

1

LEDEN 1978
ROČNÍK XXIX
CENA Kčs 3,50

modelář



LETADLA - LODĚ - RAKETY - AUTA - ŽELEZNICE

**CO
dovedou
naši
modeláři**

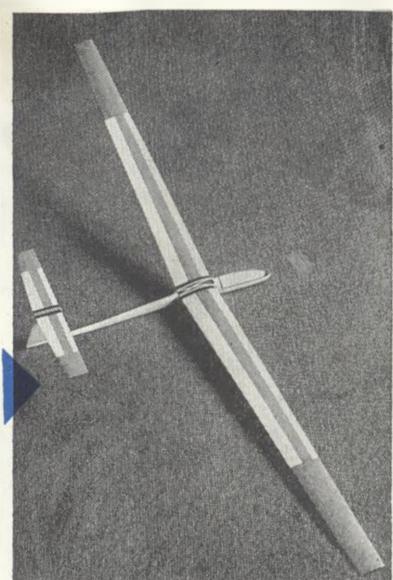


Potěšte se v zimní slotě vzpomínkou na leto s pohledem na hezkou loďku. Postavil ji z nové stavebnice Igla ing. J. Pavláček z Prahy. ARTUR je řízen RC soupravou W-43 ovládající smysl jízdy (3 stupně) a směr. K pohonu stačí elektromotor Igla 4,5 V s dvoulistou vrtuli o Ø 38 mm a 6 akumulátorů NiCd 900



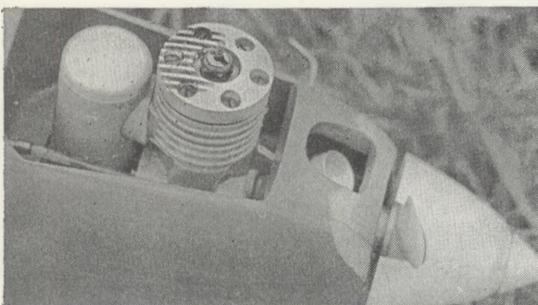
Jiří Jabůrek je nejen pracovníkem oddělení vrcholového sportu ÚV Svažarmu, ale i státním trenérem pro RC automobily. Sám s nimi tež jezdí, a to od samého začátku této odbornosti. Loni startoval v kategorii V2 s modelem Š 130 RS, který „napájel“ obří stríkačkou

Pro chvíle oddechu si staví Pavel Klikar z Prahy volné polomakety větronů, jež startuje gumiprakem (gumová nit 1x1 mm a silonový vlasec). Model na snímku má rozpětí 940 mm a hmotnost 47 g



Na leteckém dni uspořádaném loni v zaří LMK Drozdov byl k vidění kromě neuvěřitelného množství modelů také vtipně vyřešený tlumič výfuku u motoru Modela MVVS 2,5

Akrobatický model M. Studeného z LMK Sigma Lutín má rozpětí 1560 mm, hmotnost 2450 g, motor MVVS 5,6 RC a řídí se proporcionální soupravou Controlaire



K TITULNÍMU SNÍMKU

Nejen u nás začal před léty tlačit vyznavače pomalého letu křehkých halových modelů problém, jak získat mladé zájemce. Řešení přinesla nová kategorie modelů o minimální hmotnosti 3 gramy a s předepsaným papírovým potahem. Tak úspěšné, že v době uzávěrky tohoto sešitu jednalo předsednictvo CIAM FAI v Paříži o jejím „uzákonění“ v mezinárodním měřítku. – Nejúspěšnějším žákem v kategorii P3 („Padesátík“) na loňské soutěži v hale TJ Bohemians (o niž píšeme uvnitř sešitu) byl Vít Tvarůžka z Prahy 4.



NA PRAHU SJEZDOVÉHO ROKU

O. ŠAFFEK
předseda ÚRMOK Svazarmu



VI. SJEZD
SVAZARNU
1978

Zbývá necelý rok z pětiletého funkčního období. V něm musíme nejenom důsledně analyzovat, kolik jsme splnili úkolů, které před nás postavil V. sjezd, ale stanovit úkoly a cíle pro další svazarmovskou pětiletku.

Hodnocení činnosti probíhá již v základních organizacích Svazarmu, v okresních i krajských modelářských radách. Také obě republikové organizace i Ústřední modelářská rada žijí přípravami VI. sjezdu Svazarmu.

Hlavním hodnotícím kritériem se stává naplnění základního cíle pro předsjezdové období. Tento cíl lze vyjádřit vcelku jednoduchou a výstižnou rovnici: **kvalita + efektivnost + komplexnost našeho působení jak v obsahu, tak ve formách = naplnění funkce Svazarmu jako dobrovolné branné společenské organizace Národní fronty.**

Jak se tedy daří na úseku modelářské činnosti naplňovat a v praxi realizovat tuto rovnici, která nás bude provázet i po VI. sjezdu Svazarmu?

Začneme s mládeží. Poprvé řečeno úkol modelářů byl poněkud ulehčen pírozeným zájmem mládeže o tuto činnost a dlouholehou tradicí školních a mládežnických kroužků, kterou vždy vedoucí orgány v modelářském hnutí podporovaly. Bylo však nutné nalézt jiné – účinnější formy působení na mladou generaci.

Charakteristickým znakem této proměny je uplatňování výchovného systému praktické i teoretické výuky v plném souladu s potřebami společnosti. Předradili jsme tedy celospolečenské zájmy – konkrétně polytechnickou výchovu mládeže – zájmům skupinovým. Znamenalo to usměrnit čistě zájmovou činnost při zaručení nárustu členské základny.

Tento úkol se daří plnit, spokojeni ale můžeme být až po vyřešení zbyvajících problémů rázu metodického (plánky, návody, osnovy) a materiálního (dílny, stavěbnice, plochy pro letání). Musíme však také lépe aplikovat poznatky vědeckotechnické revoluce při výchově mladé generace a cílevědomě využívat pírozeného zájmu dětí a mládeže o modelářství k rozvoji jejich polytechnických znalostí a v neposlední řadě i k utužování branné připravenosti.

Musíme také propracovat širokou návaznost modelářství na rozmanité vědní obory v oblasti vojenské i civilní a možnost ověření funkce prototypů nových zařízení na modelech, zejména rádiem řízených. Správnost této cesty – uplatnění nových metod při výchově mladé generace – ukazuje plynulý nárůst členské základny – od V. sjezdu Svazarmu o 54,7 %, přičemž celkový podíl modelářské mládeže je dnes 46 %. Prostřednictvím našich instrukturů navíc působíme na mládež v Pionýrské organizaci SSM, školních kroužcích a v zájmových kroužcích československé armády.

Je však třeba otevřeně konstatovat, že kladné výsledky v oblasti polytechnické výchovy mládeže jsou využívány živelně bez návaznosti na skutečné potřeby národního hospodářství, školství a armády. Jedním z úkolů pro další pětileté období tedy bude – v souladu se „Směry a úkoly dalšího rozvoje modelářské činnosti ve Svazarmu“, přijatými jako koncepce předsednictvem ÚV Svazarmu – dopracovat jednotnou metodiku i na úseku polytechnické výchovy mládeže tak, aby plně sloužila potřebám společnosti.

(Pokračování na str. 2)

CONTENTS Editorial 1-2 · Club news 2-3 · Who is who? (Vl. Fibich) 3 · MODEL ROCKETS: Scale of the Japan meteorological rocket MT-135 4-5 · List of the world cosmic model records 5 · RADIO CONTROL: Two national ČSSR RC seaplane records 4 · Suitable models for the pylon race 6-9 · The RC model aircraft flies to the Soviet Union border 9 · MODEL AIRPLANES: Kachna 3 – a rubber powered model airplane 10 · Gimmicks 11 · Speed Gream – a FIC model 12-13 · Around the world 13, 18-19 · Covering with the mylar film 14 · MOSKYT – a C/L airplane for the 1,5 cm³ motor 15-19 · Super Fli – an American amateur airplane 20-21 · International contest in Hungary 22 · Peanut contest in Prag 23 · MODEL BOATS: Cardboard construction of the boat hull 24 · ČSSR Nationals '77 25 · The VIth ČSSR Nationals for the C Category 25 · Ropes and cables on the ancient ships (continuation) 26 · Advertisements 27, 32 · MODEL CARS: Account of the ČSSR Nationals 27 · Ferrari 312 T 2 28-29 · MODEL RAILWAYS: Model engine BR 01.5 30 · New Framo products 31

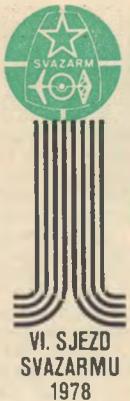
INHALT · Leitartikel 1-2 · Klub-nachrichten 2-3 · Portrait des Monats (Vl. Fibich) 3 · RAUMFAHRTMODELLE: Modell der japanischen meteorologischen Rakete MT-135 4-5 · Weltrekorde der Raumfahrtmodelle 5 · FERNSTEUERUNG: Zwei ČSSR-Rekorde mit einem funkgesteuerten Hydroplan 4 · Modelle für die Rennen rund um Pylone 6-9 · Flug eines funkgesteuerten Modells zur UdSSR-Grenze 9 · FLUGZEUGE: Modell mit Gummimotor Kachna 3 10 · Ein kleiner Hubschrauber mit Gummimotor 10 · Kleintips 11 · Modell F1C Speed Cream 12-13 · Aus aller Welt 13, 18-19 · Überziehen von Flugzeugmodellen mit der Mylar-Folie 14 · MOSKYT – ein Fesselflugmodell für 1,5 cm³ Motor 15-19 · Internationaler Wettbewerb in Ungarn 22 · Ein Wettbewerb für Peanut-Modelle in Prag 23 · SCHIFFE: Ein Modellrumpf aus Karton 24 · Meisterschaft der ČSSR 1977 25 · VI. Championat der ČSSR der Kategorie C 25 · Takelwerk auf den historischen Schiffen (Forts.) 26 · Angebote 27, 32 · AUTOMOBILE: Meisterschaft der ČSSR 27 · Ferrari 312 T 2 28-29 · EISENBAHN: Modell der Lokomotive BR 01.5 30 · Neue Erzeugnisse der Firma Framo 31

СОДЕРЖАНИЕ: Вступительная статья 1-2 · Известия из клубов 2-3 · Портрет месяца (Вл. Фибих) 3 · РАКЕТЫ: Модель японской метеорологической ракеты МТ-135 4-5 · Мировые рекорды по космическим моделям 5 · РУКОВОДСТВО: Два рекорда ЧССР по управляемому гидроплану 4 · Модели для соревнований вокруг пилонов 6-9 · Полет управляемой модели к границе СССР 9 · САМОЛЕТЫ: Резиномоторная модель „КАХНА“ 3 10 · Малогабаритный резиномоторный вертолет 10 · Полезные советы 11 · Модель F1C „СПИД КРИМ“ 12-13 · Из-за рубежа 13, 18-19 · Обтяжка моделей пленкой Милара 14 · „МОСКИТ“ – кордовая модель с мотором 1,5 см³ 15-19 · Американский любительский самолет „САПЕР ФЛИ“ 20-21 · Международные соревнования в Венгрии 22 · Соревнования по моделям „ОРЖИШЕК“ в Праге (Пинат) 23 · СУДА: Корпус модели из картона 24 · Чемпионат ЧССР 1977 25 · VI чемпионат ЧССР в категории С 25 · Канатное оснащение судов XVI и XVII века (продолжение) 26 · Объявления 27, 32 · АВТОМОБИЛИ: О чемпионате ЧССР 27 · Гоночный автомобиль Феррари 312 T 2 28-29 · ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ: Модель локомотива BR 01.5 30 · Новые изделия фирмы Фрамо 31 ·

modelář
VYCHÁZÍ MĚSÍČNĚ
1/78

Leden XXIX

Na prahu sjezdového roku



(Dokončení ze str. 1)

Období od V. sjezdu Svazarmu znamenalo i v modelářské sportovní činnosti výrazné zlepšení, které nastalo zejména přijetím důležitého dokumentu – Jednotného soutěžního řádu Svazarmu. Byl posílen význam postupových soutěží od místních po okresní, krajská a republiková kola. Pevný rád byl nastolen v celostátních soutěžích. Nebylo by rozhodně správné sportovní činnost

potlačovat – naopak i zde je nutné využívat úspěchu svazarmovských modelářů nejen k propagaci jmena našich modelářů a tím i naší vlasti v zahraničí, ale i jejich zkušeností při výchově mladé generace. Vždyť za pětadvacet let trvání naší organizace vybojovali modelářství reprezentanti 91 zlatých, 84 stříbrných a 57 bronzových medailí na Mistrovství světa a Evropy.

OZNÁMENÍ KLUBŮ

■ Modelklub Šamorín oznamuje, že na VČS dňa 25. 11. 77 bol zvolený za nového načelníka Jozef Halász, Vino-hradnická 17, 931 01 Šamorín.

■ Nový klub: Modelářský klub při ZO Svazarmu, 679 22 Lipůvka, okr. Blansko. – Ustavení oznámil redakci OV Svazarmu Blansko dne 15. 12. 77.

■ LMK Lomnice n. Popelkou si zvolil na VČS nového předsedu: Josef Kysela, Letná 687, 512 51 Lomnice nad Popelkou, okr. Semily.

ÚRMOK oznamuje



■ Ústřední rada modelářského klubu Svazarmu ve spolupráci s oddělením vrcholového sportu ÚV Svazarmu vyhodnotila dne 6.12.1977 v Praze nejlepší modelářské reprezentanty.

Při této příležitosti byly uděleny čestné tituly této modelářům:

Titul mistra sportu: Janu Kunešovi st. z Prahy; M. Kratochvíloví z Kolína; J. Novotnému z Kolína; J. Kožákovi z Košic; D. Ladánkovi ze Žiaru nad Hronom. Titul zasloužilý mistr sportu byl udělen Lubomíru Kočímu z Brna a titul vzorný cvičitel Zd. Némethymu ze Žiaru nad Hronom.

■ Do Kalendáře modelářských soutěží Svazarmu v roce 1978 byly dodatečně zařazeny soutěže pořádané v ČSLA:

A-C-01 8. – 10. 9. 1978
Celoarmádní soutěž pro raketové modeláře – ASTT Liptovský Mikuláš

A-S-02 11. – 12. 5. 1978
Soutěž raketových a leteckých modelářů Zátec

A-S-03 24. – 28. 5. 1978
Soutěž raketových a leteckých modelářů Liptovský Mikuláš

A-S-04 10. – 11. 6. 1978
Soutěž leteckých modelářů Roudnice nad Labem

Pplk. PhDr. K. Maestny, ÚDA

SMĚRNICE
pro účast nečlenů Svazarmu v branných soutěžích, pořádaných organizacemi a orgány Svazu pro spolupráci s armádou

K účasti neorganizovaných občanů a mládeže a členů ostatních společenských organizací na branných soutěžích masového charakteru vydává ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou tyto směrnice:

Článek 1. Neorganizovaným občanům a mládeži je umožňována účast na jednorázových a náborových větejných branných soutěžích organizovaných v rámci branných dnů, branných spartakiád, dnů Svazarmu a podobných akcích podle podmínek stanovených pořadatelem.

Článek 2. 1. Členům SSM, Pionýrské organizace SSM, ČSTV, ROH a členům ostatních společenských organizací je umožňována účast na branných přeborových soutěžích místního a okresního charakteru v Dukelském a Sokolském závodě branné zádatnosti, branném všeobecném, střelecké soutěži mládeže ve střelbě ze vzduchovky, v náborových motocyklových a automobilových soutěžích, branných automobilových a motocyklových orientačních soutěžích, soutěžích v „Honu na lšku“, modelářských soutěžích, soutěžích v plavání s ploutvemi, branném vodáckém všeobecném, technických soutěžích audiovizuální a reprodukční techniky.

2. Pokud v některých uvedených soutěžích nejsou organizovány místní nebo okresní přebory, umožňuje se účast na krajském přeboru.

3. Učast nečlenů ve vyšších kolech uvedených soutěží je řešena jejich soutěžními propozicemi.

Článek 3. Pro start nečlenů Svazarmu v přeborových branných soutěžích platí podmínky účasti stanovené pořadatelem pro členové Svazarmu.

Článek 4. Nečlenové Svazarmu se mohou zúčastňovat soutěži jednotlivců i soutěži družstev. Za družstvo mohou startovat v členové Svazarmu, připoštějí-li to propozice soutěží.

Článek 5. 1. Nečlenové Svazarmu se do přeborových soutěží přihlašují prostřednictvím základní organizace SSM, ROH, pionýrské skupiny PO SSM, tělovýchovné jednoty ČSTV nebo základní organizace jiné společenské organizace NF.

2. Nečlenové Svazarmu v soutěžích startují za tu společenskou organizaci, prostřednictvím které se do soutěže přihlašují.

3. Vysílající základní organizace společenské organizace zodpovídá pořadateli soutěže za start přihlášených členů a přebírá politické, organizační, sportovně technické a hospodářské záruky za jejich start v soutěži.

4. Přihlášení nečlenové Svazarmu jsou povinni se podřídit ustanovením sportovních pravidel soutěže, rozpisu soutěže a ostatním sportovně technickým a hospodářským podmínkám soutěže.

5. Nečlenové Svazarmu svou totožnost prokazují členským průkazem společenské organizace, za kterou v soutěži startují.

Článek 6. Nečlenové Svazarmu jsou při branných soutěžích úrazově pojistěni pojistnými smlouvami Svazarmu.

Článek 7. Směrnice byly schváleny organizačním sekretariátem ÚV Svazarmu dne 17. 12. 1976, vstoupily v platnost dne 1. 4. 1977 a jsou závazné pro všechny základní organizace a orgány Svazarmu, které jsou při organizování branných soutěží povinny uplatňovat jejich ustanovení.

Těmito směrnicemi se upřesňují ta ustanovení „Systému branné sportovních a branně technických soutěží Svazarmu“, schváleného předsednictvem ÚV Svazarmu 18. 3. 1975, která se dotýkají účasti nečlenů Svazarmu v soutěžích.

CENU MODELY

Jeho účelem je získat nové členy Svazarmu z řad dosud neorganizovaných modelářů a přispět k rozšíření kategorií RC-P a F3D. Závod je přístupný všem modelářům (i nečlenům Svazarmu), pokud mají platné „Povolení ke zřízení a provozování vysílacích rádiových stanic k dálkovému řízení modelů“. V závodě nemohou startovat modeláři, kteří se již zúčastnili některého závodu okolo pylonu.

První ročník závodu se bude lákat podle zjednodušených pravidel pro závod RC modelů okolo pylonů, umožňující účast co nejširšímu okruhu zájemců. Startovat lze s jakýmkoli rádiem řízeným modelem s motorem o největším zdvihovém objemu 10 cm³ a se zařízením k zastavení motoru nebo k takovému snížení jeho otáček, aby model mohl přistát na pokyn startéra. Model musí být řízen soupravou

se superhetovým přijímačem, umožňující let několika modelů najednou. Počet řízených prvků není omezen, model však musí mít ovládanou výškovku.

Pořadatel si vyhrazuje právo rozdělit modely do skupin s přihlédnutím k zdvihovému objemu motoru, konceptu modelů, povolit start z ruky, případně stanovit handicap. O úplné podmínky závodu si můžete napsat na adresu MODELA, podnik ÚV Svazarmu, Holečkova 9, 150 00 Praha 5. Vaše žádosti budou vyřizovány od 1. března 1978. Současně se žádostí o podmínky si vyžádejte i potřebný počet tiskopisů přihlášek. Uzávěrka přihlášek (výhradně na původních tiskopisech) je 19. května 1978 (rozhoduje datum poštovního razítka). Soutěžní vklad nebude vyžadován. Každý účastník bude odměněn diplomem a věcnou cenou.

SOUTĚŽ JE DOTOVÁNA HODNOTNÝMI CENAMI

Z VÝROBNÍHO PROGRAMU MODELY

LETECKOMODELÁŘSKÁ SOUTĚŽ K VI. SJEZDU SVAZARMU

Ve dnech 7. až 9. prosince 1978 se uskuteční v Praze VI. celostátní sjezd Svazarmu. Bude hodnotit výsledky práce v uplynulém pětiletém období a vytyčí i cíle pro další práci naší branné organizace. Jedním z hlavních úkolů v předsjezovém období je i nadále seznamovat veřejnost s činností svazarmovských sportovců a zejména podchytit zájem mládeže o práci ve Svazarmu.

Po dobrých zkušenostech z minulých let proto vyhlašuje Ústřední rada modelářského klubu Svazarmu spolu s redakcí časopisu Modelář náborovou soutěž pro mladé zájemce o modelářství. Učast v soutěži není podmíněna členstvím ve Svazarmu.

PODMÍNKY SOUTĚŽE

Jednotným soutěžním modelem je KOMÁR s gumovým pohonem ze stavebnice výrobního družstva IGRA. Stavebnice lze zakoupit v libovolném množství v prodejnách hraček, ve speciálních modelářských prodejnách a na dobríku i v Záškolové službě VD IGRA, Královodvorská 7, 110 00 Praha 1. Cena stavebnice je 12,50 Kčs.

Soutěž se ve dvou věkových kategoriích: mladší žáci (do 12 let) a žáci (od 13 do 15 let).

Soutěž má pouze místní kola, jejichž uspořádáním jsou pověřeny modelářské kluby Svazarmu. Přesný termín určí pořadatel, soutěž se však musí konat v období od 1. května do 24. září 1978.

Místní kolo sestává ze tří samostatných soutěží. V každé z nich má soutěžící právo na 7 letů. Každé vypuštění modelu s jakýmkoli výsledkem se považuje za platný let. Pofaď se určí na základě součtu trvání (v sekundách) všech sedmi letů.

Soutěžící startuje model z ruky. Gumový svazek muže natáčet pomocník. Svazek muže

být pouze z gumy, kterou je možno zakoupit v ČSSR.

Z každé soutěže je nutné vypracovat výsledkovou listinu, kde bude uveden pořadatel, odpovědný funkcionář, datum konání soutěže, jména soutěžících, výsledky jednotlivých letů a celkový součet. Do konečného hodnocení se počítá nejlepší výsledek z jedné ze tří soutěží, účast na všech třech však není podmínkou.

Do 1. října 1978 ohláší pořadatel místních kol nejlepší výsledek písemně na adresu: Sekretariát Ústřední rady modelářského klubu Svazarmu, Opletalova 29, 116 31 Praha 1. Součástíhlášení musí být výsledková listina.

Po zpracování budou nejlepší výsledky zveřejněny v časopise Modelář. Nejúspěšnejší tři soutěžící dostanou věcné ceny a první tři v každé kategorii budou pozváni v listopadu do Prahy na XI. ročník akce Létáme pro vás na Letenské pláni, kde proběhne finále soutěže.

Komise mládeže ÚRMoK

z klubů a krůžků

V Hradci nad Moravici

přispívají modeláři do programu celostátního setkání pionýrů. Loni podruhé připravili pro pionýry soutěž házedel. Podle plánu v Modeláři připravili 108 stavebnic modelu HAF tak, že ke jejich přípravě letu stačila slabá půlhodina – polotovary všech dílů byly vybroušené, ohyby byly naseknuté atp. Stavebnice byly rozděleny pionýrským oddílům, které po sestavení a záletání soutěžily mezi sebou. Výsledky byly překvapující – nejlepší lety trvaly až 40 sekund.

Kromě těchto „luxusních“ stavebnic bylo pro pionýry připraveno více než 200 stavebnic s nevybroušenými díly – ty byly k disposicí všem zájemcům o modelářství. I kdyby jich bylo dvakrát tolik, zřejmě by nestály – takový byl zájem.

M. Kellner

PORTRÉT



MĚSÍCE



Vladimír FIBICH

začal modelářit v roce 1959 v Krajském domě pionýrů a mládeže v Ostravě pod vedením s. Mrázka. Jeho sestra a švagr plachtařili na již bývalém letišti v Hrabůvce a mladý Vladimír tam byl pečený vařený. V roce 1961 vstoupil do Svazarmu, nejprve pracoval v LMK Ostravan, později v LMK Ikarus.

V roce 1964 se zúčastnil krajského kursu pro instruktory raketového modelářství a to se mu stalo osudným. Na prvním mistrovství ČSSR pro modely raket v roce 1965 v Brně již obsadil druhé místo mezi juniory ve výškové soutěži raket, což ho ještě více povzbudilo v práci.

Vyučil se v OU VŽKG a v roce 1966 nastoupil ke studiu na odborné vojenské škole; od té doby pracuje v armádě a snad není vojenským tajemstvím, že nemá daleko k letadlům.

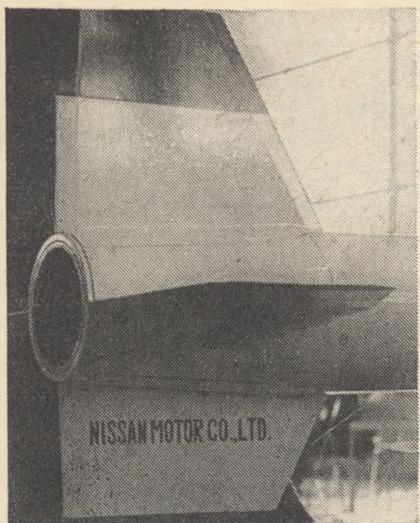
V roce 1965 zahájil kariéru bodovače maket raket, v roce 1973 si rozšířil kvalifikaci i na makety letadel. V letech 1971 až 1976 vedl kroužek mladých leteckých a raketových modelářů při MěDP v Ostravě. Začal však dálkově studovat a to mu zabralo hodně času. Přesto je od roku 1974 jednatelem modelářského klubu Ikarus při VŠB v Ostravě, místopředsedou komise raketových modelářů KMR a pracuje i v komisi raketových modelářů při Ústředním domě armády a vede raketomodelářský kroužek u „svého“ vojenského útvaru.

V roce 1975 na přeboru ČSR na Kladně překonal dva československé rekordy ve výškových soutěžích maket a raket se záťaze. O rok později překonal na celoarmádním přeboru pro raketové modeláře světové výškové rekordy v soutěži raket se záťaze s motorem 10 Ns a v soutěži maket ve třídě 40 Ns.

Rekordní série loni zatím (nakrátko) skončila překonáním světových rekordů ve výškových soutěžích maket tř. 2,5 Ns a 10 Ns, které však dosud nejsou potvrzeny sekretariátem FAI.

„Zbyšek“ Fibich je skromný, nenápadný a svědomitý člověk, sportovec i funkcionář, takže se jistě brzy dozvím o jeho dalších úspěších v zodpovědném zaměstnání i ve sportu.

L. Rozloka



METEOROLOGICKÁ RAKETA

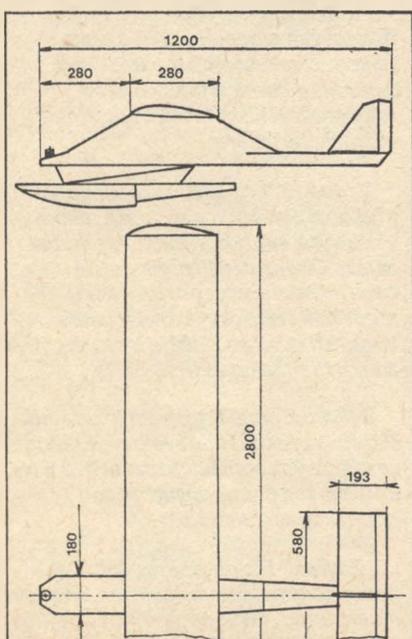
MT-135

V období 1964 až 1965 byla na Tokijské univerzitě v Japonsku navržena jedno-stupňová raketa určená pro výzkum horních vrstev atmosféry. Motor na tuhé palivo udělil raketě MT-135 rychlosť až 1380 m/s a vynesl ji do výšky až 60 km. Tam se oddělila hlavice s přístroji, vracející se k zemi na pokoveném padáku. Celkem bylo vyrobeno 25 kusů této raketky, pět z nich v ověřovací sérii. Vysledky výzkumu sloužily hlavně Japonskému meteorologickému ústavu.

MAKETA v měřítku 1 : 5,8 je navržena podle tovární dokumentace a údajů získaných na Pařížském aerosalonu v roce



DVA NOVÉ REKORDY ČSSR S RC HYDROPLÁNEM



Známý pražský modelář Václav ŠULC uskutečnil 15. října 1977 k 60. výročí VŘSR zdarihlí pokus o překonání rekordů ČSSR v době trvání letu a v ulétnuté vzdálenosti v uzavřeném okruhu.

Počasí rekordnímu letu přálo: bylo slunečno, výtr 3 až 4 m/s. Pokus se uskutečnil na koupališti Džbán v Praze - Vokovicích. Model po krátkém rozjezdu po vodní hladině odstartoval a začal prolétatbat předepsanou bází 500 metrů. Po spotřebování paliva s ním pilot přistál na vodní hladině. Let trval 2 hodiny 52 minut (starý rekord 2 hod. 14 min. 8 s); za tuto dobu model proletěl vzdálenost 172,5 km (starý rekord 38 km). Sportovní komisař Milan Vostrý a časoměřič Jiří Rajšner a Boleslav Vesely potvrdili, že byly splněny podmínky pro uznání dvou nových rekordů ČSSR.

Technické údaje: model konstrukce V. Šulce má rozpětí 2800 mm, délku 1200 mm, celkovou nosnou plochu 89,10 dm². Hmotnost modelu při rekordním letu byla 4800 g, plošné zatížení 53,8 g/dm². Motor OS MAX .40 FSR (6,5 cm³), amatérskou rádiiovou soupravou byla řízena směrovka, výškovka a přípusť motoru. Motor i RC soupravu pracovaly po celý let bez závad. (VŠ)

1975, kde byla jedna raketa vystavena; odtud jsou i fotografie.

