

8

SRPEN 1978
ROČNÍK XXIX
CENA Kčs 3,50

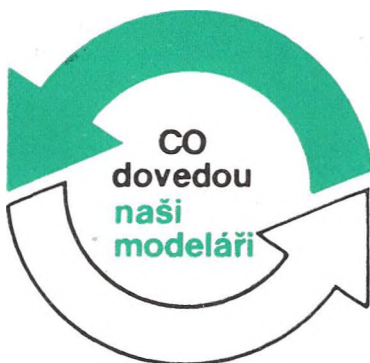
modelář



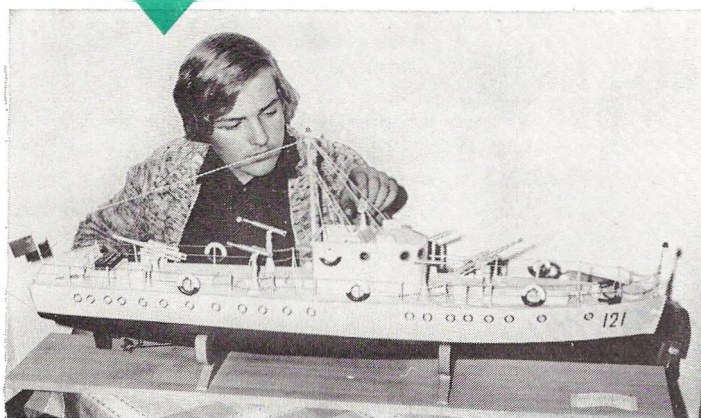
LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE



Po dvaceti letech opravil model Alfa Libor Piše z Křtin – potáhnul křídlo monofilem a zhotovil novou směrovku. S motorem MVVS 2,5 D a neproporcionální soupravou, ovládací motor a směrovku, létá model o rozpětí 1950 mm velmi spolehlivě



Libor Šindelář ze ZDŠ v Týnci nad Labem postavil podle plánu Modelář sovětský hlídkový člun SKA. V ústředním kole STTM obsadil 2. místo



Na soutěži Dubnica '78 se prý mistr sportu Karel Jeřábek z Ústí nad Labem loučil s raketami. Důstojně – s maketou Thor Delta



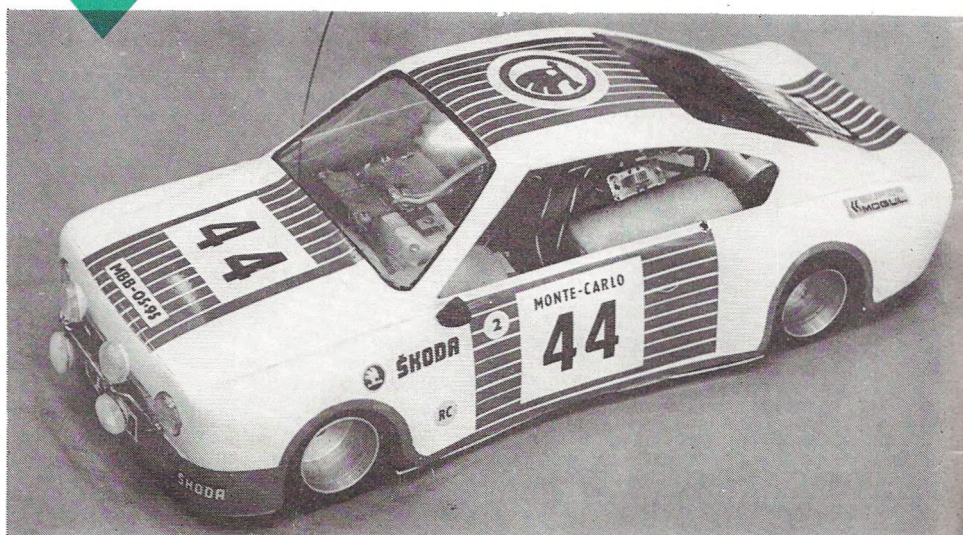
Italský letoun Fiat G 91 R/3 Gina postavil v měřítku 1/33 z kreslicí čtvrtky, plastiku a dřeva O. Stejskal z Linhartic

K TITULNÍMU SNÍMKU

Bohaté tradice malé země – tak lze také vyjádřit československý podíl na světové historii letectví. Platí to zejména v době mezi první a druhou světovou válkou, kdy letecká výroba byla ještě kusová nebo malosériová a při vzniku nových letadel se uplatňovala – kromě myšlenek konstruktérů – hlavně řemeslná zdatnost dělníků.

Jedním z tehdy vzniklých čs. sportovních letadel je SUPERBIBI Be 555, jehož moderní řešení vzbudilo zájem i v zahraničí a vzhled zůstal libivý dodnes. – Upoutanou maketu na motor 2,5 až 3,5 cm³ vám představujeme na stranách 15 až 19 tohoto sešitu.

Škoda 130 RS Monte Carlo z mladoboleslavské dílny – ovšem B. Rambouska, v měřítku 1:12 a řízená soupravou Miniprop





PŘÍPRAVA VI. sjezdu Svazarmu VRCHOLÍ

Ve středu 28. června se ve Velkém sále budovy ÚV Svazarmu v Praze sešli představitelé krajských a okresních výborů naší branné organizace, aby zhodnotili přípravu VI. sjezdu Svazarmu.

První, dopolední část jednání měla slavnostní charakter: z rukou předsedy ÚV Svazarmu, generálporučíka PhDr. Václava Horáčka, převzali letec-kosmonaut ČSSR major Vladimír Remek nejvyšší svazarmovské vyznamenání „Za brannou přípravu“, titul zasloužilý mistr sportu a Čestný pilotní odznak a podplukovník Oldřich Pelcák titul mistra sportu a Čestný pilotní odznak.

Po neformální besedě s československými kosmonauty, v níž se oba přiznali ke společnému koníčku – modelářství – přednesl předseda ÚV Svazarmu projev, v němž zhodnotil dosavadní průběh předsjezdové kampaně. Z jeho projevu vyjímáme:

Uskutečněním krajských konferencí jsme ukončili významnou etapu přípravy VI. sjezdu – etapu, v níž proběhlo hodnocení splnění závěrů V. celostátního sjezdu Svazarmu.

Rovněž v ústředním výboru jsme zhodno-

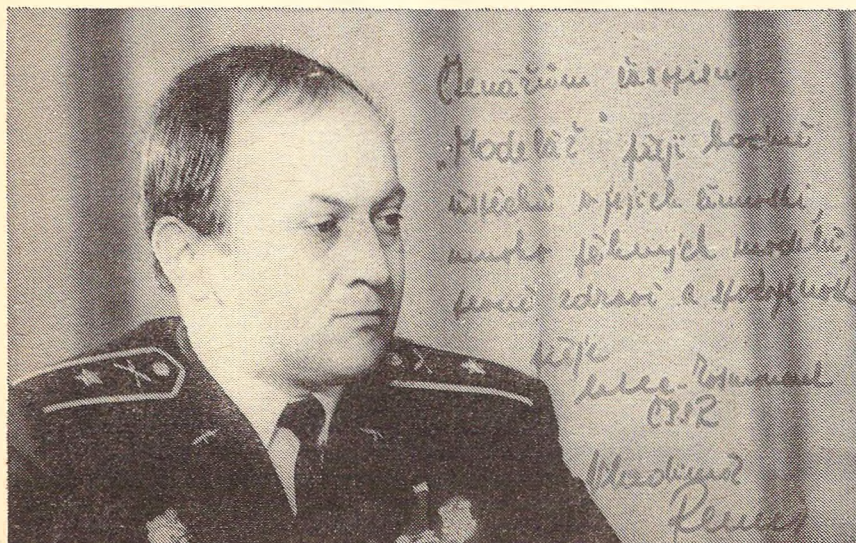
tili stav realizace závěrů V. sjezdu. Kromě toho jsme vymezili obsahovou přípravu VI. celostátního a III. republikových sjezdů. Jsou ukončeny přípravné práce na úpravě stanov, dohodli jsme kritéria výběru delegátů, schválili osnovy zpráv konferencí odborností, sjednotili zásady pro kádrový výběr volených orgánů. Intenzivně se nyní připravují sjezdové dokumenty. Můžeme tedy říci, že jsou vytvářeny solidní předpoklady pro úspěšné uskutečnění VI. celostátního sjezdu Svazarmu.

Jak lze shrnout a stručně charakterizovat dosavadní výsledky předsjezdové kampaně v okresech a krajích?

Ideové pojetí přípravy VI. celostátního sjezdu se provedeným rozbohem na loňské poradě předsedů OV stalo základem celé kampaně, počínaje výročními členskými schůzemi základních organizací.

Byla uskutečněna úspěšná bilance vykonané práce výročními členskými schůzemi a okresními konferencemi, byly odhaleny rezervy, nedostatky, které brání dalšímu úspěšnému rozvoji naší činnosti.

(Pokračování na str. 2)



СОДЕРЖАНИЕ

Вступительная статья 1, 2 · Известия из клубов 2-3 · РАКЕТЫ: Международные соревнования ДУБНИЦА 78 4-5 · Р/УПРАВЛЕНИЕ: Пропорциональная двухканальная аппаратура WP-23 (продолжение, часть 1-ая) 6-7 · Планер с преобразовательной геометрией крыла 8 · Р/управляемый планер „ЖЕЛТАЯ КАНАРЕЙКА“ 9 · Р/управляемая аппаратура сегодня и завтра (окончание, начало в номере 7 за 1978 год) 10 · Спортивный биплан 11 · САМОЛЕТЫ: Планер категории Ф1Е „БЕЛАСЕК“ 12 · Малогабаритная резиномоторная модель „СОЙКА“ 12-13 · Планер Ф1А „МУЛИ 77“ 14 · СУПЕРБИБИ Be 555 – кордовая модель чехословацкого спортивного самолета 15-19 · Из-за рубежа 18-19 · Шведский любительский самолет BA-4B 20-21 · Квалификационные соревнования по р/управляемым моделям вокруг пилонов 22 · Результаты соревнований 23 · Объявления 22, 23, 32 · Синхронные полеты р/управляемых моделей 24 · Рекорд вихрителя с электромотором 25 · АВТОМОБИЛИ: ФИАТ 124 Abarth Rally 26-27 · Результаты соревнований 27 · СУДА: Советы по сборке моделей исторических парусников 28 · Р/управляемая регата в горах Яблонец над Нисой 29 · ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Устройство для одновременного управления двумя локомотивами 30-31

INHALT

Leitartikel 1-2 · Klubnachrichten 2-3 · RAUMFAHRT-MODELLE: Internationaler Wettbewerb Dubnica '78 4-5 · FERNSTEUERUNG: Proportionale zweikanal RC Anlage WP-23 (1. Forts.) 6-7 · Ein RC Segler mit wechselbarer Flügelgeometrie 8 · RC Segler „Zluty kanar“ 9 · RC Anlagen heute und morgen (Schluss) 10 · Ein RC Zweidecker 11 · FLUGZEUGE: „Bélasek“ – ein Segler der F1E Kl. 12 · Kleines Gummimotormodell Sojka 12-13 · Muli – ein Segler der F1A Kl. 14 · Vorbildähnliches C/L Modell des tschechoslowakischen Sportflugzeuges SUPERBIBI Be 555 15-19 · Aus aller Welt 18-19 · Schwedisches Amateurflugzeug BA-4B 20-21 · Schauliegen mit Pylonracing-Modellen 22 · Sportergebnisse 23 · Angebote 22-23, 32 · Synchronfliegen mit RC Modellen (in der BRD) 24 · Eine Rekordleistung mit RC Elektro-Autogiro (BRD) 25 · automobile: Sportwagen Fiat 124 Abarth Rally 26-27 · Wettbewerbsergebnisse 27 · SCHIFFE: Rats für die Erbauer der historischen Schiffe 28 · RC Regata in Jablonec n. N. 29 · EISENBAHN: Eine Einrichtung für gleichzeitiges Steuern von zwei Lokomotiven 30-31

CONTENTS

Editorial 1-2 · Club news 2-3 · MODEL ROCKETS: International contest Dubnica '78 4-5 · R/C EQUIPMENT: Proportional R/C two channels set WP-23 (1. part) 6-7 · Glider with variable geometry of wings 8 · R/C glider Yellow Canard 9 · R/C equipment today and tomorrow (continues form MO 7/78) 10 · Sport double decker 11 · MODEL AIRPLANES: Glider for cat. F1E „BELASEK“ 12 · Small rubber powered model „Sojka“ 12-13 · Glider cat. F1A „Muli 77“ 14 · SUPERBIBI Be 555 – C/L scale model of CS sport aircraft 15-19 · The reports from world 18-19 · Svedish experimental prototype BA-4B 20-21 · Propagational contest for R/C pylon models 22 · Results from contests 23 · Advertisements 22, 23, 32 · Synchronous flying of R/C models 24 · The record of electric powered autogiro 25 · MODEL CARS: Fiat 124 Abarth Rally 26-27 · Results from contests 27 · MODEL BOATS: Advices for builders of historical model sailboats 28 · R/C Regata at Jablonec nad Nisou 29 · MODEL RAILWAYS: The equipment for simultaneous control of two locomotives 30-31

modelář

VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ **8/78**
Srpen XXIX

PŘÍPRAVA VI. sjezdu Svazarmu VRCHOLÍ

(Dokončení ze str. 1)

Podařilo se nám uvést celou organizaci do vyšší aktivity.

Dále se soudruh Horáček zabýval náplní výročních členských schůzí:

Zvýšená pozornost byla věnována přípravě širokého funkcionářského aktivu – tato byla ve srovnání s předcházejícími výročními členskými schůzemi soustavnější a kvalitnější. Výroční členské schůze byly uskutečněny s průměrnou účastí 75 procent členů. Objektivně ukázaly stav a výsledky činnosti základních organizací, problémy a nedostatky, jakož i možnosti a rezervy dalšího rozvoje činnosti. Větší pozornost než v minulosti byla věnována rozvoji a zdokonalování vnitřního života ZO, jejich řídicí a organizační práci, rozvoji masovosti, činnosti a růstu členské základny.

Přínosem většiny výročních členských schůzí bylo, že věcně a kriticky hodnotily vykonanou práci a snažili se ukázat perspektivy další činnosti. Větší pozornost byla věnována masově politické práci. Ukazuje se, že výbory ZO se stále více snaží o kvalitnější obsahové zaměření a výslednost politicko-výchovné práce. Komplexněji byla hodnocena práce s mládeží. Lepších výsledků bylo dosaženo v prohloubení práce základních organizací s brancí, nejen vlastní odborné přípravy ve střediscích, ale především v masově politické práci s nimi.

Značně vzrostla angažovanost členů Svazarmu v plnění místních politickospolečenských úkolů. Jen zastoupení místních politických představitelů na výročních členských schůzích ukazuje, že se úspěšně rozvíjí spolupráce základních organizací s místním politickým životem, s politickospolečenskou a kulturní činností v místech působení základních organizací.

V souvislosti s hodnocením činnosti přinesly výroční členské schůze řadu podnětů a připomínek ke zlepšení práce výborů ZO Svazarmu. K vyšším orgánům byly kritické připomínky zejména k řídicí a organizační práci, na jejich malou osobní pomoc v ZO, nežádoucí růst administrativy, velmi slabou metodickou pomoc, zejména rad odbornosti.

Svým věcným jednáním výroční členské schůze základních organizací přispěly k plnění rezoluce V. sjezdu Svazarmu a usnesení XV. sjezdu KSČ v podmínkách organizace. Ukázaly, že většina ZO zkvalitnila svou činnost a že s větší náročností hodnotí dosahované výsledky. Přijatými plány a usneseními vytvořily výroční členské schůze předpoklady k dalšímu zvýšení úrovně práce ZO, k účinnějšímu uplatňování výchovného branného vlivu na veřejnost a mládež i pro zlepšení vnitřního života organizace.

Vedle pozitivních jevů ukázaly výroční členské schůze také problémy a nedostatky. V mnoha základních organizacích jsou to problémy, které lze odstranit zlepšením práce samotných ZO, např. překonáním jejich uzavřenosti nebo jednoúčelového zaměření činnosti. Kromě toho se výroční členské schůze základních organizací ve svých závěrech velmi kriticky vyjádřily ke zdoluhavému řešení oprávněných potřeb materiálně technického zabezpečení činnosti ZO Svazarmu, a požadovaly v tomto směru rozhodnější nápravu.



Na výroční členské schůze navázaly okresní konference Svazarmu. O nich předseda ÚV Svazarmu řekl:

Nedílnou součástí příprav okresních konferencí byly okresní aktivity odbornosti a sekci. Příprava a průběh okresních aktivit odpovídaly činnosti rad a sekci při zabezpečování úkolů. Průběh aktivit odbornosti ukázal, že činnost rad je stále poplatná zúženému chápání a pojetí činnosti v odbornostech. Dobře se daří organizovat a rozvíjet sportovní činnost, velmi malá pozornost je věnována vytváření podmínek pro rozvoj masovosti odbornosti v ZO Svazarmu. Na některých aktivech odbornosti se projevil i nesprávné tendence (pokud jde o rozšiřování masovosti) se zdůvodněním, že rozvoji brání omezené možnosti MTZ. Bylo tomu tak zejména u radistů, modelářů a střelců.

Výsledky okresních aktivit odbornosti ukázaly, že v práci rad a sekci jsou značné nevyužití možnosti. V nastávajícím období bude nutné zkvalitnit jejich řízení se strany OV a KV Svazarmu a zejména je vést ke komplexnímu pojetí a naplňování jejich funkcí.

Úspěšnému jednání okresních konferencí přispělo, že zprávy o činnosti, které byly vesměs věcně a kritické a vycházely z konkrétních podmínek okresních organizací, postihovaly a hodnotily rozhodující oblasti činnosti a ukazovaly, jak řešit současné problémy a nedostatky.

Vcelku okresní konference svým obsahem, pojetím a průběhem jednání přispěly k zdůraznění místa a prohloubení úlohy Svazarmu ve společenskopolitickém systému v místě působnosti. Potvrdily nutnost prohlubování politicko-výchovné práce, propagandy branné výchovy, výchovy a odborné přípravy branců, přípravy kádrů. Potvrdily, že největší rezervy jsou v rozvoji zájmové branné činnosti. Konference znovu ukázaly, že v hnutí již několik let přetrvávají některé problémy, jejichž řešení je značně pomalé, těžkopádné nebo dokonce žádné. Jsou to především některé otázky v materiálně technické základně, ale i dostatek připravených organizátorů činnosti, vytváření podmínek pro masový rozvoj společensky žádoucích aktivit – zejména rozvoje modelářství a radistiky apod.

Po stručném zhodnocení výsledků krajských konferencí nastínil předseda ÚV Svazarmu, generálporučík Václav Horáček, úkoly Svazarmu po jeho VI. sjezdu:

Je zřejmé, že zejména některé otázky si vyzárají po VI. sjezdu, v souladu s jeho závěry, další konkretizaci a prohloubení. Jednou z velmi důležitých otázek je koncepce dalšího rozvoje organizační výstavby organizace. Zvláště naléhavým se jeví další prohloubení ideové výchovné funkce naší organizace v souladu s roustoucími požadavky i s celkovým vývojem v naší společnosti, jak bylo konstatováno 11. zasedáním ÚV KSČ.

ÚRMOK oznamuje



V přehledu rekordů ČSSR si opravte chybný údaj; správné znění má být:

Rekord č. 25

Třída F3B (RC větroně) – vzdálenost v přímé linii 9004 m, Boris Krpelán, 5. 6. 1974

R. Metz

Odbor plastikového modelářství (ÚRMOK Svazarmu upravil znění článku 3.1 Stavebních a soutěžních pravidel pro plastikové modelářství takto:

3. 1. **Věkové kategorie**

- a) senioři (20 let a více)
- b) junioři (16 až 19 let)
- c) žáci starší (13 až 15 let)
- d) žáci mladší (9 až 12 let)

Ostatní znění článku zůstává beze změny.

Z klubů a kroužků

Internacionální družba

Na třicet členů kroužků při ÚDA a MSMT Praha a svazarmovců z RC klubu Praha 2 navštívilo 30. května při příležitosti Mezinárodního dne dětí žáky škol střední skupiny sovětských vojsk. Sovětští pionýři měli o předvádění modelů velký zájem; se zájmem sledovali volné modely žáků z kroužků ZDS v Dáblicích a MSMT, upoutané modely soudruhů Matěchy a Nováka a RC modely soudruhů Rajšnéra, Veselého a dalších. Nejvíce se líbila upoutaná maketa C-104, RC model B. Veselého a větroně starších žáků Krát-



kého a Boudíka z MSMT. Po předvádění měli soudruzi Dvořák, Veselý a Rajšner co dělat, aby zodpověděli všechny dotazy.

Nadšení mezi sovětskými dětmi vzbudily vystřihovanky čs. historických letadel a odznaky ÚDA, které jim hosté předali na památku.

Na oplátku je pionýři pozvali do muzea a k prohlídce diorámy; všichni pozorně vyslechli přednášku o historii bojů o osvobození ČSSR a zejména Prahy.

Závěr společné besedy i neformálních rozhovorů mezi oběma stranami vyzněl pro další upevňování a rozšiřování družebních styků, které prohlubují poznatky hlavně mladých pionýrů o internacionálním spolenectví našich zemí. **Václav Šulc**

V Děrném

má modelářský klub ZO Svazarmu pouze dvanáct členů, kteří však dosahují pozoruhodných výsledků nejen ve sportovní činnosti – deset z nich je držitelů první výkonnostní třídy, ale i ve veřejné prospěšné práci. Uspořádali výstavu modelů, řadu propagačních akcí. Mají však i svoje problémy. Na krytí nejnmutnějších materiálových požadavků by potřebovali částku asi 2500 Kčs, kterou se jim však nepodařilo získat. Situace se nezlepší do doby, kdy bude v obci dokončena výstavba kulturního domu. V těchto podmínkách naplnovat závěry XV. sjezdu KSČ o práci s mládeží je opravdu náročná práce. Přesto členové ZO vedou dva kroužky mládeže, jejichž členové – i přes nedostatek materiálu – dosahují pěkných výsledků na soutěžích.

St. Šmajdler



LMK v Žirovnici oznamuje, že 20. května 1978 zemřel ve věku 38 let

Ladislav HOUHA.

Rodina v něm ztratila dobrého tátu a modeláře kamaráda, který nikomu nedokázal odmítnout radu či pomoc.

Cest jeho památce!

RC model klub Praha 2

uspořádal ve dnech 31. května až 4. června již tradiční soustředění ve Sloupu v Čechách. Počasí akci přálo a tak si všichni nejen vydatně zatrénováli, ale zúčastnili se i soutěže větroňů kategorie RC V2 – ze čtrnácti účastníků byl nejuspěšnější soudruh Truhlář. V neobvyklé soutěži, spočívající v odhadnutí doby letu 99 s a přistání na cíl, zvítězil soudruh Hnízdil. Kromě modelářského sportu se přítomní i poprvé letos vykoukali a po večerech si připomínali příběhy ze společného modelářského života. Nezapomněli ani na seznámení se se změnami stavebních a soutěžních pravidel.

Soustředění se zúčastnili i rodinní příslušníci – hlavně manželky, které projevily vzácnou pozornost a pochopení pro koníčka svých mužů. O spokojenost všech, pokud se týče ubytování a stravování, se postaral vedoucí chaty Uklid soudruh Košťál s kolektivem. **Václav Šulc**

Městská konference Svazarmu v Praze

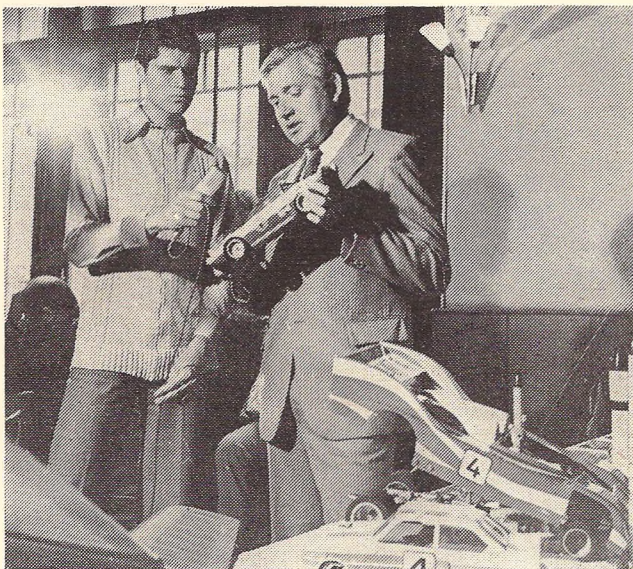
se uskutečnila 17. června 1978. Kromě delegátů ze všech pražských obvodů se jí zúčastnily také delegace branných organizací družebních měst. Třímilionovou obec členů moskevské organizace DOSAAF zastupoval předseda městského výboru, generálmajor Dmitrij Kuzněcov. V čele delegace MV MSHZ z Budapešti byl Ferencz Kaczo, magistr Gorski vedl delegaci MV LOK z Varšavy a Hans Wogelmuth zastupoval členy organizace GST z Berlína.

Ve zprávě o činnosti, přednesené plk. J. Bičanem, i v řadě diskusních příspěvků byly konstatovány úspěchy, kterých dosáhli pražští svazarmovci od V. sjezdu naší branné organizace i nedostatky, které je třeba z práce Svazarmu ještě vymýtit.

Na závěr jednání byl zvolen nový Městský výbor Svazarmu, jehož předsedou se stal plk. Kubečka (na snímku). **vh**



Z průběhu jednání konference natáčela zpravodajství Čs. televize. O významu modelářství pro naši společnost hovořil O. Šaffek, předseda ÚRMok Svazarmu.



Spartakiáda pro modeláře

Již tři roky uběhly od modelářské spartakiádní soutěže ve Slaném, která byla součástí Čs. spartakiády 1975. Ohlas této soutěže byl veliký – byla to mohutná přehlídka výsledků práce s mládeží, byla i pobídkou pro nové zájemce o modelářství.

Již dnes probíhají přípravy Československé spartakiády 1980. Její nedílnou součástí budou i sportovní soutěže, organizované všemi složkami Národní fronty. Vyvrcholením účasti Svazarmu na této části ČSS 1980 bude „branná spartakiáda Svazarmu“, která se uskuteční ve dnech 25. 6. až 7. 7. 1979 v Bratislavě. Součástí této vrcholné akce bude i finále postupové „modelářské soutěže mládeže“.

Modelářská soutěž mládeže je již připravena. Je určena pro mládež do

15 let, která bude bojovat o postup v místních, okresních a krajských kolech. Místní kola lze pořádat od 1. 1. 1979.

Soutěž proběhne v těchto kategoriích:

letečtí modeláři	A1, F1A, SUM
raketoví modeláři	Rp 5
lodní modeláři	EX 500
automobiloví modeláři	ŽV, ŽL
železniční modeláři	C, E
plastikovní modeláři	lb, lc

Postupový klíč a další podrobnosti budou průběžně oznamovány v časopise Modelář; pro soutěž budou také vydány propozice.

Věříme, že spartakiádní soutěž svojí koncepcí podchytí zájem mládeže o modelářství a přispěje k rozvoji branné výchovy a modelářství ve Svazarmu.

Dr. Štěpánek
předseda komise mládeže ÚRMok

Co bylo nového na soutěži DUBNICA '78

V soutěžích raketoplánů jsme měli možnost poprvé se na vlastní oči seznámit se sovětskými skládacími rogally, jimž předcházela skvělá pověst. Skutečnost je vždy trochu skromnější. Obecně lze o tomto druhu modelů konstatovat, že jsou vhodnější do klidného počasí. Navíc modely pro nejmenší výkonovou třídu (2,5 Ns), uložené v nosných raketách o průměru asi 18 mm, nejsou zatím dostatečně spolehlivé. Zajímavý je postoj sovětské komise pro řízení práce raketových modelářů, která opět (po loňských zkušenostech z Jambolu) sloučila obě kategorie raketoplánů – rogalla tedy opět soutěží s klasickými modely s pevnými plochami. Zdůvodnění: proč by neměly složité, technicky náročné modely (rogalla!) létat společně s jednoduchými (klasické raketoplány v našem pojetí). Faktem je, objevení se nového typu raketoplánů znamená kvalitativní posun, motivovaný snahou po dosažení nejdelší doby letu.

