. svět. války: Nakajima KI-84 Hayate a Spitfire pozdějších verzí (s useknutými konci křídel). SSSR, Pskovskaja obl., g. Nevel, ul. Gorkovo d. 28, Skalmanguk V. I.

UPOZORŇUJEME, že seriál Jak to tenkrát bylo? v tomto sešitu pro nedostatek místa nepokračuje; dokončení vzpomínek G. Buška najdete v č. 1/1977.

Redakce

NOVÉ PLÁNKY

BAŽANT – školní upoutaný model pro začátečníky; rozpětí 640 mm, motor 1,5 až 1 cm³, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 8/1976)
Číslo 67 **Cena 4 Kčs**

SIVEN – soutěžní větroň kategorie A1; rozpětí 1345 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 10/1976)
Číslo 68 **Cena 4 Kčs**

Pokud se podaří ve Středočeských tiskárnách udržet příznivý trend výroby, lze očekávat již v lednu 1977 plánek **CITABRIA** (viz tento sešit). V novém vydání pak vyjdou v některých prodejnách již rozebrané plánky speciální řady: **FORD TYRRELL; SKOT 2A/OT–64; ADMIRÁL II.**

OBSAH

MODELÁŘ ● ROČNÍK 1976

V obsahu je uvedena většina článků. Čísla sázená **tučně** značí číslo sešitu **(1–12)**, další obyčejně sázená čísla značí stránku, kde článek začíná.

ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY ORGANIZAČNÍ PRÁCE

Svazarm pětadvacetiletý 1/1
ÚRMoK oznamuje 1/2; 2/2; 3/2; 4/2; 5/3; 6/2; 7/2; 8/3, 27; 9/3; 10/2; 11/3; 12/2
Na prahu významného roku 2/1
Zamyšlení nejen nad jedním článkem . . 3/1
Jeden z nás (O. Klimeš, člen BSP, raketomodel. mistr světa) 4/1
Leteckomodelářská soutěž k 25. výročí Svazarmu 4/3
Mysleme vždy na bezpečnost! 4/14
Za zvýšení aktivity 5/1
Setkání přátel 6/1
Neriskujte! 7/1
9. plenární zasedání ÚV Svazarmu . . . 8/1
Svazarm a volby do zastupitelských sborů 9/1
Výzva krajským modelářským radám . . 9/2
Kongres MOROP poprvé v ČSSR 10/1
Dar k pětadvacetinám (Svazarm) 11/1
Řád republiky Svazarmu 12/1

REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Z klubů a kroužku 1/2; 2/2; 3/2; 5/2; 6/2; 7/2; 8/2; 9/2; 10/2; 11/2; 12/2
Oznámení klubů 1/2; 6/3; 8/3; 10/5; 11/3; 12/3
Portrét měsíce: Milan Vydra – 1/3
Ing. Vlastimil Popelář – 3/3
Jiří Hes – 4/3
Karel Kyselka – 5/3
Jaroslav Adl – 6/3
Václav Buben – 7/3
Oldřich Vitásek – 8/3
Antonín Kořátko – 10/3
Jaroslav Fara – 11/3
Karel Reischl – 12/3
Jak to tenkrát bylo (vzpomíná Lad. Líkař) 1/23; 2/9
Jak to tenkrát bylo (M. Baitler) . . . 3/21; 4/22
Jak to tenkrát bylo (G. Bušek) 9/23; 10/24; 11/21
Další RC modely pro AN SSSR 4/9
Moskva–Kursk–Tbilisi – naši modeláři v SSSR 11/9

LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Pevný a lehký potah z monofilu 1/11
O technice na MS v Plovdivu 1/12
Úprava větroně A1 na nová pravidla . . 1/19
Trochu teorie o profilech 3/8
Kontrolovatelný zdroj žhavenia 3/11
Nad dotazy začátečníků 3/7; 5/11; 7/7; 9/11; 11/11
Čím natírat polystyrén 5/14
Údržba časovačov 5/14
Třepetání nastává i u modelů 6/8
Vyplietané kolieská pre malé modely . . 6/22
O technice volných modelů na mistrovství ČSSR a na mistrovství Evropy v kat. F1C 11/12
Máte „prstolep"? 11/24