Hlavní rozměry skutečné rakety (v milimetrech): celková délka 3242; průměr trupu 135; délka hlavice 900; rozpětí stabilizátorů 450; délka trupu 2342; vnější průměr trysky motoru 110.

K STAVBĚ modelu (všechny míry jsou v milimetrech): Trup navineme z pěti vrstev hnědě lepicí pásky na trnu o průměru 22,5, obrousíme a třikrát nalakujeme a vytmelíme směsi dětského zásypu a nitrolaku. Po důkladném vybroušení povrchu trubky naštírkáme bílým nitroemaillem. Na vrtáčce nebo soustruhu upravíme délku trubky na 364,5 a na spodní straně (u motoru) naznačíme tupou stranou nože zápicí (3 mm od konce trubky). Na trnu o průměru 18,2 navineme z pěti vrstev hnědě lepicí pásky trubku pro motor. Do balsového hranolu o rozměrech 30 × 30 × 50 vyvrátme otvor, do něhož trubku vlepíme (na trnu, aby se nedeformovala). Na soustruhu či vrtáčce potom vysoustružíme spodní kuželovou část trupu. K dodržení správného vnějšího průměru nám pomůže prstenec určený zbytku trubky pro trup. Po obroušení, vytmelení a naštírkání bílým nitroemaillem vlepíme díl do trupu (na straně zapichu).

Hlavici vysoustružíme z balsového hranolu o rozměrech 30 × 30 × 170, obrousíme, nalakujeme, vytmelíme a po obroušení přestříkáme bílým nitroemaillem.

Stabilizátory vyřízneme z velmi tvrdé balsy nebo překlížky o tl. 1, obrousíme do tvaru podle výkresu a povrchově upravíme jako ostatní díly. Na trupu a hlavici naznačíme kruhovým vysekávačem na kůži zapuštěné hlavy šroubu; drážky vytlačíme šroubovákem. K trupu přilepíme stabilizátory, případně nerovnosti spojů vytmelíme a obrousíme.

Hotový model naštírkáme bílým lesklým nitroemaillem, který již neleštíme. Podle schéma zabarvení naštírkáme červeně barevné doplňky, tj. hlavici a pruhy na trupu a stabilizátorech. Nápis vystříhneme z hnědě lepicí pásky, naštíkané ze strany lepidla několika vrstvami červeného nitroemailu. Po namočení v teplé vodě takto zhotovené obtisky sejmeme na model. Nápis na stabilizátoru zhotovíme suchými obtisky (Propisot, Transotype).

Hlavici a trup spojíme gumovou nití 3 × 1 a přivážeme padák. Vodítka z hnědě lepicí pásky nebo z hliníkové fólie přilepíme ke kouskům bílé samolepicí fólie a přilepíme na trup.

Podle použitého motoru lze s maketou MT-135 startovat ve výškových i časových soutěžích maket ve třídách od 2,5 do 40 Ns. Při použití motoru řady VV však musíme věnovat zvýšenou pozornost přilepení stabilizátorů.

Anton REPA



SVĚTOVÉ REKORDY

KOSMICKÝCH MODELŮ

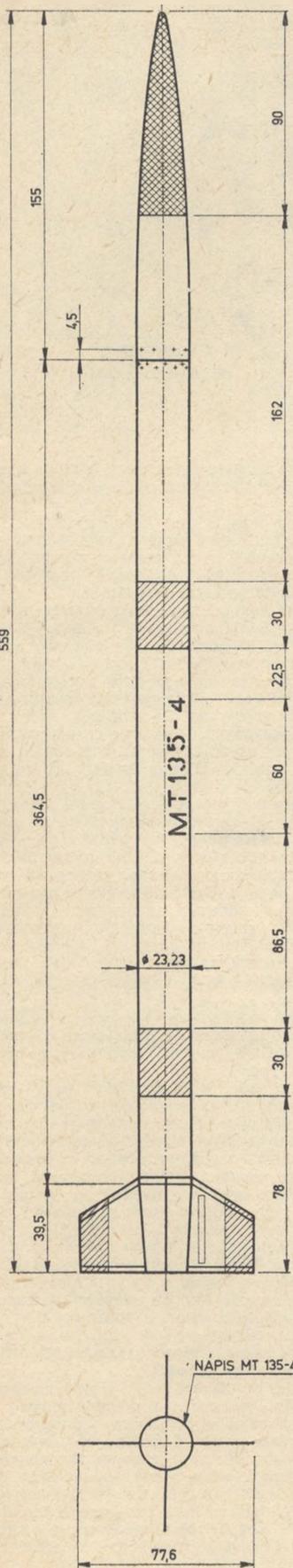
platné k 1.10.1977

Přehled rekordů evidovaných sekretariátem CIAM FAI je rozesílán vždy v měsíci říjnu, takže bohužel chybí údaje o výkonech zeslaných ke schválení v období mezi vydáním přehledu a následující sportovní sezónou.

Již z letmého pohledu je patrná dosavadní převaha našich raketových modelářů – z 24 registrovaných drží 9 rekordů českoslovenští, 7 američtí, 4 rumunští, 3 jugoslavští a jeden bulharský modelář. Rádi bychom zveřejnili také přehled československých rekordů. Bohužel však modeláři zasílají sekretariátu ÚRMOK pouze dokumentaci k uznání mezinárodních rekordů a opomíjejí možnost přiložit dokumentaci a žádost o ustavení československého rekordu ve smyslu národních pravidel.

1 S1A	436,4 m	D. Madžarac, SFRJ	18.5.1975
2 S1B	507 m	I. Radu, RSR	6.10.1974
3 S1C	1101 m	D. Larson, USA	29.11.1975
4 S1D	740,5 m	A. Madžarac, SFRJ	18.5.1975
5 S2A	639 m	V. Fibich, ČSSR	9.9.1976
6 S2B	1208,795 m	D. Larson, USA	23.5.1976
7 S2C	611 m	O. Šaffek, ČSSR	27.6.1970
8 S3A	32 : 42 (min : s)	E. Ballo, RSR	22.5.1971
9 S3B	39 : 25	J. Dyer, S. Hunsicker, USA	1.8.1976
10 S3C	9 : 03	I. Ivančo, ČSSR	27.8.1976
11 S3D	31 : 04	S. Morariu, RSR	2.11.1975
12 S4A	6 : 22	B. Rambousek, ČSSR	25.3.1973
13 S4B	7 : 46	V. Sabljar, SFRJ	1.10.1972
14 S4C	11 : 48	G. Youngren, USA	8.8.1975
15 S4D	45 : 28	Ch. Flanigan, USA	11.11.1975
16 S4F	68 : 52	G. Youngren, USA	7.3.1976
17 SSA	neustaven		
18 SSB	214 m	E. Egri, RSR	1.11.1975
19 SSC	514 m	S. Kala, ČSSR	4.10.1975
20 SSD	552 m	V. Fibich, ČSSR	9.9.1976
21 SSF	460 m	I. Ivančo, ČSSR	28.8.1976
22 SGA	1 : 18	V. Kučera, ČSSR	8.9.1976
23 SGB	3 : 03	K. Vasiljev, BLR	2.10.1976
24 SGC	3 : 35	W. O. Donovan, USA	2.8.1976
25 SGD	2 : 37	V. Kučera, ČSSR	9.9.1976

Zpracoval O. ŠAFFEK



MAKETA RAKETY

MT - 135

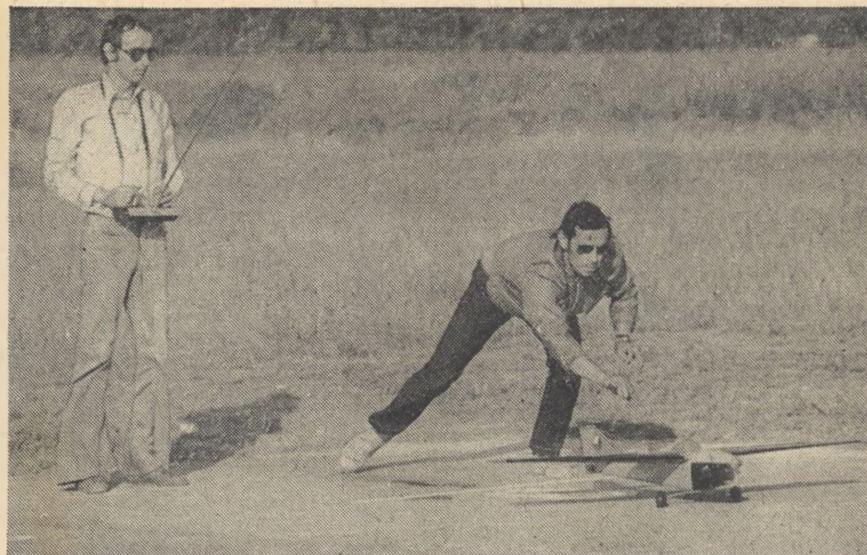
M 1:58 KONSTRUKCE A.REPA



Jak já to dělám

Jaromír BÍLÝ
LMK Mělník

Modely pro závody okolo pylonů



Budeme závodit okolo pylonů? Těmito slovy začínal krátký a nepříliš optimistický článek v Modeláři 5/1972. Později jsme si v Modeláři přečetli: „Závod okolo pylonů podle současných pravidel FAI není vhodnou kategorii pro nás...“ i s patřičným zdůvodněním. Očití svědkové líčili závody okolo pylonů v zahraničí jako horror, čímž potvrdili domněnkou, že na „plno-krevné“ pylony FAI nemáme. Skupina nadšenců z Prahy 10 (ale nejen z Prahy) v čele s M. Vostřím proto vypracovala zkušební pravidla pro závod okolo pylonů pro modely s motory 2,5 cm³; ta byla schválena a zveřejněna v Modeláři 2/1975. „Pylony“ dostaly zelenou a v Praze se uskutečnil i první závod. Nová kategorie se však nerozšířila podle očekávání. Průkopníci většinou vydrželi, ale další se k nim nepřidali.

Začátkem roku 1977 se objevila zkušební série motorů MODEL-MVVS 6,5 F. Velmi výkonný, i když nikoli speciální „pylonový“ motor vzbudil zájem o kategorii F3D (pylon FAI). Již na velikonoční soutěž v Hradci Králové přijelo šest modelářů se zbrusu novými modely podle pravidel FAI. Pro špatnou počasí však byl závod odvolán a premiéra se konala až v květnu 1977 na Mělnici. Dnes již máme za sebou dva závody podle pravidel FAI v ČSR a jedno vítězství bratří Malinů na mezinárodní soutěži v Madarsku.

Zkušenosť tří let (v kategorii F3D jednoho roku) nepotvrdila pesimistické prognózy. Je tedy čas shrnout poznatky na formulovat závěry, které by mohly být vodítkem pro nové zájemce o tyto atraktivní kategorie.

Než začnete uvažovat o stavbě modelu, zvažte, zda „na to máte“ jako piloti. Pilotáž dobrého rychlého modelu není obtížná – z hlediska diváka vypadá rozhodně náročnější, než jako ve skutečnosti je. Pokud ale musíte při létání myslit na pohyby řídící páky, při letu proti sobě

si pletejte pravou a levou zátáku a bojíte se létat níže než ve dvaceti metrech, raději zatím nedostatky nebo špatné návyky odstraňujte při létání s „normálními“ modely a na závody kolem pylonů se ještě nějaký čas pouze dívajte.

Nadále uskutečněných závodech se řada diváků – modelářů dala slyšet, že to také zkusi. Zatím ale zůstali pouze u slov. Pravděpodobně ze dvou důvodů:

Ve většině případů by museli postavit nový model odpovídající pravidlům. Ti, kteří si nejsou předem jisti výsledkem, to považují – řekněme – za neekonomické. Pokud by měli možnost zkusit si zazávodit s jakýmkoli modelem, zábavili by se možná zbytečných obav, zejména pokud by šlo o závod výhodně pro nováčky. Tento problém snad vyfoukne přípravovaný náborový závod o Cenu Modely.

Někteří by se možná odhodlali ke stavbě speciálního modelu, ale museli začít doslova na zelené louce, protože téměř žádné zkušenosti z tohoto oboru u nás nebyly dosud zveřejněny. I to je možná odradilo. Tento nedostatek se pokusím zmírnit následujícími řádky, v nichž jsou shrnuty jedná zkušenosti, které jsem získal a ověřil si na dvou modelech kategorie RC-P a na jednom modelu kategorie F3D, jednak poznatky získané ze zahraničních časopisů. Zejména se zaměřím na modely národní kategorie RC-P. Článek je seřazen ve sledu, v jakém by se měly odvíjet úvahy o uvažovaném modelu.

Radiové vybavení

Podle pravidel musí létat při závodech více modelů najednou, takže je podmínkou, že příjmač je superhet. Souprava musí být proporcionalní, nejméně dvou, lépe však tří až čtyři povolový. Rozměry příjimače, serv a zdroje ovlivňují zejména u modelu kategorie RC-P podstatně tvar a konstrukci trupu.

Motor

V úvahu pro kategorii RC-P připadají všechny typy motorů MVVS o zdvižovém objemu 2,5 cm³, s výfukem orientovaným dozadu. Výfuk směřující dozadu není podmínkou, je však většinou výhodnější z hlediska konstrukce. V dalších řádcích budu používat kódů, jímž jsou označeny nové motory Modela-MVVS: G – motor se žhavicí svíčkou (žhavici vložkou); D – samozápalný motor; F – motor s předním sáním; R – motor se zadním sáním.

Motor G (zvláště při použití žhavici vložky) jsou výkonnější než motory D. Motory Fa R jsou výkonem rovnocenné, volba je tedy motivována jinými hledisky. Mně vyhovuje lépe motor F pro delší přední část, umožňující stíhlejší řešení přední části trupu. Jehlo karburátoru palivová hadička sice překážeji při těsné kapotáži, to však lze vyřešit přemístěním palivové jehly. Upravenou trysku s jehlou (kterou je možno navíc ovládat dalším servem) lze totiž umístit do

volného prostoru za motorem, takže do difuzéra je přiváděno již správně dávkované množství paliva.

Pro motory R zase hovoří skutečnost, že klikový hřídel není narušen sacím otvorem a je tudíž pevnější (menší možnost zlomení), sací diskové šoupátko navíc dává větší možnosti při případných úpravách časování sání.

Zatím jsem používal pouze neupravené motory MVVS G i D s difuzérem pro tlakové plnění, U motorů G používám žhavici vložku; proti žhavici svíčce přináší zisk až 2000 ot./min.

Motor montujeme na tuhé, nejlépe kovové lože. Praktická je ležatá montáž, invertní zase vychází aerodynamicky nejčistější, ovšem za cenu znesnadnění spouštění a obsluhy motoru. Vhodným uspořádáním palivové nádrže, případně použitím pomocných zařízení, lze tyto nevhodnosti odstranit (viz staň o nádržích). Montáž motoru v normální poloze je vhodná z hlediska obsluhy, ale přináší problémy zejména s umístěním tlumiče výfuku. Při montáži motoru R je nezbytné ponechat mezi ústím hrádu karburátoru a přepážkou dostatečnou vzdálenost – nejméně 10, lépe 15 mm (15 až 20 mm pro motor 6,5 cm³). U některých zahraničních modelů je přiváděn vzdich do karburátoru vzduchovodem. Za přijatelnější považují vyřešení motorového prostoru tak, aby v něm byl stálý přetlak vzdachu.

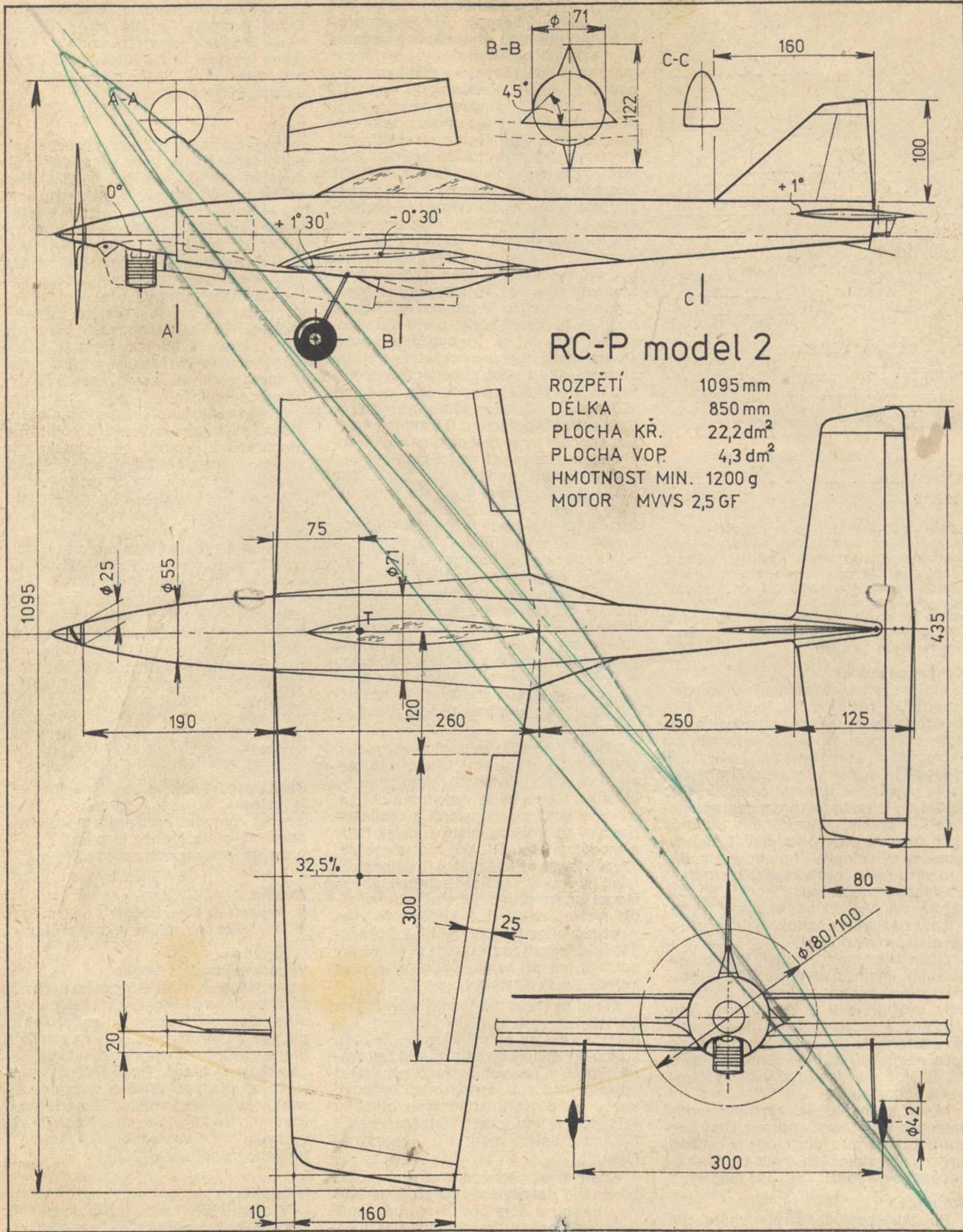
Palivová nádrž

Lze použít stejnou nádrž jako pro akrobatické RC modely, tedy sací. Vhodnější je ale nádrž tlaková. Proč?

V sací nádrži je atmosférický tlak, případně velmi slabý přetlak, zavedený z tlumiče. Motor si tedy musí palivo nasát. Proto musí vzniknout v místě trysky karburátoru podtlak tlivěm zvýšené rychlosti proudu vzdachu ve zmenšeném průřezu difuzéra. Průřez difuzéru (a tudíž i množství vzdachu přiváděné do motoru) je tedy omezen požadavkem dostatečného sání. Pokud bude dodávka paliva nezávislá na sací schopnosti motoru, je toto omezení průřezu zbytečné. Průměr difuzéru je pak možno zvětšit na optimální rozměr z hlediska maximálního výkonu motoru. Motor s tlakovým plněním je výkonnější, jeho chod je pravidelnější, méně závislý na měníci se výšce hladiny paliva v nádrži. Navíc lze motor jednoduše zastavit přeplavěním – ale o tom až později.

Difuzér pro tlakové plnění včetně trysky pro odebírání tlaku z klikové skříně je dodáván ke každé „dvaapůlce“ MVVS. Osvědčené provedení nádrž je na obr. 1. Ve dvou modelech má nádrž válcovitého tvaru, spájenou z konservového plechu. Všechny trubky jsou mosazné, připájené zevnitř ke stěnám. Celou nádrž a motorovou přepážkou trupu procházejí v takových místech, aby připojené neoprenové hadičky mohly být vedeny co nejúčelněji k potřebným



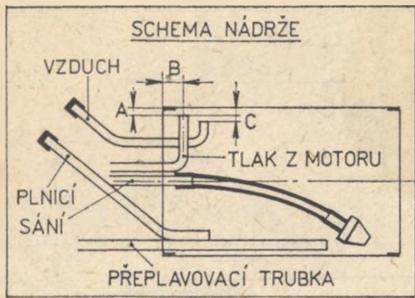


místům. V modelu s invertně uloženým motorem mám plastikovou nádrž s ohebnou (neoprenovou) sací trubičkou se závažím, aby bylo možné spouštět motor v modelu „na zádech“. V každém případě musí být instalace řešena tak, aby v případě přeplavení motoru při spouštění bylo možné vypustit tlak z nádrže. Objem nádrže 75 cm^3 (175 cm³ pro „šestapůlku“) postačuje pro let i případný dvouminutový běh motoru před startem.

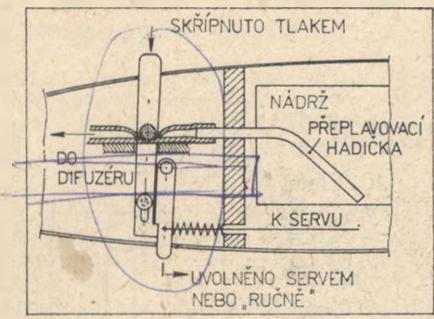
Do hadičky vedoucí ke karburátoru se doporučuje zařadit účinný palivový filtr, který je nutné po každém létání vyčistit.

Zastavování motoru je možné buď vyjistištěním přetlaku z nádrže (uvolněním skřipnuté plnici hadičky), přerušením dodávky paliva (skřipnutím přívodní hadičky nebo pomocí ventilu) nebo přeplavením motoru uvolněním skřipnuté přeplavovací hadičky ustřícené do přeplavovací trysky v hrdle karburátoru. (U motorů R lze

přeplavovací hadičku pouze nasmerovat do hrdla karburátoru.) „Skřipací“ zařízení, které se mi plně osvědčilo, je na obr. 2. Vyzkoušel jsem všechny popsané způsoby zastavování motoru. První dva jsou vhodné pro motory D, tretí způsob (přeplavení) je vhodný pro motory G, u nichž by ostatní způsoby mohly způsobit splálení žhavicího vlákna. K zastavení motoru lze použít samostatné servo nebo využít krajních výchylek serva směrovky, křídelek (plná



OBR. 1



OBR. 2

pravá) nebo výškovky (plně potlačené). Tyto výchylky lze použít pouze k odjíštění zařízení, neboť musí být velmi krátká, aby se výrazně neprojevila na letu modelu. U nás nejčastěji používané zastavování potlačením výškovky by mohlo být posuzováno jako nevhodující pravidlem FAI, protože je spojeno se změnou hladiny letu.

Koncepcie modelu

Většina zahraničních modelů jsou dolnoplošníky, neboť v USA (odkud se tato kategorie do světa rozšířila) pravidla stanoví, že model musí být polomaketou skutečného letounu létajícího závody okolo pylonů. Z aerodynamického hlediska je nevhodnější střednoplošník, toto řešení je však zejména pro model kategorie RC-P prakticky nemožné (v trupu by nezbýlo místo pro RC soupravu). Aerodynamicky výhodný je v hornoplošníku. Pokud se u skutečných letadel často dává přednost dolnoplošníku, který je obecně aerodynamicky méně vhodný, vedou k tomu zejména konstrukční důvody. To též platí pro modely.

Oba moje „malé“ modely jsou dolnoplošníky, model kategorie F3D je něco mezi středo a hornoplošníkem. Další modely uvažují jako dolnoplošníky, konstrukčně i technologicky mi vycházejí lépe. K tomu ještě poznámku: stále přezívající nedvěra k dolnoplošníkům z důvodu údajně horších letových vlastností nemá opodstatnění.

Misto „kuchařky“, jak nazývají modely kategorie RC-P, uvedu postup, který jsem použil při návrhu svého modelu; osvědčil se po všech stránkách. Výsledky uváh lze pochopitelně použít i pro jiné modely.

Proporce

Po zkušenostech s předcházejícími modely, až příliš necitlivými na výškovku, jsem se rozhodl pro kratší model s menší plošnou délkou a s těžistěm více vzadu (v 32 % SAT; první model měl těžistě v 28 % SAT). Začátečníkům ale doporučuji polohu těžistě mezi 25 až 28 % SAT.

Křídlo

Model pro závod okolo pylonů má létat co nejrychleji, a to i v zatáčce o velmi malém poloměru. Na druhé straně musí být schopen přistát „rozumnou“ rychlostí.

V obou – jinak protichůdných režimech – hrozí stejně nebezpečí: pád vlivem překročení kritického úhlu náběhu (jednou při maximální rychlosti vlivem překročení max. součinitele vztahu v ostré zatáčce, podruhé vlivem přetažení při rychlosti blízké pádové). Požadavky na minimální odpor na jedné straně a udržení nadkritického obtékání při těchto mezních režimech na straně druhé lze aplikací známých řešení uspokojivě sladit. Stíhlost křídla by měla být v rozmezí $A = 5$ až 6 , půdorysný tvar křídla vyhovuje lichoběžníkový, nejlépe s přímou naběžnou hranou (tedy s malým negativním šípem – pozor při lokalizaci těžistě!). Profil by měl být dvojvypouklý, s geometrickým překroucením asi -2° . To jsem použil u popisovaného modelu; v zahraničí se hodně používá na konci křídla profil s rovnou spodní stranou, a to bud bez anebo s velmi malým geometrickým překroucením (do -1°). V obou případech by neměla hloubka křídla na konci klesnout pod 150 mm. Naběžná část křídla má být u kořene ostrá (o poloměru 0,5 mm); k vnějším koncům by se měl poloměr zakřiven plynule zvětšovat až na 1,5 mm. Tak budou vytvořeny podmínky k tomu, aby v případě překročení $C_{y\max}$ došlo k odřízení proudnic nejdříve u kořene křídla (model se sice bude prosedat, ale bude i nadále řiditelný křídélko). Vzepětí křídla podle plánu lze doporučit pro dolnoplošníky, pro hornoplošníky může být menší, případně žádné. Výchylky křídélků jsou u popisovaného modelu ± 6 mm (měřeno na odtokové hraně). Některé zahraniční modely jsou řízeny jedním (pravým) křídélkem s plochou zvětšenou o 30 %. Zkusil jsem to (odpojením a zablokováním levého křídélka), ale neshléhal jsem výhodu kromě úspory práce při stavbě.

Křídélka bývají u zahraničních modelů často propojena se směrovkou, a to častěji v případech ovládání pouze pravého křídélka. Mohla by se vyskytnout otázka, zda lze létat okolo pylonů s modelem řízeným směrovkou místo křídélkem (tedy s modelem typu RC M2). Je to možné, vzepětí je však třeba zvětšit (u dolnoplošníku) na 5 až 6° (na každé straně), aby se model vlivem druhotného účinku kormidla rychleji naklonil. S křídlem se však v každém případě „točí“ rychleji. Dokazují to i zkušenosti ze světa, kde se směrovky používají jen při vzletu nebo při opravě kursu – nikoli v zatáčce.

Křídlo by mělo mít hladký povrch bez zbytečných vystupků. Šterbinu mezi křídlem a křidélky by měly být co nejužší, koncové oblouky co nejpečlivěji tvarovány. Právě v poslední otázce není mezi „pylonáři“ dosud jasno, uvítali bychom, kdyby se o tvaru koncových oblouků vzhledem k letu v ostré zatáčce vyjádřili některý z našich modelářů – aerodynamiků.

Křídlo bývá většinou z co nejlehčího pěněného polystyrenu, potaženého lehkou balsou a dále povrchově upravené známými postupy. Nejvhodnější je povrchová úprava ze skelné tkaniny přilepené epoxidem ve vakuu. S touto metodou mají u nás asi nejvíce zkušeností bratři Malinové a ing. Hájek, kteří je snad brzy zveřejní. Podvozkové nohy jsou u popisovaného modelu upevněny v křidle obvyklým způsobem, kola jsou zhotovená speciálně pro tento model (šířka disku je ve středu 10 mm). Hlavy polyamidových šroubů držících křídlo by měly být zapuštěny.

Ve všech modelech jsem umístil servo

pro ovládání křídélka do trupu, takže při každé demontáži křídla musíme odpojit těhla. Sledoval jsem tím ochranu serva (které je vyšší než tloušťka profilu) při případné havárii. Řešení se mi osvědčilo a mohu je doporučit.

Trup

modelu lze zhovit z balsy. Použití skelného laminátu je však výhodnější: při dodržení předepsaného minimálního průřezu trupu získáme větší prostor pro RC soupravu a doplnky. Také při návrhu trupu je výhodné snažit se o aerodynamický co nejčistější řešení. Například přední část trupu popisovaného modelu plynule navazuje na vrtulový kužel o průměru 25 mm; kruhový průřez laminátového trupu se zvětšuje až do poloviny hloubky křídla. Mohutnými přechody mezi trupem a křídlem jsem se snažil snížit na minimum škodlivé odpory v místě, které je největší aerodynamickou slabinou dolnoplošníku.