Sovětská rogalla měla konstrukci z lišt o průřezu 3x3 mm, potaženou pokovenou plastickou fólií Lavsan o tloušťce 8 až 10 mikronů. Fólie je prý k dostání v sovětských obchodních domech Dětskij mir za velmi nízkou cenu. Trubky nosných raket byly svinuty jednak z kreslicí čtvrtky



Stejně jako volné motorové modely před několika lety procházejí raketoplány obdobím „mechanizace“: typická „dvaapůlka“ z RMK Dubnica s měnitelným nastavením křídla

nasycené epoxidem, větší modely měly trupy z tenkostěnných laminátových trubek.

Modely jugoslávských raketýrů – zejména „čtyřicítka“ – byly na první pohled zvláštní snahou po jemném aerodynamickém řešení – takřka všechny měly tzv. Hoernerovo zakončení vnějších konců křídla, snižující indukovaný odpor. Při podrobnějším pohledu se však ukázal druhý extrém: Jugoslávci používají jako determalizátor odhazovací křídlo. A právě jeho hrubé upevnění znamená citelné zvýšení odporu modelu.

Poláci a Rumuni naopak nevymýšlejí nic nového – létají s malými modely se šípovým křídlem, jaké u nás pamatují průkopníci tohoto sportu.

Nejúspěšnější „klasikář“, mistr sportu Jiří Táborský, přišel opět s novinkou. Některé jeho modely měly – jako dříve – klapku na křídle, měnící zakřivení střední čáry profilu. Jirka však v soutěži létal s novými modely, které mají pro změnu klapku na vodorovné ocasní ploše; ta se po odhození motoru natáhne. Nepatrné zvýšení odporu je bohatě vyváženo lepším přechodem do kluzu a stabilnějším letem.

Rada slovenských modelů – zejména členů RMK Dubnica – měla křídlo připevněné na ocelové planžetě, která po odhození motoru umožňuje zvětšení úhlu náběhu křídla. Je to bezesporu zajímavé řešení, modely však zatím nejsou příliš spolehlivé.

Jediný rádiem řízený raketoplán předvedl v soutěži mistr sportu Štefan Mokrání z Bratislavy. Nepřálo mu však počasí – druhý den, v exhibici, létal mnohem lépe.

Nažehlovací plastické fólie nacházejí cesty i do raketového modelářství – Štefan Gerencér jimi potáhl celý model kategorie S4D



Přebor ČSR

pro raketové modeláře – záky se málem nekonal: raketové motory se podařilo zajistit z právě se rozvíjející výroby v ZVS Dubnica až těsně před ním. Přesto se



2. června sjelo do Mladé Boleslavi skoro šedesát mladých raketýrů – a to chybělo ještě družstvo Severomoravského kraje.

Naprostá většina modelů byla opět lepší než loni. Znovu se potvrdilo, že jejich kvalita je úměrná znalostem vedoucího kroužku. Řadu neúspěchů lze přičíst na vrub nedostatečné soutěžní rutiny – tu však není možné získat, pokud nebude dostatečné množství cenově přístupných raketových motorů.

Soutěži přálo počasí, takže pořadatelé – pracovníci ODPM a členové RMK Mladá Boleslav – zvládli soutěž s přehledem.

VÝSLEDKY

Kategorie S3A (padák 2,5 Ns):
1. R. Kaule, Severočeský kraj 566; 2. P. Vacek, Středočeský kraj 564; 3. J. Hořnovský, Východočeský kraj 508 s.

Kategorie S6A (streamer 2,5 Ns):
1. P. Nešpor, Severomoravský kraj 129; 2. J. Andrlík, Západočeský kraj 118; 3. M. Sladký, Praha 112 s.

Kategorie S4A (raketoplán 2,5 Ns):
1. E. Vimerová, Středočeský kraj 299; 2. J. Nikl, Západočeský kraj 290; 3. A. Gabrovský, Praha 273 s.

◀ *Přeboru se zúčastnilo pět dívek, z toho tři reprezentovaly Jihočeský kraj. Startuje Dagmar Rakašová ze Strakonice*



Na soustředění reprezentantů si velmi dobře vedl Jaroslav Štěpánek z Letovic



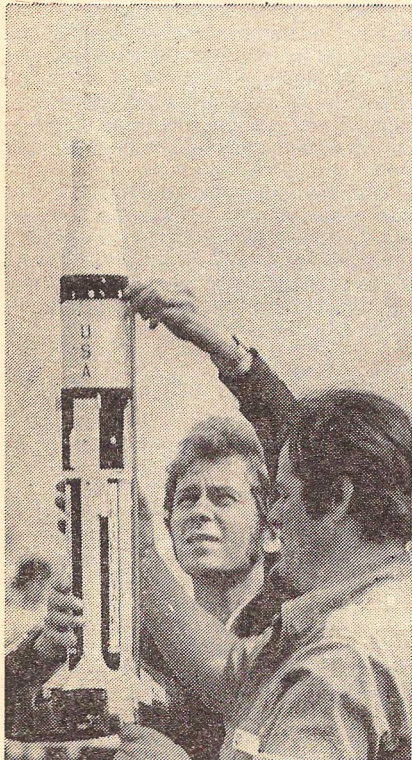
Rumunské rakety (na snímku D. Calomflr) měly trubky polepené samolepicí tapetou.



S velmi pěknou maketou Meteor 2H startoval H. Twardowski z Polska

Soutěž v trvání letu na streameru byla ve znamení rozhodnutí mezinárodní jury o možnosti použití papírových streamerů. Navíc jury připustila do soutěže i streamery slepené tak, že záhyby tvořily jakési malé, přídatné brzdící „štitky“. I přesto však většina soutěžících (včetně vítěze) použila dosud obvyklých hedvábných streamerů vyztužených fluorescenční barvou. Překvapením byly výkony sovětských reprezentantů, kteří použili streamery z impregnované Mikelanty a obsadili druhé, čtvrté a páté místo. Jejich úspěch byl dán také použitím sovětských motorů o průměru pouze 12 mm, takže modely dosahovaly (díky menšímu čelnímu průřezu) větších výšek.

Vítězi soutěže maket, Štefanu Gerencérovi, asistoval mistr sportu Josef Černý (vpravo)



V soutěži bodovacích maket se sešlo třiatřicet modelů velmi různé úrovně. Absolutní špičku – při neúčasti nemocného Karla Urbana – tvořily modely Š. Gerencéra, Petra Horáčka a J. Kořuhy, kteří – věrni svým oblíbeným předlohám – makety přes zimu dovedli opět o kus dál.

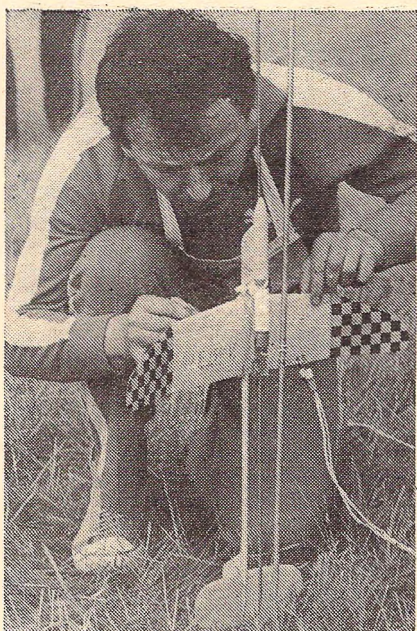
Bulharské makety Saturn V (známé již z minulých let) létaly tentokrát na jediný bulharský motor o impulsu 40 Ns – jejich lety byly ovšem vesměs na hranici stability.

Sovětská modelářia startovali s čistě zpracovanými, avšak příliš malými modely Sojuz. Zajímavě byl vyřešen pohon těchto modelů – dva motory byly uloženy v hlavním tělese trupu. Z nich vylétající plyny se shromažďovaly v komoře z grafitu, z níž unikaly maketovými tryskami. Ani toto řešení však zatím není nejlepší, jak ukázala havárie modelu O. P. Belouse.

K testování motorů bylo předáno nejvíce minimotorů z produkce RMK Dubnica. Jsou opravdu dobré, je však ještě třeba trochu péče věnovat zpoždovací složi. (Podle zkušenosti ze soustředění je rozdíl v době, jejího hoření až 2,2 s.) Velmi výkonné i spolehlivé jsou nyní motory VV. Sovětská modelářia létali pochopitelně na svoje motory. Hlavně „dvaapůlky“ však vyžadují konstrukční změny, pravděpodobně použití jiného materiálu na trubky, které zatím uhořívají. Polské motory Chema byly použity ojedinelé v soutěžích raketoplánů; zejména oproti našim motorům mají zřetelně menší výkon.

Před mezinárodní soutěží se uskutečnilo pod vedením trenéra O. Šafka a předsedy raketového odboru ÚRMOK A. Kleina soustředění širšího reprezentačního družstva. Podle výsledků soustředění i vlastní soutěže jmenoval trenér reprezentační družstvo pro MS v Bulharsku. V prvním týdnu měsíce září budou bojovat o nejvyšší tituly J. Táborský (všechny klasické kategorie), P. Holub (S6A, S4D), A. Repa (S6A), J. Bezdeda (S3A), J. Adl (S3A, S4B), P. Krajčovič (S4B, S4D), Š. Gerencér, P. Horáček a J. Kořuha (S7).

Vladimír HADAČ



J. Kovačević z Jugoslávie létal „čtyřicítky“ dvoustupňově

Saturn V Bulhara Christova byl poháněn jediným motorem o impulsu 40 Ns



Proporcionální dvoukanálová RC souprava WP - 23

(2)

Ing. Vladimír VALENTA

Tyto hodnoty se mění otáčecím běžcem $P1$. Tím je impulsní část vysílače včetně modulatoru předběžně nastavena a můžeme připojit krystal, když jsme předtím odpojili odpor $120 \text{ } \Omega$ /1 W. Zkratujeme kolektor $T3$ s emitorem a připojíme napájecí zdroj přes ampérmetr v kladné větvi napájení. Proud celého vysílače nastavíme jádrem cívky $L3$ na minimum, které by se mělo pohybovat mezi 40 až 60 mA. Toto minimum lze ovlivnit vybuzením koncového tranzistoru. Je-li malé, zašroubujeme do cívky $L1$ jádro, kterým zvětšíme vazbu. Jestliže je velké, musíme zvětšit emitorový odpor $R3$.

Posledním úkonem je nastavení indikace vybití baterií. Protože rozptyly parametrů zenerových diod jsou poměrně velké, je nutno nastavit odporový dělič v bázi $T12$. Zde bylo při návrhu konstrukce úmyslně zvoleno pracné nastavování výběrem odporů, aby nikoho nenapadlo jednou nastavené prahové napětí měnit třeba na letišti pouhým otočením trimru. K nastavení indikace potřebujeme stabilizovaný zdroj s měnitelným výstupním napětím; kdo jej nevlastní, může si jednoduchý zdroj pro toto nastavení zhotovit podle obr. 6. K obvodu indikace připojíme žárovku $Z1$ a na zdroji nastavíme napětí 10,5 V. Výměnou odporu $R18$ nastavíme dělič tak, aby žárovka právě začala blikat. Změnou napětí si vyzkoušíme správnou funkci indikátoru. Při poklesu napětí pod 10,5 V musí žárovka blikat s větší frekvencí, při dalším poklesu se musí rozsvítit trvale. Odporů je možno kombinovat tak, že k základnímu odporu $2k7$ (popř. $2k2$) se připojují do série odpory hodnoty 0 až 1

kiloohm, takže řada hodnot celkového odporu je dostatečně jemná. Mechanicky to lze provést tak, že do každého otvoru určeného pro odpor $R18$ zapájíme jeden z odporů na stojato a druhé konce propojíme nad deskou.

Takto přednastavenou desku upevníme čtyřmi šrouby $M2,5$ za otvory v rozích do skříňky vysílače na distanční rozpěrky. Připájíme přívody od potenciometrů ovladačů, zapojíme vypínač do kladné větve napájení a připojíme vývod antény k anténní průchodce. Žárovku připájíme mezi dva dráty v desce tak, aby právě dosahovala k přední stěně vysílače, kde je vyvrtán otvor o $\varnothing 5,5$. Skříňka přístroje je propojena v pravém horním rohu při pohledu dovnitř se záporným pólem na desce. Přívody k bateriím jsou zakončeny nástrčkami pro procházet baterie zn. Modela.

Vysílač nyní můžeme definitivně sladit; umístíme do něj baterie a zapneme jej přes ampérmetr v kladném přívodu (s co nejkratšími přívody). Znovu naladíme cívku $L3$ na minimální odběr. Potom přes žárovku $6 \text{ V}/0,05 \text{ A}$ připojíme anténu o délce 135 až 140 cm. Jádrem v cívkě $L4$ naladíme maximální svit žárovky a pozorujeme odběr. Při naladění antény by měl být odběr asi 100 až 120 mA. Je-li menší, zvětšíme vybuzení $T2$ jádrem v $L1$ a naopak (v cívkě $L1$ jádro nemusí vůbec být). Při ladění antény musíme držet vysílač rukou, aby se uplatnila kapacita těla jako protiváha. Po tomto naladění odpojme anténu a cívku $L3$ naladíme tak, aby hodnota proudu byla asi 40 až 50 mA. Jádro přitom vyšroubováváme z cívky směrem ven, tzn., že její indukčnost zmenšujeme. Toto naladění je velmi důležité! Takto sladěný vysílač je připraven pro celkové nastavení soupravy. Pro ty, kteří nevlastní osciloskop nebo k němu nemají přístup, bude uvedeno hrubé na-

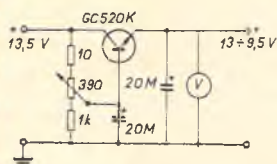
stavení vysílače až při popisu nastavování celé soupravy.

A nyní k použitým součástkám: Deska je osazena běžnými součástkami uvedenými v tabulce. Odporů jsou osvědčené TR 112a, kondenzátory mimo v obvodu TK 782, polovodiče lze použít různé podle rozpisů. Jinak obecně lze použít pro impulsní část (tj. $T4$ až $T10$ a $T11$ a $T13$) jakýkoli NPN křemíkový tranzistor s $\beta > 200$. Tranzistor $T12$ je germaniový, protože napětí jeho přechodu báze – emitor je méně závislé na teplotě než u křemíkového tranzistoru. $T3$ je také germaniový, protože má daleko menší saturační napětí než u nás jediný běžně dostupný PNP křemíkový tranzistor KF517. Jeho spolehlivost ve spínacím režimu je zaručena. Zenerova dioda je průmyslový typ, který má menší rozptyl parametrů; v nouzi lze použít i typ KZ722. Ostatní diody mohou být jakékoli křemíkové typy pro univerzální použití. Nastavovací potenciometrické trimry byly po důkladných zkouškách zvoleny uhlíkové (levnější a dostupnější než původní cermetové) bez újmy na spolehlivosti. Potenciometry pro ovladače byly zvoleny nového typu. Jejich použití dovolilo zmenšit celé ovladače a tím i vysílač. Jde o typ TP 160, který je vlastně zminiaturizovaný typ TP 280. Uložení osy v bronzovém pouzdru zaručuje minimální mechanické tolerance. Jediná nečnost nových potenciometrů – volný běžec – se dá odstranit jednoduchou úpravou, která bude popsána u výroby ovladačů.

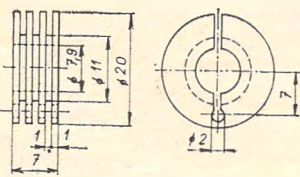
Krystaly: Lze použít výrobky n. p. Tesla Hradec Králové s rozdílem kmitočtů 455 až 460 kHz. Ve vysílači byly vyzkoušeny i krystaly německých firem Hegi a Graupner a krystaly zapouzdřené v plastické hmotě, používané v občanských radiostanicích japonské výroby.

Koncový tranzistor $T2$ má chladič z taženého duralu. Jde o hliníkový profil ve tvaru hvězdičky. Vnitřní průměr je vysoustružen na průměr pouzdra tranzistoru. Pokud tento chladič neseženete, je na obr. 7 výkres pro chladič zhotovitelný na soustruhu. Vypínač je běžně k dostání v modelářských prodejnách. Jde o posuvný typ s nožovými kontakty. Ve vysílači jsou pro větší spolehlivost zapojeny systémy paralelně. Anténa o délce 137 cm je výrobek n. p. Tesla Orava; tato anténa se používá pro přenosné televizory Daria. Lze však samozřejmě použít jakoukoli anténu příslušné délky.

Mechanická konstrukce vysílače je velmi jednoduchá, aby se vysílač dal postavit v průměrně vybavené amatérské dílně za minimálního použití strojového zařízení. Skříňka vysílače (viz obr. 8) je ohnuta z hliníkového plechu tl. 1 mm. Je dvoudílná

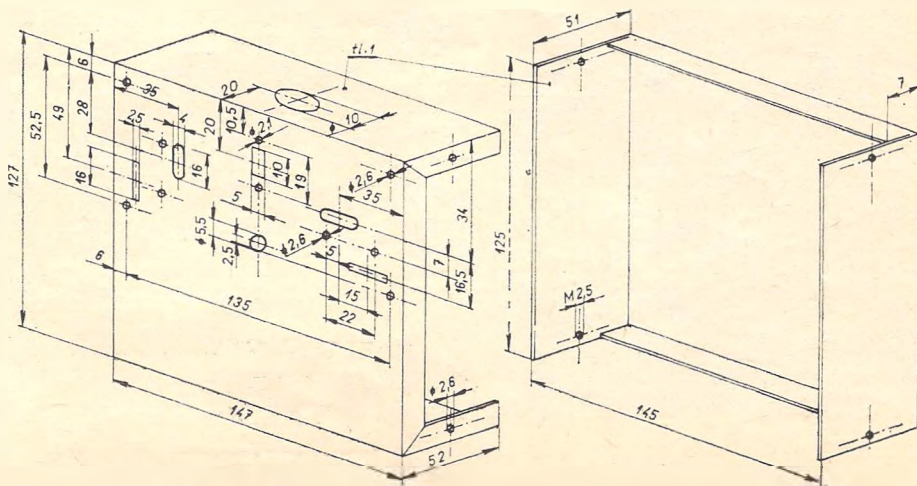


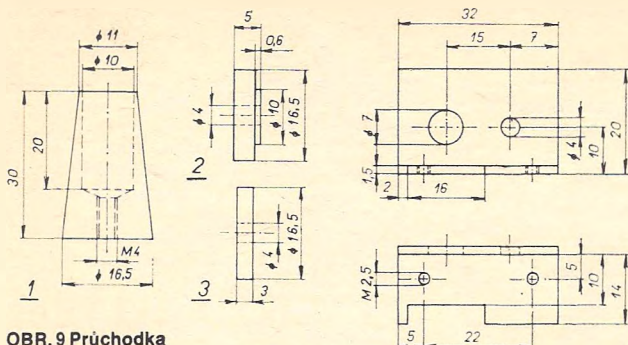
OBR. 6 Schéma pomocného zdroje



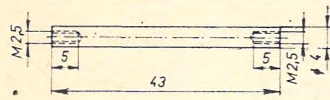
OBR. 7 Chladič koncového tranzistoru

OBR. 8 Skříňka vysílače WP-23

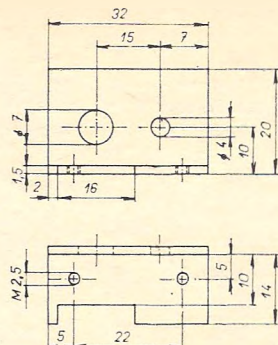




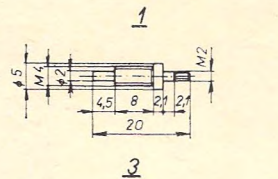
OBR. 9 Průchodka



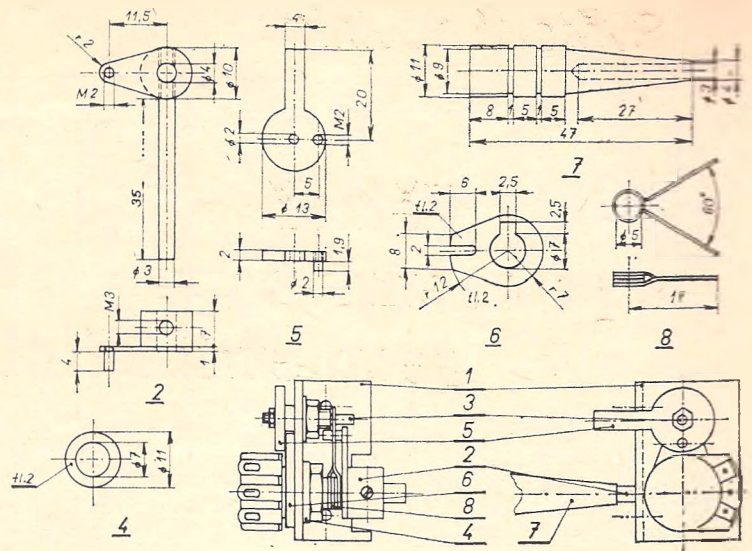
OBR. 10 Rozpěrka



OBR. 11 Ovládač (knipl) k vysílači WP-23



OBR. 12 Deska vysílače 2+1 (vpředu) a 2 (vzadu)



ná se zadním víkem zasunovaným dovnitř předního dílu. V předním dílu jsou upevněny všechny díly vysílače. Jsou to: vypínač, anténní průchodka (obr. 9), čtyři rozpěrky (obr. 10), na které je upevněna deska plošného spoje a dva ovládače (obr. 11).

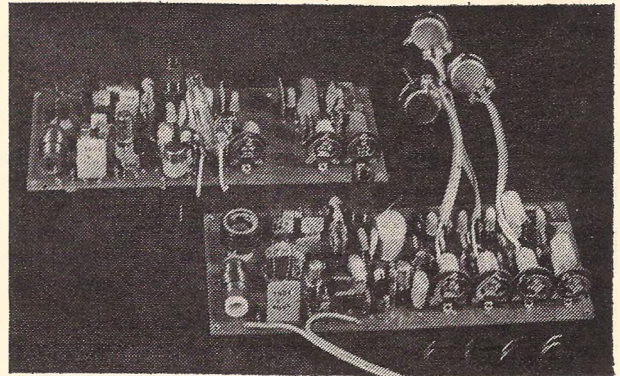
Skříňku lze povrchově upravit několika způsoby: stříkáním, potažením tapetou, popř. eloxováním. Poslední způsob je nejvhodnější a se základními znalostmi technologie se dá udělat i doma. Pórovitý kyslíčník hliníkový lze obarvit barvou Duha. Výsledkem eloxování by měl být dokonalý vzhled, který si nežadá se vzhledem továrního výrobku, a co je nejdůležitější, tvrdý povrch, jenž odolává oděru. Anténní průchodka (obr. 9) je zhotovena z hliníku a černě eloxována. Izolační podložky (poz. 2 a 3) jsou z polyamidu, popř. z novotexu, či z organického skla. Pro stažení je důležité použít mosazný šroub M4, který nezpůsobuje ztráty ve vř. obvodu. Pod hlavou šroubu je přitaženo pájecí očko o $\varnothing 4$, k němuž je připájen vývod A z desky z plošného spoje. Šroub zasahuje asi 5 mm do dutiny průchodky a je na něj po zasunutí našroubována anténa.

Rozpěrky (obr. 10) jsou čtyři. Zhotoví se z oceli, duralu nebo mosazi. Důležité je zachovat jejich vnější průměr, aby nedošlo ke zkratu s běžcem trimru P2.

Nejsložitější součástí vysílače je ovládač, tzv. knipl (obr. 11). Přestože byl konstruován co nejjednodušeji, nelze se obejít bez soustruhu. Držák (poz. 1) vyřízneme z duralového plechu. Před ohnutím je nutno plech vyžehat na plynovém variči. V držáku upevníme potenciometr a páku trimru. Páka kniplu (2) je ze čtyř dílů: Náboj vytočíme z mosazi, popř. z oceli. K němu připájíme díl z mosazného nebo ocelového plechu tl. 1 mm, ve kterém je vyříznut závit M2 a našroubováváme z mosazného drátu o $\varnothing 2$ mm zajištěný zapájením. Do náboje zašroubovujeme páku kniplu z mosazi o $\varnothing 3$ mm tak, aby byla dotažena do výběhu závitů, ale náboj šel nasunout na hřídel potenciometru. Čep trimovací páky (3) vytočíme z mosazi nebo oceli. Je přišroubován maticí M4 do držáku (1). Trimovací páku (5) vyřízneme z 2mm novotexu. Její čep je rovněž z mosazného drátu o $\varnothing 2$ mm a je pevně dotažen do výběhu závitů. Kulisa (6) je z novotexu tl. 2 mm. Oba výřezy v ní je třeba vypilovat tak přesně, aby jak výštip na tělese potenciometru, tak čep trimovací páky měly ve výřezech minimální vůli.

Potenciometr přitáhneme maticí přes pryžovou podložku (4) tak, aby s ním šlo ztuha otáčet. Na čep trimovací páky (3) nasadíme trimovací páku (5) tak, aby její čep zapadl do výřezu kulisy (6). Páku pojistíme maticí M2. Na hřídel potenciometru nasadíme neutralizační pružinu (8) z ocelového strunového drátu o $\varnothing 0,6$ mm. Nasadíme náboj (2) tak, aby jeho čep zapadl mezi ramena pružiny, a pojistíme červíkem M3.

Před montáží celého ovládače je zapotřebí vyzkoušet, zda použitý potenciometr nemá vůli. Jestliže zjistíme vůli mezi běžcem a hřídelem, potenciometr opatrně rozebereme odehnutím čtyř patek krytu. (Pozor na ztrátu uhlíkového běžce, který snadno vypadne!) Vůle vzniká mezi napplocho ofřezovaným zakončením hřídele a obdélníkovým otvorem v plastickém držáku běžce. Proto stačí, když důlčičkem rozklepneme tuto plochou část hřídele a znovu nasadíme plastický držák. Potom upevníme znovu kryt a potenciometr je připraven k zamontování. Vlastní knipl (tj. rukojeť ovládače – na obr. 11 vpravo nahoře) je vytočen z hliníkové kulatiny a rýhován. Na páku náboje (2) se nasune. Při přílišné vůli stačí páku zašroubovanou do náboje podélně rozříznout a napružit.



D1	KZZ72 (KZ722)	
D2 - D6	KA501	
R1	10k	
R2	1k2	
R3	150	
R4	27	
R5	10	
R6	6k8	
R7, R9	47k	
R8	470	
R10	560	
R11, R12	8k2	
R13	5k6	
R14, R28	4k7	
R15, R19, R22, R25	18k	
R17, R21, R24	33k	
R16, R20, R23	270	
R18	1k2 - 3k9 viz text	
R26	27k	
R27	M18	
R29	39	
(všechny podpory TR 112a)		
P1	2k2	
P2 - P5	M15	
M, N, O	5k/N	TP 160
C1	47	TK 754
C2	10	TK 754
C3, C24, C30	22k	TK782
C4	120	TK 754
C5	150	TK 754
C6	2k2	TK 343
C9	M1	TK 783
C7, C8, C10, C15, C19,		
C22, C27, C26	1k	TK 744
C16, C18, C21, C25, C31	4k7	TK 782
C14	5M/15 V	TE 004
C13	50M/15 V	TE 004
C11	4k7 styroflex	(TC 235)
C17, C20, C23	47k	TC 235
C28, C29	M1	TC 180
Z	12 V/0,05 A	

SEZNAM SOUČÁSTEK

T1	KSY62B
T2	KSY34
T3, T12	GC508 (GC510, GC511)
T4 - T11, T13	KC148 (KC508)

Světová novinka:

Větroň s proměnnou geometrií křídla



Na začátku minulého roku začala Akaflieg (akademická skupina leteckého oboru vysoké školy technické v Darmstadtu v NSR – známá vysokovýkonnými konstrukcemi skutečných větroňů) zabývat se studiem větroňe pro 15metrovou soutěžní mezinárodní třídu s měnitelnou geometrií křídla. V létě byly určeny hlavní rozměry letadla a dr. ing. G. Helwig, vedoucí této vývojové skupiny, se rozhodl postavit nejdříve zkušební model v měřítku 1:5. Šlo mu o ověření konstrukčních, mechanických i letových vlastností, i když některé by bylo možno využít jen částečně pro velký větroň.