ČS. LETECKÉ MODELY

Cvičný RC model Poletucha 1/6
BEJBI – jednoduchý větroň kategorie F1A (plánek č. 63) 1/15
Racek – větroň A1 podle nových pravidel 1/22
Jodel D.9 Bébé – model kategorie „Ořišek" 2/5
Míra 3 – polomaketa historického kluzáku 3/7
Toro V – větroň A1 pro náročné 3/10
Leticia 3 – větroň s pěněnými nosnými plochami 3/12
Žralok – RC model pro závod kolem pylonů 3/14
ADMIRÁL 2 – větroň řízený rádiem kolem 1 osy (plánek č. 76s) 3/15
Maketa RC větroně D-36 Circe 4/7
Návrat k přírodě? (model s mávavými křídly) 4/10
Motorový model F1C 4/12
Il-2 ŠTURMOVIK – upoutaná polomaketa bitevníku na motor 2,5 cm³ (plánek č. 64) 4/15
RC motorový větroň Orion 5/8
ITOH 62 – 160 a ZLÍN XIII – makety sportovních letadel (M 1:20) s gumovým pohonem (plánek č. 65) 5/15
Miniházedla 6/6
Rekordní upoutaný rychlostní model . . 6/7
Model kategorie B1 mistra ČSR 1975 . . 6/10
FLY BABY – RC maketa amatérského letadla na motor 3,2–3,5 cm³ (plánek č. 77s) 6/15
Polomaketa cvičného větroně LF-109 Pionýr 7/7
KITTYHAWK – upoutaná polomaketa stíhačky na motor 2,5 cm³ (plánek č. 65) 7/15
Elév – cvičný RC model s polystyrénovým křídlem Modela 8/7
Filip – házecí kluzák 8/13
BAŽANT – cvičný upoutaný model (plánek č. 67) 8/14
Polomaketa Orlík 9/7
LETICIA – vícepovelový RC větroň (plánek č. 78s) 9/15
RC větroň Mistrál 10/12
Házecí kluzák Jupiter 10/13
„F 76126" – volný a RC model na motor OTM 0,8 . . . . . 10/14
SIVEN 6 – soutěžní větroň kategorie A1 (plánek č. 68) 10/15
Halové házedlo Bohemka 11/11
Z 50 L – upoutaná polomaketa čs. akrobatického letadla na motor 2,5 cm³ (plánek č. 69) . . . 11/15
A-1 Super 12/7
Létající pes 12/11
CITABRIA – jednopovelový RC a volně létající větroň na motor 1,5 cm³ (plánek č. 79s) 12/15

ŘÍZENÍ MODELŮ RADIEM

RC modely na elektrický pohon 1/7
Nový ovládací mechanismus 1/8
Miniaturní servozesilovač 2/10
II. seminář o RC soupravách 2/11
Nové prvky v konstrukci RC souprav 2/13; 3/19
Nebojte se vody! 4/8
Fajtoprop 2 (proporcionální RC souprava pro 2 funkce) 5/6; 6/13; 7/10
Potřebné maličkosti 5/9
RC poradna 8/7
RC akrobatické modely so vztlakovými klapkami? 8/11
RUM-2 ze SSSR 9/14
Elektronický mixér 10/11
Tranzistorový koncový vypínač 12/14