Motorové lože pro invertné uložení motoru je vyfrézováno v celku s motorovou přepážkou z jednoho kusu duralu a je zalaminováno do přídě již při zhovování trupu, který je proto laminován na pozitivní formě (kopytu). Kryt motoru je zhovován zvlášť a je přišroubován na motorové lože, s nímž přesně lícuje.

Model zatím létal bez zakrytého válce motoru a plánovaného „jadřeného výfuku“, s prozatím kapkovitým tělesem pod křidlem, aby trup bez kapoty válce měl předepsaný průřez. Přesto je o třídu rychlejší než předcházející model s týmž motorem. Zlepšení jsem předpokládal, přiznávám však, že výsledek předčí moje očekávání. Prekvapil i soupeře – nedali si vymluvit, že model nepohání speciálně upravený motor. To je dalším důkazem, jak hodně záleží na vhodném tvarování modelu.

Svislá ocasní poloha

je balsová, přilepená na tupo na trup a nemá kormidlo. Proti jiným modelům je poměrně malá (pouze o ploše 1 dm^2), přestože je předsazena před VOP.

Kabina

je slepena ze dvou bočnic z celuloidu tl. 1 mm, takže má trojúhelníkový průřez.

Vodorovná ocasní plocha

z balsového prkénka tl. 5 mm je ve střední části zesílena přilaminovou skelnou tkanicí. Zasouvá se ze zadu do výfuzu v trupu, kde je upevněna kolíkem na náběžné hraně a jedním nylonovým šroubkem M3 na odtokové hraně. Tímto řešením jsem sledoval snadnou výměnu dílu (pokusy s velikostí, výměna v případě havárie atp.). Kormidlo tvoří 25 % celkové plochy VOP, výchylky činí 6 mm nahoru a 4 mm dolů (měřeno na odtokové hraně).

Vrtule

V oblasti vrtulí jsme u nás na samém počátku pokusů. Mně se nejlépe osvědčily vrtule Graupner Super Nylon o rozměrech 180×100 a 180×120 – zatím se mi nepodařilo zhovit lepší. U modelů kategorie F3D je situace obdobná, navíc již jistě nebudeeme (ve vlastním zajmu) používat plastikové vrtule – pravidla povolují pouze dřevěné dvoulísté vrtule. Zatím dosahujeme prakticky stejných výsledků i s velmi různými vrtulemi o průměru 220 až 240 a stoupání 120 až 170. Na tomto poli nás čeká v budoucnosti asi nejvíce práce.

Palivo

je jednotně, stačí je přefiltrovat ...

Pilot

se během závodu desetkrát otočí o 360° a přitom se musí orientovat tak, aby ve správném okamžiku přestal „točit“ zátačku a nasadil správný kurs – prakticky „naslepo“, pouze podle pokynů pomocníka. Pilot nesmí mit strach z blízkosti země či jiného modelu – ukvapené reakce mohou skončit havárií nebo sražkou.

Pomocník

je při závodě okolo pylonů důležitější než v kterékoli jiné kategorii, s výjimkou týmového závodu. Nepomáha totiž pouze při startu, ale musí navádět pilota během celého závodu. Proto velmi zaleží na sehranosti dvojice. Informace o opravě kursu delší 1 sekundy je totiž bezcenná – pilot již nemá čas ji realizovat. Pokud by pomocník dával povel k zátačce až podle signálu praporečníka, pak jeho pilot bude beznadějně zaletávat za pylon a prodlužovat si zbytečně traf.

Předpokladem úspěchu

v závodě okolo pylonů je nejen rychlý model a dobrá pilotáž, ale především spolehlivost – je třeba dolétat všech deset okruhů. Prvního našeho závodu podle pravidel FAI se zúčastnil známý modelář s modelem Middle Stick. Jelikož to byl první závod vůbec a rychlosť modelu vzbuzovala spíše úsměv než obavu, byl připuštěn i s „nepředpisovým“ modelem. Tepře poslední let rozhodnul, že tento model nevyhrál. Skončil v celkovém pořadí druhý, přestože pokaždé dolétaval do cíle se ztrátou jednoho až dvou okruhů – pokud ovšem nelétal sam, když soupeři odpadli pro různé závady.

Závod okolo pylonů je velmi zajímavá kategorie, přítažlivá i pro diváky. Navíc je zde hodnocení objektivní: nic se nebuduje a stopky nelžou. Dnes patří ke světové špičce časy pod 100 s. U nás zatím nejlepší čas dosažený v závodě je 2 : 02, přičemž máme velké rezervy v oblétavání pylonů, o dalších rezervách ve vrtulích apod. nemluvě. Dnes je již jasné, že tvrzení „na to nemáme“ není v současně době již opodstatněné. Budeme tak dobrí, jak usilovně budeme pracovat a létat. Abychom však mohli závodit, musí nás být více a musíme porádat více závodů. Létáním „jen tak“ se dále nedostaneme. Závod, v němž letí „psa na psa“ dva modely od začátku do konce (o třech modelech nemluvě), je u nás stále spíše výjimkou, když se ale povede, stojí ta podívaná za to!

V příští sezóně ta bychom si již neměli nic odpouštět, od nošení přileb přes důsledné dodržování pravidel (předepsané tlumiče atp.) až po organizaci závodů. Diváky a všechny, kdo nejsou bezprostředními účastníky závodu, je bezpodmínečně nutné udržet v předepsané bezpečné vzdálenosti. Vždyť mimorádná událost při závodě okolo pylonů by bylo to nejhorší, co by nás mohlo v počátcích rozvoje pěkně nové kategorie potkat.

Napsal jsem to, co považuju za nejdůležitější. Je možné, že čtenář si povzdechně: Tohle přece vím, ale jak se dělá... Napište tedy redakci, mezi stávajícími „pylonáři“ se jistě najde někdo, kdo bude znát odpověď.

**639 km
s motorovým RC modelom**

Dňa 6. 11. 1977 o 12.45 hod. priletel na hranice ČSSR a ZSSR vo Vyšnom Nemeckom rádiom ovládaný model, ktorý priviezol zástupcom sovietskej brannej organizácie DOSAAF pozdravy k 60. výročiu Veľkej októbrovej socialistickej revolúcie.

Túto správu sme si mohli prečítať v dennej tlači. Iniciátormi akcie boli členovia LMK pri Miestnom aeroklube Zvázarmu v Holíči: m. ř. Olin Vitásek, Vojto Erös, Pavol Valúch a Peter Karnoš. Konečná zastávka modelu mala byť pôvodne Moskva, ale pre nedostatok času potrebného na vybavenie príslušných formalít sa za miesto predania zdravíc zvolila štátна hranica vo Vyšnom Nemeckom.

Model štartoval 31. 10. 1977 od pamätníka hrdin SNP Mirka Nešpora v Holíči a prvá etapa s medzipristátiom v Senici a Bratislave končila v Nitre. Ďalšie etapové zastávky boli v Banskej Bystrici, Rimavské Sobote, Košiciach a Michalovciach. Celkove preleteľ model 639 km behom 6 dní. Bol ovládaný rádiovou súpravou Varioprop 12 S z automobilu GAZ M 461, na ktorého zadnú časť bolo vonku namontované sedadlo z osobného automobilu. Automobil sa z technických príčin pohyboval rýchlosťou iba 70–80 km/h, pričom model lietal s otáčkami motora stiahnutými asi na polovicu väčšinou spôsobom podobným lietaniu na svahu. Inak bol model ešte stále rýchlejší a ulietával z dohľadu pilota.

Počasie celému letu neprialo. Po celý čas sice vietor nefukal, ale základňa oblačnosti a hmly bola väčšinou vo výške 60–80 metrov. Iba pri prílete a odlete od pamätníka SNP v Banskej Bystrici počasie dovolilo vystúpať do výšky asi 300 metrov.

Model pilotoval m. ř. O. Vitásek, funkciu mechanika a druhého pilota zastával V. Erös, automobil riadił P. Valúch a dôležitú funkciu časomeráca a súčasne hospodára výpravy zaštvával P. Karnoš.

Model konštrukcie O. Vitásku bol propagáčny hornopošník s dvojitým smerevým kormidlom, s rozpätím 2400 mm a dĺžkou 1400 mm. Hmotnosť prázdnego modelu bola 3800 g. Na jedno naplnenie nádrže (500 cm³) bol motor Webra Speed 10 cm³ schopný pracovať 28–30 minút. Prakticky to vyzeralo tak, že vždy po 20 minútach chodu motora začala posádka vozidla vyhľadávať vhodnú pristávaciu plochu u cesty a to najmä v členitom teréne. Na rovinatom teréne, kde bolo dostatok priestoru, model letel až do spotrebovania paliva. Vzhľadom na veľmi nízku pristávaciu rýchlosť modelu stačila v núdzi pro pristátie i pooraná poľná plocha. Pri medzipristátiach model štartoval prevažne z ruky. Veľmi ľahké úseky letu boli pri prelete Sorôžky v okolí Rožňavy a Dargova pri Košiciach. Naopak úsek z Michaloviec po štátnej hranici za doprovodu príslušníkov VŠ bol veľmi jednoduchý, krátky a bez problémov, pretože bolo v relativne pekné počasie.

Model pristál v priestore medzi česko-slovenskou a sovietskou colnicou na parkovisku o rozmeroch peknej modelárskej dráhy. V prvých štyroch etapách uletel model denne priemerne 120 km a to asi na 6–8 tankovani. Počas letu sa nevyskytla prakticky žiadna porucha, iba jeden raz bolo treba asi v plovici etapy vymeniť batériu prijímača, ktorá bola pravdepodobne mälo nabité.

Počas celého letu niesol model v priestore medzi trupom a nosnou plochou puzdro o rozmeroch Ø 60 × 350 mm, do ktorého sa vkladali pozdravné listy od spoločenských organizácií všetkých miest, kde boli etapové zastávky.

Celú akciu finančne podporili Krajský výbor Zvázarmu v Bratislave, Okresný výbor Zvázarmu v Senici, OV KSS v Senici, OV ŠCSP v Senici a Miestny aeroklub Zvázarmu v Holíči. Všetkým patrí vďaka za uskutočnenie tohto preleta.

Majster športu O. VITÁSEK



KACHNA 3

létá pěkně pomalu a nebude dělat problémy ani méně zkušeným modelářům.

K STAVBĚ (všechny měry v milimetrech): Křídlo je vyříznuto z vybroušené lehké balsy tl. 1. U kořene obou polovin jsou přilepena žebra z balsy tl. 1,5. Po prohnutí do profilu podle výkresu (nejlépe nad teplem) je křídlo slepeno do vzepětí; spoj je přelepen proužkem tenkého papíru (Modelspan) a celý díl je natřen řídkým čirým nitrolakem (vrchním lesklým) a přebroušen.

Trup je z pevné balsy tl. 3. Držák vrtule z duralového plechu tl. 1 je po přilepení privázán k trupu tenkou nití, stejně jako přední záves svazku z ocelového drátu.

Vodorovná ocasní plocha z balsy tl. 1 je přilepena na pylón z balsy tl. 1,5. **Svislá ocasní plocha** z lehké balsy tl. 0,5 je po obroušení a přelakování přilepena na spoj půlek křídla.

Vrtule má listy z balsy tl. 0,8 u kořene, ke konci se ztenčují na tl. 0,4. Náboj z tvrdšího dřeva má průměr 7. Hřídel z ocelové struny o průměru 0,8 je doplněn dvěma skleněnými korálky o průměru alespoň 2 mm a je ohnut a zálepován do náboje, takže vrtule nemá volnoběh.

Svazek z jedné smyčky gumy Pirelli o průřezu 1 x 4 před každým letáním namažeme alespoň ricinem.

Případné nedostatky ve využití a seřízení modelu napravíme přihybáním výškovky (která může být ohnuta podle výkresu) a směrovky. Pro první let natočíme do svazku asi 100 až 150 otáček, po zaletání můžeme natáčet až 750 otáček. Model létá stejně kruhy v motorovém letu i v kluzu.

Karel Filipčík, Cheb



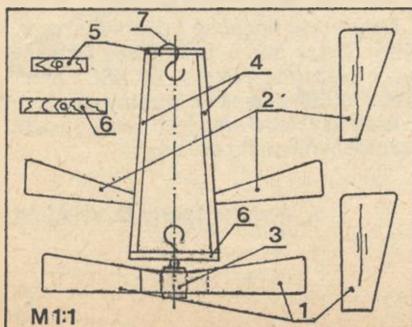
„NĚCO“ NA VEČER

vymyslel Lubomír MITÁŠ z Buchlovic.

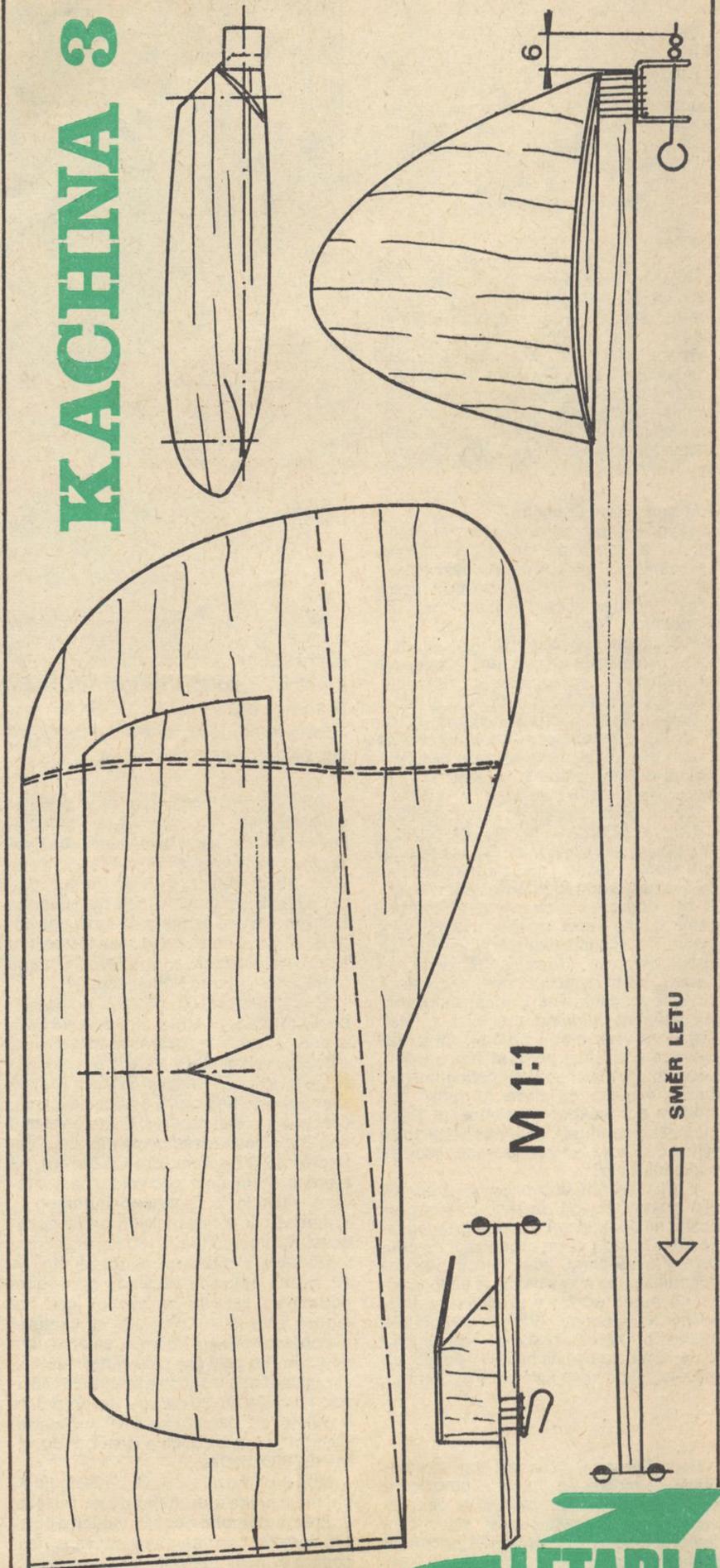
K STAVBĚ: Listy rotorů 1 a 2 z balsy tl. 1 mm jsou obroušeny do profilu. Střední list 3 spodního rotoru z balsy o rozměrech 3 x 3 x 9 mm je ve střední části zpevněn z obou stran tenkým celulooidem. Konce dílu jsou seržnuty tak, aby listy rotoru měly po přilepení náběh asi 30 až 40°.

Trup je slepen z lišt 4 o průřezu 1 x 1 mm z tvrdé balsy a z cel 5 a 6 z překližky tl. 0,8 mm, v nichž jsou vyvráceny otvory pro háček a hřídel rotoru z kytařové struny o průměru 0,3 mm. Listy 2 se přilepí k trupu tak, aby měly opačně nastavení než listy rotoru. Zbyvá jen zavést svazek z jedné smyčky gumy o průměru 0,75 mm (z páskové gumy do prádla) a po natočení 50 až 90 otáček model vypustit (volný rotor je dole). Model vylétne do výšky 2 až 3 metry a volným pádem přistane zpět – díky malé hmotnosti se mu nic nestane.

Příjemnou zábavu!



KACHNA 3



Vodiče typu PNY a PNLY v modelářské praxi

(in) V posledních letech – i když se o tom mnoho neví – vyrábí n. p. Kablo Kladno, závod Vrchlabí, zajímavé provedení složených, tzv. lepených vodičů v páskové úpravě. Jde o plochý vodič (obdobu běžné dvou či trojlinky) s jádrem z mědi o průměru 0,5 nebo 0,9 mm v případě vodičů řady PNY, anebo o průměru 0,15; 0,35; 0,50 a 0,75 mm² u vodičů řady PNLY. Ty mají jádro z pléteneho měděného holanka, které má 16, 18, 14 nebo 20 lian.

Vodiče obou typů se vyrábějí ve velkém výběru: lze volit mezi 4 až 30 vodičů vzájemně splejenými. V případě potřeby lze potřebny počet vodičů naopak oddělit.

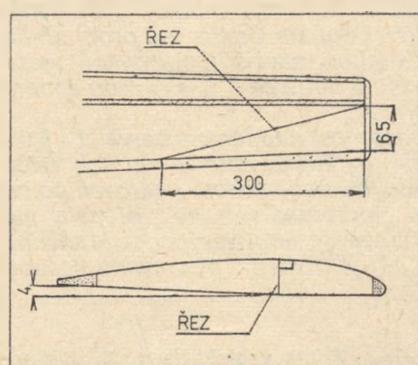
Vodiče obou typů jsou velmi ploché, tloušťka izolace je 0,4 mm, takže celková tloušťka vodiče je podle provedení od 1,6 do 2,7 mm. Povolené napětí, které lze těmito vodiči přivadět na zařízení, je 500 V, provozní teploty od -20 do +60°C.

Možnosti pro uplatnění jsou tedy velice široké, například při instalaci RC souprav v modelech. Také železniční modeláři by vodiče nového typu výhodně využili. Haček je zatím v jediné věci: vodiče nejsou běžně na trhu. Kluby a organizace by to snad mohly zkoušit přímo u výrobce ...

Zpracování polotovarů nosných ploch

bylo sice již popsáno, neuškodí ale seznámit se s dalšími zkušenostmi.

Polotovary nosných ploch z pěněného polystyrenu, výrobek podniku UV Svařarmu MODELA kat. číslo 1500 a 1501, nejprve slícujeme. Z vnějšího konce odřízneme podle obrázku klín; stýčnou plochu obrousimo tak, aby po přilepení vznikl „negativ“ 3,5 mm (měřeno na vnějším konci zadní části). Nábežnou lištu (osvědčila se složená ze smrkové lišty 2 x 10 a balsy) a odtokovou lištu vyhoblujeme do patřičného tvaru s malým přídavkem na opracování, lištu nosníku (smrk 3 x 5) pouze začistíme.



Křídlo slepíme na pracovní desce nejlépe epoxidem; odtokovou lištu podložíme tak, aby „negativ“ byl 4 mm. Po vytvrzení lepidla obrousimo konce obou půlek křídla a přilepíme kořenová a koncová žebra. Pozornost věnujeme zejména slícování otvorů v kořenových žebrech se zářezy pro spojovací dráty v polotovarech; ne-

přesnosti mohou mít za následek rozdílné nastavení obou půlek křídla. Po vytvoření pouzder pro spojovací dráty (z epoxidu – popsáno v Modeláři 3/1976) lišty vyčívníme nad povrch ohoblujeme hoblíkem Narex a celek obrousíme.

K polepení lze použít buď papírovou tapetu (oboustranně hladkou) nebo mikrodýhu. V obou případech použijeme zfeděné lepidlo Herkules. Potah papírovou tapetou je lehký, mikrodýhou naopak těžší, pracnější, ale vzhlednější.

Polepujeme v obou případech nejprve spodní a potom vrchní stranu křídla. Tapetu po vyschnutí lepidla nalakujeme jednou vrstvou zaponového a jednou vrstvou vrchního lesklého čirého nitrolaku.

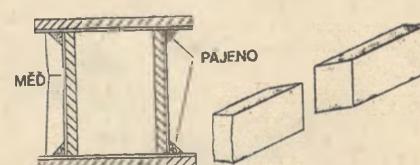
Mikrodýhu nastříháme na kusy s malým přesahem a léty rovnoběžnými s náběžnou hrana. Po namočení ve vlažné vodě, když jde podkladový papír z mikrodýhy stáhnout, přiložíme potah papírem nahoru na křídlo natřené Herkulesem. Po přihlazení papír opatrně stáhneme, mikrodýhu vlnkým hadříkem uhladíme a proti odlepení zajistíme lištami přiloženými na kraje křídla a sevřenými kolíky na prádlo. Lišty podložíme tenkým papírem, aby se nepřilepily. Po dokonalem vyschnutí křídlo několikrát vymelíme plněm pórů (dětský zásyp a lepicí nitrolak), pečlivě vybrousíme a nastříkáme barevným nitrovailem.

Hmotnost křídla potaženého tapetou činí asi 400 g a křídla potaženého mikrodýhou asi 440 g. Vodorovná ocasní plocha potažená tapetou má hmotnost asi 40 g, potažená mikrodýhou asi 47 g.

Miroslav Kubáň, Havlíčov

„Kapsy“ pro planžety

spolujići půlky křídla (hlavně u větroňů) lze jednoduše spájet z opracovaných pásků kuprexitu na plošné spoje. Hotový díl se zlepí mezi lišty nosníku nebo k přepážce v trupu. Kdo nevěří pevnosti, může celek ještě ovíhnout drátem a zalít címem.



Aby bylo uložení patřičně přesné, je nutné pouzdro spájet přímo na planžetě.

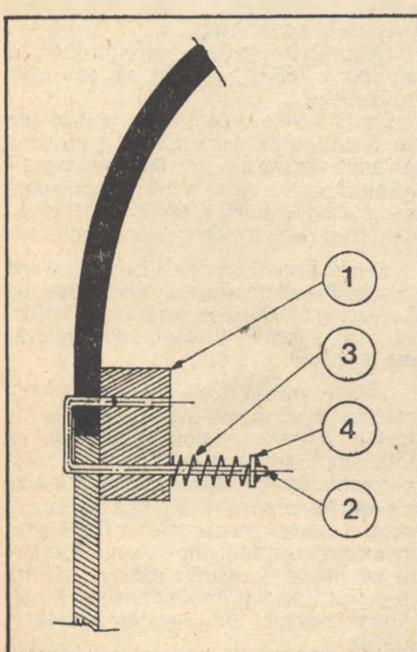
Pro uložení v trupu stačí pouze jedno pouzdro, do něhož se zasouvají obě planžety za sebou; jejich čelo potom obrousimo do úkosu pod úhlem 45°.

Jiří Veselý, Duchcov

Matové barvy

Ize získat i z našich barev UNICOL opatrným přidáním glycerinu. Podle množství přísady se mění povrch od původního lesklého až po dokonale matový. Množství glycerinu je třeba vyzkoušet a vyčkat až do úplného zaschnutí barvy. Připravenou barvu mírně rozředíme čistým benzinem. Upravu je lépe provádět až těsně před použitím, protože rozředěné barvy rychleji vysychají.

Fr. Doupovec, Brno



Překryt kabiny či motoru lze přichytit k trupu pomocí jednoduchého „zlepšováku“, který jeme našli v časopise Radio Modeler. Vodič hranol 1 je z tvrdého dřeva; k pojistce 2 z ocelového drátu o průměru asi 1 mm je po navléknutí pružiny 3 připájena podložka 4.

SPEED CREAM

vítězný model F1C z MS '77

Thomas Koster se začal zabývat motorovými modely po roce 1965, kdy ve Finsku vybojoval titul mistra světa v soutěži Wakefieldů. V minulosti vyzkoušel na svých modelech řadu progresivních konstrukčních prvků, třeba křídla s klapkou, měnící zakřivení profilu. V posledních letech se zaměřil na propracování „klasické“ koncepce. – Uvidíme, zda již na příštím MS nastoupí T. Koster s větroněm!

K vítězství na MS '77 v Dánsku použil T. Koster modely dvou typů, rozdílové i konstrukčně shodných. Model Square Cream má profil křídla o tloušťce 7,5 % a s prohnutou spodní stranou, novější (popisovaná) verze Speed Cream („rychlá zmrzlina“) má profil o tloušťce 6 % s rovnou spodní stranou.

Modely Thomase Kostera nepoutají pozornost nápadnými barvami – jsou většinou v přírodních barvách použitých materiálů. Zato je na nich velmi zřetelná snaha po co nejdokonalejší aerodynamické čistotě a zároveň po co nejmenší hmotnosti. – Vysledkem jsou „motorové větroně“, předcící ale modely souperů jak v motorovém, tak v klouzavém letu. Nevhodou je snadná poškozitelnost, takže na významné soutěž je třeba mít připraveny alespoň čtyři modely.

K STAVBĚ (všechny míry jsou v milimetrech): Křídlo lichoběžníkového tvaru je dělené, půlky jsou spojeny ocelovou planžetou procházející pylonom na trupu. Planžeta je v křidle uložena v pouzdru z mosazi, přilepeném ze zadu ke stojině nosníku. Pomocné kolíky jsou z ocelové struny o průměru 2. Hlavní nosník křídla má dvě smrkové lišty o průřezu 2×8 , které se plynule zužují na průřez $1,5 \times 4$ v místě lomení „uší“ a na vnějším konci křídla mají průřez pouze $0,8 \times 2$. Stojina nosníku je až do vzdálenosti 180 od

středu křídla z překližky tl. 2, dále až k lomení „uší“ z překližky tl. 0,8 a v „uších“ z balsy tl. 1.

Náběžná lišta je složena ze smrkové lišty o průřezu 2×5 a balsové o průřezu 6×7 . Celé křídlo má tuhý potah z balsy tl. 1 zrcadélkového rezu.

Vodorovná ocasní plocha s poměrně tlustým profilem má hlavní nosník nahrazen pouhou stojinou z balsy tl. 2. Zato je zesílena náběžná lišta, která je z balsy o průřezu $3,5 \times 5$ zespodu vyztužené balsovými pásky tl. 1,5.

Tuhý potah je rovněž ze zrcadélkové balsy tl. 1. K trupu je díl připevněn otočným závěsem z duralového plechu tl. 1. Na koncích VOP jsou připevněny pevně svislé ocasní plochy vybroušené do souměrného profilu z balsy tl. 4.

Trup je dělený; obě části jsou spojeny převlečnou maticí s jemným závitem a pojistným šroubem.

Přední část trupu má páter z překližky tl. 1,5. Vnější „kabát“ je plněný, laminovaný ze tří vrstev skelné tkaniny a měrné hmotnosti 80 g/m^2 . Těsně za motorem je zlepšena přepážka ze skelného laminátu tl. 1,5 s otvorem pro výfuk motoru; na přepážku navazuje trubice odvádějící výfukové plyny do otvoru na pravé straně zadní části pylona.

Motor je uložen v hliníkové vaničce, do níž je zlepšena silikonkaučukovým lepidlem i palivová nádrž. Vanička je upevněna v laminátové skořepině a pojištěna šroubem M4 zašroubovaným v hliníkovém panelu ukoveném na laminátové přepážce. Vpředu navazuje vanička na kuželový přechod, v němž je uložena pružinová brzda vrtule.