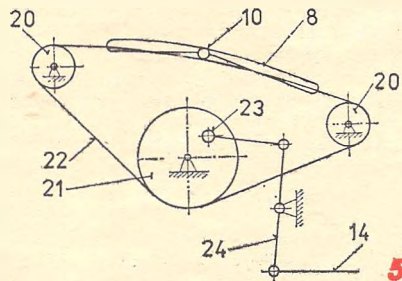
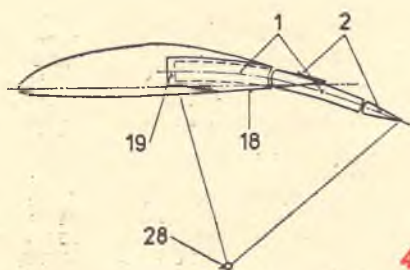
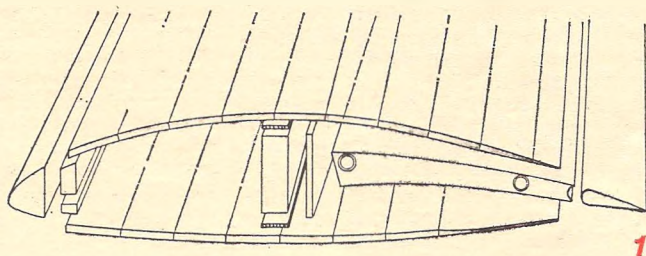
Model označený D 40 X M lze pro mimořádné letové vlastnosti a konstrukčně-technické rafinovanosti označit za zcela mimořádný. S křídlem v zataženém stavu létá dosti rychle a dá se použít na svahu. Při hledání termiky umožňuje zatažené křídlo rychlý přelet z oblasti rozpadu do oblasti předpokládaného stoupání. Při vysunutí zadní části křídla se profil změnil na silně prohnutý a nosná plocha se zvětší o 20 %, čímž se zmenší plošné zatížení. Model pak může pomalu kroužit v termice. Výsuvná část křídla může být dálkově ovládána. Mechanika náhonu je přihlášená k patentování, a to jak pro modely, tak pro skutečná letadla.

D 40 X M má trup ze skelných laminátů, ocasní plochy jsou uspořádány do tvaru T. Rozpětí křídla je 3000 mm (nemění se). Ve stavu se zataženou částí má křídlo plochu 37,5 dm², štíhlost 24 a plošné zatížení 53,3 g/dm². Křídlo s vytaženou částí má plochu 45,0 dm², štíhlost 20 a plošné zatížení 44,4 g/dm². Plocha VOP je 6 dm², délka trupu 1450 mm, vzletová hmotnost modelu 2000 g.

Ověřovací model je ovládán 4 servy (výškovka, směrovka, křídélka a vysouvání části křídla). K vysouvání části křídla slouží servo obvyklé pro zatahování pod-

vozku. Celý mechanismus vysouvání, ač se zdá složitý, váží prý méně než 100 g.

Konstrukce křídla je skořepinová (obr. 1). Vrchní a spodní část skořepiny byly slepeny epoxidem v negativní formě z balsových pásek 2,5 x 15 mm. Epoxidové spoje tak tvoří vlastně systém miniaturních podélníků průřezů I. Nebylo použito žeber, k zvětšení tuhosti skořepiny byly každých 100 mm uvnitř uloženy rovingy ze skelných laminátů. Spolu s hlavním nosníkem (poz. 15 na obr. 1) tvoří přední část křídla torzní skříň, jež účinně zachycuje především ohybové momenty.



Tuhost dále zvětšuje pomocný nosník 16. Ohebný jazyk 18 na spodní straně křídla (obr. 3) uzavírá beze spáry prostor, do kterého se zasouvá výsuvná část křídla 7 z plně balsy. Křídlo má navrch ještě papírový potah.

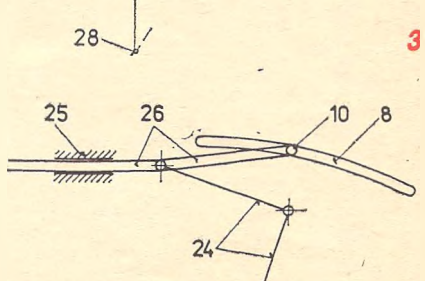
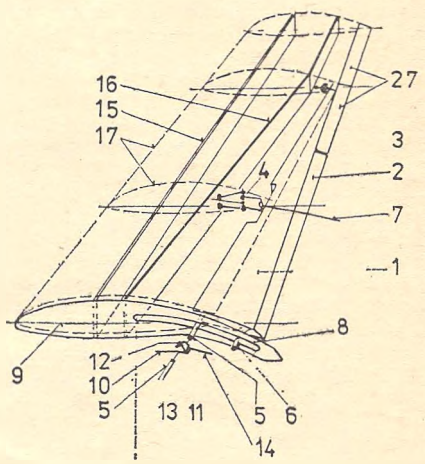
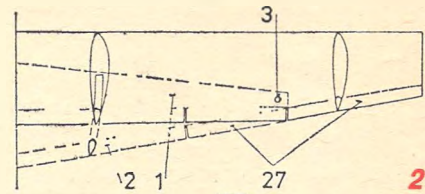
Obrázek 2 znázorňuje půdorys křídla. Křídélko 27 musí být dělené. Jedna jeho část se pohybuje současně s výsuvnou částí křídla 7.

Vysoucí zařízení je schematicky nakresleno na obr. 3 a 4. Výsuvná část křídla 7 se natáčí kolem kulového kloubu 3 a kolem bodu otáčení označeného 28. Výsuvné raménko 4 opisuje dráhu podle křivky vysouvání a slouží k podepření výsuvného dílu křídla, jehož kořenová část je uložena ve válečkových ložiskách 5, 6 pohyblivých se v kulise 8 kořenového žebra 9. Pohon náhonem 10 je přenášen kardanovým kloubem 11, jehož čepy 12, 13 jsou vedeny v pouzdech 5. Na díl 13 je napojena druhá polovina křídla.

Na obrázku 5 je znázorněn vlastní náhon lankem 22. Kladka 21 je ovládána servem a může se natáčet od 0° do 180°. Délka odvinuté lanka odpovídá právě požadované dráze 8. Výstředník 23 automaticky nastavuje křídélko, popřípadě vztlakovou klapku a VOP. Děje se tak pákou 24.

Obrázek 6 ukazuje obdobu tohoto principu. Náhon je zde ale táhlem 26, které se pohybuje ve vedení 25.

Podle Flug+modell-technik 3/78 (LS)



RC větroň

Žlutý kanár



kategorie V2

dat stejným servem jako brzdící klapky. Prototyp modelu létal dobře i s neproporcionální soupravou.

Zalétávání si usnadníte postavením souměrného, nezborčeného

modelu a dodržním úhlů seřízení a polohy těžiště. Model je stabilní, dobře ovladatelný, pilotáž je příjemná. Použití brzdících klapek výrazně zjednodušuje přistávání na cíl.

Konstrukce: Stanislav RAK
LMK Praha 9-Klánovice

K STAVBĚ (všechny míry jsou v mm):

Trup má bočnice z lišt o průřezu 3 x 3 lepené na sobě. Po vlepení vztuh a zaschnutí je přilepena k přední části vnitřní strany bočnic překližka tl. 1, do níž jsou po zaschnutí vyříznuty otvory pro přepážky. Vnější strana bočnic je polepena balsou tl. 3. Hotové opracované bočnice jsou spojeny přepážkami, přilepenými epoxidem. Trup sestavujeme na rovné horní stěně. Po přilepení lyže následuje přilepení spodní stěny trupu, směrovky a centroplánů se skříněmi pro spojky křídla.

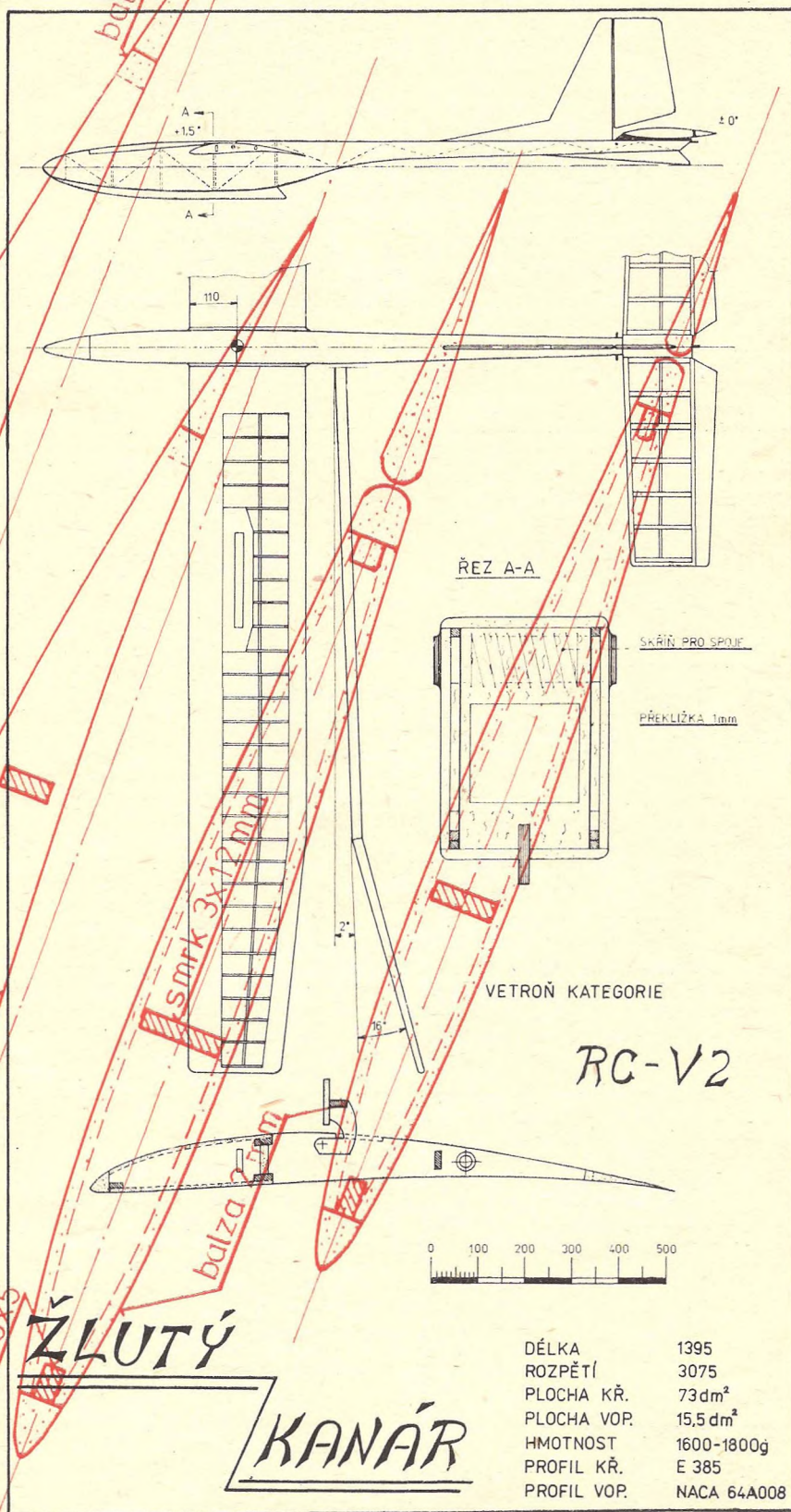
Kryt přední horní části je vhodné navrhnout podle použité RC soupravy. Důležité je zachovat přístup k mechanismu brzdících klapek.

Křídlo má žebra z balsy tl. 3. Žebra v místě konců brzdících klapek a kořenová žebra jsou z překližky tl. 2. Mezi lištami hlavního nosníku jsou stojiny z balsy tl. 3. Brzdící klapky (spíše štíty) jsou z tvrdé balsy 2 x 15 a jsou obroušeny, aby jejich tvar odpovídal profilu křídla. Závěsy klapek jsou z překližky tl. 3, náhon je z ocelového drátu o průměru 2. Půlky křídla jsou spojeny ocelovou planžetou o tl. 1,5 a ocelovým drátem (trubkou) o průměru 5.

Ocasní plochy. Kýlovka je z balsového prkénka tl. 4, směrovka je slepena z lišt stejné tloušťky. Vodorovná ocasní plocha nemá žebra, profil je vytvořen lištami z houževnaté balsy tl. 2. Střední lišta se ke koncům zužuje. Drát, spojující obě půlky výškovky, je uprostřed uložen v trubice.

Nosné plochy jsou potaženy žlutým silonovým monořímem; na křídlo může být přilakován ještě tenký Modelspan. Trup je polepen tlustým Modelspanem. Prototyp má nosné plochy, kormidla a spodní přední část trupu žlutou, trup je bílý. Na kýlovce je kresba kanára.

RC souprava by měla být proporcionální se třemi servy (směrovka, výškovka, brzdící klapky). Je vhodné vybavit model háčkem, který lze ovlá-



DÉLKA	1395
ROZPĚTÍ	3075
PLOCHA KŘ.	73 dm ²
PLOCHA VOP.	15,5 dm ²
HMOTNOST	1600-1800g
PROFIL KŘ.	E 385
PROFIL VOP.	NACA 64A008

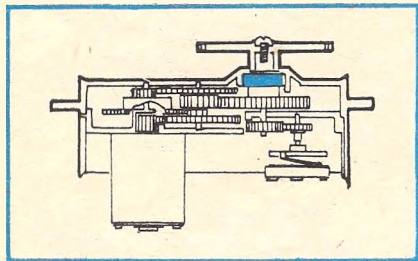
RC SOUPRAVY dnes a zítra

(Dokončení z MO 7/1978)

Rychlost pohybu výstupních pák je rovněž velmi důležitá, zejména pro obraty nové sestavy FAI. Neměla by být horší než 0,4 sekundy pro přeběhnutí výstupní páky serva z jedné krajní polohy do druhé. Ze stejného důvodu by zejména pro větší modely nemělo mít servo menší výstupní kroučící moment než 2,5 kp/cm.

Znakem dobrého moderního serva se stává uspořádání s potenciometrem naháněným samostatně přes zvláštní převod. To umožňuje navíc i snadné dotrimování středové polohy za chodu.

Uložení výstupního hřídele v kuličkových ložiskách a zdůrazňování přesnosti

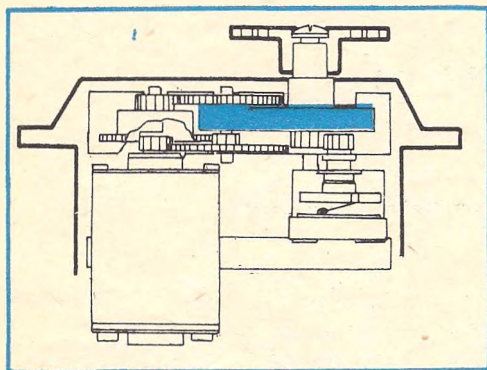


Servomechanismus Futaba S15 (dodávaný k soupravě Contest 7) má výstupní hřídel uložený v kuličkovém ložisku a tzv. oddělený potenciometr

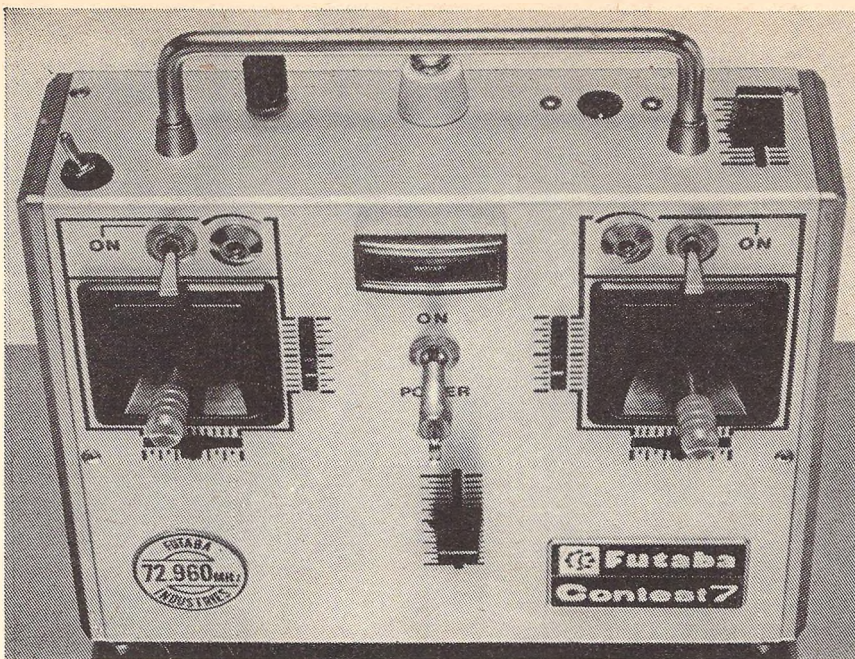
kovových ozubených kol se zdá být spíše obchodním reklamním trikem a nemá při současné přesnosti zpracování umělých hmot tlakovým odstříkáváním na lisech vážnější význam.

DOPLŇKY SOUPRAVY

V této části by asi bylo vhodné poukázat na nutnost spolehlivé kabeláže včetně vypínače a zástrčky pro nabíječ a na



Nová serva MS-ICR americké soupravy Cirrus mají nejen tzv. oddělený potenciometr, ale i šikmé ozubení posledního páru převodových kol



Nová souprava Futaba Contest 7 má vysílač s přepínáním výchylek dvou funkcí, otevřené ovládače (uložené v kuličkových ložiskách) a vzhled z dosavadní tradice firmy. Příjímáč má dvojitý směšování

užitečnost kontrolních přístrojů (většinou na vysílači) pro kontrolu stavu baterií vysílače i přijímače pod určitou zátěží. Užitečná je i možnost ovládání buď všech nebo alespoň některých serv simulovaným signálem nebo přímo z kodéru vysílače, jehož v část je v tom případě zablokována.

V části o vysílačích jsem více méně úmyslně pominul různé „předprogramované knoflíky“, které by měly umožňovat provedení některých obrátů jejich pouhým stisknutím (např. pomalý výkrut, vývrta apod.). Nepovažuji tato tlačítka za významná, což ale může být jen mým osobním názorem. Již na loňském turnaji šampionů v Las Vegas měli někteří závodníci takto vybavené vysílače a skutečně je i používali (mj. i H. Prettner).

Dalším doplňkem vysílačů bývají buď pevně zabudované nebo dodatečně montované časovače a nebo chcete-li „budíky“, které svým zvukem upozorní pilota, že se blíží předem nastavený limit (třeba 10 minut u sestavy F3A). Tak je vybaven třeba poslední typ vysílače Grundig Graupner Expert, jehož cena je však skoro 900 DM.

Tolik tedy stručný popis současného stavu RC techniky z hlediska uživatele. A jaký vývoj lze předpokládat v příštích letech? Obecně se dají očekávat následující trendy:

MINIATURIZACE

V modelářském světě se stále zřetelněji projevuje tendence přechodu k menším modelům, menším motorům a pochopitelně i menším RC soupravám. Jako příklad slouží kompletní miniaturizované vybavení do modelu se servy KPS-18 a baterií 225 mAh firmy Kraft, které má hmotnost jen 170 g při zachování vysoké přesnosti a spolehlivosti provozu.

INTEGRACE

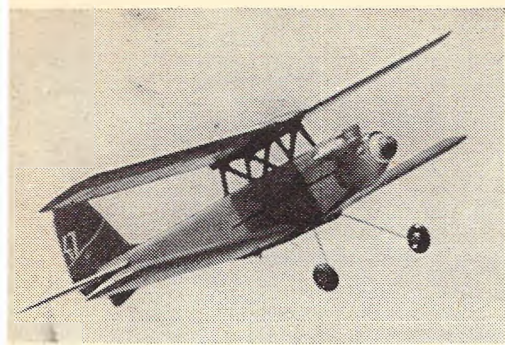
Aplikace integrovaných obvodů do všech oblastí elektroniky je stále na postupu a dnes již prakticky žádná firma nevyrobí serva bez alespoň částečného

osazení IO. Moderní kodéry vysílačů s využitím operačních zesilovačů se již asi letos objeví na trhu jako jediný, kompaktní, víceúčelový IO, s jehož pomocí bude stavba vysílače skutečnou hračkou. Jistě není daleko ani doba, kdy celý přijímač včetně elektroniky pro serva bude navržen a vyráběn jako jediný IO – ostatně, první pokus v tomto směru byl již publikován před více než čtyřmi roky.

SPOLEHLIVOST

souvisí s předchozími dvěma body spolehlivost soupravy je ovlivněna v podstatě spolehlivostí součástek. Důležitou roli zřejmě sehráje i výzkum v oblasti bezpečného přenosu v signálu možná úplně odlišným systémem modulace a pravděpodobně v kmitočtových pásmech, která budou výhradně určena pro modeláře.

Závěrem snad několik slov na uklidnění a potlačení beznaděje našich četných majitelů starých dobrých Marsů a podobných jednoduchých zařízení. Článek byl míněn jako informace o současném vývoji moderních špičkových souprav. Poslouží snad trochu našim „koumákům“, kteří se sami pokoušejí o konstrukci souprav a nebo úpravy souprav továrních. Sám se přiznám, že často vzpomínám na poklidné večery s jednoduchým jednonábovým větroněm a starou „Gamou“. To je ale dnes již historie – vývoj je nezadržitelně dál. Pro ty, kteří se nechtějí honit za vidinou perfektně zvládnutých akrobatických figur však stále zůstává možnost mávnout nad celou záležitostí rukou a věnovat se dál tomu, co je baví a co mají rádi. Ani oni by se však neměli schovávat před současným bouřlivým vývojem.



i odtačenými lomcováky apod.), jimiž jeho piloti bavili sebe i přihlízející.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech): Základ trupu tvoří tři přepážky, čtyři balsové lišty 10 x 10 trojúhelníkového průřezu a bočnice z překližky tl. 0,8 končící za třetí přepážkou. Zevnitř je k nim přilepen baldachýn horního křídla z překližky tl. 4 až 5 (lze slepit i z odřezků tenčí překližky). Celek je polepen balsou tl. 2, hrany trupu jsou zaobleny. Po přilepení ocasních ploch je trup potažen papírem a důkladně prolakován. Kryt motoru je odnímatý, upevnění motoru závisí na jeho typu a vybavení dílny. Při práci je nutné dodržet úhly nastavení křídel a VOP.

Ocasní plochy. Svislá ocasní plocha je vybroušena ze středně tvrdé balsy tl. 5, proti

žebra pro křídla vybrousíme z balsy tl. 2 najednou v bloku (34 kusů). Hlavní nosník tvoří dvě smrkové lišty 2 x 8. Odtoková a náběžná část i pásy přes žebra jsou z balsy tl. 1,8. Střední část obou křídel doporučuji zpevnit přelaminováním tenké skleně tkaniny. Méně pokročilí piloti by mohli na vnějších koncích horního křídla nakroutit mírné „negativy“. Křídla se přivazují gumou.

Jako pohonnou jednotku lze použít výkonou „dvaapůlku“, motor o zdvihovém objemu až 3,5 cm³ bude ovšem výhodnější pro výkonostní rezervu (předpokládá se ovládání přístě).

Podvozek Modela byl u prototypu upevněn šrouby pomocí překližkové desky a bukových hranolů zalepených do trupu.

RC souprava. Prototyp byl řízen soupravou Varioprop se třemi šedými servy.

Předpokladem úspěšného a realistického létání s tímto modelem je – kromě dodržení obvyklých stavebních i provozních zásad – zejména co nejmenší plošné zatížení a spolehlivé, dostatečně nízké volnoběžné otáčky motoru. Jen tak lze totiž startovat, létat a přistávat jako vzor – sportovní dvouplošník z meziválečného období – a odlišit se tím od většiny dnešních rychlých motorových RC modelů.

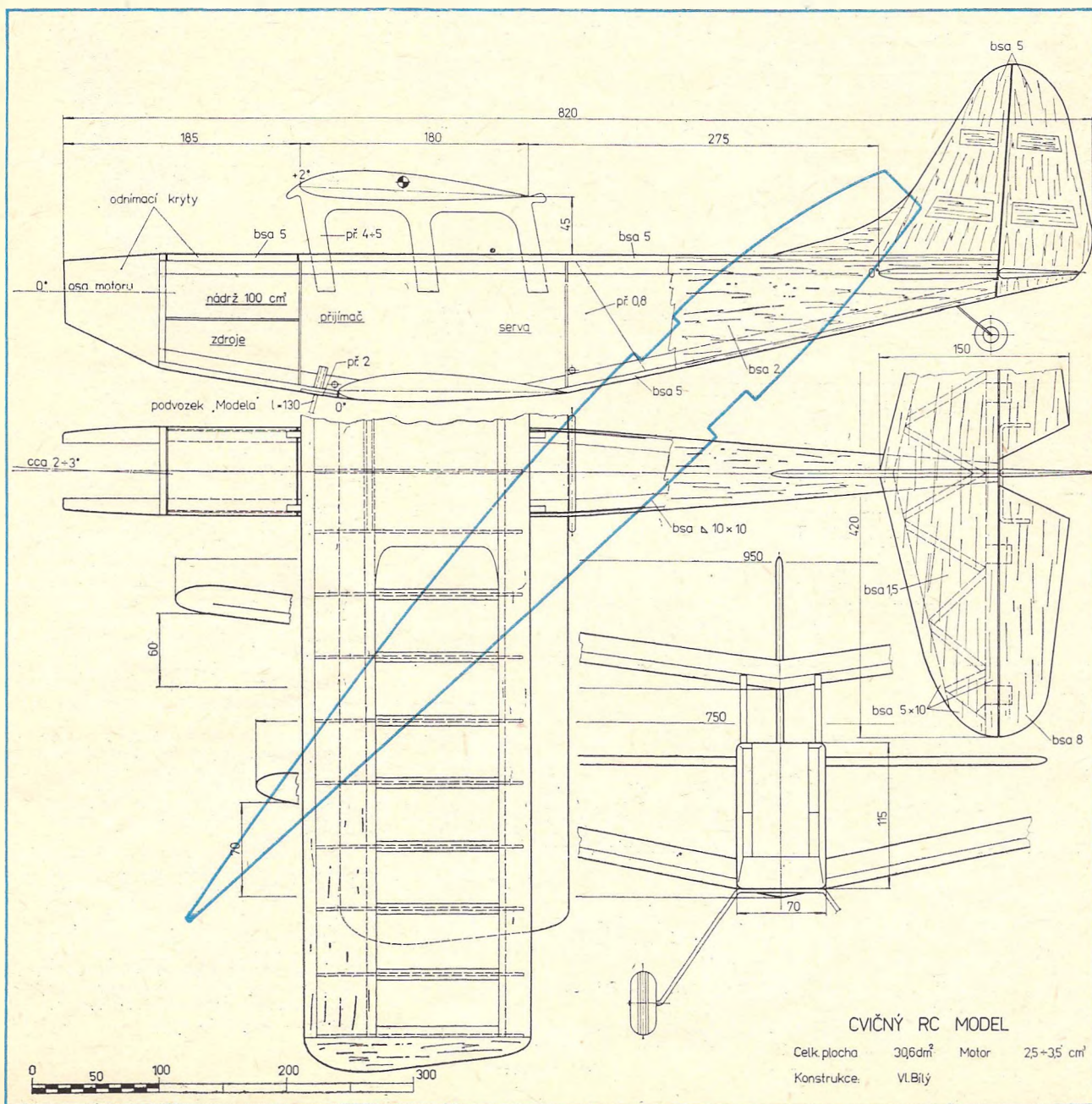
Sportovní RC dvouplošník

Motory HB 20 RC se objevily na našem trhu před několika roky – právě v době, kdy můj syn zvládl létání s RC větronic a chtěl začít létat motorově. Po delších úvahách o vhodném typu modelu jsem mu nakreslil malý a stavebně jednoduchý dvouplošník. Výkonný motor jej „protáhne“ celou sestavou M2 i řadou zábavnějších obrátů (zvraty, výkruty, normálními

zkroucení je vhodné do ní zalepit pásky s léty napříč. Stabilizátor vodorovné ocasní plochy má profil rovné desky; kostra je ze středně tvrdé balsy tl. 5, potah z balsy tl. 1,5. Kormidla jsou připravena závěsy Modela.