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Lunchbox-házedlo 1/9
PA-20 – model F1A z MS 1975 . . . . . 1/13
Technika, sport, události ve světě . . . 1/18; 2/20; 3/20; 4/18; 5/18; 6/18; 7/18; 8/18; 9/18; 10/18; 11/18
3× ze světa pokojových modelů 2/8
Zlepšené přední řízení pro magnetové větroně 2/8
Kam jde vývoj? 4/11; 5/10; 6/12; 7/14
Sovětský větroň F1A 4/13
VE-34 – model F1C vicemistra světa . . 5/12
Model mistra světa 1975 v kategorii F1A 6/11
Brzda pro motor Rossi 15 . . . . . 6/11
Potřebné maličkosti 6/19
Atlas – model mistra světa 1975 kat. F3A 8/8
Strutter – motorový model F1C 8/12
Létající diamant 9/7
„Bronzový" model kat. F1A (z MS 1975) 9/10
45. mistrovství SSSR 10/4
Black Arrow – svahový RC větroň . . . 11/8
Modelářské „perpetuum mobile" . . . 12/18

LET. SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Jak dál s modely SUM 4/14
Sportovní neděle 4/23; 5/22; 6/23; 7/23; 8/22; 9/22; 10/21; 11/21; 12/23
Bude vás zajímat 6/6
Československý rekord s RC hydroplánem 7/3
Srovnávací soutěž leteckých modelářů socialistických zemí (upoutané modely) 7/8
Indoor '76 . . . . . 7/22
Československé a světové rekordy létajících modelů 8/13
Vítězství „pokojáčkářů" ve Wroclavi . . 8/22
Mistrovství světa FAI pro upoutané a RC makety 8/23
Mistrovství světa pro upoutané modely . 9/8
Mistrovství světa FAI maket kat. F4B a F4C 9/12
XVII. mistrovství Evropy F1C 9/22
Výsledky modelářské soutěže pro mládež k 25. výročí Svazarmu 10/2
I. mistrovství Evropy pro akrobatické RC modely 10/8
Soutěž F3A v Bratislavě 10/10
. . . byl by to rekord? 10/13
Mistrovství ČSSR pro volně létající modely 10/20
RC makety v Polsku 10/21
Mistrovství ČSSR v RC akrobacii 11/6
RC makety v Karlových Varech již popáté 11/7
Mistrovství světa FAI pro pokojové modely 11/14
Pohár Sofie pre upútané modely 11/20
Mistrovství ČSSR F1A a A1 juniorů . . . 11/20
Mezinárodní soutěž F2D v Brně 11/24
Mistrovství ČSR pro upoutané modely 12/8
Úspěch v Polsku (soutěž kat. F3A) . . . 12/22
„Magnety" na Rané 12/22
29. ročník Memoriálu Č. Formánka . . 12/22
Naši v Maďarsku (mezinárodní soutěž) 12/23

LETECKÁ TECHNIKA

ESS-641 – německé vlečné letadlo . . . 1/20
Rkiiga-74 – amatérský hydroplán ze SSSR 2/22
AJEP Wittman Tailwind – americké sportovní letadlo 3/22
Z-24 Krajánek – československý větroň . 4/20
Z-35 – československý cvičný vrtulník . . 5/20
PZL-106 „Kruk" – polské zemědělské letadlo 6/20
Beagle Pup-150 – anglické sportovní letadlo 7/20
LG 124 Galánka – československý cvičný větroň 8/20
Fokker F-27 Friendship – holandské dopravní letadlo 9/20
Šavrov „Š-2" – sovětská amfibie 10/22
Fi-156 Čáp (K 65) – víceúčelové letadlo 11/22
KZ-VIII – dánské akrobatické letadlo . . 12/20