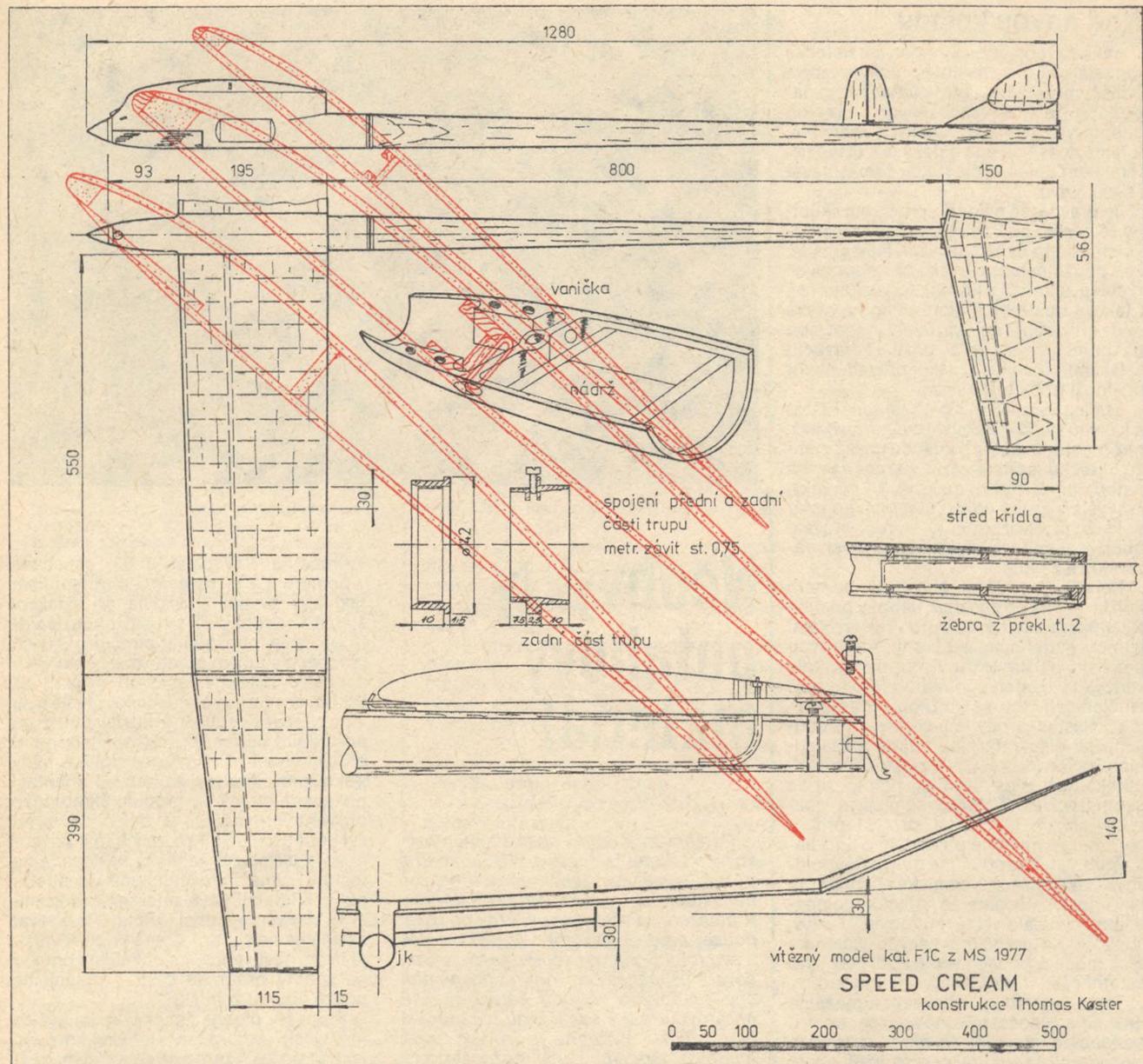
Casovač Seelig je na levé straně trupu zrcadlového typu, založený na levém závěsu. Zadní kuželová část trupu je navinuta ze dvou vrstev balsy tl. 1,5 a zesílena přilaminovanou skelnou tkaninou o měrné hmotnosti 50 g/m^2 . V místech připevnění spojovacího zámku a závěsu VOP je zevnitř trup zesílen více vrstvami laminátu.

Svislá ocasní plocha z balsy tl. 3 má poměrně velkou klapku zavěšenou na proužcích z Mylaru (tenká pevná plastiková fólie). Výchylky klapky se seřizují dvěma plastиковými šrouby.

V letu vynikají Kosterovy modely výjimečnou výkonností, motorový let je ale takřka na hranici spolehlivosti. Koster se totiž snaží létat s modely přímo vzhůru, s přechodem do kluzu vpravo. Mnohdy ale model přepadne na vrcholu dráhy vlevo a takové „nedopatření“ často znamená ztrátu potřebného maxima. Při startu se nebojí T. Koster model pořádně „zahodit“; motor (pochopitelně Rossi) potom naskočí od podstatně vyšších otáček.



Podle FFNS a Modell Flygnytt zpracoval J. Kalina



Kramerova cena vyplacena

V roce 1959 vypsal výstřední anglický obchodník Henry Kramer odměnu 5000 liber pro toho, kdo uletí s vlastní silou poháněným letounem jednu míli (1603 metrů) po dráze ve tvaru osmičky, v nejmenší výšce tří metrů a nejdéle za deset minut. Postupně byla cena zvyšována až na 50 000 liber, navíc ji mohl získat i jiný britský občan.

Až koncem měsíce srpna 1977 se podařilo tyto podmínky splnit letounu Gossamer Condor („Pavučinový kondor“) „poháněném“ americkým cyklistou Bryanem Allenem. Uspěšným konstruktérem je dr. Paul MacCready, známý letecky výzkumník, úspěšný plachtař (první na světě ulétl s větroněm více než 1000 km), pilot závesných kluzáků a před lety i modelář věnující se halovým modelům. Právě poslední dvě záliby jsou patrný na rekordním stroji, který je jakýmsi křížencem mezi závesným kluzákem a obřím „pokojákem“.

(Podle Popular Science JK)

bude vás zajímat

■ Značný počet úrazů elektrickým proudem při kolizi draků a modelů s elektrickým vedením si vynutil ve Velké Británii vydání zvláštního varujícího plakátu.

■ Ve Španělsku nevychází speciální modelářský časopis, pouze do leteckého měsíčníku AVION je pravidelně volně vložena šestnáctistránková modelářská příloha. Kromě toho vydává španělský aeroklub čtvrtletník ALAS, který kromě výsledků ze soutěží přináší i přetisknuté plánky z odborných časopisů z celého světa. Plánky Modelář jsou již takřka stálou součástí této publikace.

■ V Modelarzi 9/77 (PLR) najdete souřadnice profilů B-6455-b; B-8452-b; B-8353-b/2; B-8356-b; B-9403-b a B-10355, které pro volně létající modely navrhul dr. G. Benedek z Maďarska.

■ Vítěz mistrovství NDR pro motorizované větroně Siegfried Otto použil pro vítězný model „pomočný“ motor Rossi 2,5.

Modela

podnik
UV Svazarmu

přijme ihned
pro závod 16 v Podhořanech

1 ostřice nástrojů (TKK 7)
2 soustružníky kovů (TKK 6)
1 strojního zámečníka (TKK 6)
2 ženy vyučené v oboru strojní zámečník nebo soustružník (TKK 5)

Závod vyrábí leteckomodelářské motory na CO₂ a další zajímavé výrobky. Provozovna je umístěna na svazarmovském letišti v Podhořanech u Ronova nad Doubravou v okrese Chrudim. Závod má pro své zaměstnance závodní stravování a poskytuje jim i další výhody.

Informace podá vedení závodu 16, letiště Podhořany, telefon Podhořany 907 14.

Nad novou knihou

Jako každou jinou činnost, tak i letecké modelářství lze pěstovat dvěma zcela odlišnými způsoby: buď diletačním nadobováním vyzkoušených předloh anebo využíváním teoretických poznatků; k nimž dospělá věda a dává je k dispozici těm, kteří chtějí vedle rukou zaměstnávat i svou hlavu.

Je pravda, že některí z oně první skupiny se časem dopracují výsledků zasluhujících jistého uznání, je však také pravda, že s použitím teorie by se jich dopracovali rychleji, účinněji a levněji. A jsou konečně i taková opatření, k nimž samotná praxe nedá ani podnět ani vysvětlení, neboť jsou na první pohled jaksi proti „zdravému selskému rozumu“. Jako příklad nechť poslouží třeba turbulátor.

Jakže, vy nevítate co to je turbulátor a k čemu slouží? Pak vám ovšem nezbývá, než prostudovat si příslušnou pasáž v knize *Letecké modelářství a aerodynamika* autorů ing. B. Hořeního a ing. J. Lněničky, jež vyšla v druhé polovině minulého roku v knižnici SvaZaru a kterou můžete obdržet v odborných knihkupectvích vásanou za 23 Kčs.

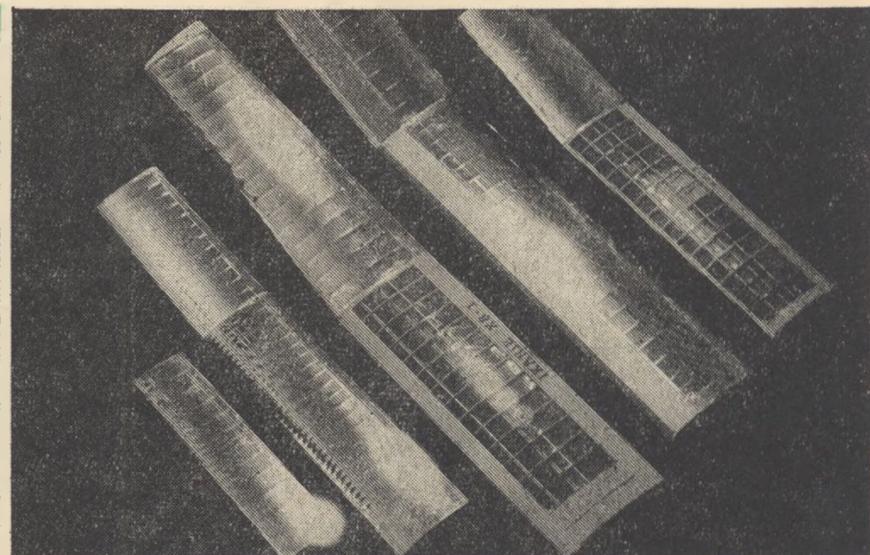
Nejlépe je ovšem pustit se do této knížky pěkně od začátku, neboť v prvních třech kapitolách autori probírají fyzikální jednotky, definice a zákony, které jsou použity v dalším textu. Po krátké kapitole věnované aerostatice neboli letu letadel lehčích vzduchu se knížkou propracujeme k vlastní aerodynamice, kterou sledujeme od elementárních pojmu a základních zákonů, přes úvahy a podobnosti obtékanych těles a vznikajících sil, až ke geometrickým a aerodynamickým charakteristikám křídla (na str. 131 přitom nalezneme zmíněné pojednání o turbulátozech). Když se poučíme o vlivu Reynoldsova čísla na aerodynamické charakteristiky křídla, shledáme, že nabýté vědomosti musíme dálé ještě korigovat o vlivy, jimiž se na aerodynamických vlastnostech modelu podílejí vedle křídla též jeho ostatní části – trup, ocasní plochy atd.

Takto teoreticky vybaveni se můžeme pokusit o výpočet výkonných parametrů budoucího modelu. Musíme se přitom ovšem smířit s určitou nepřesností, neboť zpravidla nebudeme mít např. při návrhu vrtule k dispozici výkonné charakteristiku právě toho svého motoru a přijmeme proto za podklad výpočtu údaje výrobce, které se ovšem mohou od skutečného stavu poněkud lišit.

Cenným přínosem autorů této knihy jsou vlastní měření řady profilů určených zejména pro volné modely. Škoda, že právě tato část publikace není obsáhléjší.

Pedagogická praxe ing. Bohumila Hořeního a modelářské zkušenosti ing. Jaroslava Lněničky obohatily naši modelářskou literaturu o dílo, které by nemělo chybět v knihovně žádného pokročilého modeláře.

Ing. R. Laboutka



Neobvyklý potahový materiál

Potahování modelů speciálními plastikovými fóliemi je dnes ve světě poměrně běžné, u nás se zatím nerozšílo pro nedostupnost potahového materiálu. K potažení se však nemusí vždy používat pouze „modelářské“ fólie. Například otec a syn (oba Bohumírové) Bergerovi z Uničova s úspěchem aplikují na nosné plochy svahových větroňů kategorie F1E mylarovou fólii s napařenou tenkou vrstvou hliníku. Výhodou je jednak menší hmotnost modelu, menší možnost protržení poměrně pružného potahu a hlavně výborná viditelnost modelu – stříbrná fólie odráží světelné záření a záblesky jsou vidět na značnou vzdálenost.

Zmíněná fólie se u nás prodávala v prodejnách Pragoimpo (arch o rozměrech 1400 x 2000 mm na 61 Kčs), v zahraničí se prodává například pod obchodním názvem Sirius-Super-Isolations-Rettungsdecke – výrobek firmy W. Söhngen GmbH (NSR) v ceně asi 10 DM. Fólie je určena pro první pomoc při dopravních nehodách atp. – odráží až 98 % tepelného a světelného záření, takže chrání zraněného před prochladnutím.

Kostru křídla nebo vodorovné ocasní plochy (které jsou pro potahování fólií nevhodnější) po vybroušení natřeme zředěným lepicím lakem. Po jeho zaschnutí vybroušíme všechny nerovnosti a kostru na rovné podložce (deskou z dřevotřísky), vysušíme v elektrické troubě nebo několik dnů na tělese ústředního topení. Odpařením vlhkosti, kterou dřevo pohltilo z ovzduší, lze snížit hmotnost draku až o 10 %.

K přilepení fólie použijeme kvalitní kontaktní lepidlo (Pattex-Special Kleber, Pattex-Kraft nebo k nám dovezené lepidlo UHU-kontakt). V nouzi lze použít i lepidla

Fatracel a Novoplast L 33, smíchaná v poměru 1:1 a rozdělená nitrofendidlem tak, aby se tvorila vlákna při vytážení štětce z nádobky. Při použití tohoto lepidla se fólie obtížněji vypíná na větších plochách s tuhým potahem.

Kostru natřeme lepidlem dvakrát až třikrát, aby po odparení rozpuštědla byla jeho vrstva dostatečně tlustá. Ihned po posledním natření kostru lepidlem na ni přiložíme mírně vypnutou fólii – vždy pokovenou stranou nahoru. O orientaci pokovené strany se předem škrábnutím přesvědčíme nožem a pohledem proti světlu. Po přiložení začneme fólii přizehlovat – termostat žehličky nastavíme na teplotu „vlna“. Přizehlujeme od středu půlky křídla střídavě směrem k vnějšimu a k vnitřnímu konci křídla. Potahovat začináme na spodní straně křídla. Zvláštní pozornost věnujeme přizehlení potahu ke spodní prohnuté části – pracujeme pouze hranažem žehličky.

Pracovní plocha žehličky musí být co nejhledší, aby nepoškrábala kovovou vrstvu; občas ji proto otřeme čistým hadrem. Je dobré vyzkoušet si postup na starém modelu či na vzorku křídla – při vysoké teplotě žehličky se kovová (hliníková) vrstva rozpuští.

Po přehnutí fólie přes náběžnou hranu ji obdobně přizehlíme i na vrchní stranu křídla. Vypínáme ji pouze po malých kouscích; ohřátý vzduch jinak fólii vybouší a po vychladnutí se vytvoří vrásky; ty lze odstranit dalším přezehlením.

Přezehlívající zbytky fólie ofizněme holíci čepelkou, vytlačené lepidlo utřeme vatou namočenou v fedidle. Mírně přezehlívající okraje fólie lze ohnout a přezehlit. Při tom se ale žehlička špiní lepidlem, takže je nutné častěji ji utřít.

Potah na kostru nažehlujeme vždy na rovné podložce, geometrické zborcení („negativ“) podložíme a potah přizehlíme opatrně, abychom zborcení nezměnili. Překrucování potažených ploch je velmi obtížné!

Povrch potažených ploch příliš často neotíráme, abychom nesetřeli vrstvu kovu. Případné stopy po prstech či jiné nečistoty odstraníme suchou vatou.

Popsaný způsob potahování není vhodné aplikovat na modely potažené již papírem či tkaninou – plyny unikající ze zahřátých náterových hmot vytvářejí bubliny, které se jen obtížně odstraňují.



Dostatek motorů o objemu 1,5 cm³ na našem trhu a vydání stavebního plánu BAŽANT způsobily zvýšení zájmu o malé upoutané modely. Lze předpokládat, že ti kdož určitého úspěchu dosáhli, se tím nespokojí a budou chtít pokračovat. A jistě ani zkušenější modeláři nepohrdnou občas malým „politátkem“, letadlu podobným. To byly podněty k návrhu dále popsaného modelu.

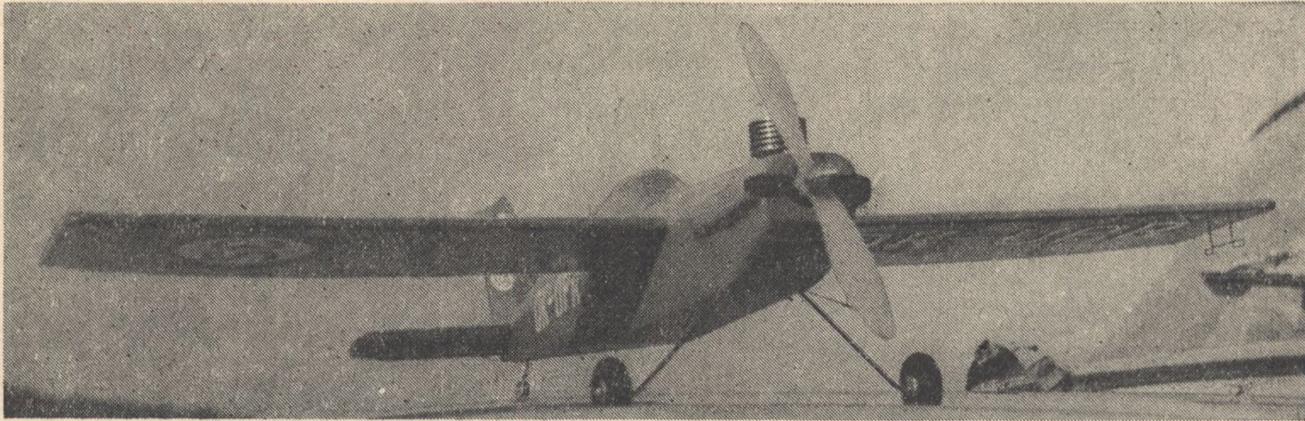
Model je vhodný pro začínající modeláře, kteří postavili předtím zcela jednoduchý upoutaný model s plochým trupem (např. Bažant) a samozřejmě i pro zkušenější, kteří létatí pro zábavu a potěšení. Prvým poskytne možnost získat další praxi ve stavbě i v létání, druhým uspoří čas i materiál potřebný pro model větší. Model je proto stavebně co nejjednodušší, ale s tvary téměř maketovými; nemá existující předlohu, ale asi tak by mohl vypadat skutečný malý amatérský letoun.

Upoutaný model sportovního letadla

MOSKÝT

Konstrukce
Jaroslav FARA

na motor 1,5cm³



NA STAVBU

použijeme balsová prkénka hladká a bez nerovností, která předem vybroušme brusným papírem a případně přelakujeme čírym nitrolakem. Všechny díly k sobě lepíme acetonovým lepidlem, zvláště důkladně přední partií trupu. Jednotlivé části modelu sestavujeme na pracovní desce přímo na výkrese (chránime jej průhlednou igelitovou fólií).

Stavební návod uvádí podrobně sled montážních prací, nikoli výrobu jednotlivých dílů; veškeré jinak neoznačené míry jsou v milimetrech.

Křídlo nemá vzepětí, takže je sestavíme v celku na výkrese položeném na pracovní desce. Náběžnou lištu slepíme ze dvou částí K1 a K2. Opracujeme ji do tvaru náběžné části profilu a obdobně odtokovou lištu K3 do tvaru odtokové části profilu. (Profil křídla je zřejmý z řezu křídlem bokorysu trupu.)

Opracované lišty přišpendlíme na výkres a mezi ně vložíme postupně žebra K4 a K5 výrezaná ostrým zahroceným nožem jednotlivě podle plechové nebo překližkové šablony. Zdvojená žebra na koncích a u středu křídla slepíme rovněž k sobě. Do konce pravé poloviny křídla přilepíme zátek K6, kterou jsme nejprve přivázali na destičku K7 (nesmí přesahovat horní obrys žebra). Po úplném uschnutí lepidla sejmeme křídlo s desky a doplníme vodicí oka K8; přivázeme je nejprve na lištu K9, kterou přišpendlíme tak, aby její obrys byl v rovině se spodní hranou žebra a pak přilepíme. Nakonec prohlédneme lepené spoje, případně je přilepíme a celé křídlo vybroušme na čisto jemným brusným papírem.

Trup. Nejprve na prkénka a překližku přesně překreslíme pomocí kopirovacího papíru (nebo z plánu vystříhneme a nalepíme) všechny potřebné díly a stejně pečlivě je vytřížeme. Obrys bočnic trupu T1 je na výkrese vyznačen dutými trojúhelníčky. Výrez pro motor v loži T2 upraví-

me podle motoru, který použijeme (nakreslen je pro sovětský motor MK 16).

Obě tvarové shodné bočnice T1 přišpendlíme jejich horní rovnou stranou na výkres položeny na pracovní desku (trup stavíme v obrácené poloze). Postupně zlepíme: přepážku T3 s příštím podvozkem P1, přepážku T4, motorové lože T2, část masky T8 a vše zajistíme do uschnutí lepidla svírkami nebo špendlíky. Pokračujeme přepážkami T5, T6 a T7 (konce bočnic nejsou spolu spojeny!). Pak přilepíme spodní tuhý potah T9 a to od přepážky T5 dozadu s léty podél trupu a od přepážky T5 dopředu s léty napříč. Část trupové stěny pod rídicí pákou T11 však zůstane zatím bez potahu.

Po sejmání trupu s pracovní desky přilepíme na levou bočnici zevnitř zesílení T10 a po uschnutí odměříme a vyrtáme otvory pro táhla T12. Ustavíme sestavenou řidící páku T11: táhla T12 provlékнемo otvory v levé bočnici T1, táhlo T13 otvorem v přepážce T5. Páku T11 pak upevníme do otvoru v zadní části prodlouženého motorového lože T2 maticí s pódložkou. Obě matice a podložka zajistíme lepidlem nebo lakem proti uvolnění a na koncích téhla T12 vně trupu ohneme poutací oka. Délka obou téhla musí být stejná. Nyní teprve dokončíme spodní tuhý potah T9.

Na konce bočnic přišpendlíme hotovou vodorovnou ocasní plochu V1 a odměříme a upravíme správnou délku téhla V5, jež prochází otvory v přepážkách. Řidící páka T11 a kormidlo výškovky V2 musí při tom být v „neutrál“ (nakreslená poloha). Potom téhla T13 a V5 spojíme spojkou V6 a vodorovnou ocasní plochu V1 důkladně přilepíme. Šrouby spojky V6 i téhla v ní upevněná ještě zajistíme lakem nebo lepidlem.

Na motorové lože T2 přilepíme epoxidem (nebo přivázeme tlustou nití, iž potom natřeme lepidlem) palivovou nádrž T15 a přilepíme důkladně hotové křídlo. (Uhel seřízení křídla –

vodorovná ocasní plocha = 0° je dán výzevy v bočnicích T1, jež musí být provedeny přesně!) Potom přilepíme všechny horní části přepážek T16 až T21, které spojíme vpředu lištami T22, vzadu horním tuhým potahem T23. Po uschnutí lepidla obroušme obě lišty i potah do obrysu přepážek a přilepíme boční potah T24 (může být v místě přepážky T18 dělený). Ten vyřízneme s malým přesahem, k bočnicím jej nařízeme a nahče zabroušime. Vpředu zesílíme spojení bočnic a motorového lože přiložkami T25 a T26 a trup uzavřeme horní potahovou deskou T27. Mezi bočnice vložíme desku T28, „palubní deskou“ T29 a prostor kabiny dokončíme stropem T30, jehož spojení s trupem zpevníme shora i zevnitř proužkem tenké tkaniny.

Odnímací víko pod motor sestavíme tak, že podélníky T31 přišpendlíme k bočnicím (vložíme z vnější strany trupu) a přilepíme spodní potah T32, který zajistíme špendlíky. Dříve než lepidlo zcela uschně, víko sejmeme a do koutů doplníme lepidlo. Po uschnutí víko opět nasadíme a celý trup vybroušme na čisto (konečný vnější tvar je nakreslen čerchovanou čarou u jednotlivých přepážek).

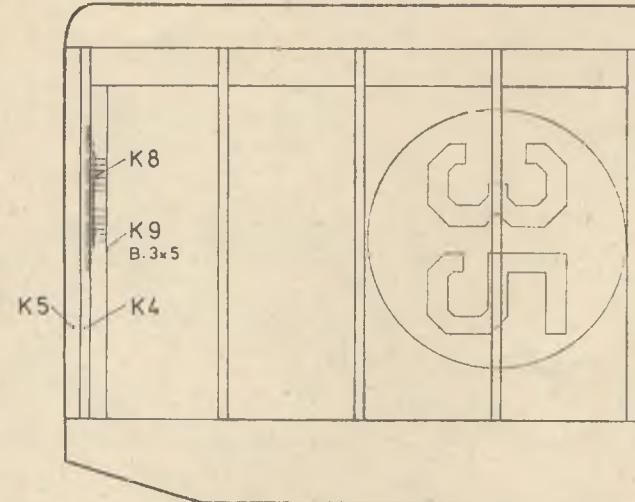
Nakonec přilepíme atrapy krytů válců motoru T33 a kylovou plochu S1, nepevnou vychýlené směrové kormidlo S2 a do výzevu ve spodním potahu ostruhu P3. Průhledný kryt kabiny T34 (rozvinutý tvar podle výkresu použijeme pro vystřízení šablony z papíru, podle níž si přesně doplňujeme skutečný tvar) přilepíme až po nalakování a přebroušení trupu před potahováním.

Ocasní plochy vyřízneme z plného prkénka, které jsme případně slepili natupu na potřebnou šířku. Pevnou vodorovnou ocasní plochu V1 a kormidlo V2 jsou průběžné. Po obroušení je soupa spojíme otočně proužky plátna V3 (tenky tkaloun, silon) a nebo příštím tenkým motouzem stehem ve tvaru osmičky. Přišíjeme a přile-

(Pokračování na str. 18)

K2 B.5 TVRDÁ

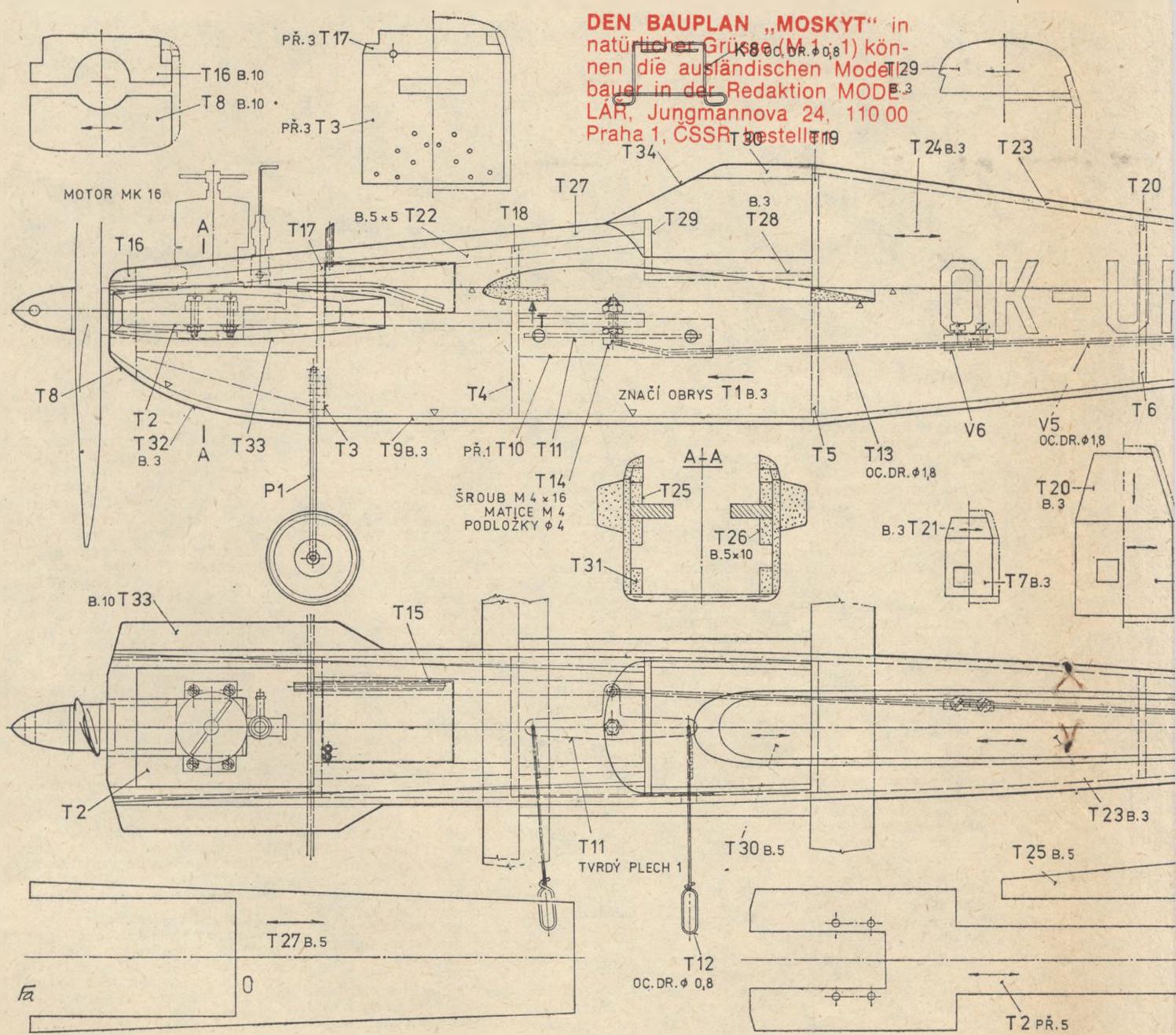
STAVEBNÍ PLÁNEK

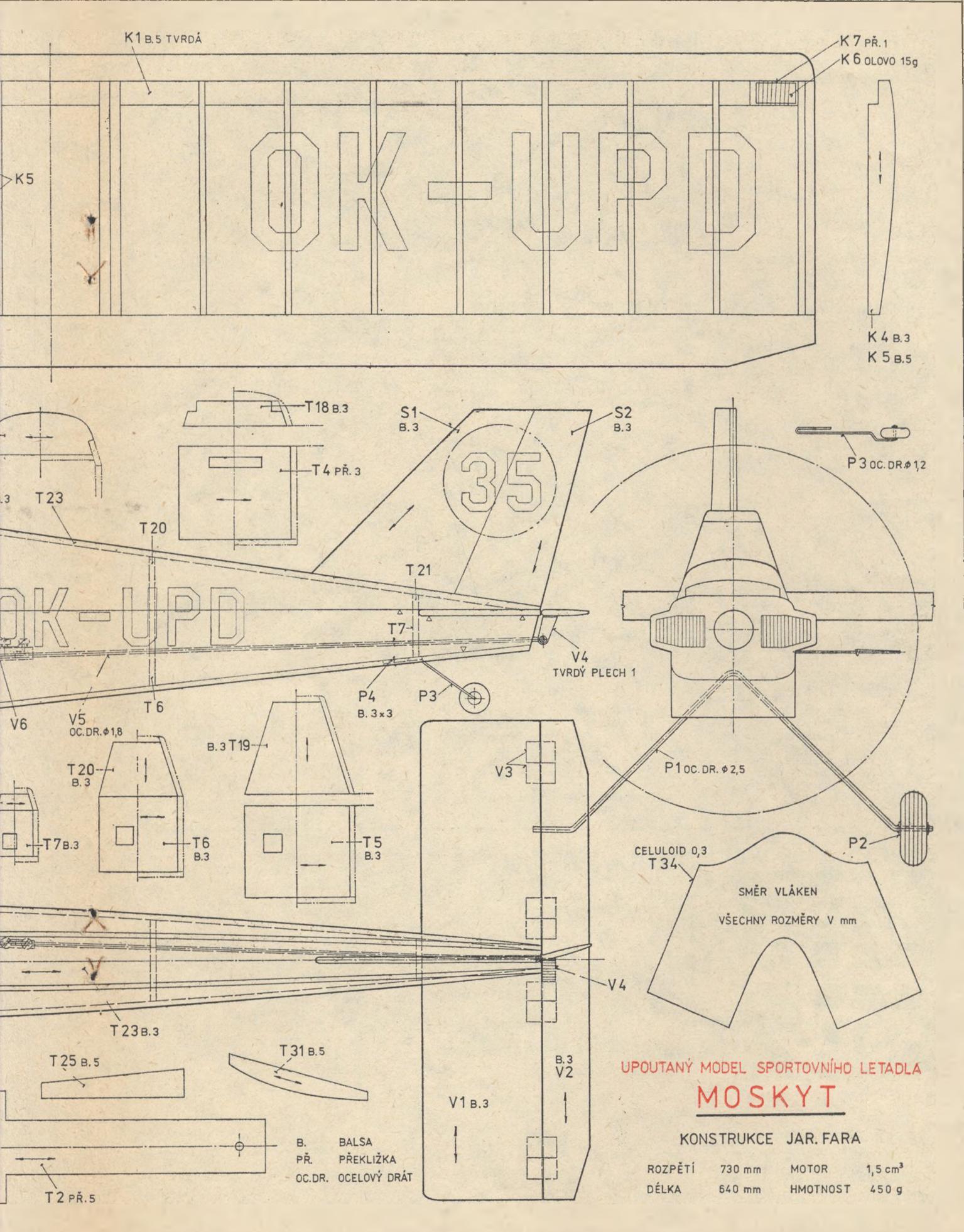


ve skutečné velikosti (eden list formátu A1) vyjde pod číslem 73 v základní řadě MODELÁŘ. Cena výtisku je 8 Kčs. Plán "MOSKYT" přijde do modelářských prodejen asi ve 2. čtvrtletí 1978, jeho vyjítí oznámíme v časopise. Prosíme, abyste nevyžadovali plánek dříve, vydání se tím neuříchlí, naopak!