Vzhledem k malé délce trupu před těžištěm (charakteristický rys dvouplošníku) budiž celá zadní část trupu včetně kormidel co nejlehčí!

Vladimír Bílý



BĚLÁSEK

svahový větroň kategorie F1E

Od naprosté většiny magnetem řízených modelů se Bělásek liší uspořádáním řízení – magnet je (jak je obvyklé) umístěn vpředu, odkud táhlem ovládá směrovku předsazenou před výškovkou. Předpokladem úspěchu je jednak přesně zhotovené řízení, jednak pečlivý výběr lehké balsy.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech):
Trup čtvercového průřezu má bočnice z balsy tl. 3, vrchní a spodní stěny jsou z balsy tl. 2. Hlavice je slepena z balsy tl. 5 až 10 a obroušena podle výkresu. Centroplán z tvrdé balsy tl. 3 má otvor pro jazyk křídla; k trupu je přivázán gumou (polohu křídla je nutné měnit podle rychlosti větru).

Křídlo má pět kořenových žebek z překližky tl. 1, zbývající žebra jsou z balsy tl. 2. Odtoková lišta je vybroušena z tvrdé balsy tl. 4. Lišty hlavního nosníku jsou až do poloviny vzepětí vylepeny stojinami z tvrdé balsy tl. 3. Koncové oblouky jsou z pedigu či bambusové štěpiny o průměru 3.

Ocasní plochy. Vodorovná ocasní plocha má žebra z balsy tl. 1. Svislá ocasní plocha má souměrný profil; žebra jsou z balsy tl. 1.

Řízení. Směrovka („list“) je z balsy tl. 3, obroušená do souměrného profilu. Na kylovce je zavěšena pomocí silonové chirurgické nitě

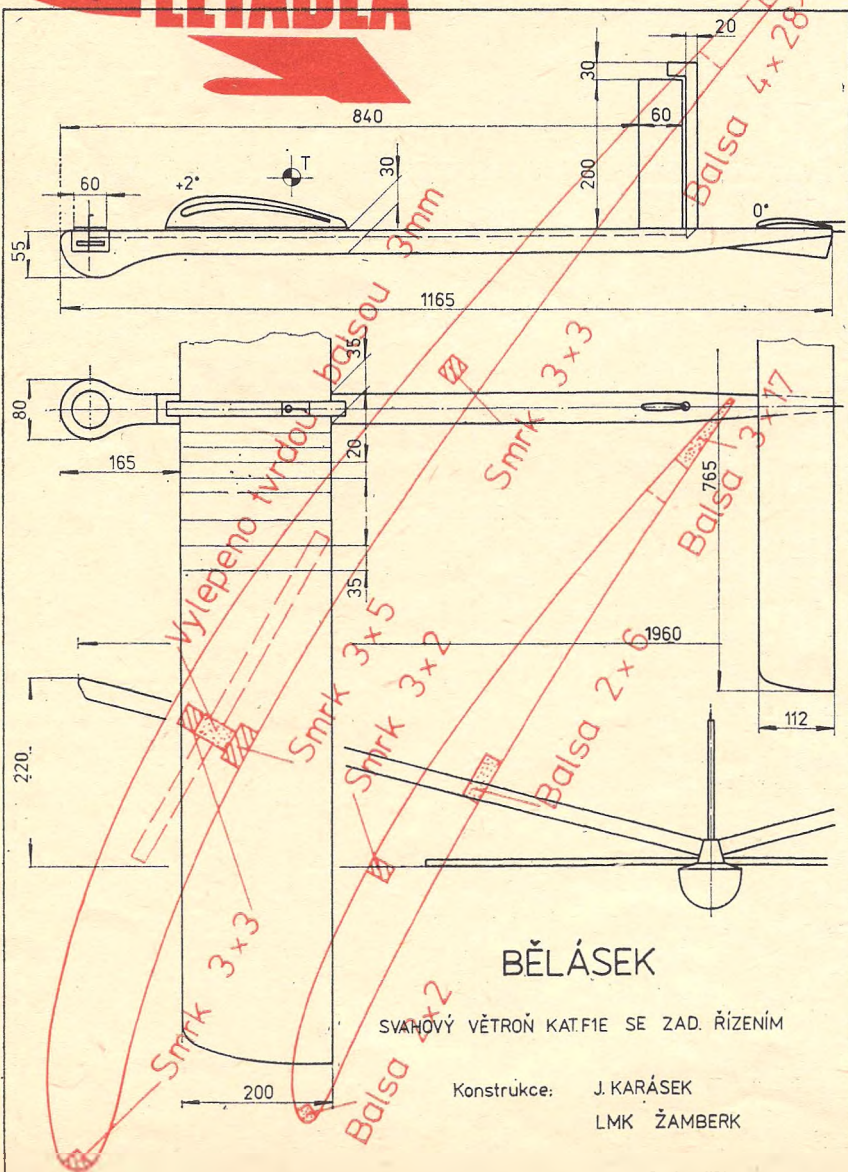


(pletené) o průměru 0,3. Táhlo od magnetu ke směrovce je z balsové lišty 2 x 4; koncovky jsou z hliníkových trubek o průměru 2. Páka na magnetu je z ocelové struny o průměru 0,3, na směrovce o průměru 0,2. Vzdálenost zavěšení táhla od osy otáčení magnetu i směrovky je 7 mm.

Potah. Trup je polepen Mikelantou a lakován třikrát vypinacím a dvakrát vrchním lesklým nitrolakem. Křídlo je potaženo Modelspanem – do poloviny rozpětí tlustým, konce tenkým. VOP je potažena – stejně jako směrovka – tenkým Modelspanem a lakována stejně jako křídlo. Čtyřikrát vypinacím a jednou vrchním lesklým čírným nitrolakem.

Casovač Graupner, umístěný v centroplánu, uvolňuje padák determalizátoru, zavěšený pod trupem.

J. Karásek
 LMK Žamberk

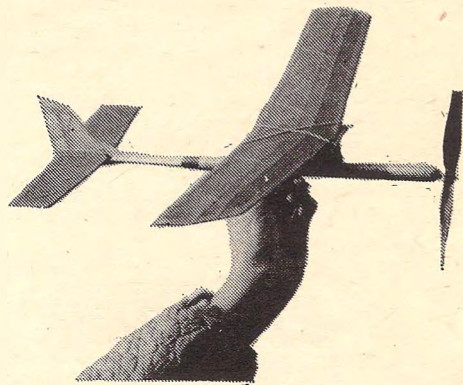


pro
mladé
i staré

Gumáček
SOJKA

Novou vrtuli IGRA o průměru 150 mm uvítají zejména mladí modeláři, kteří by si chtěli postavit něco víc než kluzák, ale ještě nemají na motor (ať již spalovací či na CO₂). „Gumáček“ Sojka pomůže splnit jejich přání – je jednoduchý (přestože plánek vypadá poněkud složitě), pěkně létá i s naší gumou a je dostatečně pevný.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech):
 Nejdříve překreslíme na pauzovací papír obě poloviny křídla, vodorovnou a svislou ocasní plochu. Všechny díly křídla jsou z balsového prkénka tl. 2. Mezi lišty 1 a 2 zalepíme střední výztuhu 7, zakončení 8 a výztuhu 3. Přilepíme nosník 4, který se zužuje z výšky 4 (uprostřed) na 0,5 (na konci). Nalepíme výztuhu 5, které vždy přesně nad hlavním nosníkem 4 opatrně narážeme asi do dvou třetin tloušťky, nalomíme, ohneme dolů a zakápneme lepidlem. Na výztuhu přilepíme pomocný nosník 6 a střed křídla vylepíme odřezky balsy. Po zaschnutí lepidla (nejlépe Kanagom) obrousíme náběžnou a odtokovou lištu do profilu podle výkresu. Křídlo uprostřed rozřízneme, obrousíme styčné plochy a slepíme do vzepětí.



Vodorovnou ocasní plochu 9 a svislou ocasní plochu 10 slepíme běžným způsobem z listů narezaných z balsového prkénka tl. 2.

Přední část trupu 11 zhotovíme „raketýrským“ způsobem. Na dřevěný, novodurový nebo kovový trn navineme postupně čtyři vrstvy hnědé lepicí pásky (první vrstvu lepidlem nahoru). Průměr trnu by neměl být menší než 11 a větší než 20 mm. Po zaschnutí trubku obrousíme, nalakujeme třikrát bezbarvým lakem a vyleštíme. Trubku můžeme také navinout z balsového prkénka tl. 1,5. Hlavice 12 vyrobíme z balsového hranolu na ruční nebo elektrické vrtáče. Stejným způsobem zhotovíme přechod 13, do něhož je zalepen nosník ocasních ploch. Ten je slepen z dílů 18, 19, 20 z balsy tl. 1,5. Do hlavice 12 zalepíme nylonové ložisko 23; na hřídel 24 nasuneme vrtuli 25 (výrobek VD IGRA) a ohneme přední část hřídele. Z ocelové struny o průměru 1 ohneme zadní závěs gumového svazku 22 a zalepíme jej nejlépe Epoxy do dílu 13.

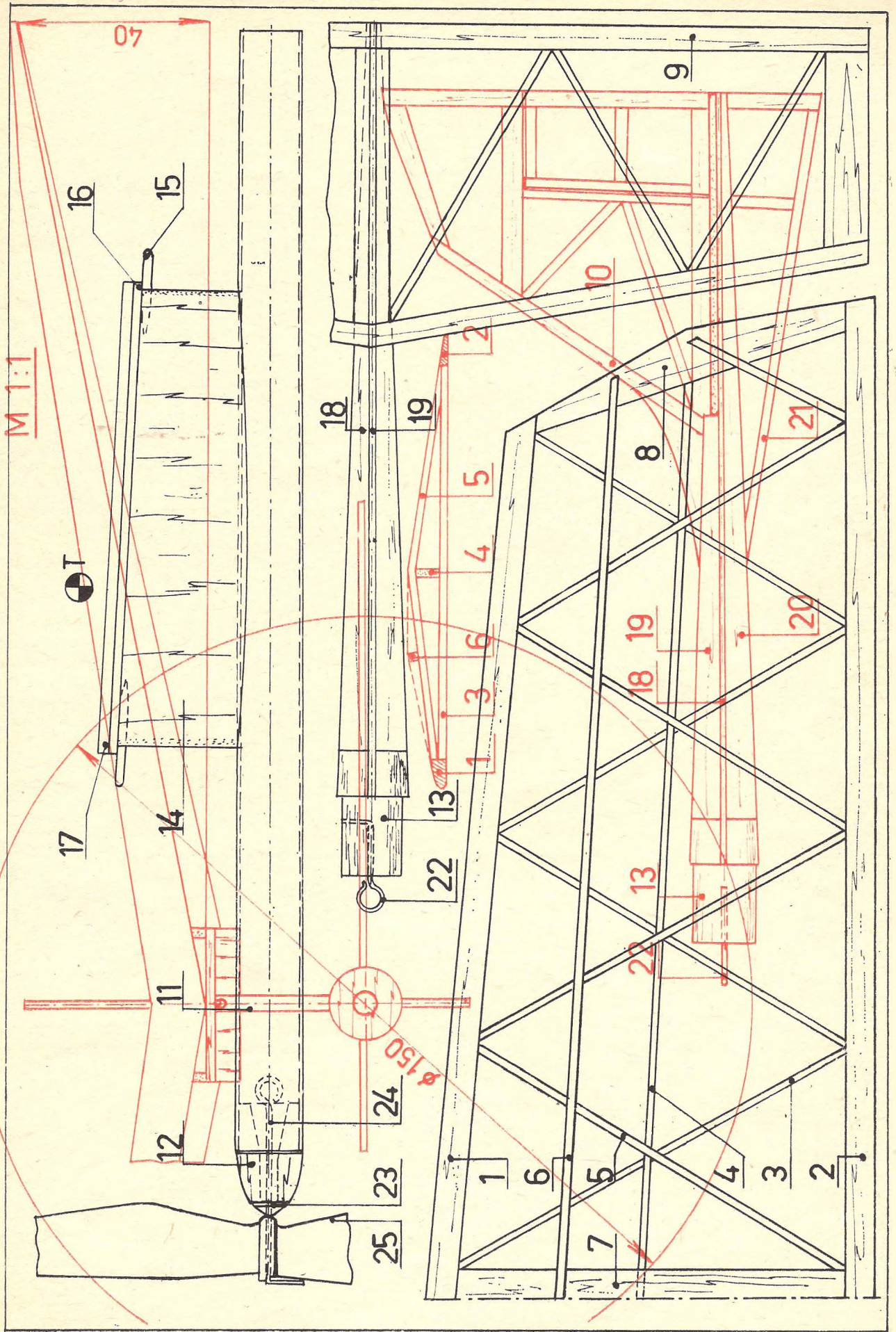
Z měkké balsy tl. 4 vyrobíme pylon 14, k němuž přilepíme úložnou desku 16 z balsy tl. 2, dvě lišty 17 a bambusové kolíky 15. Pylon zatím nelepíme k trupu. Křídlo a ocasní plochy potáheme tenkým papírem (Modelspanem, Japanem) a čtyřikrát nalakujeme čírným zaponovým nitrolakem.

Model sestavíme, do trupu vložíme smyčku gumy 6x1 a vyvážíme posouváním pylonu s křídlem tak, aby poloha těžiště odpovídala údajům na výkresu. Teprve potom přilepíme pylon k trupu.

Zalétání nepůsobí potíže. V kluzu model jemně seřídíme přihýbáním VOP, případně směrovky. Pro dosažení spořádaného motorového letu musí být osa vrtule skloněna mírně dolů (obrousíme opatrně přední část trubky). Výkony se řídí kvalitou gumy.

O. Šaffek

M 1:1



Světové
modely

MULI 77

vítězný model

77

Kritéria Pierre Tréboda 1977

Hermann Motsch ze Spolkové republiky Německo je jedním z nejúspěšnějších A-dvojkařů poslední doby. Ačkoliv se nezúčastnil MS (ve výběru skončil na čtvrtém místě), o jeho kvalitách hovoří řada výborných umístění na významných mezinárodních soutěžích. Jeho zatím posledním (a snad největším) úspěchem je vítězství v mezinárodní soutěži „KRITÉRIUM PIERRE TRÉBOD“, která se létá ve francouzském městě Marigny. Je to snad nejlépe obsazená soutěž po mistrovství světa. Tradičně se totiž koná bezprostředně po MS, takže v ní startuje řada jeho účastníků, tentokrát již pouze po radost.



Model MULI 77 je zatím posledním z vývojové řady, vzniklé v roce 1973. V zahraničí byl uveřejněn již předchozí model – MULI 76. Při porovnání je patrné, že konstruktér zbytečně nelaboruje, ale že přesně ví, co chce. Dejmu mu proto slovo:

„... doba letu modelu Muli 77 v klidném ovzduší určitě není delší než u předcházejícího typu. Zachována zůstala i dobrá citlivost na termiku. Zlepšila se však stabilita jak při vleku, tak v kluzu. Vlek se zlepšil díky prodloužení trupu. Dokonce natolik, že jsem mohl v Marigny ve druhém soutěžním kole držet model nad hlavou dobrých 10 minut, aniž by jevil tendenci uhybat.“

Zlepšení vyplývá zjevně z vhodnějšího rozložení bočních ploch celého modelu (tj. trupu, směrovky a křídla), což – jak se zdá – vypozorovali modeláři v SSSR již před lety. Právě o této záležitosti jsem mnoho diskutoval a spolupracoval se svým klubovým kolegou Arno Deubelem. Na jeho návrh jsem se také pokusil zvýšit pevnost křídla, zejména pak jeho pevnost v krutu. To se mi podařilo použitím dvou

pásnicových nosníků spolu s diagonálními žebry. Křídlo je značně těžší než křídla sovětských modelů – ta by však nebyla zřejmě dost odolná pro létání v terénech u nás obvyklých (pole, oplocené louky, keře atd.). Hmotnost je však rozložena poměrně příznivě – těžiště poloviny křídla je ve třetině jejího rozpětí. Model proto létá dostatečně klidně.

Větší pevnost křídla v krutu je výhodná při „vystřelování“ modelu ze šňůry. Sou-

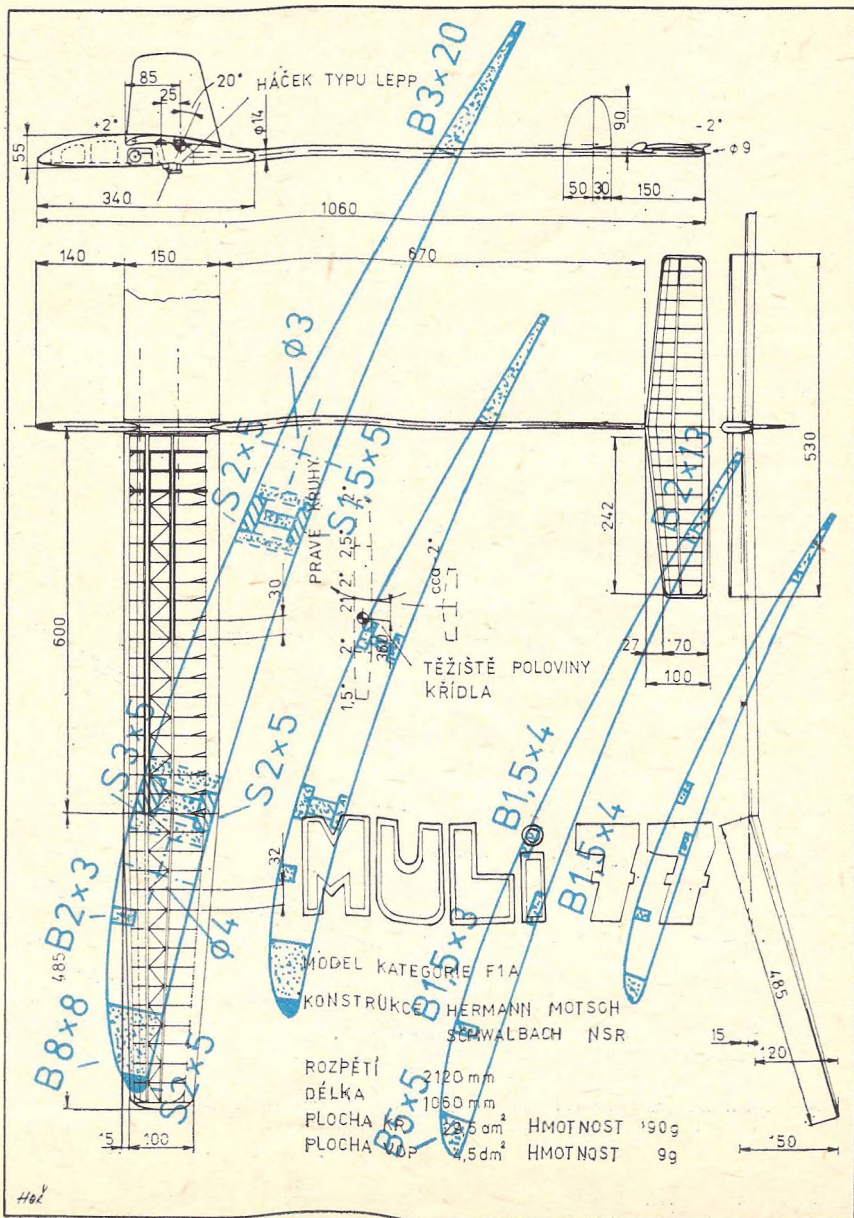
časně zvýšená pevnost v ohybu (přední spojovací drát má průměr 4 mm) umožňuje díky malému prohnutí křídla rychlejší a strmější stoupání při „vystřelení“. Křídlo se přitom nerozkrmitá, takže lze dosáhnout skutečně efektivního (a ne pouze efektního) zisku výšky. To se zejména vyplatí při slabém výskytu stoupacích proudů brzy ráno nebo pozdě večer.

Několik poznámek k modelu: Poněkud větší hmotnost (20–25 g) laminátové trubky tvořící nosník ocasních ploch je vyvážena prodlouženým „nosem“ a lehkou VOP. Nakreslená vodorovná ocasní plocha je již třetí vyzkoušená v průběhu čtyř měsíců a první, která splnila očekávání. Profilem i půdorysem odpovídá tě, s níž jsem létal (ovšem na jiném modelu) již v roce 1973.

Křídlo má několik nových prvků v konstrukci. Kvůli dvounosníkové koncepci je použit poněkud tlustší profil B 8356 b/3. Jeho vlastnosti jsem předem neznal – ukázalo se však, že je vhodný jak po stavební, tak po letové stránce. Je poměrně plochý a má široké rozmezí rychlostí, takže dovoluje zároveň rychlý let po „vystřelení“ i pomalý kluz.“

Závěrem: Konstruktér soudí, že dobře „vystřelený“ model dokáže v klidném ovzduší naklouzat 190 s.

Podle „VOL LIBRE“ zpracoval
ing. Ivan Hořejší



upoutaná maketa čs. sportovního letadla

Superbibi Be 555

na motor
2,5 až 3,5 cm³



Konstrukce Jaroslav FARA

V roce 1978 uplynulo 40 let od vzniku československého letadla, jehož premiéra vzbudila mimořádnou pozornost na aerosalonu v Paříži. Byl to sportovní celodřevěný dvoumístný dolnoplošník velmi elegantních tvarů i pěkných výkonů, na tehdejší dobu skutečně moderní konstrukce ing. P. Beneše z choceňské továrny Beneš-Mráz. Letadlo o rozpětí křídla 10 m mělo maximální rychlost 225 km/h s motorem o 69,8 kW (95 k) a dolet až 1600 km. Podrobnější popis letadla a třípohledový výkres uveřejnil časopis Modelář v č. 11/1968.

MAKETA Superbibi Be 555 je rozměrově zpracována podle zbytků dochované dokumentace a lze ji považovat za tvarově věrnou. Se vzorem je shodná i provedením potahu a samozřejmě barevně. Pro nedostatek podrobnější dokumentace, hlavně fotografické, je však pravděpodobné, že na výkrese modelu chybějí některé drobné povrchové detaily, kterých však bylo velmi málo.

Model je ze stavebních důvodů vhodný pro modeláře s určitou praxí, nikoli pro nezkušené. Stavební návod uvádí proto jen sled montážních prací stavebních celků modelu, nikoli popis zhotovení jednotlivých detailů.

NA STAVBU

použijeme balsu běžné jakosti, na vnější straně hladkou, bez rýh a chloupků. Díly spojujeme běžnými modelářskými lepidly. Před započatím stavby si připravíme a zhotovíme všechny hlavní díly modelu, jako jsou přepážky a bočnice trupu, žebra a nosníky křídla aj. Prkénka na tuhý potah před montáží obrousíme na vnější straně do hladka. Přední část trupu je krátká, snažíme se proto, aby zadní část a ocasní plochy byly při dostatečné pevnosti co nejlehčí; o to menší bude pak případná zátěž v předku trupu, potřebná pro vyvážení modelu.

Trup sestavíme po částech. Na pracovní desce přímo na výkrese sestavíme v obrácené poloze nejprve spodní část (dělicí rovinu tvoří horní strana bočnice), teprve na ní pak stavíme část vrchní.

Obě bočnice **T10**, vyříznuté z prkének slepených na potřebnou šířku na tupo, zbrúsíme z tloušťky 3 mm u přepážky **T5** na tloušťku 2 mm od přepážky **T6** až do konce (s přechodem mezi oběma přepážkami na vnitřních stranách). Bočnice přišpendlíme jejich horní rovnou stranou na výkres, přilepíme přepážky **T5** až **T9** a spodní část potahu **T11**, který ukončíme asi 10 mm za přepážkou **T5**. Ještě na pracovní desce přilepíme přepážku **T4**, jejíž vzdálenost od přepážky **T5** musí být přesně shodná se vzájemnou roztečí obou nosníků křídla **K1** a **K3** (výřezy pro ně uděláme později).

Po sejmutí trupu s pracovní desky vestavíme a slepíme epoxidem přepážky **T1** a **T2** s nosníky motoru **T12**; pozor na dodržení přímosti osy trupu! Potom přilepíme palivovou nádrž **T15** a polopřepážku **T3**. Podle motoru vyvrtáme v motorovém loži otvory pro upevňovací šrouby a přilepíme epoxidem destičky **T13** s připájenými maticemi **T14**. Přední horní část trupu uzavřeme potahem **T16** z proužků balsy. V zadní části přilepíme horní části přepážek **T17** až **T20** a **T21**, které spojíme

rohovými lištami **T22**. Potom je obrousíme do roviny s hranami přepážek a přilepíme do horní potah **T23** a boční **T24**.

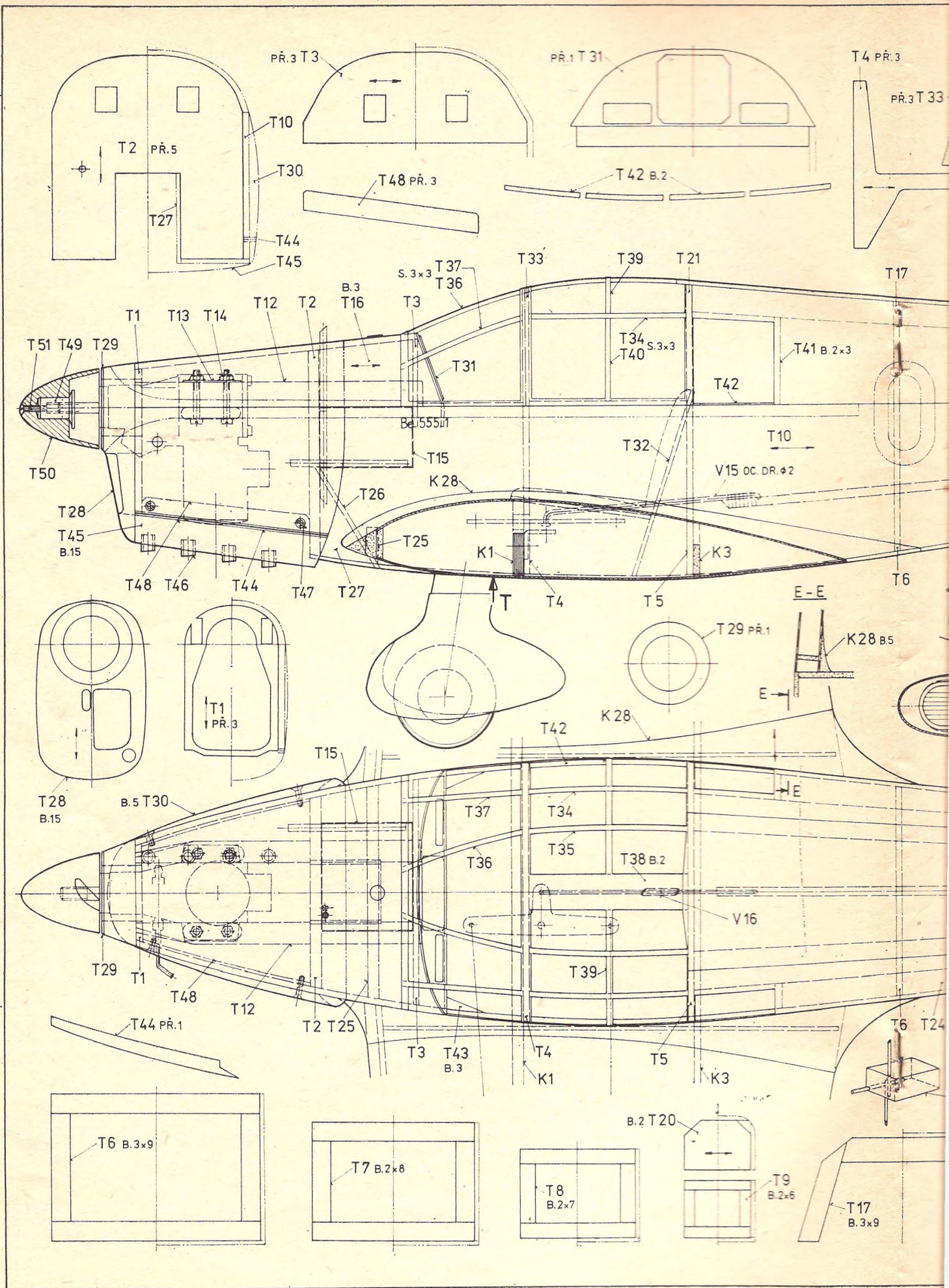
V přední části doplníme příčku **T25** a sestavíme z dílů **T26** a **T27** šachtu pro odvod chladicího vzduchu a spalin od motoru (na skutečném letadle nebyla) a doplníme přední část spodního tuhého potahu končící asi 10 mm před přepážkou **T4** (prostor mezi přepážkami **T4** a **T5** je zatím nepotažen). Na přepážku **T1** přilepíme masku **T28** s kroužkem **T29**, na boky přední části tvarové náklížky krytu motoru **T30** a okrajové lišty **T44**. Celý trup opracujeme do tvaru, který je vyznačen čerchovanou čarou u jednotlivých přepážek.