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Papírový přechod 1/4
Raketoplán 10 Ns 1/5
Jak pořádat výškové soutěže? 2/24
Dvoustupňový kontejner 2/25
Raketoplán Linda 2/25
O maketách před novou sezónou 3/4
Raketa AD 11 pro soutěže se zátěží . . . 4/4
Mig-9 – polomaketa na motor S-2 . . . . 4/4
Sovětský „Jestřáb" (raketoplán 10 Ns) . 5/4
Raketa Ben 5/4
Kontejner z balsy 5/5
Malé dobré rady 5/5; 6/5
Světové rekordy v kosmickém modelářství 6/4
Easy Rider IV (raketoplán 40 Ns) 6/4
Odlévané hlavice z epoxidu 7/4
Jugoslávské rakety 7/5
Long Tank Thor Delta/Agena 8/4
Dubnica '76 . . . . . 9/4
Memoriál ing. Ivo Petáka 9/6
Elipsoid (raketoplán tř. 2,5 až 5 Ns) . . . 10/6
Výpočet rozměrů měrky 10/6
Mistrovství ČSR pro kosmické modely . 11/4
Mistrovství ČSSR žáků 11/5
Diana '76 – mezinárodní soutěž v Bulharsku 11/5
Olda & Ňouma (soutěžní raketoplány) . . 12/4
Metoda dosažení největších výšek 12/4
Komár – Vážka (s motorem S-3) 12/5

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Minimum o RC „elektrách" 1/28
Z dílny mistra sportu K. Kruckého 1/29
VAZ 2101 MTX Racing – rádiem řízená polomaketa automobilu 2/14
Plastikové modely v měřítku 1:16 . . . . 3/28
Velká cena Prahy pro dráhové modely . 3/29
Automobilové modelářství – dráhové modely (recenze) 3/29
Zima patří elektrám 4/28
Model mistra Evropy 4/29
VD Igra automobilovým modelářům . . . 4/29
Nová autodráha při DPM v Brně 5/27
Nástrčné klíče na žhavicí svíčky 5/27
Oprava plánku Skot 2A 5/27
Škoda-Liaz 100.45 – tahač návěsu 5/28
Kam s autodráhou? 6/27
Měření elektromotoru 6/28
„Obouvání" kol pro RC modely 6/29
Škodovka do dlaně 6/29
Zastava 1100 . . . . . 7/27
Premiéry v Šarce 7/28
Malé převody 7/29; 8/28
Novinky pod kapotami RC automobilů . 8/29
Mistrovství ČSR automodelářů – žáků . 8/29
Mistrovství ČSSR automodelářů – žáků . 9/27
Škoda Š 105 S, 120 L, 120 SL 9/27
III. mezinárodní soutěž RC automobilů v NDR 10/27
Zařízení pro snímání průjezdu modelů na autodráze 10/28
Mistrovství ČSSR pro RC automobily . 11/28
V. majstrovstvá Slovenska RC automodelárov 11/29
RC automobily v Holandsku 12/26
Velká cena Brna (dráhové modely) . . . 12/26
Velká cena Prahy (RC automobily) . . . 12/27
„Řízené" žhavení 12/27

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Pohon elektromotorem 1/24; 2/27
Lode vo fľašiach 1/25
Rychlé zjištění přibližného výtlaku 1/26
Ohlédnutí za rokem 1975 . . . . . 2/26
Teória lodných modelov 2/28; 3/25
Závodní člun třídy FSR 15 . . . . . 3/26
Žiarovky a plachetnice 4/24
Skelný laminát v lodním modelářství . . 4/25
Sportovní žebříček za rok 1975 . . . . . 4/26
Malé dobré rady 4/26
Plachty a vítr 5/24
Výpočty pro historické lodi 16. a 17. století 5/25; 6/24
Kortova tryska 6/26
Kladky snadno a rychle 6/26
Pružná spojka 6/26
Novinky v lodním modelářství 7/24
Výzbroj historických lodí 16. a 17. století 7/25
Vnitřní vybavení lodí 16. a 17. století 8/25; 9/24
XII. ročník mezinárodní RC regaty NAVIGA 8/24
Vodoměrka – vodní kluzák na gumový pohon 8/26
Chytrá lodička (kategorie F1E 1 kg) . . . 9/25
Mistrovství ČSSR pro lodní modeláře . . 10/25
Jednoduchý kluzák W. Senffa 10/27
Praha–Berlín lodních modelářů 11/25
Lanoví lodi 16. a 17. století . . . 11/26; 12/24
Puf-puf (loďka se zvláštním pohonem) 12/25

ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Tranzistorové logické hradlo „a" 1/30
Profil tunelu 1/31
Mistrovství ČSR 1975 . . . . . 2/29
Přestavby koupených železničních modelů na typy ČSD 2/30; 7/30
Jak zjišťujete volnost koleji? 3/30
Největší výstava na světě? 3/31
Podvozek hnacího vozidla 4/30
Některé novinky největšího veletrhu světa 4/31; 5/31
Jarní Lipský veletrh 5/30
Kde nakoupit levněji? 5/31
Viete, že 5/31; 6/31; 10/31
40 let velikosti HO 6/30
Úzkorozchodné modely z NDR 6/31
Zaujímavosti z cudziny 7/31
Nové modelárske zameranie? 8/30
Model železnice a jeho rozměry 8/31
Kolik je normovaných velikostí 8/31
Vtedy, v roku 1891 . . . . . 9/30; 10/31
Přestavby trakčních vozidel . . 11/30; 12/28
Mraky nad Lipskem (veletrh) 11/31
Model roku 1976 . . . . . 12/29
Výstava v Hradci Králové 12/29

TESTY

MONA – A-jednička z podniku ÚV Svazarmu Modela 1/14
Pěněné „Polotovary nosných ploch" . 2/12
Vodítko pro dráhové modely automobilů 3/28
CHÉRI 2 – motorový RC model 4/6
KRAFT KP 3/5 – souprava pro dálkové řízení modelů 7/12; 8/10
JUNIOR – větroň s pěněnými nosnými plochami 12/12

MODELÁŘSKÉ MOTORY

Decibely a tlumiče 1/10
Motory na CO_2 . . . . . 2/4
Dva závazky = nový motor (MVVS) 5/3
Neběžné motory Richarda Groně . . . 11/15
Umíte si vybrat motor? 12/8

AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Zlepšujeme vybavení domácí dílny . . . 5/13
Úprava zařízení Combi 6/5
Využití nožíku Graupner 11/13

OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

Zásah do cizích práv (hovoří právník) 1/3; 2/3
Novinky z Modely 7/11

1. str. obálky: Titulní snímek s textem na 2. str. obálky v **každém** sešitu

2. str. obálky: „Co dovedou naši modeláři" – snímky nových čs. modelů v **každém** sešitu

3. str. obálky: Létáme pro vás – v **seš. 1;** Neopakovatelné záběry – v **seš. 2;** Modela k 25. výročí Svazarmu – v **seš. 3;** Svazarm pro RC modeláře – v **seš. 4;** Modely pro motory na CO_2 – v **seš. 5;** RC termické větroně – v **seš. 6;** V Hradci Králové (fotografie ze srovnávací soutěže ZST) – v **seš. 7;** Mezinárodní RC regata v Jevanech – v **seš. 8;** Dubnica '76 – v **seš. 9;** 45. mistrovství SSSR – v **seš. 10;** K-65 ČAP (fotografie skutečného letadla) – v **seš. 11;** Plánky Modelář z r. 1976 – v **seš. 12**

4. str. obálky: „Viděno objektivem" – snímky zahraničních modelů v **každém** sešitu

INZERCE

„Pomáháme si" (řádková inzerce) 1/27; 2/11; 3/9; 4/27; 5/23; 6/27; 7/23; 8/27; 9/26; 10/24; 11/27; 12/3
Nabídka obchodu Drobné zboží Praha 1/32; 2/32; 3/32; 4/32; 5/32; 6/32; 7/32; 8/32; 9/32; 10/32; 11/32; 12/30
Kruh čtenářů Našeho vojska 3/24

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktoři Zdeněk LISKA a Vladimír HADAČ; sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARA (externě). ***Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 260 651, linky 468, 465.*** *– Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Dohlédací pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.*