PLAN „MOSKYT“. Foreign modelers can order the plan (scale 1 : 1) on editor's address: MODELLÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR.

DEN BAUPLAN „MOSKYT“ in natürlicher Größe (M. 1 : 1) können die ausländischen Modellebauer in der Redaktion MODELLÁŘ, Jungmannova 24, 110 00 Praha 1, CSSR bestellen.





MOSKYT

(Dokončení ze str. 15)

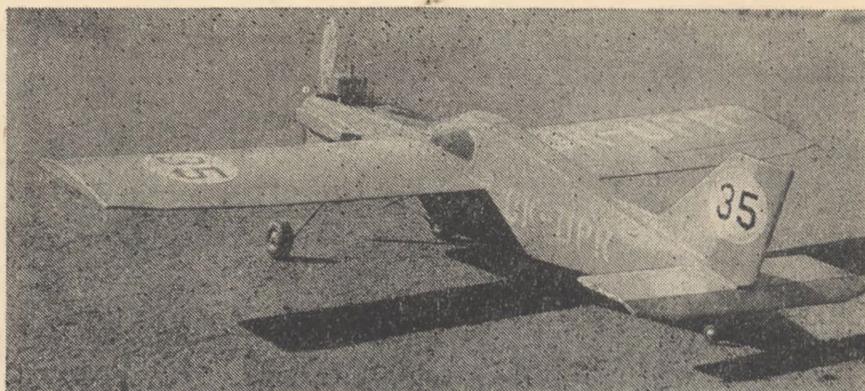
píme páku kormidla V4, do otvoru nasuneme táhlo V5 a celek upevníme do trupu (viz popis stavby trupu).

Svislá ocasní plocha S1 je rovněž z plného prkénka. Po obroušení ji přilepíme na trup na tupo; kormidlo S2 je pevně vychýleno doprava (při pohledu na trup shora), tedy směrem z letového kruhu.

Řízení. Hlavní řídící páka T11 a páka výškovky V4 musí být z tvrdého plechu (nikoli hliníkového). Do otvoru v delších ramenech páky T11 nasuneme táhlo T12 (rovna bez poutacích ok), spájíme je (nebo převezeme a přilepíme epoxidem), do otvoru v kratším rameni navlékneme táhlo T13. Takto připravenou páku se šroubem T14, na němž mátička a podložku zajistíme lepidlem nebo lakem upevníme do trupu při jeho stavbě, jak o tom byla řeč. Na táhla T13 a V5 použijeme dráty do jízdního kola s hliníčkami, jejichž dosedací plochu zapilujeme do hladkou. Ke spojení obou táhlu s výhodou použijeme vložku se šroubem z elektrickářské lustrové svorky. Obě táhla musí mít v otvorech pák T11 a V4 minimální výšku. Celé řízení se musí pohybovat lehce, nesmí zadržovat ani mít velké výleky. Jeho funkci dobré vyzkoušme při montáži před uzavřením přístupu k němu.

Podvozek. Nohu hlavního podvozku P1 dobře přišijeme tlustou režnou nití a přilepíme na přepážku T3, a to dřívě než ji vlepíme do trupu. Kola o Ø 35 až 40 mm zajistíme z obou stran malými kruhovými přiložkami P2, které připájíme nebo zajistíme nitěnou bandáží prosycenou epoxidem. Ostruhu P3 s obdobně zajištěným kolečkem přivážeme k liště P4 a tu zlepíme do trupu. Kola po připájení zajišťovacích podložek promažeme.

Potah. Kostru modelu vybrousíme jemným brusným papírem, natřeme čirým nitrolakem a znova přebrousíme, což opakujeme až je povrch dřeva hladký (nikoli lesklý). Trup a ocasní plochy potáhneme tenkým vláknitým papírem tím způsobem, že jej na plochu přiložíme a řídíme čirým nitrolakem přilakujeme. Křídlo potáhneme středně tlustým vláknitým potahovým papírem, a to nejprve spodní stranu, pak vrchní a vypneme asi třemi či čtyřmi náterý vypínacího laku. Stejně tak nalakujeme i trup a ocasní plochy. Před potažením trupu nabarvíme vnitřek kabiny a přilepíme průhledný kryt T34.



Povrchová úprava. Nalakováný model lehce nastříkáme barevným nitrolakem a ozdobíme barevnými dolítky. Model není maketa, nejsme tudiž vázání předlohou. Nakreslené provedení je jenom vzor, jak by asi skutečný letoun mohl být barevně proveden. Základní světlý náter modelu (bílý, běžový, žlutý apod.) doplníme písmeny kontrastní barvy, např. červené, modré apod., číslo v tmavém kruhu bude bílé. Nastříkáme-li model základní barvou tmavší (červená,

nitrolakem, použijeme-li motor detonační. Pokud namontujeme motor se žhavicí svíčkou, je nutné udělat konečný náter vrstvou čirého syntetického laku, který chrání nitrolak před leptavými účinky lihového paliva.

Motorová skupina. Na výkresu je detonační motor MK 16 o objemu 1,5 cm³. Použijeme-li jiný, upravíme velikost výrezu a rozmištění otvorů pro upevňovací šrouby už při zhotovení motorového lože T2. Sovětské motory MK 16 a MK 17



oranžová apod.), uděláme písmena a kruhy bílé, číslice černé. Černá je i horní plocha trupu před kabinou. Zcela vyhoví, ponecháme-li model v barvě bílého potahového papíru a barevné dolítky vystříhneme z barevného papíru a přilepíme lakem hned po prvním náteru čirým nitrolakem.

Nakonec model nastříkáme vrchním lesklým

mají hrdlo pro přívod paliva směrem dozadu; pro snadnější montáž a zkrácení palivové hadičky je otočíme doprava (uvolníme a opět přitáhneme matici).

Palivovou nádrž spájíme z konzervového plechu (tl. 0,3 mm) a měděných trubek Ø 3/Ø 2 mm. Před montáží do trupu ji vypláchneme

TECHNIKA • SPORT



UDÁLOSTI VE SVĚTĚ

Laminátové lišty

nejsou mezi modeláři dosud příliš rozšířené. Je to škoda, svými vlastnostmi – zejména pevností – jsou takřka předurčeny pro velmi namáhaná místa konstrukce.

V NSR se průmyslově vyrábějí, podle

informace K. W. Salzera (Dieburger Str. 6 D, 6055 Hansen, NSR) v britském měsíčníku Aeromodeller, sklolaminátové tyče kruhového průřezu o průměru 3 mm, půlkruhového průřezu 3 × 1,5 mm, 5 × 2 a 8 × 2 mm, obdélníkového průřezu 4 × 1,5 × 1,5, 7 × 1 a 9 × 1,5 mm a lichobežníkového průřezu 3 × 7,5 × 2 mm. Měrná hmotnost této konstrukčních prvků je asi 2,1 g/cm³. Poměrně značně vysoká je však cena: asi 3 DM za lištu dlouhou 1,5 m.

PhDr. J. Mencl

189,654 km/h s elektromotorem

O ustavení světového rychlostního rekordu v elektroletu jsme vás informovali; v odborném tisku se zatím objevily podrobnosti o rekordním pokusu.

Model Speed 77 má rozpětí 1185 mm, délku 1350 mm, nosnou plochu 28 dm² a hmotnost 2100 g. Speciální elektromotor o výkonu asi 900 W točí s vrtuli Talpan 8 × 4" (200 × 100 mm) asi 20 000 ot/min. Dvě baterie z šestnácti článků General Electric PUP 0,5 Ah jsou zapojeny par-

alelně (pro vzlet a stoupání) nebo v sérii. Tyto zdroje jsou schopny krátkodobě dodávat proud 30 až 40 ampér(!).

První pokus se nezdařil – při náletu na měřenou bázi vysadil motor – upálil se konektor a uvolnily se odrůšovací kondenzátory. Po výměně motoru se uskutečnil druhý pokus, který však byl prohlášen za neplatný. Udaje časoměřicí byly příliš rozdílné (190 a 240 km/h!). Pokračování bylo odloženo na druhý den. V prvním pokusu dosáhl model rychlosti 165,7 km/h, při druhém se znova poškodil motor a po dobrém zdrojů (ze dvou autobaterií) se teprve podařilo dosáhnout rychlosti 189,654 km/h.

(Podle FMT 8/77 – LS)

Nová souprava Ripmax/Futaba REFTEC pracuje ve vysokém pásmu 439 MHz, nabízejícím výběr 39 kanálů. Souprava s frekvencí modulací umožňuje ovládání až sedmi funkcí, lze k ní připojit libovolná serva Futaba. Cena vysílače a přijímače je ve Velké Británii 246 liber, pák krystalů stojí 21 liber.

benzínem a vyzkoušíme na těsnost tlakem vzduchu ve vodě, v hotovém trupu k ní již nemí přístup. Nakreslená nádrž má objem asi 25 cm³. Její velikost si případně upravíme podle požadované doby letu a měrné spotřeby použitého motoru, kterou nejprve zkusmo zjistíme.

Prototyp modelu byl zkoušen s motorem MK 17 a s ním dodanou plastikovou vrtulí. Je možné použít jakoukoli jinou vrtuli o Ø 180/100 až 180/80.

LÉTÁNÍ

Ještě doma se přesvědčíme, zda je celý model v pořádku. Ačkoliv jsme všechno jistě „hlídali“ při stavbě modelu, prezoušíme lehkost chodu řízení, zajištění (a otáčení) kol, zajištění šroubů motoru i souměrnost modelu. Všechny případné nedostatky odstraníme. Zásadní důležitost má poloha těžiště úplného modelu vyzačená na výkresu písmenem T. Posunutí těžiště je možné max. o 7 mm dopředu nebo dopudu, vlastnosti modelu se přitom ještě výrazně nezmění. Je-li potřeba, vyzáříme model – v zajmu dodržení polohy těžiště – přidáním olověné zátěže dopředu či dopudu.

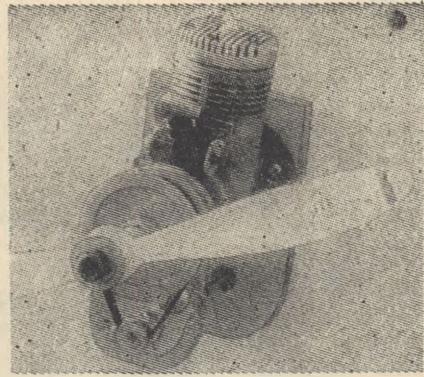
Pro upoutání a řízení modelu použijeme ocelové struny či lanka o Ø 0,2 až 0,3 mm a délce 12 m. Není-li motor dostatečně výkonný, vychýlime jej a tím osu tahu vrtule asi o 2° směrem z letového kruhu (výrez a otvory v motorovém loži připíjejeme) a nebo použijeme kratší řídicí dráty.

Start modelu, let a přistání jsou zcela normální, klidné a bez zvláštnosti. V nakresleném provedení je model dostatečně rychlý a dobré ovlatelný, s dobrým motorem je schopný přemětu a souvratu.

HLAVNÍ MATERIAŁ (míry v mm)

Baisové prkénko (šíře 60, délka 1000): tl. 3–5 kusů; tl. 5–2 kusy
Překližka letecká: tl. 1 × 20 × 100; tl. 3 × 60 × 140; tl. 5 × 60 × 210
Drát ocelový: Ø 0,8 dl. 350; Ø 1,2 dl. 80; Ø 1,8 (drát do jízdního kola) – 2 kusy
Plech mosazný (bily konzervový) tl. 0,3 × 100 × 100; tvrdý (dural, ocel, mosaz) tl. 1 × 30 × 70
Trubka měděná Ø 3/Ø 2 dl. 100
Kolo podvozkové s gumovou obručí: Ø 35 až 40 – 2 kusy; Ø 15 – 1 ks
Celuloid tl. 0,3 × 110 × 150
Papír potahový vláknity: tenký – 1 arch, středně tlustý – 1 arch
Lepidlo acetonové – 2 tuby
Nitrolak: vyplnací asi 200 g; zapon asi 300 g; barevný (podle volby) asi 200 g; vrchní lesklý čirý (nebo čirý synteticky) asi 100 g

POZNÁMKA: Míry sázené kurzívou jsou po letech dřeva



Také sníte?

O splnění jednoho sna – spouštění motoru v modelu pouhým sepnutím ovládacího prvku na vysílači – se postarala americká firma Eastcraft Specialty Products. Na loňském veletrhu RC EXPO v Toledo představila řadu elektrických spouštěců pod jednotným názvem Eastcraft Lectra Start.

Typ „101“ je určen pro motory o zdvihovém objemu 6,5 cm³ a „desítky“ s nízkým stupněm komprese. S bateriami Mini má hmotnost 369 g, s bateriami Standard 425 g.

Příkoupením dalších součástek jej lze přeměnit na typ „201“ (na snímku) pro motory o zdvihovém objemu 10 cm³; má potom hmotnost 397 g (zdroje Mini) či 454 g (Standard).

Typ „301“ pro velké modely letadel, lodí a automobilů má hmotnost 850 g (dvojitě zdroje) nebo 1134 g.

Při použití této spouštěče není nutný zdroj pro žhavení svíčky, která je připojena ke zdroji spouštěče. V USA se popsané zařízení prodává v cenách od 69,95 dolarů (typ „101“ se zdroji Mini) do 84,95 dolarů (typ „301“).

Další zimní kategorie

Ze Spojených států se šíří do světa nová soutěž pro halové modely, tzv. „formule Manhattan“. Jde o modely poháněné gumovým svazkem, jejichž trup smí být nejvíce 508 mm dlouhý (přes všechno) a musí být řešen tak, aby se do něj vešel pomyslný kvádr o rozměrech 50,8 × 63,5 × 101,6 mm. Kabina musí být průhledná, s bočními „okny“ a s plochou čelního „skla“ nejméně 12,9 cm². Trup nesmí být tyčkový nebo nesmí mít průlez tvary kosočtverce.

Vrtule musí mít pevně listy z plného materiálu. Pevný podvozek musí mít alespoň dvě kola o nejmenším průměru 25,4 mm a musí unést model – na soutěžích se vzlétá se země.

Křídlo (jsou povoleny pouze jednoplošníky) musí být samonosné, o největším rozpětí 508 mm a o největší hloubce 228,6 mm. Vodorovná ocasní plocha má povolené největší rozměry: rozpětí 203,2 mm, hloubka 80 mm. Svislá ocasní plocha přiměřených rozměrů nesmí překrývat vodorovnou ocasní plochu.

Model může být potažen papírem či tkaninou, je zakázano použití plastikových fólií a mikrofilmu. Nejmenší povolená hmotnost bez gumového svazku je 4 g. Motor (gumový svazek) musí být uzavřen v trupu.

Při soutěži je povoleno neomezené množství pokusů k uskutečnění pěti pláných letů, hodnotí se nejlepší výkony. Lety kratší než 20 s se neohodnotí a uvažují se pouze jako pokusy.

(LS)

Mistrovství Evropy pro svahové větroně

Létalo se místo v původně zamýšlené světoznámé Arose na pastvinách u horské vodní nádrže Melchsee/Frutt (1900 m n. m.) ve Švýcarsku ve dnech 12. a 13. srpna 1977. Vhodný termín umožnil účast modelářů z Velké Británie, Itálie, NSR, Rakouska a samozřejmě i z pořádající země. Celkem 64 soutěžících se utkalo v kategorii F1E a 12 ještě v kategorii zvláštních konstrukcí (samočidla, kachny a tandem). Panovala nestálé horské počasy (dešt, mlha, bouřka, sníh, kroupy), někdy se „uplatnily“ i kravky požírající modely. Letový prostor je však chráněn horskými hřebeny před prudkým větrem; ty ještě zdvihaly do výše přibízející se mrákona.

Uplatnily se modely s přerušovaným kroužením (použil je třeba K. Salzer); novinku – elektronický „programátor“ řízení – předvedl W. Spatny. Z „normálních“ modelů zaujaly do detailů rozebiratelné modely B. Faulknera, který jich přivezl pět v obyčejném cestovním kufru. Pozoruhodný byl i model s klapkou na křídle H. Witteho.



Joseph Barbey skončil v kategorii F1E poslední, pověst si však napravil patnáctým místem v soutěži zvláštních konstrukcí s tandemovým modelem

Titul mistra Evropy vybojovali po třetí za sebou Švýcarji – již podruhé zvítězil R. Haller. V soutěži zvláštních konstrukcí zvítězil Švýcar Maurer z Bernu. Také v hodnocení států byli nejúspěšnější Švýcarci, následovaní NSR, Rakouskem, Itálií a Velkou Británií.

(Podle Gremmera zpracoval dr. Mencel)

bude vás zajímat

■ Čtvrtý ročník Turnaje šampiónů, soutěže pro RC akrobacy, pořádané redakcí časopisu Model Airplane News a financované hotelem Cirrus v Las Vegas, byl rozšířen i o soutěž RC maket. Vítěz soutěže akrobátů (letá se speciální „Las Vegas Program“) obdrží šek na 13 000 dolarů, nejlepší z pozvaných maketářů získá 3500 dolarů.

■ Podrobný (a pravděpodobně také poměrně presný) výkres stříhacího letounu P-39, který prosil maršál letecká A. Pokryškin, dnešní představitel sovětské branné organizace DOSAAF, najdete i s pěti barevnými kamouflážemi v loňském lednovém sešitu měsíčníku Modellbau heute (NDR).



Spray na přání

Britský časopis Aeromodeller uvádí v listopadovém sešitu novinku dovezenou z USA. Jde o spray, značky PREVAL, jehož obvyklá tlaková nádoba obsahuje pouze hnací plyn, zatímco barva se lije do výmenné nádobky s obsahem až 170 gramů. Výhody jsou patrné na první pohled: lze stříhat libovolnou barvou (bez ohledu na vzorník výrobce sprayů), zařízení není zavíratelné na zdroji stlačeného vzduchu, přičemž náklady jsou nižší než při použití „čistokrevných“ sprayů.

Super Fli

americké „modelářské“ letadlo

Konstruktérem pohledného a výkonného letadla je Phil Kraft, exmistr světa v soutěži akrobatických RC modelů kategorie F3A a výrobce populárních RC souprav. První nápad na uplatnění bohatých modelářských zkušeností při návrhu „velkého“ akrobatického letadla se zrodil v roce 1970, kdy si firma Kraft pořídila vlastní letadlo a Phil se začal učit létat. Díky praxi s akrobatickými modely záhy zvládnl i akrobaci (na typech PITTS S1S a S2A) a tak v roce 1972 vznikly první náčrtky nového stroje. V létě 1973 byly dokončeny výrobní výkresy a výpočty a v témže roce začala stavba. Prototyp byl dokončen v květnu 1974 a zalétal jej sám konstruktér. Komplexní letové zkoušky byly ukončeny ještě v roce 1974 a prokázaly snadnou ovladatelnost letadla ve všech letových režimech a schopnost provádět všechny známé akrobatické obraty.

TECHNICKÝ POPIS

Super Fli je jednomotorový jednomístný samonosný dolnoplošník smíšené konstrukce s pevným dvoukolem podvozkem.

Křídlo je celodřevěné, nedělené, konstrukčně řešené s jedním hlavním a jedním pomocným nosníkem. Kromě toho je pod tuhým překližkovým potahem řada

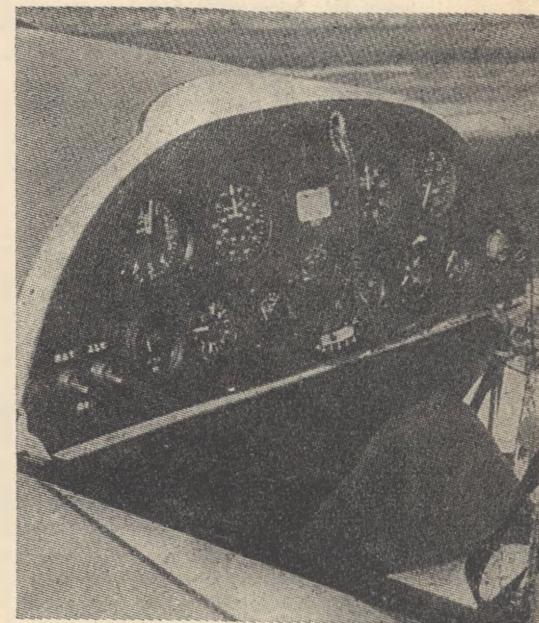
výztužných lišť o průřezu 6×18 mm. U kofene má křídlo profil NACA 63A018, na koncích pak NACA 63A015. Staticky vyvážená křidélka jsou rovněž celodřevěná, s tuhým překližkovým potahem.

Trup má kostru svařenou z tenkostěnných ocelových trubek. Horní část je potažena duralovým plechem, dolní plátnem. Průhledný překryt kabiny se odkládí napravo. Rízení je pákové, palubní deska je vybavena bežnými přístroji pro tento druh letadla.

Ocasní plochy svařené z ocelových trubek jsou potaženy plátnem a vytvořeny oboustranně dráty. Směrovka je aerodynamicky vyvážena, na levé polovině výškovky je vyvažovací ploška.

Přistávací zařízení tvorí pevný dvojkolý podvozek a řiditelná ostruha s kolem. Hlavní kola mají laminátové aerodynamické kryty a jsou zavěšena na nosníku z ocelových trubek opatřeném tlumiči.

Motorová skupina. K pohonu slouží plochy vzdudem chlazený čtyřválcový motor Lycoming IO 360 A1A o nejvyšším výkonu 149 kW (200 k) při 2700 ot./min. Původně byla použita elektricky stavitelná vrtule Hartzell, ale pro akrobaci se ukázala vhodnější pevná vrtule o průměru 1930 mm a stoupání 1524 mm.

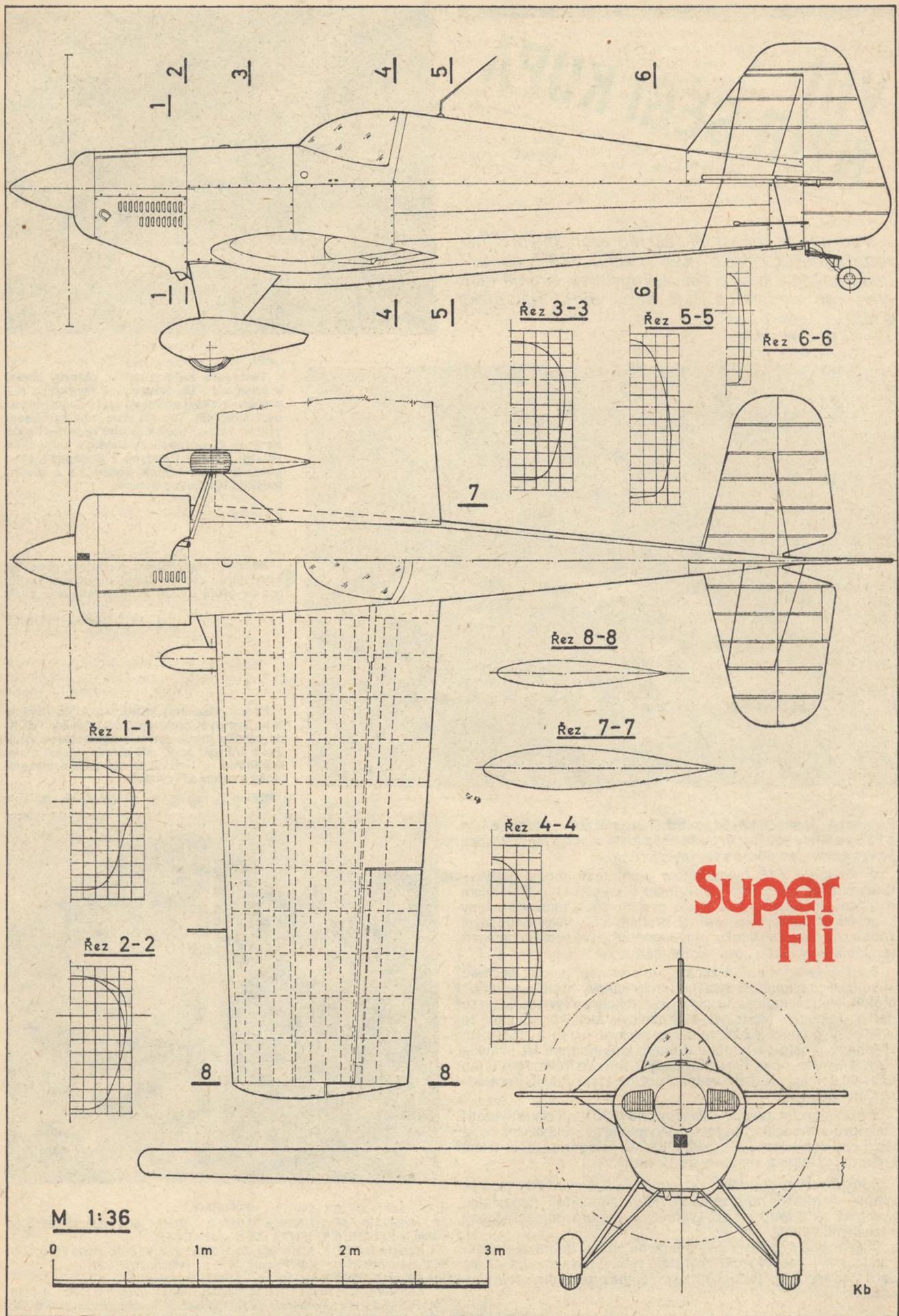


Zbarvení. Základní barevný odstín je bílý. Pruh na trupu, křídle i na podvozkových krytech jsou jasně červené, stejně jako nábežná hrana křílovky a konce křídla. Spodní části křídla a vodorovné ocasní plochy je jasně červená s bílými pruhy v týchz místech, kde na vrchních plochách jsou červené pruhy. Matrículace je rovněž jasně červená, písmena mají tenké černé obrusy. Na krytu motoru jsou červené, černé orámované hořící kapky s bílým nápisem SUPER FLI. Na křílovce je z obou stran firemní znak Kraft: černý síp a červené písmeno K. Vrtule má přírodní barvu leštěného duralu, kužel je bílý, konce vrtule jsou červené.