V bočních částech trupu uděláme výřezy pro nosníky křídla **K1** a **K3**, jimiž hotovou kostru křídla (včetně instalovaného řízení) přilepíme epoxidem k přepážkám **T4** a **T5**. Otevřeným koncem trupu vsuneme táhlo řízení výškovky a důkladně přilepíme úplně hotovou vodorovnou ocasní plochu. Obě části táhla **V15** a **K23** spojíme spojkou **V16** nebo jen spájíme (pozor na neutrální polohu řídicí páky **K20** a výškového kormidla!). Po ověření funkce řízení dokončíme spodní potah trupu **T11**.

Do prostoru kabiny upevníme připravené sedačky **T32** a sestavíme kostru kabínového překrytu z oblouku **T33**, podélných lišt **T34** až **T37**, stropního dílu **T38** a příček **T39** a **T40**. Zesílíme výztuhou **T41** boční potah, nalepíme lišty **T42** (pro připevnění průhledného potahu kabiny) a klíny **T43**.

Na připravené prkénko tvořící spodní část krytu motoru **T45**, který je očnímací a přesně nalicován mezi přepážky **T1** a **T2**, nalepíme lišty **T44**; celý kryt k trupu

(Pokračování na str. 18)



B.: Balsa OC.DR.: OCELOVÝ DRÁT
 PR.: PŘEKLIŽKA S.: SMRK

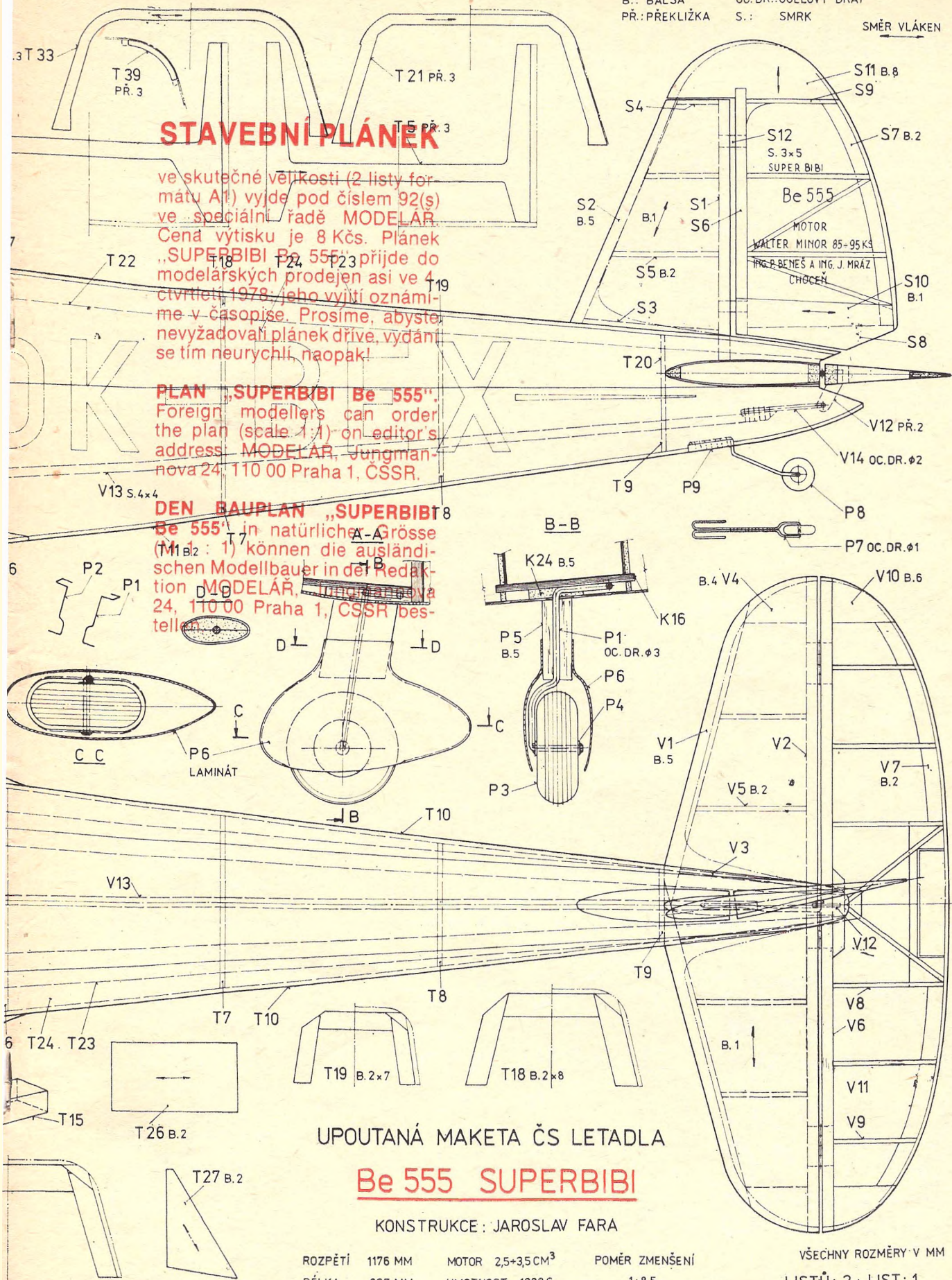
SMĚR VLÁKEN →

STAVEBNÍ PLÁNEK

ve skutečné velikosti (2 listy formátu A1) vyjde pod číslem 92(s) ve speciální řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 8 Kčs. Plánek „SUPERBIBI Be 555“ přijde do modelářských prodejen asi ve 4. čtvrtletí 1978; jeho vyjití oznámíme v časopise. Prosíme, abyste nevyžadovali plánek dříve, vydání se tím neurýchlí, naopak!

PLAN „SUPERBIBI Be 555“. Foreign modellers can order the plan (scale 1:1) on editor's address: MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR.

DEN BAUPLAN „SUPERBIBI Be 555“ in natürlicher Grösse (Maßstab: 1:1) können die ausländischen Modellbauer in der Redaktion MODELÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR bestellen.



UPOUTANÁ MAKETA ČS LETADLA

Be 555 SUPERBIBI

KONSTRUKCE: JAROSLAV FARA

ROZPĚTÍ 1176 MM MOTOR 2,5+3,5 CM³ POMĚR ZMENŠENÍ
 DÉLKA 827 MM HMOTNOST 1000 G 1:8,5

VŠECHNY ROZMĚRY V MM
 LISTŮ: 2; LIST: 1



tuálně objemem přizpůsobenou specifické spotřebě použitého motoru a požadované době letu, spájíme cinem. Před vestavením do trupu ji přezkoušíme na těsnost, později již oprava nebo výměna není možná bez porušení tuhého potahu trupu.

Povrchová úprava, potah. O tuhém balsovém potahu byla již řeč v pokynech k jednotlivým stavebním celkům. Plochy s tímto potahem upravíme běžným způsobem, tj. tmelením a broušením. Celý model pak potáhneme přes všechno tenkým vláknitým papírem; na plné plochy jej přilepíme celonovým lakem prolakováním, na kormidla bílou lepicí pastou a potah na nich vypneme vypínacím lakem. Překrytí kabiny potáhneme průhlednou fólií z několika dílů. Na každý z nich si nejprve uděláme šablonu z papíru (přiložením na kostru kabiny). Lepíme opatrně, abychom vzhled kabiny nepokazili rozmazaným lepidlem.

Po potažení modelu doplníme různé povrchové detaily, např. krycí pásy (spojení vnějších částí křídla s centroplánem K37), víčka závěrů palivových nádrží na křídle K38 a olejové nádrže na trupu, Pitotovu trubici K39 a další. Celý model nastříkáme (kryt kabiny chráníme nepropustným papírem přilepeným lepicí páskou, jejíž okraj nesmí obrys krytu přesahovat) barevným lakem a doplníme imatrikulaci a ozdoby. Nakonec celý model nastříkáme vrchním lesklým nitrolakem,

v případě použití motoru se žhavicí svíčkou syntetickým nebo epoxidovým čířým lakem. Použijeme-li k nátěru barevné laky nitrokombinační, syntetické či epoxidové, další povrchová ochrana již není potřebná.

Zbarvení. Celý model má základní barvu bílou. Všechna imatrikulační označení, dále nápisy na směrovém kormidle, náběžné hrany křídla a ocasních ploch, krytí kol podvozku, podélný pruh na trupu, vrtulový kužel a konstrukce krytu kabiny jsou červené. Barevné provedení interiéru kabiny skutečného letadla není známé (můžeme jej nabarvit např. světlešedě, avšak dříve, než potáhneme překryt kabiny). Tenkou čarou tmavošedé barvy vyznačíme pak obrysy klapek na spodní ploše křídla, styk plechů motorového krytu a zámku apod.

LÉTÁNÍ

s upoutanou Be 555 nemá zvláštnosti. Předpokladem je ovšem model nezkroucený a především dodržení polohy těžiště, jež je na plánu vyznačena šipkou a písmenem T. Vzhledem k poměrně krátké přední části trupu bude pravděpodobně nutné model vpředu dovážít. Při průměrné rychlosti na řídících drátech o \varnothing 0,3 mm a délce 16 m je maketa Be 555 dobře ovladatelná.

Vzhledem k možnosti snadného zanesení krytí kol nečistotami (hlína, tráva, kaménky), které znemožní otáčení kol

ā mohou způsobit havárii, je vhodné s modelem létat jenom na rovných a čistých plochách, nejlépe na asfaltových. Nemáme-li tuto možnost, je vhodnější ustoupit od maketovosti a létat bez krytí.

HLAVNÍ MATERIÁL (MÍRY V MM)

- Prkénko balsové, šířka asi 70, délka 1000: tl. 1 – 6 kusů; tl. 2 – 4 kusy; tl. 3 – 1 kus; tl. 5 – 1 kus; tl. 10 – 1 kus
 - Lišta smrková, délka 1000: 3 × 5 – 2 kusy; 3 × 3 – 1 kus; 2 × 3 – 1 kus; 4 × 4 – 1 kus
 - Překližka letecká tl. 3 × 130 × 300; tl. 5 × 130 × 350
 - Hranol bukový 10 × 12 × 300
 - Fólie plastická, tuhá (celuloid) tl. 0,3 × 220 × 220
 - Drát ocelový: \varnothing 3, dl. 500; \varnothing 2 vyplétací do jžd. kola – 2 kusy; \varnothing 1, dl. 150; \varnothing 0,8, dl. 1500
 - Plech: bílý konzervový tl. 0,3 × 150 × 120; duralový tl. 1,5 až 2 × 80 × 60
 - Trubka: měděná \varnothing 3/ \varnothing 2, dl. 180; plastická (tzv. „brčko“ na pití) \varnothing asi 3, celk. délka 1100
 - Kolo: podvozkové polopneumatické \varnothing 50 – 2 kusy; s gumovou plnou obručí \varnothing 14 – 1 kus
 - Papír potahový tenký – 4 archy
 - Lepidlo: acetonové – 4 tuby; Herkules 50 g; epoxidové
 - Nitrolak: celonový asi 200 g; bílý asi 200 g; červený asi 50 g; vrchní lesklý čířý asi 100 g (pro detonační motor) nebo čířý syntetický či dvousložkový (pro motor se žhavicí svíčkou)
 - Různý drobný materiál v menším množství podle výkresu.
- POZNÁMKA: Míry vysazené kurzívou jsou po létech dřeva.

kladní jednotka s další funkční částí, tzv. hardware, tvoří mikroprocesorový systém, který – právě podle typu „hardware“ – lze použít třeba k řízení technologického procesu, ovládání přístroje či ke zpracování dat. Běžní spotřebitelé se s mikroprocesory setkávají nejčastěji v tzv. televizních hrách.

Jistě není daleko doba, kdy budou mikroprocesory použity i pro modelářské účely. Lákavá je třeba vidina RC větroné se samočinným nastavováním vztlačové klapky křídla v závislosti na úhlu náběhu, čímž by byly zachovány optimální letové vlastnosti při různých režimech letu a navíc by se zlepšila i stabilita modelu. Neuskutečnitelná již také není představa RC souprav se skutečně naprogramovaným letem či alespoň jeho částí. V této souvislosti se nabízí i možnost testování modelů určitou sestavou obrátů, které by – při řízení mikroprocesorem – umožnily objektivně zhodnotit letové vlastnosti rozdílných modelů.

Mikroprocesor by mohl „hlídat“ také činnost soupravy a v případě ztráty řídícího signálu „zapnout“ záchranný program, který by zamezil ztrátě nebo zničení modelu. Zní to zatím jako vzdálená hudba budoucnosti, ale kdo ví? Vývoj jde dopředu tak rychle, že i přední světoví výrobci mikroprocesorů mají problémy se zajištěním dostatečné informovanosti vlastních vývojových pracovníků.

OL

Militky – Cup 1978

Již pátého ročníku mezinárodní soutěže pro RC modely s elektrickým pohonem, která se létala ve Švýcarsku, se zúčastnilo pětadvacet modelářů. Soutěžilo se ve třech kategoriích: A – malý akrobatický program, B – velký akrobatický program a C – plachtění. V záplavě modelů postavených ze stavebnic byl zvláštností model vítěze kategorie C, C. H. Jeskeho z NSR, jehož pohonnou jednotku tvořily dva motory Jumbo 540, spojené se

čtyřlístou sklápěcí vrtulí. Motory byly napájeny z jedenácti článků Varta RSN 1,2 Ah.

(Modell Flugsport 3/78)



(a) Německý aeroklub (BRD) pořádá i letos tradiční soutěž Der kleine UHU (Malý UHU). Jde o soutěž pro mladé začínající modeláře do 15 let věku s jednotným bezmotorovým modelem stejného jména ze stavebnice. Počítá se s účastí 40 až 50 tisíc dětí ve výběrových soutěžích, jež uzavírá finále pro 50 nejlepších. (FMT 5/78)

(a) Pro RC piloty, kteří mají na letišti k dispozici 12 V napětí (z autobaterie), nabízí firma Simprop nový přístroj pro žhavení svíček modelářských motorů. Je v něm vestavěna automatika zajišťující stálou dodávku proudu o zvoleném napětí, ampérmetr na čelné desce je určen také pro kontrolu funkce svíčky. (FMT 5/78)

BA-4B

švédské amatérské letadlo

Švédský letecký konstruktér ing. Bjorn Andreasson vytvořil ve svém volném čase již řadu zdařilých amatérských konstrukcí; jeho povolání je mu i koníčkem. Pochopitelně sám letadla staví a létá s nimi. Jeho nejznámější konstrukce nesou označení BA-4, BA-6 a BA-7. Původní typ BA-4 se zrodil již za války v USA, kde ing. Andreasson v té době pracoval. Byl – jak bylo tehdy u amatérských letounů obvyklé – celodřevěné konstrukce. Typ BA-6 byl úhledný jednomístný dolnoplošník, postavený již ve Švédsku. BA-7 původně pochází rovněž z USA, později byl přepracován a převzat do sériové výroby západoněmeckou firmou Bölkow pod označením MFI-9 Junior.

Zajímavým vývojem prošel typ BA-4. Když byl ing. Andreasson zvolen předsedou švédské společnosti pro amatérskou stavbu letadel, hledal vhodný jednoduchý letoun pro amatérskou stavbu. Vrátil se tedy ke svému dvojplošníku BA-4. S použitím dřeva již ale nebyl spokojen, protože přináší řadu potíží jak při stavbě, tak i při údržbě. Proto uplatnil bohaté poznatky z dlouholeté konstrukční praxe, zvažil možnosti amatérské stavby a navrhl celokovový letoun označený BA-4B. S tímto typem jsme vás seznámili v Modeláři 6/1968. Podoba BA-4B se ale s přibývajícím lety měnila. Autorem úprav byl jednak ing. Andreasson, jednak konstruktéři „učesávali“ i amatérští stavitelé. Letoun BA-4B je totiž ve Švédsku dosti oblíben; také proto, že létá i celou základní akrobatickou sestavu.

Konstruktér nejprve upravil kryt motoru (zakryl válce), odlehčil směrovku a upravil překryt kabiny. K posledním známým změnám patří zdvojení křídélka, další úprava překrytí kabiny atp.; všechny jsou zachyceny na výkrese. Jistě obje-



víte v literatuře fotografie letounů odlišujících se v drobných detailech od výkresu. Jde ale o amatérskou stavbu, kde každý kus si tvůrci upravují podle svých možností a vkusu.

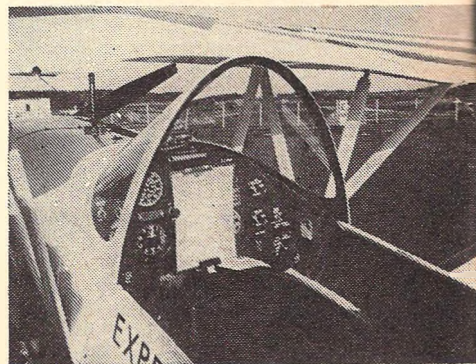
TECHNICKÝ POPIS

BA-4B je jednomístný jednomotorový celokovový polosamonosný dvojplošník s pevným podvozkem se zářadovým ostruhou.

Křídla jsou dělená a jsou stupněna kladně, přičemž horní křídlo má o 1° menší úhel nastavení než křídlo spodní. Centroplán horního křídla je připevněn na baldachýnu ve tvaru písmene N a vlastní křídlo je ještě podepřeno jednoduchou vzpěrou. Obě křídla jsou spojena vzpěrou, která je v místech zakotvení zesílena trojúhelníkovým přechodem. Křídla mají hlavní a pomocný nosník, na němž jsou současně zavěšena křídélka (ta byla původně jen na spodním křídle). Zakončení křídel je buď kovové (rovné), nebo oblé ze sklolaminátu. Profil křídel je dvouvyvuklý o tloušťce 10 % (podobný NACA 23010).

Trup poloskořepinové konstrukce má velmi jednoduché, hranaté tvary, pouze horní přední část (před kabinou) je oblá. Otevřený pilotní prostor je chráněn průhledným větrným štítkem. Palubní deska, původně poměrně chudě vybavená, je často vybavována dalšími přístroji podle nároků majitele. Řízení je pákové.

Ocasní plochy jsou celokovové. Kýlová plocha vyrůstá ze hřbetu trupu, směrovka je částečně dynamicky vyvážená. Stabilizátor VOP je vsazen do hřbetu trupu, výškovka je staticky vyvážená závažími uchycenými do okrajového oblouku. Profil ocasních ploch je souměrný.



Přístávací zařízení tvoří pevný samonosný podvozek, jehož stojina je tvořena ocelovou listovou pružinou. Na ní jsou letmo uchycena polobalonová podvozková kola, opatřená mechanickou brzdou. Zářadový podvozek tvoří listová ocelová pružina, na níž je upevněna říditelná vidlice se zářadovým kolem.

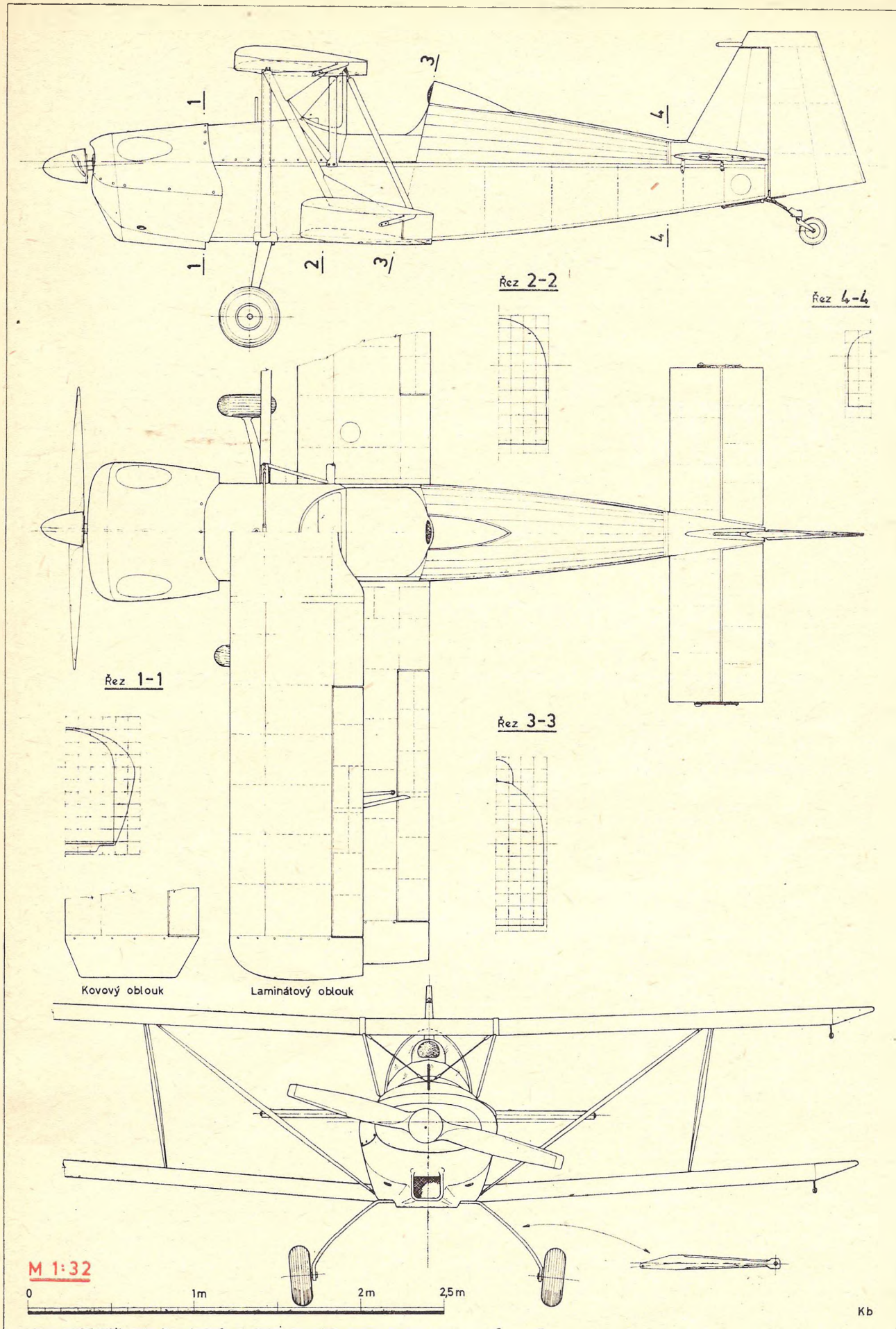
Motorová skupina. Ploché čtyřválcový, vzduchem chlazený motor Continental 0-200-B o výkonu 73,6 kW (100 k) při otáčkách 2750 1/min pohání pevnou dvoulistovou duralovou vrtuli. Palivová nádrž o objemu 50 l je umístěna v trupu před pilotním sedadlem.

Zbarvení záleží na vkusu stavitele, případně majitele. Letadlo na fotografiích má základní barvu bílou, doplňky jsou červené a modré. Červený je vrtulový kužel, přední část motorového krytu, imatrikulační značky SE-XCC, pruh na trupu a zakončení křídel a kormidel. Na horní straně křídel jsou paprskovité pruhy vycházející ze středu náběžné hrany centroplánu (obdobně i u spodního křídla), přičemž první pruh na náběžné hraně je červený, další pruh modrý a zbylé dva krátké pruhy jsou opět červené. Na směrovce jsou horní, prostřední a spodní pruh červený, druhý a čtvrtý modrý. Na překrytí kabiny je červený nápis „Experimental“ a za kabinou je reklamní znak firmy STIL.

Technická data a výkony: Rozpětí horního křídla 5,40 m, dolního křídla 5,20 m (s laminátovými okrajovými oblouky), délka 4,95 m. Plocha křídel 8,3 m², hmotnost prázdná 250 kg, nejvyšší vzletová 380 kg. Plošné zatížení 46 kg/m². Cestovní rychlost 200 km/h, min. rychlost 80 km/h. Stoupavost u země 9 m/s. Pro akrobacii má letadlo povolené přetížení +6 g a -3 g.



Zpracoval: Zdeněk KALÁB



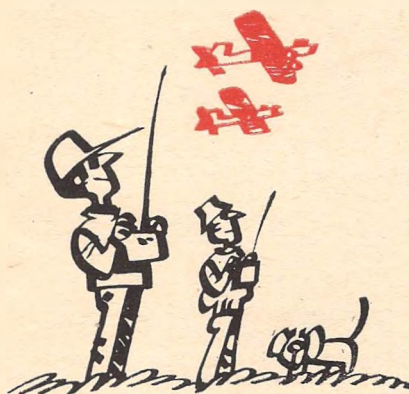
Synchronní létání

(a) Jak známo, vyspělí RC modeláři v západoevropských zemích pořádají četná létání pro veřejnost a silné kluby dokonce i letecké dny s pouze modelářským létáním. Připravit takový aspoň 90minutový program, který přiláká několikatisícové obecenstvo a udrží jeho pozornost, není žádná maličkost. Kromě spousty práce a tréninku to chce především fantazii a nápady. Návštěvníci chtějí vidět každý rok něco nového a je pryč doba, kdy se spokojili s létáním maket či polomaket a s akrobacií RC modelů, jak to známe z mezinárodních soutěží. Úsilí modelářů jde pak dvojnásobně: jednak připravují atrakce spíše pouťového charakteru (létající trakař, WC atp.), jednak hledí předvést způsoby letu obvyklé ve skutečném letectví, ale v modelářství dosud neprovozované. A právě v této druhé oblasti jde o pokrok stojící za povšimnutí.

Takto totiž došlo k zvládnutí RC aerovleku, k použití jednoho modelu jako nosiče druhého (nebo dvou) aj. V posledních dvou letech pak dvojice RC pilotů – R. Krämer a H. Wolf z NSR – nacvičila a úspěšně předvádí SYNCHRONNÍ LET dvou modelů.

Jak na to přišli? Náhodou: Před pár lety kroužili nad klubovým letištem a jejich modely se ocitly na okamžik vedle sebe. Nápad byl na světě a začali trénovat. Tenkrát ještě s cvičnými modely HAI (1190 mm rozpětí, laminátový trup a polystyrenové křídlo) s motorem o objemu 10 cm³. Prvním úspěchem bylo, když dosáhli synchronního startu, letu a přistání (tzn. oba modely stále vedle sebe a shodně).

Mladá dvojice (Krämer 28 let, s RC modely létá od 15 let; Wolf 26 let, létá 6 let) měla však daleko smělejší představu: létat synchronně akrobatické prvky sestavy FAI. K tomu účelu navrhl Krämer vlastní model LOTOS (rozpětí 1290 mm, laminátový trup a polystyrenové křídlo). Výkonný motor Super Tigre 10 cm³ točí s vrtulí Top Flite 11 × 8 palců 10 800 ot./min a umožňuje modelu o vzletové hmotnosti 2300 g svislý stoupavý let s rezervou výkonu.



