

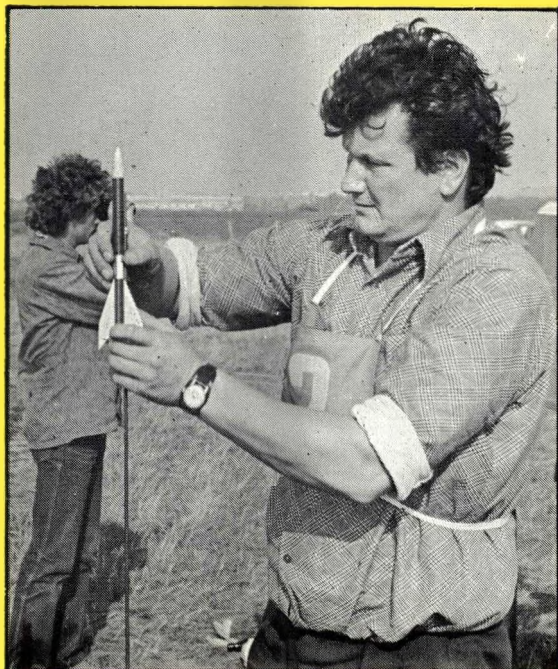
12 modelář

LETADLA • LODĚ • RAKETY • AUTA • ŽELEZNICE





Podle plánu J. Fary v Modeláři 5/1976 postavil motorizovaný větroň Orion. J. Brož z LMK Elitex v Červeném Kostelci. Model o rozpětí 2400 mm a hmotnosti 1450 g je poháněn motorem MVVS 1,5 D. RC souprava Modela Digi ovládá směrovku a výškovku

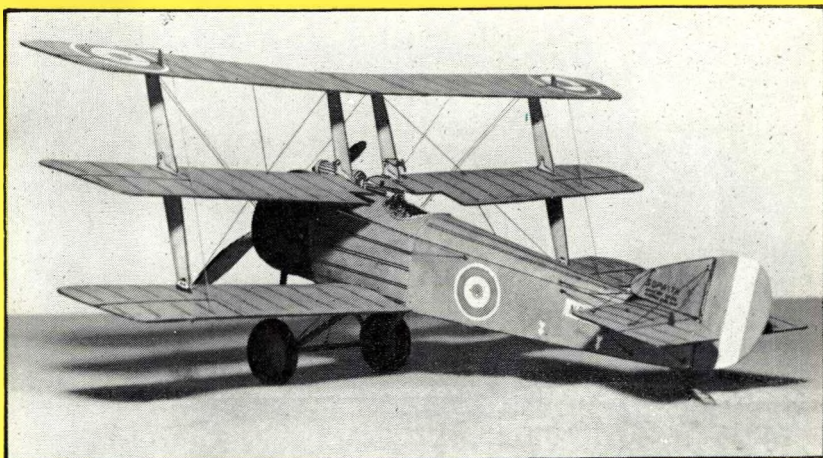


▲ Dlouholetý člen širšího reprezentačního výběru J. Štěpánek z Letovic neztrácí nic ze své výkonnosti. V republikovém kole postupové soutěže k 30. výročí vzniku Svazarmu, uspořádaném v Roudnici nad Labem, nenašel v kategorii S6 přemožitele



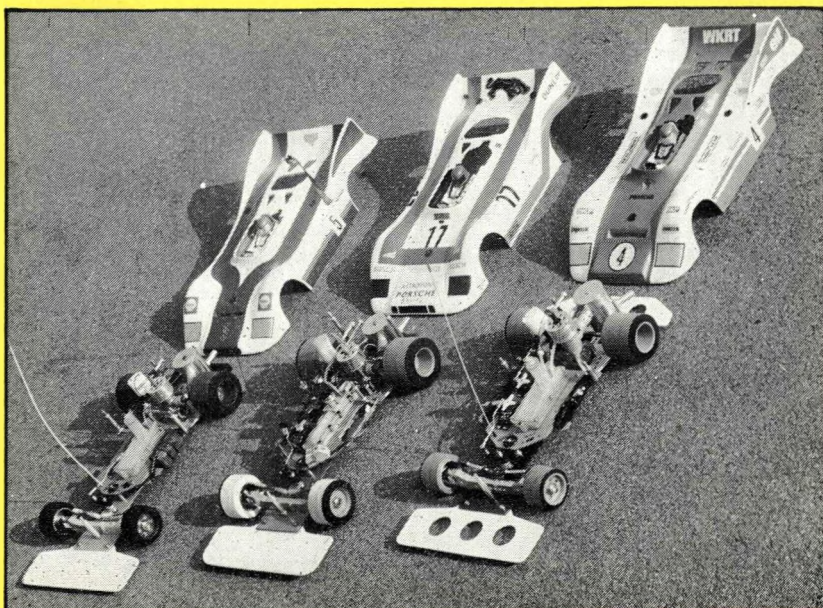
◀ RC polomaketa letounu Zlin XII J. Marouška z Uhřetěvsi má při rozpětí 1670 mm hmotnost 2100 g. Poháněna je motorem OS Max 6,5, řízena soupravou Kraft KP 5C

Známý „výrobce“ nelétajících papírových maket letadel O. Stejskal z Linhartic si tentokrát zvolil za předlohu britský stíhací trojplanoš z 1. světové války Sopwith Triplane. Model je zhotoven z kreslicí čtvrtky, vzpěry křídel a podvozku vyztužuje ocelový drát o průměru 1 mm. Drátěné výtuhy jsou znázorněny nití, povrchová úprava je vodovými barvami



■ K TITULNÍMU SNÍMKU

Rádiem řízené makety a polomakety vidáme na našich modelářských letištích stále častěji. V redakci jim držíme palce – a nejen to: Snažíme se vyhledávat vhodné typy, jejichž stavební plány zveřejňujeme. Přednost při výběru mají pochopitelně československá letadla. Po úspěšných plánech Be-56, Z-50L, B-534 nyní připravujeme k vydání (začátkem příštího roku) stavební plánek i dokumentaci slavné akrobatické Avie Ba-122. Autorem RC makety na motor o zdvihovém objemu 10 cm³, kterou vám představujeme na snímku VI. Hadače, je Václav Weisgerber z LMK ČSA Praha 6.



Modely Porsche 936 kategorie RC V2 M. Hanuše, M. Drtiny a J. Tučka (zleva) z Mnichova Hradiště. Šasi je z laminátové desky tl. 3,5 mm, zadní kola jsou opatřena amatérsky zhotovenými kotoučovými brzdami a diferencíálem. Modely jsou poháněny motory MVVS, až na model M. Drtiny, který použil motoru HB 21 PDP, nádrže jsou výrobky firmy Sabbatini. Karosérie je zhotovena z laminátu

Ohlédnutí za „zlatým“ rokem

Mezi zakládající odbornosti Svazu pro spolupráci s armádou patří i modelářství. Za třicet let existence prokázala tato zájmová branná činnost, že svým zaměřením plně odpovídá celému charakteru vlastenecké branné organizace. Také rok 1981 byl pro svazarmovské modelářství úspěšný v plnění všech úkolů, a to jak z oblasti sportu, tak z úseku polytechnické výchovy mládeže a masového rozvoje naší odbornosti.

Do povědomí širší veřejnosti se patrně více dostaly úspěchy našich modelářských sportovců na mistrovstvích světa a Evropy, což se odrazilo také v anketě o nejuspěšnějšího sportovce Svazarmu. Není dost dobře možné z množství medailí vybrat tu nejvýznamnější, nebo označit nejuspěšnější odbornost. Jedno je ale jisté – úspěchy modelářů jsou vykoupeny pocívou, cílevědomou a obětavou prací a přinesou své ovoce i v masové činnosti. U modelářů bylo a bude nepsaným pravidlem, že právě ten nejuspěšnější jedinec se musí o své zkušenosti podělit se všemi. Na základě této zásady lze tedy očekávat, že letošní – „zlatý“ – rok československého modelářství se promítne do plnění náročných úkolů, které před nás postavilo zejména 7. zasedání Ústředního výboru Svazarmu.

Jedním z nich je požadavek masového rozvoje každé – tedy i modelářské – zájmové branné činnosti. Podmiňující skutečností pro tento rozvoj je nepochybně organizačně metodické řízení, kádrové zajištění a materiálně technické zabezpečení. Pochopitelně, že těžiště působení v modelářství bylo, je a bude v oblasti mládeže. Z celé naší členské základny zhruba čtyřicet procent tvoří mládež. Naši instruktoři však působí v modelářských kroužcích domů pionýrů a mládeže PO SSM a ROH, takže počet aktivně pracujících mládeže je daleko vyšší. Přes tuto skutečnost bude nutné získat do našich řad daleko více mladých lidí.

Těžiště našich úspěchů v roce 1981 lze však hledat nejen v oblasti sportu, ale zejména v práci základních organizací a klubů, okresních a krajských modelářských rad. Z jejich iniciativy vznikly desítky prospěšných akcí, které pomohly propagovat modelářství mezi občany a přispěly k popularizaci branné politiky strany a státu.

Zlepšení jsme zaznamenali i v organizačně metodickém řízení, kde zejména osnovy pro práci kroužků mládeže a metodické příručky máme na velmi dobré úrovni. Navíc je v tisku přednáškový fond, který slibuje být skutečnou encyklopedií modelářství a který by měl výrazně přispět k dalšímu rozšíření naší odbornosti také v mimoškolní výchově dětí a mládeže. Slabinou však zůstává oblast sportovních pravidel a řádů, kde stále nedokážeme o změnách informovat včas modeláře z každého klubu.

Pokud jsme zatím nikdy neměli problémy s kádry pro výchovu mládeže a zajišťování propagačních a sportovních akcí, lze to přičíst jediné tradiční obětavosti svazarmovských modelářů, kteří tyto funkce zajišťovali vždy bez ohledu na čas, potíže v zaměstnání či finanční odměnu. Otázkou ovšem bude, jak se v naší práci projeví důsledné uplatňování zásad, vyplývajících ze Souboru opatření pro zdokonalení plánovitého řízení našeho hospodářství. Řečeno otevřeně: každý řídicí pracovník v podniku či instituci sice uznává, že práce pro Svazarm je důležitá – pokud ovšem neohroží případná nepřítomnost jeho pracovníků plnění závazných ekonomických ukazatelů. Je tedy nasna-

dě, že tento správný požadavek přinese ještě větší nároky na naše dobrovolné funkcionáře.

Výše uvedené problémy však bude v našich silách vyřešit. Horší je ale stav v oblasti materiálně technického zabezpečení naší činnosti, který se zlepšuje jen pomalu a rozhodně by toto tempo nevyhovělo nárokům na masový rozvoj svazarmovského modelářství. Zatímco ve světě se jednoznačně přechází na rádiem řízené modely – převážně pro rekreační využití, ale i pro potřeby vědy, průmyslu a vojenství – u nás je další rozvoj omežován nedostatkem základních materiálů a potřeb. Jednou z cest ke zlepšení situace budou i připravované krajské a okresní polytechnické kabinety, v nichž se předpokládá vývoj a malosériová výroba nedostatkových zařízení a součástek z oboru elektroniky a modelářství. Hlavní tíha řešení problému však nadále zůstane na pracovnících obchodu. Na jejich iniciativě a zájmu o věc bude záležet, zda bude dostatek kvalitního základního materiálu, nezbytného pro masový rozvoj modelářství. Nepochybně v této oblasti významně ovlivní situaci výrobní zařízení ÚV Svazarmu Modela, bez jejíž pomoci si dnes prakticky nedovedeme plnění úkolů, postavených před naší odborností, představit.

V rozsahu jediného úvodního článku nebylo možno zhodnotit všechny úspěchy i neúspěchy naší odbornosti v právě končícím roce. My modeláři jsme hrdi na to, že v roce oslav 30. výročí založení Svazarmu v naší činnosti úspěchy převládly. Dík za to patří všem.

**Zasloužilý mistr sportu
Otakar ŠAFKEK
předseda ÚRMoS**

СОДЕРЖАНИЕ / INHALT / CONTENTS

Вступительная статья 1 ● Известия из клубов 2,3 ● РАКЕТЫ: Техника на Чемпионате Европы 1981 4,5 ● Обзор рекордов мира 5 ● САМОЛЕТЫ: Система охлаждения для двигателей со свечой накаливания 6 ● Комнатная модель „Бабочка“ 7 ● Изготовление форм для стеклопластика 8,9 ● Новый двигатель Росси 9 ● Всеармейские соревнования авиамоделлистов 10 ● Чемпионат ЧССР по кордовым моделям 10,11 ● VOL-13-75, планер Ф1А из ГДР 11 ● Р УПРАБЛЕНИЕ Р управляемая модельноситель 12 ● Сегментный глушитель 13 ● „Škvěrn“ р управляемая модель с двигателем 0,8 – 1,5 см³ 14 ● Модель категории Ф3Б „Диамант“ 2Б 15–18 ● Облет модели высшего пилотажа 19 ● АВИАТЕХНИКА: Кэп-21, французский самолет высшего пилотажа 20,21 ● Результаты соревнований 22,23 ● Консультация 23 ● СУДА: Чемпионат мира по категории С 24,25 ● Международные соревнования по категории ф в Плавецком Штвртке 25 ● АВТОМОБИЛИ: Чемпионат ЧССР SRC 26,27 ● ШКОДА ГАРДЕ 26,27 ● ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ Осенняя ярмарка в Лейпциге 28,29 ● Объявления 30 ● Содержание журнала 31, 32

Leitartikel 1 ● Klubnachrichten 2,3 ● RAKETENMODELLE: Technik an der Europa-Meisterschaft 1981 4,5 ● Übersicht der Weltrekorde 5 ● FLUGMODELLE: Kühlrichtung für Glühkerzenmotore 6 ● Saalflugmodell Babočka 7 ● Formenherstellung für die GFK-Fertigung 8,9 ● Der neue Motor Rossi 9 ● Armeemeisterschaft für Flugmodell 10 ● ČSSR-Meisterschaft für Fesselflugmodelle 10, 11 ● VOL-13-75 – Segler der Klasse F1A aus DDR 11 ● FERNSTEUERUNG: RC Flugmodell-Träger 12 ● Lamellenschalldämpfer 13 ● Škvěrn – RC Flugmodell mit 0,8–1,5 cm³ Motor 14 ● Flugmodell der Klasse F3B Diamant 2B 15–18 ● Einfliegen des Kunstflugmodells 19 ● FLUGZEUGE: CAP-21, französisches Kunstflugzeug 20,21 ● Wettbewerbsergebnisse 22,23 ● Beratungsstelle 23 ● SCHIFFSMODELLE: Weltmeisterschaft der Klasse C 24,25 ● Int. Wettbewerb der Klasse F in Plavecký Štvrtok 25 ● AUTOMODELLE: ČSSR-Meisterschaft der Klasse SRC 26,27 ● Škoda Garde 26,27 ● EISENBahnMODELLE: Leipziger Herbstmesse 28,29 ● Anzeigen 30 ● Inhalt der Jahrganges 1981 31,32

Editorial 1 ● Club news 2,3 ● MODEL ROCKETS: Technicalities at World Championships '81 4,5 ● List of world records 5 ● MODEL AIRPLANES: Cooling device for glow plug engines 6 ● Babočka – an indoor model 7 ● Construction of moulds for glass laminate technique 8,9 ● New engine from Rossi's workshop 9 ● Model Airplane Army Nationals 10 ● ČSSR C/L Nationals 10, 11 ● VOL-13-75 – an F1A sailplane from GDR 11 ● RADIO CONTROL: An unusual RC model airplane 12 ● Segment silencer 13 ● Škvěrn – an RC model powered by 0,8–1,5 cm³ engine 14 ● Diamant 2B – an F2B model 15–18 ● How to fly-in the aerobatic model 19 ● AIRPLANE ENGINEERING: CAP 21 – the French aerobatic airplane 20,21 ● Contest results 22,23 ● Consultation 23 ● MODEL BOATS: World Championship of C category 24,25 ● International contest of F category in Plavecký Štvrtok 25 ● MODEL CARS: ČSSR Nationals of SRC category 26,27 ● Škoda Garde 26,27 ● MODEL RAILWAYS: From autumn Leipzig Tradefair 28,29 ● Advertisements 30 ● Journal contents of the '81 volume 31,32

modelář

PROSINEC

12/81

XXXII

ВЫХАДИ МЕСИЧНЭ

Z klubů a kroužků

■ V Karlových Varech

U příležitosti oslav 30. výročí založení Svazarmu udělilo předsednictvo ÚV Svazarmu čestné tituly těmto modelářům:

Titul **Zasloužilý mistr sportu** Juliu Hladilovi

Titul **Mistr sportu** ing. Miroslavu Vostárkovi ml., ing. Richardu Žahourkovi, Karlu Kronovi, Daliboru Svobodovi, Aloisi Haljanovi, Oldřichu Balatkoví, Lubomíru Jurkovi, Jaroslavu Adlovi, Milanu Matulovi, Rudolfu Musilovi, Václavu Malému, Josefu Ehrenbergerovi, Jiřímu Ehrenbergerovi.

Titul **Vzorný cvičitel** Antonínu Tvarůžkovi

Titul **Vzorný trenér** Josefu Smítalovi

Zasedání Ústřední rady modelářství, které se konalo 3. září 1981, se zabývalo těmito úkoly:

- zajištěním finále modelářských soutěží v rámci Branné spartakiády Svazarmu v Olomouci
- schválením plánu činnosti na rok 1982
- realizací závěrů a usnesení 7. plenárního zasedání ÚV Svazarmu
- zajištěním MS Naviga lodních modelářů kategorie C v Jablonci nad Nisou
- zpracováním podkladů o plnění Směru a úkolů dalšího rozvoje modelářství
- projednáním celoročního plánu vrcholového sportu na rok 1982
- schválením soutěžních a stavebních pravidel modelářských odborností
- zhodnocením činnosti delegátů v mezinárodních modelářských organizacích

Zdeněk Novotný
vedoucí modelářského odboru
ÚV Svazarmu a tajemník ÚRMoS

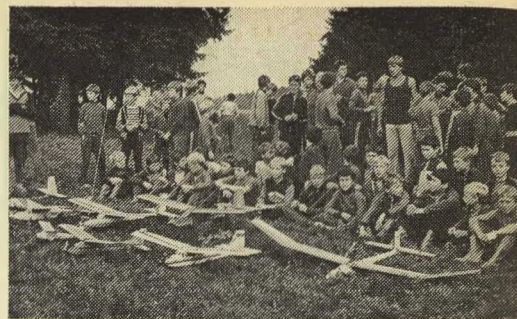
V ZDŠ v Tulnících pracuje pod vedením A. Gregora leteckomodelářský kroužek. V minulém školním roce jej navštěvovalo sedm chlapců ve věku od devíti do čtrnácti let. Ti mladší se zabývali házedly, starší se věnovali stavbě větroně kategorie A1. Vyvrcholením jejich činnosti byla kolektivní stavba jednoduchého upoutaného modelu, na němž si členové kroužku osvojovali základní návyky řízení. Létání se jim líbilo a líbilo se i jejich kamarádům, kteří se na ně přišli podívat. Dnes už navštěvují kroužek i někteří z nich a jejich o rok zkušenější přátelé jim předávají své dosavadní vědomosti.

AG



■ Modeláři z Blanska mezi pionýry

V činnosti modelářského klubu ZO Svazarmu při k. p. Metra Blansko zaujímá práce s mládeží významné místo. V minulém školním roce vedli modeláři z Metry čtyři kroužky mládeže. O prázdninách se logickým pokračováním této činnosti stala tři modelářská odpoledne, která



zorganizovali v pionýrském táboře k. p. Metra Blansko v Protivanově, kam přijeli dětem ukázat rádiem řízené modely letadel, lodí i automobilů. Spolupráce s členy dalších modelářských klubů jim umožnila rozšířit tuto ukázkou i o RC plachtěnice a modely raket.

Zájem dětí byl velký. Při improvizovaných výstavách modelů museli jejich majitelé odpovídat na řadu dotazů. Atmosféra u basketbalového hřiště v táboře, na jehož povrchu jezdily po vytyčené trati modely automobilů, připomínala důležitý fotbalový zápas. Děti totiž vždy přály některému modelu a fandily mu s nevšedním zápalem. Na hladině rybníka zase měly možnost shlédnout majestátní jízdu maket lodí poháněných elektromotorem i rychlou jízdu modelu se spalovacím motorem. Zakloněné hlavy a zrak upřený k obloze prozrazovaly velký zájem, s nímž děti sledovaly klidný let větroně nebo základní akrobatické obraty motorových modelů. Přesné přistání bylo vždy odměněno potleskem.

Propagační vystoupení byla konkrétním příspěvkem členů modelářského klubu ZO Svazarmu při k. p. Metra Blansko k oslavám 30. výročí založení Svazu pro spolupráci s armádou. Kladla si za cíl vzbudit zájem dětí o modelářství, které svou polytechnickou a náplní rozvíjí vztah k technice, a může tak někdy ovlivnit i celoživotní zaměření. Technicky vzdělané odborníky totiž v současné etapě rozvoje naše společnost nutně potřebuje.

Ing. František Kosina

■ KLM Fregata Rynoltice

založili dva modelářští nadšenci před třemi lety. Postupně přibývali další zájemci, samozřejmě především děti. Dnes má klub dvacet členů, z toho šestnáct je jich z řad mládeže. Organizačně jsou rozděleni do dvou kroužků: mladší se

Jaké byly modelářské prázdniny?

Úvodem uvedu na pravou míru jedno chybné tvrzení, jehož jsem se dopustil na tomto místě v Modeláři 10/1981: rodiče účastníků tábora v Deštném nepltili za své potomky 600 Kčs ale pouze 139 Kčs. Právě díky zmíněné těsné spolupráci ODPM a OV Svazarmu zbyla na rodiče úhrada v minimální výši. Omlouvám se!

Právě spolupráce organizací a institucí na mne velmi zapůsobila při návštěvě – bohužel velmi krátké – tábora modelářů z Českých Budějovic. Přijel jsem na letiště Aeroklubu Svazarmu Jindřichův Hradec, vůz jsem nechal na vyhrazeném parkovišti a šel jsem se popat po modelářích. „Ti

jsou tamhle u rybníka, zajedte si tam.“ Nedůvěřivě jsem se pro jistotu ještě jednou optal na povolení jezdu – většinou se přeče na letiště autem nesmí. „Jseš modelář, nebo ne? Tak jed!“

Členové modelářského kroužku Nimbus, který je zároveň pionýrským oddílem PS při ZDŠ Kubátova ulice v Českých Budějovicích i oddílem mladých letců Aeroklubu Svazarmu České Budějovice, měli tábor bezprostředně na břehu rybníčku, ležícího na kraji letiště. Právě dokončovali upevnění stožáru na vlnjaku, a tak jsme se šli s vedoucím kroužku i tábora Jiřím Koudelkou porozhlédnout po letišti. „Tady máme dílnu pro případ špatného počasí, tady jsme mohli spát na postelích (dali jsme ale přednost stanům), tady je kuchyně, kterou nám aeroklubáci pro tábor uvolnili, tady je náčelník letiště, který nám dělá, co nám na očích vidí.“ Zatím co jsem listoval kronikou oddílu, v níž nechybí zápisy maršála Pokryškina, Ivana Tučka a Františka Fajta, ani zmínky o členech kroužku, kteří se stali posluchači vojenských škol s leteckým zaměřením, poptával jsem se náčelníka letiště: „Jak je možné, že tu mají modeláři tak

výborné podmínky?“ Odpověď mne překvapila jednoduchostí: „Vždyť jsme všichni kdysi lepi-li modely a byli jsme rádi, když nás pustili na letiště. A to občasně uskrovnění provozu ve prospěch modelářů se nám za čas vyplatí – kluci přeci přijdou léta!“ Mezitím se kluci z kroužku vykoupali a připravili k předvedení svou specialitu: upoutané modely s elektrickým motorem. Myšlenku převzal jejich vedoucí z časopisu Modellbau heute (NDR). Upravil ji ale pro jejich materiálové podmínky. Používají 30V motory z NDR, které napájíme až 48 V, regulovaným reostatem. Kluci stavějí nejen účelové modely, ale i polomakety – na táboře měli Čmeláka i Aero A-14. Modely létají (při dodržení základních zásad, o nichž se zmíním v samostatné stati později) velmi pěkně a umožňují vcelku levně seznámení s upoutanými modely. Nad šáikem kávy jsem pak ještě chvíli zpovídal vedoucího, od něhož jsem se dozvěděl, že na táboře je 13 kluků, dva vedoucí a jedna kuchařka, že jim celý rok všemožně pomáhá ředitel ZDŠ soudruh Drexler, že se na úhradu nákladů na tábor podílí i Jihočeský aeroklub.

zabývají stavbou modelů kategorie EX-500, starší stavbou lodí kategorie EX-Z a EX. Aktivita rybnolických je příkladná – ročně se každý člen klubu zúčastní v průměru šesti soutěžích, přitom pořádají ještě různá propagační vystoupení a nechybějí ani například v prvomájovém průvodu nebo při jiných akcích Národní fronty. V současné době připravují modely na novou sezónu, v níž by si chtěli vybojovat účast na vrcholných soutěžích, a upravují jeden z okolních rybníků, kde by měly být dráhy pro kategorie E a F.

V letošním roce uspořádal KLM Fregata Rynoltice tři soutěže a stejně tolik by jich chtěli jeho členové uskutečňovat i v budoucnosti. V Rynolticích se pravidelně pořádá okresní přebor žáků, letos proběhl první ročník soutěže Podještědská kotva, nad níž převzal patronát MNV Rynoltice. Všechny soutěže se těší velkému zájmu rybnolických občanů i obyvatel blízkého okolí.

Po získání určitých zkušeností s lodními modely přecházejí rybnolitiči na stavbu maket kategorie E. Chtějí tyto modely, které jsou v současné době v Československu tak trochu na ústupu, propagovat. V jejich klubu je před dokončením už šest maket vojenských i civilních lodí.

M. Nikodém

■ ZO Svazarmu 4005/544 ve spolupráci s OV Svazarmu Praha 5 a OV SSM Praha 5 zahajuje činnost leteckomodelářského klubu pilotů a majitelů vrtulníků. Ustavující schůze klubu proběhne v úterý 5. ledna na OV Svazarmu Praha 5, Pavla Švandy 20 v 17.00 hodin. Zájemci se mohou blíže informovat na ZO Svazarmu ODPM, Nad Zámečnicí 34, Praha 5 u předsedy Karla Hájka.

■ Modelářský odbor Českého ústředního výboru Svazarmu nám oznámil, že vzrůstá počet poštovních zásilek, nesprávně označených jako „otevřená listovní zásilka“, za něž musí platit doplatné.

Všechny ZO Svazarmu a modelářské kluby proto upozorňujeme, že jako otevřené listovní zásilky lze zasílat pouze zásilky, jejichž obsah byl pořízen tiskem, razítkem nebo rozmnožovacím strojem, s nejvýše pěti slovy (pěti skupinami čísel) jakkoliv doplněného textu. Pisemnosti, pořízené ručně, psacím strojem nebo průklepem z psacího stroje, jako otevřené listovní zásilky zasílat nelze; k poštovní přepravě musí být podány jako psaní.

Zásilka musí být upravena tak, aby bylo možno se bez poškození obalu přesvědčit o jejím obsahu, a v levém horním rohu adresní strany (pod adresou odesílatele) zřetelně označena jako „otevřená listovní zásilka“. Starého označení „tiskopis“ již nelze použít.

Bohužel jsem se musel brzy loučit, neboť jsem potřeboval dorazit včas do Bratislavy na mezinárodní soutěž akrobatických RC modelů. O té jste se již v Modeláři dočetli. Po vyhlášení jejich výsledků jsem se připojil ke koloně automobilů, která zamířila z Bratislavy do svazarmovského autokempu ve Smradavce nedaleko Buchlovic, kde probíhalo soustředění akrobatů, připravené trenérem ing. J. Havlem. Ráno nás trenér vzbudil neradostnou novinou: v noci se v blízké vodní nádrži utopil místní občan, takže je zákaz koupání a nezbude než létat. Po přesunu na vzletovou plochu pro Čmeláka JZD Boršice jsme vybalili modely a začali s tréninkem. Překvapením byl nový model Sprint Jiřího Panochoy (viz IV. strana obálky MO 11/1981), který patří k nejhezčím modelům této kategorie u nás. Jirka si s ním ale příliš nezalétal: trápila ho angína a na závěr si ještě pochroumal nohu. Naštěstí si aspoň neporanil ruce, takže mu dovolená neskončila pracovní neschopností – je totiž houslistou – primárem Panochova kvarteta.

Vladimír Hadač
(Pokračování)

Patří mezi nás?

Do redakce nám přicházejí dopisy všelijaké. Dlouhé, krátké, psané na stroji nebo obyčejnou tužkou, pochvalné i kritické, ale vždycky z nich lze vyčíst jedno: že je psali lidé, které modelářství těší, kteří mu takřkajíc upsali duši. Proto je čteme – i ty snad až příliš kritické – rádi. Dopis podobný tomu, jaký nám přišel letos 31. srpna z Halenkovic, bychom však už číst nikdy nechtěli. Je to dopis o podvodu, kterého se dopustil jeden z nás, a ten dopis je o to smutnější, že jej psal nemoделář.

O čem v stručnosti byl? Syn pisatele podal inzerát do rubriky našeho časopisu, v němž kromě jiného nabízel motor MVVS 1,5 D s vrtulí za 100 Kčs a motor MVVS 2,5 s tlumičem za 350 Kčs. Bohužel ještě před tím, než inzerát vyšel, vážně onemocněl a byl převezen do nemocnice. Náš „kolega“ přijel vozem z Blanska do Halenkovic a na jeho rodičích, kteří samozřejmě nejsou obeznámeni s typy modelářských motorů, se dožadoval motoru MVVS 1,5 D. Ti mu, aby nevážil cestu zbytečně, oba motory ukázali... Asi už tušíte, jak to bylo dál. Motor MVVS 2,5 prohlásil za MVVS 1,5, vzal jej, „uznal“ zaplatil o 50 Kčs víc a odjel. Přitom si asi v duchu liboval, jak levně nakoupil.

Pisatel dopisu nás poprosil, abychom o této příhodě uveřejnili krátký článek. Domníval se, že se třeba v nepoctivci hne svědomí a že zbylou částku doplatí. Nejsme takoví optimisté; v člověku, který dokázal okrást rodiče, ustarané nemoc svého syna, moc svědomí asi není, ale prosbu jsme splnili z jiného důvodu.

Částka 200 Kčs není tak vysoká, aby se její ztráta nedala nahradit, ale nepěkné mínění, které si ošizený o nás modelářích vytvořil, v něm už může zůstat celý život. Chraňme se těch, kteří špiní naše dobré jméno a vylučme je z našeho středu! Abychom se v budoucnosti třeba nedočkali toho, že slovo modelář bude synonymem pro zloděje. **TS**

portrét



měsíce



Július Kollár

Na jaře letošního roku dostali členové reprezentačního družstva lodních modelářů dopis, že jejich trenérem je opět Július Kollár, na něhož se mohou obracet i se svými problémy a požadavky. Maketář Ján Kozák nelenil, zvedl telefon a zavola! „Otče Kolláre, v sobotu budu doma malovat a ještě nemám štětku!“ Prý skoro ani nestačil sluchátko položit a už u něj byl „jeho“ trenér – a se štětkou.

Tato spíš úsměvná epizoda jen dokresluje péči zakládajícího člena Svazarmu, nositele všech svazarmovských vyznamenání a čestného titulu Zasloužilý trenér, o své svěřence. Nejen v reprezentaci. Jako předseda základní organizace Svazarmu Košice-Sever se stará i o co nejlepší podmínky pro sto osmdesát členů „svoji“ organizace. A stará se dobře – jinak by mu nefíkali „otec Kollár“.

Původně propadl kráse tichého letu větroňů – již v roce 1951 splnil podmínky odznaku Stříbrné C. Pak přišla vojna, po ní svatba a na letišti tolik času nezbývalo. Po obvyklé rodinné přestávce se začal poohlížet po nějakém koníčku, při kterémto volbě mu pomohl bratr. Začali s RC modely lodí (to bylo někdy v šedesátém roce), potíže s rádiem je ale nakonec odradily. Od aktivního modelářství, nikoli však od modelářství. Začal se věnovat trenérské práci, v níž měl takové úspěchy, že již v roce 1968 byl jmenován státním trenérem lodních modelářů. Úspěchy, jichž lodičkáři od té doby dosáhli na vrcholných evropských a posléze i světových soutěžích (náš rozhovor se odehrával v autobusu, přivázejícím z MS v Magdeburgu držitele tří zlatých medailí), jsou nejlepší vizitkou i jejich trenéra.

V roce 1952, hned po svém vstupu do Svazarmu, se ujal Július Kollár funkce předsedy ZO ve Východoslovenských energetických závodech. Potom pracoval jako předseda KV Svazarmu v Košicích a výčet všech jeho funkcí by byl ještě dlouhý. Dnes pracuje (mimo jiné) jako předseda komise lodních modelářů SÚRMOZ, člen odboru lodních modelářů ÚRMOŠ, v novém volebním období je i členem volebního výboru NF.

„Život bez modelářství si již nedovedu představit, za léta jsem se naší odbornosti i organizaci zcela upsal. Takže denně po příchodu z práce něco pojím a hned pospíchám do naší nové modelářské budovy, kterou mám pár kroků od domova. Dělán tu práci rád a celkem samozřejmě na ni obětuji i skoro celou dovolenou. Jen mne mrzí, že stále ještě není úplně společensky doceněna – nejde samozřejmě jen o mne, ale řadu dalších funkcionářů a instruktorů. A že zatím ani ÚRMOŠ pro to neudělala vše, i když již před časem schválila zaslání dopisu našim zaměstnavatelům. Domnívám se, že by nejen mně, ale desítkám dalších značně zlepšil pozici v zaměstnání – nechceme žádné výhody, jen trochu víc pochopení. Vždyť to neděláme pro sebe, ale pro mládež a celou naši společnost.“ Díky za tu práci, za ty tisíce hodin, které Július Kollár a tisíce dalších aktivistů věnují naší branné organizaci!

VI. Hadač



Rozhlédnutí světem raket

Tomáš Sládek

Konec roku bývá příležitostí k tomu, abychom se zamysleli nad tím, co – a hlavně jak – jsme v jeho průběhu udělali, ale také k tomu, abychom si do dalšího roku vytvořili nová předsevzetí.

Na Mistrovství Evropy v Jambolu jsme sice získali více medailí, než se očekávalo, nicméně výkony, jež jsme podali v některých kategoriích, byly pro samotné reprezentanty zklamáním. Příčiny, pro něž jsme selhali například v kategoriích S4C a S6A, je třeba podrobit důkladnému rozboru a zajistit, aby se v budoucnosti již neopakovaly. Jedné z nich, která nepochybně ovlivnila celkový výsledek, říkáme někdy směla, jindy náhoda, já si však dovoluji ji nazvat prostě – zanedbáním některých zdánlivých maličkostí v přípravě.

V kategorii S6A jsme si dělali zásluku na některou z medailí, o to větší pak bylo naše rozčarování. Na výsledek nese samozřejmě vinu i selhání do té doby vždy spolehlivých motorů MM, ale... Kdyby J. Tábořský po explozi motoru připravil náhradní model rychleji, kdyby se P. Holubovi při výmetu raketa nerozdělila, kdyby J. Kořuha po úletu prvního modelu nepoužil méně výkonného streameru. J. Tábořský vycházel z toho, že na domácích soutěžích se běžně povoluje uskutečnit opravný start i po skončení kola. To je ovšem benevolence našich rozhodčích, pravidla FAI takový postup nepřipouštějí a ta měl Jirka znát. Chybu P. Holuba lze klasifikovat celkem snadno: nevyhlášenost, tedy nedostatek tréninku. A Jano Kořuha nebyl připraven po psychické stránce – byl nejistý, chyběla mu odvaha zdravě riskovat, bez níž dnes nelze vyhrávat vrcholné soutěže v žádném sportovním odvětví.

Předešlé řádky se asi leckomu budou zdát vůči reprezentantům přehnaně tvrdé, snad i takové skutečně jsou. Mnoho stránek by se například dalo napsat o podmínkách k přípravě. Vycházím však ze zásady, že je lépe být přísně kritickým, než se konejšit slovy, že jsme udělali všechno, co jsme mohli. Ono jde totiž vždycky udělat ještě o něco víc!