Toto číslo vyšlo v prosinci 1976 | index 46882

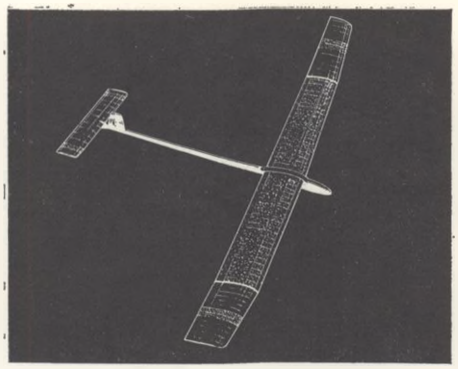
© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

PŘEJEME VÁM, vážení čtenáři a spolupracovníci, do nastávajícího roku 1977 splnění všech osobních přání, pevné zdraví a úspěchy v práci i ve Vaší oddychové činnosti!

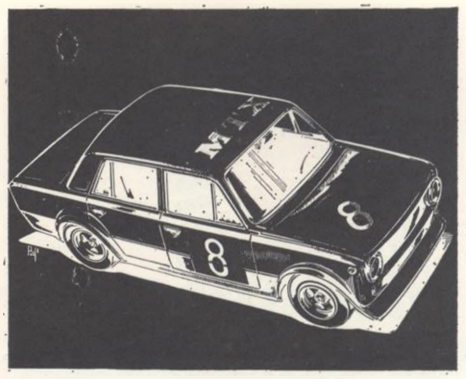
Kolektiv REDAKCE

STAVEBNÍ PLÁNKY modelář

vycházejí péčí redakce Modelář a vydavatelství MAGNET přibližně v měsíčních intervalech. Mají být na skladě delší dobu aspoň ve všech speciálních modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar, plánky základní řady (pouze) prodává vždy krátkodobě po vyjití také Poštovní novinová služba, aby se dostaly i do míst, kde nejsou modelářské prodejny. Plánky zde uvedené vyšly v roce 1976.

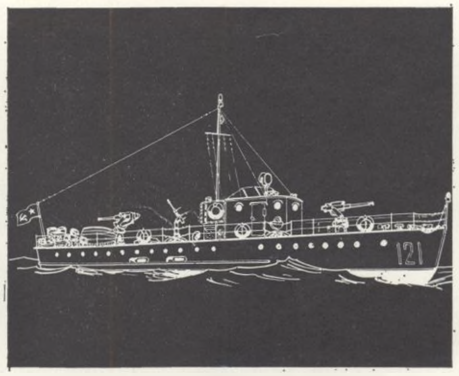


BEJBI – větroň kategorie F1A (A2) vhodný pro mírně pokročilé; rozpětí 1965 mm, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 1/1976)
Číslo 63 **Cena 4 Kčs**

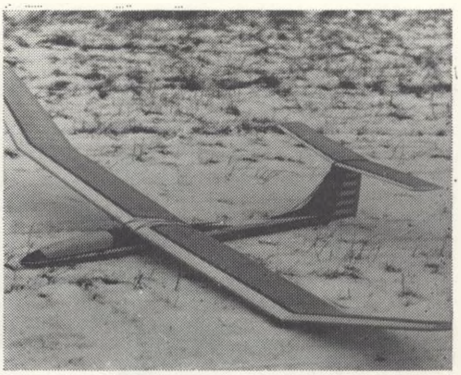


VAZ MTX Racing – RC polomaketa automobilu; poměr zmenšení 1:12, délka 326 mm, pohon elektromotorem, tuzemský materiál, řízeny dva nebo více prvků. (Viz Modelář č. 2/1976)
Číslo 75(s) **Cena 12 Kčs**