Modely byly zprvu řízeny RC soupravami Becker staršího typu, nyní soupravami Simprop SSM 35 MHz; ovládnány jsou všechny obvyklé funkce.

S tréninkem to ovšem od počátku nebylo zdaleka tak snadné ani rychlé, jak se to napíše a čte. Když dostali piloti první nápad, letěly jejich modely vedle sebe, ale desítky metrů vzdáleny. Oba piloti začali pak létat společně víkend co víkend, ale vzdálenost modelů se jen pomalu zmenšovala. Jak pomalu, to si umí představit jenom RC pilot, který už takové přibližování zkoušel. Když pak jednou se oba modely konečně dotkly, stavěl Wolf tři týdny nový . . .

Trénink synchronního létání probíhá takto: Každý pilot odstartuje samostatně a přezkouší si seřízení motoru a chování modelu za letu. Následuje mezipřistání a oba modely narolují znovu na start asi 3 až 4 metry vedle sebe. Všechno další se pak provádí společně, tzn. „číslo“ se řídí povely velitele dvojice: na povel plyn a start, let, společné letové a akrobatické obraty, přiblížení a přistání. I když každý pilot sám dokonale ovládá celou akrobatickou sestavu FAI, hlavní problém od počátku byl a je v naprosto přesné souhře. Potíže působí především různá rychlost modelů – následek rozdílného počtu otáček motorů a třeba jen málo odlišné

hmotnosti; projevuje se to hlavně ve střemhlavém letu. Úsudek a reakce pilotů musí být bleskové: který model předbíhá? Kdo má ubrat plyn, kolik a jak dlouho? Pokud modely letí přímo za sebou, představuje vrtulový proud za předním nebezpečí pro zadní, podobně jako silný či nárazový vítr.

Tvarová shodnost modelů je nutná pro jejich přibližně stejné letové vlastnosti, avšak představuje akutní nebezpečí jejich záměny v očích pilotů, a to – v některých fázích letu – i při výrazně odlišném zbarvení. Záměna ve výšce pod 30 m pak vede téměř bez výjimky k zrušení nejméně jednoho modelu.

Trénink velmi usnadňuje sebraný tým aspoň dvou pomocníků. Jde o to, aby se piloti nemuseli starat vůbec o nic kromě pilotáže, i když jde třeba jen o to, aby byl ihned po ruce akumulátor v případě vysazení motoru těsně před startem. Pomocníci také dbají, aby vzletová dráha zůstávala neustále volná a nikdo další třeba jenom nezkoušel motor či nezpůsobil jiný rušivý hluk odpoutávající soustředěnou pozornost pilotů atp. Při tréninku dvojice Krämer–Wolf loni v Harsewinkel např. prolétával model TAXI napříč nad ranvejí (z nevědomosti pilota) právě v okamžiku, kdy oba synchronně letící modely nasazovaly při rychlosti kolem 100 km/h k nožovému průletu. Došlo ke střetu – jeden „rozběsněný“ model z dvojice doslova prolétl modelem TAXI a rozdrtil jej na padrť. Sám kupodivu pokračoval v letu a neodnesla to dokonce ani vrtule; jediná škoda zjištěná po přistání byla ulomená jehla karburátoru.

Tato nehoda – skončivší až neuvěřitelně šťastně – je ovšem netypická. Při cvičných letech dvojice naopak dotyk jednoho modelu s vrtulí druhého většinou vedl k havárii, zejména když se vrtule ve funkci pily zakousla do ocasních ploch. Dříve než poprvé vystoupili veřejně, trénovali Krämer–Wolf téměř dva roky. Sportěbovali při tom 5 modelů a dvacetkrát rozsáhleji opravovali. Celkem provedli asi 700 společných cvičných letů, při nichž některé nedařící se obraty nacvičovali až desetkrát po sobě. Není divu, že při tom jeden druhého poznal tak důkladně, že jakoukoli jeho nervozitu či indispozici rozpozná na letu modelu ještě dříve než v přítelově tváři. Diváci si ovšem nesmějí jakéhokoli zaváhání všimnout, a tak jestliže dnes na modelářských leteckých dnech Krämerovi a Wolfovi tleskají, odměňují po zásluze povitvou přípravu a hodnotný sportovní výkon.

Literatura: Modell 6/78

Leteckomodelářský provoz pod kontrolou

Spolkové Ministerstvo dopravy v NSR zavádí letos směrnice pro zřizování a provoz leteckomodelářských letišť, jakož i směrnice pro létání leteckých modelů vůbec. Jejich cílem je sjednotit dosavadní různou praxi v jednotlivých spolkových zemích a zavést řád do provozu létajících modelů. (Míni se převážně RC modely, jež v NSR naprosto převažují.) Při přípravě směrnic mohli modeláři prostřednictvím svých klubů a svazů projevit své názory a požadavky. Několikahodinové závěrečné jednání všech zainteresovaných se konalo u ministra dopravy letos v dubnu, se zkušebními provozem podle směrnic se počítá pro druhé pololetí 1978. Jakmile

směrnice definitivně vstoupí v platnost, bude to znamenat mimo jiné i to, že leteckomodelářský provoz na celém území NSR bude spadat pod pravomoc leteckých dohlédacích úřadů.

(Modell 5/78 – a)

Donnervogel

se jmenuje model V. Schrödera z Neumünsteru (NSR), kterému by ještě před pár lety ani optimisté nedali naději na více než první start. Dnes – díky pokročilé modelářské technice včetně RC řízení – létá i takový extrém. Jde totiž o RC deltu, létající rychlostí přes 200 km/h(!) Trup je dlouhý přes všechno 1560 mm, rozpětí křídla s tenkým souměrným profilem je

1020 mm. Vzletová hmotnost činí 4400 g, z toho 400 g váží vyvažovací olovo v předku trupu.

Dva motory Webra 61 RC (10 cm³) v tlačném uspořádání jsou umístěny na zádi gondol ležících na horní straně křídla, do gondol jsou shora vetknuty dvě svislé ocasní plochy. Každý motor má vlastní nádrž na 500 g paliva. Model řízený oběma kormidly a křídélky vzletá z ruky a přistává na břicho; podvozek nemá. Je schopen základní akrobacie, podobně jako dnes již běžné jednomotové delty. Zalétání se neobešlo bez potíží. Naštěstí ale majitel létá na rašeliništi, takže Donnervogel přežil bez úhony i „svislé přistání“, po němž jej vytahovali z půdy tři statní muži.

(Modell 5/78 – a)

Rekord vírníku s elektromotorem

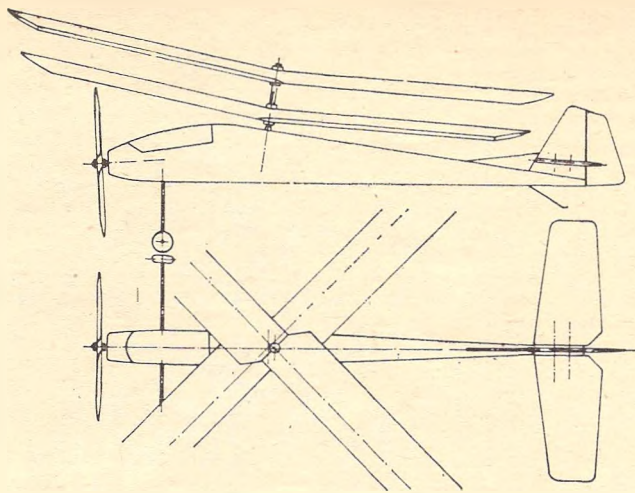
(a) Německý aeroklub (NSR) rozšířil loni v listopadu tabulku leteckomodelářských rekordů o třídu F3E-D – vírníky s elektrickým pohonem. A první rekord nenechal na sebe dlouho čekat. Ustavil jej trváním letu 2 min 39 s Helmut Meyer v Brémách dne 12. 3. 1978.

Úspěšný rekordní pokus se uskutečnil při celkově teprve třetím letu nového modelu *Elektro-Libelle II* Meyerovy konstrukce. Proč to tak mohlo být, souvisí s vlastnostmi elektrického pohonu (viz dále). Samotný vírník je sice úhledný, ale zcela jednoduchý; hranatý trup s *ocasními plochami* by se hodil beze změn na malý „nedělní“ rekreační RC model. Jednoduché jsou i oba protiběžné *rotory* s pevně nastavenými listy, jež se otáčejí pouze autorotací (bez pohonu). Pokud jde o letové vlastnosti, jsou skromné. Na rozdíl od vrtulníku (nezaměňovat s ním!) se vírník pohybuje pouze dopředu, „neumí“ viset ani couvat, letět do stran, či svisle stoupat a klesat. Řídí se kormidly *ocasních ploch*, tak jako model s klasickým pevným křídlem, zůstává však za ním v obratnosti.

Rekord modelu Elektro-Libelle II se zdá malý, dokud si neuvědomíme hlavní problém vírníků. Je v podstatě menší účinnosti rotující nosné plochy v porovnání s klasickou pevnou nosnou plochou. Proti klasickému modelu potřebuje vírník k letu poměrně velký motorický výkon, což je u elektrického pohonu zvláště nepříznivé. Projevuje se to v hmotnosti poháněcí soustavy (motor + zdroj), jež u *Elektro-Libelle II* činí asi 60 % vzletové hmotnosti(!). Ke zvolenému motoru bylo navíc nutné velmi pečlivě vybírat vrtuli, aby se vůbec dosáhlo stoupavého letu; jeho předpokladem ale stejně ještě je to, že motor točí naplno. Odpadá tedy potřeba řízení otáček, neboť jakmile poklesne napětí elektrického zdroje a motor točí méně, přechází vírník ihned sám do klesavého letu a přistává.

Při rekordním pokusu dosáhl model výšky asi 40 až 50 m, odkud s ubývajícím výkonem baterií a motoru stále strměji klesal, až hladce přistál s motorem v běhu. Zde je také potřeba hledat odpověď na otázku, dočkáme-li se již brzy letu modelu vrtulníku s elektrickým pohonem.

Při pokusech s modely *Elektro-Libelle* (s rekordním i s jeho předchůdcem) se jasně ukázal vliv nabíjecího a vybíjecího postupu na výkon odevzdávaný NiCd baterií. Pro první let byl zdroj o 15 NiCd článků nabíjen po 24 hodin a celý let (závislý



Technická data Elektro-Libelle II

Průměr horního rotoru	1120 mm
Průměr dolního rotoru	1020 mm
Hloubka listů obou rotorů	110 mm
Úhel nastavení rotorových listů	-5°
Vzepětí do „V“ u obou rotorů	5°
Délka trupu přes všechno (kromě vrtule)	1050 mm
Rozpětí vodorovné ocasní plochy	520 mm
Motor elektrický	zn. Geist EM 250 G
Zdroje pro motor 15 NiCd sintrovaných akumulátorů,	1,2 Ah
Vzletová hmotnost modelu	1990 g
RC souprava	Simprop SSM

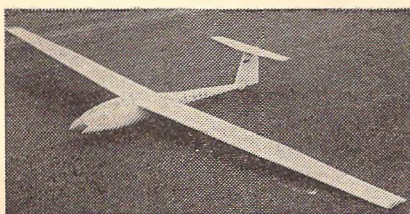
vylučně na vybíjecí charakteristice zdroje) trval pouze 1 min 32 s. Pro alší let byl zdroj nabíjen rychle, a to po dobu 10 min proudem 4 A – let se prodloužil na 2 min 7 s. Rychlé nabíjení se opakovalo i pro třetí let, který byl současně výše zmíněným úspěšným rekordním pokusem a trval celkem 2 min 49 s. Dodejme, že proud odebíraný ze zdroje 1,2 Ah činil 20 A.

Podle těchto zkušeností, je tudíž pravděpodobné, že modeláři – uchazeči o překonání prvního rekordu vírníku s elektrickým pohonem – si budou muset nutně přizvat k spolupráci specialisty-elektrotechniky. V pohonu a jeho využití je naděje spíše než v modelech.

Literatura: *Modell 6/78*

STAVEBNÍ PLÁNKY

modelář



VSO-19 – RC maketa nového československého větroňe; rozpětí 3000 mm, řízení kolem tří os, stavba z balsy. (Viz *Modelář* č. 3/1977 – skut. letadlo a č. 7/1977 – model).

Číslo 85(a)

Cena 12 Kčs

Hugo + Pedro – dva soutěžní házeční kluzáky pro juniorry a dospělé; rozpětí 446 mm a 428 mm, hmotnost 33 g a 22 g, celobalsová stavba. (Viz *Modelář* č. 8/1977)

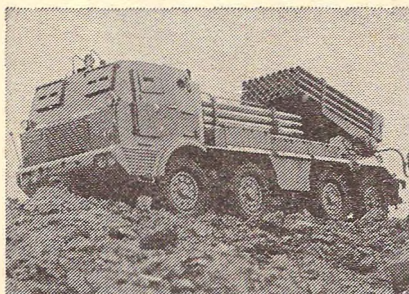
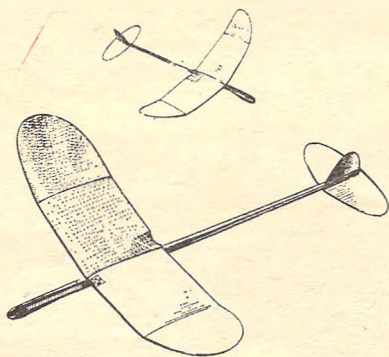
Číslo 86(a)

Cena 5,50 Kčs

Tatra 813 8 × 8 – model československého obrněného automobilu na elektrický pohon; délka 463 mm, stavba ze smíšeného materiálu. (Viz *Modelář* č. 11/1977)

Číslo 87(a)

Cena 12 Kčs



Oscar – sportovní RC maketa italského turistického letadla na motor 2,5 až 5 cm³; rozpětí 1425 mm, stavba z balsy. (Viz *Modelář* č. 12/1977)

Číslo 88(a)

Cena 8 Kčs

V základní řadě vyšly plánky: č. 72 **Chai-19** (4 Kčs); č. 73 **Moakyt** (4 Kčs); č. 74 **Ranquel** (4 Kčs); č. 75 **Linda** (4 Kčs). – Dále v novém vydání plánky spec. řady: **Admirál 2** (8 Kčs), **Taylor Cub** (5,50 Kčs)

PLÁNKY základní řady (označené jen číslem) jsou k dostání v Poštovní novinové službě (krátkodobě po vyjiti) a v modelářských prodejních obchodu *Drobné zboží* a *Drobný tovar* (do vyprodání). Plánky speciální řady (označené číslem a „s“) vedou jen modelářské prodejny. Nemůžete-li některý plánek dostat, můžete napsat redakci; uveďte příčinu.

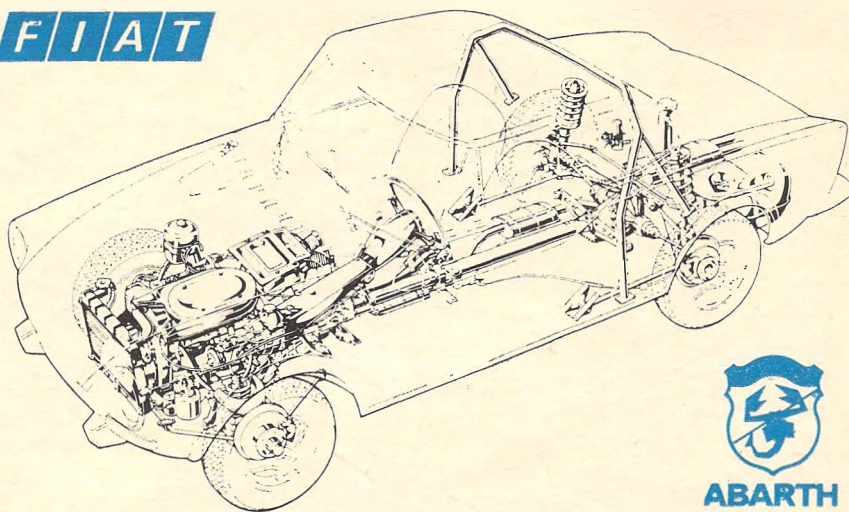


Fiat Abarth 124 Rally

Tento sportovní automobil vznikl před šesti lety na bázi tehdy sériově vyráběného automobilu Fiat 124 Sport Spider. Od svého sériového „sourozence“ se ovšem Fiat Abarth 124 Rally už od počátku odlišoval v řadě věcí – výkonnějším motorem, jiným převodným ústrojím, změněným podvozkem s nezávislým zavěšením zadních kol a upravenou karosérií s pevnou střechou (namísto původní plátěné). Fiat Abarth 124 Rally vznikl ve spolupráci firem Fiat, Abarth a Pininfarina a dá se říci, že byl v letech 1973–1975 jedním z nejlepších soutěžních automobilů na světě. Nahradil jej Fiat Abarth 131 Rally – tvarově zcela odlišný, avšak koncepcí podvozku velmi blízký modernější typ (také k jeho podrobnějšímu popisu se zanedlouho na těchto stránkách dostaneme).

Tovární tým jezdil s vozy Fiat Abarth 124 Rally homologovanými ve skupině 4. Tyto automobily měly pod kapotou kapalinou chlazený řadový čtyřválec 1839 cm³ s rozvodem 2 × OHC, vybavený dvěma dvojitými karburátory Weber. Při stupni komprese 11 dával motor největší výkon 147 kW DIN (200 k) při otáčkách 7200 1/min, maximum točivého momentu mělo hodnotu 206 N.m DIN (21 kpm) při otáčkách 6400 1/min. Převodovka značky Abarth byla pětistupňová, hnací hřídel byl

FIAT

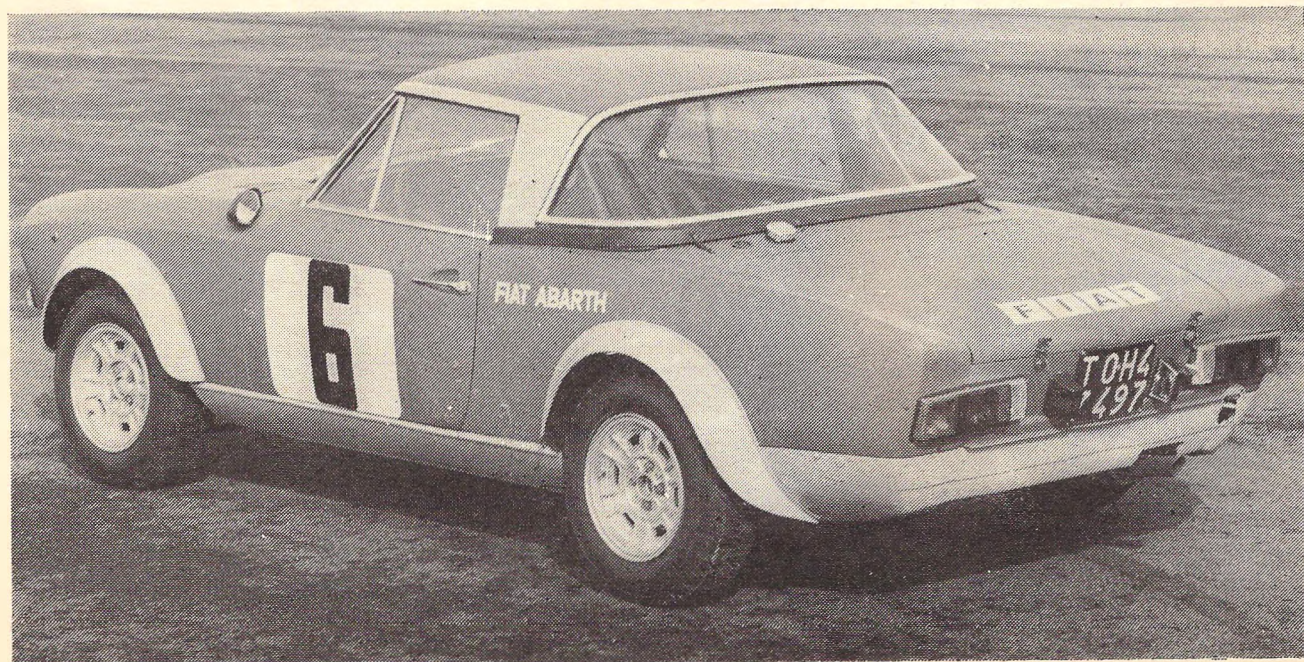


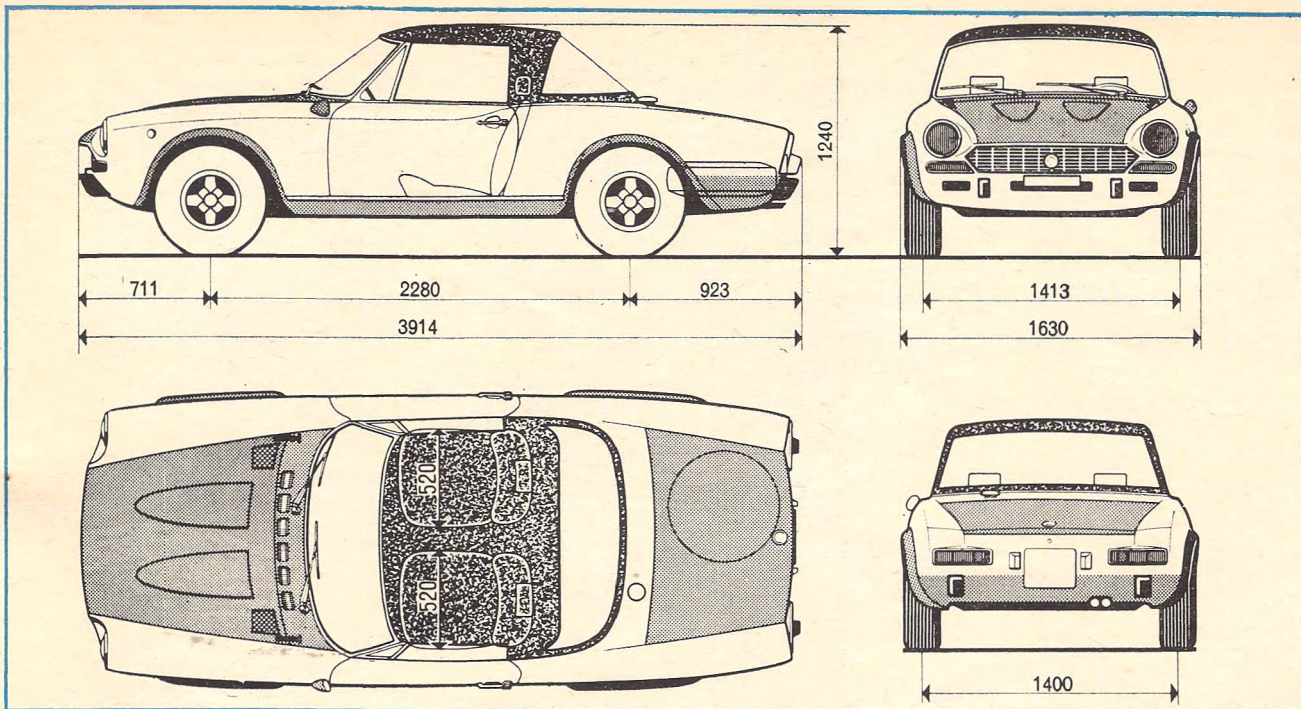
dvoudílný, vůz měl standardně samosvorný diferenciál. Na všech čtyřech kolech byly kotoučové brzdy, u některých vozů vpředu s vnitřním chlazením. Přední kola byla zavěšena na lichoběžníkových polonápravách (odpružení vinutými pružinami s dvojčinnými tlumiči v ose), vzadu bylo nezávislé zavěšení s dlouhými trojúhelníkovými příčnými rameny, podélnými

reakčními tyčemi a s vinutými pružinami s tlumiči v ose. Vpředu i vzadu se montoval příčný stabilizátor.

Kola z lehké slitiny měla rozměr 5,50 J–13, na nich byly „obuty“ pneumatiky Pirelli 185/70 VR–13. Při pohotovostní hmotnosti 940 kg dosahoval Fiat Abarth 124 Rally nejvyšší rychlosti nad 190 km/h.

tuč





Přebor ČSR pro automodeláře juniory

v kategorii SRC byl uspořádán ve dnech 20. a 21. května na dráze ZO Svazarmu – AMC Brno 4 v Domě pionýrů a mládeže v Brně-Lužánkách. Zúčastnilo se ho celkem 32 nejlepších závodníků z pěti krajů republiky, kteří soutěžili v kategoriích A1/32–24, A2/32–24, B a C2/32–24.

Sobotní kvalifikační jízdy na 2 x 3 okruhy (na čas) určily čtyři nejlepší závodníky v každé kategorii, kteří postoupili do finále, které se jelo v neděli dopoledne.

VÝSLEDKY

Kategorie A1/32: 1. I. Janík, 2. J. Kosička,

3. J. Křeček, 4. J. Švandy (všichni AMC Brno 4)

Kategorie A1/24: 1. J. Kosička, 2. J. Indra, Hr. Králové, 3. M. Pavlíček, Č. Budějovice, 4. M. Klouda, AMC Brno 4

Kategorie A2/32: 1. J. Indra, 2. M. Klouda, 3. J. Miček, AMC Gottwaldov, 4. J. Kropík, AMC Kyjov

Kategorie A2/24: 1. J. Indra, 2. V. Šulc, Praha 2, 3. J. Kosička, 4. I. Janík

Kategorie B: 1. J. Indra, 2. J. Kosička, 3. M. Klouda, 4. V. Šulc

Kategorie C2/32: 1. J. Kropík, 2. M. Pavlíček, 3. H. Hrbáč, Vítkov, 4. M. Hrbek, Praha 2

Kategorie C2/24: 1. I. Janík, 2. V. Šulc, 3. M. Pavlíček, 4. M. Hrbek

Kladem soutěže bylo vzorné chování a ukázněnost všech závodníků. Přispěla k tomu jistě i přítomnost dohlížitele ČUV Svazarmu mistra sportu Josefa Tůmy, který se obětavě podílel na všech organizačních záležitostech.

M. Kosička

II. ročník Velké ceny Hydrostavu

uspořádal v dnech 22. a 23. apríla AMC Hydrostav Bratislava spolu s PV ROH a ZO Svazarmu na počesť oslobodenia našej vlasti hrdinskou Červenou armádou.

Účast deviatich zahraničných pretekárov z Rakúska a NDR spolu s najlepšimi pretekármi z Prahy, Ústí nad Labem, Brna, Kyjova, Bratislavy, Košíc, Martina, Revúcej znamenala dosiaľ nevídanú športovú úroveň. Výborných výsledkov dosahoval v tréningu najmä Martin Gramann z MRC Vienna, úspešný účastník európskych šampionátov. Konečne i novoutvorený oficiálny rekord dráhy v rozjazdách (J. Kasanický, AMC HDS, 6 okruhův za 24,04 s) znamená priemernú rýchlosť 21 km/h, čím sa hydrostavácka dráha stala jednou z najrýchlejších dráh v ČSSR, napriek jej vysokej technickej náročnosti.

VÝSLEDKY (kategorie C2/24 a C2/32):

1. K. Ostertag, 11 604 m; 2. V. Okáli, 11 401; 3. J. Kasanický, všetci AMC HDS Bratislava, 10 926; 4. M. Gramann, MRC Vienna, 10 300,5; 5. E. Dulberg, MRC Vienna, 10 148,5; 6. J. Hájek, Kyjov, 9864; 7. m. š. L. Putz, Praha 7, 9159,5; 8. I. Janík, Brno 4, 8730 m.

P. Strelecký

Přebor ČSR žáků

v kategorii SRC se jel ve dnech 27. a 28. května v Brně pod záštitou ministerstva školství ČSR, české ústřední rady PO SSM a Ústředního domu pionýrů a mládeže J. Fučíka v Praze na autodráze ZO Svazarmu AMC Brno 4 v Domě pionýrů a mládeže v Brně-Lužánkách. Startovalo 60 nejlepších automodelářů z osmi krajů Čech a Moravy. Během sobotního dopoledního tréninku a přejímky bylo v depu uloženo celkem 140 modelů kategorie Ž–V, Ž–L a Ž–A.