Připravuje se nový systém výběru a přípravy reprezentantů, která by v budoucnosti měla probíhat v uceleném dvouletém cyklu. Přestože zatím (dáno do tisku 14. října) neznám bližší podrobnosti, jedno vím jistě. Náš sport není a určitě ještě dlouho nebude z těch, na které společnost vydává milionové částky, které mají placené trenéry, maséry a psychology, a které oplývají vším myslitelným materiálovým zabezpečením. Těžké přípravy bude – tak jako tomu bylo dosud – tkvět v zájmu a odpovědnosti jednotlivých reprezentantů. Jak bude který z nich v přípravě poctivý, takové se mu dostane odměny v podobě medailí z vrcholných světových soutěží. Vezměme si za své staré vojenské přísloví, které má ovšem obecnou platnost: „Těžko na cvičišti, lehký na bojišti!“

Po naší neúčasti na loňském MS v americkém Lakehurstu projevili někteří soutěžící i funkcionáři obavy, při rychlém vývoji, kterým raketové modelářství prochází, celkem odůvodněně, aby nám takřkajíc „neujel vlak“. Mistrovství Evropy v Jambolu sice ukázalo, že jejich názory byly až přehnaně pesimistické, nicméně především u družstev BLR a SSSR jsme zaznamenali další výkonnostní vzestup. Nebude tedy na škodu, když se o technické úrovni jejich modelů zmíníme trochu podrobněji.

Mistr sportu
Jiří Tábořský

Technika

V kategorii S6A létala téměř všechna družstva na vlastní motory. Naše motory MM jsou sice dostatečně známé, přesto si pro porovnání uvedme některé, podle mého názoru důležité, údaje: průměr 13,2 mm, hmotnost po vyhoření 3,5 g, střední tah 2,5 N. Sovětské a bulharské motory, které si jsou velmi podobné, mají průměr 12,3 mm a hmotnost po vyhoření 1,5 g. O výhodách, plynoucích z menšího čelního průřezu rakety, konstruované pro takový motor, není jisté třeba se zmiňovat. Menší hmotnost motoru po vyhoření příznivě ovlivňuje rychlost klesání modelu, padajícího na streameru. U této kategorie, pro niž se konstruují modely o co nejnižší hmotnosti, nemusí být nevýhodou ani menší střední tah motoru (odhadem méně než 2 N) a z něho plynoucí delší doba hoření. Sovětské a bulharské motory mají také nižší teplotu hoření zpoždovací složky, trupy modelů nemusí být tudíž tak tepelně odolné a lze je zhotovit lehčí. Naproti tomu motory MM lépe trasují, což je zanedbatelnou výhodou při sledování startujícího modelu. Předešlá fakta můžeme tedy shrnout do následujícího závěru: Větší průměr motorů MM se zhruba vyrovnává jejich pravděpodobně vyšším celkovým impulsem, větší hmotnost po vyhoření je však citelným handicapem, který při stavbě modelu nelze dohonit. Rumunské motory svými rozměry a hmotností téměř navlas odpovídají motorům MM, ale jejich výkon se zdá být menší. Přibližně totéž se dá říci i o polských motorech konstrukce H. Tomaszewského.

V konstrukci streamerů můžeme dnes v Evropě rozlišit dva směry. Jednak je to náš „vynález“ – tj. papírové streamery, ztužené fluorescenčními barvami, druhým směrem jsou pak streamery z plastické pokovené fólie. Naše streamery, ať už z Modelspanu, svitkového toaletního papíru, hedvábného papíru atp., se vyznačují výbornými brzdnými účinky, jsou však náchylné k přetřetí a jejich kvalita se rapidně zhoršuje navlhnutím za špatného počasí. Bulharští a sovětské modeláři používají streamery z plastické pokovené fólie o tloušťce 0,016 až 0,022 mm, poměrně tuhé, skládané do „varhánků“. Jejich brzdný účinek je sice menší, jsou však pevnější a trvanlivé. Nespornou výhodou jsou i jejich menší rozměry: plastický streamer o rozměrech 100 × 1000 mm lze složit do trubky o vnitřním průměru 10 mm (některé so-

větší rakety mají nad motorem ztenčené trupy), zatímco naše streamery se jen taktak vejdou do trubky o průměru 14 mm. To má samozřejmě vliv na spolehlivost jejich funkce při výmetu.

Ke konstrukci samotných modelů lze říci jediné: stále více se projevuje, že vlastní raketa je pouze „spotřebním zbožím“. Povrchová úprava bulharských i sovětských modelů je omezena jen na nalakování stabilizátorů a hlavice čířým lakem – někdy ani to ne – a vybroušení do hladka. Trupy jsou laminátové, přitom však nelze jednoznačně tvrdit, že by byly lepší. Hmotnosti jsou s papírovými srov-

natelné a jejich tepelná odolnost při malé tloušťce stěny asi rovněž není vyšší. Za předpokladu základního strojního vybavení je však zřejmé jejich zhotovení snazší, nezanedbatelná není ani jejich stálost při změnách teploty a vlhkosti prostředí (papírové trubky se ohýbají). Podle toho, že modely všech členů bulharského družstva se odlišují jen licenčním číslem, lze soudit, že byť je to v rozporu s pravidly, jsou zhotovovány kolektivně.

U kategorie S3A platí o motorech a modelech totéž, co bylo napsáno výše, zmíním se tedy především o používaných padácích. Pravděpodobně nejlepším materiálem je v současnosti plastická pokovená fólie o tloušťce 0,006 mm, které používají bulharští modeláři. Její výhoda tkví v dobré viditelnosti padáku a jeho malé hmotnosti (padák o průměru 700 mm má hmotnost 3 g). Poněkud větší tuhost této fólie není na závalu, je ovšem nutné natrénovat správné balení padáku. Vhodná je i plastická fólie, stažená z papírových ubrusů, prodávaných v Polsku; padáky z ní zhotovené se výborně rozevírají. Z jedné strany jde dobře barvit značkovací Centrifox. U nás nejčastěji používaná „banánová“ fólie má sice poměrně malou hmotnost (padák o průměru 700 mm má 5 g), ale hůře se barví a padáky z ní se také hůře otevírají.

Jasnou převahu na ME měly tenké (na průměr motoru) a velmi lehké modely. Pro příklad rozbor hmotnosti bulharského modelu: motor po vyhoření 1,5 g, vlastní raketa 2 g, padák 3 g. Při celkové hmotnosti modelu 6,5 g lze potom podbíháním „vydřít“ maximum i s nerozvěšeným padákem, tak jak to bulharští modeláři předvedli. V této souvislosti je třeba se zmínit i o důležitosti návratové služby. K úspěchu ve všech časových kategoriích je nezbytná vzorná spolupráce celého týmu. Výhodu mají početnější výpravy – aspoň kolem deseti členů (bulharské družstvo mělo osmnáct reprezentantů, Sověti devět). Soutěžící může potom jen odstartovat a připravit druhý model k dalšímu startu, zatímco nelétající členové družstva se postarají i třeba o podbíhání, ale hlavně o návrat vypuštěného modelu.

V kategorii S4C jednoznačně dominovala rogalla. Při délce nosníků křídla kolem 500 mm byly tyto modely vidět i při rychlosti větru kolem 10 m.s⁻¹ po dobu 240 s (maximum v kategorii S4C), kdežto klasické raketoplány mizely z dohledu zhruba po 100 s i při použití dalekohledu.

rakety

Viditelnost rogalia je samozřejmě závislá i na použitém potahovém materiálu; z tohoto hlediska se osvědčila bulharská plastická pokovená fólie o tl. 0,012 mm a sovětský Lavsan. Nosné rakety byly vesměs běžné koncepce o průměru kolem 18 mm, podle mého odhadu dosahovaly největších výšek naše, poháněné výbornými motory FW C.

V kategorii S8E použili bulharští reprezentanti nové vyvinuté motory o impulsu 40 Ns s dlouhým tahem, jež měly průměr 18 mm a délku 200 mm. Za povšimnutí stojí, že motory byly v modelech uloženy přibližně v úrovni těžiště na vyso-

až 5 s. Sovětští reprezentanti po prvních startech s jednostupňovými modely na motory MRD o impulsu 10 Ns (průměr 18,6 mm) létali s dvoustupňovými modely na dva motory o impulsu 5 Ns a průměru 12,3 mm. My jsme použili jednostupňových modelů, poháněných motory FW C.

Modely bulharských reprezentantů byly podle našich dosavadních zkušeností a znalostí aerodynamiky nevhodné – zbytečně dlouhé a se čtyřmi(!) poměrně velkými stabilizátory. Při použití motorů s nízkým středním tahem se také většinou stáčely proti větru. Sovětští reprezentanti úspěšně vyřešili otevření návratného zaří-

V kategoriích S5C předvedli bulharští reprezentanti pěkné makety raket Ariane a Redstone na již zmíněné nové motory o průměru 14 mm. Při výběru předlohy se však až příliš spoléhali na výhodu, danou možností postavit modely o menším čelním průřezu. Aerodynamicky jsou totiž tyto makety pro výškovou soutěž zcela nevhodné; navíc s nimi například oba naše Skylarky (mimořádně zpracované skutečně ukázkově) držely krok i při bodování. Stejně chyby se dopustili i reprezentanti PLR, kteří měli dvě makety Redstone, poháněné našimi motory FW C. Sovětští modeláři se představili s maketami Meteor 1, poháněnými motory MRD; ani ty však nelze považovat za aerodynamicky výhodné. Nebýt nešťastné exploze motoru a poté nezměřeného startu Gerencérova dvoustupňového Skylarka, zvíťazili bychom v této kategorii s největší pravděpodobností i v soutěži družstev.

V kategorii S7 se počet kvalitních maket opět zvýšil. Čistota provedení byla samozřejmostí, a tak se bodovači zaměřili na shodnost se vzorem, především na dodržení rozměrů. Doplatili na to naši reprezentanti P. Horáček a J. Kořuha, nicméně ztráta 98, respektive 119 bodů za vedoucím M. Mašiachem po bodování se zdá být značně přehnaná. Předlohami pro bodovací makety byly vesměs kosmické rakety Sojuz, Saturn 1B a Saturn 5, jiné typy, snad až na Ariane, by proti nim asi neobstály.

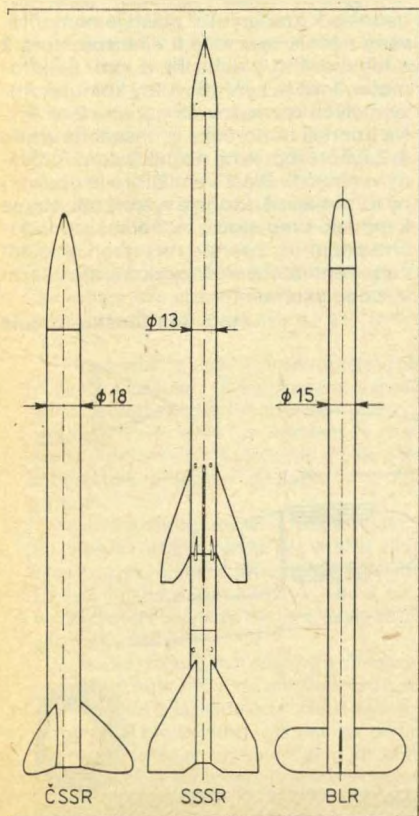
Směr, kterým se v nejbližších letech bude tato kategorie pravděpodobně ubírat, naznačil sovětský soutěžící A. Ključkov, který předvedl perfektní start svého Sojuzu T s odhozením maket postranních motorů prvního stupně. Fakt, že při výmetu mu z modelu vypadly dva motory, takže start nemohl být uznán, technickou úroveň jeho modelu nesnižuje. Odstartování a kolísavý let do výšky pouhých několika metrů asi v budoucnosti stačit nebude, tomu je třeba se včas přizpůsobit.

v Jambolu

kém pylonu. Důvod tkvěl v poměrně častých explozích těchto motorů; zničil se tak pouze pylon, a model zůstal zachován. O rádiových soupravách, používaných jednotlivými soutěžícími, a našich motorech DS D jsem se zmínil již v minulém čísle Modeláře, proto jen stručně: Motory DS D jsou skutečně vysoce výkonné a z našeho sortimentu motorů pro tuto kategorii podle mého názoru nevhodnější. Zahraniční rádiové soupravy s miniser-vy (Kraft, Futaba) budou asi pro většinu našich modelářů nedostupné, ale jak se na ME ukázalo, při vhodně zvoleném typu modelu lze v kategorii S8E úspěšně létat (alespoň zatím) i s amatérským jednokanálovým přijímačem a magnetickým vybavovačem.

Pro kategorii S1B měli bulharští modeláři nové motory o impulsu 10 Ns a průměru pouhých 14 mm, s dobou tahu asi 4

zeni na prvním stupni: streamer ukládali oмотанý kolem kovové průšlehové trubky napevno zabudované v prvním stupni, odkud jej po rozdělení stupňů vytáhla napjatá gumová nit. Jejich modely však nevynikaly čistotou zpracování, ani aerodynamickou jemností; při startu se rovněž často stáčely proti větru. Naše modely byly stavěny se snahou po dosažení aerodynamické čistoty a co největší hladkosti povrchu. (Na obrázku jsou náčrty modelů, charakteristických pro jednotlivá družstva.) Motory FW C mají však pro tuto kategorii zbytečně velký střední tah. Pro dosažení maximálního výkonu je modely, postavené obvyklou technologií, potřeba dovažovat (můj model asi o 14 g). Při použití stejně výkonných motorů, ale s o něco menším středním tahem, bychom pravděpodobně mohli létat o nějakou tu desítku metrů výš.



Přehled světových rekordů v kosmickém modelářství platných k 1. září 1981

Třída	Výkon	Dosaženo dne	Jméno	Státní příslušnost
S1A	591 m	30. 9. 1979	L. Jurek	ČSSR
S1B	877 m	21. 4. 1981	G. Letov	SSSR
S1C	1101 m	29. 11. 1975	D. E. Larson	USA
S1D	1139 m	26. 8. 1978	D. R. D'orrycott	USA
S2A	701 m	23. 10. 1980	J. Čistov	SSSR
S2B	1208 m	23. 5. 1976	D. E. Larson	USA
S2C	1077 m	21. 6. 1981	L. Jurek	ČSSR
S3A	1962 s	22. 5. 1971	E. Ballo	Rumunsko
S3B	2365 s	1. 8. 1976	J. Dyer	USA
S3C	1326 s	26. 5. 1978	J. Kašpírek	ČSSR
S3D	1864 s	2. 11. 1975	S. Morariu	Rumunsko
S4A	910 s	15. 10. 1979	V. Mjakinin	SSSR
S4B	879 s	11. 10. 1979	V. Mjakinin	SSSR
S4C	1405 s	12. 10. 1979	V. Mjakinin	SSSR
S4D	8953 s	2. 10. 1980	V. Beljajev	SSSR
S4F	10869 s	1. 10. 1980	V. Mjakinin	SSSR
S5A	387 m	23. 10. 1980	J. Čistov	SSSR
S5B	479 m	26. 5. 1978	J. Adl	ČSSR
S5C	669 m	8. 9. 1977	V. Fibich	ČSSR
S5D	1105 m	21. 6. 1981	Petr Horáček	ČSSR
S5F	815 m	21. 6. 1981	Petr Horáček	ČSSR
S6A	487 s	20. 10. 1980	J. Čistov	SSSR
S6B	406 s	19. 8. 1978	M. Cosoveanu	Rumunsko
S6C	512 s	15. 4. 1981	S. Iljin	SSSR
S6D	375 s	23. 4. 1981	O. Bélous	SSSR

Uprostřed letového kruhu

Milan Vydra

Informace o letošním ME upoutaných modelů v Belgii vyšla sice již v MO 9/1981, nebude však jisté na škodu, když se k němu ještě vrátím.

Výkony rychlostních modelů ukázaly – přes-tože nebylo dosaženo takové rychlosti jako na posledním MS v Polsku – že technika v této kategorii zase o něco pokročila. Kralují motory Rossi, málo však víme o tom, jak je ti nejlepší upravují. Konceptní řešení modelů se – alespoň zatím – ustálilo na nesouměrném půdorysném tvaru. Dlouhé štíhlé křídla tvoří jakousi kapotu části řídicích drátů, a snižuje tak jejich odpor.

Konstrukce akrobatických modelů nedoznaly příliš změn; v rukách dobrého pilota je totiž nejlepší zbraní právě již osvědčený model. Italští modeláři se však věnovali úpravě chodu motoru a tvaru vrtule, aby bylo možno dosáhnout stále letové rychlosti. Jejich výborné umístění napovídá, že úpravy se jim osvědčily. Další nesporně zajímavou novinkou bylo progresivní řízení vztlakových klapek, které předvedl náš ing. J. Škrabálek. Díky jeho úpravě se dají zalétat obraty opravdu hranatě. V této kategorii bude ovšem asi i v budoucnosti podstatnou roli hrát subjektivní názor bodovačů.

Týmovým modelům dovolily velký výkonostní skok kupředu nové materiály, používané na nejdůležitější části motorů. Hliníkové slitiny a tvrdochromové úpravy si ovšem vyžádaly novou technologii výroby píšťů a vložek. Snížení spotřeby se docíluje změnami tvarů a průřezů kanálů a úpravami karburátorů. Pravděpodobně nejlepší motory pro tuto kategorii vyrábí v současné době italská firma Cippolla a je si toho vědoma; v NSR se tyto motory prodávají přibližně za 400 marek. Kvalitní motory produkuje také firma Nelson v USA, jsou sice o trochu méně výkonné, ale také levnější. Kdysi slavné motory Bugl dnes už dosluhují. Výborné jsou rovněž motory sovětských modelářů. Konstrukčně sice nejsou nijak neobvyklé, ale mají minimální hmotnost. Snahu po snížení hmotnosti bylo ostatně na ME možno vyčíst i jinde. Například nádrže se zhotovují z balsy a uvnitř se vylepují hliníkovou fólií; jejich hmotnost pak nepřesáhne 2 g. Vrtule se používají výhradně laminátové, ztužené uhlíkovými vlákny.

V kategorii F2D bylo novinek asi nejméně. Zde totiž záleží především na schopnostech pilota a jeho mechaniků. Uřadující mistr světa O. Dorošenko přijel opět s perfektními modely i motory se žhavicí svíčkou, a přesto se našel modelář, který dokázal i proti jeho rychlým modelům vymyslet taktiku a přesvědčivě zvítězit. Jak je vidět, v combatech nemá nikdo na různých ustláno, naději má každý.

Překližková žebra rychleji

Zhotovení překližkových žebér křídla patří k časově nejnáročnějším pracím na modelu. V našem klubu již delší dobu používáme následující metody:

Nutnou pomůckou jsou kovové šablony, v nichž v místech, kde budou spojovací dráty budoucího křídla, provrtáme otvory o průměru 2 mm. Do prkénka z tvrdšího dřeva o tloušťce 10 mm provrtáme podle šablony rovněž otvory o průměru 2 mm; pak je z jedné strany asi do dvou třetin tloušťky prkénka převrtáme na průměr 4,4 mm. Do rozšířených otvorů narazíme matice M2. Do překližky, z níž chceme žebra zhotovit, provrtáme podle šablony otvory o průměru 2 mm, položíme ji na prkénko, navrch přiložíme šablonu a vše stáhneme šrouby M2.

Nožem s ostrým hrotem (např. s lámací čepelí apod.) podle šablony překližku nařizujeme. Tento postup opakujeme, přičemž postupně zvyšujeme tlak na nůž, až do úplného proříznutí překližky. Zářezy pro lišty vysekáme úzkým, ostře nabroušeným dlátem. Pak překližku uvolníme; není-li někde zcela proříznutá, žebro opatrně vyloíme rukou. Nakonec je nabrou-

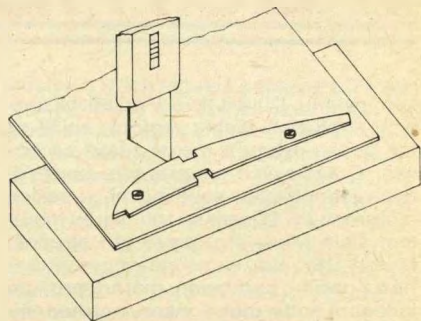
síme jemným brusným papírem a zářezy pro lišty začistíme jehlovým pilníkem.

Pokud zhotovujeme žebra z překližky tlustší než 1 mm, prořízneme ji asi do poloviny, pak ji na prkénku otočíme (samozřejmě i šablonu) a řežeme z druhé strany.

Uvedeným postupem můžeme zhotovit jedno žebro za 6 až 7 minut, odpadá úklid řezin a prachu, vzniknuvších při klasičtém vyřezávání. Šablony přitom nijak neutrpí a lze podle nich zhotovit prakticky neomezený počet žebér.

Při převrtávání otvorů v žebrech na průměr spojovacích drátů vzniknou v jejich poloze nepatrné odchylky. Toho využijeme při další stavbě. Všechna žebra navlékneme na spojovací dráty a ta, která mají odtokovou hranu níž, použijeme na polovinu křídla, na níž má být pozitiv.

J. Daněk, LMK Ostroj Opava



I časom treba hospodáriť

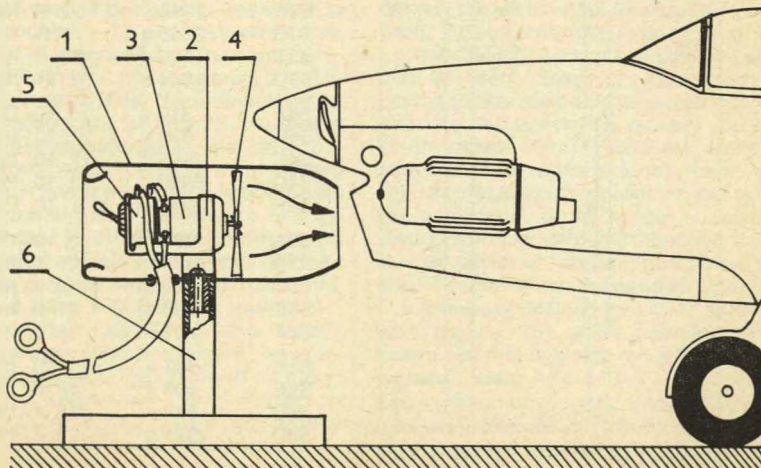
Každému modelárovi, ktorý svoje modely poháňa motorom so žeraviacou sviečkou, sú známe dlhé minúty čakania na vychladnutie motora pri tréningu. Tieto motory majú na rozdiel od detonáčnych motorov tú nevýhodnú vlastnosť, že ak sú teplé, nie je jednoduché ich naštartovať. Pretože iba zanedbateľné množstvo našich modelárov vlastní elektrický štartér, nezostáva nič iné, iba trpezlivo čakať, kým motor nevychladne. Aby sa skrátili zbytočné prestoje, je výhodné urobiť si veľmi jednoduchú chladiacu pomôcku, ktorej použitím sa motor vychladí za dve až tri minúty; podľa teploty vzdušia, veľkosti motora a výkonnosti chladiaceho ventilátora. Tento čas je

možné využiť na natankovanie paliva a predletovú kontrolu modelu.

Ventilátor pozostáva z plášťa, elektromotora, vrtule, stojanu a privodných vodičov.

Plášť 1 je možné spájať z pocinovaného plechu; veľmi výhodné je použiť prázdny tlakový obal z laku na vlasy. Pozor, pred otvorením nádoby je potrebné vypustiť úplne i vytlačací plyn, aby nedošlo k zraneniu! V plášti je namontovaný nosník vypínača a elektromotora 2 z hliníkového plechu hr. 1 mm. Elektromotor 3 môže byť ľubovoľný komutátorový malých rozmerov na napätie 2 až 3 V. Na hriadelí motorčeka je nasadená vrtuľa 4. Za motorom je na nosník 2 primontovaný vypínač 5. Plášť ventilátora je upevnený na stojane 6, ktorý je vysoký tak, aby sa k modelu pred motor mohol iba jednoducho prisunúť. Energiu na pohon chladiaceho ventilátora možno odoberať zo žeraviaceho akumulátora.

Ing. Ján Čieško-Kučma



letadla



Babočka

je jednoduchý „pokojový“ model, který lze snadno postavit za jediný večer. K jeho zhotovení postačí jen zbytky balsy, která však musí být kvalitní – lehká, ale pevná. Jejím výběru proto věnujte péči.

Výkres je ve skutečné velikosti, vyjma pohledu na model zepředu. Všechny míry jsou v milimetrech.

K STAVBĚ:

Ložisko vrtule **1** je z pásky duralového nebo hliníkového plechu tl. 0,5 a šířky 2, do nějž ostrým špendlíkem nebo tenkým vrtákem vyvrtáme dva otvory o průměru 0,4 a ohneme jej do tvaru podle výkresu. Střed vrtule **2** vybrousíme z tvrdší balsové lišty o průřezu 3×3 . Listy vrtule **3** vyřízneme z balsy tl. 0,8 a přilepíme ke středu. Shodné stoupání listů zabezpečíme podložkami o výšce 10, které při lepení podložíme pod náběžné hrany listů; střed vrtule připícheme k pracovní desce a necháme důkladně zaschnout. Z ocelové struny o průměru 0,4 ohneme hřídel vrtule **4**, provlečeme jej odzadu ložiskem, nasuneme naň korálek **5** a vrtuli, konec hřídele ohneme a zalepíme do středu vrtule.

Z balsové lišty o průřezu 4×2 vybrousíme přední část trupu **6** a přilepíme k ní ložisko s vrtulí. Podložku **7** vybrousíme ze zbytku balsy. Zadní závěs svazku **8** ohneme z ocelové struny o průměru 0,4 a přilepíme jej k trupu. Stejně jako ložisko jej přelepíme proužkem tenkého Modelspanu (hedvábného papíru).

Zadní část trupu **9** zhotovíme z balsové lišty o průřezu 2×2 , kterou sbrousíme tak, aby na zadním konci trupu měla průřez $0,5 \times 0,5$.

Ocasní plochy **10** slepíme z balsových lišt o průřezu $0,7 \times 0,7$. Po zaschnutí lepidla nařídíme lišty v místech, kde VOP přechází do dvou postranních SOP, ohneme je do pravého úhlu, zakápneme lepidlem a do zaschnutí zajistíme (špendlíky).

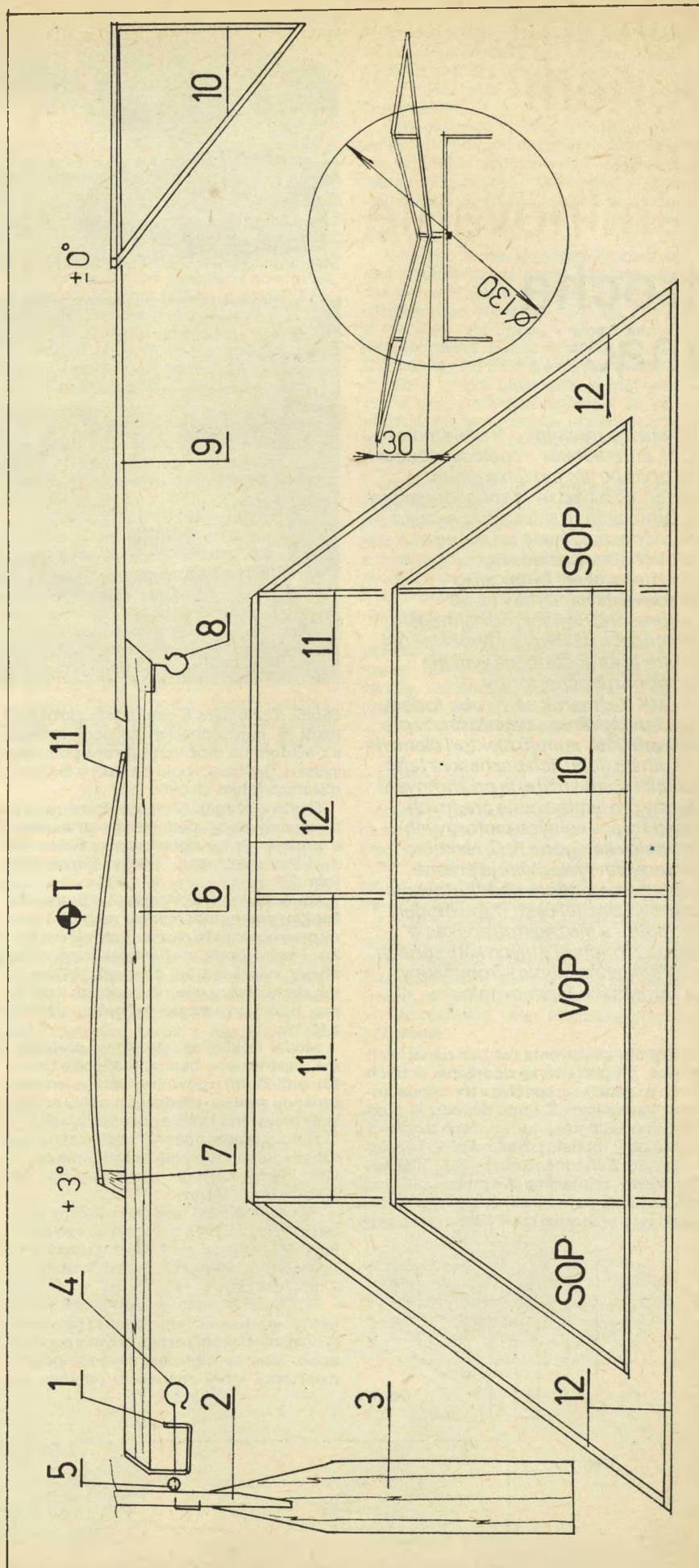
Z balsových lišt o průřezu $0,8 \times 0,8$ slepíme rám křídla **12**. Žebra **11**, rovněž z balsových lišt o průřezu $0,8 \times 0,8$, prohne opatrně v prstech do profilu podle výkresu a vlepíme je do rámu. Po zaschnutí křídlo uprostřed nařídíme a slepíme do vzepětí. Po dobu schnutí lepidla je podložíme tak, aby při pohledu zepředu byla pravá polovina odtokové lišty o 5 až 7 mm níže než levá.

Hotové křídlo a ocasní plochy potáhneme co nejtenčím papírem (Modelspanem, Japanem, kondenzátorovým papírem). Ocasní plochy přilepíme k trupu, který i se svazkem ze smyčky gumy o průřezu 1×1 vyvážíme. Podle polohy těžiště pak přilepíme podložku **7** a křídlo k trupu.

Pro létání doma (v menších místnostech), kdy budeme asi natáčet svazek bez vrtačky, připravíme svazek o délce shodné se vzdáleností závěsů. Pokud budeme létat v hale a svazek natáčet vrtačkou, může být jeho délka až dvojnásobná – 240 mm.

Babočku seřizujeme opatrným přihýbáním zadní části trupu; obvykle mírně vzhůru a doleva. Pokud má sice model snahu letět doleva, ale po prvním prolétnutém okruhu se poloměr zatáčky zmenšuje, musíme nakroutit pravou polovinu křídla (při pohledu zepředu) odtokovou hranou ještě více dolů.

O. Šaffek



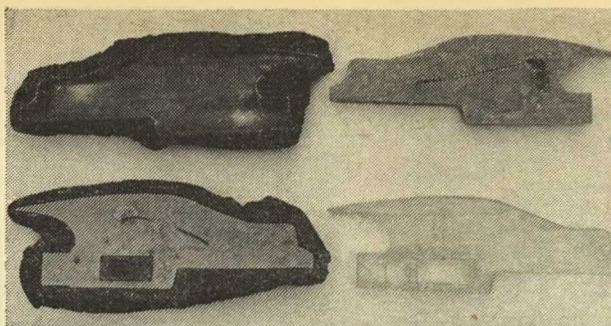
Výroba foriem pre laminovanie trocha ináč

Pri stavbe modelov – či už lietadiel, lodí, automobilov – často narážame na potrebu laminovania dielov náročných tvarov. Výroba foriem pre laminovanie zo sklotextilu je často náročná: narážame pri nej na protichodne požiadavky.

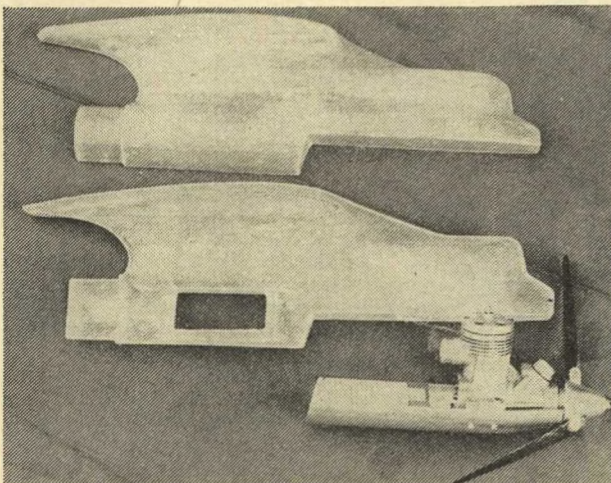
Pri zhotovovaní formy sú to predovšetkým nároky na čo najpresnejší výlisk, čo najmenšiu pracovnosť a náklady a v neposlednej miere aj na dostatočné využitie výrobné náročnej formy.

V LMK Kežmarok sa výrobe foriem pre laminovanie – najmä trupov pre RC vetrone – venujú niektorí členovia už dlhšiu dobu. Ich poznatky z tejto oblasti som využil aj ja pri zhotovení formy pre laminovanie predných častí trupov volných motorových modelov kategórie F1C. Nakoľko doterajším výsledkom je presné a pomerne jednoduché zhotovenie tvarovo zložitej časti trupu modelu lietadla – s možnosťou aplikácie výroby foriem aj v iných kategóriách – predkladám popis výroby formy a samotného laminovania.

Princíp zhotovenia tvarovo náročných dielov, pri požiadavke dodržania ostrých hrán a výčnelkov, spočíva v tzv. zápusťkovom laminovaní. Z tohto dôvodu je pred výrobou samotnej formy treba zhotoviť dvojdielny model požadovaného výlisku – kopyto. Z vhodného materiálu – mäkkého dreva – pripravíme dve presne zlícované doštičky potrebných rozmerov, ktoré spojíme z vnútornej strany dvoma či tromi



Nahore obe časti formy, dole vľavo formy zasunuté do seba, vpravo hotový výlisk



Ľavý a pravý výlisk prednej časti trupu

čapmi o priemere 5 mm, podľa zložitosti tvaru v najvhodnejšej deliacej rovine, s ohľadom na možnosť vybratia polovice výlisku. Doštičky spolu na dvoch či troch miestach ľahko zlepieme (obr. 1).

Podľa zložitosti tvaru vyrežeme najprv bokorysný alebo pôdorysný tvar modelu s prídavkom na opracovanie. Pozor na dodržanie ós, resp. roviny súmernosti (obr. 2)!

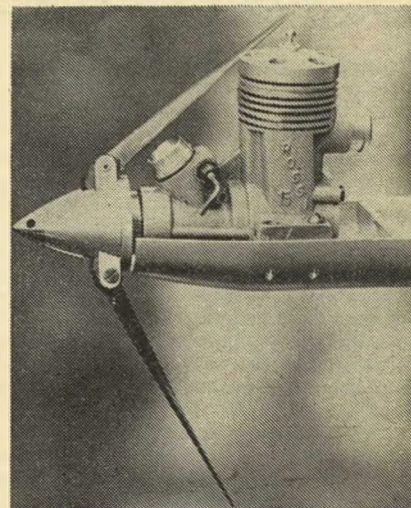
Opracujeme (poprípade aj s pomocou šablón) presný tvar modelu na požadovaný presný vonkajší rozmer hotového výlisku. Pokiaľ bude mať výlisk zapustené otvory, napríklad pre časovač, ponecháme steny otvoru mierne sklonené (asi 2°) pre lepšie vyberanie hotového výlisku z formy.

Model dôkladne vytmelíme, prebrúsime, nastriekame farbou (najlepšie tmavším odtieňom) a povrch vyleštíme jemnou brúsnou pastou. Hladkosť modelu sa neskôr prejaví na kvalite povrchu výlisku.

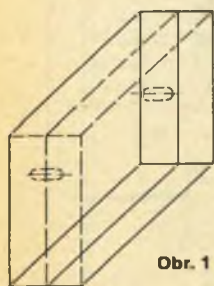
Hotový model opatrne v deliacej rovine rozoberieme, prípadné poškodenie opravíme. Tým skončíme najnáročnejšiu prácu pri výrobe formy.

Rozdelené časti modelu nalepíme dvoma či tromi kvapkami rýchlo sa vytvrdzujúceho epoxidového lepidla (Devcon) na odmastenú sklenenú dosku hrúbky 5–7 mm (obr. 3).

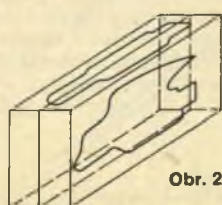
Polovice modelu a sklo v ich okolí natrieme separátorom – pastou na parkety, včelím voskom rozpusteným v benzíne apod. Mne sa najlepšie osvedčil polyvinylalkohol ktorý zbarvujem náplňou do



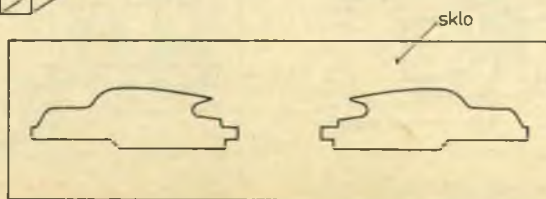
Detail prednej časti trupu modelu F1C autora: duralová vanička je k trupu pripútená jednou skrutkou M5, sklopná vrtuľa je zhotovená podľa sovietskej dokumentácie.