Technická data a výkony: Rozpětí 7,47 m, celková délka 6,10 m, výška 1,75 m; nosná plocha 9,615 m². Největší vzletová hmotnost 635 kg, hmotnost prázdného letadla 445 kg; plošné zatížení 66 kg/m². Rychlosti: největší 322 km/h, cestovní 265 km/h, nejméně 65 km/h. Stoupavost u země 15,2 m/s; dostup 3660 m; dolet 483 km.

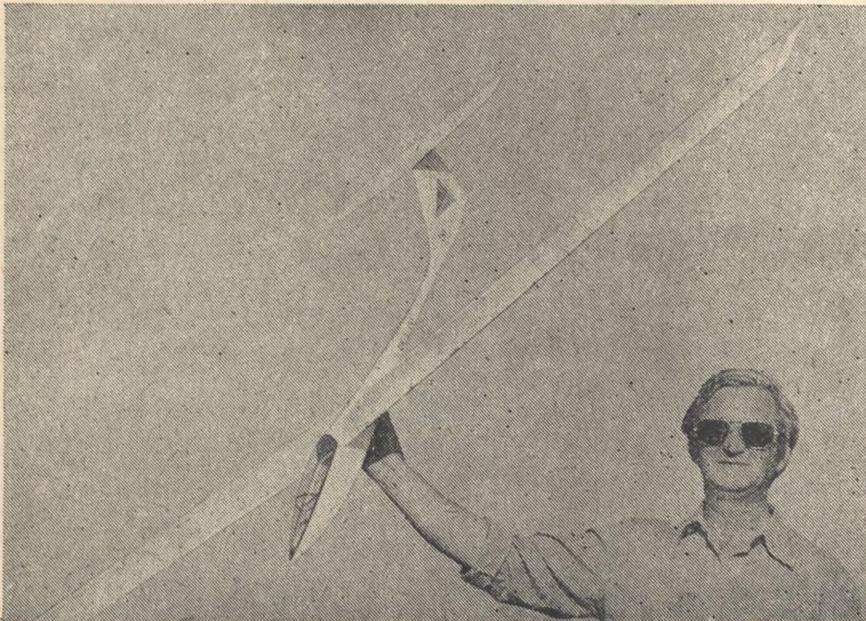
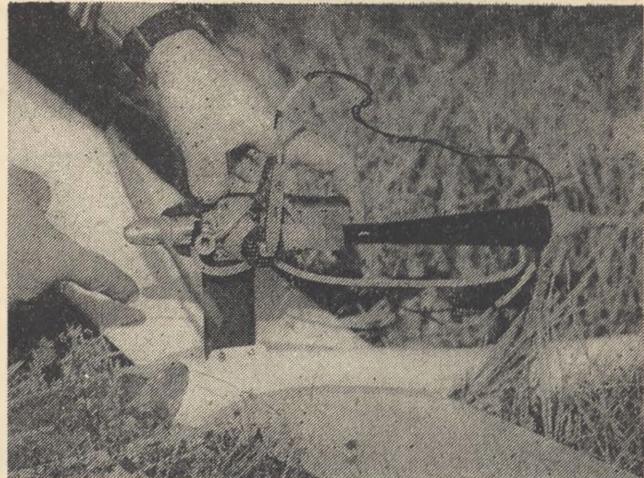
Text ing. Jiří HAVEL
Výkres Zdeněk KALÁB





VIII. NYÍR SÉGI KUPA

Podruhé se zúčastnili naši reprezentanti mezinárodní soutěže, která byla ve dnech 7. až 9. října 1977 uspořádána v maďarské Nyíregyháze. Kromě nich startovali modeláři z PLR, Kuby, SFRJ, Rakouska a MLR.



Pořadatel „zaskočil“ naše soutěžící organizaci – kategorie F3A a F3B se létaly současně, takže naše malá výprava měla starosti se vzájemnou pomocí na startovištích.

V kategorii F3B byl středem pozornosti model Václava Chalupníčka, který také udivil hned v prvním kole výsledkem v úloze „rychlosť“: 12,2 s. Po prvním soutěžním kole tedy s nevelkým náskokem vedl. V druhém kole však nedokázal zopakovat pěkné výsledky, pravděpodobně své sehrála nervozita. Dobre léetal úlohu „čas“ V. Pergler.

Soutěž kategorie F3A začala pro nás nepříjemně: Michal Mikulcoví prasknul při výměně vrtule klikový hřídel „ostrého“ motoru a starší motor zhasnul v prvním kole po vyvrtce. Lépe se dařilo domácím Mohai a Steffelovi. Mezitím Mikulec za Vitáskovy pomoci složil ze dvou motorů jeden s nadějným výkonem. Přesto rozehodl v druhém kole hodnotí let Mikulce i Steffela málo, polepší se ale mladý L. Bílý. Ve třetím kole si jen upewnili domácí soutěžící vedoucí pozice, které uhájili i v posledním čtvrtém kole.

V následujícím závodu kolem pylónů (F3D) zvítězili naši bratři Malinové s modelem na motor Modela MVVS 6,5 cm³, s nímž létali pod dohledem J. Sládkého. Kromě kategorie F3D se létala i národní kategorie s motory do 10 cm³.

Soutěž vcelku potvrdila, že zejména v kategorii F3A jsou ve výhodě maďarstí reprezentanti, kteří nepočítají nedostatek kvalitních RC souprav ani výkonných motorů domácí výroby s laděnými tlumiči.

Organizace akce byla díky pěknému počasí dobrá, ale poněkud ležérní – časový rozvrh byl stále velkou neznámostí. I tak ale patří maďarským přátelům dík za příjemně prožité dny v Nyíregyháze.

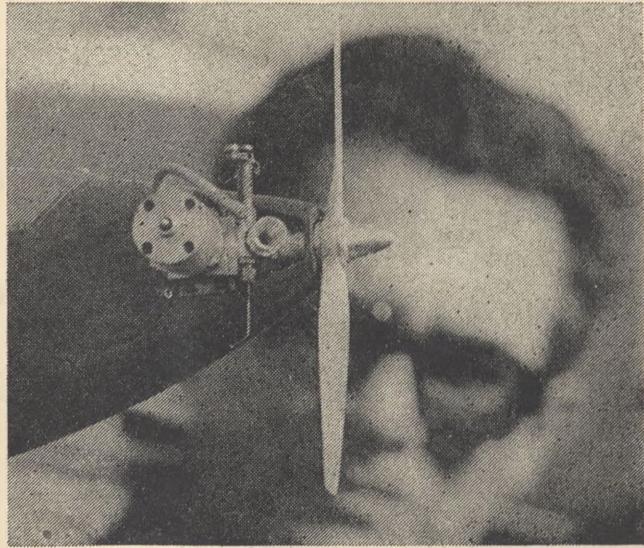
O. VITÁSEK

Technické zajímavosti se objevily hlavně v kategorii F3B. Sousedé v Maďarsku řeší problém získání potřebné výšky často pomocným motorem. Ten ale musí mít dostatečný výkon. Kamžík honba za ním vede, bylo vidět na jinak aerodynamicky čistém a pohledném větroní Zoltána Bánkyho z Budapešti, který používá motor Webra Speed 1,8 s tovární laděnou výfukovou trubicí.

Nejfotografovanějším modelem akce byl nový větroní Václava Chalupníčka, vycházející (až na profil křídla) z nové rakouské školy

Snímky: VI. BÍLÝ

Konstruktér firmy MOKI, Ing. Attila Kovács, zase zastavěl prototyp „edenapůlky“ MOKI do předu trupu; motor s laminátovou vrtulí 7 x 3 1/2 točí až 22 000 ot/min. Model s ním dosahoval větších výšek než ostatní, vlekané lanky a nakonec i zvítězil



VÝSLEDKY

Kategorie F3A: 1. I. Mohai 13 025; 2. J. Steffel, oba MLR, 13 020; 3. M. Mikulec 11 655; 6. L. Bílý 11 000 b. – oba ČSSR

Kategorie F3B: 1. A. Kovács, MLR 2662; 2. J. Vitásek, Holíč 2600; 3. V. Chalupníček 2501; 5. V. Pergler 2472 b. – všechni tři ČSSR

Kategorie F3D: 1. M. Malina, ČSSR 2:19 (min:s)

Kategorie F3D 10 cm³: 1. I. Mohai, MLR 2:15; Kategorie F2A: 1. J. Mult, MLR 241,6 km/h; Kategorie F2C: 1. Fischer-Nitsche, Rakousko 6:39,7 (min:s)

OPRAVTE SI



Kluci z kroužku při LMK Praha 4 létali dobře s velmi jednoduchými „padesátníky“

„OŘÍŠKY“ v Praze

Soutěže nejmenších létajících maket již patří k zimě, stejně jako vánoční stromeček a červený nos. První klání letošní zimní sezóny připravil tradičně v hale TJ Bohemians LMK Svazarmu v Praze 4 jako krajský přebor, uspořádaný na počest 60. výročí VŘSR.

Zatímco dříve bývalo soutěžících jako řafráni, tentokrát byl poměr mezi diváky a „účinkujícími“ vyrovnaný (přičemž rozdělení těch prvních nebylo).

Soutěž halových házedel je již velmi oblíbená; ruku v ruce s popularitou stoupají i výkony.

V soutěži „oříšků“ tentokrát exceloval teplický Josef Žolcer s jednoduchým, ale výborně létajícím modelem. Přijemné počty vzbuzoval pohled na leťící Bestiolu J. Jiráskeho. Ota Šaffek se představil pěkně zpracovaným, zatím však neprilší létajícím modelem Piper Cub. Opět se potvrdilo, že v této velikosti létají i modely, které by spíše neměly; se země startovala jedna kachna, pěkně poletovala i zlinská „dvacítka“.

„Padesátníky“ halové modely kategorie P3 se šíří jako nebezpečná infekce. Létají malí kluci i vážní pánové, jednoduché modely i skutečné „pokožky“, potažené ovšem papírem místo mikrofilmu.

Je to vždy přijemné odpoledne v tělo-

cvičně. Neotálejte a buď si uspořádejte u vás podobné nebo alespoň přijedte příště do Prahy.

vh

VÝSLEDKY

Kategorie M oř. senioři: 1. J. Žolcer, Teplice, Lacey M 10 (155); 2. J. Jiráský, Praha (624), Aerosport QUAIL (155); 3. J. Štěpán, Praha (4), Volksplane (127 b.). **Nejúspěšnější junior:** VI. Korec, Praha (2 – UDPM JF). Z 42 (89); **Nejúspěšnější žák:** M. Hrubý, Praha (4), Aerosport QUAIL (87 b.).

Kategorie P3, senioři: 1. J. Štěpán, Praha (4) 450; 2. J. Jiráský, Praha (624) 376; 3. V. Jiřánek, Mladá Boleslav 371 s. **Nejúspěšnější junior:** M. Valent, Praha (4) 203; **nejúspěšnější žák:** V. Tvarůžka, Praha (4) 270 s.

Kategorie H (halová), senioři: 1. J. Jiráský, Praha (624) 273; 2. M. Pařík, Praha (4) 273; 3. M. Rohlena, Praha (611) 269 s. **Nejúspěšnější junior:** VI. Korec, Praha (2 – UDPM JF) 198; **nejúspěšnější žák:** M. Hrubý, Praha (4) 211 s.



Žák Tomáš Janíček z kroužku pH ÚDPM JF si zvolil jako předlohu slavnou Avii 122

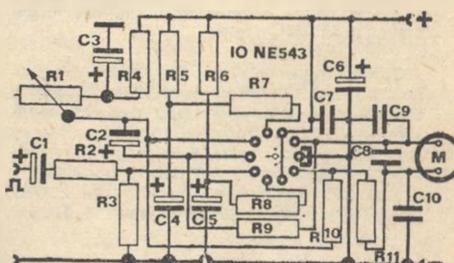
Na letounu Piper Cub si Ota Šaffek před létají zaletával. Možné i to ho přivedlo ke stavbě úhledné makety

V článku *Nové stavební prvky pro RC soupravy (část 3)* otištěném v Modeláři č. 4/1977, došlo k zavažné chybě při překreslování obrázku č. 8: Není zde označen směr pohledu na patice IO, který je velmi důležitý pro jeho správnou orientaci. U integrovaných obvodů DIL se v odborné literatuře používá vždy pohled shora, u obvodu TO 99, jako je tento, se často užívají způsoby oba, avšak v naší literatuře se uvádí výhradně pohled od spodu, jako u tranzistoru a elektronek. V uvedeném zapojení, převzatém z amerického časopisu, bylo použito pohledu shora. Tato skutečnost měla být na obr. 8 v Modeláři č. 4/77 bud označena a nebo poloha patice přeorientována, což jsem v časové tísni při dokončování seriálu opomněl udělat.

Omlouvám se všem čtenářům, kterým tato chyba způsobila těžkosti při práci s tímto obvodem. Zároveň upozorňuji na to, že obvod má souměrné provedené napájení a tak naštětí nemohlo zmíněnou chybou dojít k jeho event. poškození. Protože jde o obvody těžko dostupné, je tento fakt zvláště důležitý.

Při této příležitosti uveřejňuji ještě jeden variantu zapojení uvedeného integrovaného obvodu (obr. 9), kterou jsem rovněž ověřoval v poslední době. Toto zapojení má některé rozdílné hodnoty odporu a kondenzátorů a je méně citlivé na přesné nastavení a tolerance v hodnotách použitých součástek. (Nákres plošných spojů pro obě verze servozesilovače může být otiskán pokud o to projeví zájem větší počet čtenářů. Sdílete to výhradně na korespondenci, nic jiného nepřipisujte. – Pozn. red.)

Pribin VOTRUBEC



Obr. 9

Rozpis součástek:
ke schématu na obr. 9

Odpory:

- R1 – 5 k potenciometr serva
- R2 – 22 k
- R3, 5, 6 – 47 k
- R4 – 8 k2
- R7, 8, – 18
- R9 – 120 k
- R10 – 100 k
- R11 – 47 až 8j2

Kondenzátory:

- C1 – M 22 až 2M2 (TE 121–125) tantalová kapka
- C2 – M 47 (TE 125) tantalová kapka
- C3, 4, 5, – 4M7 (TE 121) dito
- C6 – 47 M (TE 121) dito
- C7 – M1 (TK 782) keramický kondenzátor
- C8 – 33 nF (TK 782) dito
- C9 – 10–22 nF (TK 782) dito

LODĚ

META, loď třídy EX, je jednou z konstrukcí J. Suchého z KLM Náměšť nad Oslavou. Trup dlouhý celkem 2260 mm a široký 230 mm, zhotoveny z překližky 1 mm tlusté, se dá rozložit na dva díly, takže se vejde do kufru automobilu Trabant. Pohon je dvěma elektromotory 12 V/64 W z vozů Škoda napájenými z akumulátorů 18 až 24 V.

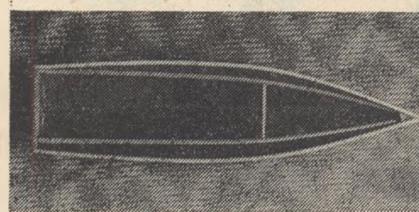
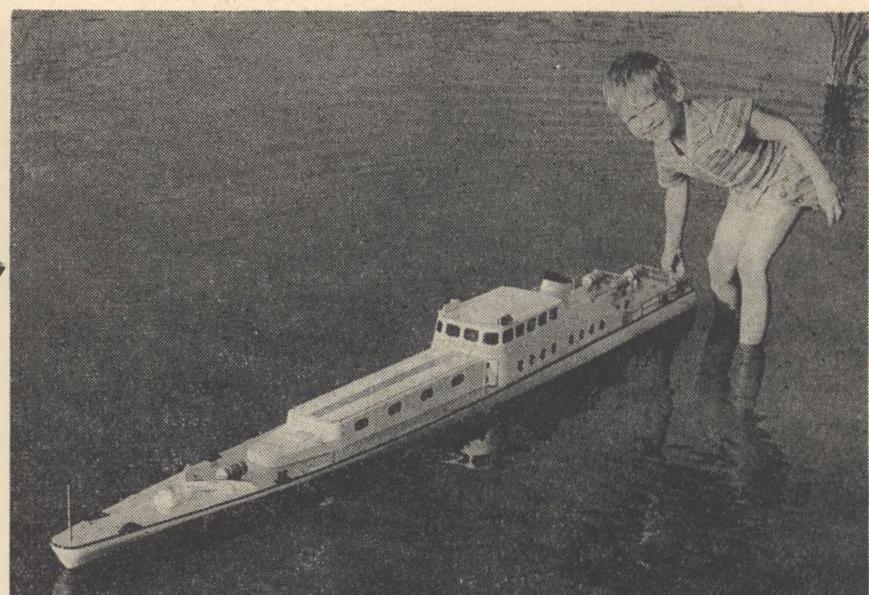
TRUP LOĐKY SNADNO, RYCHLE, LEVNĚ

Dlouholeté zkušenosti z modelářské činnosti ukazují, že úspěchy v práci s mládeží nezávisejí jenom na vnějších podmínkách k této činnosti (materiální zajištění, dílna atd.), ale i na osobě instruktora. Minulost i přítomnost o tom ostatně podávají dostatek důkazů.

Názorným příkladem může být KLM Náměšť nad Oslavou, jehož tělem i duší je Jaroslav SUCHÝ. Soutěžní úspěchy jeho mladých svěřenců jsou dostačně výmluvné. Jaroslav Suchý je sám konstruktérem lodí, které chlapci v klubu staví a proto se snaží přizpůsobit způsob stavby jejich potřebám, možnostem a schopnostem.

Ve snaze po co největším zdědoušení a zrychlení stavby (což je rozhodující zejména u začátečníků v kroužku) i po použití dostupného materiálu vznikl v jeho konstrukční dílně model, jehož trup je ohnut z prešpanu. Stavba trupu je velmi jednoduchá, pracnost hrubé stavby je asi čtyři hodiny.

Základ trupu loďky pro žáky tvoří pruh prešpanu široký 200 mm a dlouhý 550 mm. Ve jeho středu narysueme podélnou osu, od které vyneseme na obě strany souřadnice (navýkresu jsou udány zaokrouhlené hodnoty) zakřivení výzezu přídě, čáry určující polohu podélníků 1 a 2 a dále kolmice pro osazení zadí. Obě poloviny musí být naprostě souměrné. Tupým



Popisovaný trup z prešpanu v rozpracovaném stavu

hrotom protlačíme podle pravítka místa ohybů u podélníku 2.

Po vystříhanutí nalepíme na prešpan všechny podélníky disperzním lepidlem. Lepíme na rovné desce a podélníky připevňujeme špendlíky. Po připevnění podélníku pracujeme už s trupem vruče. Počínaje od středu lodi klepajeme k sobě obě poloviny přídě kousky lepicí pásky. Podélníky ukončíme podle výkresu a ovážeme nití. Spoj od přídě po střed zalieme epoxidem.

Připravíme si zád (zrcadlo) bez výzezu pro podélníky (vybereme si ze čtyř variant). Podélníky 2 zkraťme tak, aby zasahovaly 495 mm od přídě. Vsadíme zád, vyznačíme výzezy pro podélníky a výrežeme je. Při lepení přítáhneme potah k zadí gumou, drátem nebo svérkami. Trup rozepřeme v místě označeném na výkresu a do přídě zlepíme trojúhelník ze 4mm překližky. Dále si připravíme hranol ložiska kormidla, který připelejme ke dnu a zadí lodi.

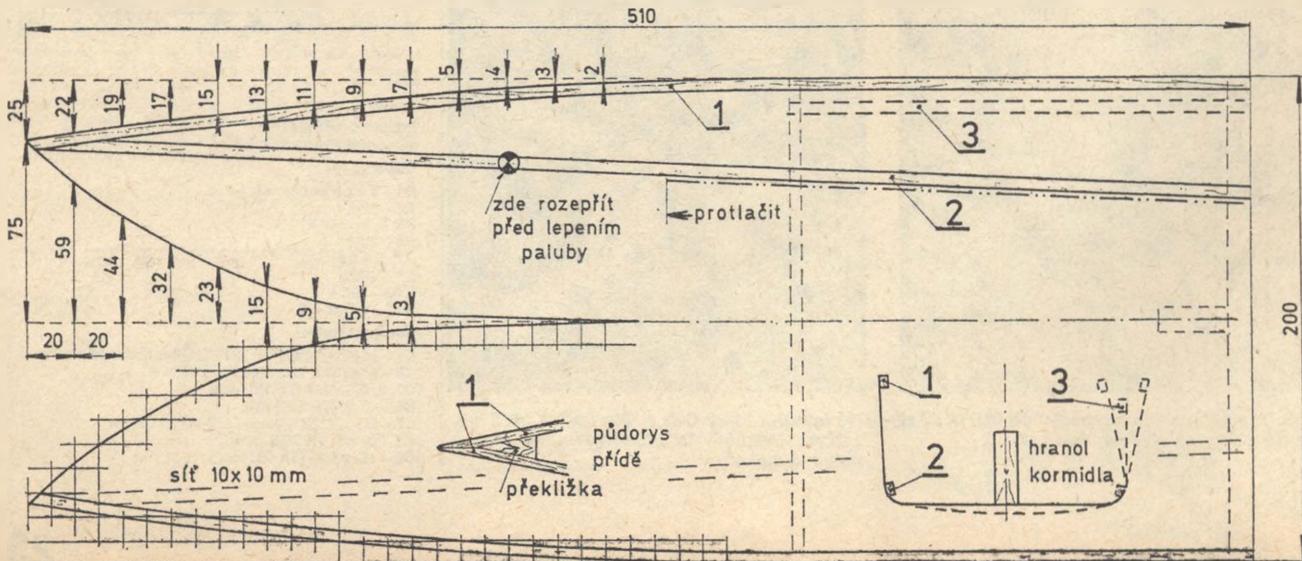
Chceme-li mít loď se sníženou zadní palubou, přidáme v místě označeném na výkresu jedno žebra. Jeho přibližný tvar (podle trupu) vystříháme z lepenky a přistříhováním upravíme. Potom je obkreslíme na překližku a výrežeme. Po zlepění žebra a dalších podélníků 3 můžeme části podélníků 1 od zadí po žebro odříznout.

Palubu z překližky o tl. 1,5 až 4 mm (i s výzezem pro ukládání zdrojů) přilepíme k trupu až po montáži uchycení motoru, ložisek hřidele lodní vrtule a upevnění kormidla. Obrys paluby obtáhneme podle trupu na papír, upravíme na přesně souměrný tvar, překreslíme na překližku a s přídavkem asi 2 mm výrežeme. Vrchní stranu podélníku 1 hojně natřeme epoxidem, trup přiložíme na palubu, zajistíme proti posunu špendlíky a zatížíme. Po zatvrdení zabrousíme palubu s boky. Můžeme také nalepit kyl.

Pro impregnaci trupu si namícháme dvousložkový epoxidový lak (epolex) a rozfědime jej v poměru 1:1. Ucpeme trubky kormidla a ložiska hřidele lodní vrtule, nalijeme do trupu lak a důkladně jím nasýpíme prešpan i překližku. Zbytek vylijeme a natřeme jím loď zvenku. Necháme vytvrdit asi týden, vnější plachy vybrousmíme a znova nastříkáme lakem. Celý proces opakujeme několikrát. Před stříkáním acetatonovou barvou loď na čisto vybrousmíme. Místo laku můžeme k impregnaci použít rozředěné lepidlo Epoxy 1200.

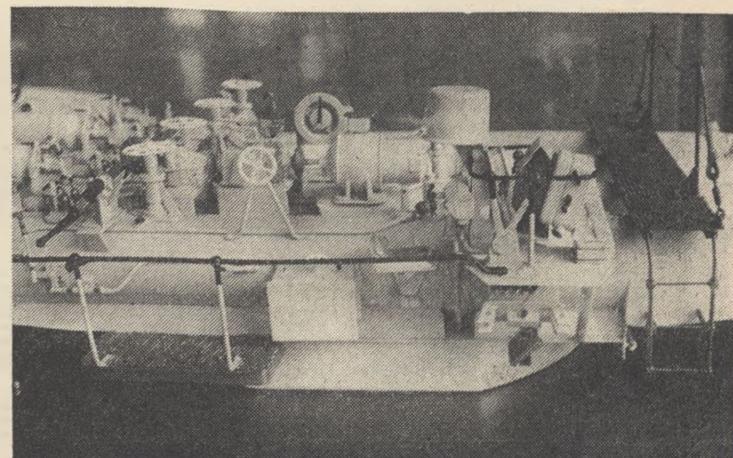
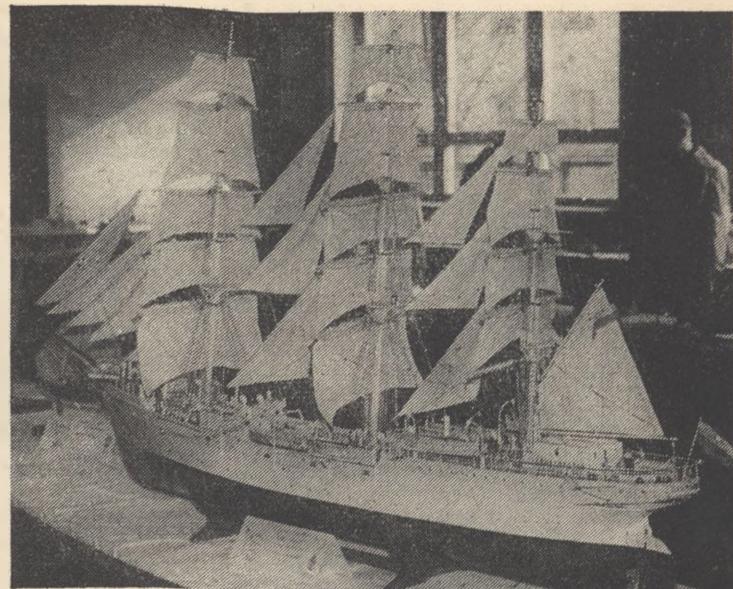
Komu by se trup nezdál být dost pevný, může jej uvnitř vylamínovat.

Potřebný materiál: Prešpan 200 × 550 mm (ke koupì v papírnictví), 5 × 4 mm – 4 kusy, překližka tl. 4 × 200 × 100 mm, překližka tl. 1,5 až 4 × 200 × 550 mm, disperzní lepidlo schnoucí 3 minuty (za 4 Kčs), lepidlo Epoxy 1200, dvousložkový čirý bezbarvy lak Epolex + ředitlo.



NA MISTROVSTVÍ ČSSR'77 VE VSETÍNĚ

pro vás fotografoval náš spolupracovník ing. Pavel ČECH z Liberce. Pořadatel také jeho prostřednictvím slíbil článek, ten ale bohužel do uzávěrky tohoto čísla pošta nedoručila. – Aspoň tedy k FOTOGRAFIÍM: Model polské školní plachetnice DÁR POMORZA – jedná z posledních soudobých – postavil v měřítku 1:50 Oldřich Zámečník ze Vsetína a získal s ním stříbrnou medaili v kategorii C1 ● Poněkud exotickými účastníky mistrovství ČSSR '77 byli rumunští modeláři. Nedosáhli zatím významných úspěchů, ale netajili se tím, že přijeli získat hlavně zkušenosti. Ioni Aanei si k tomu navíc odvezl ze Vsetína bronzovou medaili za rybářský kutr SOLA v měřítku 1:38 (kategorie C2) ● Ukázkou vynikající práce v dosud málo rozšířené kategorii C3 je TORPÉDOMET ráže 21" zhotovený Lubomírem Žemlerem z KLM Admirál v Jablonci n. N. Zlatou medaili odměněný model je v měřítku 1:25 a představuje zařízení z první série stavěné od r. 1935 v Anglii; další série měly již 5 rour.



VI. přebor ČSSR v kategorii C

a současně přebor Severočeského kraje uspořádal ve dnech 7. a 8. října 1977 KLM Admiral – ZO Svaťarmu Preciosa v Jablonci n. Nisu. Dobře organizovaná soutěž hodnotící stavbu modelů byla zahájena proslovem o významu VŘSR a Dne ČSLA; konala se u příležitosti oslav.

Hodnotitelské komisi bylo předloženo celkem 19 modelů. Je to málo – nebo dost? Sám jsem očekával větší obeslání již proto, že účast na federálním mistrovství je podmíněna účasti na přeboru ČSR. Škoda také, že naše modeláře „nechytlí“ třída C3, kde je široké pole působnosti, ač snad modely jsou pracnejší.

Některé zkušenosti z hodnocení: U modelů v měřítku 1:100 nestačí pouze naznačit našívaní a využití plachet a případně ostatní detaily na palubě, zádi, přidi nebo bocích lodí. Je to měřítko, ve kterém lze již většinu délky nástaveb vypracovat. Zapomíná se na to, že lanoví má různou tloušťku podle funkce a že obyčejná nit modelové nenahradí lano; také kladky mají mít různý tvar. Chybou jsou často zhotoveny koše, kolíky na vázání lanoví (nelze tu jen nalámat párátkou), lucerny hlavně tvarové, průlezky, světlíky. Je bohužel treba říci, že pokud jde o zhotovení plachet a úplnost lanoví, podle většiny modelů by ve skutečnosti většina lodí nebyla funkční. Kladky také nemohou mít zlatou barvu, stejně jako kanóny. Je škoda, když trup nebo záchranný člen neodpovídají tvarově ani rozmerové plánu – to jsou pak úplně zbytečné chyby, jež rozhodčí nemohou „nevidět“. Důle-

žitá je posléze i volba správného měřítka, např. model tankové lodě Kisla pro soutěž kat. C by lépe vynikl v měřítku 1:150 až 1:200.