Po slavnostním zahájení soutěže ředitelkou DPM v Brně s. I. Lorkovou byla odpoledne zahájena první část přeboru. Ze dvou rozjížděk na 3 okruhy se kvalifikovali do finále z každé kategorie čtyři závodníci podle dosažených časů. V kategorii Ž–L se kvalifikace nejlépe vydařila domácímu Michalovi Teplému, který překonal vlastní, čtrnáct dnů starý, rekord dráhy časem 20,44 s.

V sobotu večer proběhlo druhé zasedání sekce vedoucích automodelářských kroužků – žáků při UKT ČUV PO SSM, kde byly projednány nejdůležitější otázky dalšího jednotného postupu při organizování žákovských soutěží v příštích letech. Kategorie Ž–A, která se v tomto roce jela pouze pokusně, bude od příštího roku

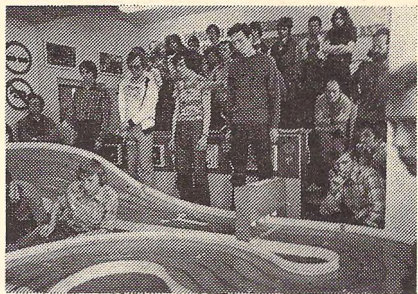
zařazena do všech postupových soutěží žáků jako třetí kategorie.

V nedělních finálových jízdech si vybojovali prvenství a tituly žákovských přeborníků ČSR pro rok 1978 domácí závodníci Martin Dostál v kategorii Ž–V a Michal Teplý v kategorii Ž–L. Na druhém místě se v kategorii Ž–V umístil M. Teplý před M. Gabrielem z AMC Gottwaldov a C. Seidem z AMC Brno 1. V kategorii Ž–L obsadil druhé místo M. Dostál před J. Pesiarom – oba AMC Brno 4-DPM, na čtvrtém místě skončil D. Krejčí z AMC Kyjov.

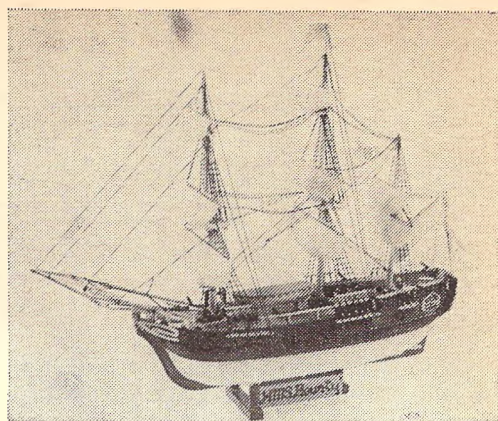
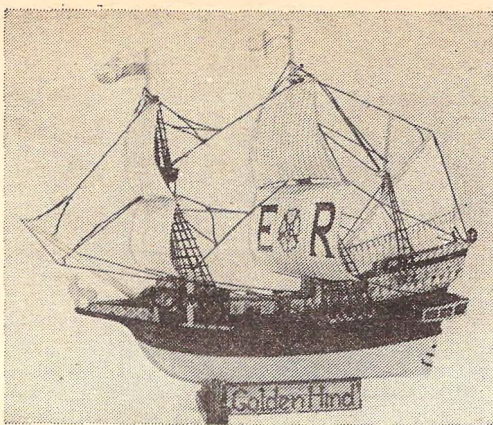
V kategorii Ž–A zvítězil M. Gabriel z AMC Gottwaldov, druhý byl I. Trnavský z AMC Brno 4-DPM, třetí M. Rouděcký z Hradce Králové a čtvrtý Ota Pačes z Liberce.

Většinu soutěžních modelů poháněly japonské elektromotory Mabuchi FT 16 D a FT 26 D, nejrychlejší modely kategorie Ž–L však byly poháněny výkonnými motory Mura a Champion. Dosažované rychlosti dráhových modelů se rok od roku zvyšují právě zásluhou stále výkonnějších motorů. Skoda, že většina našich automodelářů se musí spokojit s jediným, nedostatečně výkonným elektromotorem Mabuchi FT 16 D, který je v současné době na našem trhu.

M. Kosička



malé dobré rady



Modeláři, kteří staví modely historických lodí, se mnohdy potýkají s problémy, jak který detail zhotovit. I když má každý jiné pracovní a materiálové možnosti, jistě neuškodí seznámit se s osvědčenými postupy. Tentokrát jsou z dílny M. MARENČÁKA z Brna, který staví modely kategorie C4, tzv. miniatury.

Modely v této kategorii se staví v měřítku 1:250 a menším. Jejich velikost je tedy přibližně mezi 100 a 300 mm. Je pochopitelné, že takový model není možné postavit se všemi detaily.

Plánky pro tato měřítká neexistují a je tedy potřeba si je pořídit z plánek běžných měřítek. Mně pomáhá kamarád fotograf, který plánky zmenšuje fotografickou cestou. Je důležité, aby u plánky byla uvedena barevná reprodukce či popis zbarvení lodi.

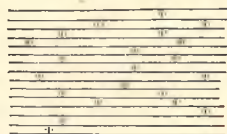
Trup se dá většinou zhotovit z balsového hranolu 30 x 30 x 180 mm, který je k dostání v modelářských prodejnách. Pokud není, slepují balsové desky na potřebné rozměry. Trup tedy zhotovují vcelku; jeho tvary kontrolují šablonami z tuhého papíru. Do hotového trupu udělám zářez pro kýl, který vyříznu z tlustší dýhy nebo letecké překližky.

K povrchové úpravě trupu podle zbarvení skutečné lodi používám temperové barvy, které po důkladném proschnutí přelakují čířým lakem.

Nástavby zhotovují z balsových prkének, která polepují dýhou buď v patřičném odstínu nebo ji dále barevně upravují. Okna na stěnách rýsuji tuší nebo temperovou barvou trubičkovým perem.

Palubu dělám z dýhy, na kterou znázorňuji latění. Vybraný plátek dýhy, větší než je paluba, přelakují čířým lakem. Po zaschnutí rýsuji zředěnou tuší latění a po zaschnutí opět přelakují (obr. 1).

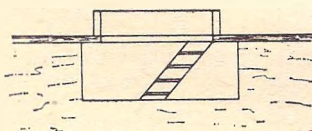
Pokud jsou na palubách průchody do podpalubí, vyříznu je ještě před přilepením se trupem. V místě průchodu vydlabu



Obr. 1

v trupu otvor větší než je samotný průchod a natřu jej černou barvou. Někdy jsou v průchodu i schody; ty slepují z pásků dýhy (obr. 2).

Svítliny se mi osvědčilo zhotovovat z čířého organického skla, které vybrou-



Obr. 2

sím do patřičného tvaru (obr. 3). Zesponu vyvrtám otvor a vtačím do něj kousek balsy; znázorňuje svíčku. Hrany a stříšku natřu tuší a celek přelakují čířým lakem.

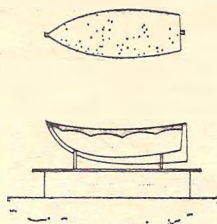
Čluny mají většinou takové rozměry, že je velice obtížné zhotovit je s příslušnými detaily. Obcházím to tak, že člun vybrou-



Obr. 3

sím z jednoho kusu balsy, celý jej natřu bíle a temperou barvy khaki znázorním plachtu přetaženou přes člun. Po zaschnutí člun přelakují a přilepím do stojanu (obr. 4).

Provazové žebříky zhotovují takto: Na desku si nakreslím tvar žebříku. Do desky napíchám špendlíky jak ukazuje obr. 5.

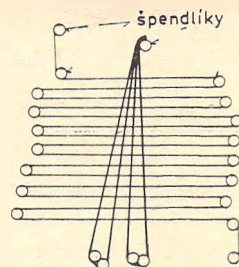


Obr. 4

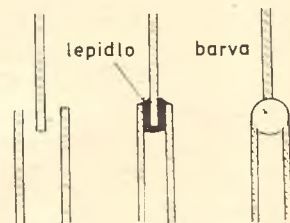
Z tlustší černé nitě natáhnu svislá lana, vodorovné stupačky jsou z tenčí nitě. Vypnuté nitě přestříkám čířým lakem a po zaschnutí žebřík oříznu čepelkou. Na spodních koncích zhotovím kladky. Pokud se některá oka zalepí, očistím je štětcem namočeným v nitroředidle.

Kladky v měřítku 1:250 vycházejí přibližně o průměru 1 mm. Dlouho jsem nevěděl, jak je napodobit, až jsem přišel na tento postup: Na desku si připravím tři nitě (obr. 6) a kapkou lepidla je spojím. Po zaschnutí přetřu spoj z obou stran okrovou barvou, která se blíží barvě dřeva

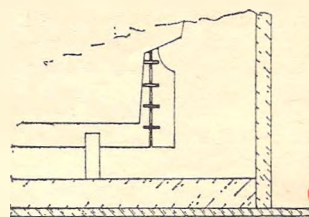
a přelakují. Při velkém počtu kladek na jedné lodi je tento postup velmi rychlý. Kladkostroje zhotovují obdobně.



Obr. 5



Obr. 6



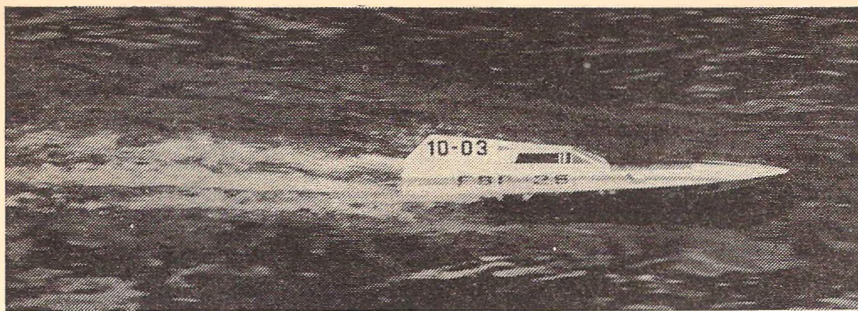
Obr. 7

Plachty jsou problémem při stavbě historických plachtenic vůbec, natož v kategorii C4. Používám dva způsoby:

a) Rozvinuté plachty stříhám z tenkého kancelářského papíru, švy znázorním tužkou. Jsou-li na plachtě iniciály nebo erby, kreslím je temperovou barvou. Plachty napustím čířým lakem a tvaruji do vzdutého tvaru až do zaschnutí. Tento postup platí i pro vlajky.

b) Svinuté plachty modelují z moduritu, který vařím v horké vodě. Plachty takto zhotovené vypadají velmi věrohodně.

Ochranný kryt. Kdo staví a vlastní miniaturní modely, dá mi jistě za pravdu, že jsou velmi citlivé na zacházení. Abych předešel poškození, zhotovuji pro své modely snímatelné ochranné skříňky. Všechny stěny jsou z průhledného organického skla o tl. 2 mm. Spodní část, jejíž detail je na obr. 7, je z organického skla o tl. 1 a 3 mm. Před slepením těchto desek napíší na vnitřní stranu tenčí desky Propisotem jméno lodi a datum stavby modelu.



Obr. 1. Model kategorie FSR 2,5 mistra sportu V. Dvořáka na trati

RC regata v Jablonci



Obr. 2. J. Fapšo z Turnova a V. Roušal z Brandýsa připravují na start modely s motory 2,5 cm³

V hezkém prostředí novoveského koupaliště (kam se „Admirálové“ přestěhovali z jablonecké přehrady) se uskutečnil pod záštitou OV Svazarmu a ZV KŠC a ROH koncernového podniku Preciosa Jablonec nad Nisou 20. května první ročník regaty „ADMIRÁL RC“. Regata se bude každoročně v tomto termínu opakovat a bude příspěvkem jabloneckých lodních modelářů k oslavám slavných májových dnů.

Slavnostního zahájení se kromě závodníků a rozhodčích zúčastnili i hosté: za sekretariát ÚRMOK Svazarmu byl přítomen zasl. mistr sportu Jiří Baitler, za OV Svazarmu jeho předseda pplk. Černý a předseda politickovýchovné komise pro mládež soudruh Šulc. V soutěži, vypsané jako krajský přebor, startovalo v 11 kategoriích 47 modelů.

Nejpočetněji (13 účastníků) byla obsazena třída F 1 – V 2,5 (rychlostní modely s motorem do 2,5 cm³). Bylo také dosaženo vynikajících výkonů. Pro porovnání: na loňském přeboru ČSR v Mostu zvítězil v soutěži juniorů L. Mátl v novém juniorském rekordu 26,4 s a v soutěži seniorů získal titul mistr sportu V. Dvořák za 28,4 s. Oba tyto výkony Baitlerovci překonali. V kategorii F 1 – E do 1 kg dosáhl vynikajícího času 29,8 s Fr. Šubrt mladší.

V soutěži maket byla novinkou velmi hezky zpracovaná minolovka V. Libenského z pořádajícího klubu Admirál Jablonec; při statickém hodnocení získal 83,66 bodů. Klubová tradice a zkušenosti kolegů – zejména L. Zemlera – se nezapřou.

Václav Žák bezpečně zvítězil ve slalomové jízdě modelů se spalovacím motorem (F 3 – V). Zdejší trať mu asi vyhovuje, protože jíždě na loňské Jablonecké kotvě zajel za rekordních 142,6 b.

Závěrečný závod kategorie FSR 2,5 byl opět zlatým hřebem soutěže. Je překvapující, jak se zvyšují počty projektů okruhů. Dříve stačilo 50 okruhů k dosažení mistrovského titulu, dnes již nestačí ani k umístění na špičce.

Na závěr soutěže připravili pořadatelé specialitu. Místo dřívější soutěže o Modrou stuhu Jablonecké přehrady (kdy se neřízené modely strefovaly na více než 300 metrů do bójk), byla vypsána generálka na Modrou stuhu trosečnického ostrova. Pravidla jsou jednoduchá – soutěžící se snaží podle pokynů navigátora projet branku ukrytou za ostrůvkem. Vý-

sledkem úspěšné spolupráce je projeti branky; v opačném případě nebyla nouze o řehot přihlížejících při střetnutí modelu s břehem a nebo loděmi pro svoz modelů, případně i přistání na pustém ostrově obydleném jenom kachní rodinkou. První cenu – elektrickou páječku – vybojovali V. Žák s navigátorem J. Mikešem. Na zářijové Kotvě se bude bojovat o křišťálový lustr!

Všem soutěžícím je nutno poděkovat za výborné výkony v nevlídném počasí a rozhodčím za rychlé dodání výsledků, kterým urychlili předání diplomů. Prostředí novoveského koupaliště je velmi vhodné pro pořádání soutěží RC modelů, neboť je dostatečně chráněno před vět-

rem, k vodě je pohodlný přístup z nízkých pevných břehů a písek sypaný terén zpevněný travou je předpokladem udržení modelářů i jejich nádobíčka v nezabláceném stavu. Držme tedy pořadatelům palce, aby vznikla soutěž stejně dobrá a se stejnou konkurencí, jako je Jablonecká kotva, jejíž 11. ročník se pojede 2. a 3. září, na stejném místě. Při tradičně dobré organizaci a výtečné spolupráci s rozhodčími (S. Baitlerová a manželé Richterovi) nebude jistě problémem uspořádat regatu s mnohem větším počtem účastníků.

Text i snímky: Ing. Pavel Čech

VÝSLEDKY

Kategorie F 1 – V 2,5 junioři: 1. Z. Baitlerová, Praha 25,8; 2. K. Hájek 26,6; 3. Ivo Peška, oba Brandýs 30,2 s. – **Senioři:** 1. J. Baitler, Praha 24,4; 2. m. s. V. Dvořák, Brandýs 29,6; 3. Jan Jakubec, Turnov 30,2 s.

Kategorie F 1 – E do 1 kg: 1. Fr. Šubrt ml., Teplice 29,8; 2. Fr. Šubrt st., Mnichovice 38,3; 3. V. Roušal, Brandýs 42,8 s.

Kategorie F 1 – E přes 1 kg: 1. Fr. Šubrt ml., Teplice 34,4; 2. Fr. Šubrt st., Mnichovice 34,7; 3. V. Roušal, Brandýs 45,0 s.

Kategorie F 1 – V 5: 1. m. s. V. Dvořák 25,2; 2. K. Hájek, oba Brandýs 29,4 s.

Kategorie F 2 – A: 1. I. Ulsperger, Admirál Jablonec 161,33; 2. L. Jakeš, Děčín 149,66 b.

Kategorie F 2 – B: 1. J. Slížek, Děčín 176,66; 2. ing. Stejskal, Rýnovice 174,33; 3. V. Libenský, Admirál Jablonec 168,66 b.

Kategorie F 2 – C: 1. L. Zemler, Admirál Jablonec 187,66; 2. J. Slížek, Děčín 184,33 b.

Kategorie F 3 – V: 1. V. Žák 141,6 b./42 s; 2. V. Flanderka, oba Admirál Jablonec 132,3/78,3; 3. J. Jakubec, Turnov 124,0/70,0.

Kategorie F 3 – E: 1. V. Flanderka, Admirál Jablonec 128,2 b.

Kategorie FSR: 1. K. Hájek 107; 2. V. Roušal, oba Brandýs 97; 3. V. Žák, Admirál Jablonec 90 okruhů.

Naše nové námorné lode

V lodeničiach „Drobeta“ v rumunskom Turnu Severine postavili pre potreby Československej plavby dunajskej dve nové námorné lode. Plavidlá určené na dopravu kusového tovaru majú nasledovné prevádzkovo-technické parametre: Dĺžka

88,75 m, šírka 12,80 m, ponor 6,70, objem náklad. priestorov 3312 m³, nosnosť 2400 DWT, výkon hlav. motora 2080 k, rýchlosť 12,8 uzla, posádka 24 osôb.

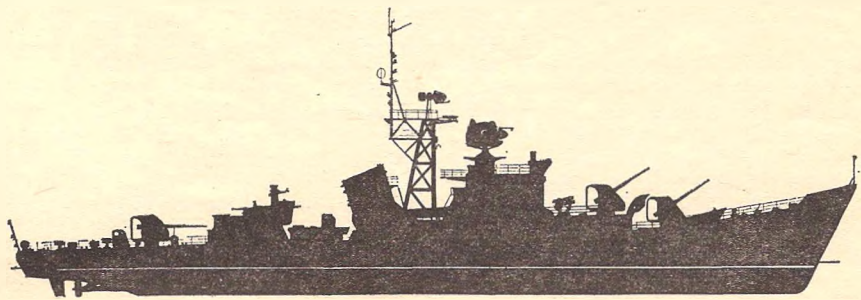
Prvá loď – m/s Kremnica – bola daná do prevádzky 21. decembra minulého roku, na druhej – m/s Zvolen – prvý raz zaviala československá vlajka 23. marca 1978.

V poslednom štvrtroku 1978 flotilu ČSPD obohatí ďalšia námorná loď m/s Banská Bystrica s nosnosťou 3700 ton, ktorú stavajú v Gdanských lodeničiach v Poľsku.

Ing. Jaroslav Coplák

Tip z SSSR

Sovetský strážny člun SKR byl popsán v letošním únorovém čísle časopisu Modelist Konstruktor. Pro první informaci: v měřítku 1:100 má délku 900 mm a šířku 100 mm.



Snaha vyřešit nezávislé ovládání několika trakčních vozidel trápí mnohé „projektanty“ kolejišť. Lákavé výhody – umožnit „strojvedoucímu“ vést vlak po celém kolejišti, zcela se obejít bez oddělování úseků izolovanými styky a maximálně zjednodušit trakční rozvod – je nutné po podrobnějším rozboru označit jako nepodstatné ve srovnání s nevýhodami, které téměř všechny známé systémy nezávislého ovládání přinášejí: značná složitost napájecích zařízení, velké pořizovací náklady a hlavně omezená možnost realizace vzhledem k malým či dokonce nepatrným volným prostorům v „útrobcích“ lokomotiv.

Modelářům, které láká možnost zkoušet netradiční řešení problému, pokoušející se aspoň částečně zmírnit uvedené nevýhody, předkládáme příspěvek nazvaný

dva v jednom dva

Popisované zařízení dovoluje nezávisle řídit dva vlaky v jednom úseku; jiným výkladem může být přísloví o několika „mouchách jednou ranou“: nejnákladnější část sestavy nemusí totiž v době provozního klidu na kolejišti zahálet a najde uplatnění v každé domácnosti, což není zanedbatelný argument proti případným domácím odpůrcům, kteří nemusí vždy s nadšením souhlasit s „investicemi do mašinek“.

Nutno zdůraznit, že jedna z ovládaných

lokomotiv může zůstat zcela bez jakékoliv úpravy! Tato skutečnost zajistí potěši každého, kdo nechce zlikvidovat „parní trakci“, protože právě modely parních lokomotiv pro nedostatek místa nedovolují vtěsnat do vnitřních prostor téměř žádné přídavné zařízení; v modelech motorových a elektrických lokomotiv, zejména ve velikosti HO, lze nalézt poměrně dost místa, takže vestavění potřebných obvodů není neřešitelné.

Základní myšlenkou systému „2 v 1“ je použití dvou různých proudových soustav pro napájení trakčních motorů podle obr. 1. Jedna z lokomotiv bude z koleji odebírat stejnosměrný proud ze zdroje Z1, druhá – upravená – bude napájena střídavým proudem ze zdroje Z2. Vzájemné oddělení obou zdrojů a „přídělení správného proudu“ jednotlivým lokomotivám zajistí tlumivky L1 a L2 (které stejnosměrný proud propustí, zatímco střídavému proudu kladou značný odpor) a kondenzátory C1, C2 (které tvoří překážku pro stejnosměrný proud).

Motor M1 „stejnoseměrné“ lokomotivy bude „poslouchat“ jen zdroj Z1, u něhož zcela obvyklým způsobem zajistíme řízení rychlosti (změnou výstupního napětí) a přepínání směru jízdy (změnou výstupní polarity).

Upravené trakční vozidlo s motorem M2 bude napájeno střídavým proudem. Zatímco pro řízení rychlosti jízdy i zde vystačíme se změnou amplitudy výstupního napětí zdroje Z2, pro přepínání směru jízdy se musíme uchýlit k malému „triku“: střídavé napětí nebude mít obvyklý sinusový průběh, k napájení „střídavé“ lokomotivy budeme vyrábět obdélníkové impulsy, jejichž střída (poměr impuls:mezer) bude určovat smysl otáčení motoru. Zvolíme-li opakovací kmitočty impulsů dostatečně vysoké (ve srovnání se síťovým kmitočtem 50 Hz), nemusíme do „stejnoseměrné“ lokomotivy zabudová-

vat tlumivku (L2), jejíž funkci zastane indukčnost vinutí hnacího motoru.

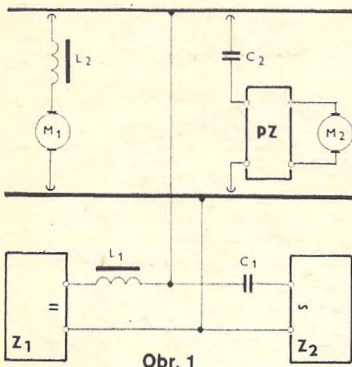
Přídavné zařízení PZ ve „střídavé“ lokomotivě je nezbytné: má za úkol přeměnit střídavé napětí, kterým běžně používané typy motorů napájet nemůžeme, ve stejnosměrné a zároveň „dešifrovat“ ze vstupního impulsního průběhu informaci o žádané výstupní polaritě.

Výrobu impulsů pro „střídavou trakci“ zajistí jednoduchý multivibrátor s tranzistory T1, T2, zapojený podle schématu na obr. 2. Opakovací kmitočty impulsů ovlivňují – kromě vlastností tranzistorů – zejména kondenzátory C2 a C3, střídou průběhu lze seřídit proměnným odporem R3. Při použití předepsaných součástek by mělo být dosaženo opakovacího kmitočtu mezi 9 až 10 kHz; střídou je nutné nastavit na hodnotu 1:2,5.

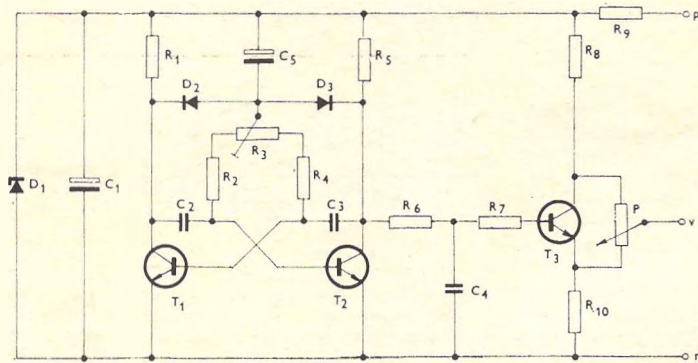
Tvar impulsů je upraven součástkami R6, R7 a C4 v obvodu báze tranzistoru T3. Potenciometr P, připojený k jeho emitoru a kolektoru, dovoluje odebírat impulsní napětí o proměnné amplitudě a se střídou v poměru 1:2,5, bude-li se běžec pohybovat mezi středem a jedním koncem odporové dráhy; impulsní průběh se střídou v poměru 2,5:1, nutný pro opačný směr jízdy, získáme, bude-li se běžec pohybovat mezi středem a opačným koncem odporové dráhy. Potenciometr P je jediným ovládacím prvkem soustavy, jehož obsluha je zcela shodná s manipulací s běžnými továrními napájecími.

Impulsní generátor je třeba napájet stejnosměrným napětím, které přivedeme ke svorkám p a m; stabilizaci napájecího napětí zajišťují prvky D1, C1 a R9.