Obr. 1



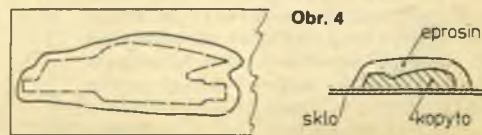
Obr. 2



Obr. 3



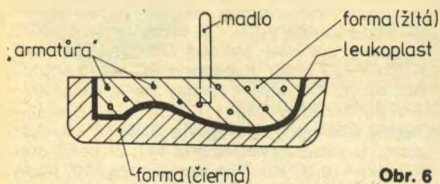
Obr. 5



Obr. 4

tmel pre lepenie a tmelenie kovov, dreva, kameniny apod. Podľa návodu ho rozrobíme s tužidlom. Prípadné zníženie viskozity dosiahneme miernym ohriatím. Pozor, dodržiavame zásady pre prácu so žeravinami!

Prípravenou hmotou oblejeme ako tortu čokoládou polovice modelu vrstvou

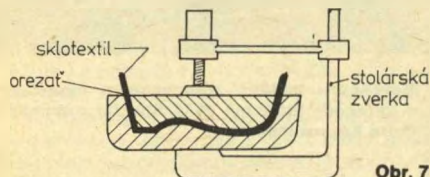


Obr. 6

o hrúbke 15 až 20 mm, včetně obvodu (obr. 4).

Po dokonalom vytvrdnutí hmoty odlepíme formu od skla a opatrne, aby sme ju nepoškodili vyberieme drevený model. Väčšinou ho značne poškodíme, čo o všetom nie je na škodu, stejne ho viac nebudeme potrebovať.

Vnútorne časti formy odmastíme, resp. zbavíme zvyškov separátora (pri použití polyvinylalkoholu teplou vodou) a celý vnútorný povrch oboch polovic formy polepíme prúžkami leukoplastu (izolač-



Obr. 7

nej pásky, izolopy apod.) vo vrstve rovnajúcej sa požadovanej hrúbke steny výlisku. Pokiaľ potrebujeme na niektorých miestach zväčšiť hrúbku steny výlisku, zväčšíme hrúbku vrstvy leukoplastu (obr. 5).

Povrch leukoplastu trochu vyhladíme; vzhľadom na to, že ovplyvňuje kvalitu povrchu len vnútornej strany výlisku, nie je nutné ho tmeľiť a leštiť.

Leukoplast dôkladne natrieme separátorom a obe polovice formy podložíme, aby boli vo vodorovnej polohe. Rozrobíme potrebné množstvo žltého Eposínu, ktorý sa používa na zalievanie koncoviek vysokonapäťových káblov, a polovice foriem až po okraje nám vylejeme. Z kusov zväčšiacieho drôtu zhotovíme výstužnú „armatúru“ a vhodne tvarovanú rukoväť – madlo – za ktorú budeme vnútornú formu zo žltého Eposínu pri laminovaní vyberať (obr. 6).

Po dokonalom vytvrdnutí vnútornú časť formy za rukoväť vyberieme, opatrne odstránime vrstvu leukoplastu a formu vymyjeme vhodným rozpúšťadlom (benzínom).

Odmastené formy natrieme jednou či dvoma vrstvami separátora a pripravíme si potrebné množstvo sklotextilu.

Po zaschnutí separátora natrieme pripravenou živnicou vnútornú formu z čierneho Eposínu a položíme potrebný počet vrstiev textilu. Po presýčení poslednej vrstvy živnicou přiložíme žltú formu a do vytvrdnutí obojve formy spolu stiahneme stolárskymi zverkami (obr. 7).

Za štyri až šesť hodín – podľa použitej živice – ešte v mäkkom stave orežeme holiacou čepeľkou podľa okrajov čiernej

formy prebývajúci laminát. Na rovnú dosku nalepíme stredne hrubý brúsny papier, vyberieme žltú formu a okraje laminovaného dielu ešte v čiernej forme jemne prebrúsime.

Obe polovice výlisku vyberieme, zlícuje a po obvode deliacej roviny oblepíme kvalitnou samolepiacou páskou (izolepou). Zo zvyškov sklotextilu a živice namiesime kašičku, ktorú cez vhodné otvory štetcom z vnútornej strany obe časti zlepieme.

V takejto forme je možné zhotoviť takmer neobmedzený počet výliskov; záleží iba na zachádzaní s ňou. Po rôznych skúškach so živicami – E-1200, E-1100, E-15, CHS-104 apod. – sa mi javí ako najvhodnejšia živica švajčiarskej firmy CIBA Geigy XB 2878 A s tužidlom XB 2878 B, ktorá vyniká pevnosťou, huževnosťou a primeranou pružnosťou. Je veľmi vhodná na laminovanie uhlíkových vlákien a textilu. Pochopiteľne je možné použiť aj iné živice.

Pre informáciu: Členovia LKM Kežmarok zvládli i technológiu výroby trupov pre RC vetrone vcelku, v dvojdielnej forme, kde funkciu „jaderníka“ nahrádza balón v bokorysnom tvare trupu, nafukovaný zvonku cez ventil hustilkou. Týmto spôsobom laminujú kvalitné trupy podobné rakúskym modelom typu Dassel.

Záverom snad len toľko, že na prvý pohľad pomerne náročná práca pri zhotovení formy sa nám vráti možnosťou výroby veľkého počtu presných a stále rovnakých výliskov.

Majster športu Miroslav Šulc, LMK Poprad

Nový motor ROSSI 15

Dostal sa mi do rúk dlho očakávaný nový motor talianskej firmy Rossi o zdvihovom objeme 2,5 cm³ (obr. 1 – vľavo).

Nový motor Rossi 15 sa už na prvý pohľad líši od predchádzajúceho typu robustnejším vzhľadom, ďalej hmotnosťou, ktorá sa o niečo zvýšila, a povrchovou úpravou niektorých častí. Hlava motora a karburátor, ktorý má zväčšený priemer nasávacieho hrdla z 11 mm na 13 mm, sú čierne eloxované, chladiacie rebrá kartra motora sú predĺžené až na výfuk. Zadné veko kartra sa oproti predchádzajúcejmu typu líši tým, že vnútorná strana je čierne eloxovaná a zatesnená silikónovým krúžkom. Príchytné patky motora na kartri s vyvrtnými otvormi majú iné rozmery.

K podstatným zmenám došlo predovšetkým vo vnútri motora. Priemer kľukového hriadeľa je zväčšený na 12 mm vo vnútri kartra a 6 mm na prednom ložisku. Valivé ložiská sú vysokoobrátkové SKF, francúzskej výroby. Tri preukové kanály v kartri motora nedoznali podstatných úprav. Zmenil sa výbrus (2), ktorý je v prevedení ABC (duralový piest, bronzový tvrdo pochrómov-

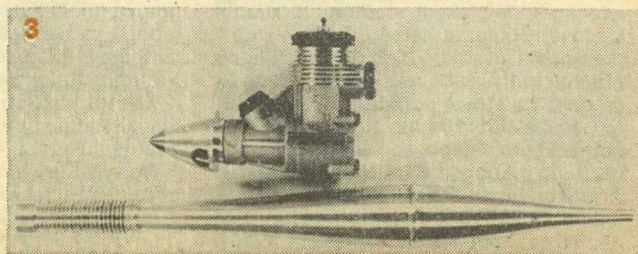
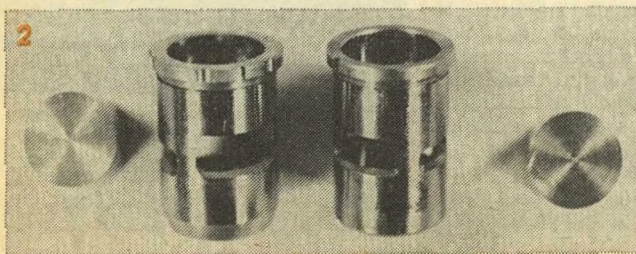
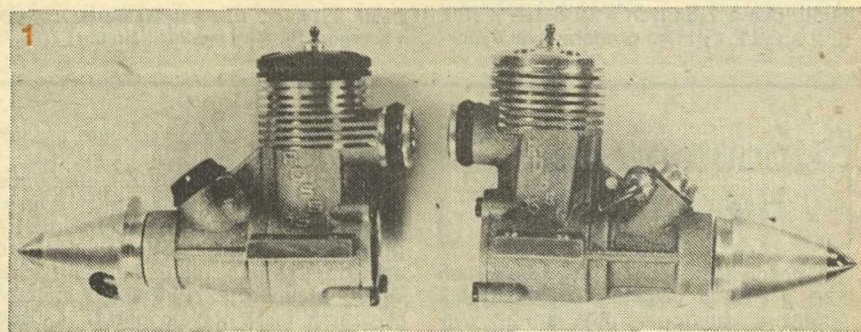
vaný valec), a na prvý pohľad sa tiež od predchádzajúceho typu líši tým, že je zväčšená hrúbka steny valca. Valec je honovaný do tvaru dvojitého kužela, piest tesní až na posledných 2,5 mm pod hornou úvraťou. Piest je vyľapovaný tak, že na stenu valca dosadá len prúžkom o šírke 1 mm, 1,3 mm od vrchnej hrany piesta. Časovane motora je o niečo vyššie ako u predchádzajúceho typu. Ložisko kľukového čapu na ojnici je vypúzdrené samomazným ložiskom z bronzu.

Zmeny doznala taktiež rezonančná trubica (3). Je konštantnej dĺžky a iného tvaru ako pri predchádzajúcom modeli, s výstupným otvorom o priemere 5,9 mm.

Všetkých zainteresovaných modelárov hlavne zaujíma, ako sa nový motor chová v chode a aký má výkon. Výrobca udáva výkon asi 1 kW (1,3k) pri 38 000 otáčok.min⁻¹. Zatiaľ som s motorom nelietal, ale po 30 minútach zábehu udávané otáčky s testovacou vrťou dosiahol.

Z mojich doterajších skúseností možno povedať, že Rossi 15 je precízne vypracovaný motor s vysokým výkonom, pri vývoji ktorého výrobca zužitkoval všetky dosiaľ získané vedomosti. No jeho cena je o polovinu vyššia ako predchádzajúceho typu: 290 západonemeckých mariek.

Marian Jurkovič



Celoarmádní soutěž leteckých modelářů

Jaroměř, Hradec Králové,
15. až 17. září

Již IX. ročníku celoarmádní soutěže se zúčastnilo celkem dvaosmdesát modelářů, příslušníků ČSLA, členů jejich rodin a občanských pracovníků vojenských správ. Vedle zkušených a známých soutěžících bylo vidět i nové tváře z řad žáků vojenských škol. Technické novinky se sice v žádné kategorii neobjevily, nicméně většina modelů byla zpracována velmi dobře.

Nejvyšší úroveň měly již tradičně kategorie F1A a A1. Soutěžící museli prokázat i taktickou vyspělost a dobrou fyzickou kondici, neboť vál vítr o rychlosti 5 až 7 m.s⁻¹. Horký favorit kategorie F1A, pplk. M. Klíma, tentokrát neuspěl; zbylo na něj až osmé místo. V kategorii malých větroňů A1 si výborně vedl „rodinný tým“ Křemenů. Luděk a Radoš obsadili druhé, respektive třetí místo a jejich otec pplk. ing. Jaroslav Křemen skončil čtvrtý.

Nejslabší účast byla zaznamenána v kategorii F1B: pouze tři soutěžící. Důvodem, který brání většímu rozšíření modelů s gumovým pohonem v armádě, je – kromě nesporné pracnosti hlavice a vrtule – nedostatek kvalitní gumy. Staré zásoby už pomalu docházejí. Vítěz M. Kusala však předvedl modely nejen pěkně postavené, ale i dobře zalétané.

Počty soutěžících v kategoriích rádiem řízených větroňů ukázaly, že RC modely už v armádě zapustily hluboké kořeny. Modely byly na dobré úrovni a totéž lze říci i o pilotním umění účastníků. Kmitočty RC souprav umožnily létat na třech startovištích najednou, takže soutěž měla rychlý průběh. Rychle se měnící počasí však pořadím na prvních místech několikrát řádně zamíchalo.

Překvapivě slabá byla účast v kategorii SUM. Většina modelů byla postavena podle plánů vydaných v Modeláři (Z50L, IL-2 apod.). Výjimku představoval výbor-

ně zpracovaný model akrobatického letounu Pitts Special rtm. P. Kapuscinského, který však v letové části soutěže svůj náskok ze statického hodnocení nedokázal zúročit. Všichni soutěžící předvedli, že s řízením upoutaných modelů mají zkušenosti: i nejobtížnější prvky sestavy zalétali velmi dobře.

V kategoriích motorových RC modelů RC M1 a RC M2 se sešli soutěžící, kteří létat umějí, a tak bodovači neměli lehkou úlohu. Nakonec zvítězili favorité. Ukazuje se, že i tyto kategorie, náročné na čas i vybavení, se dají v armádních podmínkách úspěšně provozovat.

V závěrečném dni uspořádali organizátoři soutěže ve spolupráci s místními svazarmovci v Hradci Králové malý letecký den. Malý svým rozsahem, ale velký náplní. Diváci, jichž se sešlo hodně, zhlédli modely RC automobilů a vrtulníků, své umění jim předvedli vítězové jednotlivých kategorií. Vyvrcholením leteckého dne byl seskok vojenských parašutistů, ukázka letecké akrobacie zaslužilého mistra sportu Ivana Tučka a průlety bojových proudových letounů. Pestré odpoledne bylo zdařilou ukázkou spolupráce Svazarmu a ČSLA.

Celoarmádní soutěž leteckých modelářů, uspořádaná na počest Dne československého letectva a Dne armády, přispěla k dalšímu rozvoji leteckého modelářství v armádě. Její význam se v budoucnosti určitě projeví v prohloubení a usměrnění činnosti armádních zájmových technických kroužků.

Václav Šulc, metodik ZTC ÚDA
Foto: S. Hlobil a T. Sládek

VÝSLEDKY: Kategorie A1 (23 soutěžících):
1. voj. Lubor Lehner 600 + 75; 2. r. p. Luděk Křemen 600 + 5; 3. R. p. Radoš Křemen 590 s.



Četař absolvent Ladislav Haškovec zvítězil v kategorii RC M2 s modelem Suřtan

Kategorie F1A (21 soutěžících): 1. kpt. Josef Miler 1260; 2. kpt. Stanislav Suchý 1196; 3. o. p. Antonín Kinovič 1113 s. **Kategorie F1B (3 soutěžící):** 1. o. p. Miroslav Kusala 827; 2. svob. Petr Popelář 696; 3. o. p. Václav Šulc 450 s. **Kategorie RC V1 (19 soutěžících):** 1. r. p. Milan Schejbal 1038; 2. mjr. ing. Vlastimil Kučera 998; 3. voj. Eduard Mach 979 bodů. **Kategorie RC V2 (30 soutěžících):** 1. o. p. Jaroslav Hofreiter 1125; 2. prap. Václav Rejchrt 1093; 3. r. p. Boleslav Veselý 1003 body. **Kategorie RC M1 (4 soutěžící):** 1. r. p. Boleslav Veselý 962; 2. nprap. Ladislav Matouš 788; 3. nprap. Jiří Rajšner 729 bodů. **Kategorie RC M2 (8 soutěžících):** 1. čet. abs. Ladislav Haškovec 1307; 2. kpt. Miroslav Čip 1177; 3. r. p. Boleslav Veselý 974 body. **Kategorie SUM (6 soutěžících):** 1. nrtm. Josef Michna 447; 2. por. Karel Kozelka 416; 3. rtm. Petr Kapuscinský 407 bodů



Bezesporu nejlépe zpracovaným modelem v kategorii SUM byl Pitts Special rotmistra Petra Kapuscinského



Boleslav Veselý byl nejméně úspěšným účastníkem soutěže; v kategorii RC M1 zvítězil

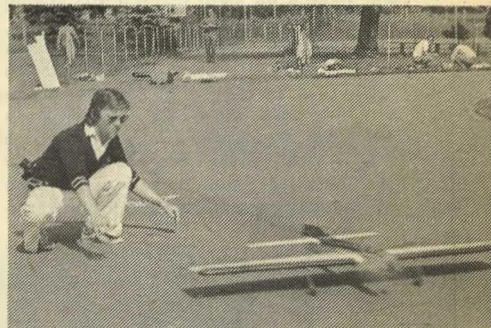
Upoutané modely v Hradci Králové

Letošní mistrovství ČSSR v kategoriích F2B a F2D a celostátní nemistrovská soutěž v kategoriích F2A a F2C byly uspořádány ve dnech 5. a 6. září na leteckomodelářském stadiónu v Hradci Králové. Soutěž v kategorii F2D se díky pochopení místního JZD uskutečnila na přilehlé louce. Více než dvacet pět funkcionářů zajišťoval pořadatel, ZO Svazarmu Modelklub Hradec Králové, dalších patnáct bylo delegováno ÚRMoS. Funkcí hlavního rozhodčího soutěže byl pověřen Jindřich Samek. Po několika „hubených“ letech se konečně vydařilo počasí. Bylo nádherné babí léto s teplotami kolem

20 °C a s bezvětřím, nebo jen slabým větrem.

Kategorie F2D zvolna směřuje tam, kde bychom ji mít nechtěli. Modely většinou brzy havarují a náhradní nebývají dobře připraveny; motory „chodí“ nejlépe po soutěži! Často se zdá, že místo mezi sebou se soutěžící snaží bojovat spíše s rozhodčími. Výjimkou nebyla ani tato soutěž. Souboje byly sverepé a urputné (jen ve finále byly například zničeny čtyři modely) a neobešly se bez protestů. Semifinálové a finálové lety se tak protáhly na trojnásobek plánovaného času a kolektiv rozhodčích, vedený J. Čudákem, měl plné ruce práce, než soutěž dovedl ke zdárnému konci.

Nejvyšší úroveň měla bezesporu kategorie F2B (akrobatické modely), kde všichni soutěžící létali se skutečně pěknými modely. Reprezentanti, vybavení kva-



Stanislav Čech, tentokrát v roli asistenta. V soutěži obsadil druhé místo

litními motory HP 40, obsadili bezpečně čelo soutěže a rozdělili si medaile mezi sebe. Překvapením bylo čtvrté místo mladého pražského modeláře Nováka, který

Větroň kategorie F1A



VOL 13 - 75

Dr. Volker Lustig z Drážďan patří v NDR mezi nejlepší větroňáře. S modelem VOL 13-75, k němuž nám ochotně poskytl dokumentaci, vybojoval loni titul mistra republiky. Větroň je určen pro taktické létání, v klidu dosahuje časů přes 170 s.

Popis modelu (všechny neoznačené míry jsou v milimetrech):

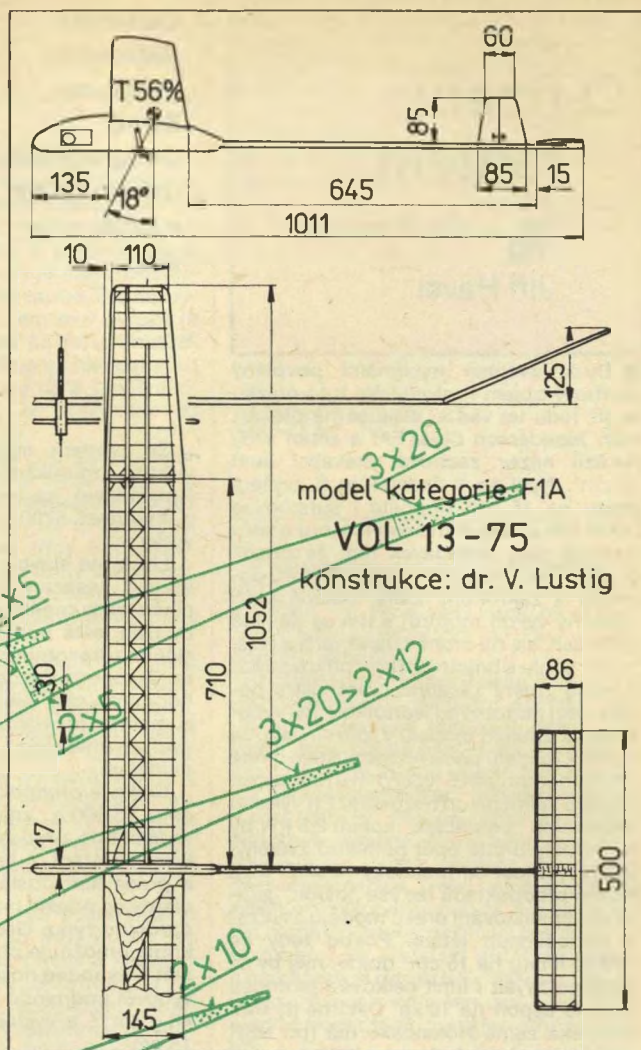
Křídlo nese mnohé znaky sovětské konstrukční školy – lomení do U, torzní skříň v přední třetině, diagonální vyztužení střední části. Typické je zesílení kořene křídla na horní straně do vzdálenosti 200 překližkou tl. 0,4, která není zapuštěna do obrysu profilu, ale nalepena na žebra. Poloviny křídla spojuje duralový jazyk o tl. 1,8, částečně vylehčený odvrtáním. Hlavní nosník tvoří dvě borovicové lišty o průřezu 2×7 , směrem k uchu se ztenčující na průřez 2×5 v místě lomení, na konci uší pak na průřez 1×4 . Pomocný nosník je ze dvou balsaových lišt o průřezu 2×5 . Stojina mezi lištami obou nosníků je z balsy tl. 2 s vláknem (léty) napříč. Balsový potah náběžné části středu křídla má na horní straně tl. 1,5, dole tl. 1,2; náběžné části uší jsou z obou stran potaženy balsou tl. 1. Žebra jsou z balsy tl. 2, diagonální výtuhy z balsy tl. 1,5. Kořenová žebra jsou z překližky tl. 2, první pole od středu křídla je vylepeno balsou tl. 2.

Vodorovná ocasní plocha je celobalsová. Náběžná lišta má průřez 4×5 , oporová 2×10 . Lišty nosníku o průřezu 2×5 jsou mezi žebry spojeny balsovou stojinou o tl. 1. Střední pole je vylepeno balsou tl. 1. Žebra jsou z balsy tl. 1. Střed náběžné lišty je vyztužen bambusovou štěpinou proti otlačení o lože VOP. Podle názoru Dr. Lustiga se musí nejvhodnější profil VOP zjišťovat zkusmo, sám už na tomto modelu použil 3 řetě.

Trup. Hlavice je ze smrkového prkénka tl. 10 s výřezy pro časovač Seelig, vlečný háček a jazyk křídla. Bočnice z balsy tl. 3 jsou svrchu polepené překližkou tl. 0,4. Zadní část trupu tvoří špička laminátového rybářského prutu o průměru 12/8. Svislá ocasní plocha je vybroušena z lehké balsy tl. 3.

Spodní strana středních částí křídla je zesponu potažena silonovou tkaninou (obdobu našeho monofilu), sahající až po třetí žebra uší od místa lomení. Silon je polepen tenkým Japanem, kterým jsou také potaženy uší křídla a polepená hlavice trupu a SOP. Horní strana středních částí křídla je potažena tlustým Japanem. Seřízení modelu je asi 3° . Háček pro krouživý vleč vypíná při síle 21 N.

Pro plynulý přechod do zatáčky lze vypnutí ze šňůry použít dr. Lustig balsovou lištu o rozměrech $2 \times 5 \times 45$, nalepenou 50 mm od konce vnější poloviny křídla, která při prudkém zrychlení působí jako brzdicí klapka, přetáčející model na druhou stranu. Z aerodynamického hlediska takové řešení určitě



není nejlepší, podle dr. Lustiga se však funkčně vyrovná klapce a je jednodušší. Sám jsem toto zařízení vyzkoušel, jeho funkce je však uspokojivá jen tehdy, je-li tendence modelu přecházet po vystředění do sestupné spirály malá.

Zajímavá je vlečná šňůra dr. Lustiga: Praporek je připevněn na samostatném lanku, upevněném asi 1,5 m od vlečného kroužku. Na konci tohoto lanka je malý kroužek, který se nasazuje na pojistku háčku. Nechtěné odjištění háčku pak praporek, visící nejméně dva metry pod modelem, zřetelně signalizuje. Odpor tohoto zařízení je daleko menší než podobných, která bylo možno vidět třeba na loňském mistrovství republiky v Hořicích.

MUDr. Josef Hacar

se zdá být do budoucnosti velkou nadějí.

Počet pouhých čtyř účastníků v kategorii F2A charakterizuje neutěšenou situaci rychlostních upoutaných modelů u nás. Té ostatně odpovídají i dosažené výsledky. Rychlost 243 km.hod^{-1} , docílenou vítězem, lze nazvat nanejvýš světovým průměrem.

Soutěž týmových modelů kategorie F2C tentokrát příjemně překvapila svou kvalitou. Zaznamenala patrný výkonnostní vzestup, viditelný nejen v dosažených výkonech, ale především v přístupu soutěžících. Snahu a bojovnost nelze upřít žádnému týmu. Prim hráli účastníci, vybavení kvalitními motory Nelson a Bugl. Dobře jim však konkuroval tým Šimek – Duba s modelem, opatřeným amatérským motorem vlastní výroby. Do budoucna lze očekávat další zvýšení úrovně, které je ovšem podmíněné přísunem kvalitních

motorů. Motory MVVS za ně – pro tuto kategorii – bohužel označit nelze. Nedostatek motorů je také příčinou, proč se týmy létají jen ve třech českých krajích a jednom slovenském. Zajímavost soutěží tím trochu trpí, podle mezinárodních pravidel má totiž semifinále létat devět soutěžících a takový počet účastníků se u nás seje jen zřídkakdy. Opět se potvrdilo, že tříčlenná jury má velmi těžkou úlohu, dosahují-li soutěžící časů pod čtyři minuty. To už konečně ukázalo loňské mistrovství světa v Polsku i letošní mistrovství Evropy v belgickém Genku. Při rychlosti téměř 200 km.hod^{-1} , které špičkové modely dnes dosahují, je téměř nad lidské síly nejen vše vidět, ale i správně posoudit.

Co tedy závěrem? Lze konstatovat, že přestože upoutané modely rozhodně nejsou masovou kategorií, stále žijí, týmové

modely dokonce „znovuožívají“. Lze jen litovat stále se zmenšujících možností k porovnání sil se zahraničními modeláři, které by jistě přispěly našemu dalšímu výkonnostnímu růstu.

Ing. J. Lněnička, M. Vydra
Foto: L. Bárta

Z VÝSLEDKŮ

Kategorie F2B: 1. Ivan Čáni 5893; 2. Stanislav Čech 5888; 3. ing. Ján Škrabálek 5878 bodů

Kategorie F2D: 1. Bohumil Horta; 2. Vitalij Hadzinský; 3. Jan Steiner

Celostátní nemistrovská soutěž:
Kategorie F2A: Michal Obrovský 243; 2. Marian Jurkovič 235; 3. Svatopluk Menšík 213 km.hod^{-1}

Kategorie F2C: 1. Vater – Bašek 3:50; 8:0,9,4; 2. Buben – Darius 4:16; 8:55,6; 3. Šafler – Kodytek 4:26,8; diskvalifikace, min.:s

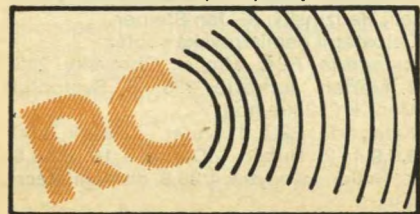
O řízení rádiem

Ing.
Jiří Havel

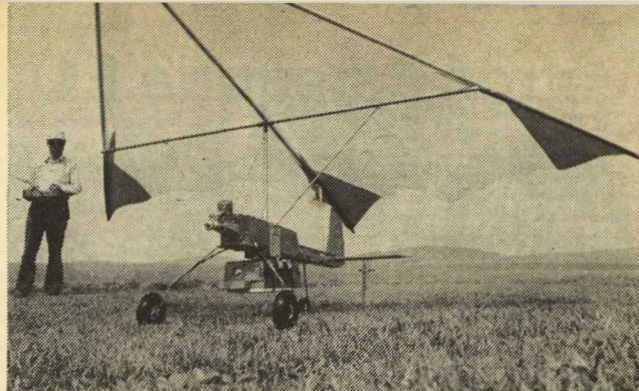
■ Bude zvětšen maximální povolený zdvihový objem motorů? Na tuto otázku se již řadu let vedou diskuse na plenárních zasedáních CIAM FAI a zatím vždy zvítězil názor zachovat stávající limit 10 cm³. Nyní se k žadatelům o zvýšení limitu na 15 cm³ připojila i subkomise CIAM pro otázky hlučnosti motorů a zdůvodňuje svůj požadavek tím, že přísná opatření na snížení hlučnosti motorů povedou k zákrokům, které značně sníží užitečný výkon motoru; s tím se dá jistě souhlasit, ale na druhé straně větší a těžší motor spolu s hmotností komplikovaných tlumičů změní zásadně hmotnostní poměr mezi motorovou jednotkou, RC vybavením a drakem modelu v tom smyslu, že na drak modelu bude vycházet stále méně – hmotnostní limit 5 kg celkové hmotnosti modelu zatím nikdo nezmění! Při výkonu moderních „patnáctek“ kolem 2,5 kW by se modely určitě opět poněkud zvětšily, jejich rychlost se prakticky nesníží a za těchto předpokladů lze vše „ošidit“ jedině na dimenzování draku modelu a snížení bezpečnosti létání. Pokud tedy ke změně limitu na 15 cm³ dojde, měl by se zásadně zvýšit i limit celkové hmotnosti modelu aspoň na 10 kg. Ostatně již třetí evropská země Holandsko má (po NSR a Švýcarsku) od 1. června 1981 povolen limit 20 kg a lze jen doufat, že i příslušné instituce u nás se budou zabývat legalizováním létání s velkými modely.

■ V zahraničních časopisech se již léta inzerují úpravy známých „žhavíků“ COX na detonační. Jde většinou o úpravy malých motorů do 1,5 cm³, ale v poslední době se objevily i zprávy o úpravách motorů o zdvihovém objemu až 10 cm³. Jako hlavní výhoda se uvádí radikální snížení spotřeby paliva až na 1/4 původní hodnoty (!) a hlavně pak možnost obejít se bez metylalkoholu. Podrobnosti o konstrukčních úpravách jsem v žádném časopisu dosud neviděl, a pokud tedy máte někdo přesnější informace, anebo dokonce vlastní zkušenosti, s úpravami běžných „žhavíků“ na „detoňáky“, dejte mi vědět, anebo přímo připravte krátký článek na toto téma pro náš časopis.

■ Závěrečná věta předcházejícího odstavce mě přivedla k tomu, abych si na tomto místě trochu postěžoval nad malou ochotou vás čtenářů spolupracovat při hledání a přípravě témat, resp. krátkých zpráv pro tento RC sloupek. Zřejmě to souvisí s tím, že je mnohem jednodušší si zadávat na náplň „Modeláře“ než sednout a sám něco napsat pro ty druhé!



Oddělení
dálkového
průzkumu
Země
Geografického
ústavu ČSAV
v Brně
má



RC model – nosič

Se zrodem myšlenky na zhotovení vlastní „multikamery“ vznikl zákonitě i požadavek na nosič, který by kameru o hmotnosti 5700 g dopravil do potřebné výšky.

Lhůta na stavbu, zalétání a termínově vázané nasazení modelu na výzkumné ploše Výzkumného ústavu rostlinné výroby byla ještě podstatně zkrácena tříměsíčním zdravotním výpadkem konstruktéra. Z tohoto důvodu bylo nakonec rozhodnuto nic nevyvíjet a vycházet z mnoha provozních zkušeností získaných s předešlým, takřka „polovičním“ modelem.

Celková předpokládaná hmotnost modelu 13 000 g, znalost terénu poněkud vzdáleného představám o ploše pro rekreační létání, nutnost minimální letové a především přistávací rychlosti, to vše diktovalo použití padákového křídla standardního typu. Geometrický tvar tohoto křídla umožňuje při rozpětí 2900 mm docílit účtyhodné nosné plochy 3,25 m², tím vyhovět podmínce „rozumného“ zatížení 40 g.dm⁻² a vystačit s motorem Webra 15 cm³.

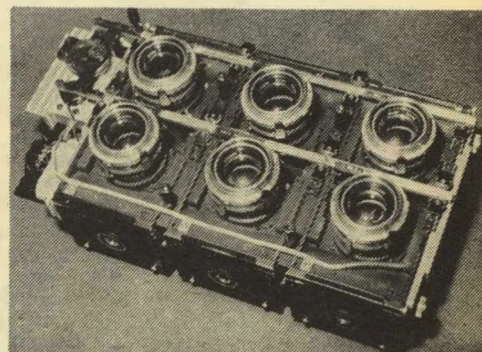
Při konstrukci bylo v maximální míře přihlíženo k jednoduchosti stavby, opravitelnosti a z toho vyplývajícího snadného přístupu k motorové jednotce, palivové nádrži, zdrojům, přijímači i servomechanismům, což směřovalo ke zmenšování rozměrů a hmotnosti modelu.

Trup má kostru ze smrkových podélníků 30 × 10 mm zesílených zevnitř duralovým U profilem tl. 1 mm, potaženou leteckou vícevrstvou překližkou a balsou. Ocasní plochy jsou z balsových prkének o tl. 6 mm, na náběžné hraně a v místech závěsů kormidel zesílených smrkovými lištami 6 × 3 mm. Před sestavením byly ocasní plochy i trup několikrát lakovány, broušeny a pro zpevnění polepeny vláknitým papírem. Trup i ocasní plochy jsou nastříkány barevným lakem a nakonec dvousložkovým nátěrem, chránícím povrch modelu proti účinkům alkoholového paliva.

Motor Webra 15 cm³ s vrtulí o rozměrech 350 × 120 je upevněn na motorovém loži z hliníkového odlitku, je potlačen o 5° a vyosen 5° vpravo. Používané palivo sestává ze 70 % metylalkoholu, 21 % technického ricinového oleje, 4,5 % nitrometanu a 4,5 % benzínu super.

Nádrž z tenkého pocínovaného plechu pojme 830 cm³ paliva, což odpovídá zhruba pětadvaceti minutám chodu motoru; tato doba je však značně závislá na seřízení karburátoru, meteorologických podmínkách a celkovém režimu letu. Nádrž je mělká a je umístěna tak, aby měnící se výška hladiny ubývajícího paliva co nejméně ovlivňovala pravidelnost chodu motoru.

multispektrální šestikanálové kamery



Křídlo modelu sestává z trubek o průměru 16 × 1 mm, tvořících trojúhelník s vrcholovým úhlem 80°. Vrcholový úhel potahu křídla je 90°, což umožňuje vyklenutí potahu.

Křídlo se připevňuje k trupu dvěma duralovými konzolami a vzpěrami, zajišťujícími úhel náběhu křídla 15° vůči podélné ose trupu.

Těžiště modelu s kamerou, ale bez paliva, se nachází ve 45 % délky střední podélné trubky křídla.

Při startu je model katapultován ze země dvojicí gumových provazců, spojených silonovou šňůrou, které svírají mezi sebou úhel asi 40°.

Základem multispektrální fotografické kamery jsou tělesa šesti fotografických přístrojů Flexaret (výrobek n. p. Meopta Přerov) s odstraněnou částí pro uložení zrcadel a odvíjecích cívek. Takto upravené přístroje jsou spojeny do trojic umožňujících snímání dvou obrazů na jeden filmový pás. Spojením tří dvojic je vytvořeno těleso šestikanálové multispektrální kamery, umožňující použití různých druhů filmového materiálu v jednotlivých dvojicích kamery. Přístroj je vybaven šesti objektivy BELAR 3,5/80 se závěrkami Pentagon-Prestor, nasazenými souose na speciálně upravených nastavcích. Transport filmu je zajištěn servomechanismem a intervaly transportu spínačem spřaženým se závěrkou kamery, ovládanou dalším servomechanismem, doplněným hřebenovými táhly k závěrkám. Kamera je vybavena speciálními filtry.

Zasloužilý mistr sportu
Jiří Trnka, LMK Brno II

Lamelový tlumič

Po zveřejnění plánu RC vrtulníku Helix (MO 6/1981) došlo do redakce několik dotazů na princip a konstrukci lamelového tlumiče výfuku. Odpověď na první část otázky lze nalézt v MO 7/1973 na str. 12–13, kde byla konstrukce a způsob jeho funkce naznačeny; pro konkrétní představení dále uveřejňujeme náčrty tlumiče výfuku pro motor OS MAX 60 FSR (obr. 1). Po úpravě příruby jej bude zřejmě možné použít i na jiné motory tohoto zdvihového objemu. Tlumič lze výrobně dále zjednodušit tím, že místo frézovaných drážek použijeme plechové lamely. Při skládaném výfuku můžeme jednodušeji nalézt optimální uspořádání (počtem a šířkou mezer), kdy utlumení hluku je největší a motor ještě neztrácí výkon (nadměrně se nehřeje).