Jakousi školou pro rozhodčí na VI. přeboru ČSR byl model Zweidecker, v měřítku 1:28 přes 2 m dlouhý. Připustili jsme, že svým zpracováním by asi odpovídala skutečnosti; byla na něm vidět tesafská práce, odstupňovaná tloušťka lan, dokem dobré zhotovené plachty i ostatní součásti. Přesto jsme byli na pochybách, jak model ocenit. Jevil se nám ve své velikosti ve srovnání s ostatními modely této třídy jako „hrubý“, což by se ještě více projevilo ve skutečné velikosti lodě sloužící za předlohu (např. právě u lanoví, ozdob, kladek aj.). Model by byl jistě ozdobou a asi nejvíce obdivován při soutěži uspořádané ve větším prostoru s větším počtem modelů nebo v museu.

Ing. Zd. TOMÁŠEK st.
hlavní rozhodčí

VÝSLEDKY

Třída C1 – lodě bez strojního pohonu (7 modelů) – zlata medaile: B. Daniček, Praha (Šebeka 1:50) 90; – bronzová: ing. M. Karych, K. Vary (La Courone 1:75) 76,66; J. Vencí, Jablonec n. N. (Golden Hind 1:33,3) 74,33; ing. J. Černík, Brno (Zweidecker 1:28) 70,0; V. Janoušek, Hodonín (Berlin 1:50) 70,0 bodů

Třída C2 – lodě se strojním pohonem (6 modelů) – zlata: L. Žemler, Jablonec n. N. (Nachi 1:100) 92,33; J. Slížek, Dubí (2. Sczetińska 1:100) 90,66; – stříbrná: R. Matějek,

ček, C. Krumlov (Adm. Ušakov 1:200) 85,33; V. Bláha, Jablonec n. N. (Krake 1:50) 82,00; – bronzová: R. Matějek (Kisla 1:75) 79,0 bodů

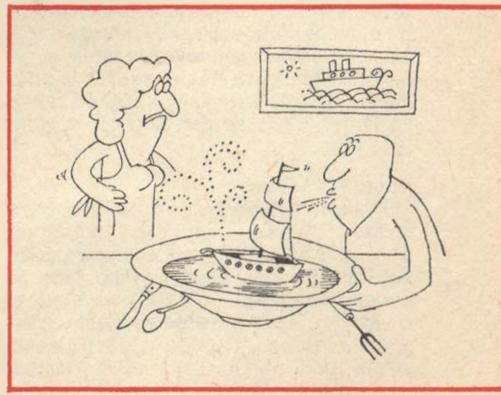
Třída C3 – modely zařízení (dva) – zlata: L. Žemler (torpédomet 1:25) 93,33; – stříbrná: Ing. Zd. Malý, Jablonec n. N. (Nike 1:25/50) 83,66 bodů

Třída C4 – miniaturní modely (čtyři) – stříbrná: ing. Z. Malý (Grosse Yacht 1:250) 82,33; – bronzová: K. Palán, Jablonec n. N. (španělská galeona 1:250) 75,33; K. Palán (Pinta 1:250) 73,66; K. Palán (Santa María 1:250) 70,33 bodů.

Cenu n. p. Preciosa získal J. Slížek za model Z. Sczetińska, putovní pohár Československé námořní plavby Praha získal L. Žemler za torpédomet.

O tituly „přeborník Severočeského kraje“ se podělili členové pořádajícího klubu: J. Vencí (C1), L. Žemler (C2 a C3) a ing. Z. Malý (C4).

Kresba: Jiří VANĚK



LANOVÍ lodí

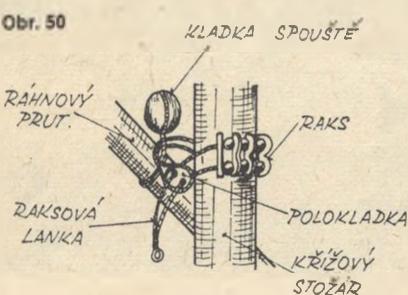
16. a 17. století

Zpracoval M. CAJTHAML

LATINSKÁ KŘÍZOVÁ PLACHTA

Na rozdíl od předního a hlavního stožáru byla na křízovém stožáru místo klasickej rahnové plachty třícipa plachta, která se také nazývala latinská. Nad touto plachtou pak byla jedna malá rahnová, tak zvaná křízova plachta, která byla obdobou plachet bramových. Latinská plachta se připevňovala na dlouhé štíhlé ráhno (rahnový prut), které bylo navěšeno tak, že zadní konec čněl strmě do výše, kdežto přední konec se nacházel několik stop nad palubou. Raks byl dvou nebo třířadý, spouště se podobala spouště košových nebo bramových ráhen. Zadní konec rahnového prutu (zevní konec vratiráhna) drželo ve výše složitě lano - spouštělka

Obr. 50



neboli závesník; přední konec byl ovládán prostřednictvím vratiráhnových zvratíček. Rahnový prut visel vedle stožáru a byl nastavován podle požadované polohy plachty povolením raksu a vytážením zevního konce tak, aby plachta byla u stožáru na závětrné straně. Některé dobové obrázky však ukazují, že rahnový prut nebyl nastavován, nýbrž visel u stožáru většinou pravobočně.

Raks

Raks mohl být lehce rozebíratelný, protože při nastavování rahnového prutu se musel vždy povolovat. Měl dvě nebo tři řady vodicích válečků spletěných na obou koncích k lanu a otočených kolem stožáru a spouště. Na jednom konci raksu byla upevněna kladka, již bylo provlečeno lano druhého konce raksu, které končilo za stožárem ve vysunovacím táhle.

Místo kladky se někdy používala polo-kladka, jejíž otvory se provlékala raksovou lankou, která se pak splétala v jedno lano (obr. 50).

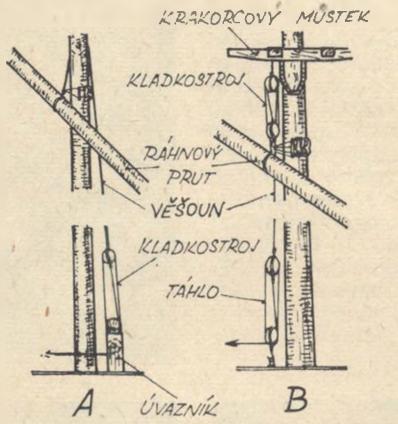
Spoušť (věšoun)

Věšoun rahnového prutu procházel od zad dopředu kladkovou komůrkou pod košem a končil v jednoduché kladce. Od věšadla této kladky vedlo lano ke dvoukotoučovému úvazovému sloupku (úvazníku) stojícímu před stožárem a zase zpět ke kladce. Pohybující část kladkostroje vedla přes druhý kladkový kotouč úvazového sloupku; konec se obtácel

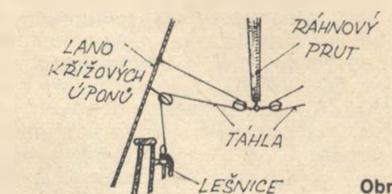
kolem hlavy úvazového sloupku (obr. 51 A). Jiný způsob vedení spouště ukazuje názorně obr. 51 B.

Věšoun měl stejný průměr jako křízovy stěh, vytahovač a kladkostroje měly průměr asi poloviční. Kladky spouště byly o něco delší než byl průměr ráhновého prutu.

s okem na němž visely dve kladky; jimi procházely vratiráhnové zvratíčky a vedly dále přes vodicí kladky napletené na úponovém laně k lešnici nebo k malému úvazovému sloupku, kde se obtácely. Někdy se kladky navěšovaly přímo na ráhnový prut. Vratiráhnové zvratíčky měly poloviční průměr než úpony křízového stožáru (obr. 53).



Obr. 51

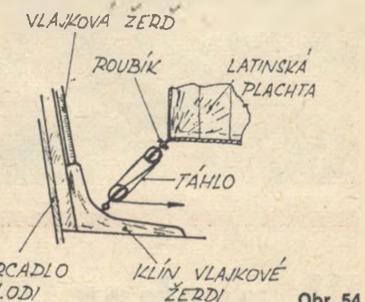


Obr. 53

Otěž

Latinská plachta měla pouze jednu otěž nebo častěji otěžové táhlo, které se na spodní očnice plachty upevňovalo pomocí dřevěného roubíku. Jestliže měla plachta bonet (náplet), upevňovalo se táhlo na něm. Spodní kladka otěžového táhla byla zavěšena v čepu s okem, který se upevňoval na klin vlajkové žerdi. Malé lodi měly jednoduché, velké lodi dvojitě táhlo (obr. 54).

Běžec táhla měl průměr přibližně stejný jako průměr křízových úponů, délka kladek byla 3/4 délky kladek používaných u spouště. Měla-li lodi čtvrtý stožár (na začátku 17. století), sahala jeho latinská plachta přes zrcadlo lodi a otěžové táhlo se potom upevňovalo na rahylu vyčnívadla.



Obr. 54

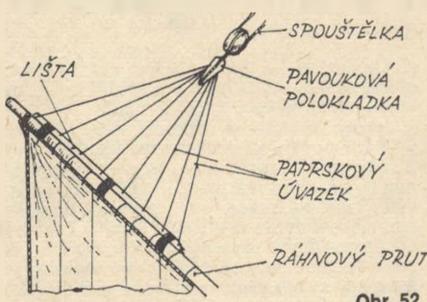
Spouštělka (závesník)

Do roku 1625 byla spouštělka vedena přes křízový stěženě ke kladce upevněné pomocí dlouhého věšadla pod můstekm hlavní košové čnělky a odtud vedla přes vodicí kladku na křízovém koši k palubě. V nejjednodušší formě se dotýkala spouštělka rahnového prutu jednoduchými nebo dvojitými „pavouky“ složenými z šesti až osmi lan paprskového úvazku.

Když byly křízové čněly delší, vedla se spouštělka ke kladce pod můstekm a odtud přes vysunovací na palubu.

Spouštělkový pavouk (obr. 52)

Paprskový úvazek se na ráhnovém prutu upevňoval pomocí lišty přivázané k ráhnovému prutu a opatřené otvory, jimiž se vedla a zauzlovala lana paprskového úvazku. Paprskové úvazky byly spojeny pavoukovou polokladkou (viz Modelář č. 1/77, obr. 20).



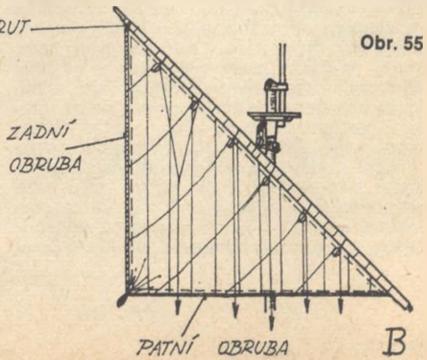
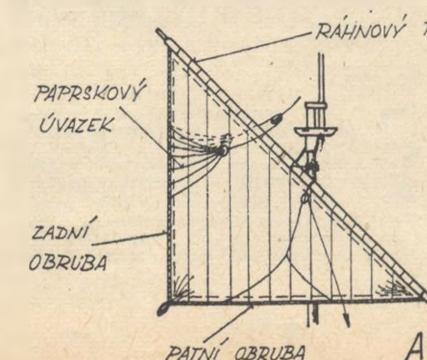
Obr. 52

Vratiráhnové zvratíčky

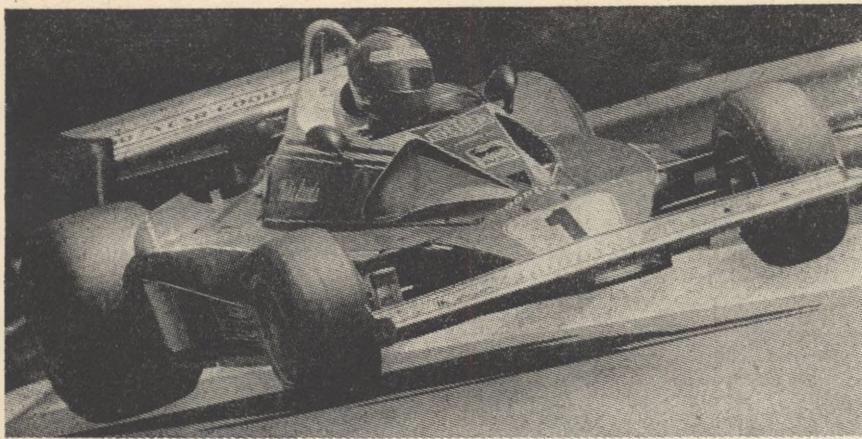
je název pro jednoduchá táhla, jejichž pevná část se naplétala na zadní úponové lano hlavního stožáru. Do spodního konce rahnového prutu byl připevněn čep

byly vedeny společně přes ráhnový prut a ke kladce na křízové čnělce nebo ke kladce pod košem křízového stožáru. K patní obrubě plachty byla kasalka upevněna dvěma nebo třemi lany paprskového úvazku (obr. 55 A). Kolem roku 1650 (možná i o něco dříve) se přestaly používat paprskové úvazky a nahradily je jednoduché kasalky, které vedly kladkami upevněnými na ráhnovém prutu po obou stranách plachty k očnicím patní a zadní obruby.

(Pokračování)



Obr. 55



Niki Lauda s vozem Ferrari 312 T 2 v provedení z roku 1976

FERRARI 312 T2

Tento jednomístný závodní vůz formule 1 patří k nejúspěšnějším automobilům, jež se v posledních dvou sezónách objevovaly na startech závodů Grand Prix. Debutoval na jaře 1976 – tehdy vstoupily v platnost nové předpisy pro vozy F 1, a tak se nový Ferrari 312 T 2 na první pohled výrazně odlišoval od svého předchůdce: chyběl mu totiž vysoký a rozměrný „komín“ přivádějící vzduch k motoru.

V sezóně 1976 si diváci všímali pochopitelně nejvíce vozu se startovním číslem 1, za jehož volant usedal Rakouský Niki Lauda. S dvojkou jezdil Ferrari 312 T 2, který pilotoval Clay Regazzoni. Voz obou jezdících byly až na nepatrné odchyly shodné. V závěru sezóny 1976 si tento vůz vyzkoušel i Argentinský Carlos Reutemann, který pak v roce 1977 tvořil spolu s Laudou tovární tým z Maranella. Laudův Ferrari

312 T 2 měl v sezóně 1977 startovní číslo 11, Reutemannův 12. V průběhu sezóny 1977 byla na voze uskutečněny některé dílní úpravy, zejména lze novější provedení Ferrari 312 T 2 kromě startovních čísel poznat i podle reklamních nápisů automobilového koncernu Fiat (ty v roce 1976 chybely).

Ferrari 312 T 2 je – podle dnešních hledisek – klasicky stavěný moderní vůz formule 1. Pohánecí ústrojí je uloženo před zadní nápravou (pětistupňová převodovka napříč – odtud písmeno T v označení vozu). Motor – plochý dvanáctiválec (zcela přesně ovšem vidlicový dvanáctiválec s úhlem rozvětvení řad válců 180°) má vrtání 80 mm, zdvih 49,6 mm a objem 2992 cm³. Se stupněm komprese 11,5 dává největší výkon 368 kW (500 k) při 12 200 1/min., k němuž svou měrou pochopitelně přispívá i nepřímé vstřikování paliva systému Lucas. Spojka je suchá, dvojukotoučová, převodovka mechanická, pětistupňová (samozřejmě se zpěteckou). Vůz je vybaven diferenciálem s omezenou svorností.

Skelet vozu je poloskokorepina – část je z plechových výlisků, zbytek tvoří trubková konstrukce. Hmotnost Ferrari 312 T 2 je bez paliva asi 580 kg, jízdní výkony jsou pochopitelně závislé na použitých převodech, které se mění podle tratě, na níž se jednotlivě závody jedou. Největším úspěchem tohoto závodního automobilu z Maranella bylo samozřejmě vítězství Nikila Laudy v mistrovství světa jezdů v sezóně 1977.

-tuč-

Podvozek pro FERRARI

Když se objevila na trhu plastiková karoserie vozu Ferrari F 612 pro dráhový model v měřítku 1:32, výrobek podniku UV Svazarmu MODELA, zhотовil jsem si k ní jednoduchý podvozek „na míru“.

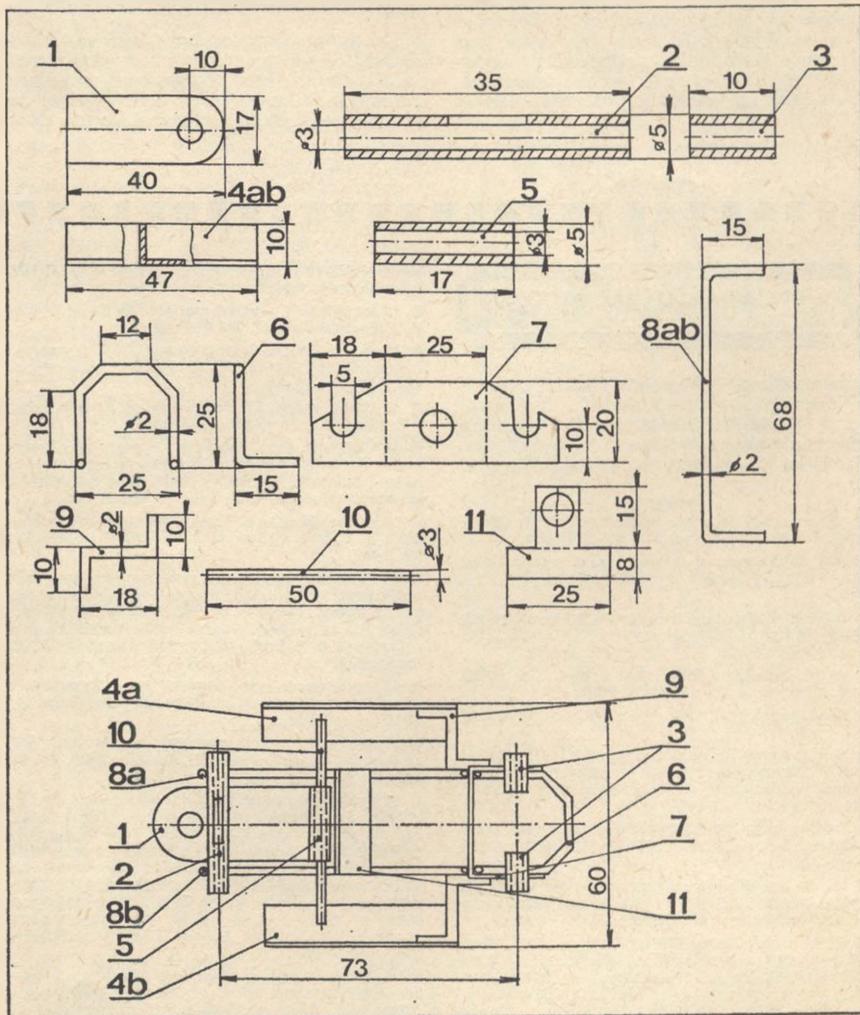
Při návrhu jsem vycházel z předpokladu co nejmenší pracnosti a použití dostupného motoru Mabuchi FT 16 D. Po přizpůsobení rozměrů lze podvozek využít i pro jiné motory či karoserie.

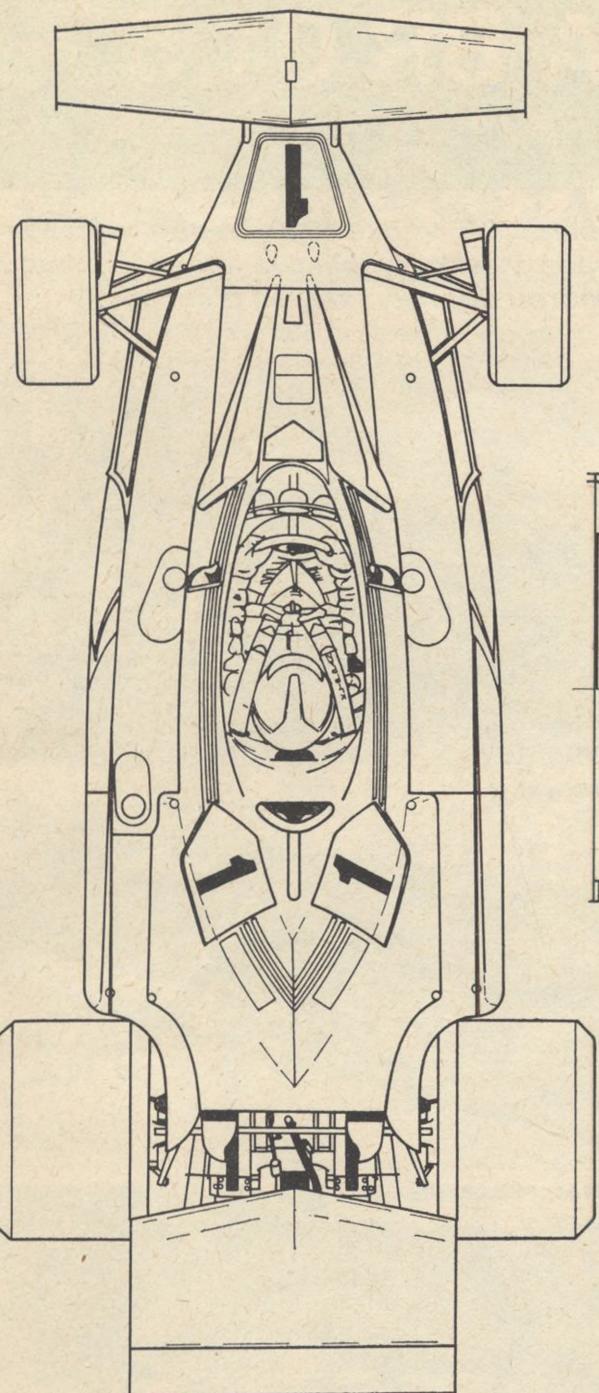
Díly podvozku jsou z mosazného plechu tl. 1 až 1,5 mm, mosazného drátu a trubek. Pro dosažení co největší přesnosti je vhodné podvozek sestavovat v přípravku, který již byl popsán v Modeláři i v knížce „Dráhové modely“.

Postup: Nejprve spojíme základní díl – držák motoru 7 a 11 s podélníky 8. Zadní část je vytužena dílem 6. Potom vsuneme díl 10 do trubky 5, kterou připojíme k držáku vodítka 1. Nakonec spojíme díly 4, 9 a 10 a připojíme ložiska náprav 2 a 3.

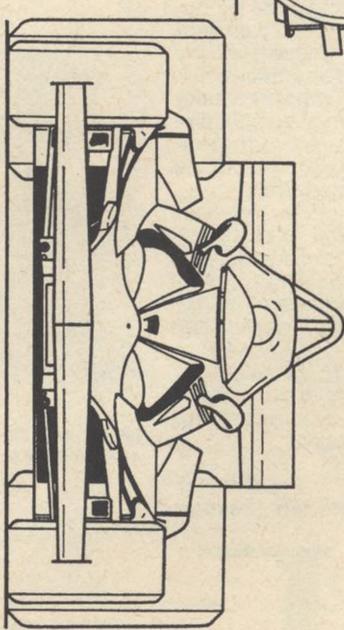
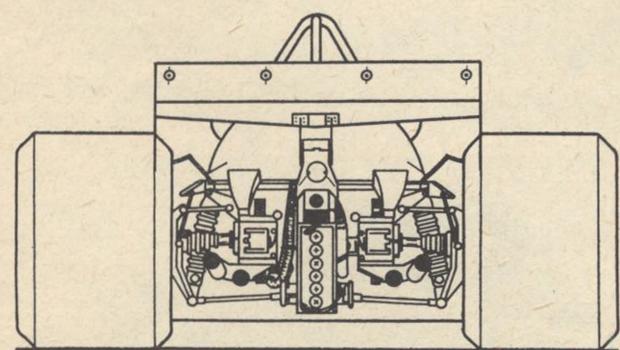
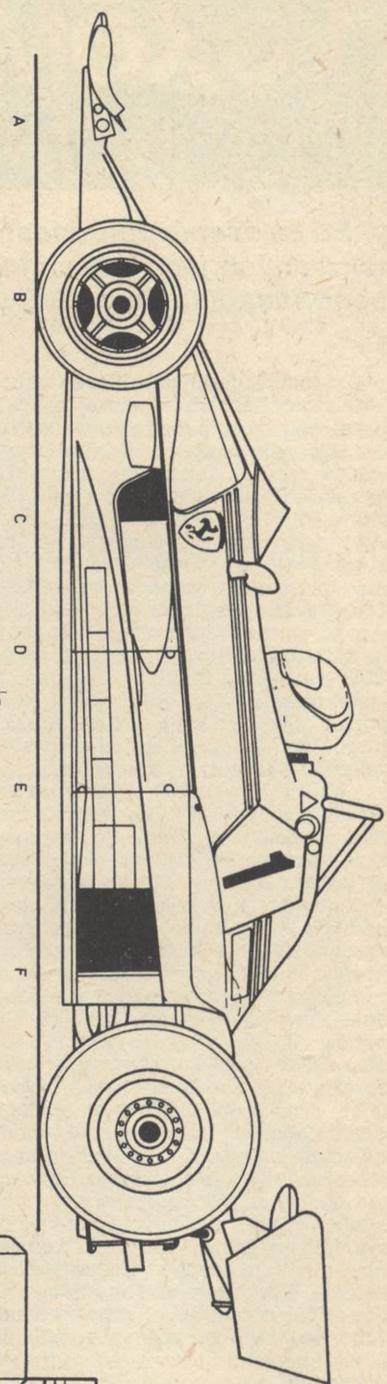
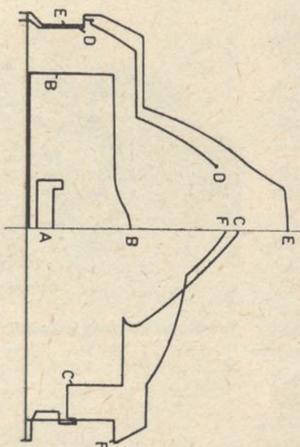
Motor připevníme do modelu až po zaběhnutí. Vzhledem k optimálnímu rozložení hmotnosti podvozku lze při zvolení vhodného převodového poměru (podle charakteru dráhy) dosáhnout velmi dobrých výsledků.

Jiří Rybář, JRMC Most





M 1:32 ROZVOR 81 mm
1:24 108 mm



LOKOMOTIVA BR 01.5, vynikajúci model PIKO vo veľkosti HO

Po založení spoločnosti Deutsche Reichsbahn (DR) v roku 1920, prišla ako prvá z radu takzvaných jednotných konštrukcií do prevádzky ťažká rýchliková lokomotíva radu 01, usporiadania náprav 2'C 1', ktorá sa stala oporou dopravy ťažkých rýchlikov.

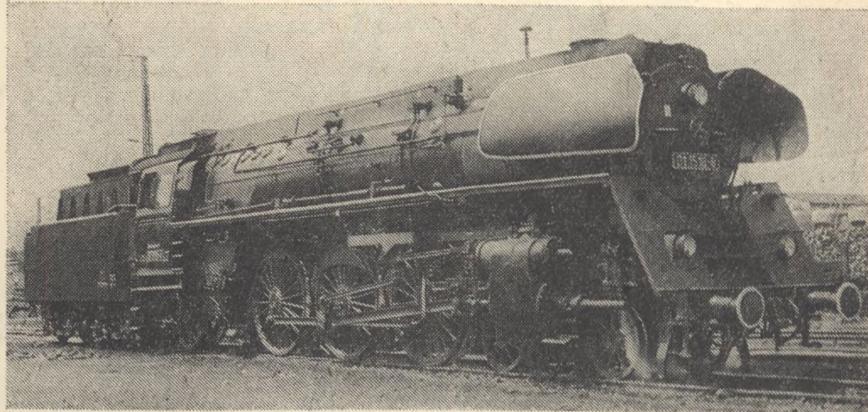
Koncom päťdesiatych rokov sa rozhodla železničná správa Nemeckej demokratickej republiky pre rozsiahlu rekonštrukciu viacerých typov parných lokomotív, vrátane radu 01. Tak počnúc rokom 1962 sa začala objavovať séria 35 kusov lokomotív BR 01.5. Tieto lokomotívy dostali výkonnejší kotol, spafovaciu komoru, zvárané valce s posúvačmi typu Trofimov, nové podvozky a stanovištia rušňovodičov. Prevážna časť bola vystrojená olejovým kúrením a 8 lokomotív dostalo lisované kolesá typu Boxpok. Podľa lokomotív ČSD konštrukcií Škoda a ČKD majú rekonštruované 01.5 vysoko uloženú lávku pozdĺž valcového kotla a pozdĺžne zakrytované parné dômy a armatúry na vrchu valcového kotla až po zadnú hranu strechy bûdky. Tým dostala lokomotíva pekný, elegantný vzhľad, čo v neposlednom rade prispelo tomu, že táto lokomotíva je aj za hranicami NDR známejšia ako všetky predchádzajúce typy nemeckých železníc.