Výstupní impulsní napětí, odebírané ze svorky v, nemůžeme pochopitelně použít pro napájení hnacího motoru o příkonu několika wattů přímo. K zesílení použijeme nízkofrekvenční zesilovač, schopný trvale odevzdávat při kmitočtu okolo

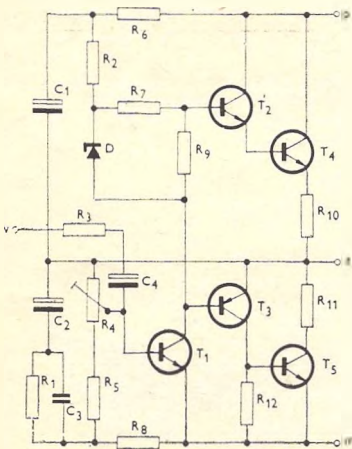


Obr. 1



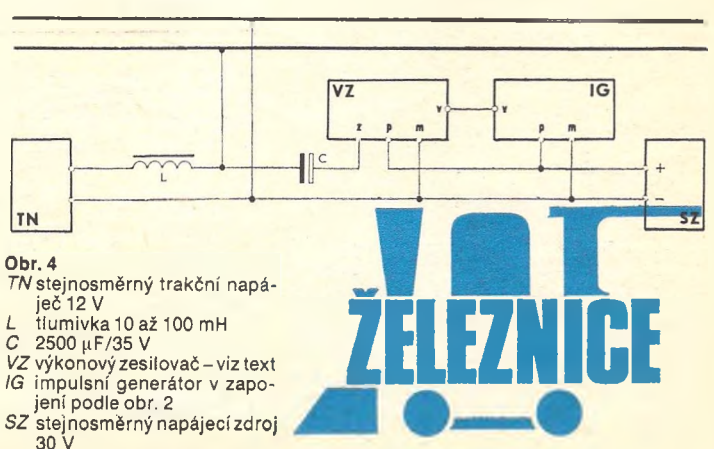
Obr. 2

C1	1000 µF/25 V
C2, C3	10 000 pF
C4	2200 pF
C5	20 µF/25 V
D1	2N270
D2, D3	KA501
P	5 kΩ, lineární
R1, R2	2,2 kΩ
R3	47 kΩ
R4, R5	2,2 kΩ
R6	680 Ω
R7	680 Ω
R8	1,8 kΩ
R9	1,2 kΩ
R10	1,8 kΩ
T1 až T3	KS500



Obr. 3

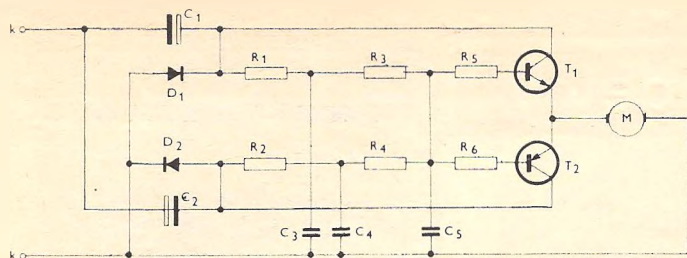
C1	50 µF/35 V
C2	20 µF/35 V
C3	10 000 pF
D	1N270
R1 až R3	1,8 kΩ
R4	0,22 MΩ
R5	5,6 kΩ
R6	330 Ω
R7	2,7 kΩ
R8	1M2 kΩ
R10, R11	0,68 Ω/8 W
R12	330 Ω
T1	KC507
T2	KF507
T3	KF517
T4, T5	KU601



Obr. 4

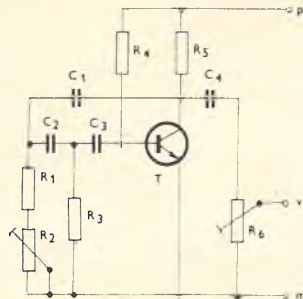
TN stejnosměrný trakční napájecí 12 V
L tlumivka 10 až 100 mH
C 2500 µF/35 V
VZ výkonový zesilovač – viz text
IG impulsní generátor v zapojení podle obr. 2
SZ stejnosměrný napájecí zdroj 30 V





Obr. 5
 C1, C2 10 μ F/25 V
 C3 až C5 68 000 pF
 D1, D2 KY130/80
 R1 až R4 5,6 k Ω
 R5, R6 10 k Ω
 T1 GC520K
 T2 GC510K

Obr. 7
 R1 330 Ω
 R2 10 k Ω
 R3 1,2 k Ω
 R4 2,2 M Ω
 R5 3,3 k Ω
 C1 až C3 10 000 pF
 C4 5 μ F
 T KC507



10 kHz výkon asi 20 W. Pořizovací náklady na stavbu takového zesilovače nejsou právě malé, ale užitek z něj nemusí mít jen „střídavá trakce“. V provozních podmínkách může být docela dobře využit pro kvalitní reprodukci hudby z gramofonových desek či magnetofonových pásků.

Schéma na obr. 3 je jedno z možných zapojení zesilovače, osazeného dostupnými součástkami, u něhož – na rozdíl od schémat zesilovačů určených výhradně pro reprodukci hudby – jsou vynechány korekční a přizpůsobovací obvody pro připojení různých typů přenosků, úpravu charakteristiky apod. Popis činnosti zesilovače, požadavky na mechanickou konstrukci a chlazení výkonových tranzistorů, způsob oživování a seřízení není možné do tohoto článku zahrnout. Modeláři s menšími zkušenostmi v nízkofrekvenční technice by měli požádat o pomoc a radu při stavbě a uvádění do chodu zkušebního radioamatéra a načerpat poučení v literatuře: pro správné nastavení a ověření činnosti zesilovače je výhodný osciloskop, který zatím nebývá ve výbavě železničního modeláře, takže vyhledání odborné fundované pomoci je nejdříve účelné!

Vzájemné propojení impulsního generátoru IG, výkonového zesilovače VZ a stejnosměrného zdroje SZ (pro napájení obou částí sestavy) ukazuje obr. 4. TN je „klasický“ napáječ pro „stejnosemernou“ trakci. – Zapojení se poněkud změní, použijete-li jako výkonový zesilovač hotový výrobek, který má potřebný napájecí zdroj již vestavěn. Podrobná prohlídka schématu zesilovače napoví, který ze vstupů lze pro připojení impulsního generátoru využít a z kterého výstupu můžeme napájet kolejisti.

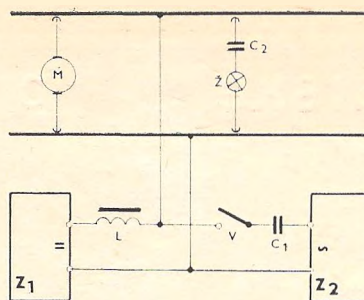
Přídavné zařízení, které je nutné vtěsnat do lokomotivy „střídavé“ trakce, je zapojeno co nejjednodušeji s minimálním počtem součástek; schéma je na obr. 5. Trakční napětí z kolejnic se přivádí do bodů *k*, *k'*. Kondenzátory C1 a C2 nedovolí projít stejnosměrnému proudu (určenému pro druhou z lokomotiv) a spolu s diodami D1, D2 tvoří zdvojnásobitel napětí. Detektor směru je vytvořen z odporů R1 až R4 a kondenzátorů C3, C4. Podle délky impulsů se otevře jeden z doplňkových dvojic tranzistorů T1, T2 a přivede usměrněné napětí k hnacímu motoru M.

Zatímco u stabilních dílů soustavy není třeba šetřit místem, mobilní část – určená k zabudování do vozidla – vyžaduje důkladné promyslet a pečlivě přizpůsobit rozmístění součástek do volných míst nebo do prostorů, uvolněných po odebrání části zátěže. Osvědčeným postupem je

sestavení přídavného zařízení „na prkénku“; po ověření správné funkce s přihlednutím ke zvolenému typu lokomotivy pak odzkoušené součástky vestavíme. Jsou možné dvě varianty. První představuje „klasickou“ montáž na plošném spoji, jehož návrh je podřízen prostorovým možnostem; tato cesta je vhodná jen pro prostornější vozidla či pro případné zabudování do vagonů, trvale připojeného k příslušné lokomotivě. Druhou představuje „letmá“ montáž; součástky se vloží do volných míst, vzájemně propojí a proti nežádoucímu dotyku přivodů nebo součástek se zalejí parafínem nebo asfaltovou zalévací hmotou ze starých krabicevých kondenzátorů. Výjimku tvoří tranzistory, které se v provozu zahřívají (fungují jako předřadný odpor) a je nezbytné je chladit. V rozpisce uvedené typy jsou opatřeny hliníkovou chladičskou kostkou, kterou můžeme přišroubovat na kovové části vozidla a postarat se tak o odvod tepla. S ohledem na omezení výkonového zatížení tranzistorů budeme z přídavného zařízení napájet jen motor; osvětlovací žárovky, pokud se jich nechceme vzdát, připojíme přímo do bodů *k*, *k'*.

Rakúska firma Kleinbahn vyrábá pekny model parnej lokomotivy radu D 93, ktorá donedávna konala službu aj na ČSD, kde však mala ľubové kolesá a nemala hubicu Giesel. Pekný model pre vedľajšie trate však treba upraviť prepólovaním motoru, aby zodpovedal norme NEM pre smer pohybu v závislosti na smere napájacieho prúdu. Firma Kleinbahn vyrábá vozidlá pre rozchod 16 mm (oproti normovanému 16,5 mm), skúsenosti však ukazujú, že vozidlá premávajú bez úprav spoľahlivo aj na zložitých výhybkách z NDR.

K modelovo verným aj cenovo prístupným modelom patrí elektrická lokomotiva radu Re 4/4 švajčiarskych železníc, ktorá má zhodné mnohé prvky, najmä podvozky, so známou „Bobinou“ E 499.0 z n. p. Škoda. Model talianskej výroby LIMA má presné rozmery a dokonalú povrchovú úpravu, predovšetkým farebné podanie a nápisy. Na fotografii je jedna z troch lokomotív krémočerveného náteru pre TEE (Trans-Europ-Expres), ktoré vezú 3 TEE-vozne expresu „Bavaria“ v úseku Bazilej–Ženeva.

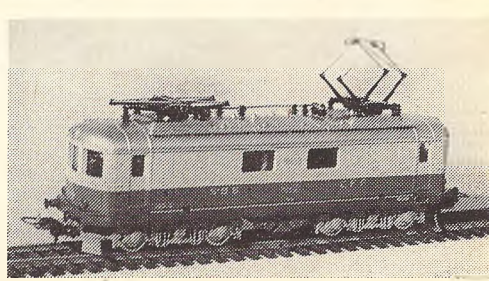
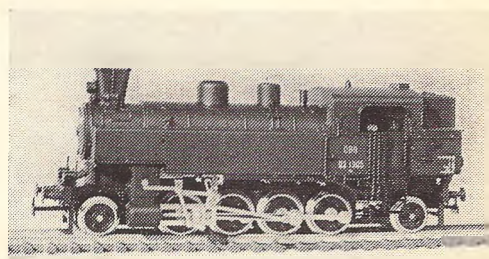


Obr. 6
 Z1 stejnosměrný zdroj
 12 V
 L tlumivka 10 až
 100 mH
 Z2 zdroj střídavého napětí
 10 kHz – viz text
 C1 10 μ F/50 V
 C2 1 μ F/20 V
 Z 12 až 16 V/50 mA

Omezení počtu nezávisle řízených vozidel v jednom úseku na dvě se jeví sice jako nedostatečné, přesto však systém dovoluje uskutečnit různé, dosud jen zřídka vidané provozní manipulace: odpojování či připojování „přímých“ vozů rychlíkové soupravy během pobytu vlaku v nácestné stanici, jízdu vlaku s přípreží s možností individuálního seřízení tažné síly obou lokomotiv nebo jízdu s nezavěšeným postřkem, který může práci ukončit na širé trati a vrátit se do výchozí stanice.

Jste-li s provozními možnostmi na vašem kolejišti spokojeni a pokud vás popsaný systém neláká, můžete téměř shodný princip využít pro osvětlování vagonů nezávisle na trakčním napětí; základní schéma je na obr. 6. Trakční proud pro motor M dodává stejnosměrný napáječ Z1, oddělený tlumivkou L, střídavé napětí pro osvětlení, spínané vypínačem V, vyrábí zdroj Z2; osvětlovací žárovky Z střídavý zdroj Z2 jsou připojeny přes oddělovací kondenzátory C1, C2. Střídavý zdroj je realizován opět výkonovým zesilovačem (třeba podle obr. 3), k němuž je místo generátoru impulsního připojen tónový generátor; jednoduché zapojení tónového generátoru ukazuje obr. 7: proměnným odporem R2 se nastaví pracovní kmitočet (9 až 10 kHz), odpor R6 slouží k seřízení výstupního napětí. Na účelnost odborné konzultace, zejména při uvádění do chodu, netřeba znovu poukazovat. –ph–

Literatura:
 Zemlička O.: Co s RC lokomotivami; Modelář 7/1975
 Kotnauer L.: Železniční modelářství, díl III., NADAS 1963
 Pötzold R.: Dva systémy dálkového elektronického řízení modelových železnic; Der Modelleisenbahner 4, 5/1968
 Srovátka M.: Nízkofrekvenční tranzistorová zapojení; SNTL 1973
 Kyř F.: Nízkofrekvenční zesilovače; Radiový konstruktér 1/1975



Ing. D. Selecký



nabízejí

Speciální modelářské prodejny

MODELÁŘ, – Žitná 39, Praha 1
tel. 26 41 02

MODELÁŘ – Sokolovská 93, Praha 8
tel. 618 49
prodejna provádí zásilkovou službu

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

Nabídka na měsíc srpen 1978

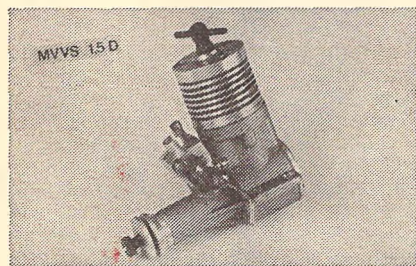
Modelářské spalovací motory **MODELA – MVVS**

MVVS 1,5 D

Nejmenší z početné rodiny mezi modeláři známých motorů dává ze zdvihového objemu 1,46 cm³ výkon 0,326 kW (0,24 k) při 17 000 ot/min. Je vhodný pro volně létající, upoutané i RC modely.

Kat. číslo 3010

Cena 230 Kčs



MVVS 2,5 DF

je samozápalný dvoudobý motor o zdvihovém objemu 2,47 cm³. Při 24 000 ot/min má největší výkon 0,478 kW (0,65 k). Je vhodný pro sportovní i závodní modely letadel, automobilů i lodí.

Kat. číslo 3022

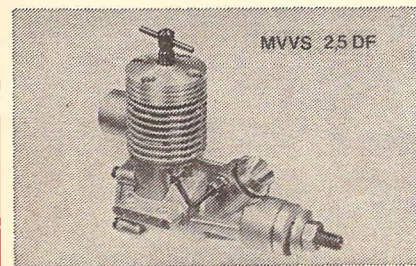
Cena 425 Kčs

MVVS 2,5 DR

se od předchozího typu liší uspořádáním sání, které je v tomto případě řízeno diskovým šoupátkem. Nejvyšší výkon je stejný jako u předchozího typu.

Kat. číslo 3021

Cena 460 Kčs



MVVS 2,5 GF

je dvoudobý motor se zapalováním žhavicí svíčkou a sáním klikovým hřídelem. Ze zdvihového objemu 2,47 cm³ má výkon 0,566 kW (0,77 k) při 26 000 ot/min.

Kat. číslo 3027

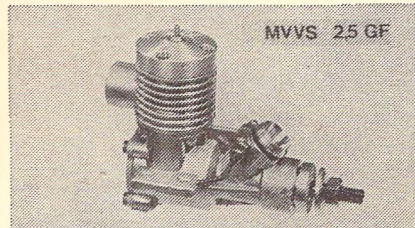
Cena 465 Kčs

MVVS 2,5 GR

je motor se sáním řízeným diskovým šoupátkem, který ze zdvihového objemu 2,47 cm³ dává výkon 0,566 kW (0,77 k) při 26 000 ot/min při použití žhavicí vložky hlavy.

Kat. číslo 3026

Cena 395 Kčs



MVVS 2,5 GRS a 2,5 GFS

se od předchozích typů motorů 2,5 GR a GF liší speciální úpravou, kterou na objednávku provádí přímo výrobce. Tyto motory jsou určeny výhradně pro provoz s rezonanční výfukovou trubicí (laděným výfukem). V tomto uspořádání a se žhavicí vložkou hlavy mají největší výkon 0,663 kW (0,9 k) při 29 000 ot/min.

Kat. číslo 3026 S (GRS 3027 S (GFS))

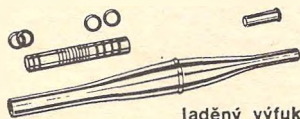
Cena podle rozsahu provedených úprav.

ŽHAVICÍ VLOŽKA HLAVY

je určena pro motory MVVS 2,5 GR, GF, GRS a GFS. Nahrazuje klasickou žhavicí svíčku; jejím použitím se zvýší výkonnost motoru.

Kat. číslo 3205

Cena 21 Kčs



laděný výfuk

LADĚNÝ VÝFUK

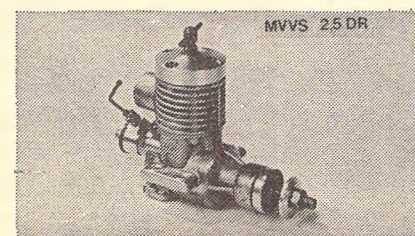
Speciální rezonanční výfuková trubice pro motor MVVS 2,5 GFS a GRS naleznou uplatnění zejména na rychlostních modelech letadel a lodí. Tento díl dodává výrobce pouze ke speciální úpravě motorů MVVS GRS a GFS.

MODELA – MVVS 2,5 DF, DR, GF, GR, GFS a GRS jsou moderně řešené dvoudobé motory s tříkanálovým plněním (Schnürle), které mají široké uplatnění na rekreačních i soutěžních modelech.

Pro závody a soutěže provádí výrobce (MVVS, třída kpt. Jaroše 35, 600 00 Brno) individuální úpravy na objednávku, které účtuje podle rozsahu a povahy provedených prací. Ke každému motoru je přiložen návod k použití, záruční list a seznam náhradních dílů.

Náhradní díly prodává (i na dobírku) výhradně patronátní prodejna podniku ÚV Svazarmu **MODELA „MODELÁŘ“**, Sokolovská 93, 180 00 PRAHA 8.

V objednávce je třeba uvést typ motoru a číslo požadovaného náhradního dílu.



(Dokončení ze str. 23)

- 83 Dva nové aku Yuasa 6 V/4 Ah za nové servo Futaba S7 alebo predám. L. Reháč, Pod Sokolice 736, 911 01 Trenčín.
- 84 Za RC modely, serva, zdroje dám měřidla DHR, motory SMZ, Bosch – 350 W, 10 000 ot/min, 24 V relé, radiče, krystaly, mf. trať, převody a různé radiomateriál. J. Hora, 277 13 Kostelec 281.
- 85 Prodám nebo vyměním TV tenis AR 1/77 neseřizovaný za proporcional. soupr. pro 2–4 serva. Jen písemně. O. Brückler, Krynická 492, 181 00 Praha 8-Bohnice.
- 86 Cox 0,33 cm³ s náradní žhav. hlavou a vrtulemi za nový MVVS 2,5 GR. Katalog Graupner za let. překlíčku do 2 mm. Osobně. J. Burkert, Hřebová 183, 165 00 Praha 6-Lysolaje.

RŮZNÉ

- 87 Kdo nabídné plán lodi Western River. Zd. Šmaus, Dobnerova 2556, 434 01 Most, tel. 4505.
- 88 Sháním plánek a seznam součástek na jednodušší RC vysílač. J. Matějovský, Sopotč 24, 533 16 p. Vápno, okr. Pardubice.
- 89 Sovětský modelář za modely letadel 2. svět. války a současných v měřítku 1:100 a 1:72 nabízí modely tanků, lodí, časopisy a literaturu. SSSR, 344068, g. Rostov na Donu, ul. Narimanova 72/2, kv. 57, Litviněnko V. V.
- 90 Letec. modelář ze SSSR (15 let, kat. combat) si chce dopisovat a vyměňovat motory, materiál, plány. SSSR, 195256, Leningrad, ul. Vernosti 8, korpus 1, kv. 25, A. Dmitrijevič.
- 91 Sovětský modelář (17 let, kat. F3B) si chce dopisovat s modelářem z ČSSR, vyměňovat plány a materiál. SSSR, 252124, Kijev, ul. Geroev Sevastopola 1, kv. 36, A. Nadaševič.
- 92 Sbíratel ze SSSR se zajímá o modely automobilů a tanků západoevropských firem v měř. 1:43, 1:36, 1:25. Nabízí literaturu, plány, modely automobilů, tanků, lodí a letadel výroby SSSR. SSSR, 252133, Kijev, per. Ščorsa 5A kv. 119, I. Prucakov.
- 93 Letecký modelář ze SSSR (15 let) si chce dopisovat a vyměňovat plány, časopisy, motory atd. SSSR, Moskovskaja oblast, Orechovo-Zujevo, Jubilejnyj projezd dom 1, kv. 65, Koškin S. V.
- 94 Automodelář ze SSSR nabízí za motory MVVS 2,5 DF, DR, GF, GR a Mabuchi FT 16, FT 160 D sovětské motory MK-17V, Rittm 2, 5, MDA 2, 5 a jiné. SSSR, 232044, Vilnius, ul. Karolinišku 17, kv. 211, Savčenko D. I.
- 95 Letecký modelář ze SSSR hledá partnera k dopisování, vyměňování plánů, fotografií, časopisů a knih. SSSR, 142602, Moskovskaja obl. Orechovo-Zujevo, Jubilejnyj pr. d. 1, kv. 6, Ponomarev D.
- 96 Sovětský modelář vymění dva motory (MK-12 B 2,4 cm³ a MD 5 cm³) za kit Spitfire nebo jiný z 2. svět. války v jakémkoli měřítku. SSSR, 450080, Ufa, Mendelejeva 193/4-40, N. Nikolajčuk.
- 97 Za plastické modely letadel (1:72) nabízí sovětský modelář modely tanků, lodí, automobilů, letadel produkce SSSR a dále časopisy, plány a knihy o letectví. SSSR, 344068, g. Rostov na Donu, ul. Narimanova 72/2, kv. 77, Potapenko Alexandr.

modelář

měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává ÚV Svazarmu ve vydavatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktor Vladimír HADAČ; sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJSEROVÁ (externě); Technické kresby Jaroslav FARA (externě). Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 26 06 51, linky 468, 465. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšiřuje PNS, v jednotlivých ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každá pošta i doručovatel. – Dohlédací pošta Praha 07. Inzerce přijímá inzertní oddělení vydavatelství MAGNET. Objednávky do zahraničí přijímá PNS – vývoz tisku, Jindřišská 13, 110 00 Praha 1. Tiskne Naše vojsko, n. p., závod 8, 162 00 Praha 6-Liboc, Vlastina 710.

Toto číslo vyšlo v srpnu 1978 Index 46882

© Vydavatelství časopisů MAGNET Praha

Modeláři ve Svazarmu

VI. celostátní
sjezd
Svazarmu
7. až 9. prosince
1978

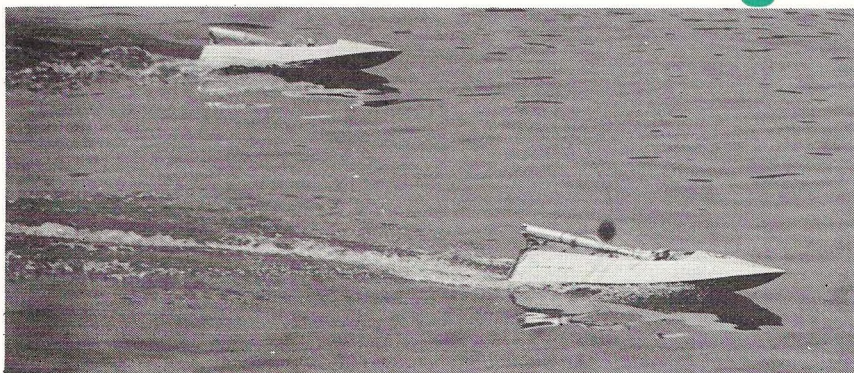
Od pátého sjezdu naší branné organizace se opět rozrostla členská základna modelářských klubů; radostné je, že nejvíce přibylo členů kroužků a oddílů mládeže. Významný podíl na tom má i nová modelářská odbornost – stavitelé plastikových modelů (obr. 1) ■ Významným úspěchem bylo II. mistrovství světa pro kosmické modely v Dubnici nad Váhom. Úspěchem nejen sportovním, ale i společenským. Po mistrovství však byla zastavena výroba raketových motorů, což znamenalo jistý útlum v rozvoji této perspektivní odbornosti. Až v poslední době se situace zčásti obrátila k lepšímu, takže se opět rozbíhá práce s mládeží (obr. 2) ■ Lodní modeláři se mohou pochlubit řadou medailí z nejvyšších světových soutěží, zejména neplovoucích modelů. Ale i v této odbornosti směřuje vývoj řízení modelů rádiem – k nejoblíbenějším patří nová kategorie FSR – společný závod modelů se spalovacími motory (obr. 3) ■ Modelářství zapustilo pevné kořeny i v řadách příslušníků ČSLA – kromě ústřední přehlídky ASTT probíhá každoročně řada soutěží a přeborů leteckých a raketových modelářů (obr. 4) ■ Modelářství ovšem není pouze zájmovou činností. Díky vysoké odborné kvalifikaci pomáhají modeláři i národnímu hospodářství a vědeckému výzkumu – třeba snímkováním zemského povrchu, jako zasloužilý mistr sportu Jiří Trnka, jemuž na snímku asistuje jeho dlouholetý druh ze závodů týmových modelů, zasloužilý mistr sportu Milan Drážek (obr. 5)



1 2



3



VI. SJEZD
SVAZARMU
1978

SNÍMKY:
archiv VLU,
ing. Pavel ČECH,
VI. HADAČ,
VI. IPŠER



5



4



INDEX 46 882

OBJEKTIVEM

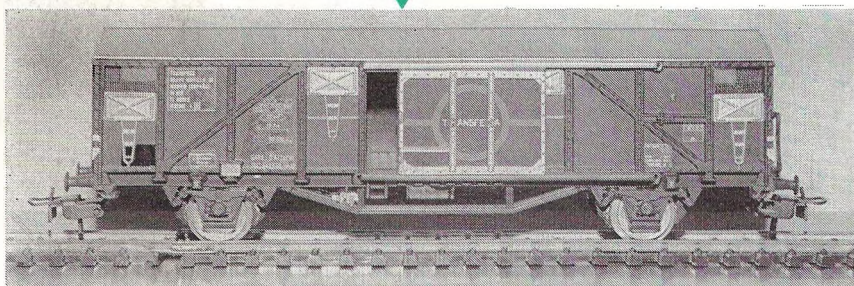


Na mezinárodní soutěži Naviga ve Vsetíně získal zlatou medaili za oceánskou rybářskou loď Atlantik II v měřítku 1 : 75 Günter Ebel z Dallgowa (NDR)



Alfa Romeo Alfetta GT v měřítku 1 : 24 je novinkou firmy Burago (kat. číslo 0144)

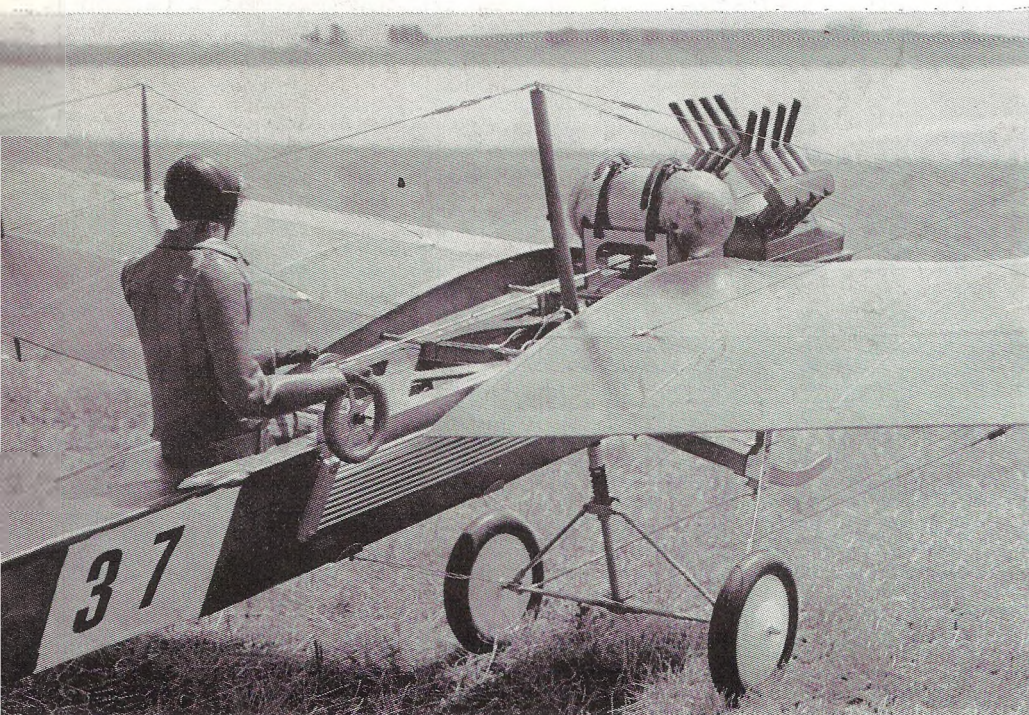
Detailně zpracovaný model vozu společnosti TRANSFESA (známý i z našich tratí) vyrábí španělská firma Electrotren ve velikosti HO



Sovětskí raketoví modeláři razí nový konstrukční směr v soutěžích raketoplánů – rozklápěcí rogalla. Technickou přejímku na soutěži Dubnica '78 právě absolvuje O. P. Bělous



Milovníci letecké historie si mohou dnes přiblížit předměty svého zájmu velmi realistickými také modely „oživenými“ pomocí RC řízení. Jedním z nich je německý modelář Haidlass, který létá s proslulou Antoinettou



SNÍMKY:
Burago,
ing. P. Čech,
Vl. Hadač,
Modell,
ing. D. Selecký