Na stejném principu pracuje i tlumič výfuku pro motory MVVS 2,5, vhodný obzvláště při použití vrtulí o průměru 200 až 220 mm (obr. 2). Je soustružený z duralové kulatiny o průměru 20 mm (v tříčelístovém skličidle s podložkou tl. 4 mm pro vyosení). Zápichy široké 0,5 mm v případě potřeby prohlubujeme lupenkovou pilkou. Jejich správnou hloubku si ověříme za chodu motoru zakrýváním (odkrýváním) otvoru pro tlakovou trysku. Otáčky motoru nesmějí příliš klesat, spíše se nepatrně zvyšují.

Určitým nedostatkem tohoto typu tlumiče je větší rozptyl zplodin hoření a také méně dokonalý akustický účinek oproti expanzní komoře – ze zvukového spektra odstraňuje hlavně vyšší pronikavé kmitočty. Jeho hlavní předností, kromě malé hmotnosti (50 g oproti 110 g u tlumiče motoru OS MAX 10 cm³), je však to, že si jej můžeme zhotovit jednoduše sami, ať už proto, že se k danému typu motoru nedodává či jsme původní nějakým způsobem pozbyli, anebo že se nám tento pro své velké rozměry prostě pod kapotu modelu nevejde.

G. Hladík, LMK Praha 4

Dvokrát elektrolet

Elektrický pohon leteckých modelů si získává ve světě stále více příznivců. Důvodem této skutečnosti je čistota pohonu na straně jedné a stále přísnější požadavky na nízkou hlučnost modelářských motorů na straně druhé. Pro modely s elektrickým pohonem se v Evropě (a nejenom tam) pořádá již řada soutěží. Nejstarší a nejznámější je Militkiho pohár, pořádaný v NSR od roku 1973. Letošního, již osmého ročníku, se zúčastnilo 90 modelářů z celé Evropy.

Soutěž byla vypsána pro čtyři kategorie. Nejméně obsazená byla kategorie větroňů s pomocným motorem o rozpětí přes 4 metry (!). Naproti tomu nejsilnější kategorií jsou modely třídy F3E (např. i u nás známé Mosquito firmy Graupner). V dalších dvou kategoriích soutěží akrobatické modely a modely pro závod kolem pylonu.

Piloti akrobatických modelů si mohli zvolit ze dvou sestav tu, která více vyhovovala pohonné jednotce jejich modelu. První sestava obsahovala obraty méně náročné na motor a trvala 7 až 8 minut. Druhá, kratší sestava počítala s 5 až 6 minutami motorového letu a obsahovala dva výkruty, cylindry, pomalý výkrut, vertikální osmu s výkruty, výkrut na čtyři doby, čtvercový přemet, vrácený výkrut, vývrtku a výkrut na osm dob.

Také modely pro závod kolem pylonu byly rozděleny do dvou tříd. Volné, bez omezení typu motoru, počtu a kapacity akumulátorů a tzv. třídy „Schnuppi“. Taje určena především modelářům, kteří nechtějí investovat poměrně značné prostředky do volné třídy, ale kteří si přesto chtějí zazávodit. Pro tuto třídu jsou povoleny pouze levné komerční motory s maximálně 7 akumulátory o kapacitě 1,2 až 1,4 Ah.

Jinou zajímavostí z oblasti elektroletu je dvoumotorový model pana Bruno Schmalzgrubera. Jde o polomaketu těžké noční stíhačky He-419. Model o roz-

pětí 1800 mm váží 2060 g. Pohání ho dva motory Mabuchi 540, z nichž každý je napájen ze šesti článků o kapacitě 1,8 Ah. Doba chodu motorů je asi 10 minut. Model dosahuje rychlosti 120 km.h⁻¹.

Elektrický pohon modelů letadel tedy odrostl dětským střežičkům a stal se plnohodnotným a navíc čistým a tichým pohonem pro celou řadu modelů.

Podle RC Modelle zpracoval M. Květoň, LMK Praha 4

Světový rekord číslo 55 opět v ČSSR

Po neúspěšném pokusu na jaře letošního roku uspořádal modelářský klub Praha 6 – ČSA 11. října nový útok na rekord „rychlost na uzavřeném okruhu“ v kategorii RC větroňů.

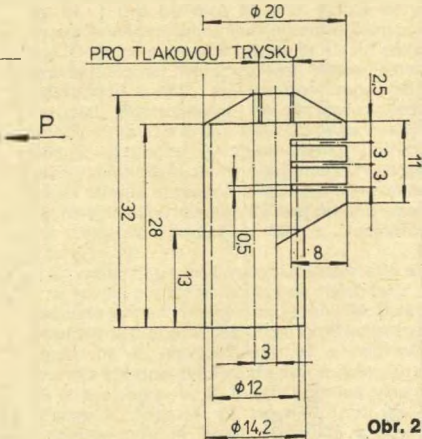
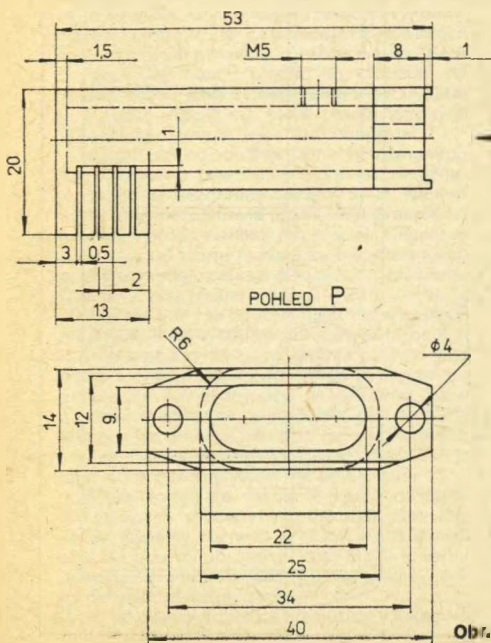
Václav Chalupníček nestačil sice postavit plánovaný rekordní speciál (nepřekročil stadium projektu), nová „vý-zbroj“ však přesto nechyběla. Patřily k ní dva krystalem řízené zdroje hodinových impulsů, mikropočítač, televizní monitor a magnetofon. Složitě zařízen, vtipálky pohotově nazvané „Kavčí hory“, představovalo svou funkcí osmery stopky pro čtyři časoměřiče. Toto vybavení mělo zvýšit pravděpodobnost, že dva časoměřiči naměří dostatečně blízký čas. Pravděpodobnost se při létání přiblížila jistotě: z naměřených deseti letů nemusel být ani jeden výsledek vyloučen pro příliš velký rozdíl v hodnotách, naměřených časoměřiči.

Od rána vál silný vítr, který v nárazech dosahoval rychlosti až 30 m.s⁻¹. Většina zúčastněných nechtěla proto věřit, že akce není odvolána. Naštěstí se kolem poledne vítr poněkud utišil (podle hlášení z Ruzyně na 6 až 16 m.s⁻¹) a právě v té době byla připravena trať i technické zařízení. Vítr byl ještě dost silný, aby pomohl modelu dosáhnout dostatečné výšky, ale zas ne tak silný, aby výrazněji brzdil let na trati.

Výkon pilota se zlepšoval každým startem. Již při čtvrtém obletu se podařilo překonat dosavadní světový rekord, ale V. Chalupníček i ostatní účastníci byli spokojeni, až když se na obrazovce objevil čas pod 30 s.

Dosažený výkon 29,55 s je opravdu vynikající. Po přepočtu na dráhu 800 m odpovídá průměrné rychlosti 97,46 km.h⁻¹. Dosavadní světový rekord tak V. Chalupníček překonal o plných 27 procent.

Ing. T. Bartovský



Obr. 2

Škvrně

je sice jednoduchý RC model, svými rozměry a letovými vlastnostmi však není vhodný pro začátečníky.

Trup je slepen z prkének středně tvrdé balsy tl. 2 mm. Bočnice jsou zevnitř zesíleny lištami o průřezu 2×5 mm z tvrdé balsy. Motorová přepážka je z překližky tl. 4 mm. Bočnice jsou až k motorové přepážce zesíleny překližkou tl. 1 mm, přilepenou epoxi 1200. Motorové lože z překližky tl. 3 mm je k bočnicím rovněž lepeno epoxidem. Lepidla použijeme jen nejnepříjemnější množství, aby se lože mohlo při havárii vyložit. Po zalepení nádrže přilepíme přední spodní část trupu (od motorové přepážky k náběžné hraně spodního křídla) z překližky tl. 1,5 mm s léty kolmými k ose trupu. Kolíky o průměru 3 mm pro připoutání křídel a podvozku jsou z bambusu. Nakonec polepíme vrchní a spodní stranu trupu balsou tl. 2 mm s léty kolmými k ose trupu.

Křídla jsou stavěna obvyklým způsobem. Žebra jsou z polotvrdé balsy tl. 2 mm, náběžná lišta má průřez 4×8 mm, odtoková 3×10 mm. Nosník ze smrkové lišty o průřezu 3×5 mm je předem slepen tak, aby bylo vytvořeno vzepětí 5° na každé straně křídla. Koncové oblouky jsou z balsy tl. 10 mm, výplň mezi středními žebry je z balsy 2 mm.

Ocasní plochy jsou vyříznuty ze středně tvrdé balsy tl. 2 mm. Kormidla jsou zavěšena na plátěných závěsech.

Přistávací zařízení. Podvozek bude ohneme z duralového plechu tl. 1 až 1,2 mm nebo jej spájíme z ocelového drátu o průměru 2 mm (například z drátu

do jízdního kola). Ostruha je ohnuta z bambusu a důkladně zalepena do trupu. Kola jsou plastická o průměru 30 mm.

Řízení a RC souprava. Na kormidlech jsou přišroubovány zkrácené páky (jsou ponechány jen tři otvory) Modela. Táhla z ocelového drátu o průměru 2 mm (do jízdního kola) jsou zakončena vidličkami Modela.

RC souprava je pro dvě serva; přijímač WP-23 je napájen čtyřmi tužkovými NiCd články Bateria 451.

Motor byl v prototypu COX Tee Dee 0,051 ($0,835 \text{ cm}^3$), pohánějící vrtuli T.F. 6-3". Motor je vyosen doprava a dolů. Méně zkušeným modelářům doporučuji větší potlačení a zároveň zvětšení úhlu náběhu. Motor musí být skutečně výkonný. Prototyp je schopen „viset na vrtuli“ a stoupat pod úhlem větším než 60° . Proto rozhodně nelze použít např. motor Kolibri 0,8, který má proti motoru COX výkon asi třináctkrát menší. Z dostupných

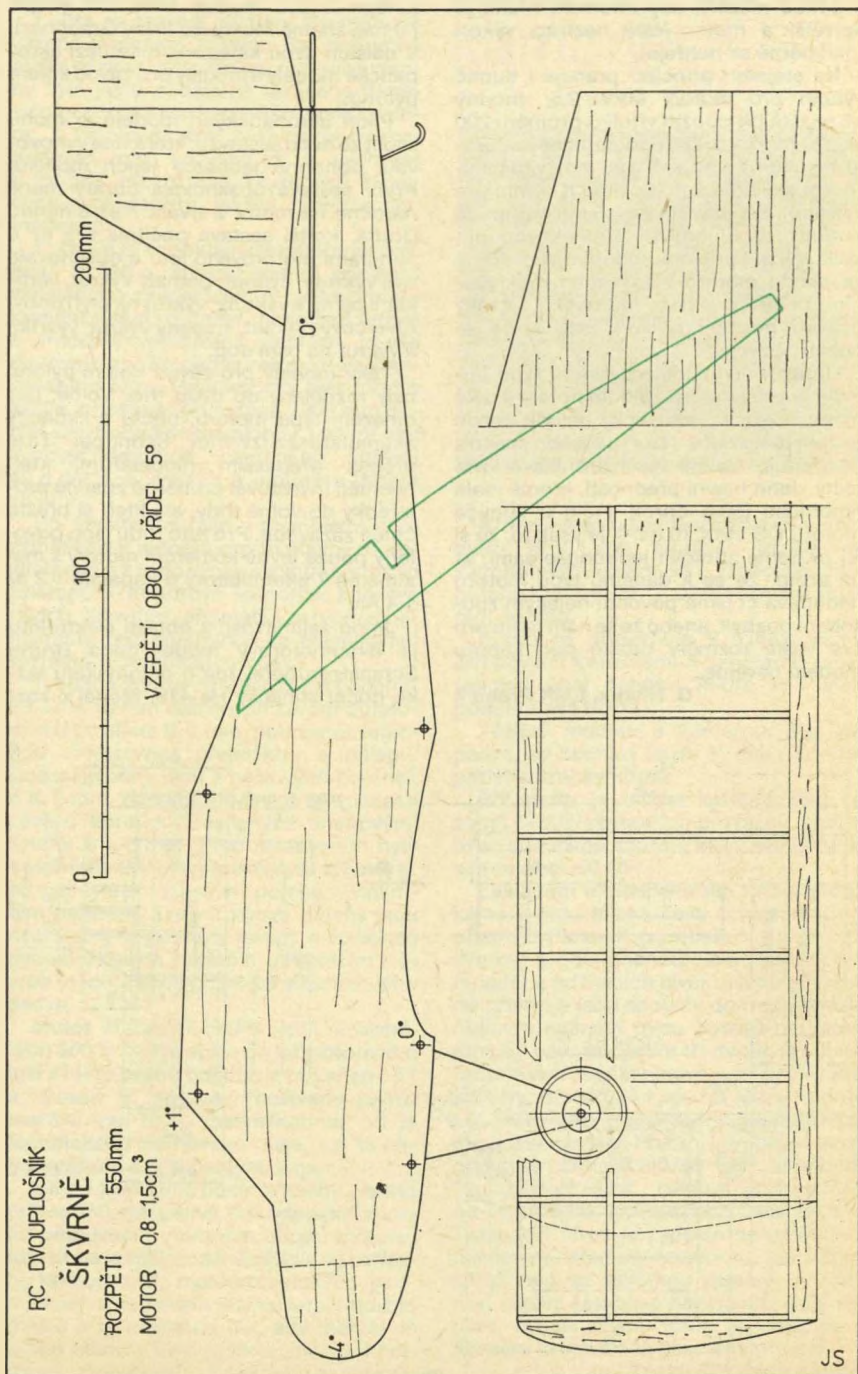
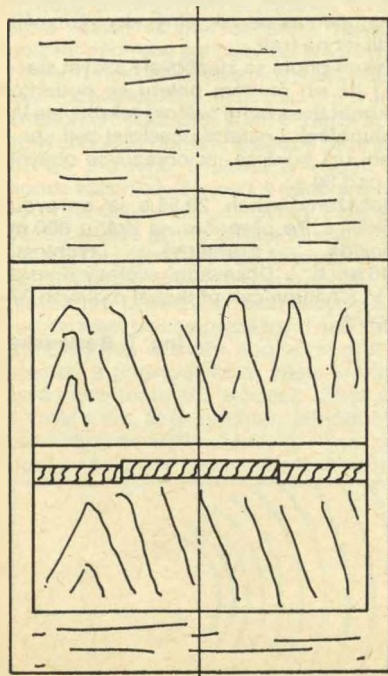
motorů je možno použít typy FOK 1, FOK 1,5 nebo OTM 1,5.

Potah. Model byl původně potažen jen papírem. Později jsem potáhl křídla japonským hedvábím, trup a ocasní plochy tenkým Modelspanem. Potah je čtyřikrát lakován lakem C 1106 a dvakrát Linolakem (proti účinkům paliva). Horní a spodní plochy odlišuji kontrastními barvami.

Létání. Motorové modely zásadně nezaklouzávají, ale startují s motorem na maximální otáčky. Model uchopím za podvozek a hodím vzhůru pod úhlem asi 30° . Pilotáž tak malého modelu vyžaduje značnou pozornost. Na trávě nebo sněhu doporučuji létat bez podvozku. Letové vlastnosti se podstatně zlepší.

A co Škvrně dokáže? Přemety, let na zádech, výkruty a „lomcováky“, kterými přivádí diváky v úžas i nadšení. Prototyp měl hmotnost 500 g s podvozkem a 470 g bez podvozku. Létal dokonce i jen jako hornoplošník. **Jaroslav Kroufek**

Pohled zředu 1:1



Súťažný model kategórie F3B

Konštrukcia
O. Vitásek

DIAMANT 2B

Model Diamant som navrhol koncom roku 1978 na vtedy platné pravidlá FAI, ktoré sa iba v detailoch líšili od terajších pravidiel. Popis modelu bol uverejnený v MO 6/1979 a vyvolal veľký záujem. Popísaný model bol vybavený vypínacím štartovacím háčkom, klapkami a samozrejme i krídelkami, ktoré vtedy odborníci považovali za nutnosť.

Pri prevádzke takýchto modelov, ktorých sme mali v našim LMK niekoľko, sme však prišli k názoru, že model s krídelkami vykazuje predsa len nižšie výkony, a to najmä pri plnení úlohy A. Okrem menšej aerodynamickej čistoty krídla vybaveného krídelkami je to spôsobené pravdepodobne tým, že prevažná väčšina modelov tohto druhu má smerové kormidlo spriahnuté s krídelkami.

Pretože lietam súťažne i na skutočných bezmotorových lietadlách, môžem dobre posúdiť prácu s krídelkami vo vzťahu so smerovým kormidlom. Dovoľujem si teda tvrdiť, že jednoduché spriahnutie krídeliek so smerovým kormidlom v hocijakom pomere je vyhovujúce vždy len v určitých letových režimoch. Keďže tieto podmienky sú u modelov kategórie F3B počas letu veľmi premenlivé, spriahnutie smerového kormidla s krídelkami spôsobuje nečistotu pilotáže a tým i sníženie výkonov modelu, a to najmä v oblasti minimálnej klesavosti – teda pri plnení úlohy A.

Z týchto dôvodov som sa rozhodol navrhnuť pre sezónu 1980 model Diamant 2 bez ovládaných krídeliek. Očakával som zvýšenie výkonov, najmä v úlohe A, ktorá vo vtedajších pravidlách reprezentovala polovinu súťažných letov. Použil som tiež nosnú plochu so vzopätím do W (prakticky všetky modely kategórie F1A lietajú s týmto vzopätím), ktoré okrem vysokých výkonov zaručovalo tiež dobrú obratnosť.

Upustil som od používania mechanizmu vypínacieho háčku, pretože nové pravidlá umožňujú opakovane nezdarené súťažné štart. Naproti tomu sa všetci členovia nášho LMK presvedčili o veľkej výhode vztlakových klapiek. Klapky sa používajú pri štarte modelu za ťaženia alebo pri štarte modelu zaťaženého závažím pre úlohu C a to s výchýfkami +15 až +25°. Výchýfka klapiek na +50° sa používa pri strmom zostupe modelu z veľkej výšky a pri pristávanom manévri. Pristávacia rýchlosť modelu je potom veľmi nízka a tým je zabezpečené, že sa model po pristáti na vyznačený bod neodrazi od zeme a prípadne nevzdiali od bodu klaním po zemi. Možno však povedať, že používanie vztlakových klapiek zvyšuje nároky na pilotáž – teda čím je lepší pilot, tým viac ocení výhodu klapiek.

Vďaka tomu, že máme v klube dostatok fondovaných modelárov, odskúšali sme tiež okolo desiatky rôznych profilov. Konštatovali sme, že použitý upravený profil E 178 je veľmi dobrý po stránke letových výkonov a tiež výhodný pre jednoduchosť stavby.

Pri stanovení stratégie pre súťaž v kategórii

F3B v roku 1980 som teda vychádzal z predpokladu, že naše modely budú v úlohe A podávať maximálne výkony, v úlohe B budú výkony rovnaké s modelmi vybavenými krídelkami a v úlohe C som predpokladal maximálne straty okolo 200 bodov na špičkové výkony v ČSSR.

O tom, že táto úvaha bola správna, nás presvedčila celá súťažná sezóna roku 1980 a nakoniec i výsledky z Majstrovstva ČSSR F3B pre rok 1980, kde s modelom Diamant 2 zvíťazil člen nášho klubu Miroslav Minárik a ing. Holas obsadil druhé miesto. Ďalšie modely tohto typu obsadili 6., 9. a 13. miesto.

Model Diamant 2 dosahuje v kľudnom ovzduší letových časov cez šesť minút a zatiaľ najlepší oficiálne meraný výkon v úlohe C, dosiahnutý na súťaži, bol rovných 12 sekúnd.

Od začiatku roku 1981 platia za nové pravidlá, ktoré vyžadujú v každom letovom kole previesť po jednom lete v úlohách A, B a C. Vzhľadom na túto skutočnosť už teda doslova neplatia všetky úvahy vyslovené v tomto článku. Modely bude treba ďalej zdokonaľovať a prispôbovať daným podmienkam tak, aby boli dostatočne obratné a mali vysoké výkony. Natíska sa však otázka: Je k tomu bezpodmienečne treba krídeliek?

K stavbe (Všetky miery sú v milimetroch)

Trup postavíme obvyklým spôsobom z balzy a preglejky (v prípade, že nemáme k dispozícii laminátový). Podľa výkresu vyrežeme z preglejky hr. 1 dve bočnice 65 a to podľa obrýsu vyznačeného trojuholníkom (v zadnej časti plýňmi). Bočnice polepíme balzou hr. 3 (viď náčrt pravej bočnice). V prednej časti kladieme balzu pootočenú o 90°, aby sa nos trupu ľahšie tvaroval. Pochopiteľne, že zhotovíme jednu bočnicu pravú a druhú ľavú. Do opracovaných bočnic spoločne vyvrtáme všetky potrebné otvory. Montážne otvory o priemer 2 v centropáne vrtáme spoločne s rebrom centroplánu 73. Na príslušné miesto v kýlovej ploche nalepíme balzové podložky 60 o rozmeroch 3 x 12 x 30.

Z tvrdšej balzy hr. 5 vyrežeme dielce 66 a 67 a na rovnej ploche tieto vlepieme medzi bočnice súčasne s nosníkom kýlovej plochy 54. Ďalej si pripravíme prepážku 83, ktorú vyrežeme z preglejky hr. 2, hlavicu trupu 87 z balzového hranola strednej tvrdosti a prednú dosku trupu 85 z preglejky hr. 3. Medzi bočnice vlepieme hlavicu a prepážku 83, po vytvrdnutí lepidla nalepíme prednú dosku trupu 85 a spodný pofah prednej časti trupu 68, ktorého tvar obkreslíme na preglejku hr. 2 priamo zo zhotoveného polotovaru trupu. Pri lepení hlavice trupu dávame dobrý pozor, aby pôdorysový tvar bol súmerný.

Na príslušné miesta ďalej vlepieme rohový výstuhu 70 zo smerovej lišty 3 x 3 a vnútrajšie zosilnenie prednej časti trupu 88 z balzy hr. 3, ktorú kladieme vláknami dreva naprieč trupom.

Préstávku potrebnú na vytvrdnutie lepidla využijeme na zhotovenie ovládacej páky výškovky 61, ktorú podľa výkresu vyrežeme lupienkovou pílkou z duralového plechu hr. 2. Otvory pre pripojenie tiahla majú priemer 1,5, otvor pre čap páky vyvrtáme vrtákom o priemer 2. Podľa výkresu zhotovíme ovládaciu páku klapiek 71. Jednotlivé dielce spájajeme mosadznou alebo striebornou pájkou a potom zabrusíme do potrebného tvaru.

Pripravíme si tiež výstuhu vlečného háku 75 z preglejky hr. 2, na ktorú prilaminujeme jednu vrstvou sklotextilu vlastný štartovací hák 74, ohnutý z oceleového drôtu o priemer 2,5 a celok vlepie na príslušné miesto do trupu.

Do drážky v obidvoch bočniciach trupu vložíme potom ovládaciu páku klapiek 71 a priestor hornej časti trupu polepíme dvomi kusami balzy 69 a to spodným o rozmeroch 10 x 70 x 350 (do ktorého vyrežeme vpredu obdĺžnikový otvor pre olovenú záťaž o šírke 32, dlhý 130 mm) a vrchným o rozmeroch 10 x 60 x 160.

V zadnej časti trupu vložíme medzi bočnice do príslušného priestoru ovládaciu páku výškovky 61, ktorú zaistíme čapom 63 z oceleového drôtu o priemer 2 a dĺžke 16. Medzi bočnice nakoniec vlepieme balzové pásnice 57 a 62, čím uzavrieme priestor kýlovej plochy a máme takto trup pripravený na predbežné opracovanie. Pre všetky doposiaľ opísané operácie je nutné použiť epoxidové lepidlo.

Získaný polotovar trupu najprv zabrusíme do príslušného bokorysného tvaru. Hoblíkom Narex upravíme styčné plochy pre lepenie rebier centroplánu tak, aby tvorili rovne plochy so sklonom 3° od zvislej roviny, a predbežne zaoblíme trup podľa šablón príslušných rezov. Brusným papierom potom zabrusíme vodovodnú rovinnú, čelo trupu v mieste uchytienia krytu kabíny a dokončíme predbežné opracovanie ostatných častí trupu.

Dokončíme ešte stavbu kýlovej plochy prilepením nástavca 56 a nábežnej lišty 58, ktorú zhotovíme z balzy hr. 10 a po vytvrdnutí lepidla ju zaprofilujeme.

Z mäkkej balzy hr. 10 zhotovíme podľa výkresu smerové kormidlo 52, ktoré predbežne zaprofilujeme a dvoma závesami Modela uchytíme do kýlovej plochy. Závesy zatiaľ nelepieme.

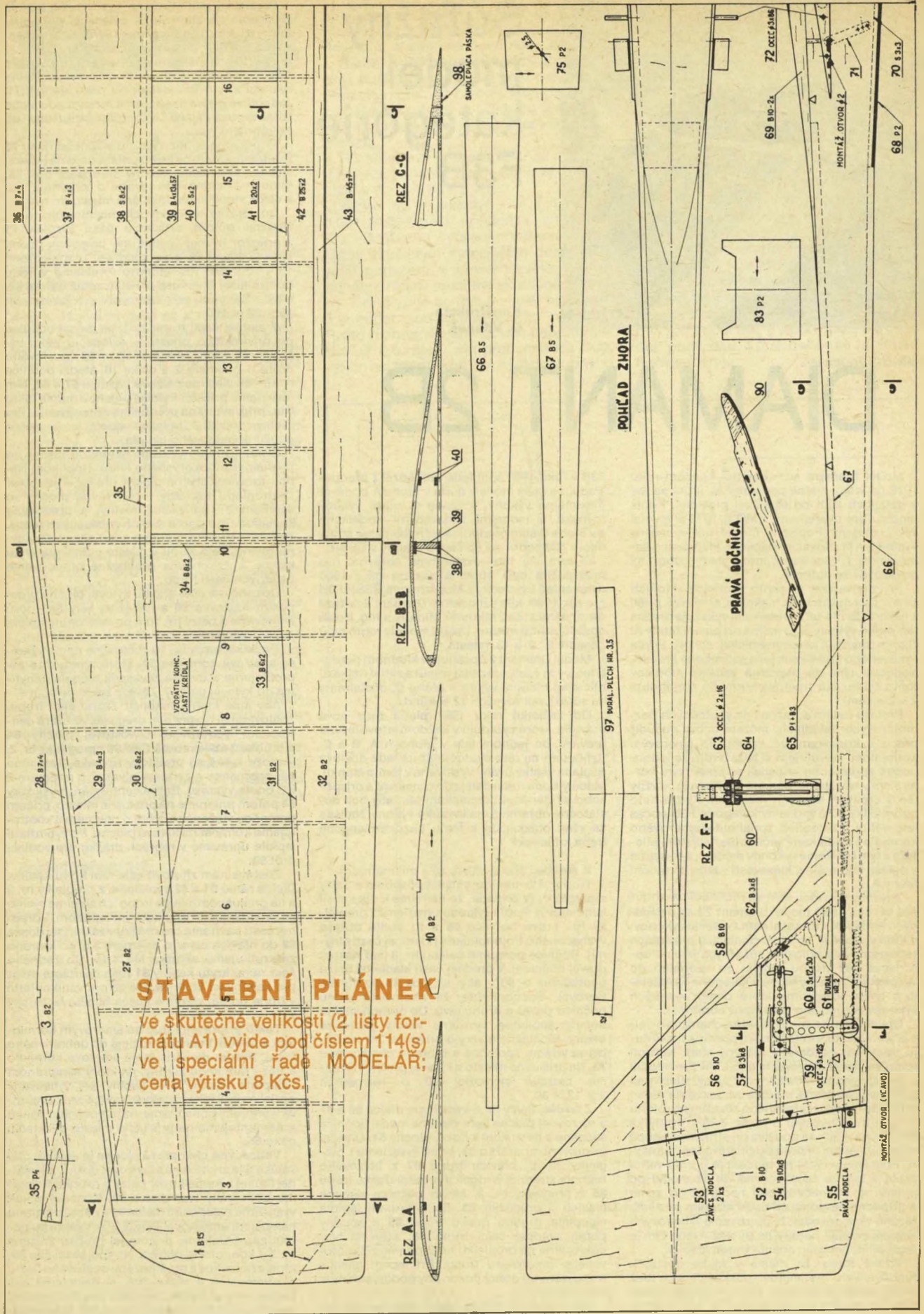
Abý sme mohli dokončiť zadnú časť trupu, zhotovíme si najprv dve preglejkové rebrá centroplánu vodorovnej chvostovej plochy 64 o hrúbke 3 a dve rebrá VCHP 96 z preglejky hr. 2. Pretože rebrá sú prakticky rovnaké, spoločne ich zabrusíme a zvrťáme otvormi o priemer 2 a 3 podľa výkresu. Rebrá centroplánu výškovky 64 potom priklepíme na príslušné miesto, pričom pomocou vloženého drôtu o priemer 3 kontrolujeme kofosť na kýlovú plochu. Po vytvrdnutí lepidla upravíme v rebroch drážku pre vodiaci drôt 95.

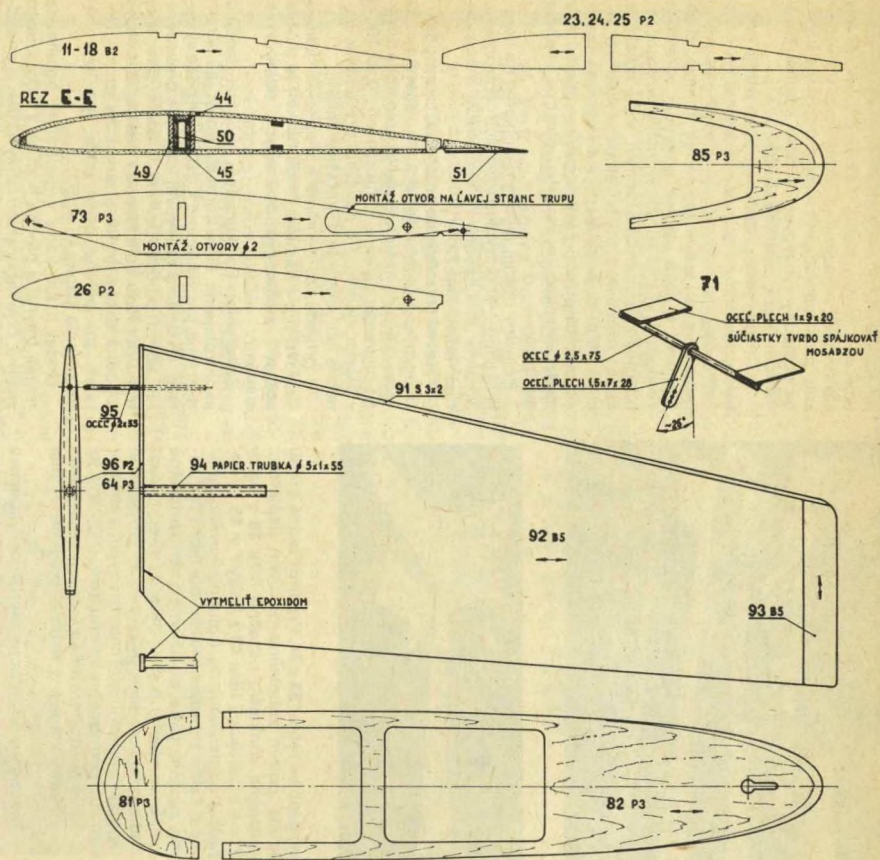
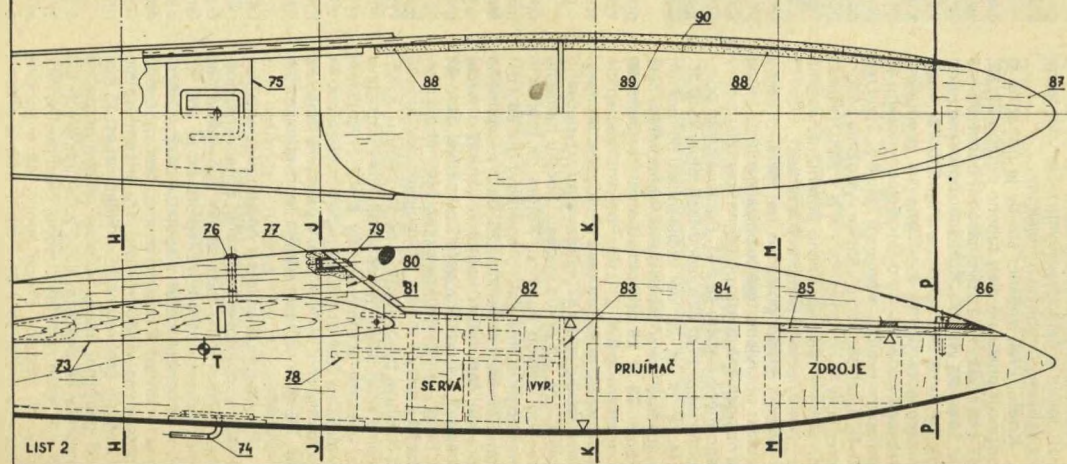
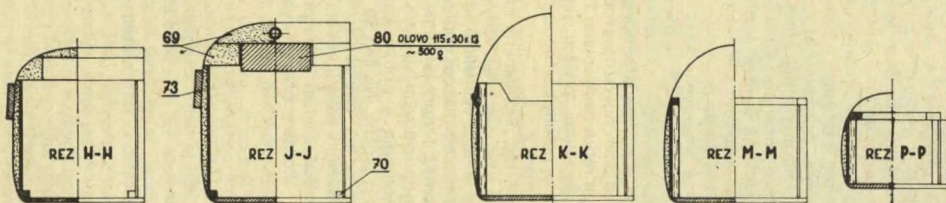
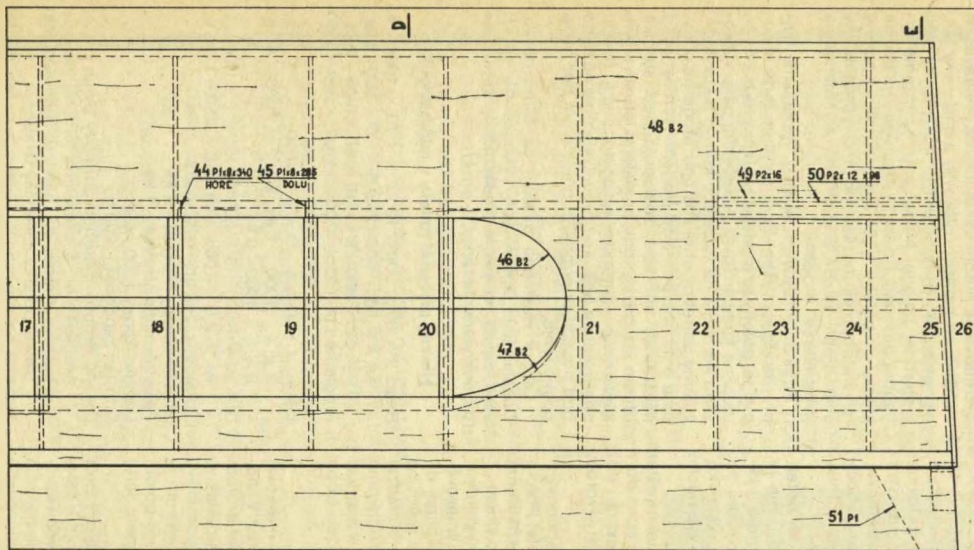
Zostáva nám zhotoviť ešte rám krytu kabíny. Dielce rámu 81 a 82 vyrežeme z preglejky hr. 3 a na príslušnom mieste trupu ich zlepieme rýchlo sa vytvrdzujúcim epoxidovým lepidlom. Vprednej časti navŕtame cez drážku v základnej doske 82 do hlavice otvor o priemer 3,5, do ktorého zaskrutkujeme skrutku M4 x 15. Do zadného čela rámu krytu kabíny 81 zasa navŕtame otvor pre zaisťovací kolík 79. Do otvoru vzniknutého v trupe potom vlepieme kúsok hliníkovej trubky 77.