Tento dôstojný záver obdobia stavby parných lokomotív v Nemecku si vybral národný podnik PIKO za predlohu svojho nového modelu veľkosti HO. Model nezostáva za svoju predlohou ani po vzhľadej, ani po výkonejnej stránke. Celý pohon, uložený v tendri, dáva aj vďaka obandážovaným 4 kolesám a objemnému závažiu lokomotíve neobvykle vysokú ťažnú silu. Osobitný dôraz sa kládol na dobré chodové vlastnosti pomerne dlhej lokomotívy. Priezivny výsledok sa tu dosiahol vhodným delením rámu. Spriahnuté nápravy sú priečne posuvne vrátane brzdových zdrží a rám končí pred skriňovým kotlom. Bûdka rušňovodiča so skriňovým kotlom spočíva na kľbe zadného behúna. Dôsledkom je, že sa bûdka rušňovodiča v oblúku nevykľaňa z prechodového profilu. To umožnilo spojiť „plechom“ podlahu bûdky s tendrom, takže medzi bûdkou lokomotívy a tendrom nie je obvyklá nemodelová medzera.

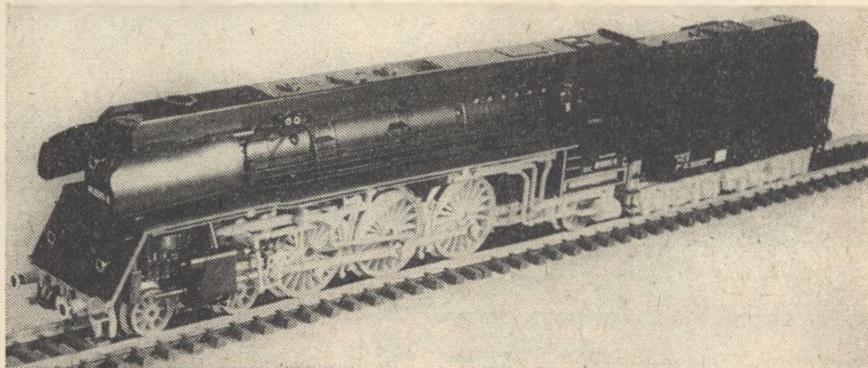
Celý do najmenších detailov vypracovaný Heussingerov rozvod je zostavený z výliskov kvalitnej plastickej hmoty, rovnako starostivo vypracované detaile kotlovej časti a vnútorné vybavenie bûdky splňajú všetky požiadavky na kvalitný model.

Celkovo treba povedať, že železniční modelári dostávajú v tejto lokomotíve model, ktorý vyhovie aj prieberčivým a isto si získá oblúbu všetkých.

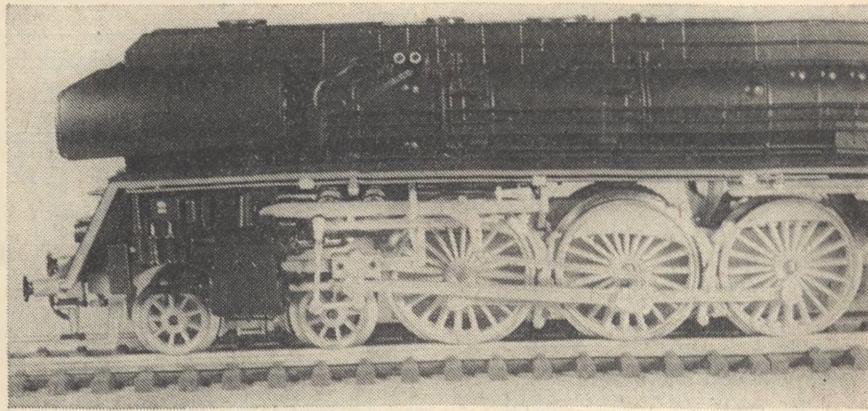
Pre Modelár
Ing. Olaf Herfen, Dresden



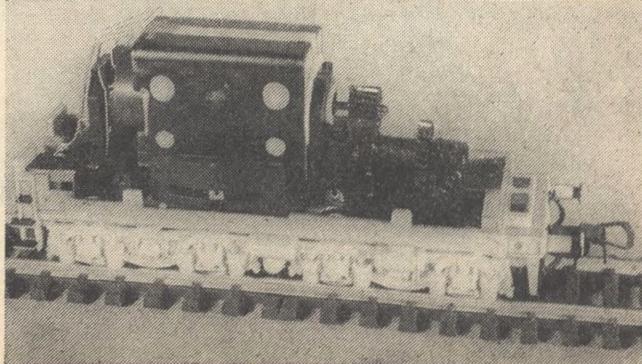
Predloha modelu lokomotívy BR 01.5



Model lokomotívy BR 01.5 vo veľkosti HO



Detail rozvodu a valcového kotla modelu



Uloženie zdroja pohonu a prevodov
v tendri modelu

FRANO

Sweden-

nová hvězda
na modelářském nebi ?

Když před přibližně deseti lety firma Conrad přišla s myšlenkou nabízet mozaikovou stavebnici kolejových prvků a umožnila tak modeláři sestavit si mozaikový plán kolejističky podle svých vlastních představ, byl to jistě zasluzný čin. Výrobky byly i oblibeny, čtvrcový typ mozaikových jednotek však ne vždy umožňoval nejvhodnejší sestavu. Vývoj jde vpřed a tak nový výrobce – firma FRANO ze Švédska – využil všech technických finík k dosažení maximálního ekonomického efektu.

O co vlastně jde? Základem jsou opět mozaikové symboly, tentokrát šestihraný, tedy „včeličkový“ typ. Pochopitelně ve výrobním sortimentu jsou i poloviční stavební kameny a pro vyplnění mezer – hlavně okrajů – těž kameny doplňkové. Na stavebních kamenech, zhotovených ze světlešedého plastiku, jsou černou barvou nakresleny symboly. Tedy kolej, výhybky, izolované úseky, návestidla, kusé kolejje, indikační symboly obsazené kolejí, směrové symboly a jiné. Výlisky mají otvory pro dodatečné osazení průsvitnými doplňky, barevnými kryty světel, plošek tlačítek apod. Vlastní symbol se potom zapojuje na desku z cuprexkartu, na které je výrobcem již zhotovený plošný spoj. Je-li v symbolu více světel, zavádí se zatemňovací destička, která vykryje pouze oblast, kde má světlo žárovky dopadat. Stavební kameny se potom spojí pružnými plastickými spojkami, takže výsledkem je zafixovaný a kompaktní kolejový plán.

Tlačítka, která jsou na sestavě, lze kolejističky ovládat, kontakty zpětného ohlasu na ovládání přestavníku potom informují – a indikační žárovky v sestavě to dokumentují – jak je postavena jízdní cesta, v jaké poloze jsou jazyky výhybky, která kolej je obsazena, jakou návěst ukazuje určité návěstidlo a jaký směr jízdy se právě uskutečňuje. Jsou to tedy všechno prvky moderní řešení zabezpečovací techniky.

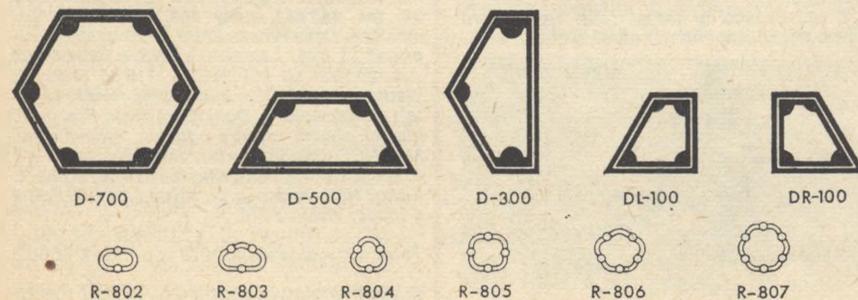
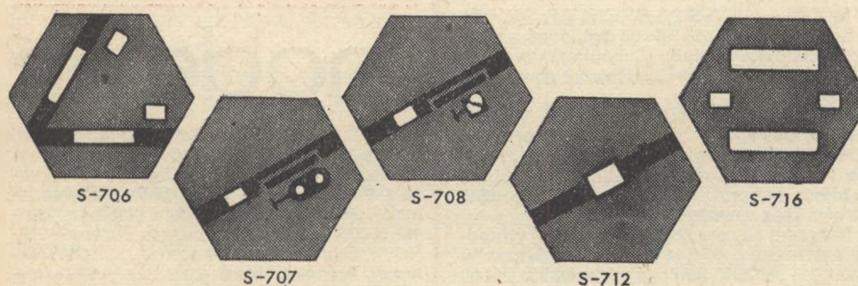
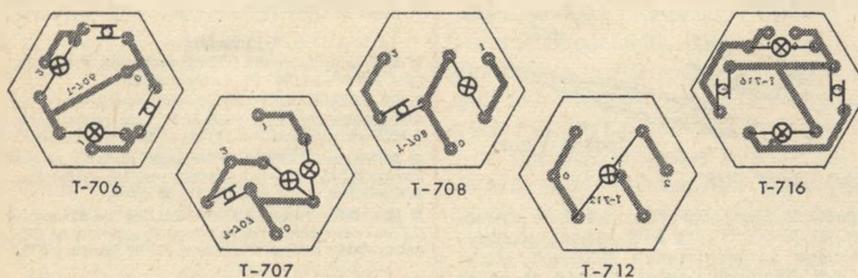
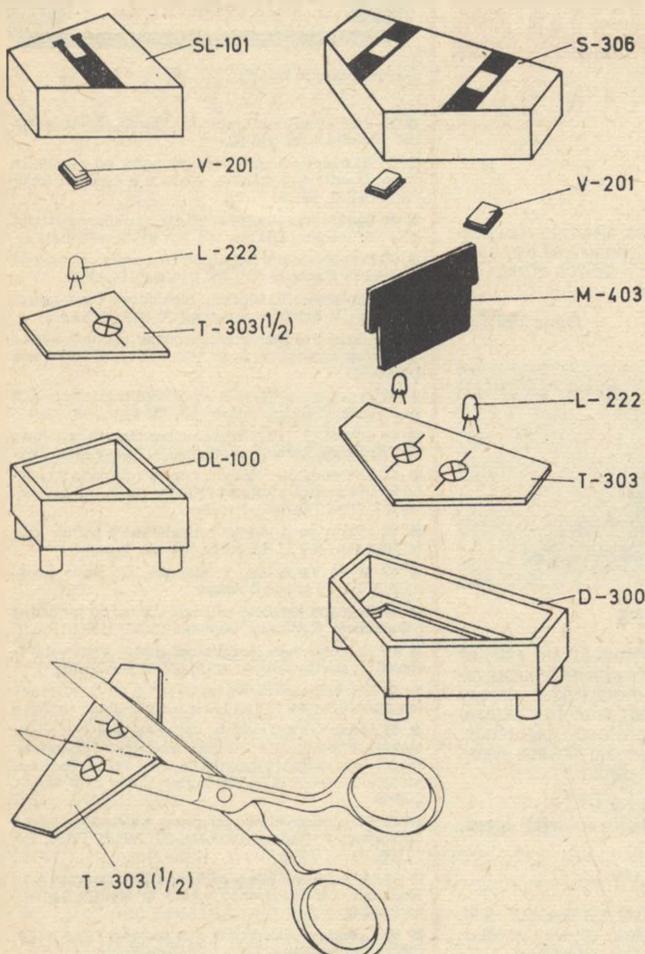
Kapitolou pro sebe jsou tlačítka – mžiková – která výrobce také nabízí. Výška 14 mm (!), pozacené kontakty, snadná montáž a praktická nezničitelnost – to jsou cenné vlastnosti.

FRANO nabízí své výrobky především jako celky – zatím standardní provedení dvou typů nádraží. Mimoto kameny a stavební prvky lze koupit i jednotlivě a sestavit si ovládací pult na míru, podle svého kolejističky. Společným znakem všech dílů systému FRANO je přesné provedení, elegantní řešení a – poměrně vysoká cena. (Pro orientaci: úplná stavebnice pro malé nádraží na jednokolejně trati se dvěma staničními kolejemi stojí 75 švédských korun).

Na obrázcích jsou některé krycí mozaikové desky se symboly kolejističky (řada S), k nim příslušné desky s plošnými spoji (řada T), rámy do nichž se vše ukládá (řada D) a plastické bandážní spojky (řada R). Na dalším obrázku je postup při sestavování celků – tedy dílčích mozaikových prvků. Délka strany šestihraného kamene je 20 mm.

Chceme-li to v kostce shrnout, pak takto: Nový malý výrobce, neznámé výrobky, ale s vysokou estetickou a funkční hodnotou a s možností aplikace na všechny typy výrobků různých renomovaných firem, ambice a snaží se prosadit se. Jde o hodnotnou technickou novinku. Jak to s ní dopadne, ukáže čas.

Inž. Ivan NEPRAŠ



modelářské prodejny



nabízí

Speciální modelářské prodejny

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

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

Nabídka na měsíc leden 1978

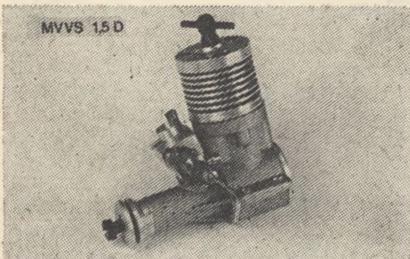
Modelářské spalovací motory MODEL A-MVVS

MVVS 1,5 D

Nejmenší z početné rodiny mezi modeláři známých motorů dává ze zdvihového objemu 1,46 cm³ výkon 0,326 kW (0,44 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 426 Kčs



MVVS 2,5 GF

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

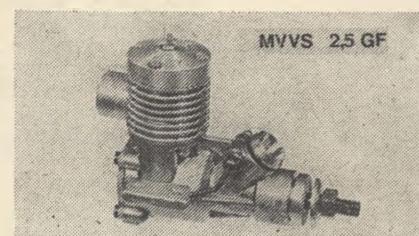
Kat. číslo 3027

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 26 200 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 májí největší výkon 0,663 kW (0,9 k) při 29 000 ot/min.

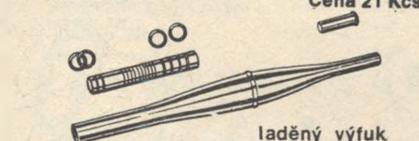
Kat. číslo 3026 S (GRS) 3027 S (GFS)
Cena podle rozsahu provedených úprav.

ŽHAVICÍ VLOŽKA HLAVY

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

Kat. číslo 3205

Cena 21 Kčs



LADĚNÝ VÝFUK

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

MODEL A – 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 připojen návod k použití, záruční list a seznam náhradních dílů.

Náhradní díly prodává (i na dobírku) výhradně patronátní prodejna podniku UV Svažarmu MODEL A „MODELÁŘ“, Sokolovská 93, 180 00 PRAHA 8.

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



POMÁHÁME SI

(Pokračování ze str. 27)

- 33 Dvě serva Varioprop. L. Staněk, Tyršova 767, 280 02 Kolín II, tel. 510 52.
- 34 Nevestavené „kity“ voj. techniky od západních firem. Uveďte typ, měřítko, výrobce a cenu. V. Balík, Fritzova 321, 589 01 Třešť.
- 35 Starší serva Graupner (šedá) i poškozená Nabidněte. J. Zinecker, Žižkova 398, 507 81 Lázně Bělohrad.
- 36 Proporcionální RC soupravu a serva, jen tovární. L. Valenta, Čapková 688, 757 01 Valaš. Meziříčí.
- 37 Spofahlív RC súpravu – 4kanál vys.+prij.+serva (do 1400). V. Schmidt, Suleková 20, 917 00 Trnava.
- 38 Kompl. 2až3kanál. proporcional. souprava pro serva Varioprop (servis). J. Švec, Hliníky 511, 679 63 Velké Opatovice.
- 39 Ze soupravy RC vysílač i poškozený. Jde mi o skříň a ovládače. P. Štroum, Milenov 65, 753 61 p. Hranice 4.
- 40 Krystal 27, 120 MHz; servo pro Mars II; plán Kiwi, M. Pospíchal, Sokolovská 15, 746 00 Opava.
- 41 Podrobný plán jakékoli bitemní lodě nebo bitemního křížku o délce kolenní 1200 mm. St. Peňáz, Lenina 583, 708 00 Ostrava-Poruba.
- 42 Literatura o lodním modelářství a plánky lodí. M. Nikodim, 463 55 Rynoltice 104, okr. Liberec.
- 43 Serva Varioprop. V. Macoun, Tř. Rudé armády 379, 293 01 Mladá Boleslav.
- 44 Dvanácti kanálový přijímač Varioprop (připadně i 8kanálový). F. Morkus, Dělnická 15/697, 589 01 Třešť.
- 45 Nevestavenou staveb. lodí H.M.S. Victory od ty Revell. P. Bárta, Štefánikova 9, 680 01 Boskovice.
- 46 Klik., hřidele+ojnice na OTM 1,5 Stryž. P. Chovítek, Dolní Žďár 11, 378 01 Lázenice, okr. Jindř. Hradec.
- 47 Akcelování RC makety, vetrone a motor. modely. Makety na motor CO₂. Modely s elektrickým pohonem. Modely na gumi Vlaštovka a iné. Vodní sportovní modely. Prosím foto. P. Uhrin, Zlatý Potok 2316, 960 01 Zvolen.
- 48 RC proporcionalní soupravu 8 a vícekanálovou. Nabídnete. V. Řepa, Palackého 20, 350 02 Cheb, tel. 32706.
- 49 Nevestavené kity v měřítku 1:72 – Douglas A-1J Skyraider a OV-10A Bronco fy Airlux. M. Menšík, Radnická 1 602 00 Brno.
- 50 Letecké pěkličky tl. 1; 1,5; 2 mm ijiné tl. Zd. Cihlář, DM Sládkého 13, 617 00 Brno-Komárov.
- 51 Laminátové trupy RC větrovů včetně plánek. Ing. M. Voráček, Jablonecká 716, 190 00 Praha 9.

VÝMĚNA

- 52 Viking za letadla 1:72 z II. svět. války. P. Kalisch, nám. J. Fučíka 6, 693 01 Hustopeče u Brna.
- 53 Vigilante A-5A (Revell) vyměňím za Heildiver SB2 nebo Lightning P-38 (1:72), vše nevestavené. J. Morisek, Komenského 24, 491 41 Břeclav-Poštorná.
- 54 Mechan. otáčkoměr 6 rozsahu 0–48 tis. ot/min nový za RC M3. Ijiná dohoda nebo prodám – nabídnete. Z. Kratochvíl, Partyzánská 3, 312 03 Přeluz.
- 55 Nabízím 1 motor 0,33 cm³ Cox Tee Dee a 2 motory 0,2 cm³ detonační nový za 2 modely s motory na CO₂ nebo prodám a kupím. J. Chlum, 264 01 Sedlčany 638.

modelář

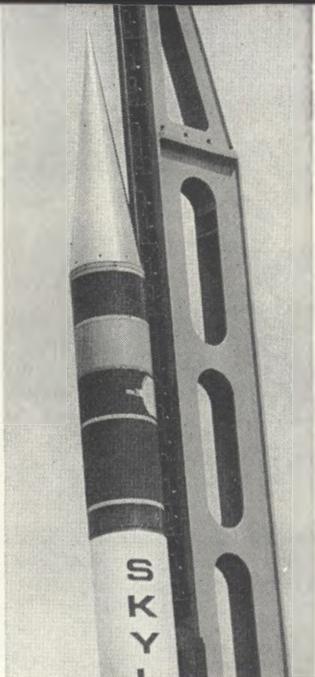
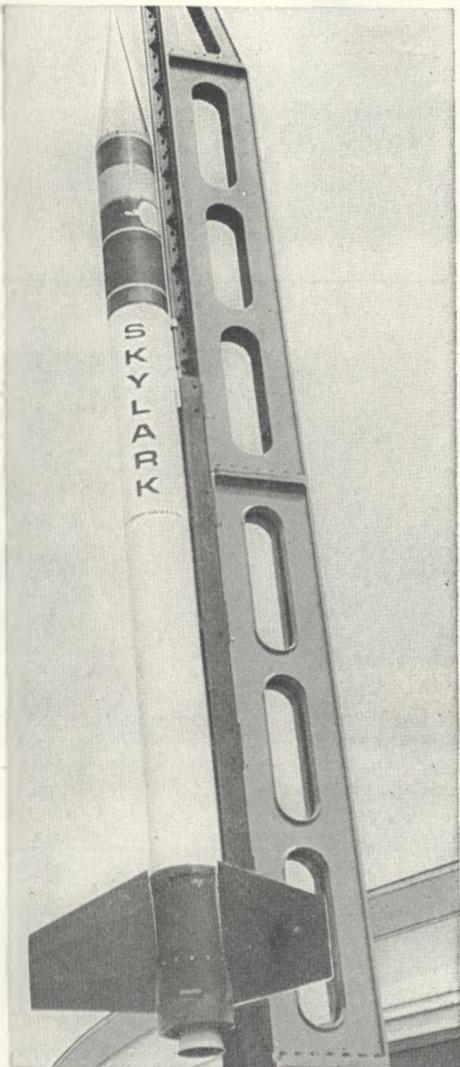
měsíčník pro letecké, raketové, automobilové, lodní a železniční modelářství. Vydává UV Svažarmu ve vydatelství MAGNET, 113 66 Praha 1, Vladislavova 26, tel. 26 15 51–8. Šéfredaktor Jiří SMOLA, redaktori Zdeněk LISKA a Vladimír HADAC, sekretářka redakce Zuzana KOSINOVÁ. Grafická úprava Ivana NAJEROVÁ (externě). Technické kresby Jaroslav FARÁ (externě). Redakce: 110 00 Praha 1, Jungmannova 24, tel. 260 651, linky 468, 465. – Vychází měsíčně. Cena výtisku Kčs 3,50, pololetní předplatné 21 Kčs. – Rozšířuje PNS, v jednotkách ozbrojených sil MAGNET – 113 66 Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijíma každá pošta i doručovatel. – Dohledatel pošta Praha 07. Inzerci přijímá inzertní oddělení vydatelství 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 lednu 1978 Index 46882

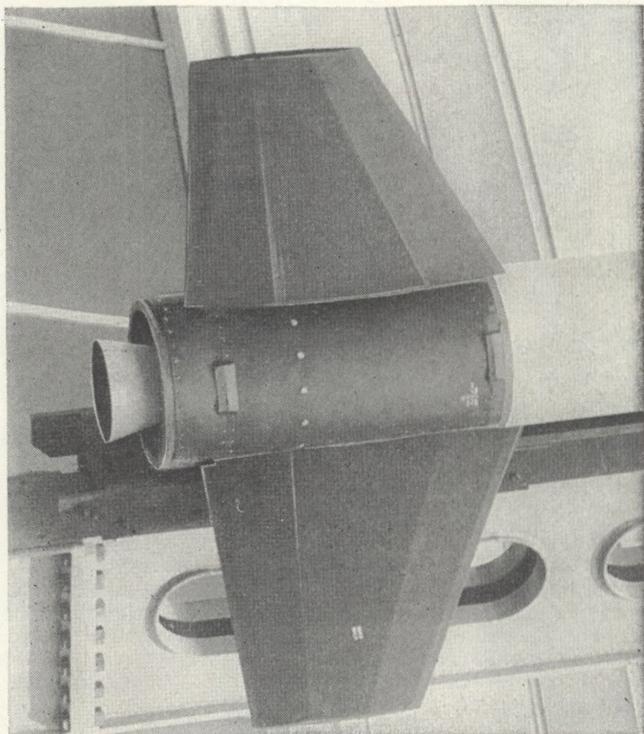
© Vydatelství časopisů MAGNET Praha

Sondážní raketa

Na základě doporučení odboru raketových modelářů ÚRMoK Svažarmu zveřejňujeme fotografie sondážní rakety SKYLARK. Podklady ke stavbě makety najdete v Modeláři č. 1/1974.



SKYLARK

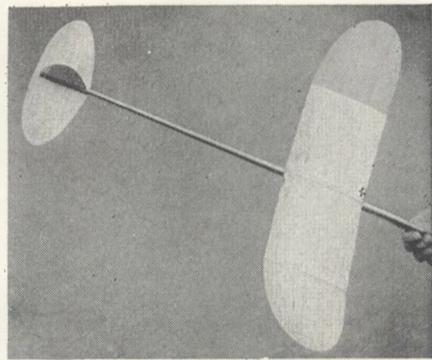
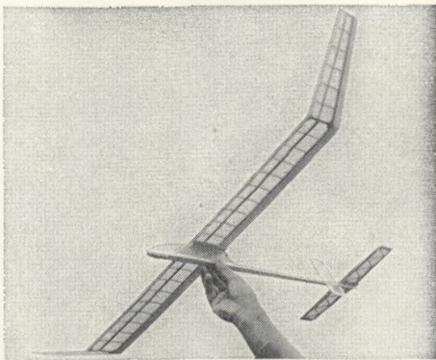


STAVEBNÍ PLÁNKY
modelář

vycházejí péčí redakce Modelář a Vydavatelství MAGNET asi v měsíčních intervalech. Mají být k dostání delší dobu a sponí ve všech speciálních modelářských prodejnách obchodu Drobné zboží a Drobny tovar. Plánky řady A (pouze) prodává krátkodobě po vyjíti také Poštovní novinová služba, aby se dostaly i do míst, kde nejsou modelářské prodejny. Nemůžete-li některý plánek dostat, můžete napsat redakci.

Tintitko – školní kluzák kategorie A3 pro mírně pokročile; rozpětí 1055 mm, celková nosná plocha 11,8 dm², smíšený materiál. (Viz Modelář č. 9/1977)
Číslo 71

Cena 4 Kčs



Hugo + Pedro – dva soutěžní házecí kluzáky pro juniory a dospělé; rozpětí 446 mm a 428 mm, hmotnost 33 g a 22 g, celobalsová stavba. (Viz Modelář č. 8/1977)
Číslo 86(s)

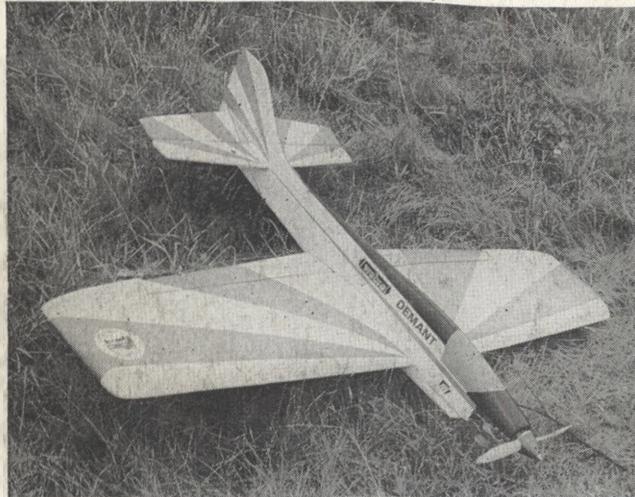
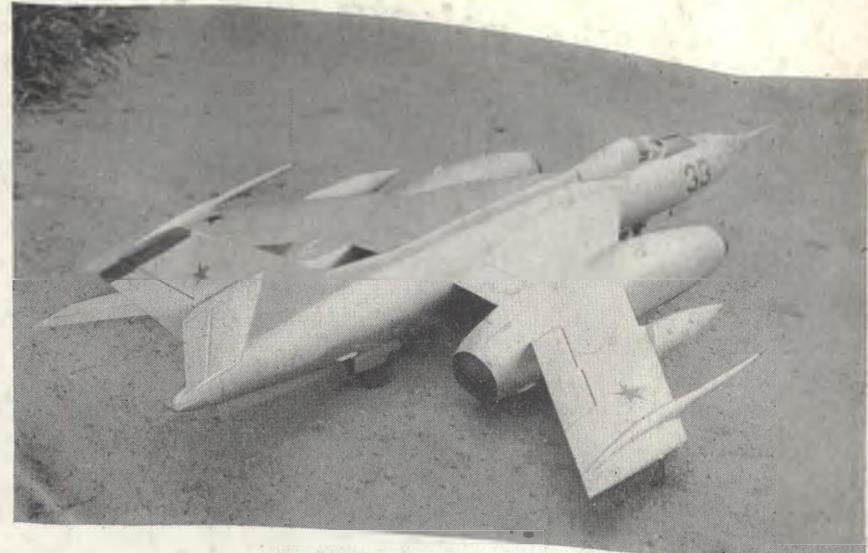
Cena 5,50 Kčs



SNÍMKY:
L. Borisov,
B. Burago,
V. Hadač,
ing.
St. Kaploněk,
W. E. Zorn

OBJEKTIVEM

Sportovní upoutaná maketa bombardéru JAK-28 Vladimíra Borzova ze Stavropolu v SSSR má rozpětí 1340 mm, délku 2200 mm a hmotnost 6850 g. Pohon je dvěma „desítkami“ Rossi 60 a dmychadly (tzv. impeller)



Upoutaný akrobatický model kategorie F2B je kolektivní prací modelářů z Paláce mládeže ve Štětíně v Polsku

Bratři Metkemeyerové z Holandska létají s týmovými modely již pár let. Takovou smůlu, jaká ale je potkala na loňském ME v Belgii, ještě nezažili: těsně před startem finálového závodu objevili závadu na šašecím mechanismu motoru, takže symbolicky prolétli pouhé tři okruhy



Jestliže vůz Rolls Royce Camargue patří k nejdražším, pak jeho sběratelům určený model v měřítku 1:18 prý patří k nejdokonalejším svého druhu vůbec. Vyrábí jej italská firma Burago pod číslem 3001.

V drážďanském Dopravním muzeu je mj. k vidění přesná maketa LZ-127 Graf Zeppelin v měřítku 1:200. Zhotovil ji W. E. Zorn, donedávna reprezentant v U-modelech a nyní vedoucí modelářské skupiny v berlinském Pionýrském parku