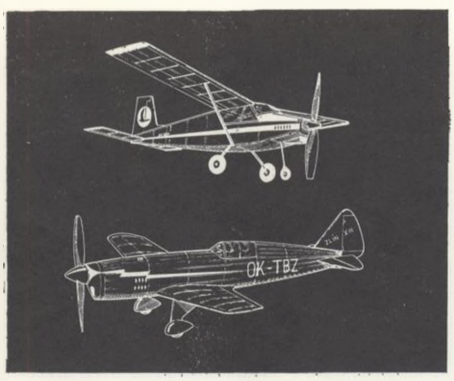
Il-2 „ŠTURMOVIK" – upoutaná polomaketa sovětského bitevníku; rozpětí 970 mm, motor 2,5 cm³, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 4/1976)
Číslo 64 **Cena 4 Kčs**



SKA-065 – podklad pro návrh modelu sovětského hlídkového člunu typu MO-4; délka (v měř. 1:50) na vodorysce 523 mm. (Viz Modelář č. 9/1975)
Číslo 72(s) **Cena 5,50 Kčs**



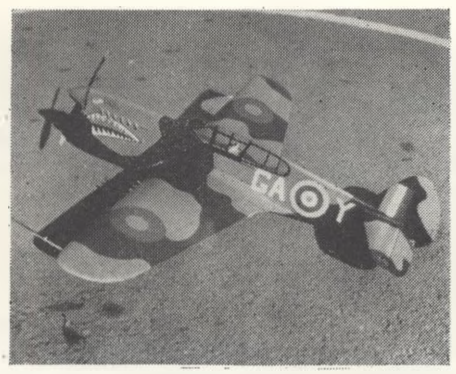
ADMIRÁL II – RC model větroně pro mírně pokročilé; rozpětí 2380 mm, smíšený materiál, řízena směrovka. (Viz Modelář č. 3/1976)
Číslo 76(s) **Cena 8 Kčs**



ITOH 62-160 + ZLÍN XIII – minimakety letadel (M 1:20) na pohon gumou; rozpětí 500 a 350 mm, stavba z balsy. (Viz Modelář č. 5/1976)
Číslo 65 **Cena 4 Kčs**

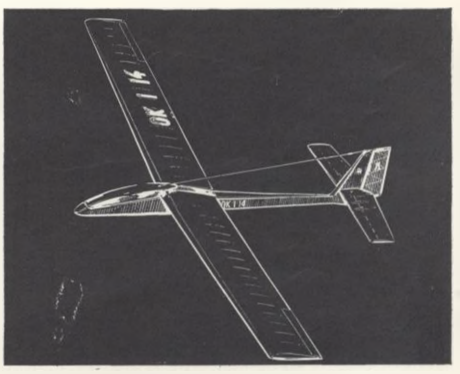
SKOT-2A/OT-64 – model obrněného transportéru; délka 422 mm, pohon elektromotorem(-y), tuzemský materiál, možnost řízení rádiem. (Viz Modelář č. 10/1975)
Číslo 73(s) **Cena 8 Kčs**

FLY BABY – RC maketa amerického letadla; poměr zmenšení 1:6,2, rozpětí 1380 mm, smíšený materiál, řízeny tři nebo více prvků. (Viz Modelář č. 6/1976)
Číslo 77(s) **Cena 8 Kčs**



P 40 KITTYHAWK – upoutaná polomaketa americké stíhačky; rozpětí 950 mm, motor 2,5 cm³, smíšený materiál. (Viz Modelář č. 7/1976)
Číslo 66 **Cena 4 Kčs**

Jak 12A – RC polomaketa sovětského letadla; poměr zmenšení 1:8, rozpětí 1440 mm, motor 2,5 až 5 cm³, smíšený materiál, řízení kolem dvou os. (Viz Modelář č. 11/1975)
Číslo 74(s) **Cena 8 Kčs**