Takto pripravený trup so smerovým kormidlom a rámom kabíny obrúsime do definitívneho tvaru. Potom demontujeme smerové kormidlo a tiež i rám krytu kabíny, na ktorý alkaprénom nalepíme vlastný kryt kabíny 84, vylisovaný z priehľadnej fólie hrúbky 0,3 až 0,4 mm. Smerové kormidlo potiahneme nažehlovaciu fóliou a namontujeme na príslušné miesto ovládaciu páku 55.

Vodorovná chvostová plocha je delená, plávajúca a je zhotovená z balzovej dosky. Z kvalitnej ľahkej zrkadielkovej balzy o hrúbke 5 zlepieme pôdorysný tvar dielca 92. Koncový oblúk vystužíme nalepením dielca 93 a nábežnú hranu nalepením smrekovej lišty 3 x 2. Výškovku potom zaprofilujeme, pričom jej hrúbku znížime na 3 a koncového oblúka. Na spojovací čap 59, ktorý zhotovíme z pružinového oceleového drôtu o priemer 3 a dĺžke 125, si navinieme dve papierové trubky 94. Osvedčilo sa drôt natrieť olejom a trubku zhotoviť z hrubého Modelspanu, natreného Kanagomom. Takto zhotovené

(Pokračovanie na str. 18)





B = BALZA
P = PREGLEJKA
S = SMREK

REZ G-G

SÚŤAŽNÝ MODEL KATEGÓRIE F3B

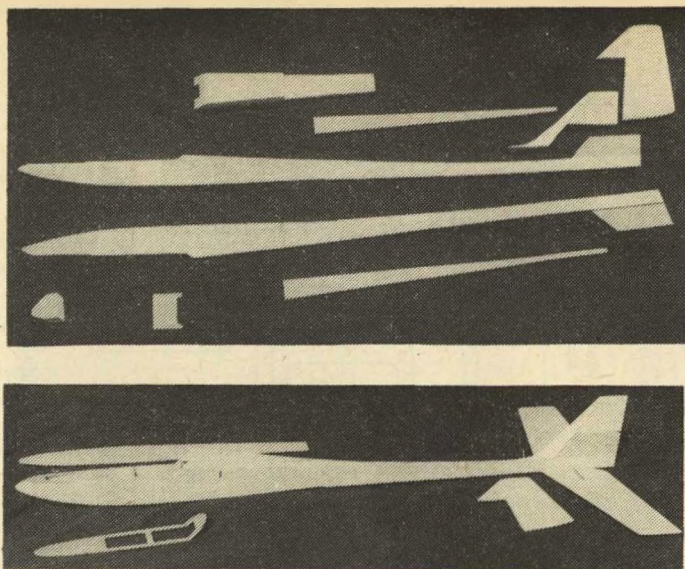
DIAMANT 2B

KONŠTRUKCIA O.VITÁSEK LMK HOLÍČ

ROZPÄTIE :	2510 mm	PLOCHA KRÍDLA :	54,24 dm ²
DĹŽKA :	1275 mm	PLOCHA VÝŠKOVKY :	6,66 dm ²
HMOTNOSŤ :	1500-2000 g	ZAŤAŽENIE :	27-37 g/dm ³

DIAMANT 2B

(Dokončení
ze str. 15)



trubky necháme dobre vyschnúť a potom epoxidovým lepidlom vlepíme do drážky vo výškovke. Po vytvrdnutí lepidla zavrúsime strednú časť výškovky, čap zasunieme do trupu a na tento nastrčíme jednotlivé poloviny výškovky.

Jednotlivé poloviny výškovky príbrúsime v strednej časti tak, aby lícovali s trupom. Na takto upravenú výškovku prílepíme stredové rebro 96 a do jednej poloviny vlepíme vodiaci drôt výškovky 95 z oceleového drôtu o priemere 2 a dĺžke 55.

Nakoniec výškovku potiahneme nažehlovacou fóliou a celá stredových rebier dôkladne nalakujeme farebným nitrolakom.

Krídlo. Pred začatím stavby je potrebné si pripraviť príslušné diely tuhého potahu 27, 32, 42 a 48 z balzy hr. 2 a dvojnásobný počet rebier 3 až 26 podľa výkresu. Súčasne zhotovíme z preglejky hr. 3 dve rebra centroplánu 73, ktoré potom upravujeme a zvrátame so stredovými rebriami krídla 26. Ku dvom dĺžkom potahu 48 prílepíme kvalitnú smrekovú lištu 8 x 2 (viď rez B-B, detail 38), ktorú v strede vystužíme pásmom preglejky 45 o rozmeroch 1 x 8 x 285. Na takto pripravené diely spodného potahu nanesieme z výkresu polohu jednotlivých rebier.

Výkres krídla položíme na rovnú drevenú dosku, prikryjeme tenkou polyetylénovou fóliou a na príslušné miesto uchytíme špendlíkmi diely spodného potahu 48 a 41. Podľa výkresu prílepíme rebro 11 až 22 a zadné rebro 23 až 25. Rebry 11 až 22 do vzdialenosti 35 mm od nábežnej hrany nenatierame lepidlom! Na celá rebro 23 až 25 prílepíme potom preglejku 50 o rozmeroch 2 x 12 x 98. Po vytvrdnutí lepidla vložíme do priestoru pred týmto dĺžkom duralového spojku lištu 97, vyfrézovanú z duralového plechu hr. 3,5 podľa výkresu. Spojku natrieme tenkou vrstvou parafínu. Potom na príslušné miesto prílepíme ďalší preglejkový diel 50 a ostávajúce rebro 23 až 25. Ďalej prílepíme na prednú časť rebier vnútornú lištu 37 z tvrdej balzy 3 x 4, vrchný potah odtokovej časti 42 z balzy 2 x 25, vlepíme stojiny hlavného nosníka 39 z balzy 4 x 14 x 57, spojovací náglejok 35 z kvalitnej preglejky hr. 4 podľa výkresu, a môžeme nalepiť hlavný nosník 38, ktorý pozostáva z kvalitnej smrekovej lišty 8 x 2, vystuženej v strednej časti krídla preglejkovou pásnicou 44 o rozmeroch 1 x 8 x 340. V priestore rebier 16 až 26 doporučujeme všetko lepiť epoxidovým lepidlom.

Po vytvrdnutí lepidla a vyťahnutí špendlíkov môžeme polotovár krídla sňať z pracovnej dosky. Vychýňavajúcu časť spojky nahrejeme nad elektrickým varičom na teplotu 80 až 100 °C, čím sa parafín roztaví a spojku s puzdra môžeme vyťahnúť. Prílepíme prednú časť spodného potahu na vnútornú lištu 37, pričom lepieme i spodnú časť rebier do vzdialenosti asi 35 mm od nábežnej hrany, vlepíme obidva pomocné nosníky 40 pozostávajúce zo smrekových lišt 5 x 2, spodný potah strednej časti nosnej plochy 47, výstupy skrine spojky 49 a spodné pásnice rebier 33 a 34. Potom môžeme prílepíť pripravený potah prednej hornej časti nosnej plochy 48, potah strednej hornej časti a hor-

né pásnice rebier 33 a 34. Prednú i zadnú hranu krídla potom zavrúsime brusným papierom, prílepíme vonkajšiu nábežnú lištu 36 z balzy 7 x 4 a odtokovú lištu 43 z balzy 7 x 45, predbežne opracovanú do trojuholníkového prierezu. Takto zhotovené krídlo dôkladne obrúsime, zaprofilujeme, odrežeme z neho príslušnú vztlakovú klapku o šírke 38 a na strednú časť krídla prílepíme stredové rebro 26. Na odrezanej klapke upravíme jej nábežnú hranu zavrúsením do potrebného sklonu (rez D-D) a v jej strednej časti zhotovíme zárez pre plechy ovládač páky klapiek a vlepíme preglejkový diel 51.

Podobným spôsobom zhotovíme i koncové časti nosnej plochy – „uší“, ktoré potom náglejkou 35 prílepíme k strednej časti krídla. Koncový oblúk 1 zhotovíme z mäkkej balzy hr. 15 a v zadnej spodnej časti ho opatríme výstuhou 2 z preglejky hr. 1. Takto zhotovené poloviny krídla dôkladne prebrúsime jemným brusným papierom a môžeme ich potiahnuť nažehlovacou fóliou, prípadne bežným spôsobom vhodným potahovým papierom alebo monofilom. Podobne upravíme i vztlakové klapky.

Povrchová úprava. V prípade, že na potah modelu použijeme nažehlovaciu fóliu, nie je potrebná ďalšia povrchová úprava krídla, výškovky a smerových kormidla. V prípade, že potahujeme papierom, doporučujeme výškovku a vztlakové klapky natierať veľmi málo vypinacím lakom, aby sa nedeformovali.

Pred povrchovou úpravou trupu musíme ešte prílepíť rebro centroplánu 73. Lepíme epoxidovým lepidlom, pričom rebro nastavíme do správnej polohy pomocou montážnych otvorov o priemere 2.

Celý trup niekoľkokrát natrieme zaponovým lakom a po zaschnutí vždy prebrúsime. Potom trup dôkladne vytmelíme, vybrúsime a natrieme farebným nitrolakom podľa vlastného vkusu.

Montáž. Najprv zalepieme rýchlo sa vytvrdzujúci epoxidovým lepidlom záves do smerového kormidla a potom kormidlo vlepíme do kýlovej plochy. Na čap 59 nastrčíme poloviny výškovky tak, aby vodiaci drôt 95 prechádzal cez drážku v páke kormidla 60. Takto uchytенá výškovka sa musí voľne pohybovať v rozmedzí ±10°. Po namontovaní vybavovačov do trupu môžeme prikróčiť k ich pripojeniu ku kormidlu.

Tiahlo výškového kormidla je zo smrekovej lišty 5 x 5, ktorej hrany mierne zaoblíme. V zadnej časti je tiahlo ukončené oceleovým drôtom o priemere 1,5 a na páke 95 zaistené poistkou Graupner. V prednej časti tiahlo pozostáva z oceleového drôtu o priemere 2, na ktorom je narezaný závit M2 v dĺžke 20. Tiahlo je potom pripojené na druhý vybavovač (v smere letu) pružnou kovovou vidličkou.

Tiahlo smerového kormidla je oceleový drôt o priemere 2 so závitom M2 a tiahlo je k páke smerového kormidla pripojené kovovou vidličkou. V prednej časti tiahla je drôt o priemere 1,5 a táto časť tiahla je k prvému vybavovaču pripojená a zaistená poistkou Graupner. Tiahlo klapiek pozostáva v zadnej časti z oceleového

drôtu o priemere 1,5 a dĺžke asi 50, na ktorý je prispájkovaný oceleový drôt o priemere 2, ktorý tvorí prednú časť tiahla. Táto časť je ukončená závitom M2 s naskrutkovanou kovovou vidličkou, prostredníctvom ktorej je pripojené tiahlo na posledný vybavovač. V páke klapiek 79 je tiahlo zaistené poistkou Graupner.

Do trupu modelu vložíme potom zdroje prijímača, namontujeme vypínač a do penového mólitanu uložíme prijímač. Po uvedení rádiového zariadenia do prevádzky skontrolujeme, či sa kormidlo a páka klapiek pohybujú správnym smerom a tiež či sú ich výchylky dostatočné. Nakoniec je potrebné uchytíť ešte vztlakové klapky na nosnú plochu. Vztlakové klapky prílepíme na príslušné miesto podľa výkresu kvalitnou samolepiacou páskou, pričom dbáme, aby medzi klapkou a nosnou plochou nebola medzera.

Poloviny nosnej plochy nasunieme na duralovú spojku 97 uchytenu v rebroch centroplánu. Správny uhol nábehu nosnej plochy nám zaisťuje vodiaci čap 72.

Teraz skontrolujeme polohu ťažiska modelu: Doporučená poloha ťažiska je uvedená na výkrese. Väčšinu našich modelov bolo treba dovážať olovenou záťažou o hmotnosti 70 až 100 g v hlavici modelu. Po dovážení prevedieme konečné zabudovanie prijímača a batérií.

V prípade, že nemáme k dispozícii rádiovú súpravu pre ovládanie troch funkcií, je možné postaviť model bez ovládaných vztlakových klapiek.

Zaletanie. Po konečnej montáži modelu skontrolujeme, či sa kormidlo/pohybujú správnym smerom vzhľadom k ovládacej páke vysielča. Ovládanie vztlakovej klapky je prevedené tak, aby pri plnom posunutí ovládacej páky a jej trimu dopredu bola klapka v neutrálnej polohe (spodná strana profilu je prakticky rovná). Napokon, pri polohe páky vzadu má byť uhol nastavenia klapky 45 až 50°.

Model s klapkami v neutrálnej polohe na rovnej trávinatej ploche hodíme z ruky a takto zistíme, či je ťažký alebo ľahký na hlavu, prípadne či za letu udržuje priamy smer. Jemné dotrimovanie potom uskutočnime prestavením vidličiek na tiahlach výškovky a smerovky tak, aby sme páky trimu výškovky a smerovky mali v strednej polohe. Model potom môžeme vyťahnúť na lanku. Pri štarte vysunieme vztlakové klapky do polohy +15° a do neutrálnej polohy ich vrátíme niekoľko sekúnd pred vypnutím, aby sme mohli využiť prípadného zrýchlenia na „vystrelenie“ modelu.

Funkciu vtlakových klapiek vyskúšame najprv vo väčšej výške. Po ich vysunutí do maximálnej polohy sa model stáva ľahký na hlavu, čo musíme kompenzovať potlačením páky výškového kormidla na vysieläči, ktorou takto dodržíme potrebný uhol zostupu. Model sa pohybuje o mnoho pomalšie a jeho rýchlosť príliš nevrastie, ani keď zostupuje pod strmým uhlom k zemi. Výhodu pomalého letu s veľkým klesaním oceníme ako pri zostupovaní, tak pri pristávaní na bod, keď model môžeme na tento bod posadiť energickým potlačením bez rizika poškodenia.

Letové vlastnosti modelu sú veľmi dobré. Dosahovanie špičkových výkonov na súťažích však závisí na počte hodín, ktoré venujeme tréningovému lietanu.

Hlavný materiál (miery v milimetroch)

Balza 2 x 80 x 900 – 12 ks, 3 x 70 x 1000 – 4 ks, 4 x 50 x 900 – 2 ks, 5 x 70 x 900 – 3 ks, 7 x 50 x 900 – 2 ks, 10 x 80 x 900 – 2 ks.
Preglejka 1 x 150 x 1200 – 1 ks, 2 x 300 x 550 – 1 ks, 3 x 300 x 300 – 1 ks.
Lišta smreková 3 x 2 x 1000 – 1 ks, 3 x 3 x 1000 – 1 ks, 5 x 2 x 1000 – 4 ks, 8 x 2 x 1000 – 6 ks.
Drôt oceleový Ø 1,5 x 500 – 1 ks, Ø 2 x 100 – 1 ks, Ø 2,5 x 100 – 1 ks, Ø 3 x 250 – 1 ks.
Duralový plech 3,5 x 22 x 270 – 1 ks
Otočné závesy Modela – 2 ks
Páka kormidla Modela – 1 ks
Lepidlo Epoxy 1200 – 200 g
Nitrolak zaponový – 200 g
Ostatný drobný materiál: duralový plech hr. 2, preglejka hr. 4, priesvitná fólia na kabínu, balzový hranol na hlavicu, samolepiaca páska, poistky a vidličky Graupner.
Materiál na povrchovú úpravu a potah nie je uvedený, podobne i rádiová súprava.
Miery uvádzané kurzívou sú po vláknach dreva.

Ralf Müller

Zalétávání a vytrimování RC dolno- plošníků

(Podle časopisu
MODELL 11/1980)

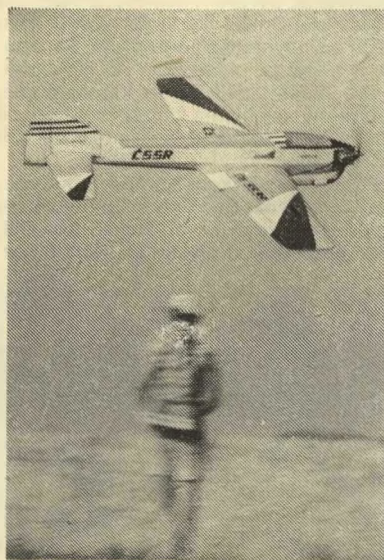
Základem úspěchu při létání akrobacie je precizní stavba vhodného modelu. Při stavbě ze stavebnice nebo podle přesného výkresu by mělo být dodrženo úhly nastavení, těžiště a ostatních důležitých údajů naprosťou samozřejmostí, stejně jako rovný trup, nezkroutené křídlo, správné usazení VOP i křídla. Model je dále nutno vyvážit nejen obvyklým způsobem k dosažení správné polohy těžiště, ale také stranově. Podložíme jej asi pod stěvenem směrovky, kde je trup nejtenčí, vpředu jej uchopíme za kužel vrtule a potřebnou zátěž pak zadlabeme a zalepíme do koncového oblouku křídla. Jak zkušenost říká, musela by to být čirá náhoda, aby model v tomto stadiu úprav létal rovně. Modeláře čeká ještě mnoho zkoušek a změn, než donutí model k tomu, aby vydal ze sebe všechno. Je dokonce ověřeno, že dobře vytrimovaný akrobatický motorový model může uletět, zůstanou-li kormidla po vysazení RC soupravy ve střední poloze.

Po pojždění, jehož cílem je seřízení podvozku, aby model nemusel být při rozjezdu neustále korigován, máme model ve vzduchu. Po přistání odstraníme nejevidentnější závady, na jejichž vyrovnání během letu nestačí rozsahy trimů, a pustíme se do první zkoušky, která se týká vyosení motoru. Letíme přímo s křídly ve vodorovné poloze (!) a zvedneme model ostře vzhůru, do stoupání pod úhlem 90 stupňů. Tento manévr musíme zopakovat vícekrát, abychom vyloučili možnou chybu pilotáže v náletu. Vyčyluje-li se např. model ve stoupání vlevo, musíme vyosít motor víc vpravo, což je jasné. Povolení šroubů a podkládání patek motoru klínovými podložkami s následným dotažením šroubů je pohodlnější a rychlejší, než navlékání podložek na šroub (v případě ležícího motoru).

Správnost potlačení motoru zjistíme tak, že letíme opět v horizontálním letu ustálenou maximální rychlostí a prudce stáhneme plyn. Model by měl letět ještě jistou vzdálenost rovně, než začne plynule klesat. Klesá-li model hned po stažení plynu prudce k zemi, nutno motor více vyosít dolů – a opačně. Jakmile nalezneme optimální řešení, nemáme již měnit stoupání vrtule, poněvadž by bylo třeba začít s pokusy znovu.

Takto seřízený model by měl letět dobrý normální přemet, ale v přemetu hranatém ještě ukáže svoje chyby. Leťme proto na zádech a odtlačme model před sebou vzhůru! Po několikerém zalétnutí tohoto manévru zjistíme, jak musíme křídélky korigovat dráhu letu. Obvykle (již jen malým množstvím zátěže) bude potřeba dovážít tu polovinu křídla, která je v nejnižší fázi přemetu výš.

Zdrojem problémů mohou být i oddělené zavěšené poloviny výškovky. Obě páky musejí být ve stejném místě kormidel a také závěsy musejí být v ose otáčení, aby nedošlo k nežádoucí dife-



renciaci výchylek nebo jejich nestejně velikosti.

Abychom poznali vlastnosti modelu ve výkrutech, zaletíme například zprava nožový let a malou výchytkou směrovky budeme udržovat horizontální rovinu letu. Má-li model snahu točit se dál (na záda) i po vrácení řídicí páky křídélkou do neutrálu, je vzepětí křídla malé; vrací-li se do původní polohy, je vzepětí křídla velké. Druhá eventualita může mít i jiné příčiny, proto zkoušejme dále zalétnout nožový let, ale bez směrovky. Model bude samozřejmě klesat, hlavní však je, zda se ještě vyskytuje zmíněné točení zpět. Jestliže ne, má pravděpodobně směrovka velkou plochu pod osou trupu – a musí nastoupit nůž nebo hoblík.

Pro chování modelu v nožovém letu je důležitá i velikost výchytky směrovky. Tu seřízuje autor tak, aby model zaletěl pěkný souvrat, v němž oblouk vnitřního křídla musí opsat viditelný půloblouk. Je-li reakce v souvratu pří-

liš velká a model se točí „jako na talíři“, lze očekávat v nožovém letu silné stoupání a snahu modelu o přetáčení.

Jestliže se i nyní model přetáčí na záda, je třeba zvětšit vzepětí křídla. Autor doporučuje naříznutí křídla, upravení vzepětí, opětovné zalepení a pro jistotu přelaminování spoje pruhem skelné tkaniny. Není to zajisté na hotovém modelu zrovna příjemná práce, autor však uvádí, že zná řadu špičkových pilotů, kteří létají jen s takto upravenými křídly. Nezacházíme však při této práci do opačného extrému – 10 mm navíc může úplně postačit. Musíme si přiznat, že při dnešních nárocích na kvalitu pilotáže neobstojí model, který musí být ve výkrutech neustále řízen.

Nyní bude samozřejmě třeba předchozí zalétávací postup zopakovat. Za předpokladu, že model již nemá tendenci přetáčet se na záda, či se naopak vracet, všimneme si, letí-li v nožovém letu v přímce. Je možné, že například projeví snahu letět od pilota pryč, jakoby za lehce přitaženou výškovkou Nepřímou pomocí je malé závaží na konci trupu; model pak přetrimujeme o něco málo „těžší na hlavu“ a závada by mohla být více či méně srovnána. Model s rovnou VOP může přitom „chtít“ mírně větší vyosení motoru vpravo.

Při VOP s negativním vzepětím (Curare) je práce složitější. Někdy nezbu- de, než VOP vyříznout, lomení zmenšit a zalepit ji zpět, což je práce o to komplikovanější, že při demontáži vezme za své přesné uložení VOP a hrozí nebezpečí špatného úhlu seřizení při zpětné montáži. Je docela možné, že změna vzepětí VOP ovlivní vlastnosti modelu a bude nutné opět upravovat vzepětí křídla.

V obtížnosti, zdlouhavosti a pracnosti těchto laborací lze vidět důvod, proč špičkoví piloti nemění zbytečně typ modelu a obměny na něm dělají jen po zralé úvaze a postupně.

Ve čtyřdobém výkrutu, resp. nožovém letu se může dráha letu odchýlovat nahoru nebo dolů, což může být způsobeno nestejným vzájemným nastavením obou půlek výškovky navzájem. Podle zkušeností autora působí ta půlka, která je v nožovém letu nahore, nad osou trupu. Pro porovnání a identifikování závady je třeba létat nožové lety právě i levě.

Jsou-li výkruty na doby již dobré, zkusme pomalý výkrut. Jestliže v tomto případě model nedrží dobře „stopu“, budou na vině křídélka – mohou mít nevhodnou diferenciaci, nestejnou velikost či tvrdost. Odchyluje-li se model při pravém výkrutu vpravo, je výchytkou levého křídélka dolů příliš velká, ať již je důvod jakýkoli.

V závěru autor zdůrazňuje, že dobře létaná akrobacie je výsledkem pilného tréninku s dobře seřízeným modelem, při jehož řízení se pilot plně koncentruje na létání obrátů a nemusí kompenzovat chyby modelu.



CAP-21 francouzské akrobatické letadlo

Vývoj špičkových akrobatických letadel není vůbec jednoduchou záležitostí. Především na mistrovství světa v letecké akrobacii je vidět, jak málo výrobců se vážně touto oblastí zabývá. Je potěšitelné, že Francouzi jdou již přes dvanáct let svojí vlastní cestou, i když zatím nikoli pronikavě úspěšnou. Prvním speciálním akrobatickým letadlem francouzské výroby byl CAP-20, se kterým se francouzské reprezentační družstvo zúčastnilo MS v roce 1972. S tímto typem jsme vás seznámili v MO 9/1974; s jeho maketou létá dodnes úspěšně Antonín Zedek ze Šumperka.

Firma „Avions Mudry“, která typy Cap-10 a 20 vyrábí, nezůstávala pochopitelně v nečinnosti. Postupně upravila Cap-20 do modifikace Cap-20L, se kterým létalo francouzské družstvo na IX. MSLA v Českých Budějovicích. Vývoj ale pokračoval dál a tak dne 23. června 1980 zalétal pilot Luis Pena typ „uskutečněných snů“, označený CAP-21. Oproti CAP-20L byla uskutečněna řada podstatných změn. Z typu CAP-20L byla sice převzata motorová skupina, trup a ocasní plochy, ale nosný systém byl od základu změněn. Tvar nosné plochy byl upraven na čistě lichoběžníkový a nosný profil byl změněn na souměrný s místem maximální tloušťky posunutým značně dopředu, který byl vyvinut ve výzkumném středisku Aérospatiale. Změnila se i křídélka, která nyní zabírají téměř celou odtokovou hranu. Cap-21 se již zúčastnil i posledního mistrovství světa v letecké akrobacii – na zatím jediném prototypu létali Francouz Luis Pena a Švýcar Eric Müller.

Technický popis

CAP-21 je jednomístný, jednomotorový samonosný dolnoplošník celodřevěné konstrukce s pevným kapotovým klasickým podvozkem.

Křídlo lichoběžníkového tvaru je jednonosníkové se žebry a pomocným nosníkem. Je stavěné v celku jako průběžné.

Potah křídla je z překližky tloušťky 2 mm. Křídélka mají stálou hloubku a zabírají téměř celou odtokovou hranu křídla. Na křídle je použit souměrný profil V 16 F, vzepětí je pouze 1°30'.

Trup příhradové konstrukce je celý potažený překližkou. Motorový kryt je zhotoven ze skelných laminátů. Kapkovitý kryt kabiny je odsouvatelný dozadu. Řízení je pákové, palubní deska je vybavena obvyklými přístroji pro kontrolu letu i chodu motoru.

Ocasní plochy jsou samonosné, konstrukčně jsou tvořeny kostrou, potaženou překližkou. Směrovka i výškovka je částečně aerodynamicky vyvážená. Na směrovce a levé polovině výškovky jsou vyřezávané plošky, ovládané z kabiny pilota. Souměrný profil má tloušťku 10 %; na VOP je nejtlustší ve 40 % hloubky, na SOP ve 25 % hloubky.

Přístávací zařízení tvoří pevný kapotovaný podvozek. Samonosné podvozkové vzpěry jsou ze skelných vláken napuštěných epoxidovou pryskyřicí. Kola o roz-

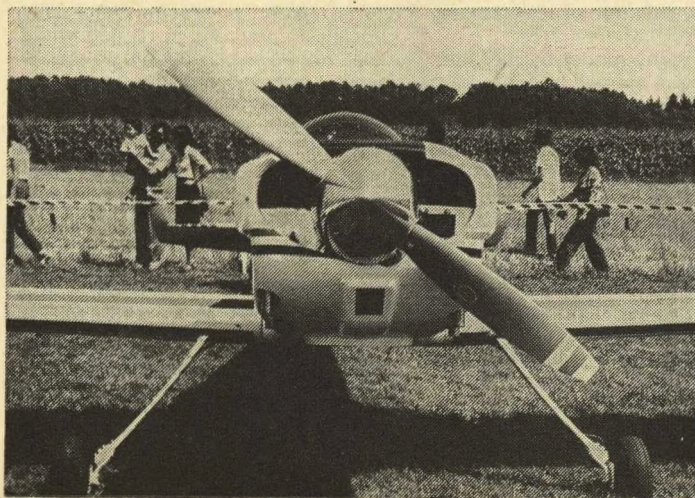
měrech 380 × 150 jsou opatřena hydraulickými brzdami. Ostruhový tlumič je hydraulický a nese plně kolečko.

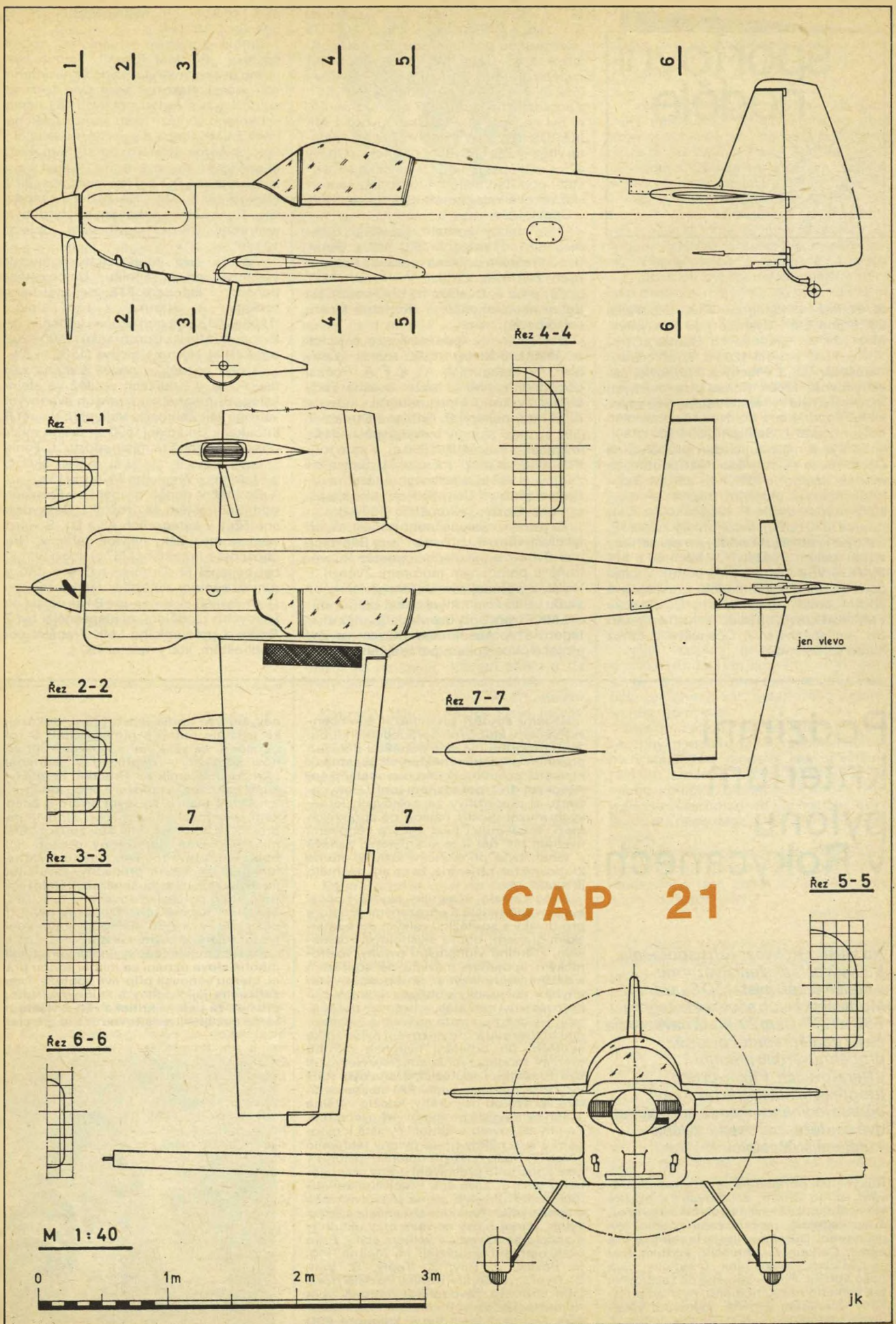
Motorová skupina. Plochý čtyřválcový vzduchem chlazený motor Arco Lycoming AEIO-360-A1B o výkonu 149 kW (200 k) při 2700 ot.min⁻¹ pohání dvoulisovou celokovovou automaticky stavitelnou vrtulí typu Hartzell. Palivová nádrž má obsah 75 l, při čemž pro let na zádech slouží zvláštní nádrž o obsahu 15 l.

Technická data a výkony: Rozpětí 8,08 m, celková délka 6,46 m, výška 1,52 m, nosná plocha 9,2 m². Hmotnost prázdná 490 kg, max. vzletová pro akrobacii 600 kg, plošné zatížení 65,22 kg.m⁻², zatížení na jednotku výkonu 4,03 kg.kW⁻¹.

Rychlosti: nejvyšší v horizontálním letu 320 km.h⁻¹, přístávací 85 km.h⁻¹. Stoupavost u země 14 m.s⁻¹. Maximální násobky pro akrobacii +8g, -6g.

Zpracoval: Zdeněk KALÁB
Foto: Dr. J. F. ŠÁRA,
J. DOBROVOLSKÝ





sportovní neděle



■ Soutěž v kategorii F1A uspořádal 29. srpna LMK Bystřice pod Hostýnem. Mezi žáky si nejlépe vedl B. Gablas z Otrokovic, který nalétal 1260 s. Z juniorů byl nejuspěšnější J. Plachý z Otrokovic, časem rovněž 1260s. Kořistí otrokovických modelářů bylo i vítězství v seniorské věkové kategorii, které po dvou rozlétávacích kolech získal J. Gablas (1260+180+180).

Tentýž a následující den proběhla na Černé louce v Ostravě soutěž upoutaných modelů kategorie F2B, F4B a SUM. S polomaketami s plochým trupem se mezi žáky nejvíce dařilo P. Křuščákovi z Olomouce (330 bodů), mezi juniory zvítězil P. Černý z Krnova (317 bodů) a mezi seniory získal palmu vítězství J. Michna z MK IKARUS VŠB Ostrava (445 bodů). V kategorii akrobatických modelů prokázal své pilotní umění mistr sportu B. Jurečka z MK IKARUS (5703 bodů) a mezi maketáři byl nejuspěšnější J. Očenášek z téhož klubu (2708 bodů).

■ V Ostravě-Vitkovcích uspořádal 5. září Modelářský klub IKARUS „Ostravskou podzemní soutěž v kategoriích A a A1. Mezi žáky si s větřiní A1 nejlépe poradil J. Patrevec z Havířova (532 s), mezi juniory se dařilo A. Rysovi z pořádajícího klubu (487 s) a mezi seniory byl nejlepší M. Prašivka, rovněž z MK IKARUS (592 s). V kategorii házedel nalétal vítězň žák L. Sýkora ze Lhoty u Opavy 425 s, nejlepší junior J. Hanzelka z Frenštátu pod Radhoštěm 426s a vítěz seniorské věkové kategorie R. Sýkora ze Lhoty u Opavy 485 s.

O „Zatecký korbel“ soutěžilo třicet modelářů v kategorii RC V2 v Žatci. Úspěch slavila početná výprava z Kamených Žehrovců. Zvítězil V. Novák (1277 bodů) před F. Dvořákem (1242 bodů). Na třetím místě skončil V. Dittrich z Mostu (1216 bodů).

Do Třebíče se sjela stovka soutěžících ze šestnácti klubů na IX. ročník „Ceny SNP“ v kategoriích A1 a F1A. Počasí účastníkům přálo, takže dosáhli řady dobrých výkonů. Mezi juniory si v kategorii A1 vedl nejlépe B. Gablas z Otrokovic (582 s), mezi seniory byl nejuspěšnější O. Řezníček z Kroměříže (600 s). V kategorii F1A zvítězil mezi juniory M. Šimsa ze Znojma (1162 s), a celkovým vítězem a držitelem putovní Ceny SNP se stal nejlepší senior J. Bosák z Kroměříže (1200 s).

Za jasného a slunečného počasí, ale při rychlosti větru 8 až 10 m.s⁻¹ se v Bílovicích nad Svitavou uskutečnila soutěž RC větroňů s pomocným motorem. Zvítězil J. Horák z pořádajícího automodelářského klubu v Bílovicích, který získal 1228 bodů.

LMK Plzeň-Bory uspořádal soutěž v kategorii F1A. Absolutním vítězem se stal junior J. Vosejпка z pořádajícího klubu,

mezi seniory byl nejuspěšnější rovněž domácí J. Mráček.

Smlůla provázela letošní třetí ročník soutěže „RC MM Pížeň“. Termín bylo nutno dvakrát měnit a navíc se nevydařilo ani počasí. Nakonec však bylo šestnáct soutěžících s řadou pěkných RC maket spokojeno. Zvítězil mistr sportu J. Michalovič z LMK Praha 8 s perfektně létajícím Spinks Aeromasterem, na druhém místě skončil jeho klubový druh Z. Remar s maketou letounu PO-2. Třetí místo obsadil V. Weisgerber z LMK ČSA Praha 6 s modelem Tiger Moth, poháněným čtyřdobým motorem OS o zdvihovém objemu 10 cm³.

Celkem šest soutěžících se muselo rozlétávat při 4. ročníku „Uničovského poháru“ v kategorii F1E. Nejlepší nervy prokázal P. Stloukal z LMK Uničov (1500+260 s). Za ním skončil letošní mistr Evropy R. Musil z Borohrádku (1500+202) a žák (!) M. Horn z Uničova (1500 + 70).

O den později, v neděli šestého září, uspořádal v Králíkách soutěž ve stejné kategorii magnetem řízených svahových větroňů MK Žamberk. Nejlepší byl opět P. Stloukal z Uničova (1500 s), druhé místo obsadil zasloužilý mistr sportu J. Tonka z LMK Brno 2 (1499 s) a třetí skončil J. Hofman z Vysokého Mýta (1415 s).

Rovněž v neděli proběhl ve Frenštátě pod Radhoštěm IX. ročník „Beskydské soutěže“ v kategoriích A3 a B1. S větřiněm se mezi žáky nejvíce dařilo V. Hrachovcovi z Frenštátu (237 s), mezi juniory byl nejlepší M. Drobisz z Dobré (292 s) a mezi seniory zvítězil J. Janík z Pionýru Ostrava (300 s). Kategorie B1 se dělala bez věkového rozdělení, nejuspěšnější byl Z. Raška z pořádajícího LMK Frenštát pod Radhoštěm, který nalétal 499 s.

Podzimní kritérium pylonů v Rokycanech

Na letišti v Rokycanech uspořádala k 30. výročí založení Svazarmu v neděli 6. září místní ZO Svazarmu – Modelářský klub soutěž v kategorii F3D a RCP-Club 20, která navazovala na již tradiční soutěž pylonů, proběhnuší den předtím v Neratovicích. Příznivci této progresivní kategorie tak mohli během jediného víkendu absolvovat dvě soutěže, což ocenili zvláště vzdálenější účastníci.

Rokycanští pořadatelé se věnovali přípravám už od února; zajišťovali technické vybavení, připravovali společenský večer, a samozřejmě, mnoho času „padlo“ na propagaci. Odměnou jim byla velmi dobrá účast. Celkem se přihlásilo čtyřicet šest soutěžících, mezi nimi prakticky celá naše špička. Poté spojené se zajištěním tak velkého počtu noclehů, byly vynahrazeny oceněním úrovně ubytování většínou účastníků.

Nedělní soutěži předcházela společenský večer v klubovně pořádajícího klubu. Jeho program byl sice poněkud narušen pozdním přjezdem některých účastníků, nicméně promítnutý film o modelářském leteckém dnu, pořádaném Ioni v Rokycanech, a diapositivy ze světových leteckých muzeí uvedly náladu do správných mezí. Následující část večera věnovaná úvahám jak dál a lépe se pylony, zábavě a tanci, byla při hořícím krbu v útulné klubovně tak příjemná, že se ani nechtělo jít spát.

Ráno uvítalo účastníky skvělé počasí a upravené letiště s ohrazenými prostory pro diváky a soutěžící, velkým pořadatel'ským stanem, dobře slyšitelným rozhlasem, zřetelně viditelnými pylony, telefonickým spojením mávačů se startérem a dalšími technickými „drobnostmi“. Nepochyběly ani stánky s občerstvením. V pohotovosti byl celý štáb ochotných pořadatelů, jejichž nervozita, vyvolaná začátečnickou třeťou v organizování pylonářské soutěže, po odlétání několika okruhů prvními modely rychle zmizela. Nervózní byli zpočátku i soutěžící, dráha byla totiž výtčena podle pravidel FAI se stanovištěm vpravo od osy dráhy, kdežto většina z nich byla zvyklá na stanoviště uprostřed. To jim ztěžovalo orientaci zvláště k pylonům 2 a 3, někdy proto pylony takřka jác „řezali“. Řadu chyb při obletech pylonu 1 také způsobilo přestavení dráhy do opačného směru, zavíněné otočivším se větrem. Jako obvykle se na hlavu mávačů a sportovních funkcionářů snesla sprcha výtek, horké hlavy se však brzy uklidnily a začalo se závodit v velkém stylu. Prím hráli ostřilení soutěžící: M. Malina, ing. M. Pavlík, J. Bílý, Z. Teplý, S. Veit, S. Dvořák, J. Sedlák a další. Po další době létal v dobré závodnické pohodě opět Karel Hacker se svým mechanikem Milošem Fialou. I když jim v kategorii F3D

nevyšlo vše podle jejich přání, dokázali, že je stále nutné s nimi počítat. S roll outsiderů se však nehodlali spokojit ani noví soutěžící – například V. Buriánek (obr. 1), J. Vosmik a J. Prachař. Prvenství, které nakonec vybojoval v obou kategoriích Miloš Malina se svým bratrem Zdeňkem jako mechanikem (obr. 2), bylo naprosto zasloužené. Milošův způsob létání, ale hlavně odpovědný přístup jich obou k přípravě modelů a motorů i k tréninku je skutečně příkladný. Odměnou jim bylo získání broušeného křišťálového putovního poháru věnovaného n. p. RND Ejpvovice. Kromě toho byli vždy první tři účastníci v každé kategorii odměněni hodnotnými věcnými cenami.

V průběhu soutěže vyslechli pořadatelé mnohá slova uznání za mimořádnou práci, kterou věnovali přípravě soutěže, i nad zařazením jejich dílny a klubovny. Nutno přiznat, že padly i kritické věty, zvláště za to, že nezajistili asfaltovou dráhu pro start



■ Modelklub Praha 5-Lipenec uspořádal 12. září na letišti Aeroklubu Točná soutěž v kategorii RO V2. Absolutním vítězem a držitelem putovního poháru se stal junior P. Hasman z Prahy 4 získkem 1350 bodů. Nejlepší senior V. Pergler z Prahy 8 získal sice bodů stejně, ale nedostavil se k rozlétávání.

Tentýž den se v Karlových Varech uskutečnila soutěž RC větroňů kategorie F3B. Počasí soutěžícím nepřálo, díky mlze mohla být soutěž zahájena až ve 13 hodin. Přestože na odlétání dvou kol bylo málo času, měla soutěž hladký průběh, k němuž svou ukázněností přispěli především sami soutěžící. Zvítězil P. Kačka z Černoovic (1000 bodů) před Z. Jakšinou z Chrudimi (997 bodů) a V. Chalupníčkem z LMK ČSA Praha 6 (987 bodů).

MK ZO Svazarmu v Lipůvce a ODPM v Blansku uspořádaly k 30. výročí založení Svazarmu žákovskou soutěž v kategoriích A1, A3, H, P30 a CO₂. V jednotlivých kategoriích si nejlépe vedli: A1 – L. Váňa z Lipůvky (575 s); A3 – I. Hlaváček z Lipůvky (227 s); H – J. Juvíček z Lipůvky (464 s); P30 – L. Váňa z Lipůvky (155 s); CO₂ – J. Juvíček z Lipůvky (476 s).

■ „Opavská podzimní soutěž“ v kategorii F1A proběhla již po čtvrté v Opavě. Vítězný junior A. Michal z LMK Ostrav Opava byl tentokrát časem 1240 s lepší než nejspěšnější senior MUDr. J. Hacar z Olomouce, který nalétal „jen“ 1231 s.

■ V Žatci se 26. září uskutečnil přebor Severočeského kraje v kategorii F-1A. Mezi juniory se nejvíce dařilo L. Zaplatílkovi z Liberce (1088 s), mezi seniory se o pořadí na prvních třech místech rozhodlo až v rozlétávání, zvítězil O. Kučina z LMK BYTEX Vratislavice (1260+84 s).

poradna



Při manipulaci se servem Futaba FP-S2Z jsem přepočítal zdroj a spálil jsem tudíž oba integrované obvody. Existuje u nás servis nebo je možné zhotovit servozesilovače z našich součástek?

V. Z., Všechnovice

Servisem serv Futaba se u nás žádný podnik nezabývá. Elektronickou část bohužel není možné z našich součástek zhotovit – je sestavena ze speciálních obvodů, které u nás nejsou dostupné.

Obracím se na vás se žádostí o sdělení adresy... (následuje jméno konstruktéra motoru, modelu či zařízení, popsaného v našem časopise).

Z dopisů našich čtenářů

Ve smyslu tiskového zákona nemůžeme – bez předchozího svolení autora – zveřejňovat či zasílat adresy našich spolupracovníků. Pokud k nim máte dotazy, napište je do dopisu a uveďte jejich jméno v adrese pod názvem redakce. Dopisy obratem adresátům předáme.

Jsem vlastníkem motoru ENYA 09-IV 1,62 cm³ a potřebuji nový výbrus. Dále jsem zkoušel motor Tono 3,5 cm³ na palivo s etylalkoholem, motor však neběžel déle než 2 až 3 minuty. Podotýkám, že motor je ve velmi dobrém stavu a na metylalkohol běží zcela normálně.

A. Ch., Kadaň

Náhradní díly na motor Enya nebyly zatím dovezeny do našich prodejen. K druhé části dotazu: Při každé změně složení paliva je třeba znovu seřídít karburátor a – na což se často zapomíná – i použít vhodnou zřhavicí svíčku. Bohužel, výběr svíček na našem trhu je zatím velmi omezený. Snad se ale situace časem zlepší – podnik MODELA MVVS v Brně již připravuje výrobu různých typů svíček.

Párkrát som si kúpil váš časopis. Videl som v ňom veľa zaujímavých vecí, plány lietadiel... no nenašiel som zatiaľ žiaden plán na zhotovenie áut. Preto vás prosím touto cestou, či by ste mi neporadili: akú hmotu mám použiť pri stavbe podvozku, podvozku, ako sú vyrobené a pripevnené kolesá, aký motorček tam dať, kde ho môžem zohnať a za koľko. Prosím vás o zaslanie schémy nejakej dobrej vysielacky... Keby ste náhodou mali niektoré z tých súčiastok, pošlite mi ich poštou. Poštovné môžem uhradiť ja a peniazu vám pošlem šekom.

Š. H., Lúbrica

P. S. Prosím, zatiaľ súčiastky neposielajte.

Stále ještě do redakce takové dopisy dostáváme a asi ještě dlouho dostávat budeme. Pokud je v našich silách, na dotazy odpovídáme. Ovšem odpověď na dopis (zveřejňujeme pouze část) by vydala na knihu. Navíc z dopisu vyplývá, že pisatel nemá ani základní vědomosti z modelářství, a přesto se chce pustit do odbornosti z nejnáročnějších.

Milý gymnazisto Š. H., pokud máte opravdový zájem o modelářství, vypůjčte si v knihovně aspoň tři poslední ročníky

Modeláře a prostudujte si je; získáte tak odpovědi na všechny Vaše dotazy. Součástky vám pochopitelně nezasiíláme – jako redakce časopisu nemáme možnost je opatřit.

Z odpovědí čtenářů na otázku na říjen (Jaký modelářský dárek si přejete pod stromeček?) nás pochopitelně nejvíc potěšila ta od Petra a Pavla Ženčákových: „Myslíme si, že nejhodnotnějším dárkem je pro všechny modeláře skutečnost, že u nás vychází modelářský časopis na světové úrovni.“ Děkujeme! Ovšem zároveň s pisateli víme, že jen s časopisem si příliš nezalétáte (nezajezdíte, nezaplavete). Pokračujeme v citátu z dopisu:

„... Jinak by byl asi nejhodnotnějším dárkem dostatek materiálu na trhu, zejména kvalitního potahového papíru a proporcionálních serv.“ A je to venku: serva si přál pod stromeček skoro každý, kdo odpověděl na naši anketu. Další v zebříčku žádaných dárků byly RC soupravy (převážně 2+1 a co nejlevnější), následoval potahový papír, kvalitní lišty a levné motory. Nejvíce práce si s odpovědí dala modelářská rodina Malenínských z Prahy-Suchdola. Jejich dopis představuje jakýsi seznam základního sortimentu, který by neměl chybět v modelářských prodejnách (pro informaci: čítá dvaatřicet položek). Nejlépe asi situaci vystihnul Václav Sulc z Prahy 6:

„Samozřejmě, že každý jedinec bude mít přání úměrné svým požadavkům a fantazii. Myslím si, že modeláři by byli velice rádi, kdyby – nikoli jen pod stromečkem, ale v průběhu celého roku – byl na pultech našich prodejen alespoň ten nezákladnější materiál.

Jako vedoucí leteckomodelářského kroužku (a nikoli jen jednoho), mám – a ne jen já – stále problémy s nákupem základního materiálu: lišt, potahového papíru, lepidla, gumy atp.

Myslím, že to by byl nejlepší dárek pro všechny modeláře od těch začínajících až po ty starší. Naši modeláři jsou ve většině případů skromní lidé a nepotřebují ke svému koníčku zahraníční výrobky. Nejednoho však odradí a také nazlobí, když shání, ale nedostane materiál potřebný ke stavbě.

Proto mně na závěr dovolte Vám popřát hodně zdraví do další práce pro rozvoj modelářství jako celku a v novém roce hodně dobrých startů!

Šulc Václav

O situaci v zásobování modelářským materiálem toho bylo již napsáno dost, na jednáních na nejrůznějších úrovních již padly statisíce slov a byla podepsána řada protokolů. Přesto situace není uspokojivá – zejména při dnešním důrazu na polytechnickou výchovu mládeže. Nelze ani očekávat, že by se v nejbližších týdnech vše vyřešilo – to při dnešní složité hospodářské situaci ani není možné: naše ekonomika má před sebou mnohem důležitější úkoly. Přesto se rýsuji – a mnohdy již velmi reálně – možnosti obohacení našeho modelářského trhu. Což ale takhle zkouší nespolehat se jen na to, že někdo „naoře“ vše vyřeší? Zkuste se rozhlédnout kolem sebe a napsat nám, který z výrobků třeba právě vašeho podniku by šel využít v modelářství. Jedno upozornění již přineslo konkrétní řešení – máme na mysli záležitost potahového materiálu Viatex. Vaše tipy (co nejkonkrétnější) předá redakce materiálové komisi ÚRMOs, která se bude zabývat jejich realizací. O stavu věcí vás pak budeme informovat.



„šestapůlek“, i pro některé chybičky, vyplývající z jejich nezukušenosti. Přesto byla soutěž hodnocena jako druhá nejlepší v Československu, hned po Velké ceně Modely. Přitom ji zajišťovali jen a jen členové rokycanského klubu a jen ze svých prostředků, což je okolnost, za níž je jim třeba vyslovit uznání.

Pořadatelům se jejich záměr, vytvořit jakýsi prázdninový protipól Velké ceny Modely, podařilo. Na své si jistě přišli i diváci, kterých se sešlo několik set. V Rokycanech tak byl položen základní kámen k pořádání kvalitních soutěží plynou i v dalších letech.

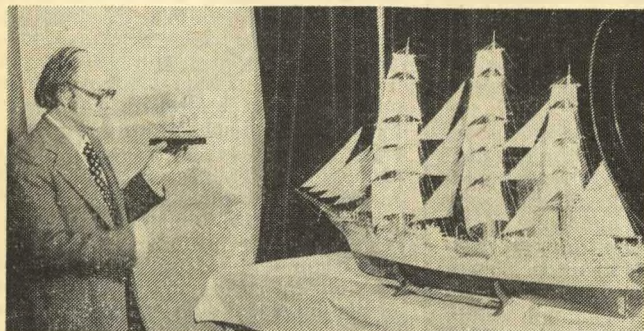
Ing. Alois Pelikán

VÝSLEDKY:

Kategorie RCP Club 20: 1. M. Malina–Z. Malina, Praha 10 317; 2. K. Hacker–M. Fiala, Praha 10 267; 3. J. Sedlák–M. Dráček, Praha 2 257 bodů
Kategorie F3D: 1. M. Malina–Z. Malina, Praha 10 296; 2. Ing. M. Pavlík–Z. Teplý, MEZ Drasov 279; 3. S. Veit–J. Bartásek, Lysá nad Labem 242 body

I. mistrovství světa lodních modelářů kategorie C

Pod heslem „Modelářským sportem za mír a spolupráci mezi národy!“ se ve dnech 13. až 20. září uskutečnilo v Jablonci nad Nisou I. Mistrovství světa lodních modelů kategorie C. Uspořádáním této vrcholné světové soutěže byl ÚRMOŠ pověřen aktivní klub lodních modelářů Admiral ZO Svazarmu Preciosa v Jablonci nad Nisou.



Dva „zlaté“ modely školní plachetnice Dar Pomorza: větší je čs. reprezentanta O. Zámečnicka, malý (v měřítku 1 : 600) J. Debowského z PLR

Zabezpečení soutěže byla věnována nesmírná péče. Organizační výbor, který byl ustaven již počátkem roku 1980, na svých zasedáních pravidelně kontroloval stav všech příprav. Záštitu nad mistrovstvím převzaly ONV a MěNV v Jablonci nad Nisou, které zajistily jak výzdobu výstaviště, v jehož areálu se soutěž uskutečnila, tak i celého města. Rozsáhlá propagace prostřednictvím plakátů, tisku a rozhlasu způsobila, že výstavu soutěžních modelů si například z Brna, Náchoda nebo Chrudimi přijely prohlédnout celé výpravy. Mimořádný zájem diváků, jichž se celkem sešlo více než osm tisíc, vysoce hodnotili zahraniční účastníci; podle jejich slov něco takového dosud nikde nezažili.

Mistrovství světa se zúčastnili, kromě našich reprezentantů, soutěžící z Belgie, BLR, NDR, NSR, Francie, Itálie, PLR a RSR. Nad jednotlivými výpravami převzaly patronát podniky z Jablonce a okolí, například Preciosa, Jablonex, Bižuterie, Železnobrodské sklárny. Pro účastníky byl připraven bohatý program: během soutěže se zúčastnili zájezdů do Prahy, Jizerských hor, Frýdlantu v Čechách a na Ještěd, setkání s pracovníky Jablonecka, navštívili divadelní představení Intervarieté a zhlédli řadu zajímavých filmů s lodní tematikou. Na zajištění kulturního programu se podílely i oddělení kongresové turistiky Čedoku v Praze a Čedok Liberec.

Slavnostní zahájení mistrovství, jehož se mimo jiných zúčastnili i pracovník ÚV KSČ plk. PhDr. J. Musílek, místopředseda ÚV Svazarmu plk. PhDr. J. Havlík a jablonecký primátor JUDr. M. Fejkl, se uskutečnilo v zasedacím sále jablonecké radnice. Účastníky přivítali v Jablonci nad Nisou představitelé ONV a MěNV, za ÚV Svazarmu jim v soutěži popřál mnoho úspěchů předseda ÚRMOŠ O. Šaffek a za mezinárodní organizaci lodních modelářů Naviga k nim promluvil její prezident pan M. Franck z Belgie.

K průběhu soutěže lze říci, že modely na tak vysoké úrovni – a tak vyrovnané – se asi dříve nesešly na žádné soutěži. Pro rozhodčí (v komisi pro třídy C1 a C3 byli zástupci NDR, NSR, Belgie, RSR a CSSR, v komisi pro třídy C2 a C4 zástupci Francie, Belgie, PLR, NDR a CSSR) tak vyvstal skutečně nesmírně těžký úkol. Dlužno poznamenat, že se jej zhostili se ctí a nedopustili se žádných přehmatů, vedoucích k vážnějšímu poškození některého z účastníků.

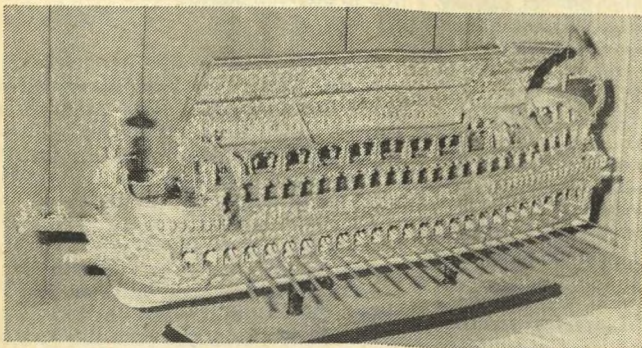
Jak si v konkurenci světové špičky vedli naši soutěžící?

Ve třídě C1 získal zlatou medaili náš nejúspěšnější reprezentant Oldřich Zámečnick s maketou lodi Dar Pomorza v měřítku 1:50, jež byla oceněna 90,33 bodu, což v této třídě znamenalo šesté nejvyšší ohodnocení. Celkově lze konstatovat, že jsme se jak z posledního ME, tak i z mezinárodních soutěží, pořádaných v Československu, poučili. Ve stavbě modelů jsme se opět zdokonalili. Stále však zůstáváme pozadu v provedení řezbářských ozdob na modelu a především ve vypracování takeláže. Šití plachet a vázání lanoví se jeví při celkovém pohledu na model příliš hrubě, za což jsme ztratili nějaké body.

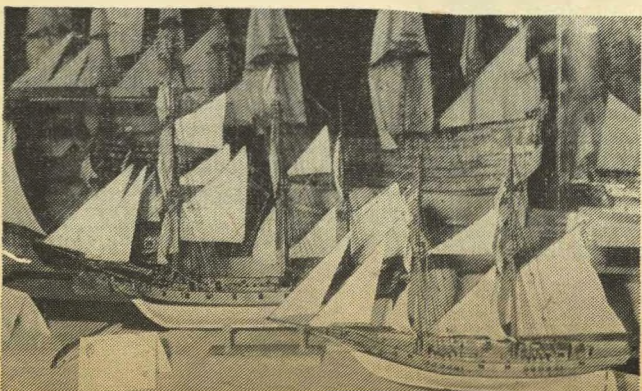
Ve třídě C2 soutěžili naši modeláři s modely, s kterými se zúčastňují soutěží v kategoriích E a F, tedy například s většími lodními vrtemi či s větší plochou kormidla. Modely samozřejmě nebyly zcela nové (jak předepisují pravidla)



K nejúspěšnějším modelům patřila maketa jachty Seastern G. Dürza z NSR v měřítku 1:10



Ferdinand Soccodate z Itálie získal ve třídě C3 zlatou medaili za pozlacený model Buclutore v měřítku 1:25



Model Le Tonnant v měřítku 1:60 (vlevo) čs. reprezentanta Rolanda Filky byl oceněn stříbrnou medailí, sardinská briga (vpravo) stejného autora pak bronzem

a tomu odpovídalo i jejich hodnocení. Nicméně byly zpracovány natoik precizně, že i s přihlédnutím k předešlým skutečnostem získaly větší stříbrné medaile, maketa lodi Song of Norway J. Slížka dokonce zlatou!

Třída C3 – modely lodních zařízení, dílů, přístavů a loděnic – u nás dosud nemá příliš velkou tradici. I když zpracování našich modelů bylo na úrovni, postrádali většinou naši reprezentanti „dobré oko“ pro výběr vhodného motivu. Ve srovnání s modely některých zahraničních účastníků vypadaly naše příliš jednoduše. I tak však dokázal L. Zemler získat za model torpedometu 21 zlatou medaili, což by mělo být dobrým příslibem do budoucna.

Třída C4 miniaturních modelů, při jejichž stavbě se většinou musí pracovat i s lupou, se u nás věnuje jen málo modelářů. Lze říci, že jedna stříbrná a dvě bronzové medaile jsou nejvyšším ziskem, jaký jsme mohli očekávat.

Výsledky soutěže byly vyhlášeny novým netradičním způsobem. Místo aby modely byly předkládány na stůl před hodnotitelskou komisí, promítali pořadatelé na plátno jejich diapozitiv. Přestože měl tento způsob některé nedostatky, především ne všechny diapozitivy byly dobře čitelné, byl přijat kladně, hlavně proto, že podstatně zkrátí celou proceduru.

Slavnostní zakončení mistrovství se uskutečnilo, stejně jako zahájení, na jablonecké radnici, opět za účasti čelních představitelů města. Vysoké hodnocení sportovní i organizační úrovně soutěže zahraničními účastníky na něm oficiálně potvrdil i prezident Navigy pan Franck, který mimo jiné řekl: „Hodnotím dokonalou organizaci podniků i přípravu a podporu našeho milovaného sportu v ČSSR.“

Ing. Z. Tomášek
trenér ČSR kategorie C

Z VÝSLEDKŮ

Třída C1:

Zlatá medaile: W. Quinger, NDR (L'Avenir 1:100) 97,33; N. Šiškov, BLR (San Filipe 1:100) 95,33; P. Veičev, BLR (La Royal 1:240) 94,00; S. Verbeeten, NSR (Bretagne 1:100) 93,67; M. Paolini, Itálie (Royal Caroline 1:48) 92,67; O. Zámečník, ČSSR (Dar Pomorza 1:50) 90,33; E. Brodtke, NSR (Imperial 1:50) 90,00; G. Trest, NDR (Grosse Yacht 1:100) 90,00 bodů

Výsledky dalších čs. soutěžících: Stříbrná medaile: J. Kopecký 88; B. Daniček 86,33; M. Houska 83,67; B. Daniček 83,33; R. Filka 83,33; B. Daniček 81,00 ... Bronzová medaile: M. Blažek 79,33; K. Švejda 78,00; J. Kopecký 74,33; R. Filka 72,00; ing. M. Karych 70,33; M. Houska 70,00 bodů

Třída C2:

Zlatá medaile: L. Feren, Belgie (Bouret 1:125) 93,67; R. Thielsch, NSR (Hammonia 1:100) 93,33; H. J. Mottschall, NSR (S. V. Van der Stel 1:100) 92,33; A. Pfeiffer, NDR (Napoli 1:100) 92,00; H. J. Mottschall, NSR (Stahleck 1:100) 91,00; P. Sager, NDR (Ivan Sladkov 1:75) 91,00; G. Giraldi, Itálie (Salvatore Todare 1:100) 90,67; R. Theilsch, NSR (Garant 1:100) 90,33; J. Slížek, ČSSR (Song of Norway 1:100) 90,00 bodů

Výsledky dalších čs. soutěžících: Stříbrná medaile: L. Zemler 87,67; K. Šimůnek 87,00; M. Tesař 86,33; J. Kozák 85,00; M. Kroupa 84,00; K. Hock 82,00; M. Šesták 81,67; M. Šesták 81,67; R. Matějček 81,67; V. Libenský 80,00 ... Bronzová medaile: M. Wintř 76,00 bodů

Třída C3:

Zlatá medaile: A. Molle, Belgie (Royal Sovereign 1:48) 96,67; F. Soccodate, Itálie (Buciotore 1:25) 93,33; D. Johansson, NDR (Loděnice 1:100) 91,00; D. Johansson, NDR (Parní stroj 1:50) 90,67; A. Molle, Belgie (Boulogne 1:36) 90,33; L. Zemler, ČSSR (Torpedomet 21 1:25) 90,00 bodů

Výsledky dalších čs. soutěžících: Stříbrná medaile: ing. Z. Malý 83,33 ... Bronzová medaile: M. Šesták 77,67; Š. Onda 77,67; I. Ullsperger 77,00; L. Zemler 74,33; L. Jakeš 72,33; M. Houska 72,00; P. Soukup 70,00 ... Bez medaile: L. Sommer 68,00; L. Sommer 64,00; Š. Onda 62,00 bodů

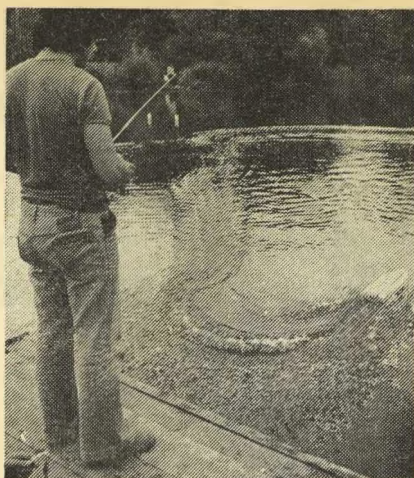
Třída C4:

Zlatá medaile: J. Debowski, PLR (Dar Pomorza 1:600) 94,33; J. Debowski, PLR (Wilhelm Pieck 1:500) 92,00; S. Čanov, BLR (La Couronne 1:250) 90,33

Výsledky čs. soutěžících: Stříbrná medaile: ing. Z. Malý 85,67 ... Bronzová medaile: ing. Z. Malý 79,33; J. Kozák 75,00 bodů



K. Hájek z Mladé Boleslavi startuje svoj model v triede F1 – V 15



Brenský J. Frank obsadil v triede F3 – V pekné tretie miesto

Medzinárodná súťaž RC modelov lodí o putovný pohár VD KOŽATEX

sa uskutočnila v dňoch 11. až 13. septembra v Plaveckom Štvrtku. Dve jazerá, umiestnené v krásnom prostredí záhorských borovicových lesov, dobré možnosti ubytovania i zohrany organizačný kolektív miestneho modelárskeho klubu prilákali do malej západoslovenskej obce, ktorej meno má medzi lodnými modelármi Európy čoraz lepší zvuk, účastníkov z MLR, PLR, Rakúska, NSR a celej našej vlasti. Ako pozorovatelia sa súťaže zúčastnili modelári z Juhoslávie.

Po skúsenostiach z minulých rokov sa organizačný kolektív rozhodol vypísať súťaž len v kategóriách F1, F3 a FSR. Po uzávierke prihlášok však bolo jasné, že ani vylúčenie kategórie F2 nedovolí organizátorom a rozhodcom zaháť.

Kategórie F1 a F3 sa jazdili paralelne na dvoch tratiach, čo výrazne prispelo k tomu, že už v prvý deň súťaže mali pretekári za sebou všetky tri kolá.

Trieda F1 – V 2,5 sa niesla v znamení motorov Rossi. Zvíťazil K. Kühnel z Rakúska pred naším Víťom Škodom, ktorý opäť potvrdil, že v „dvaapokľach“ je domácou jednotkou, a R. Schmidtom z Rakúska. Trieda F1 – V 5 je na súťažiach, poriadaných v ČSSR, už takmer raritou. Výroba kvalitných motorov so zdvihovým objemom 5 cm³ je totiž doménu veľmi úzkeho kruhu firiem, ktorých výrobky sú pre nás nedostupné. „Pačky“ sa preto stali snadnou korisťou rakúskych pretekárov, pre ktorých firma Webra upravila malý počet motorov Webra 40 na menší objem. Zvíťazil R. Schmidt pred „Pauli“ Paultraxlom a D. Bielesom. V kategórii F1 – V 15 sa číť ďalej, tým viac presadzujú motory s najvyšším povoleným zdvihovým objemom. Veď i sériové, neupravené „päťnášťkubikové“ motory majú vyšší výkon ako dobre upravené „desina“, o spoľahlivosti ani nehovoriac. Preukázalo to i poradie na prvých miestach. Zvíťazil Rakúšan Ch. Kucera pred svojimi krajanmi R. Schmidtom a P. Paultraxlom. Československému reprezentantu Škodovi sa nepodarilo zopakovať vynikajúci výsledok z tohtoročných majstrovstiev sveta v Magdeburgu; umiestnil sa na štvrtom až piatom mieste.

V kategóriách F1 – E 1 kg a F1 – E cez 1 kg sme boli svedkami súboja nášho Jiřího Schneidera a Rakúšana G. Laknera. Predovšetkým materiállová prevaha Rakúšana rozhodla o tom, že zvíťazil v kategórii F1 – E 1 kg. Schneider obsadil druhé miesto pred R. Kokerlem z Ra-

kúska. V kategórii F1 – E cez 1 kg zvíťazil naopak Schneider, aj keď len rovnakým časom ako Lakner. O víťazovi rozhodol lepší výsledok druhej jazdy. Na treťom mieste skončil náš M. Matula.

Za neúčasti maďarských jazdcov bola kategória F3 domácou záležitosťou. V triede F3 – E zvíťazil V. Budinský pred M. Mrázkom a juniorom P. Novotným. V triede slalomových lodí so spalovacím motorom získal prvé miesto medzi seniormi M. Mrázek v novom svetovom rekorde 143,9 b. pred Z. Bartoňom a J. Frankom. Hodnotné výkony podali i junióri, predovšetkým víťaz P. Novotný i druhý R. Budinský.

Mimoriadny záujem o kategóriu skupinových pretekov FSR robil nemalo starostí hlavnému rozhodcovi súťaže Júliusovi Kollárovi. Rozlosovať také množstvo pretekárov do skupín nebola maličkosť, napriek novým predpisom o povinnom počte kryštálov. V triede FSR 3,5 sa zúčastnilo pätnásť pretekárov, z ktorých dvanásť postúpilo do finále. Zvíťazil P. Paultraxl z Rakúska pred svojimi krajanmi K. Kühnelom a R. Schmidtom. V triede FSR 6,5 sa najlepšie umiestnil spomedzi dvadsiatich šiesti pretekárov maďarský reprezentant S. Berta pred Rakúšanom G. Himmerom a ďalším maďarským reprezentantom A. Lévaom. V najsilnejšej kubatúre FSR 15 bojovalo o postup do finále tridsať šesť pretekárov v troch skupinách. Vo finálovej jazde sa o vzrušenie postaral rakúsky jazdec Harald Pokorný, ktorý dokázal, že so svojím modelom vie manévrovať lepšie ako so skutočnou loďkou s veslami. Počas dopravy svojho modelu, ktorý zostal na vode stáť, na breh, nezvládol stabilitu člnu a na vlastnom tele vyskúšal teplotu vody. Hlavný rozhodca musel v súlade s pravidlami prerušiť finálovú jazdu a náradit jej opakovanie. Druhý pokus sa už skončil úspešne; vavrín víťaza si odniesol V. Kudlík z Maďarska pred Rakúšanmi K. Kühnelom a G. Schneiderom.

Po skončení kategórie FSR 15 bolo jasné i celkové poradie družstiev: zvíťazilo ČSSR A pred Rakúskom I a ČSSR B.

Tri dni, počas ktorých Plavecký Štvrtok žil v znamení lodných modelov, výrazne prispeli k prehĺbeniu priateľstva medzi pretekármi rôznych krajín a boli pekným darčekom k 30. narodeninám našej brannej organizácie.

Ing. Stanislav Mazák
Foto: Ján Kuchta

Kolem malých kol Petr Basel

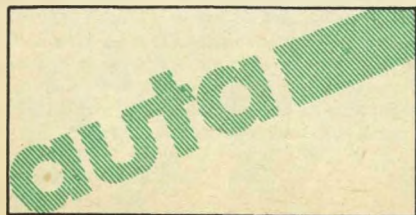
Dráhové modelářství ovlivnila za dobu své existence řada tendencí – v poslední době to je éra supervýkonných motorů. Tento vývoj však přináší nemalé problémy a chmury na čela mnohých modelářů. Důvod je vcelku jasný – jen velmi obtížná dostupnost špičkových motorů a především vysoké pořizovací a provozní náklady.

Je proto až zarážející, jak obrovský je zájem právě o soutěže modelů vybavených těmi nejvýkonnějšími motory. Několikakolové svezení se s „céčkem“ na veřejné soutěži již nestačí, stále více klubů pořádá speciální závody pro tuto nejrychlejší kategorii. Spojením několika nejvýznamnějších soutěží vznikl seriál označovaný jako Grand Prix C2/24. O prvním závodě ve Žďáru nad Sázavou jsem psal v červnovém Modeláři, o druhém, který byl zároveň mezinárodní soutěží SRC, jste se mohli dočíst v osmém čísle Modeláře. Nyní stručně o třetí soutěži letošního seriálu – Velké ceně Plzně: Účast opět přes šedesát modelářů z obou republik; dráha v Plzni velice pěkná, snad jen vodiče bude nutno lépe připevnit; organizačně zvládnuto na jedničku; časový plán byl dodržen.

Na rozdíl od soutěží ve Žďáru a Bratislavě, kde zvítězili „přespolní“, patřilo tentokrát první místo domácímu J. Jágerovi, druhý skončil další domácí jezdec ing. Čechura. Jožo Miškolci – vítěz letošního mezinárodní soutěže SRC – potvrdil svou vynikající formu a třetím místem se probojoval na špičce žebříčku. A že to umí i v jiných kategoriích, dokázal na Mistrovství ČSSR v Ostravě, kde se stal nejúspěšnějším ze slovenských modelářů. Svou pečlivostí a cílevědomostí roste ve špičkového modeláře. Čtvrté místo v Plzni vybojoval Ján Kasanický, pátý skončil Jan Kolář, šestý jsem skončil já, sedmý byl Jirka Kosička a osmý po technických potížích loňský absolutní vítěz seriálu ing. Okáli.

Po Velké ceně Plzně je stav žebříčku následující: 1. Jozef Miškolci, SRC Martin 68; 2. ing. Vlado Okáli, HDS Bratislava 57; 3. Viktor Kubal, HDS Bratislava 57; 4. Jiří Míček, AMC Klatovy 53; 5. Josef Hájek, AMC Kyjov 50; 6. Petr Švanda, AMC Brno 4 49; 7. Petr Basel, AMC Poruba 45; 8. Jaroslav Jáger AMD Plzeň 43; 9. ing. Ján Kasanický, HDS Bratislava 42; 10. Jan Kolář, AMC Gottwaldov 42 b.

Celkem se tří dosavadních bodovaných soutěží zúčastnili 102 modeláři ze čtyřiařidaceti klubů. Loňského seriálu se v sedmi soutěžích zúčastnilo „jen“ 87 modelářů, vzestup zájmu o tento typ závodů je tedy zřejmý a konečné hodnocení celého seriálu GP 1981 bude jistě zajímavé.



Škoda Garde

Na letošním XXIII. mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně byl poprvé veřejnosti představen nový výrobek našeho automobilového průmyslu: automobil Škoda Garde, navazující na typovou řadu automobilů Škoda 105/120.