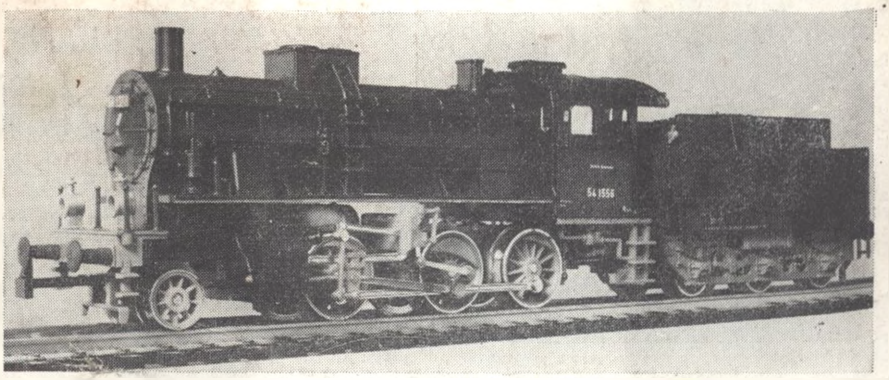
LETICIA – RC model větroně řízený kolem dvou os; rozpětí 2880 mm nebo 2510 mm (při použití pěněných polotovarů křídla Modela), smíšený materiál. (Viz Modelář č. 9/1976)
Číslo 78(s) **Cena 8 Kčs**

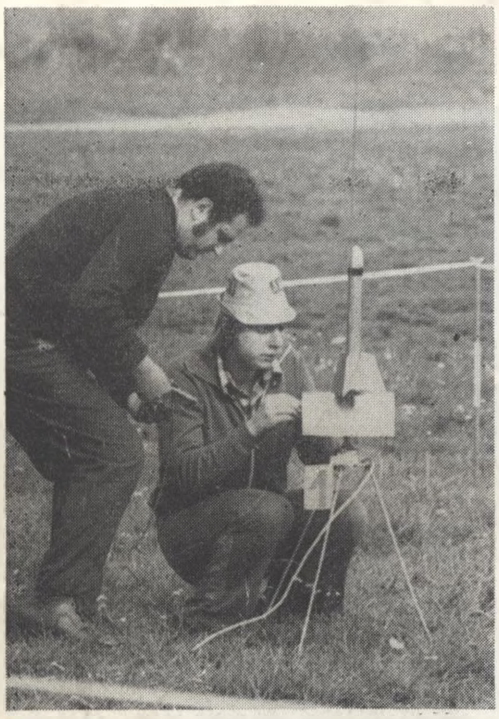
Plánky základní řady (označené jen číslem) jsou k dostání v Poštovní novinové službě (krátkodobě po vyjití) a v modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobný tovar (do vyprodání). Plánky speciální řady (označené číslem a „s") vedou jen modelářské prodejny. Nemůžete-li některý plánek dostat, můžete napsat redakci.

VIDĚNO

OBJEKTIVEM

Model parní lokomotivy řady 54 DB patří k oněm, jež pomáhají poznávat historii železnic; jeho předloha byla v naší době bezmála zapomenuta. Model v měřítku 1:87 vyrábí norimberská firma TRIX





Jednou z forem propagace nového vozu FORD Fiesta Ghia je vydání papírové vystřihovánky modelu. Je řešena podobně jako to děláme u nás, snad jenom méně promyšleně, což místy znesnadňuje sestavení modelu

V NDR začala pracovat první dvě raketomodelářská metodická střediska – v Berlíně a ve Zwickau. „Raketýři" ze Zwickau patří již k tradičním účastníkům Velké ceny Akumy v Mladé Boleslavi. Letos startovali v soutěži raket s vejcem s neobvykle velkými modely

Na mezistátním utkání leteckých a lodních modelářů PLR a NDR v polském Koszalinu ve dnech 4.–5. září startovali němečtí lodní modeláři z Neubrandenburgu mj. s RC maketou kutru STOLTERA; délka modelu je 800 mm

Nestor družstva SSSR při letošním mistrovství světa pro upoutané modely v Holandsku, G. Bajdalinov, si zajistil pěkné osmé místo vyrovnanými lety s nejlepším výkonem 237,6 km/h

SNÍMKY: V. Hadač (2), ing. S. Kaplonek, O. Šaffek, ing. Š. Štrauch