Podrobnosti o novinkách konstrukce byly již zveřejněny v odborném tisku, proto se omezíme jen na shrnutí základ-

ních technických údajů: Délka 4175 mm, šířka 1610 mm, výška 1380 mm, světlost 160 mm (při pohotovostní hmotnosti 915 kg), rozvor 2400 mm, rozchod vpředu 1320 mm, vzadu 1290 mm. Výkony: Největší rychlost 153 km.h⁻¹, největší rychlost po rozjezdu v délce 1500 m 140 km.h⁻¹, zrychlení 0 až 100 km.h⁻¹ 18 až 22 s, 0 až 1000 m 39 až 45 s. Spotřeba paliva při rychlosti 90 km.h⁻¹ 6,5 l na 100 km, při rychlosti 120 km.h⁻¹ 9,2 l na 100 km a ve městě 8,9 l na 100 km.

Mistrovství ČSSR SRC 1981

Závěr září tohoto roku patřil k vrcholům uplynulé soutěžní sezóny, když se v Ostravě sešli nejlepší dráhoví automobiláři, aby změřili své síly v boji o tituly Mistrů ČSSR.

Třiatřicet seniorů a juniorů soutěžilo v osmi kategoriích – A1/32 (20 účastníků), A1/24 (20), A2/32 (14), A2/24 (17), A3/24 (13), A4/24 (13), C2/32 (15), C2/24 (16). Hlavní rozhodčí Viktor Lakomý a dohlížitel ÚRMOs mistr sportu ing. Indra převzali celkem 130 modelů.

Páteční trénink prospívá nejen regulérnosti celé soutěže, ale nesporně zvyšuje i sportovní úroveň výkonů. To se projevilo již v kvalifikačních jízdách, ve kterých byly opět překonány rekordy dráhy ve většině kategorií. A že výhoda domácího prostředí není v Ostravě tak výrazná jako na mnoha jiných drahách, potvrzuje i to, že polovinu rekordů vytvořili „přespolní“ (A1/32 J. Míček z Klatov, A4/24 R. Schejbal z Olomouce a C2/32 opět J. Míček). V kategorii A1/24 byl nejrychlejší v novém rekordu P. Basel, v A3/24 F. Kraina a v C2/24 opět P. Basel. Odolaly pouze velmi kvalitní časy v kategorii A2, vytvořené v červnu na Přeboru ČR J. Hájkem a P. Basalem.

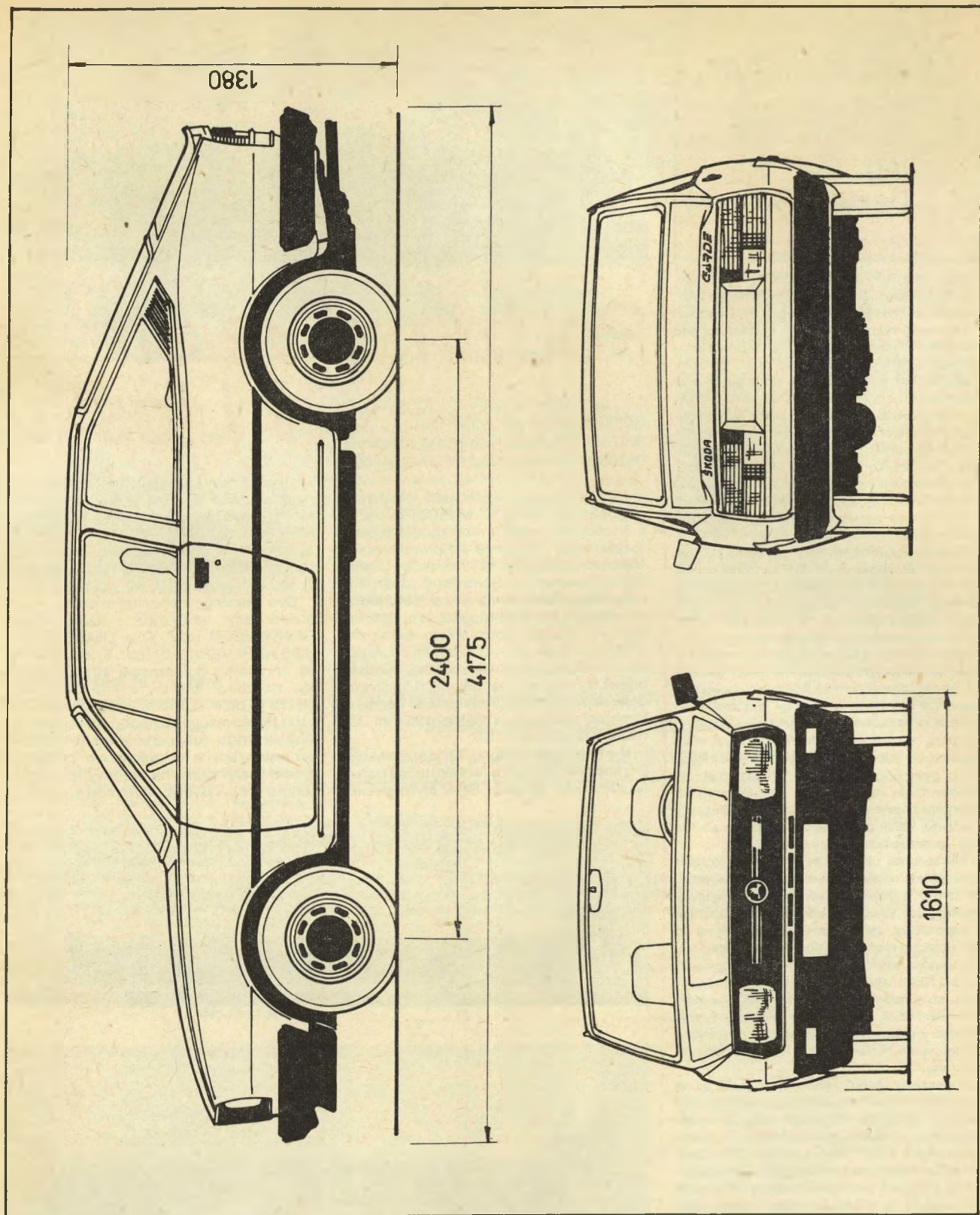
Šest proudů ostravské autodráhy dává větší možnost zajistit si účast v nedělním

finále. Přesto se to některým špičkovým modelářům nepodařilo – v kategorii A1/24 zůstali na štítě oba bratislavští modeláři ing. V. Okáli a V. Kubal, v kategorii A4/24 mistr sportu L. Putz, v kategorii C2/24 J. Míček a další.

Do nedělních finálových bojů postoupilo celkem jednadvačet modelářů z Klatov, Bratislavy, Olomouce, Plzně, Martina, Prahy 6, Revúce, Kyjova, Karlových Varů, Nové Paky, Kopřivnice, Brna 4 a Ostravy-Poruby.

Již první finále v kategorii A1/32 slibovalo napínavou podívanou. Obhájí mistr sportu J. Vaňhara své vítězství z Přeboru ČR, zúročí svůj nejrychlejší čas z kvalifikace J. Míček, prokáže své nesporné jezdecké kvality ing. V. Okáli či zaútočí zkušený R. Schejbal? Nic z toho. Vítězství a s ním i mistrovský titul získal Michal Krejčí, jehož mistrovství zastihlo ve vynikající formě. Druhý skončil J. Míček, třetí ing. V. Okáli. Následující kategorie – A1/24 – již favorita měla: s nejlepším kvalifikačním časem to byl P. Basel. Potvrdil to i průběh finále, v němž si druhé místo zajistil F. Kraina před J. Miškolcem. Zajímavé finále bylo i v další kategorii A2/32. Vyrovnanost časů ing. V. Okáliho a P. Basela a zkušenosti olomouckých modelářů R. Schejbal a A. Kočiba se zasloužily o dramatický průběh. Několik chyb posunulo ing. V. Okáliho na třetí místo, druhý skončil R. Schejbal a titul mistra ČSSR získal P. Basel.

Velké modely A2, stejně jako na Přeboru ČR, se staly záležitostí J. Hájka. Stříbrnou medaili vybojoval rutinovaný F. Kraina před bratislavským „Večerničkem“ Viktorem Kubalem. A že ani rekord v kvalifikaci ještě nezaručuje úspěch ve finále, o tom se přesvědčil domácí F. Kraina, který v zajímavé finálové jízdě kategorie A3/24 skončil až na čtvrtém



místě. Svůj druhý mistrovský titul získal M. Krejčí teprve v rozhodující rozjíždce s J. Miškolcím. Bronz pak vybojoval stále výborný jezdec A. Kočib.

Závod „historiků“ (kategorie A4/24) vyhrál, stejně jako na přeboru, R. Schejbal, vynikajícího osobního úspěchu dosáhl svým druhým místem M. Percl, když v závěru odrazil drtivý nápor domácího F. Krainy.

Úsměvnou idylu, kterou vyvolala plav-

ná jízda veteránů, vystřídala svist vysokootáčkových motorů v modelech kategorií C2/32 a C2/24. V té menší dominoval nejrychlejší z časovek J. Míček před J. Hájkem a V. Kubalem, v nejrychlejší finále modelů C2/24 zvítězil J. Hájek před P. Basalem a v současnosti nejlepším jezdcem této kategorie J. Miškolcím.

Mistrovství ČSSR 1981 skončilo. To další bude až za dva roky a lze si jen přát, aby bylo stejně úspěšné a probíhalo v tak

příjemné a sportovní atmosféře jako letos v Ostravě. **pb**

Pořadí nejúspěšnějších modelářů Mistrovství ČSSR:

1. Petr Basel, AMC Poruba 21; 2. Josef Hájek, Kyjov 19; 3. Rudolf Schejbal, Olomouc 18; 4. Ferd. Kraina, AMC Poruba 17; 5. Michal Krejčí, AMC Poruba 15; 6. Jiří Míček, AMC Klatovy 14; 7. Josef Miškolc, SRC Martin 13; 8. Ing. Vlado Okáli, Bratislava 10; 9. Viktor Kubal, Bratislava 9; 10. Miroslav Percl, Praha 6 7 b.

O modelovej železnici

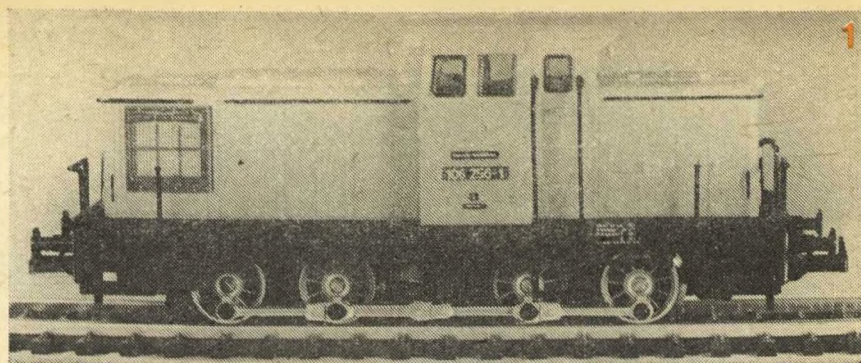
Ing.
Dezider Selecký

Prvé normy vznikli na základe prác viacerých železničnomodelárskych nadšencov; počnúc rokom 1952 sa postupne zjednocovali a Technický výbor MOROP ich kodifikoval pod názvom Normen Europäischer Modelleisenbahnen – NEM. Toto obdobie trvalo do roku 1958. Potom podľa vývoja a potreby vznikali dopĺňujúce normy (napríklad pre novú veľkosť N). Počnúc rokom 1968 začali práce na rozsiahlej revízii už jestvujúcich noriem, predovšetkým z hľadiska nových možností spracovania tradičných i nových konštrukčných materiálov radovými modelármi, i z hľadiska maximálne možného zosúladenia týchto kontinentálnych noriem s obdobnými normami britského štandardu a americkými normami, používanými aj v Japonsku. Počnúc rokom 1981, v súlade s plánom činnosti Technického výboru, sa budú novelizovať, prípadne novo zostavovať predpisy a dokumenty súvisiace s prevádzkou modelových železníc už s ohľadom na vývoj elektroniky a jeho možné dôsledky na toto odvetvie modelárskej činnosti, ďalej problematikou objektívneho merania rozhodujúcich vlastností modelu s priamym dôsledkom na objektivitu posudzovania pri súťažiach aj v praxi (pri návrhoch kofajísk a podobne). Elektrotechnike bude vyhradený rad noriem NEM 600 (prvú z nich, uvedenú do platnosti na kongrese v Helsinkách 1981, sme priniesli v čísle 10/81), meracie metódy budú mať rad 400. V súčasnosti sú pripravené návrhy NEM 402 – potreba ťažnej sily v priamej kofaji a v priamom stúpaní – a NEM 403 – potreba ťažnej sily v oblúku.

Súčasne sa ukázalo nevyhnutným rozdeliť celú oblasť noriem na tri kategórie: popri záväzných normách zásadného významu, podmieňujúcich vzájomnú kompatibilitu modelov a odporúčaní, zjednodušujúcich problémy so spoluprácou modelov, pribudla dokumentácia, obsahujúca administratívne predpisy o problematike NEM, ktorá bude mať rad 000. V súčasnosti sú pripravené návrhy NEM 001 – úvod k normám NEM, NEM 002 – poriadok na vypracovanie noriem NEM a NEM 003 – pravidlá rozdeľovania noriem NEM a ich uvádzania do platnosti.

Úspechom Technického výboru je, že sa na tejto práci zúčastňujú ako poradcovia reprezentanti vedúcich európskych železničnomodelárskych výrobcov zo socialistických i nesocialistických krajín, ktorí spoločne pomáhajú hľadať technicky i ekonomicky optimálne riešenia na prospech radových modelárov. Konečné rozhodnutie o prijatí tej-ktorej normy však prináleží jedine oficiálnym zástupcom jednotlivých národných železničnomodelárskych organizácií.

železnice



Podzimní veletrh v Lipsku

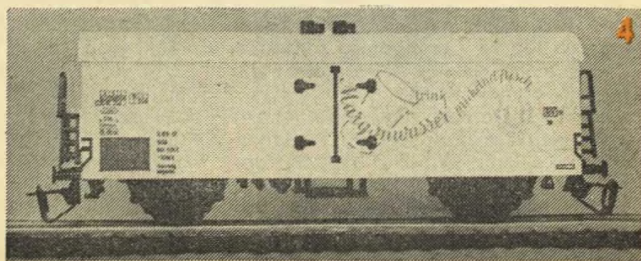
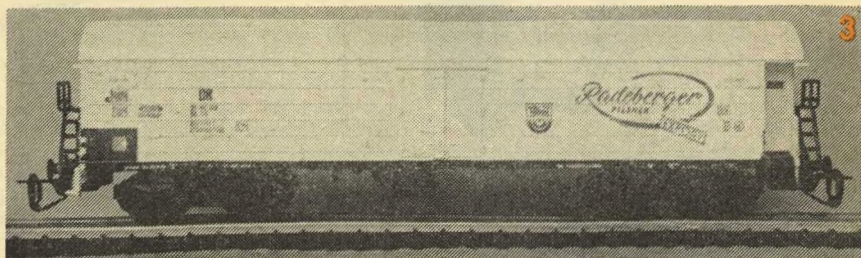
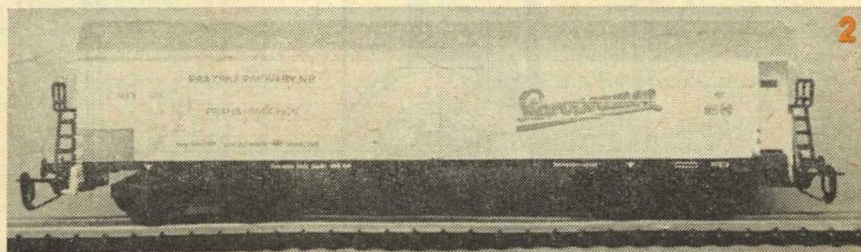
byl i tentokrát ve znamení množství novinek, s kterými veřejnost seznámovali oba největší výrobci modelové železnice a doplňků v NDR.

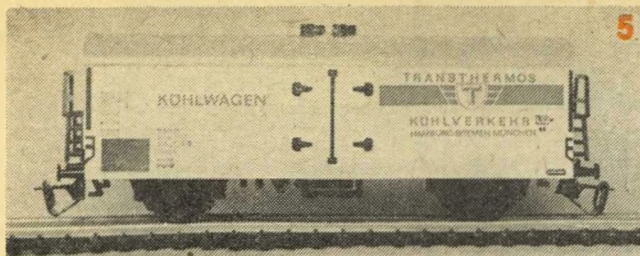
V modelové velikosti HO představil výrobce VEB PIKO SONNEBERG hezký a do detailu vypracovaný model dieselhydraulické posunové lokomotivy řady 106 správy DR (obr. 1). Tento stroj, který má originální žluto-oranžový nátěr, má poháněny všechny nápravy, z nichž jedna je opatřena bandáží pro zlepšení adheze. Madla a zábradlí jsou z plastu, nárazníky pružné, mnoho dílů je dodatečně dolepováno. Tah stroje je velmi dobrý, výrobce udává ťažnou sílu na háku až 0,65 N, což dokumentoval i na předváděcím kolejišti. Rychlost modelu o délce 125 mm lze měnit v rozpětí až 1:10.

V modelové velikosti TT výrobce VEB Berliner TT Bahnen uvedl skutečně bohatý sortiment modelů. Sérii čtyřnápravo-

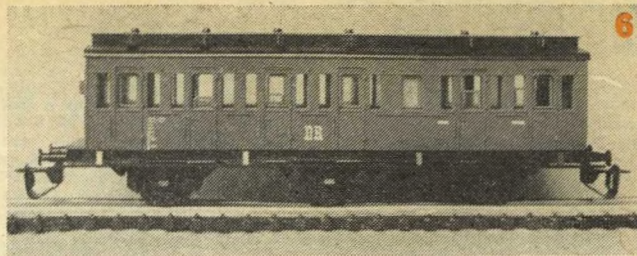
vých vozů řady La doplnil tentokrát o dvě další mutace s „pivařskou“ tematikou. Modely mají věrné nápisy STAROPRAMEN (obr. 2) a RADEBERGER BIER (obr. 3) a vhodné doplní sestavu nákladních souprav na kolejištích. Dobře propracované modely jsou dlouhé 137 mm.

Dva modely dvounápravových vozů stejné řady, tentokrát s nápisy MARGONWASSER (obr. 4) a TRANS THERMOS KÜHLVERKEHR (obr. 5) jsou dlouhé 98 mm, mají dolepané střešní větráky, stupačky, žebříky a jiné drobnosti. Hezká je další úplná novinka, model starého třinápravového osobního vozu s oddíly 3. třídy (obr. 6), který je pečlivě propracovaný a ve spojení s některým typem starší parní lokomotivy lze z vozů tohoto typu vytvořit půvabnou soupravu.

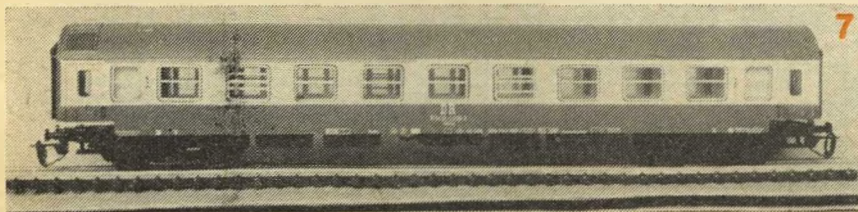




5



6



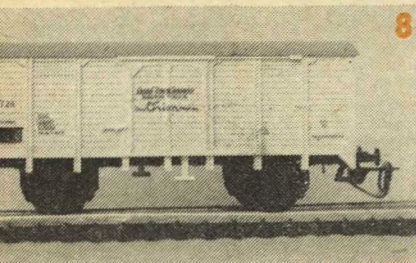
7

dlouhý 195 mm a má tradičně dobré vlastnosti a vypracování.

Sérii osobních vozidel doplňuje starší typ poštovního vozu, který lze občas vidět i dnes na vedlejších tratích DR. Model dvounápravového vozu o délce 116 mm jistě přispěje k modelovější sestavě souprav na kolejištích.

Další dvě novinky jsou z oblasti nákladních vozů krytého typu. Ve světle modrém provedení a s nápisem ORION je nabízen starší vůz, který kdysi patřil naší známé čokoládovně. Model je dlouhý pouze 76 mm a představuje vůz podobný naší řadě Z (obr. 8). O něco větší – 91 mm – a modernější je podobný vůz správy DR, který má klasický hnědo-červený nátěr. V NDR již není v provozu, byl vyřazen kolem roku 1970.

Novinek tedy bylo dost, i když některé z nich jsou ve skutečnosti mutace již existujících. Vhodně však doplňují skladbu vozů v této modelové velikosti. Potěšitelné je i to, že dva z nich mají přímý vztah k provozu na ČSD. **Ing. Ivan Nepřaš**



8

Model je dlouhý 110 mm a má množství drobností, které jsou na výlisek vozové skříň dodatečně doleповány.

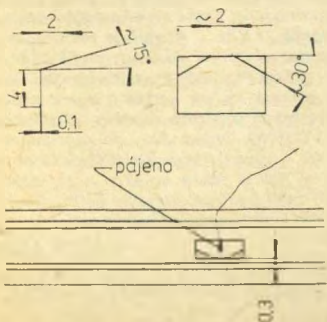
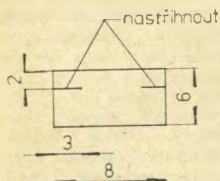
V poslední době zavádí správa DR ucelené vlakové jednotky, které propojují expresními spoji veliká města. Nátěr vozů těchto jednotek se barevně výrazně liší od „klasických“ vozů. Avšak i ty dostanou postupně nový barevný nátěr v kombinaci zelené, slonové kosti a světle hnědé. Těmito barvami je již dekorován model rychlíkového vozu v provedení ABA (obr. 7), který je další novinkou. Model je

Spínací kolej N – 9 mm

prodáván v našich prodejnách je příliš velká (a tudíž ne vždy rozměrově vyhovuje). Zhotovil jsem si proto spínací kontakt – nikolív kolej.

Použil jsem k tomu tenké měděné planžety tl. 0,1 mm, z nářadí jsem vystačil s obyčejnými ostrými nůžkami, rýsovací jehlou, přesným měřítkem a plochými kleštěmi. Konečný tvar spínacího kontaktu a jeho umístění je patrné z obrázku. Použil jsem lepidlo Lepox – pro urychlení vytvrzení je možné opatrně (maximálně 1 až 2 s) ohřát kontakt pistolovou páječkou. Vodič připejím před lepením – jako nejvhodnější doporučuji tenký kablík používaný výrobcem PIKO pro výhybky. Spolehlivost spínání jsem ověřoval na zkušebním okruhu celkem čtyřikrát po 15 minutách (což odpovídá 980 sepnutím) čtyřmi různými lokomotivami, za nimiž bylo připojeno pět vagonů – rychlost jízdy jsem několikrát změnil. Během zkoušek nedošlo k závadě.

Miloslav Fouček



Normy evropských modelových železnic . Jednosměrný trakčný systém

NEM
631

Smer chodu a premávky pri dvojkofajnicovom napájaní

Závazná norma

Vydanie 1981

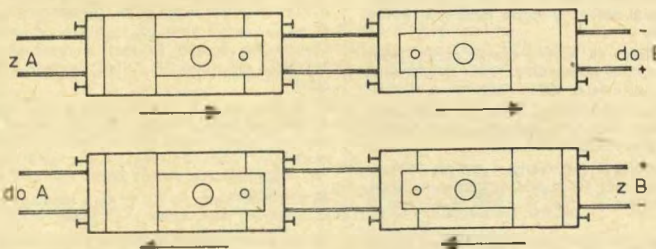
1 Všeobecne

1.1 „Smer chodu“ vozidla s vlastným pohonom možno určiť vzhľadom na jeho vonkajší vzhľad; „vpred“ značí napr. dymnicou, označením kabíny „1“, „P“ alebo „V“ vpred.

1.2 „Smer premávky“ vlaku, alebo posunu možno určiť vzhľadom na vlakovú cestu, napr. z „A“ do „B“ (obr. 1).

2 Dvojkofajnicová prevádzka

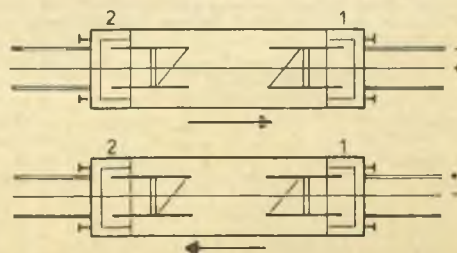
Polarita trakčného napätia určuje smer premávky. Poloha vozidla na kofaji je ľubovoľná. V smere chodu vozidla je pravá kofajnica kladná (obr. 1).



3 Prevádzka s trolejovým vedením

Polarita trakčného napätia určuje smer chodu. Polohu vozidla na kofaji určuje norma NEM 621.

„Spoločná strana“ vozidla s vlastným pohonom, označená symbolom, sa nachádza na ľavej kofajnici v smere chodu, ak je trolejové vedenie kladné (obr. 2). Polarita druhej kofajnice nemá pre toto vozidlo nijaký význam.



POMÁHÁME SI

Inzerční příjímá Vydavatelství Naše vojsko, Inzertní oddělení (Inzerce Modelář), Vladislavova 26, 113 66 Praha 1; telefon 26 15 51, linka 294. Poplatek je 5,90 Kčs za 1 tiskovou řádku.

PRODEJ

- 1 Súpr. W 43 – 4kan. + 2 am. servá (1400); nové mot. Raduga 7 (200), MK 17 (150), Meteor 2,5 (150); lodnú literatúru a plány. Len písomne. J. Holúbek, Prešovská 30, 801 00 Bratislava.
- 2 Prop. soupr. Modela Digi – vys. + prij., zdroje, nabíječ – vše nebo nepouž., v záruce. J. Myška, 503 61 Lovčice 207.
- 3 Soupr. Tx Mars II vys. + Rx Mini prij. (850); MVVS 1,5 D + 2 vrtele 180/100 + 1 vrtele 200/140 (210); mot. Modela CO₂ (150); ocel. struna Ø 0,3 mm, dl. 70 m (10). M. Arabas, 790 67 Vičice u Jeseníku.
- 4 Kompl. prop. dig. súpr. Futaba 4 + 1 – zachovalá, nutná výmena zdrojov (6000); nezostavený stavec, RC modelu Tryster 10 (600). J. Srnák, Vlasáková 7, 949 01 Nitra.
- 5 Pár krystalů 40, 680/41, 130 (150). J. Tengler, Tobiášova 2, 591 01 Zdrn. n. S. I.
- 6 Novou spolehl. amat. soupr. pro 8 serv Futaba ap. (4720), rok záruka, opravy zajištěny. M. Vrba, PS 5, 274 01 Slaný.
- 7 RC soupr. 2-kan. + model Apolo (1700); rychlost. model auta na MVVS 2,5 (500); křídlník Grom (1000); harmoniku Heligon (1000). K. Šula, Zbiroh 1, 338 08 Rokycany.
- 8 Laminát. trup na RC model Curare + polyst. křídla; RC model bulli z NDR (500; 160). I jednotlivé. J. Řečíkov, 378 58 Velká Lhota 38.
- 9 Komplet. Modelář roč. 1972, 1973, 1974, 1976, 1977, 1978, roč. 1971 bez č. 4, 7 a r. 1975 bez č. 1, 4, 5 (po 30). J. Hobil, Mayerova 785, 341 01 Horažďovice.
- 10 Nový motor Webra Speed 91 RC (3000) nebo vym. za nový Webra 10 cm³, příp. OS, Enya, ST a další model. materiál, jako balsu, překližku, potahy. Dřev. vrtele Top Flite: 7 ks 14/6, 2 ks 14/5, 5 ks 14/4, 5 ks 13/6 (po 40) a vrt. kužel 90 mm. E. Kamzík, 261 02 Příbram VII/20.
- 11 Plány histor. plachetnic Royal Sovereign 1693 (110) 1 : 50 a Holandský dvoupluhník 1660–1670 (110) 1 : 100. M. Cajthaml, ČSLA 2906/10, 400 11 Ústí n. L.
- 12 Čas. Modelář: 1, 3, 4, 5, 6, 11/68; 2–6, 10/69; 6–10/70; 6/71; 12/72; 5, 9/73; 7, 8, 9, 11, 12/74. J. Mazáč, Dimitrova 57, 412 01 Litoměřice.
- 13 Am. prop. soupr. pro 4 serv Futaba ap. + NiCd zdroje (3000). Spolehlivá. J. Zival, U lesa 1409, 258 01 Vlašim.
- 14 Novou 4-kanál. RC soupr. Sanwa-Stack-4 se 4 servy. A. Mitřka, P. Bezruč 766, 399 01 Milevsko.
- 15 Kompl. soupravu Varioprop 14 T Micromodul, modely RC M2 s motory 6,5 (Middle Stick, Minikwik, Skymaster) + plováky a rufuk, člun, autobaterii 9 V, plány RC a V modelů, různých model. materiál a RC příslušenství, čas. Modelář od r. 1963. Osobní odběr P. Kos, Jihozápadní II/17, 140 00 Praha 4; tel. 76 28 19.
- 16 Futaba Medallion FP-2 GS zcela nová pro 2 serva, bez serv. příp. s 1 novým servem. Vl. Hájek, K Lipám 297, 190 00 Praha 9.
- 17 Vys. Tx Mars II + prij. Rx Mini 40,68 MHz (800). M. Kovář, 763 12 Vizovice 669.
- 18 Kompl. 2-kanál. soupr. (2000); vyzk. 7-kan. vys. + mf. krystal. MH 74164; kodér MO 1/80 v chodu; tyr. zapal. dům za žl. servo Varioprop, Futaba. M. Polák, 507 76 Jeřice 44.
- 19 MVVS 2,5 GR + RC karb. + tlumič, zaběh. (450); Demon 3 – lam. trup + polyst. křídla (250); SN 74LS164 (100). St. Čech, Stavbařů 6, 466 01 Jablonec n. N.
- 20 Prop. soupr. Modela Digi 3-kan. vč. serv (3200); amat. 4-kan. soupr. + 2 serv Futaba + zdroje (4000). Z. Horák, Leninova 15, 750 00 Píseň.
- 21 Motor Homelite 35 (upravený) + loď kat. FSR 35; pár obč. rdst. (kvalitně); RC súpr. 2 + 1 amat. komplet. so 2 servami Futaba. S. Vasil, Tr. SNP 36/11, 040 01 Košice.
- 22 Kvalitní Rogallo druhé generace, plocha 16,5 m², barva červená, r. v. 1980 (4500). K. Šulda, Dukelská 825, 783 91 Uničov.
- 23 Disky Škoda 130 RS + souč.; disky FT; disky Škoda 120 LS + kovové okras. kryty + nápravnice, držák náprav., volant; disky a opracované souč. Tatra 813 8 x 8 a samost. disky Tatra 813. J. Štauber, Věhlavice 3157, 276 01 Mělník.
- 24 Krať KP 5C – osobní odběr. V. Janko, Nučická 1754, 101 00 Praha 10; tel. 773 86 53.
- 25 Motor pro RCA ST 21 XRE 80 kompletní, rezervní části a jiné díly pro RC V1, V2. L. Kučera, Karpatká 58, 911 00 Trenčín.
- 26 Modelář: svazáný roč. 1963–1977, nesvazáný 1978, 1979 a Modellbau Heute 1971–1977. Ing. J. Provozník, Zvonková 7, 106 00 Praha 10.
- 27 Am. prop. soupr. 2 + 1, zdroj Rx, 1 servo Futaba S-22 (2000), servis zajištěn. Z. Nádeník, Na Lysině 2, 140 00 Praha 4; tel. 43 09 61.
- 28 Amat. komplet. 4-funkční prop. soupravu (4200);

WP-23 bez serv (2000). Ing. F. Hejduk, V malém háji 358, 250 70 Odolena Voda.

- 29 Modela CO₂ (120), Enya 09 (250), MVVS 2,5 G (200), Raduga 7 úpravená (100); časovač Graupner Thermik (40); několik lam. trupů Cessna na Demon 3; krystaly jap. vým. 8 kanál (300). M. Oborník, Nám. Svobody 204, 263 01 Dobříš.
- 30 MVVS 1,5D málo použ. (150), Tono 3,5 RC + kompl. karb. S (250); RC elektr. Porsche 935 + bat. pohon NiCd 2000 + soupr. Digi + 2 serva Futaba 12 + bat. 451 (vše 3800); soupr. WP-23 4 funkce + 3 serva Futaba 12 (3500). J. Volf, Nová 718, 263 01 Dobříš.
- 31 Sest. model Porsche Turbo fy Tamiya (400), díly s ovladači k autodrážce Scalextric (200). J. Kroulík, 22. července 166, 530 03 Pardubice.
- 32 Motor CO₂ (100), časovač Graupner (50). V Zima, Alšova 714, 441 01 Podbořany.
- 33 RC soupr. Mars II 40,68 MHz, nová, nepoužitá (900). P. Pánek, Pod zámečkem 384, 500 06 Hradec Králové 6.
- 34 Amat. 4-kan. proporc. RC soupr. se 2 šedými servy Varioprop vč. zdrojů NiCd 900 ma a velmi dobrém stavu (3680). L. Uher. Hrančiči 312, 277 11 Neratovice.
- 35 Kompl. osaz. oživené a nastavené desky, 4-kanál. prop. soupr. Inprop vč. konektoru Graupner + ind. potén. na kříž. ovladače a zdrojů pro přijímač (2200). Z. Gujda, Podsedice 155, 411 13 Třebenice.
- 36 Nový přijímač Varioprop č. 3820 (1900). M. Nováček, Dvorského 28, 674 01 Třebíč.
- 37 Zachovalý kompletní elektr. vláček TT – vhodný dárek k vánočům. L. Dvořák, ul. Ōborů 574, 363 01 Ostrov n. O.
- 38 Nové nepouž. MVVS 2,5 GF (465), MVVS 2,5 DR (460), MVVS 2,5 DF (425), Ritm 2,5 D (200), dva RC karburátory na MVVS 6,5 F (340), tl. výfuku na MVVS 6,5 F (80). St. Mondspiegel, Rudé armády 16, 374 01 Trhové Sviny.
- 39 Motory MVVS: 6,5 F + karb. (700), 2,5 GR (300), málo běhané, 2,5 DF (250) a starší „žhavík“ G7 (200). F. Jašek, 798 29 Třitín-Osíčany 48.
- Nové mot.: OTM 0,8 (80), Raduga 7 RC (200), Modela CO₂ + stav. Tourist (200). Po vyjítí plánu k mechaniku na Helix. J. Kánský, Vešňovka 712, 460 01 Liberec 6.
- 41 Neprop. amat. 2-kan. soupravu + servo Bellmatic II 27,12 MHz. Ing. J. Cvetler, Hořimínova 16, 102 00 Praha 10.
- 42 Proporc. RC amat. soupravu 4/8 se 4 šedými servy Varioprop, vč. 900 mAh NiCd zdrojů i ve vysilači, výborný stav (3300). Ing. J. Hradec, 294 71 Benátky n. Jizerou II/625.

KOUPÉ

- 43 4 serva Futaba, i jednotlivé. P. Zimmermann, Sušilova 47, 789 01 Zábřeh.
- 44 Motor Vitavan 5 (2,5), MVVS do r. 1960; udejte stav a cenu. Z. Janáček, U Trojaku 4958, 760 05 Gottwaldov.
- 45 K vys. Tx Mars II RC model letadla se servem a přijímačem 40,680 MHz ra motor MK 17 1,5 – i bez motoru (do 300). L. Kočan, 641 36 Skalce 95.
- 46 Serva Futaba, RC karb. pro 2,5 GR, nažehl. fólii, tantaly TE 121 1M, 2M2, 4M7, 33M. I. Lipovský, 664 23 Čebín 102.
- 47 2 šedá (žlutá) serva Varioprop i s konektormi. M. Žák, Kollárova 1928, 031 01 L. Mikuláš.
- 48 Různé souč. k Variopropu a náhr. díly k servům. Prodám nové NiCd Varta DKZ 1,2 V 500 mA. J. Svoboda, B. Němcové 597, 790 00 Jeseník.
- 49 RC soupravu 1-kanál. jakoukoliv (400–500). R. Fojtů, Tovární 338, 793 56 Ryžoviště.
- 50 Jakékoliv proporc. servy vhodné pro soupr. Modela Digi (do 400), RC karb. a tlumič výfuku na mot. MVVS 2,5 GR nebo GF. J. Roif, Jablonka 428, 506 01 Jičín.
- 51 Zásuvky pro serva Futaba, integr. obv. BA 606, BA 607 pro serva Futaba, sadu jap. mf. traf 7 x 7 mm, laminát. trup na RC větróné, motor, kluzáky, cvičné modely, RC karb. pro Enya 1,6, gumiprák. Ing. M. Hasník, Hrabinská 21c, 737 01 Český Tešín.
- 52 Nesest. kity 1 : 72, 1 : 48 a katalogy zahr. firem. M. Bahr, 517 41 Kostelec n. O. 1184.
- 53 Farbu Humbrol zo sady Autentic colour a to HT 2 – Underside Blue. P. Mego, Exnářov 3 / 9, 036 01 Martin.
- 54 Modelář č. 6/77, 6/76 a r. 1980; plánek 23s HMS Bounty, mf. traf 7 x 7, b., č., l. Vajdlk, Družstevní 1559, 688 01 Uherský Brod.
- 55 Nabíječ NiCd článků a knihy: Vládcové oceánů, ABC lod. modeláře, Modely lodí, Lodičky – I jednotlivé. J. Šmid, Pionýrů 652, 538 03 Heřmanův Městec.
- 56 Prop. kompletní soupravu pro dvě funkce, jen kvalitní. L. Pivoda, 252 43 Průhonice 411.
- 57 Vlázky Märklin, Merkur apod. z let 1930 až 1960, i poškoz., vč. kolejnič. a příslušenství. S. Chyžek, Mánesova 781, 500 02 Hradec Králové.
- 58 2 ovl. na WP-23; jap. mf. 7x7 ž., b., č., 2 serva Futaba (S-7, S-12), vše jen kvalitní. J. Dobeš, Pod Homolkou 33/111, 150 00 Praha 5; tel. 52 16 19.
- 59 Šedá serva Varioprop. J. Zoubek, Jungmannova 362, 268 01 Hofovice.
- 60 Sadu jap. mf. traf 7 x 7 ž., b., č. nebo výměním nový zesilovač mono 5 W podle AR 5/77 za dvě sady jap.

mf. traf 7 x 7. Nabídněte, odpovím všem. P. Kaiser, Červenohrádecká 1221, 431 11 Jirkov.

- 61 4 konektory (zásuvky i zástrčky) pro serva SP-260. 2 zásuvky pro výměnné krystaly – vše z jap. soupr. OS P. Hornák, Pražské sídliště 2416, 390 01 Tábor.
- 62 Plánek na Š. 130 RS měř. 1 : 8. L. Kohút, tř. Rudé armády 178/1, 374 01 Trhové Sviny.
- 63 Gumu 6 x 6 – 25 m na gumicuk. M. Forst, Biskupcova 36, 130 00 Praha 3.
- 64 2-kan. RC soupr. komplet. se servy Varioprop – uveďte cenu. V. Hejna, Leninova 1046, 708 00 Ostrava 4.
- 65 Veškerý materiál k letadlům do konce 1. svět. v. – plány, nákresy, detaily, kamufláže, foto atd., též z L + K. Modeláře. J. Hradil, Partyzánská 903, 756 61 Rožnov p. R.
- 66 Železniční panel vel. HO nebo TT, udejte rozměry a cenu. V. Svoboda, 25. února 59, 357 33 Loket nad Ohří.
- 67 3 serva Futaba, i jiná vhodná k Modela Digi. Plány: č. 18 Spitfire MK IX, 19 Čmelák, 16s Pilotus Porter, 28s Apolo, 33s Standard, 34s BA-4B, 50s Piper PA 18. 63s Cessna 177, 76s Admirál II, 91s Orion. R. Böhm, Harašтова 33, 620 00 Brno.
- 68 2 nová serva Futaba (1150). J. Stroleny, Žitenická 1280, 286 01 Čáslav.
- 69 Nový RC větróné Leticia nebo pod. na 2 funkce, plánek plachetnice Monika, tl. Modelsplan. Ing. J. Pudil, Pízeňská 29, 370 01 Č. Budějovice.
- 70 Modely aut a motocyklů od firem Matchbox, Burago, Norev atd. M. Bretšnajdr, Heyrovského 5, 320 93 Pízeň.
- 71 1-kan. RC súpravu – vys. + prij. Popis. V. Mayer, SNP 55, 040 11 Košice.
- 72 Lodní srouby Graupner Ø 60–70 mm, 31sté, levé i pravé. Nebo kdo za úhradu vyrobí podobné. P. Ponikelský, Nábřeží 1956, 544 01 Dvůr Králové n. L.
- 73 Komplet. 2-kan. prop. soupravu se servy. M. Kauer, Šternberská 39, 773 00 Olomouc-Týnec.
- 74 3–5 povelovou prop. soupr. se servy a zdroji, nejr. tovární (do 5000), možno i s modelem letadla. M. Libra, Třída legií 1440, 251 01 Říčany u Prahy.
- 75 El. startér – tovární, zdroj, i jednotlivé. O. Šimek, Kosmická 754, 149 00 Praha 4.

VÝMĚNA

- 76 Tantal. kondenzátory 1M/40 V; 2M2/6,3 V; 4M7/6,3 V; (47M/6,3 V) za jap. mf. 7 x 7 ž., b., č. a plán ASK-14, příp. koupím. J. Matus, Dukelská 89, 537 01 Chrudim III.
- 77 Stavebnice Heller 1 : 72 N. A. T6-G Texan a Spitfire MK V za Fi 156, P 51 B-D, B-25, Tojo apod. L. Pivoda, 252 43 Průhonice 411.
- 78 Potápěčský příst. 2 x 41 + plíc. automatika za RC prop. vys. + prij. + serva na 2 až 4 funkce nebo prodám. P. Zrubec, Novodvorská 401, 142 00 Praha 4.
- 79 Stavec. RC větróné Aladin (NSR) za serva Futaba, jen bezv. nebo prodám (500) a koupím. Dr. T. Svatoš, Hrubínova 1451, 500 02 Hradec Králové.
- 80 Za dobré servo Futaba FP-57, S12 dám kalkulačku zákl. funkce + 2 paměti. M. Svoboda, Ctěnická 692, 190 00 Praha 9-Prosek

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve Vydavatelství NAŠE VOJSKO, národní podnik, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Vladimír HADÁČ, redaktor Tomáš SLÁDEK, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ. Redakční rada: Zdeněk Bedřich, Vladimíra Bohatová, Rudolf Černý, Zoltán Dočkal, ing. Jiří Havel, Jiří Jabůrek, Jiří Kalina, Václav Novotný, Zdeněk Novotný, ing. Dezider Selecký, Otakar Šafek, Václav Šulc, ing. Vladimír Valenta, ing. Miroslav Vostárek. Adresa redakce: 113 66 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. Vychází měsíčně. Cena výtisku 4 Kčs, pololetní předplatné 24 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotlivých ozbrojených sil Vydavatelství NAŠE VOJSKO – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Inzerce přijímá inzertní oddělení Vydavatelství NAŠE VOJSKO. 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 1981

Index 46882

© Vydavatelství NAŠE VOJSKO Praha

ÚVODNÍ A HLAVNÍ ČLÁNKY, ORGANIZAČNÍ PRÁCE

Pár slov úvodem	1/1
Do kalendáře	1/1; 2/1(33); 3/1(65); 4/2(118); 5/2(130); 6/3(163); 7/3(195); 8/3(227);
ÚRMoS oznamuje	1/2; 2/2(34); 3/2(66); 4/2(98); 5/2(130); 6/2(162); 7/2(194); 8/2(226)
9/2(258); 10/2(290); 12/2(354)	
Kalendář celostátních modelářských soutěží	1/2
Rozhovor s předsedou ÚV Svazarmu generálporučíkem V. Horáčkem	1/3
Únor	2/1(33)
Zadání pro předsedu ÚRMoS O. Šafka	2/2(34); 3/2(66); 6/2(162); 7/2(194);
V předvečer XVI. sjezdu KSČ	3/1(65)
Modeláři a branná politika KSČ	4/1(97)
Šesté zasedání ÚV Svazarmu	4/2(98)
Podíl Svazarmu na polytechnické výchově mládeže	5/1(129)
8 otázek pro poslance	6/1(161)
Modelářský letecký den	7/1(193)
Úkoly Svazarmu po XVI. sjezdu KSČ	8/1(225)
Výzva ÚV Svazarmu	9/2(258)
Modeláři pomáhají výcviku v ČSLA	10/1(289)
Prohlášení ÚV Svazarmu k rozhodnutí prezidenta USA o zahájení výroby neutronové pumy	10/3(291)
Celostátní branná spartakiáda Svazarmu	11/1(321)
Ohlédnutí za „zlatým“ rokem	12/1(353)

REPORTÁŽE, PŘÍBĚHY Z KLUBŮ A KROUŽKŮ

Z klubů a kroužků	1/2; 2/2(34); 3/3(67); 5/2(130); 6/2(162); 7/2(194); 8/2(226); 10/3(291); 11/2(322); 12/2(354)
Portrét měsíce: Plk. ing. L. Jurek	2/3(35); O. Satzke 3/3(67); H. Najmanová 5/3(131); B. Krpelán 7/3(195); F. Podany 8/3(227); mjr. V. Kučera 9/3(259); J. Kollár 12/3(354)
60 let Mirka Musila	4/10(106)
Jubileum Radka Čížka	5/19(147)
Výsledky konkursu na školní modely	9/2(258)
Celostátní náborová soutěž s modelem Favorit	9/3(259)
Přátelství přes hranice	9/3(259)
Jaké byly modelářské prázdniny?	10/2(290); 11/2(322); 12/2(353)
Družební návštěva modelářů Severočeského kraje ve Vladimíru	11/3(323)

LETECKOMODELÁŘSKÁ TECHNIKA A PRAXE

Příznivcům volného letu	1/4; 2/4(36); 4/12(108); 5/10(138); 7/4(196); 8/4(228); 10/10(298); 11/4(324)
Nad modely Modely	1/4
Naviják zo šlahača	1/4
Spojka na řídicí dráty	1/4
Doplňky povrchové úpravy modelů	1/7
Měřič tahu vrtule halového modelu	1/7
Vliv stupňů na sací straně profilu na profilové poláry	2/8(40)
Zalétávání házedel trochu jinak	2/9(41)
Uprostřed letového kruhu	3/4(68); 6/4(164); 9/12(268); 12/6(358)
Zdvojený časovač	3/6(70)
Výtah z ČSN 31 0001 Letecké názvosloví	3/22(86); 4/22(118); 6/22(182)
Budeme ještě potřebovat Modelspan?	3/24(88)
Úprava časovače	4/12(108)
Oprava polystyrénového křídla	5/10(138)
Potahování monofilém	6/4(164)
Z praxe pro praxi	4/12(108); 5/12(141); 7/4(196)
Jaká je hmotnost nážehlavací fólie Humbrol?	7/4(196)
Nový způsob přechodu z motorového do klouzavého letu modelů kategorie F1C	7/6(198)
Zkuste to s maketami	7/8(200)
Odstřanění potahu	7/11(203)
Otočné závěsy	7/11(203)
Spojky křídla, které nepraskají	8/4(228)

OBSAH

MODELÁŘ / ROČNÍK 1981

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

Vnitřní trupů halových modelů	8/4(228)
Přepočítání profilu	8/8(232)
Kovové šablony přesně	10/10(298)
Bzučák pro volné modely	10/19(307)
Zařízení pro potlačení VOP	11/4(324)
Technika na MS ve volném letu	11/6(326)
Překližková žebra rychleji	12/6(358)
Výroba forem pro laminování	12/8(360)

ČS. LETECKÉ MODELÝ

Vystřelovací polomaketa I-16	1/5
Oxidek – model na motor Modela CO ₂	1/6
RC polomaketa Cessna 150	1/11
Zanonie	2/5(37)
Model kategorie F1B-KL78	2/6(38)
MIKY – sportovní RC model (plánek č. 88)	2/15(47)
Blask – model na pohon gumovým svazkem	3/4(68)
Luňák – soutěžní model na motor Modela CO ₂	3/6(70)
Pifík – model kat. A3	3/9(73)
Malý RC model na motor Stryž	4/6(102)
Samokřídlo	4/13(109)
KUMUL – soutěžní model kat. A1 (plánek č. 89)	4/15(111)
RC model HC-1 na motor 6,5 cm ³	5/4(132)
RC větroň Exploziv II	5/6(134)
Plakopysk – model na pohon gumovým svazkem	5/10(138)
Sirocco – U-polomaketa francouzského sportovního letadla	5/12(140)
RAJKA – model na gumu (plánek č. 90)	5/15(143)
Polomaketa polského školního kluzáku SZD-18 Czajka	6/4(164)
Model kat. B1 Lift	6/6(166)
Větroň kat. A3 Arabela	6/8(168)
Větroň L5	6/13(173)
HELIX – RC vrtulník na motor 10 cm ³ (plánek č. 112s)	6/15(175)
Vrtulník na pohon gumovým svazkem HS-4	7/5(197)
Kachna F1E	7/6(198)
SAFIR – RC a volně létající model dvoupláštníku na motor 1,5 cm ³ (plánek č. 91)	7/15(207)
Papírové samokřídlo Dodo	8/5(229)
Polomaketa letounu LS-60 na motor Modela CO ₂	8/6(230)
Van Drak – cvičný jednopovelový RC model na motor 1,5 cm ³	8/14(238)
Model RC M1 Kastor	9/4(260)
Sigma VM	9/9(265)
Rekordní RC větroň OK-81	9/11(267)
Házedlo Mini	9/12(268)
783 – kluzák kategorie A3 (plánek č. 93)	9/15(271)
RC replika à la Blériot	10/4(292)
EC.40 Eventuale – maketa italského větroně	10/10(298)
Démant 66 – model kat. B1	10/14(302)
JISKRA – školní upoutaný model (plánek č. 94)	10/15(303)
Mig-21 – vystřelovací polomaketa	11/5(325)
Větroň kat. A1 Leontýnka	11/8(328)
Házedlo Majka	11/9(329)
ZLÍN Z-126 TRENER 2 – RC polomaketa čs. letadla (plánek č. 113s)	11/15(335)
Babočka – pokojový model	12/7(359)
DIAMANT 2B – větroň kat. F3B (plánek č. 114s)	12/15(367)
Škvrně – motorový RC model	12/14(366)

ŘÍZENÍ MODELŮ RÁDIEM

O řízení rádiem píše ing. J. Havel	2/10(42); 3/10(74); 4/6(102); 5/4(132); 6/12(172); 7/12(204); 8/10(234); 9/4(260); 10/4(292); 11/12(332); 12/12(364)
Soutěže pro radost	1/10
Nové značení vysílačů	1/10
O větroních kat. F3B	1/12; 2/12(44); 3/12(76); 4/7(103)
Sovětský zemědělský model TPLA	2/10(42)
Úprava přijímače WP-23	2/11(43)
První profil s klapkou pro RC modely: E 214	2/14(46)
Jací jste?	2/18(50)
Zajímá vás elektrolet?	3/10(74)
Úpravy vysílače Modela Digi	3/11(75)
Držák krystalů	3/13(77)
Variometr pro RC větroně	3/24(88)
Profil Eppler E 212	4/11(107)
Nové označení vysílačů	4/20(116)
Vylepšení gumipraku	4/23(119)
Věc: dvoupláštní Rodeo	5/5(133)
Mechanický trim	5/6(134)
Regulace výkonu vysílače	5/7(135)
Jak jsou skutečně rychlé RC modely?	5/8(136)
Z praxe pro praxi	5/9(137); 9/5(261)
Kam na svah?	6/12(172)
Zatahovací podvozek	6/14(174)
Vakuovaná křídla	7/12(204)
Laminovaný nosník	7/12(204)
Kolik nese tuhý balsový potah křídla	7/13(205)
Jednakanalový vybavovač	7/14(206)
Zástrčka pre servo Futaba	7/18(210)
Tri nové RC sůpravy z NDR	7/18(210)
Práce s laminátovými truppy	8/10(234)
Jednoduchá štartovacia dráha	8/11(235)
Zatahovací podvozky	8/12(236)
Zlepšení polystyrénových nosných ploch	9/5(261)
Kroužení v termice s RC větroněm	9/6(262)
Doplňky soupravy Modela Digi	9/10(266)
20 let svahového soutěžního plachtění RC modelů	10/2(290)
Měření velikosti vychylek	10/4(292)
Pokus o optimalizaci RC větroně	10/6(294)
Amatérský zatahovací podvozek	10/8(296)
Zlepšení nabíječe Modela	10/9(297)
Přistání	11/12(332)
RC nosič kamery	12/12(364)
Dvakrát elektrolet	12/13(365)
Světový rekord č. 55	12/13(365)
Zalétávání RC dolnoplošníků	12/19(371)

LETECKÉ MODELÁŘSTVÍ VE SVĚTĚ

Technika na MS halových modelů 1980	1/8
Model F1E H. Lercha	1/9
Vítězný model ME '80 Lubi 5	2/4(36)
První světová Velká cena Ořšků	3/23(87)
Stromboli 80	4/14(110)
Házedla z PLR a Nového Zélandu	5/14(142)
Kam jde vývoj?	6/10(170)
Model kat. F1B GO Control	7/7(199)
Rychlostní upoutaný model ze SSSR	7/9(201)
Multiplex Flamingo	7/14(206)
Model kat. F1A T. Kostera	8/8(232)
Vítězný model kat. F1C z ME '80	9/13(269)
Determinátor slavi čtyřicátiny!	9/19(275)
VOL-13-75 – větroň F1A	12/11(363)

LETECKOMODELÁŘSKÝ SPORT, REKORDY, PROPOZICE

Jak se bude letos u nás lézat RC termika?	1/23
Maratonský závod týmů	1/24
Přijďte si zalétat s polomaketami na CO ₂	2/9(41)
Sportovní kalendář FAI 1981	2/23(55)
Turnaj šampionů 1980	3/22(86)

I. ME v elektroletu	3/22(86)
Jaká bude VC Modely '81	4/18(114)
Poznámka k pravidlům F3B	4/20(116)
Sportovní neděle	5/23(151); 6/23(183); 7/23(215); 8/22(246); 9/22(278); 10/22(310); 11/22(342); 12/22(374)
II. ročník Memoriálu J. Smoly	6/7(167)
Indoor '81	6/9(169)
O maketách	6/13(173)
Číska ze soutěží termických RC větroňů v ČR v r. 1980	6/23(183)
Velká cena Modely '81	8/23(247)
Srovnávací soutěž leteckých modelářů socialistických zemí	
v SSSR	9/1(257)
Den rekordů	9/10(266)
ME upoutaných modelů '81	9/14(270)
Světový rekord halových modelů	9/14(270)
Přebor ČSR leteckých modelářů-žáků	9/22(278)
Vítězství ve Vratislavi	9/22(278)
Třináctá Bratislava (kat. F3A)	9/23(279)
Brno '81	9/23(279)
MS pro volně létající modely	10/12(300)
XI. Nyírseg Kupa	10/22(310)
Vítězství na ME svahových větroňů F1E	10/23(311)
2. ročník Memoriálu Jiřího Smoly	11/10(330)
Combat v Brně mezinárodně	11/11(331)
Lázeňský pohár 1981 (RC makety)	11/14(334)
Velká cena OPS	11/19(339)
Soutěž polomaket na mot. Modela CO ₂	11/22(342)
Celoarmádní soutěž leteckých modelářů	12/10(362)
Mistrovství ČSSR upoutaných modelů	12/10(362)
Podzimní kritérium pylonů	12/22(374)

LETECKÁ TECHNIKA

ŠK-1 Trempík - československý amatérský turistický letoun	1/20
Jak 52 - sovětské cvičné letadlo	2/20(52)
Jakovlev Air-20 - sovětské cvičné letadlo	3/20(84)
Typy letadel uveřejněné v r. 1979-1980	3/20(84)
Aero A-34 Kos	4/21(117)
MiMi B-3 Šidlo - čs. kluzák	5/20(148)
Quickie - lehké amatérské letadlo	6/20(180)
Piper Cub L-4 H	7/20(212)
De Havilland DH-60 Cirrus Moth	8/20(244)
Laser 200	9/20(276)
I-153 Čajka - sovětské stíhači letadlo	10/20(308)
Zlín Z-142 - čs. sportovní a cvičné letadlo	11/20(340)
CAP-21 - francouzské akrobatické letadlo	12/20(372)

RAKETOVÉ MODELÁŘSTVÍ

6 raketových modelů (plánek č. 87)	1/15
Rozhlédnutí světem raket	2/24(56); 4/4(100); 6/24(184); 8/26(250); 10/24(312); 12/4(356)
Raketoplán třídy S4B Bedřich	2/24(56)
Přípravek pro lepení stabilizátorů	2/24(56)
Přehled československých rekordů platných k 1. 1. 1981	2/25(57)
S8 - nová třída FAI	3/26(90)
Raketový kluzák Vampire	3/26(90)
Budeme stavět raketoplány podle sovětské školy?	4/4(100); 5/24(152)
„Streamerovka“ z Bulharska	5/24(152)
V kategorii S2A výkony rostou	5/25(153)
Děláte to také tak?	5/25(153)
Naše třída: Streamer	6/24(184); 7/24(216); 8/26(250)
Raketoplán Xénie	7/24(216)
Dubnica '81	9/24(280)
I. ročník Dřha rekordov	10/24(312)
Přebor ČSR žáků	10/24(312)
Mistrovství Slovenska	10/25(313)
Mistrovství Evropy	11/26(346)

Republikové kolo postupové soutěže k 30. výročí	11/27(347)
Technika v Jambolu	12/4(356)
Přehled světových rekordů platných k 1. 9. 1981	12/5(357)

AUTOMOBILOVÉ MODELÁŘSTVÍ

Kolem malých kol	1/28; 2/28(60); 3/28(92); 4/28(124); 5/28(156); 6/28(188); 7/28(220); 8/28(252); 9/28(284); 11/28(348); 12/26(378)
Neobvyklý RC model	1/28
Šestihodinovka v Praze	1/29
„Obutí“ pro RC modely	2/28(60)
Ford Ghia Action	3/28(92)
14. Velká cena Prahy SRC	3/28(92)
Autodráha s měnitelnou stopou vozidla	4/28(124); 11/28
Rozměry úspěšných podvozků pro RC modely	4/28(124)
Výměnná kola pro RC modely	4/29(125)
Bojové vozidlo péchoty BVP	5/28(156)
Stavebnice RC-automobilu Lotus 78	5/29(157)
Nesoutěžní RC modely	6/28(188)
De Tomaso Pantera	6/28(188)
Ford Capri Turbo	7/28(220)
Novinky Novoexportu	8/28(252)
II. mezinárodní soutěž dráhových modelářů	8/29(253)
Úspěch v Poznani	9/28(284)
Ovládání trochu jinak	9/29(285)
Ochrana serva	9/29(285)
Varna '81	10/28(316)
Copersucar Fittipaldi F6A	10/28(316)
Přebor ČSR SRC 1981	10/28(316)
4. ročník Velké ceny	
Laugaricia	11/28(348)
Škoda Garde	12/26(378)
Mistrovství ČSSR SRC	12/26(378)

LODNÍ MODELÁŘSTVÍ

Vybavení modelu třídy EX-Ž	1/26
Mistrovství ČSSR stolních modelů	1/26
Ohlédnutí za RC modely v uplynulém roce	1/27
O lodních modelech	2/26(58); 4/25(121); 6/26(186); 9/26(282)
Akumulátory se sintrovanými elektrodami a jejich nabíjení	2/26(58)
Kovová pružná spojka	2/27(59)
DENISA - RC plachetnice (plánek č. 111S)	3/15(79)
Navíják pro RC plachetnicu	3/19(83)
Mistrovství světa NAVIGA ve třídách FSR	4/25(121)
Dok pro přistávací manévry maket	4/26(122)
1. MS lodních modelů kat. C	5/26(154)
Egyptská loď z r. 2600 př. n. l.	5/26(154)
Vodouch - kluzák na motor	
Modela CO ₂	6/26(186)
Chémia a modelár	7/26(218)
Chcete stavět ponorku?	7/26(218)
Větoměr	7/27(219)
JANTAR - motorová jachta tř. EX 500 (plánek č. 92)	8/15(239)
Doplněk pro soupravu Mars	8/19(243)
Přebor ČSR žáků 1981	9/26(282)
Několko slov o RC plachetnicích	9/27(283)
Majstrovstvá Slovenska	10/26(314)
Úprava pohonné jednotky modelu Jantar	10/26(314)
Srovnávací soutěž socialistických zemí	10/27(315)
II. MS NAVIGA	11/23(343)
I. mistrovství světa v kat. C	12/24(376)
Mezinárodní sůtaž RC modelov lodí	12/25(377)

ŽELEZNIČNÍ MODELÁŘSTVÍ

Na prahu nové sezóny	1/30
Test lokomotivy ř. 56	1/30
Čs. železniční modeláři sůtažili v Lipsku	2/30(62)
Normy: NEM 104	2/31(63); NEM 120 6/31(191); NEM 127 7/30(222); NEM 124 8/30(254); NEM 621 10/30(318); NEM 611 11/30(350); NEM 631 12/29(381)

Akustický spínač	2/31(63)
O modelové železnici	3/30(94); 4/30(126); 6/30(190); 7/30(222); 9/30(286); 10/30(318); 12/28(380)
Musíme se rozloučit	3/30(94)
Úprava rozpojovací koleje TT	3/31(95)
Ovládání přestavnicové výměny	4/30(126)
Objímka pro svítivé diody	4/31(127)
Novinky '81 (z norimberského veletrhu)	5/30(158)
Další zlatá z Lipska (z lipského veletrhu)	6/30(190)
Přestavování výhebyk	7/30(222)
Model lokomotivy řady 03.2	
Reko DR	7/31(223)
Jednodušeji to nejde	8/30(254)
Modelářská knížka z SSSR	8/30(254)
Konstrukce hnacích vozidel	8/31(255); 9/31(287); 10/30(318)
Návěstidla ČSD ve velikosti TT	9/30(286)
Mistrovství ČSSR	11/30(350)
Úrovňový přejezd a jazýčkové kontakty	11/31(351)
Několko drobných rád pro konstruktérův	11/31(351)
Podzemní veletrh v Lipsku	12/28(380)
Spínací kolej N-9 mm	12/29(381)

TESTY

Modela Digi (souprava pro dálkové ovládání modelů)	8/24(248)
--	-----------

MODELÁŘSKÉ MOTORY

Preplachové kanály motorov po novom	1/8
OS 40 FSR Diesel	1/22
Technika na MS '80 pro upoutané modely	2/7(39)
„Dvaapůlky“ ze SSSR	3/8(72)
„Záračný“ tlumič	3/14(78)
Úprava motory Enya 0,10	4/14(110)
Neobvyklý regulátor žhavení	5/8(136)
Cippolla 2,5	6/7(167)
3x Brown Junior	8/6(230)
Malé motory J. Patrmána	9/13(269)
Nový motor Rossi 15	12/9(361)
Lamelový tlumič	12/13(365)

AMATÉRSKÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Nabíječ pro NiCd akumulátory s automatickou zkoušeč krystalů	1/14; 2/11(43)
„Brousitka“	6/9(169); 7/10(202); 8/9(233)

OBÁLKY, ZPRÁVY, RŮZNÉ

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: v seš. 1 - Létáme pro vás; v seš. 2 až 12 - seriál k 30. výročí vzniku Svazarmu	
Nezapomeň!:	1/1; 2/1(33); 3/1(65); 4/24(120); 6/32(192); 7/32(224); 8/32(256); 9/32(288); 10/32(320); 11/32(352)
Jedete do NDR?	1/22
Poradna	1/24; 2/22(54); 3/24(88); 4/23(119); 5/22(150); 7/22(214); 8/22(246); 10/19(307); 12/23(375)
Modelářské muzeum	4/19(115)
Fotosoutěž	5/3(131)

INZERCE

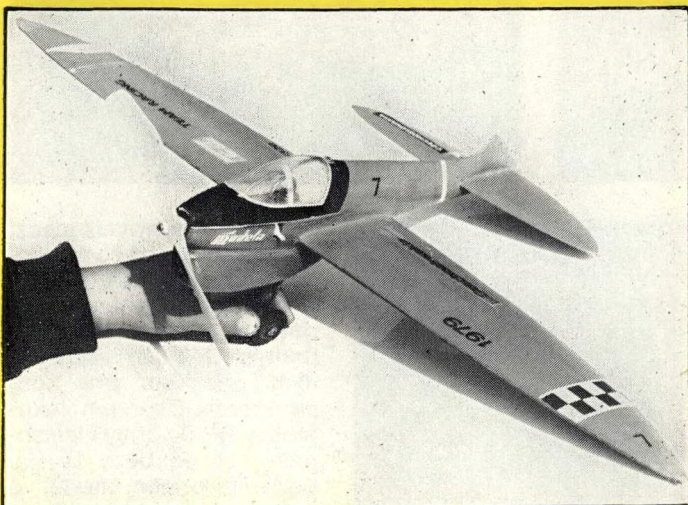
„Pomáháme si“ (řádková inzerce)	1/24; 2/22(54); 3/25(89); 4/22(118); 5/22(150); 6/22(182); 7/27(219); 8/27(251); 9/22(278); 10/22(310); 11/29(349); 12/30(382)
34. mezinárodní salón letectví	3/32(96)
Kablo Bratislava	4/32(128); 5/32(160)
Slovenská kniha	7/23(215)



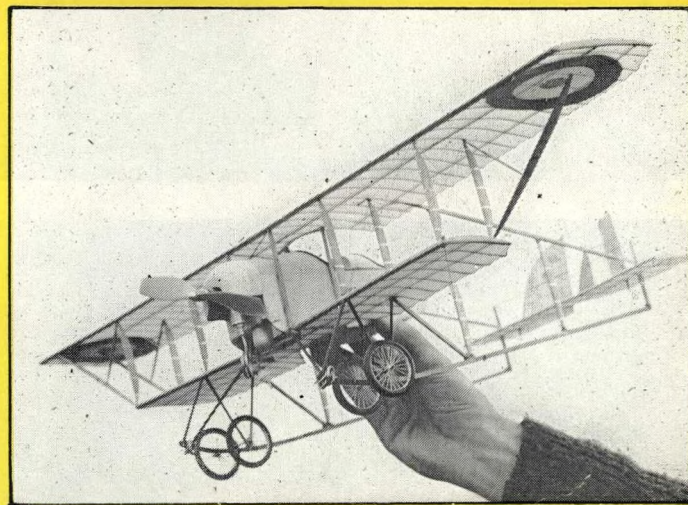
1



4



2



Počet kategorií v leteckém modelářství není zdaleka konečný. Na jedné straně se navrhuje nové, na druhé straně některé pro malý zájem umírají. Jednou z těch podařených nových – či spíše znovu objevených – jsou modely poháněné motory na kysličník uhličitý. Nejde o novinku. První model, poháněný motorem na stlačený plyn, jímž byl však tehdy vzduch, postavil Angličan Wenham již v roce 1866. O jedenáct let později předvedl ve Frankfurtu nad Mohanem svůj jednoplošný model, poháněný motorem na stlačený kysličník uhličitý, německý modelář Hoffmann. V období první světové války existovala motorů na CO₂ řada a byla jim předpovídána velká budoucnost. Brzy však musely ustoupit spalovacím motorům. Byly totiž příliš drahé, také poměr jejich výkonnosti a hmotnosti nebyl právě nejvýhodnější.

Renesanci modelářských motorů na CO₂ přinesl teprve dnešek. V době celosvětového boje za ochranu životního prostředí nabízejí motory na stlačený plyn výhody tichého chodu, dostupnost „paliva“ – náplně do sifonových láhví, čistotu provozu i snadnou obsluhu. V Československu má na jejich rozšíření zásluhu podnik ÚV Svazarmu Modela, který jako první v socialistických zemích začal vyrábět motor na kysličník uhličitý Modela CO₂ o zdvihovém objemu 0,27 cm³. Zdařilá konstrukce, vhodné rozměry i přijatelná cena jsou příčinami jeho obliby, kterou v krátké době získal

3



Foto: V. Hadač
Ing. J. Jiskra (3)
Ing. L. Koutný

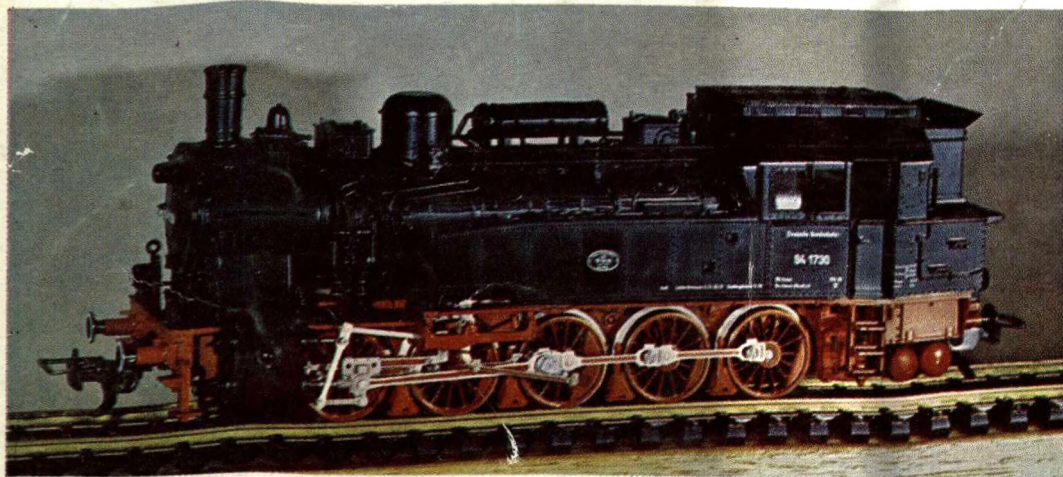
u modelářů různých stupňů vyspělosti všech věkových kategorií.

S modely, poháněnými motory Modela CO₂, si totiž zalétají rádi nejen děti a rekreační modeláři, ale i taková „esa“ jakým je například zaslužilý mistr sportu J. Kalina (1). Nemusí to však být jen sportovní nebo soutěžní modely. Modela CO₂ svými malými rozměry přímo svádí k různým experimentům. Jezdí na něj lodě, auta, a na loňském Memoriálu Jiřího Smoly předvedl K. Fesl i upoutaný model (2). Na své si přijdou také příznivci všelijakých „létajících nesmyslů“. Při letošním Memoriálu Jiřího Smoly se jich objevilo několik; jedním z nich byl létající koberec (3). Ideální uplatnění ovšem tento motor nalezl v malých maketách. Brněnský M. Kuba zvolil za předlohu pěkně létajícího modelu československý letoun Avia BH-7B (4). A na snímku makety Caudron G-4 P. Janka z LMK Praha 7 (5) se lze přesvědčit, že i malá a lehká maketa se dá vypracovat skutečně ukázkově.

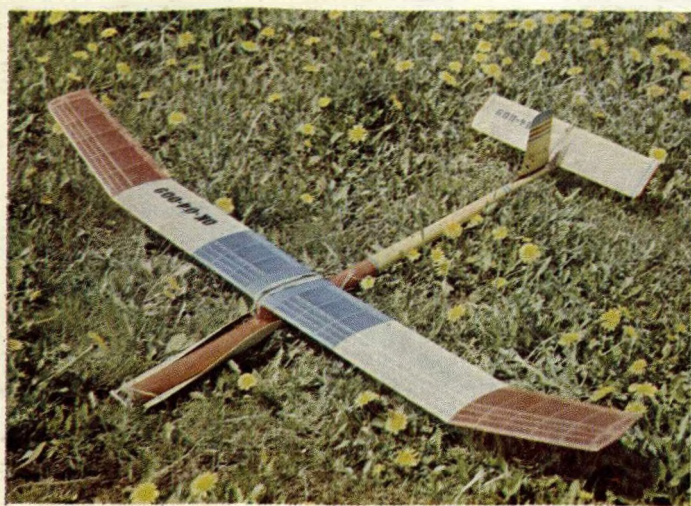
◀ Šťastný Víťa Škoda po úspěšném startu ve třídě F1-V 15 na MS NAVIGA v Magdeburgu



RC polomaketu Oscar postavil podle plánu Modelář 88(s) Jaroslav Buček z Bystřice nad Pernštejnem. Model je poháněn motorem MVVS 2,5 DF a řízen soupravou Fajtoprop



◀ Najst kompromis medzi požiadavkami na čo najväčšiu vernosť modelu s predĺhou a ekonomickou sériovou výrobou sú najmä pri parných lokomotívach tvrdým orieškom pre konštruktérov. Tvorcom lokomotívy BR 94 firmy Fleischmann sa to bezo zvyšku podarilo, pričom model vo veľkosti HO má aj obvyklú robustnosť a netreba sa báť, že niektorý detail pri menej opatrnom uchopení modelu odpadne. Niekoľko lokomotív tohto radu premávalo na ČSD pod označením 537.0



▲ Ing. Jan Krajc ze Slaného letos predstavil nový model kategórie F1B s vrstveným laminátovým trupom a upravenou hlavici vrtule typu Montreal

Maketa Aero A-42 na motor Modela CO₂ A. Alferyho má hmotnosť 95 g a dosahuje časů kolem 90 s ▶

Snímky:
A. Alfery, Vl. Hadač, Jar. Kalina, ing. J. Krajc, ing. D. Selecký

